



<https://gep.ui.ac.ir/?lang=fa>

Geography and Environmental Planning
E-ISSN: 2252- 0910

Document Type: Research Paper

Vol. 36, Issue 1, No.97, 2025, pp. 23- 48

Received: 20/06/2024 Accepted: 09/03/2025

Protection of Green Heritage in Desert Cities via Transfer of Development Right (TDR) from Village-Based Neighborhoods (Case Study: Abshahi Neighborhood of Yazd City)

Fatemeh Arjmandi

Master of urban planning, Urbanism Department, school of Art & Architecture, Yazd University, Yazd, Iran
f.arjmandi@stu.yazd.ac.ir

Reza Akbari *

Assistant Professor of Urbanism Department, school of Art & Architecture, Yazd University, Yazd, Iran
r_akbari@yazd.ac.ir

Najma Esmailpoor

Associate Professor of Urbanism Department, school of Art & Architecture, Yazd University, Yazd, Iran
najmaesmailpoor@yazd.ac.ir

Abstract

The rapid population growth and consequent urban expansion have led to the encroachment of rural lands by cities, resulting in transitional areas that often lack both rural identity and urban qualities. This study aimed to protect valuable agricultural and historical lands by presenting a model for the Transfer of Development Rights (TDR) from rural-urban fringes to suitable urban zones. Taking Abshahi Neighborhood of Yazd as a case study, this applied research employed a descriptive methodology, documentary analysis, and expert interviews. Key criteria for sender and receiver areas were identified and weighted using the Friedman test in SPSS. The spatial analysis was conducted using GIS to map zones for sending and receiving development rights. Results indicated that 7 indicators—including agricultural and historical value, land size, and allowable building density—were crucial in selecting suitable areas. The proposed TDR model provided a planning tool to guide sustainable urban growth while preserving irreplaceable rural and historical assets.

Keywords: Transfer of Development Rights (TDR), Rural-Urban Interface, Urban Lung, Abshahi Neighborhood, Yazd.

Introduction

The incorporation of peripheral villages into cities creates socio-economic and physical complexities, forming hybrid rural-urban areas. These transitions often result in the loss of agricultural lands and historical assets, which are critical in desert cities like Yazd. Abshahi, once a rural village, now forms one of the most populated urban neighborhoods due to urban sprawl. This study investigated how the TDR mechanism could protect such lands while managing growth effectively. It addressed the following question: how can development rights be relocated to maintain a balance between preservation and urban expansion?

Urban growth in Yazd presents unique challenges and opportunities. The city, located in a desert environment, relies heavily on its agricultural lands for food security and local culture. As urban areas expand, pressure mounts on these lands, leading to potential loss of biodiversity and historical heritage. This research not

*Corresponding Author

Arjmandi, F. , Akbari, R. and Esmailpoor, N. (2025). Protection of green heritage in desert cities by transfer of development right (TDR) from village-based neighborhoods (case study: Abshahi neighborhood of Yazd city). *Geography and Environmental Planning*, 36 (1), 23 - 48 .

2252-0910 © University of Isfahan

This is an open access article under the CC BY-NC 4.0 License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>).



10.22108/gep.2025.141812.1652

only explored existing literature on TDR practices, but also highlighted a significant gap in applying this model within Iranian contexts, particularly in desert environments where land value and ecosystem services were vital.

Materials & Methods

The study followed an applied research framework, employing descriptive methods based on documentary reviews and expert interviews. Initial criteria for identifying “sending” (protection) and “receiving” (development) zones were derived from literature and refined through expert consultation.

Data Collection Techniques:

The research utilized several data collection techniques, including a comprehensive literature review that informed the baseline understanding of TDR mechanisms. Expert interviews were conducted with urban planners, environmental scientists, and local government officials to gain insights into the unique context of Yazd. The snowball sampling method ensured expert saturation due to the limited number of specialists in this field.

Statistical Analysis:

Indicators were prioritized using the Friedman test in SPSS, allowing for a robust statistical evaluation of the importance of various factors. A Likert-scale approach was employed for weighting qualitative indicators, facilitating a nuanced understanding of expert opinions.

Spatial Analysis:

The spatial analyses conducted in GIS were instrumental in identifying suitable zones for the TDR model. By mapping both sending and receiving areas, the study was able to visualize the potential impacts of transferring development rights, providing a clearer picture of urban growth patterns in Yazd.

