



Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0)

مجله جغرافیا و توسعه فضای شهری، سال یازدهم، شماره ۴، زمستان ۱۴۰۳، شماره پیاپی ۲۷

کاربست رویکرد انتقال حق توسعه در نواحی شهر زنجان

عظیم علی شانی (استادیار گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه پیام نور تهران، تهران، ایران)

azim_a746@pnu.ac.ir

سعید نجفی (دکتری تخصصی جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران، نویسنده مسئول)

najafysaied@gmail.com

محمدتقی حیدری (دانشیار جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران)

mt.heydari@znu.ac.ir

تاریخ تصویب: ۱۴۰۲/۰۱/۳۰

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۰/۰۱

صص ۷۰-۵۱

چکیده

مسائل و مشکلات ناشی از توسعه و گسترش فضایی شهرها و سیاست‌های تصمیم‌گیری با رویکردهای سنتی نه تنها سبب گردیده محلات مستعد توسعه از حقوق برابری برخوردار نباشند، بلکه باعث تخریب فضاهای میراث‌دار شهری شده‌اند. رویکرد انتقال حق توسعه تکنیک بازاری است جهت فراهم کردن سازوکارهای قانونی، اقتصادی، اجتماعی و غیره در راستای انتقال حقوق توسعه به سایر نقاط شهری است. از این رو پژوهش حاضر با تکیه بر رویکرد حاضر، درصدد کاربست این مفهوم در توسعه فضاهای شهری زنجان است. روش تحقیق پژوهش حاضر براساس نوع، توصیفی-تحلیلی بوده و براساس هدف کاربردی-توسعه‌ای است. سعی بر آن است نواحی مناسب برای اجرای رویکرد انتقال حق توسعه شناسایی و نواحی مستعد نیز براساس مدل تصمیم‌گیری ویکور رتبه‌بندی گردد. حجم و تعداد نمونه براساس روش گلوله برفی انجام و ۲۰ پرسشنامه تکمیل گردید. جهت اجرای مدل، تهیه و تحلیل نقشه‌های موضوعی از نرم افزارهای ArcGIS و Excel استفاده شد. نتایج نشان داد که پیش‌بینی‌های توسعه آتی شهر براساس ضوابط پهنه‌بندی متفاوت‌تر از وضعیت موجود بوده و پهنه‌های ارسالی توسعه در مرکز و جنوب شهر (منطبق بر نواحی ۱-۱، ۱-۲، ۱-۳) قرار گرفته است. نواحی با رتبه مطلوبیت بالا برای دریافت توسعه شامل محلات گلشهرکاظمیه فاز ۱ تا ۸، شهرک کارمندان، کوی فرهنگ، شهرک آزادگان، شهرک رجایی و کوچمشکی حاصل شده که طبق ضوابط شهرسازی، مستعد توسعه با توجه به سیاست‌های بلندمرتبه‌سازی هستند. می‌توان نتیجه گرفت که اجرای پروژه انتقال حق توسعه در درجه اول نیازمند تعریف تشکیلات اجرایی در بدنه مدیریت شهری و پیش‌بینی در طرح‌های توسعه شهری با رویکرد برابری اجتماعی است.

کلید واژه‌ها: برابری اجتماعی، رویکرد انتقال حق توسعه، شهر زنجان، مدل تصمیم‌گیری چندمعیاره، ویکور.

۱. مقدمه

امروزه برای انتقال شهرها به سمت پایداری دانش علمی لازم است. دانشی که علیرغم انبوهی چالش‌های شهری کمک کننده می‌باشد (بویانا^۱، ۲۰۲۱؛ باتی^۲، ۲۰۲۰؛ کاریم و همکاران^۳، ۲۰۲۲، ص. ۱۳۵ به نقل از سیتاس^۴ و همکاران، ۲۰۲۱). یکی از مفاهیم مهم در انتقال به پایداری توسعه شهری، مفهوم انتقال حق توسعه^۵ است. مفهومی که در آن چالش‌های کاربران مطرح بوده و نیازمند توجهات اساسی در جنبه‌های ساختاری، عملکردی، رابطه‌ای و شناختی سیستم‌های شهری است (رودریگز^۶ و همکاران، ۲۰۱۹). پیشینه چنین جنبشی به سال ۱۸۹۸ در انگلستان برمی‌گردد که در آن جنبش باغ‌شهرها با هدف زمینه‌سازی برنامه‌ریزی فضایی با تاکید بر عرصه‌های طبیعی تاکید می‌گردید (سعیدی، ۱۳۸۷). در ایران نیز مساله رشد و توسعه شهرها به سمت و سوی زمین‌های اطراف اهمیت بالایی داشته است. این وضعیت در حالی است که کمتر شهری از شهرهای کشورمان را می‌توان سراغ گرفت که با مسائل و مشکلات ناشی از توسعه و گسترش فضایی دست به گریبان نباشند (ندایی طوسی و همکاران، ۱۳۹۹). از طرف دیگر تاکید بر توسعه درون‌زا و نارسایی، کمبود و ناهماهنگی در قوانین و مقررات مربوط به حقوق مالکیت و نحوه نظارت بر اراضی شهری، به ویژه وجود اشکال مختلف مالکیت و متولیان مختلف آن، یکی از عوامل اساسی در ناکامی طرح‌های جامع- تفصیلی و توسعه آتی شهرها محسوب می‌گردد (مهدی‌زاده، ۱۳۸۲، ص. ۵۲۲). شهر زنجان از این امر مستثنی نبوده و محور توسعه‌ی شهر به گونه‌ای بوده است که حق توسعه در برخی از محلات فراتر از مصوبات طرح‌ها بوده سبب فراهم شدن زمینه‌های رانت شده است. از این رو راهی جز روی آوردن به رویکردهای نوین از جمله رویکرد برنامه انتقال حق توسعه که مبتنی بر احترام به حقوق مالکیت بوده، نمی‌ماند. در این روش تلاش بر این است که اراضی باارزش و ذخیره برای توسعه حفظ و حقوق مرتبط با آن به نواحی مستعد توسعه که در جریان توسعه شهری با هجوم زیاد فعالیت‌های ساخت‌وساز قرار گرفته‌اند؛ رعایت گردد.

مطالعات گسترده‌ای در مورد شاخص‌های انتقال حق توسعه انجام شده که در آنها به عوامل موثر بر اجرای آن اشاره شده است. عواملی مانند سایت دریافت مناسب (فولتون^۷ و همکاران، ۲۰۰۴)، پیشینه و مطالعات بازار (کاپلویتز^۸ و همکاران، ۲۰۰۸)، عوامل بازار (پروتز و اساندریج^۹، ۲۰۰۸)، سادگی (کارانجا و رامانا^{۱۰}، ۲۰۱۱)، مشارکت عمومی (فولتون و همکاران، ۲۰۰۴)، تسهیل کارگزاری شخص ثالث (ماچمر و کاپلویتز^{۱۱}، ۲۰۰۲)، برابری اجتماعی

1. Buyana
2. Batty
3. Kareem
4. Sitas
5. Transfer Development Rights
6. Rodriguez
7. Fulton
8. Kaplowitz
9. Pruetz & Standridge
10. Karanja & Rama
11. Machemer & Kaplowitz

(مک کانل و والز^۱، ۲۰۰۹) و هزینه های مبادله (برونینگ^۲، ۲۰۰۷) نیز می توانند برای موفقیت ساخت پروژه های حفاظت از میراث مهم باشند. بسیاری از محققان عوامل موثر بر موفقیت انتقال حق توسعه را بر اساس برنامه های معروف اجرا کرده اند؛ در ایالات متحده، مانند ایالت مونتگومری^۳ (با هدف حفظ کشاورزی)، نیوجرسی، پاینلندز^۴ (جنگل)، مزارع و شهرهای دیدنی چون لیالات دد، فلوریدا، لیورمور و کالیفرنیا^۵ را مطالعه کرده اند (پروتز و پروتز^۶، ۲۰۰۷؛ ماچمر و کاپلویتز، ۲۰۰۲). آکن^۷ و همکاران (۲۰۰۸) بر اساس شواهد موجود در ایالت واشنگتن، چهار عامل را به عنوان عناصر کلیدی در برنامه های بسیار موفق پیشنهاد کرد. آنها (۱) اطمینان از سازگاری منطقه بندی، (۲) مطالعات بازار برای تنظیم دقیق برنامه های انتقال حق توسعه، (۳) تسهیل معاملات برنامه حق توسعه، (۴) مشارکت تمام ذینفعان دارند. اهداف ماچمر و کاپلویتز^۸ (۲۰۰۲) چارچوبی را برای ارزیابی انتقال برنامه های حقوق توسعه با استفاده از نظریه پایه ای تکرار شونده بر اساس ۱۴ مطالعه موردی رویکرد انتقال حق توسعه در ایالات متحده ایجاد کردند. این ۱۴ عنصر شامل: (۱) بنیاد سیاسی، (۲) فرآیند نظارتی منسجم، (۳) احساس مکان، (۴) منابع در منطقه به عنوان ارزش، (۵) منطقه به سرعت در حال رشد، (۶) پذیرش عمومی، (۷) مناطق دریافت مناسب، (۸) رهبری رویکرد انتقال حق توسعه، (۹) برنامه های اجباری، (۱۰) بانک انتقال حق توسعه، (۱۱) سازگاری با اهداف توسعه پایدار، (۱۲) ساده و مقرون به صرفه و (۱۳) توسعه تقاضاها و (۱۴) الگوهای کاربری زمین است. کاپلویتز و همکاران^۹ (۲۰۰۸) از یک نظرسنجی پستی خودگردان برای جمع آوری اطلاعات از مقلعات برنامه ریزی لیالات متحده که بر ۱۰۹ برنامه انتقال حق توسعه نظارت دارند، استفاده کرد تا ویژگی های کلیدی مرتبط با موفقیت رویکرد انتقال حق توسعه را شناسایی کند. یافته های آنها نشان داد که برنامه های تکمیلی توسعه پایدار، مطالعات و پیش زمینه رویکرد توسعه برای یک برنامه موفق انتقال حق توسعه هستند. عوامل دیگری مانند اینکه چه کسی برنامه های انتقال حق توسعه را آغاز می کند، تعداد آغازگرها، نوع تقاضای توسعه در منطقه برنامه انتقال حق توسعه و تقاضای مسکن نیز بر موفقیت رویکرد انتقال حق توسعه تأثیر می گذارد. مک کانل و والز^{۱۰} (۲۰۰۹) چندین عامل مهم پلیمان دهنده فعالیت بازار رویکرد انتقال حق توسعه را شناسایی کردند، از جمله (۱) محدودیت های تراکم منطقه بندی پایه؛ (۲) پاداش تراکم؛ (۳) نرخ تخصیص رویکرد انتقال حق توسعه و (۴) تعداد حق توسعه مورد نیاز در هر واحد مسکونی اضافی. چان و هوو^{۱۱} (۲۰۱۵) ۲۲ عامل موفقیت حیاتی را تحت ۸ معیار تحت عنوان (۱) مقبولیت سیاسی؛ (۲)

