

تحلیلی بر پیشران های موثر بر الگوی مطلوب توسعه میان افزا و مدیریت اراضی قهقهه‌ای (موردی: کلان شهر تبریز)

وحید مستوفی^۱

مهسا فرامرزی^۲

رسول درسخوان^۳

چکیده

توسعه میان افزا، سرمایه‌گذاری برای تجدید حیات مراکز شهرها را افزایش داده و از همه ظرفیت‌های موجود در شهر برای توسعه شهر و ایجاد کاربری‌های مختلط استفاده می‌کند. از طرفی، بازآفرینی اراضی قهقهه‌ای به عنوان یکی از مقاومت‌های توسعه درونی و استفاده از ظرفیت‌های داخلی شهر در دستیابی به توسعه میان افزا شهری محسوب می‌شود. لذا، تبیین و تعریف الگوی مطلوب توسعه میان افزا با مدیریت اراضی قهقهه‌ای کلان شهر تبریز، هدف اصلی این مطالعه است. بدین منظور از روش تحقیق توصیفی تحلیلی بهره‌گیری شده است. گردآوری داده‌ها با روش مطالعات کتابخانه‌ای و میدانی بر مبنای پرسشنامه متخصص محور انجام شد. جامعه آماری شامل گروه متخصصین با روش نمونه گیری گلوله برپی به تعداد ۳۰ نفر است. برای تحلیل داده‌ها از آزمون تک نمونه‌ای α ، و تحلیل مسیر در قالب مدل DPSIR با کمک نرم افزار SPSS استفاده شده است. یافته‌های تحقیق نشان داد که مولفه پویایی جمعیت با ضریب ۰/۲۶ کمترین و ضوابط شهرسازی و حقوقی با ضریب ۵/۴۲ بیشترین تاثیر را در توسعه میان افزا دارند. از طرفی، در قالب مدل DPSIR، مولفه «پاسخ» با ضریب ۳/۳ بیشترین و مولفه «تأثیر» با ضریب ۲/۷۳ کمترین تاثیر را بر توسعه میان افزا دارند. علاوه بر این، طبق تحلیل مسیر شاخص «فشار» با ضریب اثر کل ۰/۶۲۳ بیشترین رابطه علی را با الگوی مطلوب توسعه میان افزا و مدیریت اراضی قهقهه‌ای دارد. در نتیجه بمنظور دستیابی به الگوی مطلوب باید بر موضوعاتی مانند امنیت، آلودگی؛ بهداشت محیط؛ فرم سازی فضای شهر توجه گردد.

واژگان کلیدی: توسعه میان افزا، اراضی قهقهه‌ای، الگوی مطلوب، مدل DPSIR، کلان شهر تبریز

مقدمه

در تپ و تاب جهانی شدن و رقابت شدید شهرها در جذب سرمایه‌ها و ارتقاء رفاه شهروندان در ابعاد مختلف اجتماعی- اقتصادی و... پیامدهای زیان باری همچون کاهش حس تعلق خاطر، از دست رفتن هویت محلی، دو قطبی شدن جامعه، نزول زیست محیطی و... نیز بروز می‌نماید. لاجرم برای مواجه شدن با این تبعات چاره‌ای نیست جز این که هدایت و رهبری خردمندانه و اصولی توسعه شهرها را بجای خوش باوری و رهاسازی رشد شهرها جایگزین نمود(کمیسیون چشم انداز و نخبگان تشخیص مصلحت نظام، ۱۳۹۴: ۸). در این رابطه، محققان معتقدند، شهرهای موجود کشور از طریق توسعه درونی، می‌توانند پاسخگوی نیازهای مردم، از جمله اسکان سریز جمعیت و ارتقای سرانه های شهری باشند و مادامی که در شهر ظرفیت لازم وجود دارد، استفاده از سایر سیاست‌های توسعه شهری(از جمله

^۱. دانشجوی دکترای شهرسازی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران

^۲. استادیار گروه معماری و شهرسازی، واحد تبریز دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران(نويسنده مسئول)

^۳. استادیار گروه معماری و شهرسازی، واحد تبریز دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران



توسعه شهری پیوسته و ناپیوسته)، تحمیل هزینه‌های اضافه بر مردم و دولت است (آینی و اردستانی، ۱۳۸۸: ۴۸). در مقابل، رشد پراکنده شهری نشان می‌دهد که رشد جمعیت شهر کمتر از توسعه کالبدی شهر است (Ghanghermeh et al, 2013: 5).

کلید اجرای موفقیت آمیز توسعه درون زا در انعطاف پذیری، همچنین در منطقه‌بندی و هم در استانداردهای طراحی برای زیر ساخت‌های موجود و پیشنهادی از قبیل ساختمان‌ها، جاده‌ها و پارکینگ‌ها است (McConnell & Wiley, 2010: 68). در این رابطه، بازآفرینی اراضی قوه‌های به عنوان یکی از مفاهیم منطقه‌بندی و استفاده از ظرفیت‌های داخلی شهر و دستیابی به الگوی مطلوب توسعه میان‌افزا می‌باشد. که بمنظور صرفه جویی‌های اقتصادی-اجتماعی و توسعه مجدد شهری مورد توجه قرار گرفته است. بطور کلی، زمین‌های قوه‌هایی، زمین‌هایی هستند که سابقاً توسعه یافته‌اند (عموماً با هدف صنعتی)، ولی در حال حاضر رها شده‌اند و دارای آسودگی هستند، زمین‌هایی که دارای ماده خطرناک، آلاینده یا آلودگی باشد، این کاربری‌ها شامل، زمین‌هایی که در گذشته دارای کاربری صنعتی و تجاری با آلاینده‌های متفاوت بودند و نیز زمین‌های بایر و رهاسده در بافت قدیم که به علت عدم رسیدگی به مکان‌های تجمع زباله، پاتوق معتادان و... تبدیل شده‌اند. صنایع و کارخانه‌هایی که بر اثر گسترش شهر وارد محدوده قانونی شهر شده‌اند (فرامرزی و مستوفی، ۱۳۹۸: ۲). اهمیت توسعه مجدد زمین‌های قوه‌های نیز به این دلیل است که، قبل از توسعه مجدد در این زمین‌ها مواردی از قبیل وندالیسم، خالی بودن غیرقانونی، و خطرات زیست محیطی و سلامتی وجود دارد. در حالی که پس از توسعه مجدد این اراضی به اهدافی مانند کاهش پراکنش شهری، افزایش پایه‌های مالیاتی، و ارتقای سطح بهداشت محیط‌زیست، تشویق تجدید حیات شهری، و ایجاد اشتغال دست خواهد یافت (تقوایی و همکاران، ۱۳۹۵: ۱۶). لذا از طریق کنترل و توسعه مجدد این زمین‌ها، آلودگی‌ها، مشکلات و تهدیدهای زیست محیطی تا حد زیادی کاهش می‌یابد. از طرفی این رویکرد می‌تواند باعث جذب و ایجاد مشاغل جدید، افزایش کیفیت و جذابیت در محلات شود و به تبع آن باعث ارتقای شاخص‌های اجتماعی و اقتصادی در کنار شاخص‌های زیست محیطی گردد (قورچیانی و همکاران، ۱۳۹۳: ۲).