Research Findings

The sending zones identified in the study included agricultural fields (88.72 ha), garden houses (14 ha), and registered historical lands (2800 m²) in Abshahi Neighborhood. These areas were proposed for protection under the TDR model, emphasizing their agricultural and cultural significance.

Receiving Zones:

The receiving zones within Yazd City were identified based on multiple indicators. Key features included the presence of barren land, low population density, and high permitted building density. These characteristics made them suitable for absorbing transferred development rights, thereby facilitating urban growth without encroaching on valuable rural areas.

Land Use Optimization:

The strategic reallocation of development rights aimed to optimize land use and mitigate pressure on culturally and ecologically sensitive zones. Higher building allowances in receiving areas served as incentives for landowners, while low population densities made these zones more adaptable to future growth.

Discussion of Results & Conclusion

The research underscored the dualistic nature of rural and urban systems and the challenges that arose when they merged. In desert cities like Yazd, preserving agricultural and historical lands—often referred to as urban lungs—is essential for maintaining ecological balance and cultural heritage.

Significance of TDR in Yazd:

This study filled a theoretical gap by localizing the TDR concept and identifying key physical, social, and economic indicators for its application. The prioritized indicators for sending zones included agricultural and historical significance, while receiving zones were determined primarily by land availability and development potential.

Implications for Urban Planning:

The findings could serve as a roadmap for urban planners and researchers, offering insights for implementing TDR in similar contexts. The proposed model not only aided in protecting valuable lands, but also encouraged sustainable urban development practices.

Future Research Directions:

Future studies should examine the legal and administrative frameworks needed for effective TDR execution in Iran. Additionally, exploring the social implications of TDR on local communities could provide valuable insights into public acceptance and participation in urban planning processes. Engaging local stakeholders, including farmers and residents, in the TDR dialogue is crucial for ensuring that the model is both equitable and effective.

In conclusion, the TDR model presents a viable solution for managing urban expansion in Yazd while safeguarding its invaluable agricultural and historical assets. By fostering a balanced approach to development, this study contributed to the broader discourse on sustainable urban planning in desert regions, highlighting the importance of integrated strategies that recognized the interdependence of urban and rural landscapes.

The research emphasized that as cities continue to grow, innovative approaches like TDR are essential in addressing the complex challenges posed by urbanization. By adopting such frameworks, cities like Yazd can navigate the pressures of growth while preserving their unique identities and ecological integrity for future generations.

حفاظت از میراث سبز در شهرهای کویری با انتقال حق توسعه (TDR) از محلات روستابنیان (مورد مطالعه: محله آبشاهی شهر یزد)

فاطمه ارجمندی، کارشناس ارشد برنامه‌ریزی شهری، گروه شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه یزد، یزد، ایران

f.arjmandi@stu.yazd.ac.ir

رضا اکبری*، استادیار گروه شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه یزد، یزد، ایران

r_akbari@yazd.ac.ir

نجما اسمعیل پور، دانشیار گروه شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه یزد، یزد، ایران

najmaesmailpoor@yazd.ac.ir

چکیده

افزایش جمعیت شهرها نیاز به استفاده از زمین شهری را مضاعف کرده و در پی آن گسترش افقی شهرها منجر به ادغام روستاهای اطراف در محدوده شهری و ایجاد عرصه‌های روستا-شهری شده که مملو از اغتشاش در کالبد، روابط اجتماعی و مسائل اقتصادی بوده است و در نهایت، دچار مسائل و تضادها بین مناطق شهری و روستایی شده است. محققان در پژوهش حاضر در پی آن هستند که با ارائه الگوی انتقال حق توسعه از عرصه‌های روستا-شهری به مناطق دیگر شهر که پتانسیل‌های توسعه را دارند، همراه با بارگذاری مناسب تراکم در این عرصه‌ها از اراضی کشاورزی و باغی و اراضی تاریخی-فرهنگی در این عرصه‌ها حفاظت کنند. این پژوهش به‌لحاظ هدف، کاربردی و با هدف حفاظت از اراضی باارزش محله آبشاهی یزد با استفاده از روش توصیفی و بر مبنای مطالعات اسنادی انجام شده است. معیارهای تعیین مناطق ارسال و دریافت با استفاده از اسناد کتابخانه‌ای و مصاحبه با کارشناسان شناسایی و وزن‌دهی و سپس اهمیت معیارهای مشخص با آزمون فریدمن در نرم‌افزار SPSS و با روی هم گذاری اطلاعات در GIS اراضی ارسال و دریافت در انتقال حق توسعه مشخص شده است. نتایج نشان می‌دهد که در بین ۲۰ شاخص براساس مطالعات کتابخانه‌ای و اسنادی ۷ شاخص اهمیت بیشتری دارد که شاخص‌های با اولویت در مناطق ارسال حق توسعه شامل برخورداری از اراضی کشاورزی، اراضی تاریخی و مساحت کاربری‌های حفاظتی و شاخص‌های مناطق دریافت شامل اراضی بایر، تراکم جمعیتی و ساختمانی مجاز است.