1. McConnell & Walls
2. Bruening
3. Montgomery County
4. New Jersey Pinelands
5. Dade, Florida, Livermore, and California counties
6. Pruetz and Pruetz
7. Aken
8. Machemer & Kaplowitz
9. Kaplowitz
10. McConnell & Walls
11. Chan & Hou

رهبری رویکرد انتقال حق توسعه؛ (۳) تسهیلات بانکی رویکرد انتقال حق توسعه؛ (۴) حمایت عمومی؛ (۵) برابری اجتماعی؛ (۶) مناطق دریافت کننده حق توسعه؛ (۷) سادگی؛ (۸) مشوق بازار ارائه کرده‌اند که بیشترین ارتباط را با موفقیت برنامه‌های رویکرد انتقال حق توسعه برای حفاظت از آثار و میراث تاریخی داشته است. با توجه به اینکه مفهوم انتقال حق توسعه به صورت کاربردی در فضاهای شهری براساس شاخص‌ها متفاوت بوده است. در این تحقیق سعی شده است تحلیل‌ها مبتنی بر معیارهای بومی و داده‌های موجود در مدیریت شهری از جمله معیارهای کالبدی، جمعیتی، ضوابط طرح تفصیلی و گرایش به سکونت انجام گیرد.

انتقال حقوق توسعه یک ابزار جایگزین مبتنی بر بازار برای حفظ زمین با منافع عمومی است که می‌تواند توسط دولت محلی استفاده شود (مک کانل و والز، ۲۰۰۹؛ آکن و همکاران، ۲۰۰۸). در این چارچوب مابه‌التفاوت نسبت ارزش قطعه موجود و مجاز زمین قابل واگذاری و معامله در بازار آزاد است. درآمد حاصل از این فروش‌ها می‌تواند برای حفظ، نگهداری یا بهبود میراث ساخته شده، استفاده شود (لی^۱، ۲۰۰۸). این امر بار محدودیت بودجه دولتی را کاهش می‌دهد و انگیزه‌ای برای مالکان خصوصی برای حفظ ساختمان‌های خود ایجاد می‌کند. مهمتر از همه، جامعه بدون نیاز به خرید یا از سرگیری املاک از حفاظت سود می‌برد. هدف طرح انتقال حق توسعه، ایجاد یک راه حل "برد-برد" است (تی سانگ^۲، ۲۰۰۱). در ایران، بواسطه ناکارآمدی نظام هدایت توسعه شهری و طرح‌های توسعه، تغییرات سریع و نسنجیده در ضوابط ساخت و ساز، رواج تصمیمات سطحی و غیرعلمی در قالب رویکرد آزمون و خطا، عدم بهره‌گیری از تجربیات جهانی و یا استفاده سطحی از روش‌های رایج در جوامع توسعه یافته و لیداع روش‌های مردود تأمین منابع مالی شهرداری مانند فروش تراکم مازاد و واگذاری تراکم سیار، حقوق توسعه، دائماً در معرض تغییر وضعیت و در واقع تغییر ماهیت از "حق" به "امتياز" بوده‌اند، که این امر نیاز به شناخت و بهره‌گیری از روش‌های علمی در ارتباط با صیانت از حقوق توسعه (به عنوان یکی از حقوق شهری) را دوچندان کرده است (مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران، ۲۰۱۴). محبوبیت مداوم انتقال حق توسعه را می‌توان تا حدی با تغییر رویکردهای بودجه عمومی، نظارتی و بوروکراتیک به برنامه‌ریزی و به سمت مکان‌یابی کارآفرینانه مبتنی بر انگیزه توضیح داد (چاپین^۳، ۲۰۱۲؛ فینستین^۴، ۱۹۹۱؛ ساقالین^۵، ۲۰۰۷).. در متن رویکرد انتقال حق توسعه ارتباط تنگاتنگی با قدرت نهفته است. قدرت به معنای توانایی تحقق اراده خود در روابط نامتقارن، از طریق آموزش، اجبار، متقاعد کردن یا کنار گذاشتن کسانی است که قدرت کمتری دارند (فریتز و بایندر^۶، ۲۰۲۰). تعداد مطالعاتی که تأثیرات قدرت را بر فرآیندهای انتقال حق توسعه تأیید می‌کنند؛ در حال افزایش است (بیلوچ^۷ و همکاران، ۲۰۱۶؛ بریتاوت^۸ و همکاران،

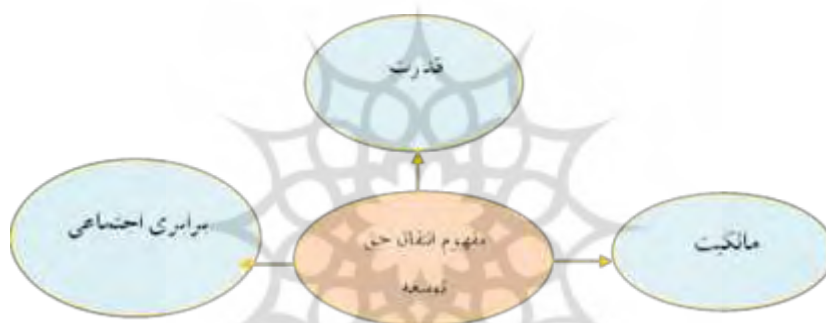
1. Li
2. Tsang
3. Chapin
4. Fainstein
5. Sagalyn
6. Fritz and Binder
7. Brethaut
8. Bieluch

۲۰۱۹). فریتز و ماینهرز^۱ (۲۰۲۰) استدلال می کنند که انتقال حق توسعه را می توان با هر دو شکل مولد و سرکوب گر قدرت مشخص کرد که به نوبه خود مانع یا باعث تقویت متقابل تخصص می شود. ذینفعان ممکن است به دنبال تغییر قصد، ارزش ها و قوانین مشارکت در حق توسعه با سوق دادن رابطهای ذینفعان به حالت بی نظمی با استفاده از موقعیت یا نفوذ خود بر شبکه های شرکت کننده باشند (هیگر^۲ و همکاران، ۲۰۱۲؛ بورگاس آیالا^۳ و همکاران، ۲۰۲۰). برخلاف دیدگاه بسیاری از متون، از یک طرف قدرت و از طرف دیگر برابری اجتماعی برای موفقیت برنامه های انتقال حق توسعه اهمیت زیادی دارند. هدف این معیار اطمینان از دسترسی و استفاده یکسان ذینفعان از دستاوردهای انتقال حق توسعه است، در حالی که تضادها در پروژه توسعه به حداقل می رسد. در این چارچوب، برابری اجتماعی شامل دو ذینفع اصلی یعنی عمومی و مالک ساختمان است. به عنوان مثال، عموم ممکن است شک کنند که آیا ساختمان دارای ارزش تاریخی، معماری، فرهنگی و زمینه ای کافی برای تضمین حفاظت از آن است یا خیر. علاوه بر این، برخی ممکن است ارزش استفاده عمومی آن را پس از حفاظت زیر سوال ببرند. گاهی اوقات، مردم ممکن است به انگیزه پشت چنین ابتکاراتی شک کنند و مشکوک به تبانی بین دولت محلی و توسعه دهندگان باشند. پیشنهاد می گردد که به جامعه اجازه داده شود تصمیم بگیرد که چه چیزی باید حفظ شود، حقوق توسعه کجا باید منتقل شود، یا نسبت انتقال باید چقدر باشد. کاربرت مفهوم برابری اجتماعی در انتقال حق توسعه چنین برداشت می شود که سادگی یکی از عناصر کلیدی برای موفقیت انتقال حق توسعه است. به طور خاص، ضروری است که هم توسعه دهندگان و هم مالک بتوانند برنامه ها را درک کنند و اجرای برنامه های انتقال حق توسعه برای کارکنان شهرداری باید آسان باشد (دائر^۴، ۱۹۹۷؛ ماچمر و کاپلوویتز، ۲۰۲۰). اگر مالک و توسعه دهنده نتوانند فرآیند را درک کنند، یا درک آن زمان بر است، معمولاً تمایلی به مشارکت ندارند، زیرا پروژه های انتقال حق توسعه تنها راهی نیستند که می توانند به اهداف خود دست یابند. اگر اجرای این روش آسان نباشد، اشتباهاتی محتمل است که باعث تاخیر و افزایش هزینه تراکنش شود. این موانع مشارکت عمومی در پروژه های انتقال حق توسعه را دلسرد می کند. بنابراین، روش ها و ابزارهای اداری ساده، حمایت بیشتر گروه های ذی نفع را تضمین می کند (چان و هوو^۵، ۲۰۱۵، ص. ۴۰). مفهوم قانونی بهره گیری از روش انتقال حق توسعه، بر این نظریه استوار است که حقوق مربوط به مالکیت و توسعه زمین لزوماً یک ساخت حقوقی منسجم و یکپارچه، متفاوت از انواع دیگر حقوق فردی را تشکیل نمی دهند، بلکه حق ساخت نیز می تواند مانند هر کدام از حقوق دیگر از مجموعه حقوق فرد، مجزا گردیده و منتقل به فرد دیگری، بدون اینکه در حق مالکیت زمین تغییری حاصل گردد، شود. از طریق اجرای انتقال حق توسعه، عدالت در زمینه حقوق مالکیت و توسعه مالکین اراضی با ارزش یا در معرض تهدید، که نیاز به حفاظت یا عدم ساخت و ساز دارند، رعایت می شود (مرکز مطالعات و برنامه ریزی شهر تهران، ۲۰۱۴).