کلان‌شهر تبریز نیز به عنوان یک شهر فرامنطقه‌ای، با چالش‌های کالبدی-فضایی متعددی در زمینه توسعه میان‌افزا و مدیریت بهینه اراضی قوه‌های مواجه است. و به علت داشتن رشد طبیعی جمعیت، مهاجرپذیری، گسترش خدمات، و برنامه‌های عمرانی مختلف، تحولات جمعیتی و کالبدی زیادی به خود دیده است (عبدالله زاده و همکاران، ۱۳۹۹: ۲۴۷). لذا حفظ الگوهای منسجم و مطلوب توسعه شهری بمنظور هدایت اراضی ناسازگار با کارکرد شهری، یکی از مشکلات اصلی مدیریت کاربری اراضی و توسعه درونزای این شهر است. این تحقیق با بهره گیری از مولفه‌های توسعه میان‌افزا و رویکردهای مدیریت اراضی قوه‌های تحقیق حاضر بدنبال تبیین و تحلیل، فرصت‌های قابل توسعه در درون شهر است. لذا، بررسی مقدماتی ادبیات پژوهش در این زمینه نشان می‌دهد که فعالیتی که به شکل مذکور به دنبال ارائه الگوی مطلوب توسعه میان‌افزا در قالب گرند تئوری باشد، تاکنون ارائه نگردیده است و مطالعات صورت گرفته نیز رویکردهایی کلی، و صرفاً تبیین هایی مقدماتی از شاخص‌ها و عوامل موثر در توسعه میان‌افزا بوده است. بنابراین هدف مقاله حاضر، تبیین توسعه میان‌افزا با اتخاذ رویکردی مبتنی بر نظریه داده بنیاد در زمینه مدیریت اراضی قوه‌های است. از این‌رو، سوال اصلی پژوهش این است که، الگوی مطلوب توسعه میان‌افزا براساس مولفه‌های مدیریت اراضی قوه‌های در کلان‌شهر تبریز چیست؟

مبانی و چهارچوب نظری تحقیق

توسعه میان‌افزای شهری

بحث توسعه میان‌افزای شهری از سال ۱۹۸۰ در ایالت متحده و اروپا مورد توجه واقع می‌گردد (خوش‌سیما و همکاران، ۱۳۹۹: ۱۸۶). در سال ۱۹۷۹ نیز، انجمن املاک و مستغلات آمریکا رسماً این مفهوم را تعریف کرده و در راستای اهداف اقتصادی به کار گرفت (Hudnut, 2014: 1). در کل، مفهوم توسعه میان‌افزا با پارادیم توسعه پایدار در دهه هفتاد گره خورده است، و بر اصل حفظ حریم طبیعت و شکل گیری روابط پایدار و متقابل شهر و محیط زیست تاکید دارد (Wiley & Sons, 2006: 456). سیاست توسعه میان‌افزای شهری، از سیاست‌های سه‌گانه توسعه شهری است که در کنار سایر سیاست‌های توسعه شهری؛ توسعه متصل و توسعه منفصل



مطرح می شود(اسدی و پورمحمدی، ۱۳۹۹: ۴۰). مرکز تحقیقات و توسعه شهری واشنگتن، توسعه میان افزا را فرایند توسعه شهری در اراضی خالی و یا بلاستفاده داخل نواحی موجود شهری می داند که قبلاً ایجاد شده اند و همچنین معتقد است بیشتر نواحی شهری چنین فضاهای خالی مهمی را در داخل محدوده شهری خود دارند (صارمی، ۱۳۹۲: ۳۷). توسعه میان افزا، شکل ساده از توسعه یا توسعه مجدد زمین است که توسعه را بر روی کاربری هایی که در حال حاضر جایگاهی در شهر نداشته، فضاهای خالی یا زمین هایی که بطور کامل مورد استفاده قرار نگرفته اند مورد توجه قرار می دهد(رحیمی، ۱۳۹۷: ۸۰). بر همین اساس توسعه میان افزا بر بستر موجود شهر و با تکیه بر حضور ساکنان، شهر وندان و واحدهای همسایگی موجود صورت می پذیرد(پریزادی، ۱۳۹۱: ۹۴). این شکل توسعه یا به اصطلاح گسترش کالبدی - فضایی شهر، به توسعه جدید در مناطق اولویت دار سرمایه گذاری و در زمین های خالی و متروکه درون نواحی ساخته شده جوامع موجود و درجایی که زیرساخت ها در آن مکان موجود هستند، اشاره دارد. در عین حال، تأکید توسعه میان افزا بر احیا و توسعه مجدد قطعات زمین در این گونه نواحی است(4: Kinietz, 2016). در رابطه با اهمیت توسعه میان افزا نظریات مختلفی ارائه شده است که هر کدام مولفه های خاصی را مد نظر قرار داده اند. از جمله، «کوچ» مشخصه های توسعه میان افزا شهری را در مولفه هایی نظیر تغییر در تراکم Couch مفاصل مختلف از مرکز شهر؛ نسبت جمعیت مرکز شهر به حومه های آن و میزان رفت و آمد از حومه به مرکز تعریف می کنند) (et al, 2017). پنس نیز در زمینه توسعه میان افزا بر خصیصه هایی مانند افزایش تراکم، مرکزیت و اختلاط کاربری ها تاکید می کند(Pence, 2015). پندال سعی کرد تا توسعه میان افزا و تمایز آن با پراکنده روی را از طریق ارزش زمین، سازماندهی سیاسی مناطق متropolی، هزینه های دولت های محلی، تراکم ترافیک و سیاست های متفاوت محلی کاربرد زمین توضیح دهد(1999, Pendall). همچنین، فرنکل و اشکنازی با مطالعه بر روی شش منطقه شهری سرزمین های اشغالی طی دوره ۱۹۸۰-۲۰۰۲ چند عامل را در کنترل و مدیریت توسعه میان افزا موثر می داند که عبارتند از: تراکم های جمعیتی، بی نظمی شکل نواحی ساخته شده، گسترشی، تفکیک کاربرد زمین و ترکیب کاربرد زمین(62, Frenkel and Ashkenazi, 2007). بدین ترتیب، اغلب نظریه های مرتبط در حوزه توسعه میان افزا، بر اختلاط کاربری و تناسب جمعیت با ظرفیت های کاربری اراضی و سهولت رفت و آمد به نقاط مختلف شهر تاکید دارند.