واژه‌های کلیدی: انتقال حق توسعه، محلات شهری روستابنیان، ریه‌های شهری، محله آبشاهی یزد

*نویسنده مسئول

ارجمندی، فاطمه، اکبری، رضا و اسمعیل پور، نجما. (۱۴۰۳). حفاظت از میراث سبز در شهرهای کویری با انتقال حق توسعه (TDR) از محلات روستابنیان (مورد مطالعه: محله آبشاهی شهر یزد)، جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی، ۳۶ (۱)، ۴۸-۲۳.



مقدمه

رشد جمعیت و افزایش مهاجرت به شهرها و به دنبال آن توسعه شهر و شهرنشینی مسائل گوناگون و پیامدهای زیادی را در پی داشته است که از آن جمله می‌توان به گسترش افقی شهرها، افزایش مشکلات شهری، تخلیه جمعیت نقاط روستایی، کاهش تولیدهای کشاورزی و الحاق روستاهای پیرامونی شهرها اشاره کرد. روستاهای حومه شهر به شدت تحت تأثیر شهرها قرار دارد و درک ارتباط بین شهر و روستا و سلسله مراتب روستاها به بهینه‌سازی ساختار روستا-شهر، تخصیص مؤثر منابع و هماهنگی روابط بین شهر و روستا کمک می‌کند. در بیشتر کشورهای توسعه‌یافته همانند ایالات متحده، بریتانیا و ژاپن راهبردهای مهم و مکانیسم‌های نوآورانه‌ای چون پیوندهای خدماتی شهری و روستایی، مهاجرت‌های معکوس و ساخت‌وساز شهری یکپارچه برای رفع اختلاف بین مناطق شهری و روستایی اتخاذ کرده‌اند (Liu, 2001). با این حال، در کشورهای در حال توسعه تحت تأثیر رشد جمعیت و گسترش شهری مرتبط با آن و افزایش فعالیت‌های اقتصادی و خدماتی در سازمان‌دهی فضایی ساختارهای شهری و روستایی ضعف‌هایی وجود دارد (Murtadho et al., 2020) که منجر به تخریب اراضی با ارزش روستایی شده است. الحاق روستاهای پیرامونی به شهر آثار اجتماعی، اقتصادی و کالبدی گوناگونی را به این عرصه‌ها وارد (Pavlov et al., 2024) و عرصه‌های جدیدی به نام روستا شهر ایجاد می‌کند که پس از طی فرآیند الحاق به شهر به‌عنوان بخشی از بافت شهری به حیات خود ادامه می‌دهد. این امر بر تمامی ساختارهای زندگی مردم تأثیر گذاشته است (Allawi & Al-jazaeri, 2023) و پیچیدگی‌هایی را برای آنان به وجود می‌آورد. از آن جمله می‌توان به تغییرات چشمگیر در کاربری و پوشش زمین اشاره کرد (توکلی و نعیم‌آبادی، ۱۳۹۸) که از یکسو کاهش شدید وسعت اراضی کشاورزی و تخریب بناها و مکان‌های تاریخی با ارزش را در پی داشته است و از سوی دیگر، به دلیل نبود همبستگی اجتماعی-فرهنگی و اقتصادی-کالبدی کیفیت محیطی متفاوتی را برای شهر به وجود می‌آورد (Goddard, 2017). سیاست‌های موجود مرتبط نیز با توسعه مجدد این عرصه‌ها بیشتر از جهت‌گیری «تخریب-بازسازی» پیروی می‌کند. انتقال حق توسعه رویکردی است که طی دهه‌های اخیر برای حل این مسائل و حفاظت از اراضی کشاورزی و باغی و بناهای با ارزش تاریخی سعی در ایجاد توازن منطقه‌ای و تعادل بخشی میان منافع خصوصی و عمومی دارد (Song et al., 2023). در پژوهش پیش رو سعی شده است تا محققان به یک چالش اساسی در توسعه شهری و پیوند آن با فضاهای روستایی با عنوان تخریب اراضی کشاورزی و باغی و از بین رفتن هویت اجتماعی-فرهنگی در محله‌های روستابنیان تحت تأثیر گسترش شهرنشینی و توسعه فیزیکی شهرها بپردازند؛ از این رو با توجه به وجود خلأ و حجم کم مطالعات در باب موضوع عرصه‌های روستا-شهری و دشواری در مدیریت و ساماندهی این عرصه‌ها برای مدیران شهری محققان در این پژوهش در نظر دارند تا با تدوین چارچوب نظری در این زمینه به ارائه مدلی برای حفاظت از اراضی با ارزش این عرصه‌ها بپردازند. محله آبشاهی یزد (نعیم‌آباد) که در جنوب شرقی شهر یزد قرار گرفته است، در گذشته یکی از روستاهای حومه شهر یزد بوده که با گسترش فیزیکی شهر وارد محدوده شهر یزد شده و اکنون یکی از محله‌های پرجمعیت شهر یزد است. این محله به لحاظ داشتن اراضی باغی و کشاورزی و کشت محصولاتی چون انار، انگور، توت و بادام معروف بوده که به مرور زمان و طی ادغام روستای آبشاهی به شهر یزد بخشی از آن از بین رفته و جای