1. Fritz and Meinherz
2. Hegger
3. Burgos-Ayala
4. Danner
5. Chan & Hou

۲. روش شناسی

روش تحقیق پژوهش حاضر براساس نوع، توصیفی-تحلیلی و براساس هدف کاربردی-توسعه‌ای است. سعی بر آن است نواحی مناسب برای اجرای رویکرد انتقال حق توسعه در شهر زنجان با توجه به عوامل موثر بر آن شناسایی و نواحی مستعد نیز براساس مدل‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره تعیین گردد. اولویت‌بندی معیارها جهت اجرا در مدل‌های تصمیم‌گیری نیز توسط کارشناسان و نخبگان برنامه‌ریزی شهری که با ویژگی‌های شهر زنجان آشنایی داشته؛ انتخاب گردیده و حجم و تعداد نمونه براساس روش دلفی انجام و ۲۰ پرسشنامه (توسط اساتید، کارشناسان شهرسازی شهرداری، دانشجویان رشته‌های برنامه‌ریزی شهری در مقطع دکتری) تکمیل گردید. اجرای مدل در محیط نرم افزاری اکسل انجام شده و جهت تهیه نقشه‌های موضوعی از سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) استفاده شده است. جدول شماره ۱ معیارهای تحقیق حاضر جهت تعیین نواحی ارسال و دریافت توسعه را نمایش می‌دهد.



شکل ۱. مدل مفهومی تحقیق

جدول ۱. معیارهای تعیین نواحی ارسال و دریافت توسعه

ردیف	معیار	توضیحات
۱	تعداد طبقات	نواحی با تعداد طبقات بالاتر از میانگین تعداد طبقات کل شهری، گزینه‌های مناسبی برای نواحی ارسال است.
۲	متوسط اندازه قطعات و دانه‌بندی	نواحی که با مشکل ریزدانه‌گی و متوسط اندازه‌ی قطعات کمتر از میانگین مواجه هستند گزینه‌های مناسبی برای انتقال حق توسعه به شمار نمی‌آیند؛ زیرا باید ظرفیت پذیرش تراکم بیشتر از میانگین شهر باشد.
۳	میزان نزدیکی پهنه‌ها به شبکه‌ی شریانی درجه ۱ و درجه ۲ شهری	نواحی نزدیک به شریان‌های اصلی شهر، شانس بالایی برای تعیین به عنوان نواحی ارسال دارند؛ زیرا ورود جمعیت ساکن به نواحی ارسال می‌تواند مشکلات زیادی در زمینه‌ی حمل‌ونقل ساکنان به وجود آورد و این نواحی می‌توانند این مشکل را برطرف کنند.
۴	میزان نزدیکی به نواحی خدمات شهری و مراکز تجاری	نزدیکی به مراکز تجاری روی مطلوبیت نواحی در نظر ساکنان احتمالی آینده بسیار تاثیرگذار است و درموقعیت طرح‌های انتقال حق توسعه موثر خواهد بود.
۵	روند گرایش ساخت‌وسازها	برای توسعه نواحی ارسال، طرح به توسعه‌دهندگان نیاز دارد؛ بنابراین، لازم است تا

ردیف	معیار	توضیحات
	به وسیله توسعه دهندگان در پهنه‌های مختلف شهری	نواحی دریافت، تقاضای توسعه تا حدودی وجود داشته باشد که با اجرای طرح، این تقاضا به دلیل مزایایی که با خود به همراه دارد، به میزان مطلوبی برسد.
۶	روند گرایش سکونت مردم در پهنه‌های مختلف شهری	در صورتی که نواحی دریافت در نظر ساکنین شهر، از مقبولیت نسبی برخوردار نباشد، در آینده نیز تقاضای کمی برای سکونت در این نواحی بین ساکنین شهر وجود خواهد داشت و می‌تواند طرح را در درازمدت با مشکل مواجه کند.
۷	بررسی طرح‌های بالادست و سیاست‌های کلان توسعه	یکی از ملزومات طرح‌های انتقال حق توسعه، همخوانی آن‌ها با طرح‌های بالادست و منطقه‌بندی توسعه شهری است؛ زیرا همیشه تقاضای ساکنان و توسعه‌دهندگان با طرح‌های بالادستی همخوانی ندارد و همسو شدن با نظر کارشناسان می‌تواند شهر را از مشکلاتی مانند توسعه‌ی خطی، توسعه‌ی پراکنده و ناموزون محفوظ دارد.
۸	شناسایی نواحی با ارزش و دیگر مناطق نامناسب به منظور توسعه	در صورتی که نواحی ارسال، به درستی شناسایی و تعیین نشوند، موفقیت طرح‌های انتقال حق توسعه به خطر می‌افتد؛ بنابراین، لازم است با توجه به تجربیات جهانی، نواحی که ارزش حفاظتی بالایی دارند، شناسایی و به عنوان نواحی ارسال در طرح تعیین شوند.

مأخذ: (والز و مک کانل، ۲۰۰۷؛ منگینی^۱ و همکاران، ۲۰۱۵؛ ابلیراس^۲ و همکاران، ۲۰۱۲؛ نلسون و همکاران، ۲۰۱۳؛ لینکوس^۳، ۲۰۱۶؛ پروتز و استانریج^۴، ۲۰۰۹؛ وانگ^۵ و همکاران، ۲۰۲۰؛ فارسی فراشبندی و همکاران، ۱۳۹۶؛ صادقی و همکاران، ۱۴۰۰، ص. ۵۳۵)

در مدل ویکور ماتریس معیارها با استفاده از رابطه زیر تشکیل شده است:

$$X = \begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & \dots & X_{1n} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ X_{m1} & X_{m2} & \dots & X_{mn} \end{bmatrix}$$

X_{ij} عملکرد آلترناتیو i در رابطه با معیار j ام است. پس از تشکیل ماتریس، در این مرحله معیارها بی‌بعد شده و اهمیت آنها با استفاده از مدل تحلیل سلسله مراتبی (AHP) تعیین می‌گردد. در این مرحله با توجه به ضریب اهمیت معیارهای مختلف در تصمیم‌گیری، وزن آنها تعریف می‌شود:

$$W = (w_1, w_2, \dots, w_n)$$

1. Menghini, Gemperle, Seidl. & Axhausen
2. Abelairas- Etxebarria & Astorkiza,
3. E. R. Linkous
4. Pruetz & Stanridge
5. Wang. Li. Feng & Shen

در مرحله بعد نیز معیارها نسبت به نقطه ایده آل مثبت و منفی سنجیده می‌شوند، ابتدا عدد ماکزیمم و مینیمم هر یک از معیارها را استخراج کرده و نسبت به آن‌ها ایده آل‌ها سنجیده می‌شود. جهت بدست آوردن نسبت‌ها از رابطه زیر استفاده می‌گردد:

$$f_j^* = \text{Max } f_{ij}$$

$$i = 1, 2, \dots, m, \quad j = 1, 2, \dots, n$$

$$f_j^- = \text{Min } f_{ij}$$

اگر تمامی f_j^* را به هم پیوند بزنیم یک ترکیب بهینه با بیشترین امتیاز خواهد داد (نقطه ایده آل مثبت) و در مورد f_j^- نیز بدترین امتیاز (نقطه ایده آل منفی) ایجاد خواهد شد. در مرحله بعد نیز مقدار سودمندی (S) و مقدار تاسف (R) در سطح نواحی شهر زنجان را براساس فرمول‌های ذکر شده استخراج می‌گردند.

$$L_{1,i} = S_i = \sum_{j=1}^n w_j \times \frac{f_j^* - f_{ij}}{f_j^* - f_j^-}, \quad L_{\infty,i} = R_i = \text{Max} \left\{ w_j \times \frac{f_j^* - f_{ij}}{f_j^* - f_j^-} \right\}$$

$L_{1,i}$ به عنوان ثبات تفسیر می‌شود و می‌تواند برای تصمیم گیرندگان اطلاعاتی پیرامون ماکزیمم مطلوبیت گروهی یا اکثریت را فراهم آورد. به طور مشابه $L_{\infty,i}$ نیز به عنوان عدم ثبات تفسیر شده و اطلاعاتی پیرامون حداقل اثر فردی مخالف را برای تصمیم گیرندگان فراهم می‌آورد. و S_i بیانگر فاصله نسبی گزینه i ام از راه حل ایده آل مثبت (بهترین ترکیب) و R_i بیانگر حداکثر ناراحتی گزینه i ام از دوری از راه حل ایده آل مثبت می‌باشد. در نهایت مقدار محاسبه شده در انتها، رتبه هر یک از نواحی براساس متغیرها نمایش داده خواهد شد. براساس منطق ویکور هر چقدر عدد حاصل شده نزدیک به صفر باشد مطلوب و هر چقدر به سمت یک گرایش داشته باشد؛ نامطلوب می‌باشد (ای آی-سانتوی، ۲۰۱۲).