نظریه های اهمیت برنامه ریزی و ساماندهی اراضی قهقهه ای

زمین های قهقهه ای بعلت پیشینه تاریخی خود و رهاماندن آنها برای مدتی در کنار مشکلات زیست محیطی، اثرات منفی اقتصادی و اجتماعی مختلفی را بر جامعه اطراف خود می گذارد(شیعه، ۱۳۹۸: ۱۹). لذا، حل مشکلات زمین های قهقهه ای یکی از چالش ها و دغدغه های مدیران، سیاستمداران و برنامه ریزان شهری طی چند دهه اخیر است. جی. رفسون ۱ معتقد است: اگر باز توسعه زمین های قهقهه ای صورت نگیرد باعث تاثیرات منفی نظیر ویرانگر شهری، زوال جامعه، حرکت کارکنان و مشاغل به حومه شهر یا کشورهای دیگر می شود(لینچ، ۱۳۹۷: ۶۳). از طرفی، این چالش ها در هر شهری بسته به ویژگی های خود، متفاوت است. بعنوان مثال، چالش های اساسی اراضی قهقهه ای در بریتیش کلمبیا، یکی آسیب رسانی بالقوه این اراضی به سلامت انسان و محیط زیست، ایجاد خرابکاری، فعالیت های بازارشکنی و غیرقانونی بود؛ و دیگری، پایین آوردن ارزش املاک اطراف، کمک به زوال محله و تاثیر منفی بر کیفیت زندگی است؛ همچنین، به منابع عمومی مانند خدمات آتشنشانی و پلیس فشار می آورد، و متعاقب آن موجب کاهش فرصت های مالیاتی می شود و به پراکنده رویی شهر در مناطقی که بعنوان «زمین های سبز» شناخته شده اند، دامن می زند(اسمعیل پور و همکاران، ۱۳۹۳: ۴). شیوه های برخورد با زمین های قهقهه ای بر اساس نوع آنها شامل تخریب، نگهداری، حفظ اصالت، نوسازی، بازاریابی و ساماندهی است (نصرتی، ۱۳۹۵: ۱۲۰).

بطور کلی، اراضی قهقهه ای باعث جداسازی بخش های مسکونی شهر از یکدیگر شده است. آنها همچنین بر امنیت محله در زمانی که جامعه دارای زمین های خالی و ساختار خراب باشد، تاثیر منفی دارند. مشکل دیگر نیز به درآمد پایین مردم محدوده و ناتوانی آنها برای سرمایه گذاری مربوط است(5: United States Environmental Protection Agency City of Cleveland, 2013).



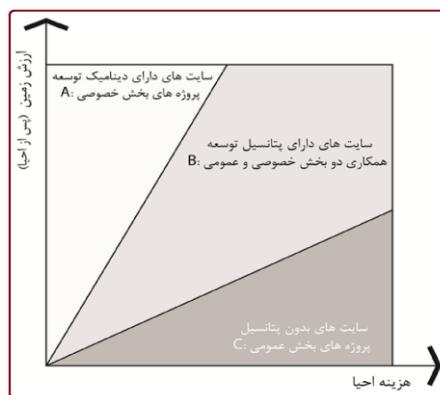
از اثرات منفی اراضی قوهای توسعه این اراضی موجب تجدید حیات و تقویت شهرها و جوامع می‌شود. پاکسازی و توسعه مجدد این زمین‌ها منجر به رشد اقتصادی و اجتماعی و ارتقای سلامت عمومی و محیط زیست در شهرها می‌شود (Hagman, 2018: 351). از دیگر مزایای توسعه مجدد اراضی قوهای می‌توان به افزایش اشتغال و مالیات، واحدهای مسکونی جدید، گسترش صنعت، امکانات خرد فروشی و تجارتی و فضاهای باز عمومی و غیره اشاره نمود (Department of Economic and Environmental Conservation, 2006: 5). نظریه پردازان شهری معتقدند که بازتوسعه اراضی قوهای منجر به کاهش مهاجرت ساکنان شهری به حومه یا شهرکهای کلاری و در نتیجه کاهش فشار به چشم انداز حومه شهر می‌گردد و از طرفی، موجب توجه به توسعه اراضی خالی محدوده شهر و حفظ محیط طبیعی اطراف شهر می‌شود (Smith, 2010: 2).

بطور کلی، پژوههای زمین قوهای بر اساس صرفهای اقتصادی به گونه‌های مختلف تقسیم می‌شوند. در دسته بندی این گونه‌ها عواملی نظیر هزینه بازسازی، قیمت زمین و سایت تأثیرگذار است (نوفل و کلبادی، ۱۳۹۲: ۱۳۷). آژانس حفاظت محیطی آمریکا، سه سناریوی بازتوسعه توسط بخش خصوصی، بخش عمومی و بخش عمومی-خصوصی را مطرح کرده است:

بازتوسعه بخش خصوصی: در این مدل، بخش خصوصی، مسؤولیت بازتوسعه و نوسازی تمام سایت را بر عهده می‌گیرند.

بازتوسعه بخش عمومی-خصوصی: این مدل بازتوسعه معمولاً موفقیت آمیز است؛ زیرا در مراحل اولیه که نیاز به سرمایه گذاری طولانی مدت دارد، بخش عمومی می‌تواند مداخله‌های مفیدی انجام دهد و بخش خصوصی نیز می‌تواند روند بازتوسعه را شتاب بخشد و همزمان به فکر بازدهی اقتصادی پروره باشد.

بازتوسعه بخش عمومی: در این مدل، معمولاً شهرداری‌ها مسؤولیت تمام فرآیند پاکسازی و توسعه را بر عهده می‌گیرند. که در آن شهرداری زمین را به صورت ممانعت از فعالیت، اعمال حق حاکمیتی و یا پرداخت هزینه تصرف می‌کند (رهنما و همکاران، ۱۳۹۴: ۱۱-۱۰).



شکل (۱): شیوه‌های مدیریت انواع اراضی قوهای (مأخذ: نوفل و کلبادی، ۱۳۹۲: ۱۳۷)

روش تحقیق

تحقیق حاضر بر حسب هدف تحقیق کاربردی و بر حسب ماهیت، توصیفی - تحلیلی است. گردآوری اطلاعات از طریق مطالعات کتابخانه‌ای و میدانی انجام شد. با توجه به ماهیت موضوع و سابقه مطالعات سیاست‌های توسعه میان‌افزا، شاخص‌های تحقیق در قالب دو متغیر وابسته (توسعه میان‌افزا) و متغیر مستقل (عوامل موثر بر مدیریت اراضی قوهای در قالب مدل DPSIR)، استخراج و نماگرهای آن تدوین شد.