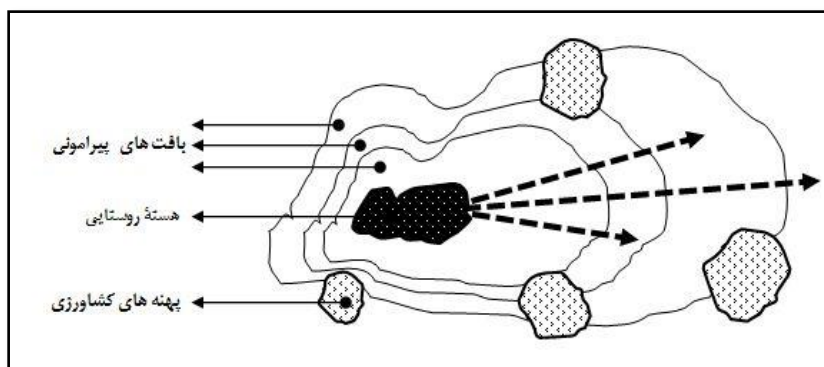
خود را به معابر و ساختمان‌ها داده است (اکبری و قادریان، ۱۳۹۲الف). در صورت ادامه این روند نه تنها به ساختارهای اجتماعی محدوده که متأثر از هویت قومی - فرهنگی روستای نعیم‌آباد است، آسیب وارد می‌شود، می‌تواند منجر به افزایش آلودگی‌های زیست‌محیطی در شهر، بروز مشکلات ترافیکی و کاهش کیفیت زندگی شهروندان شود. هدف از این پژوهش حفاظت از بافت‌های تاریخی به ثبت رسیده و اراضی کشاورزی محله آبشاهی یزد است که در هسته روستایی اولیه به موازات قنات شکل گرفته است. پهنه سبز محله آبشاهی که با وجود پراکندگی سطح وسیعی از این محله را پوشش می‌دهد، در کنار ساختار قوی قومیتی و احساس تعلق ویژه می‌توان آنها را از ویژگی‌های شاخص این محدوده دانست که در تحقق رویکرد انتقال حق توسعه برای حفاظت از اراضی باارزش محدوده که نیازمند همکاری و مشارکت گسترده ساکنان است، نقش بسزایی دارد. مسئله اصلی پژوهش این است که چگونه می‌توان با استفاده از الگوی انتقال حق توسعه (TDR) از اراضی باارزش محله آبشاهی یزد (اعم از باغ‌ها، زمین‌های کشاورزی و بافت‌های تاریخی) حفاظت کرد؟ درحالی که توسعه شهری نیز به صورت منطقی و کنترل‌شده در سایر بخش‌های شهر یزد صورت گیرد.