$$Q_i = V \left[\frac{S_i - S^*}{S^- - S^*} \right] + (1 + V) \left[\frac{R_i - R^*}{R^- - R^*} \right]$$

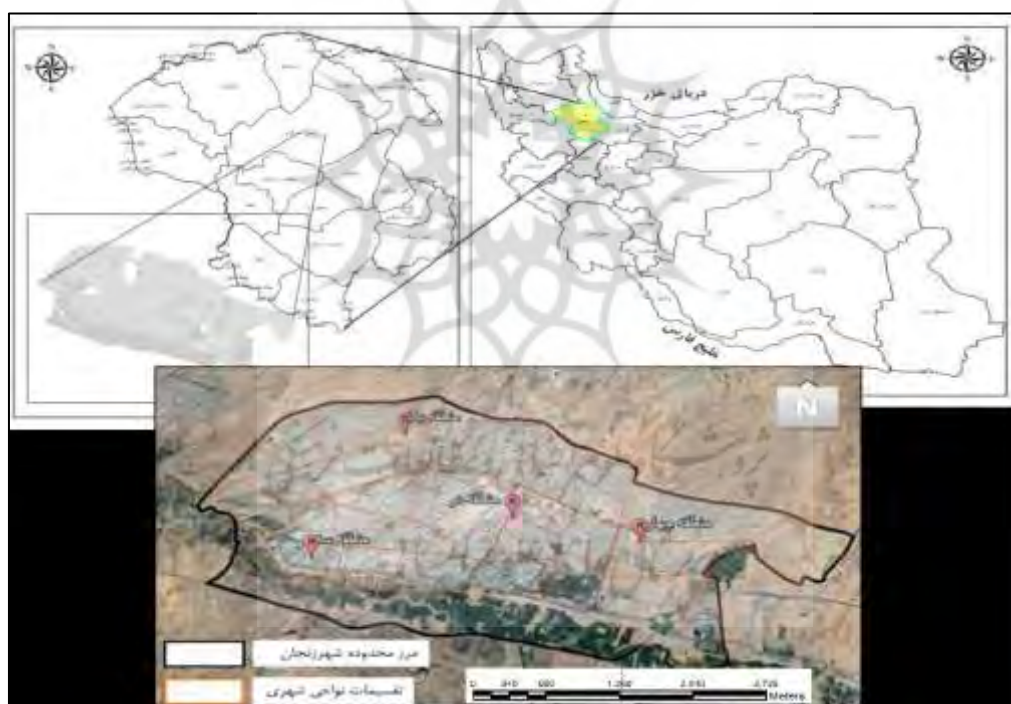
$$S^- = \text{Max}_i S_i, \quad S^* = \text{Min}_i S_i$$

$V \in [0,1]$ وزن برای استراتژی ماکزیمم مطلوبیت گروهی است.

$$R^- = \text{Max}_i R_i, \quad R^* = \text{Min}_i R_i$$

۱.۲. معرفی قلمرو تحقیق

شهر زنجان به عنوان اولین و بزرگ‌ترین نقطه شهری استان با ۴۳۰۸۷۱ نفر جمعیت در سرشماری ۱۳۹۵، با مساحتی حدود ۶۴۰۰ هکتار و ۳۱۹ کیلومتری شمال غربی تهران در ۲۸۰ کیلومتری جنوب شرقی تبریز، یکی از شهرهای میانه اندام کشور محسوب می‌شود. این شهر به چهار منطقه شهرداری و ۲۴ ناحیه شهری تقسیم می‌شود. سازماندهی فضایی این شهر متشکل از سه نوع بافت، بافت مرکزی، میانی و جدید می‌باشد. بافت مرکزی منطبق بر هسته اولیه شهر و محدوده بازار بوده، بافت میانی منطبق بر محلاتی مانند کوچمشکی، کارمندان، آزادگان، کوی فرهنگ و... است که حدوداً تا سال ۱۳۷۰ بر محدوده شهری اضافه گردیده و بافت جدید منطبق بر سکونتگاه‌های جدیدالاحداثی چون گلشهرکازمیه، پونک و... است که از سال ۱۳۷۰ تاکنون بر محدوده قانونی شهر افزوده شده‌اند. در این میان می‌توان به سکونتگاه‌های غیررسمی اشاره کرد که از دهه ۵۰ به بعد در شهر زنجان پدیدار گشته و شامل محلاتی چون اسلام آباد، بیسیم، کوی فاطمیه، کوی مهدیه و سایان و... اشاره کرد (شهرداری زنجان، ۱۳۹۷).



شکل ۲. موقعیت شهر زنجان در ایران و استان

۳. یافته‌ها

شهر زنجان براساس مطالعات و بازنگری طرح تفصیلی در سال ۱۳۸۸، به ۵ پهنه ضوابطی تقسیم‌بندی شده است. طبق گزارشات، هریک از پهنه‌ها با توجه به شرایط مختلف، ضوابط خاص توسعه داشته است. براساس وضعیت

موجود در پهنه ۱ ضوابطی، حداکثر طبقات ساخته شده برابر با ۴ طبقه با سطح اشغال میانگین ناحیه‌ای ۶۰ درصد و حداقل تفکیک ۳۰ مترمربع بوده است. همچنین با توجه به اینکه این پهنه دارای ۱۷۴۴ قطعه بوده، ۱۰۹۳ قطعه نیز کمتر از حداقل تفکیکی حاصل شده است. سکونتگاه‌های پهنه مربوطه عمدتاً غیررسمی و ناکارآمد بوده و ریزدانی قطعات، شبکه معابر نامنظم، مصالح نامقاوم، آسیب‌پذیری بالا، جمعیت‌پذیری کمتر، عدم دسترسی به مراکز خدماتی و گرایش کمتر به ساخت و ساز از ویژگی‌های این سکونتگاه‌ها محسوب می‌گردد. پهنه ۲ ضوابطی شامل شیت بازار بوده و عمدتاً بناهای تاریخی و میراث‌دار شهر را در خود جای داده است. یافته‌ها نشان می‌دهد از مجموع ۱۲۲۸ قطعه در این پهنه، ۹۹۷ قطعه کمتر از حداقل تفکیک بوده و عمدتاً ۴ طبقه با میانگین سطح اشغال ناحیه‌ای ۶۵ درصد توسعه یافته است. در حالی که انتظار می‌رود پهنه مربوطه در توسعه‌های آتی حفظ شده و زمینه‌های انتقال توسعه از پهنه میراث‌دار به فضاهای مستعد توسعه فراهم گردد. پهنه ۳ ضوابطی شامل بافت قدیم غیر از شیت بازار بوده که براساس یافته‌ها از مجموع ۴۲۱۵ قطعه موجود در پهنه، ۲۱۳۳ قطعه کمتر از حداقل تفکیک و ۸ طبقه و میانگین سطح اشغال ناحیه‌ای ۶۰ درصد حاصل شده است. از طرف دیگر این پهنه شامل بافت قدیمی و نوساز بوده و علیرغم اینکه ۲۰۸۲ قطعه دیگر بالاتر از حداقل تفکیک بوده می‌توان انتظار داشت در توسعه درون‌زایا توجه به ضوابط مورد توجه قرار بگیرد. پهنه ۴ ضوابطی شامل مابین بافت قدیم و بزرگراه ۲۲ بهمن بوده که یافته‌ها نشان می‌دهد که از مجموع ۳۳۱۹۱ قطعه موجود، ۱۹۹۴۷ قطعه کمتر از حدنصاب بوده و حداکثر طبقات موجود برابر با ۳۲ طبقه با میانگین سطح اشغال ناحیه‌ای ۶۶ درصد حاصل شده است. با توجه به اینکه این پهنه نیز تلفیقی از بافت‌های قدیمی، ناکارآمد و برنامه‌ریزی شده بوده در سال‌های اخیر به ویژه بافت برنامه‌ریزی شده مورد توجه ساخت‌وسازها و مدیریت شهری قرار گرفته و بیشتر از ضوابط پهنه‌ای و به صورت تراکم فروشی توسعه یافته است. پهنه ۵ ضوابطی شامل اراضی مابین بزرگراه ۲۲ بهمن تا محدوده شهر بوده که یافته‌ها نشان می‌دهد که از مجموع ۲۹۹۴۴ قطعه موجود، ۲۷۰۳۱ قطعه کمتر از حدنصاب بوده و حداکثر طبقات موجود برابر با ۲۱ طبقه با میانگین سطح اشغال ناحیه‌ای ۵۱ درصد حاصل شده است. جدول شماره ۲ ویژگی‌های شهرسازی پهنه‌های ضوابطی طرح تفصیلی شرح زنجان را نمایش می‌دهد.