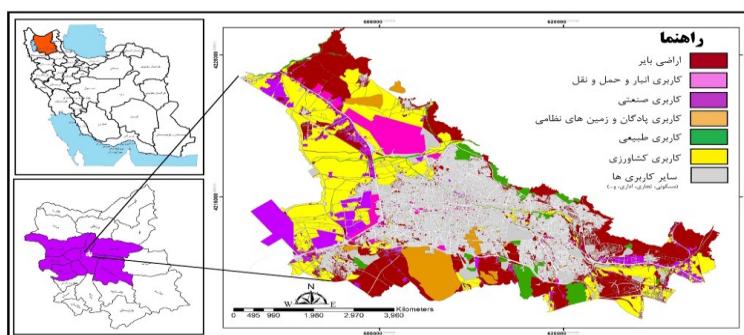


جامعه آماری تحقیق شامل ساکنین شهر تبریز است اما با توجه به تخصصی بودن موضوع، از جامعه آماری متخصصین با روش دلفی برای توزیع پرسشنامه بهره گرفته شده است. نمونه گیری در این شیوه به صورت گلوله برفی است^۱. در این تحقیق گروه متخصصین شامل اساتید دانشگاه، دانشجویان دکتری برنامه ریزی شهری، شهرسازی و اقتصاد و کارشناسان ارشد سازمان های متولی مدیریت شهری است. این تعداد براساس محدودیت روش گلوله برفی شامل ۳۰ نمونه آماری می باشد.

برای تحلیل داده ها از آزمون تک نمونه ای T و آزمون تحلیل مسیر در قالب مدل DPSIR استفاده شده است. ابتدا داده های تحقیق با فرآیند دلفی گردآوری گردید. سپس با آزمون تک نمونه ای T وضعیت شاخص های تحقیق در رابطه با شرایط توسعه میان افزا و مدیریت اراضی قوهای شهر بررسی شد. و میزان تعمیم دهی شاخص ها مشخص گردید. ویژگی این مرحله، دسته بندی شاخص ها در قالب مدل DPSIR در رابطه با نحوه تاثیرگذاری و تاثیر پذیری بر توسعه میان افزا و مدیریت اراضی قوهای کلان شهر تبریز است. مدل DPSIR تلفیق داده ها و نحوه اثرگذاری آنها بر یکدیگر، شاخص های پیشran را شناسایی می کند. این مدل از ۵ مولفه اصلی (نیروهای پیشran^۲؛ فشار^۳؛ وضعیت^۴؛ تاثیر^۵؛ و پاسخ^۶) تشکیل شده است که شاخص ها براساس این مولفه ها دسته بندی می گردند. در مرحله بعد با استفاده از روش تحلیل مسیر، میزان تاثیر هر کدام از مولفه ها بر مدیریت اراضی قوهای بررسی و تحلیل گردید. روش تحلیل مسیر نوعی تحلیل رگرسیونی است که برای درک علیت و نمایش الگوی روابط علی در میان مجموعه ای از متغیرهای مرتبط باهم کاربرد دارند. و با استفاده از آزمون رگرسیون خطی چند متغیره انجام شد. همچنین به فراخور نیاز تحقیق از نرم افزار Excel و SPSS استفاده شد.

محدوده و قلمرو پژوهش

شهر تبریز به عنوان مرکز سیاسی استان آذربایجان شرقی در شمال غرب کشور ایران واقع است. وسعت تبریز ۲۵/۹۷۸ کیلومترمربع است. از این مقدار ۶۱/۸ درصد شامل اراضی قوهای (طبیعی ۱۰۶۷۳۶۵ مترمربع معادل ۴۱/۰ درصد؛ صنعتی ۹۶۹۴۸ مترمربع معادل ۰/۰۴ درصد؛ کشاورزی ۳۶۳۵۵۳۸۴ مترمربع معادل ۱۴ درصد؛ حمل و نقل و ابزارداری ۴۹۲۰۵۵۰ مترمربع معادل ۱۹ درصد؛ نظامی ۸۸۹۰۵۸۲ مترمربع معادل ۳/۴ درصد؛ و بایر ۶۵۰۳۳۲۱۱ مترمربع معادل ۲۵ درصد) و ۳۸/۲ درصد باقی مانده معادل ۹۹۱۳۷۳۳۴ متر مربع نیز به سایر کاربری ها (مسکونی، اداری، بهداشتی - درمانی، تجاری، آموزشی و ...) اختصاص دارد. (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵).



شکل (۲): موقعیت شهر تبریز

۱. نمونه گیری گلوله برفی زمانی استفاده می شود که تمرکز تحقیق بر روی درک پیچیدگی یک قضیه یا اتفاق است. در آنها همه اعضاء شانس انتخاب شدن ندارند و شانس هر عضو هم مشخص نیست. و در آن تعداد محدودی نمونه انتخاب می شوند و از آنها خواسته می شود، افرادی که ویژگی مشابه دارند معرفی شوند.

- ۲. Driving
- ۳. Pressure
- ۴. State
- ۵. Impact
- ۶. Response



(ترسیم؛ نگارندگان، ۱۳۹۹)

بحث اصلی

تحلیل شاخص‌های موثر بر توسعه میان‌افزا و مدیریت اراضی قهقهه‌ای با آزمون تک نمونه‌ای T

در این بخش از تحقیق بمنظور تبیین وضعیت شاخص‌های موثر بر توسعه میان‌افزا و مدیریت اراضی قهقهه‌ای کلان‌شهر تبریز از آزمون تک نمونه‌ای T استفاده شده است. نکته مهم این آزمون، تعمیم پذیر نتایج تحلیل به کل جامعه آماری و قابلیت تبیین و تحلیل آن به زمان آینده است. در این زمینه هر کدام از مولفه‌های ابعاد شش گانه را بطور جداگانه بررسی می‌کنیم.

خروجی نهایی آزمون تک نمونه‌ای T نشان داد که در بعد اجتماعی میزان تاثیرگذاری مولفه امنیت با ضریب $4/24$ بالاترین و مولفه پویایی جمیعت با ضریب $4/26$ پایین‌ترین بوده است. در بعد اقتصادی میزان تاثیرگذاری مولفه بورس زمین و مسکن با ضریب $4/27$ بالاترین و مولفه اشتغال با ضریب $1/63$ پایین‌ترین بوده است. در بعد کالبدی میزان تاثیرگذاری مولفه کاربری اراضی با ضریب $5/40$ بالاترین و مولفه شبکه معابر با ضریب $1/32$ پایین‌ترین بوده است. در بعد زیست محیطی میزان تاثیرگذاری شاخص بهداشت محیط با ضریب $4/17$ بالاترین و شاخص آводگی با ضریب $1/46$ پایین‌ترین بوده است. در بعد مدیریتی-سیاسی شهر نیز میان تاثیرگذاری شاخص ضوابط شهرسازی و حقوقی با ضریب $5/42$ بالاترین و شاخص عملکرد دولت با ضریب $3/13$ پایین‌ترین بوده است. در نهایت در بعد سیاست‌های بازتوسعه شهری نیز میزان تاثیرگذاری شاخص فرم سازی فضای شهر با ضریب $2/27$ بالاترین و شاخص بهسازی وضع موجود با ضریب $1/82$ پایین‌ترین بوده است. علاوه براین، سطح معنی داری برای تمامی شاخص‌ها کمتر از $0/05$ درصد است. لذا نتایج تحلیل قابل تعمیم به کل جامعه آماری شهر می‌باشد.