تحولات شهری و توسعه برون‌زای شهرها موجب حرکتی چندبُعدی در ابعاد گوناگون اجتماعی - فرهنگی، اقتصادی و کالبدی به سمت روستاهای پیراشهری شده است که پدیده روستا-شهرها را شکل می‌دهد و این فرآیند تا جایی ادامه می‌یابد که این روستاها جزئی از شهر شناخته شود و ویژگی‌های شهری به خود بگیرد. در این مسیر فرآیند ادغام، گونه‌های متفاوتی از عرصه‌های روستا-شهری شکل می‌گیرد که به تبع ویژگی‌های زمینه‌ای خود با مشکلات و مسائل خاصی روبه‌روست. تحولات شهری و توسعه برون‌زای شهرها با عواملی چون نبود یا کمبود خدمات رفاهی، تغییر ساختار کاربرد زمین، افت کیفیت محیطی، رواج سوداگری زمین و جابه‌جایی جمعیت و محرومیت شدید آن مواجه است (اکبری، ۱۳۹۷).

شکل‌گیری محله‌های شهری روستابنیان

با افزایش روند شهرنشینی نه تنها کالبد شهرها تغییر کرده، تحول و دگرگونی‌های عظیمی سکونتگاه‌های روستایی را دربرگرفته است (Wang et al., 2024) که منجر به تبدیل نقاط روستایی به نقاط شهری و ایجاد پدیده‌ای با عنوان شهری‌شدن روستاها و یا شهرگرایی روستایی شده است. از سوی دیگر، گسترش حاشیه شهرها در پی ورود مهاجران جدید به شهر و یا تغییر محل سکونت اقشار متوسط جامعه از مرکز شهر به نواحی پیرامونی نیز می‌تواند توسعه فضایی شهرها را به دنبال داشته باشد و باعث تشدید رشد بدون برنامه و کنترل‌ناپذیر شهرها شود (شیخ‌بیگلو و اکبریان، ۱۳۹۷). گسترش بی‌رویه شهری برای مناطق سنتی روستایی و اکوسیستم فاجعه‌بار است؛ زیرا ساکنان مناطق روستایی به‌طور معمول، نمی‌توانند به مسکن باکیفیت، منابع اقتصادی و خدمات عمومی باکیفیت دسترسی داشته باشند و این امر منجر به بی‌تعادلی سیستم‌های شهری و روستایی خواهد شد (Yang et al., 2011). تعریف‌های گوناگونی از شهر و روستا در مطالعات شهرسازی مطرح و در هر تعریف به جنبه خاصی از این عرصه‌ها با دیدگاه‌های متفاوت توجه شده است. در این میان، مفهوم بافت‌های روستا-شهری تلفیقی از تعریف شهر و روستاست؛ زیرا این بافت‌ها ضمن از دست دادن استقلال نسبی خود خصوصیات کامل روستایی چون سازگاری و انطباق با طبیعت را حفظ نکرده است و درعین

حال، مزیت‌های یک شهر کامل را ندارد. در واقع، بافت‌های روستا-شهری، روستاهای قدیمی با باغ‌ها، اراضی وسیع کشاورزی و بناهای تاریخی در دل شهرها هستند. بر این اساس، این بافت‌ها را می‌توان به سه بخش عمده، یعنی (شکل ۱) هسته اولیه روستا، بافت‌های پیرامونی و اراضی کشاورزی پیرامونی تفکیک کرد (اکبری و قادریان، ۱۳۹۲ ب).



شکل ۱: تفکیک بافت‌های روستا-شهری (منبع: اکبری و قادریان، ۱۳۹۲ ب)

Figure1: Separation of texture rural urban

بافت‌های شهری روستابنیان در ایران

تعبیر و مفهوم روستا-شهر در ایران نیز متعقد بوده و تحت تأثیر تحولات شهرسازی جهان قرار گرفته است؛ با این حال ورود این واژه به مطالعات شهرسازی ایران به دهه ۸۰ شمسی بازمی‌گردد که در آن زمان روستا-شهر محل درآمیختن سیستم‌های شهری با روستایی و طبیعت یا برخوردگاه شهر _ روستا بوده است و گاه شبه شهر نیز نامیده می‌شد (دانشپور، ۱۳۸۵). به گونه‌ای که متخصصان این عرصه را به دو گروه تقسیم کرده‌اند: گروه اول متخصصانی که با حفظ مفهوم این واژه سعی کردند تا آن را به زبان فارسی برگردانند و گروه دوم که به دنبال معادل واژه روستا-شهر در کشور ایران بودند. بر این اساس، در تعریف گروه اول روستا-شهر ایده‌ای برای توسعه پایدار شهری جهت برطرف کردن نیازهای شهروندان در جامعه و به‌منزله ناحیه‌ای میان شهر و روستاست که در ارتباط مستقیم با محیط طبیعی ایجاد خواهد شد (مفیدی و یمانی، ۱۳۸۷). در تعریف گروه دوم روستا-شهرها محل برخورد شهر و روستاست که رفته‌رفته ویژگی‌های شهری در آن ایجاد شده است و اگرچه همچنان فعالیت‌های کشاورزی رواج دارد، بخش خدمات نیز روبه توسعه است (دانشپور، ۱۳۸۵؛ رضوانی، ۱۳۸۲؛ پاپلی‌یزدی و رجبی، ۱۳۸۲).