جدول ۱. ویژگی‌های شهرسازی پهنه‌های ضوابطی طرح تفصیلی شهر زنجان

ردیف	پهنه ضوابطی	حداقل تفکیک قطعات (مترمربع)	تعداد طبقات	تراکم ساختمانی (%)	حداکثر ارتفاع (متر)	سطح اشغال (%)
۱	پهنه یک	۱۴۰	دو طبقه روی پیلوت	۱۴۰	۹/۵	حداکثر سطح اشغال ۷۰
۲	پهنه دو	۲۵۰	حداقل ۲ و حداکثر ۳	حداقل ۱۲۰ و حداکثر ۱۶۰	۱۰	حداقل ۴۰ و حداکثر ۸۰

ردیف	پهنه ضوابطی	حداقل تفکیک قطعات (مترمربع)	تعداد طبقات	تراکم ساختمانی (%)	حداکثر ارتفاع (متر)	سطح اشغال (%)
۳	پهنه سه	۱۸۰	حداقل ۲ و حداکثر ۵	حداقل ۱۲۰ و حداکثر ۲۵۰	۱۶	حداقل ۵۰ و حداکثر ۷۰
۴	پهنه چهار	۱۸۰	حداقل ۲ و حداکثر ۱۰	حداقل ۱۴۰ و حداکثر ۳۰۰	۳۰/۵	حداقل ۳۰ و حداکثر ۷۰
۵	پهنه پنج	۲۵۰	حداقل ۲ و حداکثر ۱۰	حداقل ۱۴۰ و حداکثر ۳۰۰	محدودیت ارتفاعی ندارد	حداقل ۳۰ و حداکثر ۷۰

مأخذ: (مهندسین مشاور آرماشهر، ۱۳۸۸)

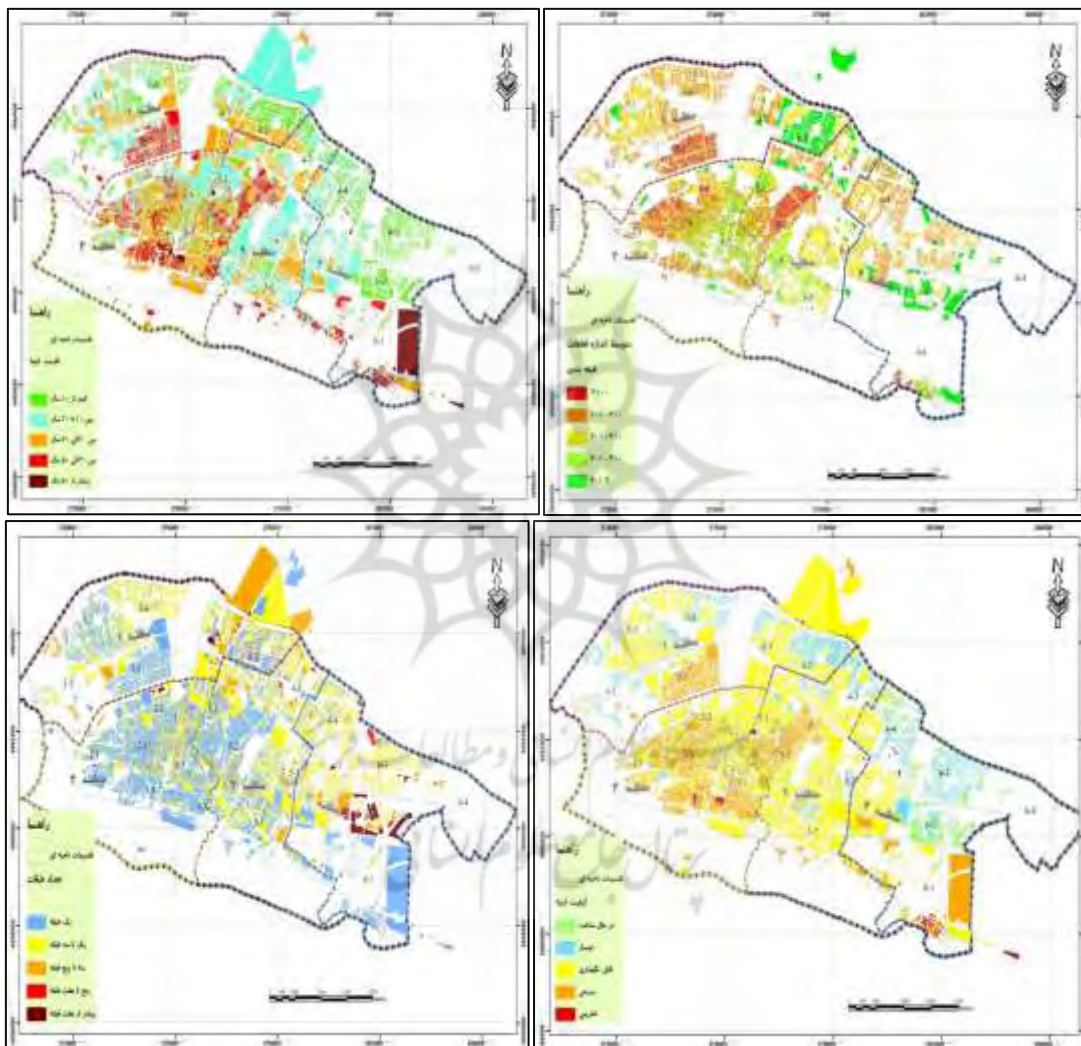
همچنین تحلیل معیارهای انتقال حق توسعه براساس تقسیمات ناحیه‌ای در جدول شماره ۳ نشان می‌دهد که از مجموع قطعات موجود در شهر زنجان، بیشترین متوسط اندازه قطعات مابین ۱۰۱ تا ۲۰۰ مترمربع با ۴۷/۲۰ درصد، کیفیت ابنیه قابل نگهداری با ۴۷/۱۲ درصد، قدمت ۲۰ تا ۳۰ ساله با ۳۰/۷۲ درصد و عمدتاً یک طبقه با ۶۱/۴۱ درصد حاصل شده می‌باشد. نواحی منطبق بر مرکز شهر و سکونتگاه‌های غیررسمی به علت ریزدانی قطعات در گروه کمتر از ۱۰۰ مترمربع با قدمت بیشتر از ۳۰ سال قرار گرفته است. در حالی که نواحی منطبق بر سکونتگاه‌های جدیدالاحداث عمدتاً قطعات مستطیل، شبکه معابر منظم، کیفیت قابل نگهداری و قدمت کمتر از ۲۰ سال و عمدتاً یک تا ۳ طبقه رشد یافته‌اند. همچنین یافته‌های شکل شماره ۳ در ارتباط با معیارهای حق توسعه در سطح شهر زنجان نشان می‌دهد که نواحی منطبق بر مرکز به علت فرسودگی و عدم محرک‌های توسعه و جذابیت برای سرمایه‌گذاران، جمعیت‌فرستی و... کمتر مورد توجه قرار گرفته است. در حالی که نواحی منطبق بر فضاهای پیرامونی و بافت جدید به علت نزدیکی به مراکز خدماتی، تجاری محله‌ای و منطقه‌ای، شبکه‌های ارتباطی شریانی درجه یک و دو، نوساز بودن، قطعات منظم، شبکه معابر شطرنجی با عرض مناسب، جمعیت‌پذیری بالا و... در طی سال‌های آماری نشان از سکونت مهاجران را در خود داشته و بیشتر مورد توجه قرار گرفته‌اند.

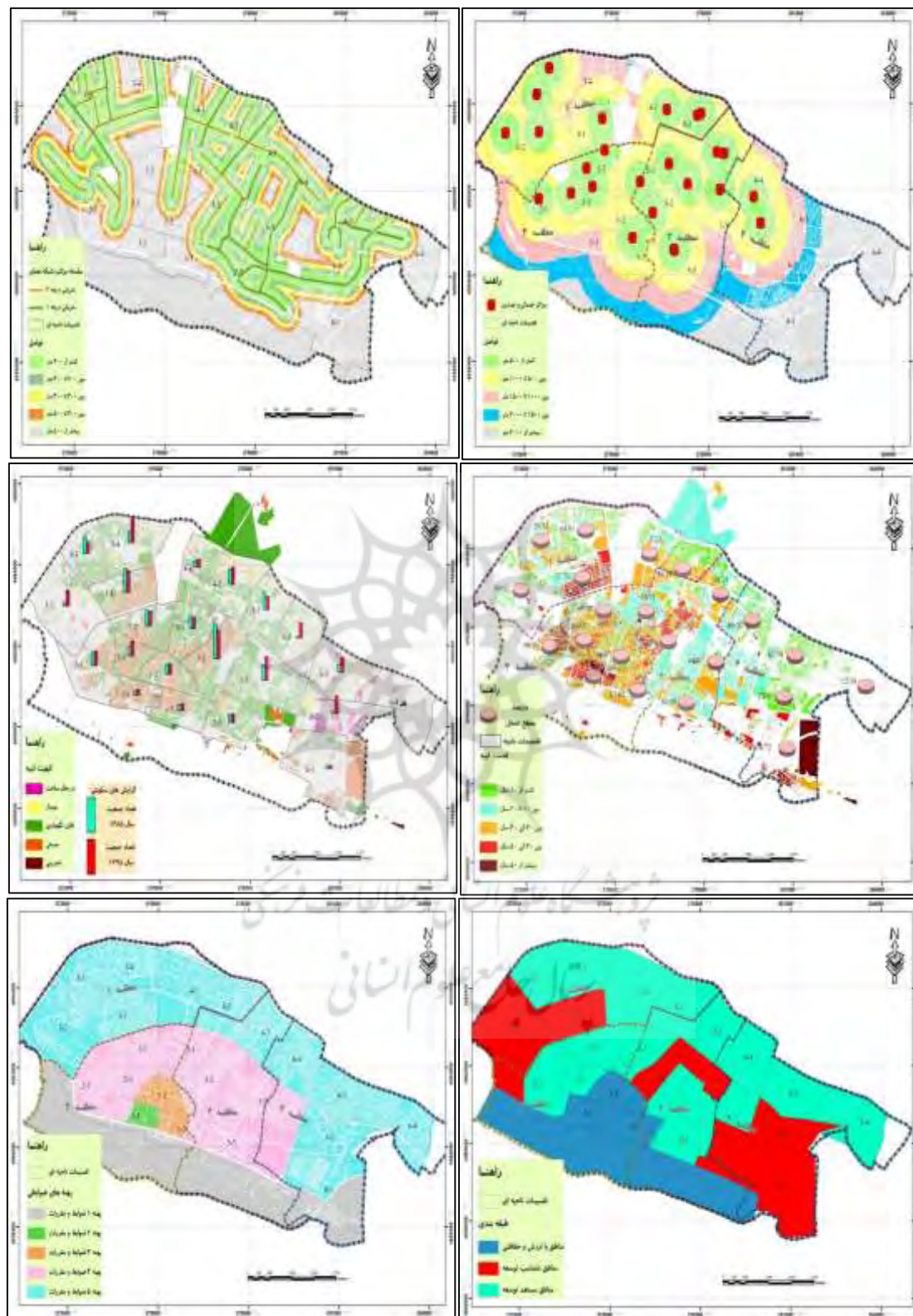
جدول ۲. وضعیت معیارهای انتقال حق توسعه در سطح نواحی شهر زنجان