جدول (۱): تحلیل وضعیت شاخص‌های موثر بر توسعه میان‌افزا با آزمون تک نمونه‌ای T

| ابعاد | شاخص | t | df | sig | اختلاف | بالاترین | پایین ترین |
|--------------------|-----------------------|------|----|-------|--------|----------|------------|
| اجتماعی | امنیت | 4/24 | 29 | 0/000 | 0/55 | 0/28 | 0/82 |
| | مشارکت عمومی-خصوصی | 2/26 | 29 | 0/031 | 0/4 | 0/04 | 0/76 |
| | تمایلات و رفتارها | 1/76 | 29 | 0/049 | 0/15 | -0/02 | 0/32 |
| | پویایی جمیعت | 0/26 | 29 | 0/007 | 0/03 | -0/23 | 0/3 |
| اقتصادی | بورس زمین و مسکن | 4/27 | 29 | 0/000 | 0/31 | 0/16 | 0/46 |
| | اشغال | 1/63 | 29 | 0/015 | -0/26 | -0/58 | 0/07 |
| | دسترسی پذیری خدمات | 2/96 | 29 | 0/006 | 0/45 | 0/14 | 0/76 |
| | توسعه شهری | 1/71 | 29 | 0/008 | 0/18 | -0/04 | 0/4 |
| کالبدی | کاربری اراضی | 5/4 | 29 | 0/000 | 0/58 | 0/36 | 0/8 |
| | شبکه معابر | 1/32 | 29 | 0/000 | -0/15 | -0/38 | 0/08 |
| | آводگی | 1/46 | 29 | 0/006 | -0/12 | -0/28 | 0/05 |
| | بهداشت محیط | 4/17 | 29 | 0/000 | 0/51 | 0/26 | 0/76 |
| زمیست محیطی | منظر محیط | 1/77 | 29 | 0/038 | -0/27 | -0/58 | 0/04 |
| | ضوابط شهرسازی و حقوقی | 5/42 | 29 | 0/000 | 0/53 | 0/33 | 0/72 |
| | عملکرد دولت | 3/13 | 29 | 0/004 | -0/3 | -0/5 | -0/1 |
| | فرم سازی فضای شهر | 2/27 | 29 | 0/031 | 0/28 | 0/03 | 0/52 |
| سیاست‌های بازتوسعه | زیرساخت‌ها | 0/8 | 29 | 0/000 | -0/48 | -0/68 | -0/27 |
| | بهسازی وضع موجود | 1/82 | 29 | 0/009 | -0/21 | -0/37 | -0/06 |
| | | | | | | | |

بعد از پالایش شاخص‌ها با روش تحلیل دلفی و مصاحبه با جامعه آماری در چند مرحله، و تعیین شاخص‌های اصلی با آزمون تک نمونه‌ای T ، بمنظور دستیابی به چگونگی تاثیر شاخص‌های فوق در الگوی مطلوب توسعه میان‌افزا و مدیریت بهینه اراضی قهقهه‌ای، شاخص‌های مذکور در قالب ابعاد پنجگانه مدل DPSIR دسته بندی شد. و رتبه بندی آنها نیز با آزمون تک نمونه‌ای T انجام شد. این

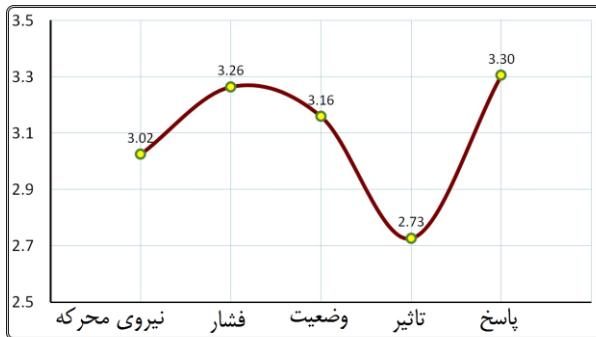


دسته بندی بنا به تشخیص نگارندگان انجام گردید. در واقع مدل DPSIR جامع ترین فرایند برای ساماندهی مطالعات و گزارش دهی وضعیت محیط است که توسط آژانس محیط زیست اروپا بکار گرفته می شود که ضمن دسته بندی روابط علی و معلولی بین عوامل را شناسایی می کند (جعفری زاده حقیقی فرد و همکاران، ۱۳۹۲) در این تحقیق سعی شده است پیشامدهای موثر بر الگوی مطلوب توسعه میان افزا در اراضی قوههای کلان شهر تبریز ارزیابی و تحلیل گردد.

جدول (۴): دسته بندی شاخص‌ها براساس مولفه‌های مدل DPSIR

| شاخص‌ها | مولفه‌های DPSIR |
|--|-----------------|
| مشارکت عمومی-خصوصی؛ تمایلات و رفتارها؛ زیستگاه | نیروی محرکه (D) |
| پویایی جمعیت؛ بورس زمین و مسکن؛ توسعه شهری؛ خواص شهرسازی و حقوقی | فشار (P) |
| دسترسی پذیری خدمات؛ کاربری اراضی؛ شبکه معابر؛ بهسازی وضع موجود | وضعیت (S) |
| اشغال؛ منظر محیط؛ عملکرد دولت | تأثیر (I) |
| امنیت؛ آلودگی؛ بهداشت محیط؛ فرم سازی فضای شهر | پاسخ (R) |

بعد از دسته بندی شاخص‌ها و مجموع امتیاز آنها در قالب ابعاد پنج گانه مدل DPSIR بررسی‌ها نشان می‌دهد که پاسخ بیشترین اهمیت را در مدل مذکور داشته است. به عبارتی، مولفه «پاسخ» با میانگین $\frac{3}{3} / ۳۰$ بیشترین امتیاز را دریافت کرده است. لذا از نظر گروه متخصصین جامعه آماری، برای توسعه میان افزا و مدیریت اراضی قوههای، باید بر نیروهای تاثیر تأکید ویژه‌ای شود. چرا که، این عوامل می‌تواند الگو و راهبردهای عملیاتی تری برای توسعه میان افزا و مدیریت اراضی قوههای کلان شهر تبریز ارائه دهد. در مقابل نیز مولفه تاثیر با میانگین $۲ / ۷۳$ کمترین امتیاز را دریافت کرده است. لذا این مولفه‌ها جنبه روبنایی داشته، و در برنامه‌ریزی در اولویت‌های بعدی قرار دارد.