پیامدهای الحاق روستا به شهر

به دنبال گسترش افقی شهرها که در پی افزایش جمعیت شهر، مهاجرت‌های روستا-شهری و رشد فیزیکی شهر رخ می‌دهد، پدیده‌ای به نام خزش شهری اتفاق می‌افتد. مهم‌ترین پیامد خزش شهری تغییر کاربری اراضی حاشیه شهر است که به روستاهای اطراف تعلق دارد (افراخته و حجبی‌پور، ۱۳۹۲) و منجر به از بین رفتن اراضی باارزش کشاورزی و باغی در قالب تخریب گسترده این اراضی (Jiang et al., 2012) و تبدیل به کاربری‌های شهری (Fazal,)

2001) خواهد شد و گاه با تکه تکه شدن زمین به مناطق مسکونی تبدیل می شود (Salvati et al., 2013). از پیامدهای دیگر خزش شهری الحاق روستاهای پیرامونی به شهر است که رشد روستا را از روند عادی خارج می کند و مسائل جدیدی را در ابعاد اقتصادی، اجتماعی و کالبدی از جمله مشکلات پراکندگی شهری، توسعه های بی نظم، افزایش مشکلات زیرساخت های نامناسب شهری و بدتر شدن کیفیت زندگی شهری (Chadchan & Shankar, 2012) به وجود می آورد (نجفی و همکاران، ۱۳۹۲). از سوی دیگر، کمبود برنامه ریزی برای عرصه های روستا-شهری منجر به هزینه های حمل و نقل بیشتر، زمان سفر به نقاط دیگر شهر و ناراحتی برای ساکنان، هزینه های بیشتر بخش عمومی، الگوهای نامطلوب کاربری زمین و عرضه ناکافی فضاهای باز، امکانات تفریحی و غیره شده است (Chadchan & Shankar, 2012) که اثرهای منفی جدی بر ساکنان شهرها و محیط زیست آنها نیز خواهد داشت؛ بنابراین درک ارتباط بین گسترش شهری و از دست دادن زمین های زیرکشت برای دستیابی به هدف های دوگانه رشد شهری و حفظ زمین های کشاورزی و اکوسیستم های طبیعی حیاتی است (Jiang et al., 2012). از سوی دیگر، بیماری های مزمن مرتبط با مدرن سازی، بیماری های ریوی، حوادث، اختلالات روانی و بی ثباتی اجتماعی، بیگانگی فرهنگی و اجتماعی و آثار سوء اجتماعی و روانی ناشی از شرایط بد زندگی و ازدحام شدید جمعیت پس از الحاق روستاهای پیرامونی به شهرها ایجاد می شود (Awadall, 2013). ادامه این روند مجدد باعث افزایش جمعیت شهرها و رشد و توسعه های جدید در حاشیه شهرها خواهد شد؛ بنابراین می توان پیامدهای الحاق روستاها به شهر را همانند چرخه ای متصور کرد که روزبه روز گسترش یافته است و اراضی و روستاهای پیرامونی بیشتری را در خود می بلعد.

ضرورت حفاظت از میراث سبز در شهرهای کویری

اراضی کشاورزی و باغی، بافت ها و بناهای تاریخی و به طور کلی، اراضی با ارزش زیست محیطی، اجتماعی و فرهنگی در شهرها و روستاهای کویری چون ریه های تنفسی هستند که حفظ و احیا آنها برای بهبود جنبه های زیست محیطی و زندگی شهری، افزایش سلامت و بهداشت شهری، ارتقا کیفیت زندگی ساکنان و... امری ضروری است؛ از این رو حفاظت از عرصه های روستا-شهری که ویژگی های خاص روستایی در ابعاد مختلف را دارد، به دلیل داشتن اراضی با ارزش کشاورزی، باغی و تاریخی اهمیت دارد. اطلاق عنوان ریه های شهری به این اراضی را می توان در ارتباط بین سلامت روحی و روانی و حتی جسمی افراد جامعه با ظرفیت های زیست محیطی یک شهر دانست؛ زیرا حفاظت از این اراضی از بهترین راهکارها برای کاهش آثار مخرب آلودگی هوا (مؤسسه هم شهری، ۱۳۹۹)، گسترش صنعت و حمل و نقل بر زندگی شهروندان و تأمین آسایش و رفاه در فضاهای پرازدحام شهری است.