شاخص	طیف	درصد	شاخص	طیف	درصد
متوسط اندازه قطعات	۰ - ۱۰۰	۲۲/۳۲	قدمت ابنیه	کمتر از ۱۰ سال	۱۸/۷۹
	۱۰۱ - ۲۰۰	۴۷/۲۰		بین ۱۰ تا ۲۰ سال	۲۶/۹۵
	۲۰۱ - ۳۰۰	۲۲/۷۷		بین ۲۰ تا ۳۰ سال	۳۰/۷۲
	۳۰۱ - ۴۰۰	۴/۰۷		بین ۳۰ تا ۵۰ سال	۲۱/۵۶
	۴۰۱ >	۳/۶۴		بیشتر از ۵۰ سال	۱/۹۸
	مجموع	۱۰۰		مجموع	۱۰۰
کیفیت ابنیه	درحال ساخت	۲/۲۶	تعداد	یک طبقه	۶۱/۴۱
	نوساز	۱۸/۳۱	طبقات	یک تا سه طبقه	۳۴/۶۶

شاخص	طبقه	درصد	شاخص	طبقه	درصد
	قابل نگهداری	۴۷/۱۲		سه تا پنج طبقه	۳/۶۰
	مرمتی	۳۰/۴۴		پنج تا هفت طبقه	۰/۲۲
	تخریبی	۱/۸۷		بیشتر از هفت طبقه	۰/۱۰
	مجموع	۱۰۰		مجموع	۱۰۰

مأخذ: (مهندسان مشاور نقش محیط، ۱۴۰۰)





شکل ۳. وضعیت معیارهای رویکرد انتقال حق توسعه در نواحی شهر زنجان

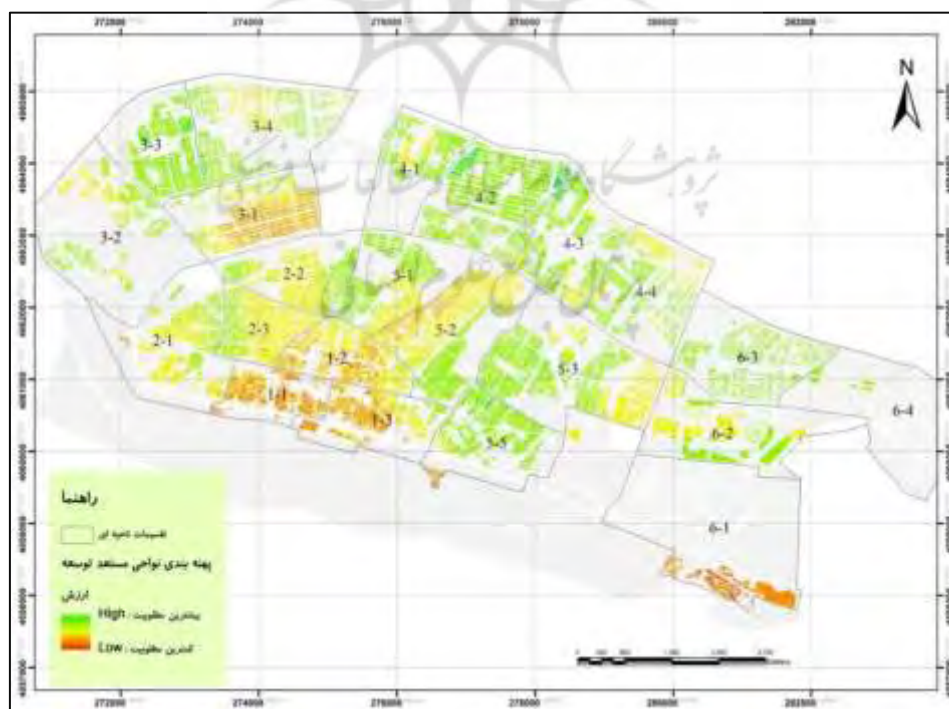
پس از توصیف معیارهای انتقال حق توسعه در سطح نواحی شهر زنجان، در این بخش معیارهای انتقال حق توسعه در مدل تصمیم گیری ویکور مورد سنجش قرار گرفته و سپس نواحی مطلوب در سطح شهر پهنه‌بندی خواهند شد. ابتدا ماتریس تصمیم‌گیری براساس معیارها تشکیل گردیده و در ادامه به انجام مراحل مدل و سپس ماتریس نهایی پهنه‌بندی ارائه خواهد شد. همانطور که در جدول شماره ۴ مشاهده می‌گردد معیارهای کیفی طبق مشاهدات و یافته‌ها در یک طیف با اهمیت خیلی زیاد (۵) تا اهمیت خیلی کم (۱) طبقه‌بندی شده و شاخص‌های کمی براساس میانگین معیارها طبق نتایج طرح جامع شهر زنجان (۱۴۰۰) در سطح نواحی استخراج شده است. در جدول ذیل، معیارهای تعداد طبقات، تعداد جمعیت، و دانه‌بندی جزو شاخص‌های کمی و شاخص‌های نزدیکی به شریانی درجه ۱ و ۲، خدمات و مراکز تجاری، گرایش به ساخت‌وساز، گرایش به سکونت، طرح‌های بالادستی و نواحی باارزش جزو شاخص‌های کیفی می‌باشند. در میان شاخص‌ها بیشترین و کمترین اهمیت تاثیر طبق نظر کارشناسی برای شاخص‌های میانگین دانه‌بندی قطعات و روند گرایش به سکونت مردم با ۰/۲۰ و ۰/۰۵ بوده است. ضریب ویکور بین صفر تا یک بوده و شامل اعدادی که است که برای هر یک از معیارها حاصل شده است. ضریب هر چقدر به سمت صفر گرایش داشته باشد رتبه بالاتر و هر چقدر به سمت یک باشد، رتبه پایین‌تر خواهد داشت. بیشترین ضریب برای ناحیه ۱-۶ برابر با ۰/۹۵ و کمترین ضریب برای ناحیه ۴-۶ برابر با ۰/۱۱ حاصل شده است.

جدول ۴. ماتریس معیارهای رویکرد انتقال حق توسعه براساس مدل تصمیم‌گیری ویکور

رتبه ویکور	ضریب ویکور	شناسایی نواحی باارزش*	بررسی طرح‌های بالادستی*	روند گرایش به سکونت مردم*	روند گرایش به ساخت و ساز*	نزدیکی به خدمات و مراکز تجاری*	نزدیکی به شریانی ۱ و ۲*	میانگین دانه بندی	تعداد جمعیت	میانگین تعداد طبقات	نواحی	ردیف
۲۱	۰/۹۱	۵	۲	۲	۲	۱	۱	۱۶۰	۷۹۲۹	۰/۷۵	۱-۱	۱
۱۸	۰/۷۸	۵	۳	۳	۳	۲	۲	۲۲۰	۱۴۹۰۷	۱/۲	۲-۱	۲
۱۹	۰/۸۵	۵	۳	۳	۲	۴	۳	۱۹۸	۹۰۷۵	۰/۸	۳-۱	۳
۱۳	۰/۶۰	۴	۳	۲	۳	۳	۳	۱۳۵	۱۹۷۱۹	۰/۹	۱-۲	۴
۸	۰/۴۳	۴	۴	۲	۴	۵	۲	۱۸۴	۲۰۳۰۹	۱/۲	۲-۲	۵
۱۶	۰/۶۷	۳	۳	۳	۲	۳	۳	۱۵۳	۲۰۸۶۷	۱/۰۵	۳-۲	۶
۲۰	۰/۹۰	۱	۲	۲	۲	۲	۲	۱۰۰	۳۰۶۲۶	۰/۹	۱-۳	۷
۱۵	۰/۶۵	۴	۳	۳	۲	۳	۳	۱۸۶	۲۲۰۸۱	۱/۸۰	۲-۳	۸
۴	۰/۳۰	۵	۴	۳	۴	۵	۵	۲۲۶	۱۵۵۳۲	۱/۱۵	۳-۳	۹
۱۲	۰/۵۵	۳	۳	۳	۳	۳	۴	۱۷۵	۳۳۸۹۹	۱/۴۰	۴-۳	۱۰
۶	۰/۳۸	۳	۴	۴	۴	۳	۴	۲۵۰	۱۱۶۵۰	۱/۵۶	۱-۴	۱۱
۳	۰/۲۶	۴	۵	۵	۴	۴	۵	۳۲۷	۲۳۸۷۶	۱/۶۰	۲-۴	۱۲