شکل(۳): اهمیت شاخص‌های مدل DPSIR در الگوی توسعه میان افزا

همبستگی رگرسیونی مولفه‌های توسعه میان افزا و مدیریت اراضی قوههای با تحلیل مسیر

در این بخش برای تحلیل چگونگی تاثیر مولفه‌های پنجگانه مدل DPSIR و دستیابی به الگوی مطلوب توسعه میان افزا بواسطه مدیریت اراضی قوههای در کلان شهر تبریز براساس پرسشنامه تحلیل دلفی از آزمون تحلیل مسیر براساس ضریب بتای رگرسیون خطی چندگانه استفاده شده است. در این آزمون، نتایج تحلیل بصورت اثر مستقیم، اثر غیر مستقیم، اثر کل در قالب مدل DPSIR ارائه می‌شود. اثر کل به عنوان مهمترین پارامتر تحلیل مسیر، حاصل جمع اثر مستقیم و غیر مستقیم است. مقدار اثر کل باید بالاتر از $۰ / ۳$ باشد تا یک رابطه معنادار بین متغیر وابسته و مستقل بوجود آید و اگر اثر کل بین $۰ / ۰$ تا $۰ / ۶$ باشد همبستگی مطلوب است و اگر بیش از $۰ / ۶$ باشد، همبستگی بسیار مطلوب است.

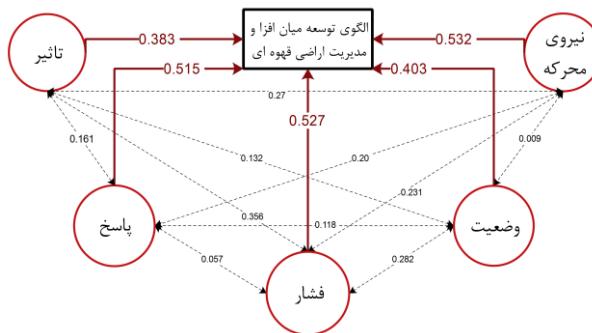
بررسی اثر مستقیم مولفه‌ها با استفاده از آماره بتا در آزمون رگرسیون خطی چندگانه، نتایج بررسی نشان داد، شاخص نیروی محرکه (پیشران) با ضریب $۰ / ۵۳۲$ بیشترین تاثیر را بر توسعه میان افزا بواسطه مدیریت اراضی قوههای در کلان شهر تبریز دارد. این در حالی است که با تاثیر غیر مستقیم شاخص‌های دیگر، میزان تاثیر نیروی محرکه در قالب ضریب اثر کل ($۰ / ۵۳۷$) به رتبه پنجم نزول



می‌کند. در نتیجه با اثر گذاری شاخص‌ها بر روابط آنها در مدیریت اراضی قهوه‌ای، می‌توان به یک مدل علی مطلوب دست یافت، که در آن نیروی اصلی ساماندهی در قالب روابط علی همه جانبه، شکل پیدا می‌کند. در این زمینه، شاخص «فشار» با ضریب اثر کل ۰/۶۲۳ بیشترین تاثیر و رابطه علی را با الگوی مطلوب توسعه میان افزا بواسطه مدیریت اراضی قهوه‌ای در کلان شهر تبریز دارد. در نتیجه لازم است، ایندا نیروهای «فشار» شناسایی گردد، و شدت و چگونگی تاثیرگذاری آن بر ساماندهی و مدیریت اراضی قهوه‌ای سنجیده شود(که در بخش قبلی با آزمون تک نمونه‌ای T انجام شد). این روند کمک خواهد کرد در برنامه‌ریزی آتی ساماندهی اراضی قهوه‌ای و توسعه میان افزا در کلان شهر تبریز دقیق عمل بیشتری انجام گیرد. در رتبه‌های بعدی نیز مولفه‌های «پاسخ» با ضریب اثر کل ۰/۵۹۱؛ «تاثیر» با ضریب اثر کل ۰/۵۵۶؛ «وضعیت» با ضریب اثر کل ۰/۵۴۷؛ و «نیروی محرکه» با ضریب اثر کل ۰/۵۳۷ قرار دارند.

جدول (۵): تحلیل مسیر مولفه‌های DPSIR

| اثر کل | اثر غیرمستقیم | اثر مستقیم | مولفه‌ها |
|--------|---------------|------------|----------------|
| 0/537 | 0/005 | 0/532 | نیروی محرکه(D) |
| 0/623 | 0/096 | 0/527 | فشار(P) |
| 0/547 | 0/144 | 0/403 | وضعیت(S) |
| 0/556 | 0/173 | 0/383 | تاثیر(I) |
| 0/591 | 0/076 | 0/515 | پاسخ(R) |



شکل(۴): همبستگی و جهت مسیر روابط رگرسیونی بین مولفه‌ها

نتیجه گیری

کلان شهرها به عنوان مرکز تحولات منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای، باید از حداقل ظرفیت‌های کالبدی-فضایی موجود شهر بهره گیرند. این رویه مانع از شکل‌گیری، و تداوم اراضی ناکارآمد و حل معضلات ساختاری-کارکردی بافت پیرامونی شهر می‌شود. و جربانات فضایی را در کنترل مدیریت شهری ساختاری‌افتته درمی‌آورد. در این رابطه، مدیریت اراضی قهوه‌ای در کلان شهر تبریز، از جمله آنها است. این رویکرد نیازمند برنامه‌ریزی در قالب توسعه میان افزا، و عدم بهره‌گیری از منابع و اراضی خارج از شهر، در صورت وجود منابع و کاربری داخلی از جمله اراضی قهوه‌ای و بلااستفاده و بویژه آلاینده است. چرا که، رها نمودن این زمین‌ها تا حد زیادی باعث خسارت به جوامع محلی و مدیریت ناکارآمد کالبدی فضایی شهر در آینده می‌شود. در این رابطه، دستیابی به یک سازوکار علمی و عملیاتی در ارائه الگوی مناسب در توسعه میان افزا بر اساس مدیریت بهینه اراضی قهوه‌ای، اهمیت بسزایی دارد. برای رسیدن به این مهم و تبیین مناسب شاخص‌ها و جایگاه آنها در توسعه میان افزا، از مدل DPSIR با کمک پنل متخصصین استفاده شد.