رویکردهای حفاظت محور در برنامه ریزی شهری

رویکردهای کل نگر و یکپارچه می توانند خدمات مؤثرتر و بلندمدتی را به روستاها و شهرها ارائه دهند و چالش های رشد جمعیت و توزیع فضایی را در این مناطق برطرف کنند (Allawi, 2022). از سوی دیگر، با توجه به افزایش نیاز به رویکردهای جدید و راهبردهای مؤثر برای ارتقای توسعه های روستایی که عرصه های روستا-شهری نیز به دلیل داشتن ویژگی های روستایی توأم با برخی مزیت های شهری می تواند نوعی از آنها برشمرده شود، روش ها باید از مدل های سنتی

که بر توسعه شهری در مقیاس بزرگ متمرکز است به مدل‌های جدیدی که به توسعه همه‌جانبه روستایی دست می‌یابد، تغییر یابد و حفاظت و توسعه در هر دو حالت شهر و روستا را دربرگیرد. در ادامه، (جدول ۱) به برخی از رویکردهای موجود برای حفاظت از اراضی شهری و روستایی که طی سال‌های اخیر مورد توجه قرار گرفته، پرداخته شده است.

جدول ۱: رویکردهای موجود برای حفاظت از اراضی با ارزش شهری و روستایی

Table1: Existing approaches to protect valuable urban and rural lands

منبع	توضیحات	قلمرو	رویکرد
(Balta & Atik, 2022)	در این رویکرد کل قلمرویی که ذخایر طبیعی، مناطق روستایی و کشاورزی و روستاها را دربر می‌گیرد، بدون در نظر گرفتن ارزش‌های فرهنگی و طبیعی و تمایزهای جغرافیایی در یک چارچوب برنامه‌ریزی شهری برنامه‌ریزی می‌شود و ایده اصلی آن ارائه شیوه‌نامه‌ای است که نه تنها مقیاس فیزیکی ساختمان را دربرمی‌گیرد، شامل ارزش‌های فرهنگی، ویژگی‌های منظر و الگوهای سنتی کاربری زمین است.	روستا	راهنمای برنامه‌ریزی روستایی
(Yang et al., 2022)	در این رویکرد سکونتگاه‌های انسانی باید به عنوان یک فضای مورفولوژیکی پیوسته، منظر ناهمگن و یک فضای تراکم غیریکنواخت متصل به منطقه در مقیاس جهانی تفسیر شود. محققان این رویکرد را برای پایان دادن به گسترش شهری پیشنهاد دادند و از دیدگاه‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی استدلال کردند که منطقه باید به عنوان یک کل برنامه‌ریزی و طراحی شود.	شهر و روستا	شهرنشینی منطقه‌ای
(Goździewicz-Biechońska & Brzezińska-Rawa, 2022)	این رویکرد به ارائه ابزارهای مبتنی بر بازار برای کشاورزی شهری و شناسایی موانع اجرای چنین راهکاری می‌پردازد. همچنین، به عنوان گزینه‌ای انعطاف‌پذیرتر و قابل دوام‌تر برای ارائه نتایج کارآمدتر و مقرون‌به‌صرفه‌تر از ابزارهای فرمان و کنترل توجه زیادی را به خود جلب کرده است.	شهر	ابزارهای مبتنی بر بازار (marketbased instrument)
(Fan et al., 2023)	این رویکرد روشی مؤثر برای متعادل کردن تضاد بین توسعه منطقه‌ای و حفاظت از محیط زیست در فرآیند شهرنشینی است که یک استراتژی بهینه‌سازی شبکه اکولوژیکی جدید را با یک جفت چندسناریویی منطقه‌بندی فضایی شیب شهری-روستایی برای برآورده کردن حداکثر مزایای یکپارچه توسعه شهری آینده و حفاظت از محیط زیست پیشنهاد می‌دهد و به بهبود کیفیت زیست‌محیطی، حفاظت از تنوع زیستی و حفاظت از توسعه پایدار کمک می‌کند.	شهر و روستا	ساخت و بهینه‌سازی شبکه اکولوژیکی
(Mulya et al., 2023)	کشاورزی حومه شهر در این رویکرد یک راه‌حل برای این چالش است که مناطق حوضه آب را به عنوان آبرگیر و زمین‌های باز را برای ادغام منافع اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی سوق دهد. همچنین، این عرصه‌ها می‌توانند به منابع غذا، خوراک حیوانات، انرژی زیستی، دارو و مناطقی تبدیل شوند که مخازن آب باران، فضاهای باز سبز و زیستگاه‌های حیات وحش پیرامونی شهری را تأمین می‌کنند.	پیراشهر	کشاورزی حومه شهری (Peri-Urban Agriculture)
(Allawi & Jazaeri, 2023)	در این رویکرد روستاهای واجد شرایط به عنوان روستاهای مرکزی که می‌توانند خدمات اولیه شهری را برای ساکنان خود و ساکنان روستاهای همجوار ارائه دهند، بررسی می‌شود. همچنین، می‌تواند به غلبه بر مشکلات مختلفی که مناطق روستایی در سطح‌های اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی با آن مواجه بوده است، کمک کند. در واقع، این رویکرد نه تنها به توسعه مناطق روستایی کمک می‌کند، به کاهش فشار مناطق شهری همجوار نیز کمک می‌نماید.	روستا	روستای مرکزی
(Zhou et al., 2017; Cheng & Shaw, 2018; Cheng et al., 2022)	بر اساس این سیستم، سهمیه زمین ساخت و ساز در طول دوره برنامه‌ریزی هرساله به‌طور جدی از دولت مرکزی به دولت محلی به صورت سلسله مراتبی تخصیص می‌یابد که نشان می‌دهد سهمیه سالانه کاربری ساخت و ساز شهری به شدت محدود شده و در فرآیند برنامه‌ریزی از پیش تعیین شده قرار گرفته است.	شهر	سیستم سهمیه‌بندی زمین
(Bengston et al., 2004; Chan & Hou, 2015; Guzle et al., 2020)	این رویکرد یک ابزار جدید جریان غیرمالی و بازارمحور برای برنامه‌ریزی و مدیریت کاربری اراضی است که به عنوان یکی از راه‌حل‌های بالقوه مبتنی بر بازار به مسائل مالی می‌پردازد و یک موقعیت برد-برد را برای پرداختن به هدف‌های مختلف حفاظت یا توسعه زمین ایجاد می‌کند.	شهر و روستا	انتقال حق توسعه