ردیف	نواحی	میانگین تعداد طبقات	تعداد جمعیت	میانگین دانه بندی	نزدیکی به شریانی و ۱ و ۲*	نزدیکی به خدمات و مراکز تجاری*	روند گرایش به ساخت و ساز*	روند گرایش به سکونت مردم*	بررسی طرح های بالادستی*	شناسایی نواحی با ارزش*	ضریب ویکور	رتبه ویکور
۱۳	۳-۴	۱/۴۸	۱۸۴۱۵	۲۵۴	۵	۴	۴	۵	۵	۴	۰/۴۶	۱۰
۱۴	۴-۴	۱/۵۴	۲۱۴۲۸	۱۸۸	۴	۳	۴	۳	۴	۳	۰/۴۱	۷
۱۵	۱-۵	۱/۲۶	۱۵۰۱۴	۲۱۵	۴	۴	۵	۴	۴	۴	۰/۵۰	۱۱
۱۶	۲-۵	۰/۹۸	۳۹۷۸۰	۱۳۲	۴	۳	۳	۲	۳	۱	۰/۶۴	۱۴
۱۷	۳-۵	۱/۶۰	۳۳۷۰۵	۲۲۷	۴	۳	۵	۴	۴	۳	۰/۳۷	۵
۱۸	۵-۵	۱/۲۰	۱۲۰۳۸	۲۶۰	۴	۲	۳	۳	۳	۴	۰/۴۵	۹
۱۹	۱-۶	۰/۷۸	۴۵۶۲	۲۵۰	۱	۱	۱	۱	۱	۲	۰/۹۵	۲۲
۲۰	۲-۶	۱/۸۰	۲۵۸۲۰	۱۱۱۳	۳	۳	۳	۵	۵	۲	۰/۶۸	۱۷
۲۱	۳-۶	۱/۵۵	۲۰۴۷۲	۲۳۰	۵	۴	۴	۵	۵	۵	۰/۱۸	۲
۲۲	۴-۶	۰/۸۹	۴۴۱۷	۹۵۶	۴	۳	۴	۵	۵	۵	۰/۱۱	۱
۲۳	وزن معیارها	۰/۰۸	۰/۱۲	۰/۲۰	۰/۱۳	۰/۱۶	۰/۰۸	۰/۰۵	۰/۱۰	۰/۰۸		

* ۱=اهمیت خیلی کم، ۲=اهمیت کم، ۳=متوسط، ۴=اهمیت زیاد، ۵=اهمیت خیلی زیاد



شکل ۴. پهنه بندی نواحی مستعد توسعه شهر زنجان

۴. بحث

در این پژوهش ابتدا با توصیف و تبیین پهنه‌های ضوابطی و خصوصیات هر یک آن‌ها، در ادامه با استفاده از مدل تصمیم‌گیری ویکور نواحی را براساس استعداد توسعه، رتبه‌بندی کرده و تمامی نقشه‌ها براساس اهمیت معیارها روی هم‌گذاری شده است. با توجه به اینکه موضوع مورد نظر اغلب در تحقیقات گذشته با رویکرد حفاظتی از اراضی کشاورزی استفاده شده، استفاده از آن در فضاهای شهری و رتبه‌بندی براساس مدل‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره نیز کمتر مورد توجه محققان قرار گرفته است. از این رو معیارهای انتخابی براساس یافته‌های تحقیقات گذشته چون عزیزی و همکار (۱۳۹۲)، صادقی و همکاران (۱۴۰۰)، اولاد قره‌گوز و همکاران (۱۴۰۱) بوده است. همانطور که انتظار می‌رفت در نقشه نهایی پهنه‌های ارسالی توسعه در شهر زنجان به دو دسته عمده تقسیم شوند. دسته اول شامل اراضی با ارزش ویژه می‌باشد که به ترتیب ارزش‌های کشاورزی، تاریخی و معماری، منابع طبیعی گران‌بها و یا دارای چشم انداز عالی است که در مرکز و جنوب شهر (شامل نواحی ۱-۱، ۱-۲، ۱-۳ و ۱-۴) قرار گرفته است. دسته دوم مربوط به اراضی فاقد سکونتگاهی چون پادگان و سایت‌های کارگاهی (نواحی ۳-۵ و ۴-۵ که در تحلیل‌ها به علت فاقد سکونتگاه حذف گردید) و بافت‌های ناکارآمد در محدوده شهر چون اسلام آباد (۳-۱)، بیسیم و ترانس (۲-۵)، کوی فاطمیه (۲-۱)، کوی سایان و مهدیه (۶-۱) و... باشد. براساس یافته‌های مدل ویکور، نواحی که در رتبه بیشتر مطلوبیت توسعه حاصل شدند نواحی ۶-۴، ۶-۳، ۴-۲، ۳-۳ و ۵-۳ منطبق بر محلات گلشهر فاز ۱ تا ۸، کارمندان، کوی فرهنگ و کوچمشکی، به علت متوسط اندازه مناسب، گرایش به سکونت مردم، گرایش به ساخت‌وساز، مناسب بودن طبق اسناد بالادستی، نزدیکی به مراکز خدماتی، تجاری محلی و منطقه‌ای، نزدیکی به شریان‌های درجه ۱ و ۲ شهری، قطعات منظم و شبکه معابر شطرنجی می‌باشند. اما نکته‌ای که از منظر عدالت اجتماعی و قدرت انتقال حق توسعه حائز اهمیت است اینکه در تصمیم‌گیری‌ها عمدتاً سرمایه‌گذاری‌ها، ضوابط توسعه و تمایلات به سمت فضاهایی چون کارمندان و کوچمشکی کشیده شده است. این امر سبب می‌شود عدالت اجتماعی با توجه به خصوصیات مکانی و فضایی در انتقال حقوق توسعه رعایت نگردد. همانطور که نتایج تحقیق پورهاشم و زاده سینا (۱۳۹۱)، ندایی طوسی و همکاران (۱۳۹۹)، پورحسین‌زاده و احمدی (۱۴۰۰)، خالقی و همکاران (۱۴۰۰)، اولاد قره‌گوز و همکاران (۱۴۰۱) نشان داد که اجرای رویکرد انتقال حق توسعه در نظام شهرسازی ایران با چالش‌هایی روبرو است. از جمله می‌توان به چالش‌های حقوقی چون تعارض منافع حقوق مالکانه شهروندان، تخریب اراضی کشاورزی، تضاد با فرهنگ تراکم فروشی که در مدیریت شهری رواج داشته است. از طرف دیگر عدم ثبات مدیریتی و تغییرات مداوم در سیاست‌ها و تصمیمات اجرایی موجب بی‌اعتمادی مردم گردیده و تمایل به مشارکت را به حداقل ممکن می‌رساند.

۵. نتیجه گیری

کاربست مفهوم انتقال حقوق توسعه در چارچوب طرح‌های توسعه شهری، روشی نوین است که می‌تواند به اجرای موفق‌تر این طرح‌ها در ایران کمک کند. این امر از طریق ایجاد ارتباط درونی بین ابزارها و اهداف توسعه رخ می‌دهد. این پژوهش با اتکاء بر نتایج مطالعات و تجربیات جهانی و داخلی بیانگر آن است که پروژه‌های انتقال حقوق توسعه برای اجرا نیازمند زیرساخت‌های شهری و قانونی است و موفقیت این طرح‌ها در وهله‌ی اول در گرو شناسایی صحیح نواحی ارسال و دریافت و ایجاد ارتباط مناسب بین این مناطق است. تعامل بین توسعه و حفظ ارزش با توجه به نتایج طرح پیشنهادی واگذاری حق توسعه در شهر زنجان، حق توسعه از نواحی ارسال که اهداف حفاظتی و مبدأ توسعه مورد نیاز است به نواحی پذیرنده به عنوان اهداف توسعه منتقل شود. با توجه به سیاست‌های حاضر راهکارهایی به منظور اجرای موفق‌تر پروژه انتقال حق توسعه پیشنهاد می‌گردد:

- استفاده از پتانسیل‌های موجود در در محلاتی چون کوی فرهنگ، آزادگان، شهرک رجایی، فرودگاه، مصلی با توجه به ابعاد قطعات، سیاست بلندمرتبه‌سازی و ارائه تسهیلات
- بازنگرایی منطقه‌بندی محدودیت طبقات به ویژه در محلات مستعد از جمله کوی فرهنگ، آزادگان، شهرک رجایی و.. شهر زنجان.
- جلوگیری از ضایع شدن حقوق نواحی منطبق بر بازار و محلات حسینی، دباغلو.
- انتقال کاربری‌های اداری به محلات مستعد انتقال حق توسعه از جمله کوی فرهنگ، شهرک رجایی جهت مشاهده وضعیت محلات توسط مدیران و کارکنان.
- بخشودگی عوارض و استفاده از زیربنای بیشتر در ساخت‌وسازها به ویژه در نواحی مرکزی شهری از جمله حسینی، دباغلو، بازار پایین.
- تسهیل دسترسی نواحی با مطلوبیت کمتر به مراکز خدماتی و تجاری محلی و منطقه‌ای در محلات کوی فرهنگ، آزادگان، شهرک رجایی، فرودگاه، مصلی.

کتاب نامه

۱. سعیدی، ع. (۱۳۸۷). مبانی جغرافیای روستایی. تهران: انتشارات سمت.
۲. شهرداری زنجان. (۱۳۹۷). آمارنامه شهرداری فصل سوم: مدیریت شهری. زنجان: مدیریت برنامه ریزی و توسعه شهرداری زنجان.
۳. خالقی، ر.، داودپور، ر.، و نصرافهانی، ر. (۱۴۰۰). امکان‌سنجی استفاده از روش انتقال حق توسعه برای افزایش تحقق‌پذیری خدمات شهری در شهر کرج (مطالعه موردی: محلات واقع در مناطق ۱ و ۲ شهری). مطالعات محیطی هفت حصار، ۱۰(۳۸)، ۱۳۹-۱۲۳.