نتایج تحقیق نشان می‌دهد که برای دستیابی به الگوی توسعه میان افزا مطلوب، باید پویایی جمعیت کنترل گردد. و امکان جا به جایی جمعیت و گروههای فعالیت به اراضی قهوه‌ای بمنظور کاهش فعالیت و سکونت در این پهنه‌ها مورد توجه قرار گیرد. در این رابطه،



توجه بر ضوابط شهرسازی و حقوقی با ضریب اهمیت ۵۴۲٪ می تواند نقش قابل توجهی در کنترل جمعیت و مدیریت بهینه اراضی قهقهه ای بمنظور ساختاریابی این محدوده ها در شهر تبریز، و استفاده از ظرفیت های موجود شهر برای پیش بینی نیازهای آینده ایفا کند. لذا از نظر متخصصین برنامه ریزی شهری، تدوین ضوابط شهرسازی کارآمد و اجرای صحیح آن، از اساسی ترین مسائل مدیریت اراضی قهقهه ای است. در این راستا، مدیریت بهینه کاربری اراضی، و جلوگیری از شکل گیری و تداوم بورس زمین و مسکن و همچنین تامین امنیت امنیت در محدوده اراضی قهقهه ای می تواند به عنوان عوامل پشتیبانی و تسهیل کننده توسعه میان افزا در کلان شهر تبریز باشد. علاوه بر این، بررسی عوامل و نیروهای تاثیرگذار بر توسعه میان افزا در قالب مدل DPSIR نشان داد که دستیابی به توسعه میان افزا و مدیریت کارآمد اراضی قهقهه ای باید مبنی بر عامل «پاسخ» با ضریب ۳/۳ باشد. این عوامل به عنوان نیروهای جهت گیری شده در مدیریت اراضی قهقهه ای به سمت توسعه میان افزا شناسایی شده است و بر تحولات عواملی مانند امنیت؛ آلدگی؛ بهداشت محیط؛ فرم سازی فضای شهر تأثیر می کند. چرا که، این عوامل می تواند الگو و راهبردهای عملیاتی تری برای ساماندهی و خروج از روند فعلی ارائه دهد. در مقابل نیز مولفه تاثیر با ضریب ۲/۷۳ کمترین امتیاز را دریافت کرده است. به عنوان یک الگوی توسعه کالبدی - فضایی، نتایج تحلیل مسیر نیز نشان می دهد که شاخص «فشار» با ضریب اثر کل ۶۲۳٪ بیشترین تاثیر و رابطه علی را با الگوی مطلوب توسعه میان افزا و مدیریت اراضی قهقهه ای دارد. از طرفی، مولفه های «پاسخ» با ضریب اثر کل ۵۹۱٪؛ «تاثیر» با ضریب اثر کل ۵۵۶٪؛ «وضعیت» با ضریب اثر کل ۵۴۷٪؛ و «نیروی محركه» با ضریب اثر کل ۵۳۷٪ قرار دارند. بدین ترتیب، مجموع این عوامل، به عنوان چالش های اصلی توسعه میان افزا، می تواند از طریق تلفیق و روابط همه جانبه با یکدیگر بواسطه مدیریت کارآمد، نقش قابل توجهی در توسعه میان افزا داشته باشد. چرا که امتیاز تمامی شاخص ها بالای ۴٪ است. و به عنوان نیروهای اثرگذار تلقی می گردد.

در نهایت، با توجه به نتایج بدست آمده، بمنظور دستیابی به الگوی بهینه و مطلوب توسعه میان افزا و مدیریت اراضی قهقهه ای، رعایت موارد زیر نیز ضروری به نظر می رسد:

برقراری امنیت در اراضی قهقهه ای و زمین های متربوک بمنظور توجیه و جذب ساکنین و بخش خصوصی جهت سرمایه گذاری در این راه اراضی

جلوگیری از شکل گیری و گسترش بورس بازی زمین و مسکن در این اراضی جهت مدیریت بهینه مسکن و زمین و تولید فضای شهری پایدار و کارآمد

مدیریت بهینه کاربری اراضی و استفاده از ظرفیت های اراضی قهقهه ای برای توزیع عادلانه کاربری اراضی عمومی و خدماتی و بهسازی سرانه کاربری ها

توجه به مسائل زیست محیطی اراضی قهقهه ای و بهبود وضعیت بهداشت محیط در این اراضی و کاهش آلدگی
تدوین ضوابط و سازو کار مالیاتی برای اراضی قهقهه ای و آلینده بمنظور ملزم کردن صاحبان اراضی قهقهه ای به تغییر کاربری های مورد نیاز شهر

ساماندهی ساختار شهر و استفاده از ظرفیت های کاربری اراضی قهقهه ای جهت توسعه شبکه معابر در این اراضی به منظور افزایش ضریب هم پیوندی و بهبود فاصله دسترسی

انتقال کاربری های غیر شهری مانند پادگان نظامی، و تغییر کاربری اراضی کشاورزی به فضای سبز و پارک و تغییر کاربری های صنعتی به کاربری های عمومی مورد نیاز