۴. صادقی، ع. ر.، پیرو دین، ا.، و خاکزند، م. (۱۴۰۰). امکان‌سنجی تحقق پروژه‌های انتقال حقوق توسعه براساس شناسایی و پنه‌بندی حوزه‌های مستعد توسعه (مطالعه موردی: شهر شیراز). پژوهش‌های جغرافیای برنامه‌ریزی شهری، ۹(۲)، ۵۲۹-۵۵۳.
۵. فارسی‌فرآشبندی، ح. ر.، آزده، س. ر.، و ملیکان بهابادی، م. (۱۳۹۶). امکان‌سنجی اجرای روش انتقال حق توسعه به منظور تامین زمین خدمات شهری در شهر شیراز. فصلنامه مطالعات شهری، ۶(۲۲)، ۳-۱۴.
۶. مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران. (۱۳۹۴). بازشناسی رویکرد حق توسعه در طرح‌های توسعه شهری. تهران: معمارنیوز (سایت خبری تحلیلی معماری و شهرسازی).
۷. مهدی‌زاده، ج. (۱۳۸۲). برنامه‌ریزی راهبردی توسعه شهری (تجربیات اخیر جهانی و جایگاه آن در ایران). چاپ اول، تهران: مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران.
۸. ندایی‌طوسی، س.، کاظمیان، غ. ر.، و حردانی، ب. (۱۳۹۹). علل و موانع نهادی تبدیل رویکرد انتقال حقوق توسعه (TDR) به سیاست توسعه شهری با تاکید بر موردپژوهی (مطالعه موردی: منطقه ۹ شهرداری اصفهان). فصلنامه برنامه‌ریزی توسعه کالبدی، ۷(۲)، ۱۱-۳۲.
۹. مهندسین مشاور نقش محیط. (۱۴۰۰). طرح توسعه و عمران (جامع) شهر زنجان. زنجان: وزارت راه و شهرسازی، اداره کل راه و شهرسازی استان زنجان.
۱۰. مهندسین مشاور آرمانشهر. (۱۳۸۸). بازنگری طرح تفصیلی شهر زنجان. زنجان: شهرداری زنجان.
11. Abelairas-Etxebarria, P., & Astorkiza, I. (2012). Farmland prices and land-use changes in preurban protected natural areas. *Land Use Policy*, 29(3), 674-683.
12. Aken, B. J., Eckert, J., Fox, N., & Swenson, S. (2008). *Transfer of development rights (TDR) in Washington State: Overview, benefits, and challenges*. The Cascade Land Conservancy.
13. Batty, M. (2020). The coronavirus crisis: What will the post-pandemic city look like? *Environ. Plan. B Urban Anal. City Sci.*, 47 (4), 547-552.
14. Buyana, K. (2021). Do global pandemics disrupt or seed transformations in cities? A systematic review of evidence. *Soc. Sci. Humanit. Open*, 4 (1), 100138.
15. Br'ethaut, C., Gallagher, L., Dalton, J., & Allouche, J. (2019). Power dynamics and integration in the water-energy-food nexus: Learning lessons for trans-disciplinary research in Cambodia. *Environ. Sci. Policy*, 94, 153-162.
16. Bieluch, K. H., Bell, K. P., Teisl, M. F., Lindenfeld, L. A., Leahy, J., & Silka, L. (2017). Transdisciplinary research partnerships in sustainability science: an examination of stakeholder participation preferences. *Sustainability Science*, 12(1), 87-104.
17. Burgos-Ayala, A., Jiménez-Aceituno, A., Torres-Torres, A. M., Rozas-Vásquez, D., & Lam, D. P. (2020). Indigenous and local knowledge in environmental management for human-nature connectedness: a leverage points perspective. *Ecosystems and People*, 16(1), 290-303.
18. Chambers, J. M., Wyborn, C., Ryan, M. E., Reid, R. S., Riechers, M., Serban, A., ... & Pickering, T. (2021). Six modes of co-production for sustainability. *Nature Sustainability*, 4(11), 983-996.
19. Chan, E. H., & Hou, J. (2015). Developing a framework to appraise the critical success factors of transfer development rights (TDRs) for built heritage conservation. *Habitat International*, 46, 35-43.

20. Chapin, T. S. (2012). Introduction: from growth controls to comprehensive planning, to smart growth: planning's emerging fourth wave. *Journal of the American Planning Association*, 78(1), 5-15.
21. Chilisa, B. (2017). Decolonising transdisciplinary research approaches: an African perspective for enhancing knowledge integration in sustainability science. *Sustainability Science*, 12(5), 813-827.
22. Danner, J. C. (1997). TDRs-great idea but questionable value. *The Appraisal Journal*, 65, 133e142.
23. El-Santawy, M. F. (2012). A VIKOR method for solving personnel training. *Int. J. Comput. Sci*, 1(2), 9-12.
24. Fulton, W., Mazurek, J., Pruetz, R., & Williamson, C. (2004). *TDRs and other market-based land mechanisms: how they work and their role in shaping metropolitan growth*. Washington, DC: The Brookings Institution.
25. Fainstein, S. S. (1991). Promoting economic development urban planning in the United States and Great Britain. *Journal of the American Planning Association*, 57(1), 22-33.
26. Fritz, L., & Binder, C. R. (2020). Whose knowledge, whose values? An empirical analysis of power in transdisciplinary sustainability research. *European Journal of Futures Research*, 8(1), 1-21.
27. Gillis, D., Nelson, J., Driscoll, B., Hodgins, K., Fraser, E., & Jacobs, S. (2017). Interdisciplinary and transdisciplinary research and education in Canada: A review and suggested framework. *Collected Essays on Learning and Teaching*, 10, 203-222.
28. Hegger, D., Lamers, M., Van Zeijl-Rozema, A., & Dieperink, C. (2012). Conceptualising joint knowledge production in regional climate change adaptation projects: success conditions and levers for action. *Environmental science & policy*, 18, 52-65.
29. Jacobi, J., Llanque, A., Bieri, S., Birachi, E., Cochard, R., Chauvin, N. D., ... & Robledo-Abad, C. (2020). Utilization of research knowledge in sustainable development pathways: Insights from a transdisciplinary research-for-development programme. *Environmental science & policy*, 103, 21-29.
30. Kareem, B., McClure, A., Walubwa, J., Koranteng, K., Mukwaya, P. I., & Taylor, A. (2022). Power dynamics in transdisciplinary research for sustainable urban transitions. *Environmental Science & Policy*, 131, 135-142.
31. Kaplowitz, M., Machemer, P., & Pruetz, R. (2008). Planners' experiences in managing growth using transferable development rights (TDR) in the United States. *Land Use Policy*, 25(3), 378e387.
32. Karanja, F., & Rama, I. (2011). Land use planning challenges and tools tradeable development rights: Design considerations. Australian Agricultural and Resource Economics (AARES) 2011 conference. Melbourne: Australia.
33. Linkous, E. R. (2016). Transfer of development rights in theory and practice: The restructuring of TDR to incentivize development. *Land Use Policy*, 51, 162-171.
34. Li, P. (2008). Transfer of development rights approach: striking the balance between economic development and historic preservation in Hong Kong. *Surveying and Built Environment*, 19(1), 38e53.
35. Menghini, G., Gemperle, F., Seidl, I., & Axhausen, K. W. (2015). Results of an agent-Based Market Simulation for Transferable Development Rights (TDR) in Switzerland. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 42(1), 157-183.
36. Mabbs-Zeno, C. C. (1981). Design of programs using transferable development rights to preserve farmland in the Northeast. *Journal of the Northeastern Agricultural Economics Council*, 10(2), 57-62.
37. Machemer, P. L., Kaplowitz, M. D., & Edens, T. C. (1999). *Managing growth and addressing urban sprawl*. Michigan: Michigan State University

38. Machemer, P. L., & Kaplowitz, M. D. (2002). A framework for evaluating transferable development rights programmes. *Journal of Environmental Planning and Management*, 45(6), 773-795.
39. McConnell, V., & Walls, M. (2009). Policy monitor: US experience with transferable development rights. *Review of environmental economics and policy*, 3(2), 288-303.
40. Nelson, A. C., Pruetz, R., & Woodruff, D. (2013). *The TDR handbook: designing and implementing transfer of development rights programs*. Island Press.
41. Pruetz, R., & Standridge, N. (2009). What Makes Transfer of Development Rights Work? *Journal of American Planning Association*, 75(1), 78-87.
42. Pizor, P. J. (1986). Making TDR work: a study of program implementation. *Journal of the American planning association*, 52(2), 203-211.
43. Pruetz, R. (2003). Beyond givings and takings: saving natural areas, farmland, and historic landmarks with transfer of development rights and density transfer charges.
44. Pruetz, R., & Standridge, N. (2008). What makes transfer of development rights work?: Success factors from research and practice. *Journal of the American Planning Association*, 75(1), 78-87.
45. Pruetz, R., & Pruetz, E. (2007). Transfer of development rights turns 40. *Planning & Environmental Law*, 59(6), 3-11.
46. Rodríguez, L.F., Marshall, A.-M., Cotton, D., Koelsch, R., Koziel, J., Meyer, D., Steward, D., Heemstra, J., Padmanabahn, A., Classen, J., Meyer, N.J., Ruddell, B.L., Ryan, S.M., Cai, X., Habib, E., & Saundry, P.D. (2019). The development of the INFEWSER: a virtual resource center for transdisciplinary graduate student training at the nexus of food, energy, and water. *Front. Environ. Sci.*, 7, 38.
47. Schiffman, I. (2001). *Alternate techniques for managing smart growth*. Berkeley: Berkeley Public Policy Press.
48. Sagalyn, L. B. (2007). Public/private development: Lessons from history, research, and practice. *Journal of the American Planning Association*, 73(1), 7-22.
49. Steger, C., Klein, J. A., Reid, R. S., Lavorel, S., Tucker, C., Hopping, K. A., & Waiswa, D. (2021). Science with society: Evidence-based guidance for best practices in environmental transdisciplinary work. *Global environmental change*, 68, 102240.
50. Tsang, J. C. (2001). A speech on the transfer of development rights delivered by the Secretary for planning and lands, Mr John C Tsang, at the annual general meeting of the Hong Kong Institute of Architects, December 18. <http://www.info.gov.hk/gia/general/200112/18/1218098.htm>
51. Walls, M. A., & McConnell, V. D. (2007). *Transfer of development rights in US communities: Evaluating program design, implementation, and outcomes: Resources for the future*. Maryland: University of Maryland.
52. Wang, B., Li, F., Feng, S., & Shen, T. (2020). Transfer of development rights, farmland preservation, and economic growth: A case study of Chongqing's Land Quotas Trading Program. *Land Use Policy*, 95, 104611.