منابع و مأخذ

- اسدی، احمد و پورمحمدی، محمدرضا. (۱۳۹۹). توسعه میان افزا و تاثیر آن بر مولفه‌های مختلف در بافت فرسوده شهر زنجان. *نشریه علمی جغرافیا و برنامه ریزی*، شماره ۵۹-۳۵، ۷۲(۲۴).
- اسماعیل پور، نجماء و علیمی، سوگند و موسوی، حجت (۱۳۹۳). فرستاده، جالش‌ها و شیوه‌های مداخله در زمین‌های قوه‌های مطالعه موردی: محله حاشیه نشین کشتارگاه یزد، ششمین کنفرانس ملی برنامه‌ریزی و مدیریت شهری با تأکید بر مولفه‌های شهر اسلامی، مشهد، شورای اسلامی شهر مشهد.
- آئینی، محمد و اردستانی، زهرا سادات (۱۳۸۸). هرم بازآفرینی و مشارکت مردم، معیار ارزیابی برنامه‌های توسعه درونزای شهری (نمونه موردی: رویکرد قانون ساماندهی و حمایت از تولید و عرضه مسکن به بهسازی و نوسازی بافت‌های فرسوده شهری)، مجله هویت شهر، سال ۳، شماره ۵، صص ۵۸-۴۷.
- پریزادی، طاهر (۱۳۹۱). بررسی توسعه درونی شهر با تأکید بر مسکن، مورد مطالعه شهر سندج، پایان‌نامه دکتری به راهنمایی دکتر حمیدرضا وارثی، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه اصفهان.
- تقایی، علی‌اکبر و ضابطیان طرقی، الهام و عسگری زاده، زهرا (۱۳۹۵). بکارگیری فناوری‌های نوین در توسعه مجدد زمین‌های قوه‌های، فصلنامه نقش جهان - مطالعات نظری و فناوری‌های نوین معماری و شهرسازی، ۶(۳)، ۱۵-۲۵.
- جعفرزاده حقیقی فرد، نعمت‌الله و البوشوکه، انوار و آهنگری، عبدالمجید و لاهیجان زاده، احمد رضا و خاکسار، الهام (۱۳۹۲). شاخص‌های مدل مفهومی DPSIR در مطالعات بررسی اثر ریزگرد بر حمل و نقل اهواز با کاربرد تکنیک تصمیم‌گیری چند معیاره همایش مدیریت آبودگی هوا و صدا، دانشگاه صنعتی شریف.
- خوش‌سیمای سردوود، مهسا و اصغری زمانی، اکبر و رostani، شهریور. (۱۳۹۹). بررسی نقش توسعه میان افزا در اصلاح بافت‌های فرسوده شهری (مطالعه موردی: محله حکم آباد تبریز). *نشریه علمی جغرافیا و برنامه ریزی*، ۷۲(۲۴)، صص ۱۸۳-۲۰۴.
- رحیمی، اکبر. (۱۳۹۷). توسعه میان افزا شهری، رویکردی نوین در حفظ زمین شهری در تبریز. *نشریه علمی جغرافیا و برنامه ریزی*، ۶۳(۲۲)، ۷۷-۹۸.
- رهنما، محمد رحیم و خاکپور، براعتلی و رضوی، محمدحسن. (۱۳۹۴). شناسایی و خوشبندی اراضی قوه‌های شهر مشهد به منظور ارایه الگوهای سرمایه‌گذاری. *جغرافیا و توسعه ناحیه‌ای*، ۱(۱۳).
- شیعه، اسماعیل، (۱۳۹۶). *مقدمه‌ای بر مبانی برنامه‌ریزی شهری*، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران.
- صارمی، حمیدرضا (۱۳۹۲). بررسی توسعه از درون شهر بروجرد، *نشریه مدیریت شهری*، شماره ۳۲.
- صدیق سروستانی، روح‌الله (۱۳۹۵). کاربرد تحلیل محتوا در علوم اجتماعی، نامه علوم اجتماعی دانشگاه تهران، دوره ۸.
- عبدالله زاده، مهدی و رهنما، محمد رحیم و اجزاء شکوهی، محمد. (۱۳۹۹). سنجش و ارزیابی الگوی رشد فضایی - کالبدی کلانشهر تبریز. *نشریه علمی جغرافیا و برنامه ریزی*، ۷۱(۲۴)، ۲۴۵-۲۷۱.
- فرامرزی، مهسا و مستوفی، وحید (۱۳۹۸). توسعه بر مبنای پرکردن فضاهای خالی در شهر درون افزا (نمونه موردی: کلانشهر تبریز)، همایش ملی توسعه پایدار، تبریز.
- قورچیانی، محبوبه و حمیدرضا، صارمی و مجتبی، رفیعیان (۱۳۹۳). باز توسعه اراضی قوه‌های، رویکردی به سوی مدیریت زمین پایدار، اولین کنفرانس ملی شهرسازی، مدیریت شهری و توسعه پایدار، تهران، موسسه ایرانیان، انجمن معماری ایران.



- کمیسیون چشم انداز و نخبگان تشخیص مصلحت نظام(۱۳۹۴) نگرشی گذرا به استراتژی توسعه شهری (CDS)، انتشارات دبیرخانه مجمع تشخیص مصلحت نظام، تهران.
- لینج، کوین(۱۳۹۷): **تئوری شکل شهر**، ترجمه سید حسین بحرینی، موسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران.
- مرکز آمار ایران(۱۳۹۵) **سرشماری نفوس و مسکن استان آذربایجان شرقی**، انتشارات مرکز آمار ایران، تهران.
- نصرتی، روح الله. (۱۳۹۵). مطالعه امکان بازتوسعه زمین های قوهای شهری بر مبنای نیازهای اجتماع محلی (مطالعه موردی کوره بیزانه های منطقه ۱۹ شهر تهران). پژوهش های انسان شناسی ایران، ۲۶(۲)، ۱۱۵-۱۳۳.
- نوفل، علیرضا و کلبادی، پارین(۱۳۹۲) بازتوسعه زمین های قوهای، رهیافتی به سوی توسعه محلی پایدار، نشریه علمی-پژوهشی انجمن علمی معماری و شهرسازی ایران. شماره ۵، صص ۱۴۶-۱۳۳.
- Couch, C. & Karech, J. (2017) The Consequences of Urban Sprawl; A Case Study of Wirral, Merseyside, John Moore University, Liverpool.
- Department of Economic and Environmental Conservation, (2006). "Vermont Brownfield's Redevelopment Handbook", Retrieved on - Feb2012.
- Frenkel, Amnon & Ashkenazi, Maya (2007) "Measuring Urban Sprawl; How Can We Deal with it?", Urban & Regional Res., No. 42; 99– 21.
- Ghanghermeh, A. & Roshan, Gh. R. & Orosa, J . A. & Calvo, R, J, & Costa, A. M (2013) New climatic indicators for improving urban sprawl: a case study of Tehran city, Journal entropy 2013, Basel, Switzerland
- Hagman, R.M (2018): Urban planning and land development control low, West publishing co,Hudnut, William (2014), Comment on J. Terence Farris's "Barriers to using urban infill development to achieve smart growth", Housing Policy Debate, volume12, Fannie Mae Foundation
- Kienitz, R. (2016) Managing Maryland's Growth: Models and Guidelines for Infill Development, Maryland, Maryland Department of Planning.
- Lee, J. (2018). "A Grounded Theory: Integration and Internalization in ERP Adoption and Use, Unpublished Doctoral Dissertation", University of Nebraska, In Proquest UMI Database.
- McConnell, Virginia and Wiley, Keith. (2010), Infill Development: Perspectives and Evidence from Economics and Planning.
- Pence, Justin (2015)Measuring Omaha, Nebraska's Urban Sprawl From 1990-2000, A thesis for the degree of Master of Arts, Omaha, Nebraska
- Pendall, R. (1999)Do land-use controls cause sprawl? Environment and Planning B, 26, PP. 555– 571.
- Smith, G. (2010). Brownfield planning: A tool for economically and socially effective sustainable urban development. Paper presented at the 46th ISOCARP Congress, Nairobi, Kenya.
- United States Environmental Protection Agency City of Cleveland(2013) Cleveland Opportunity Corridor Brownfields Area Wide Plan, March2013, City Architecture Partners Environmental Consulting, Inc
- Wiley, John, and Sons, 2006, Planning and Urban Design Standards, American Planning Association (APA)
- An Analysis of the Propellants Affecting the Optimal Pattern of Intermediate Development and Management of Brown Lands (Case: Tabriz Metropolis)