منبع: نگارندگان

رویکرد انتقال حق توسعه (Transfer of development right) رهیافتی برای حفاظت از اراضی باارزش روستابنیان رویکرد انتقال حق توسعه برای تسهیل روند تحولات شهری طراحی شد و با گسترش سیاست‌های اقتصادی نئولیبرالی از اواخر دهه ۱۹۷۰ مورد حمایت قرار گرفت (Bruno et al., 2023). از این رویکرد نخستین بار در سال ۱۹۱۶ به‌عنوان مکملی برای قانون منطقه‌بندی در ایالات متحده آمریکا استفاده شد (Levinson, 1997) از سال ۱۹۶۸ تغییراتی در آیین‌نامه این قانون اعمال شد و با تغییر تعریف هم‌جواری، قطعات آن‌طرف خیابان و قطعات کنارهم را که به‌صورت زنجیره‌ای مالکیت مشترک داشتند، دربر می‌گرفت و براساس آن امکان انتقال حقوق بین قطعات در بلوک‌های مختلف فراهم (Johnston & Madison, 1997) و از دهه ۱۹۷۰ بیش از ۲۰ برنامه انتقال حق توسعه در ۱۱ ایالت آمریکا اجرا شد که این رقم در طول دهه ۸۰ تا سال ۲۰۰۳ به ۱۲۵ برنامه افزایش یافت (رفیعیان و ارجمندی، ۱۴۰۲). این برنامه‌ها بیشتر برای حفاظت از میراث فرهنگی، فضاهای باز و سبز و دیگر سیاست‌های مرتبط با مدیریت کاربری اراضی مورد استفاده قرار می‌گرفت (Libby & Kirk Hall, 2003). رویکرد انتقال حق توسعه مفهوم ساده‌ای دارد که برای کاهش توسعه فیزیکی شهرها در برابر حفاظت از اراضی باارزشی چون باغ‌ها و اراضی کشاورزی (Wang et al., 2020)، بناها و بافت‌های تاریخی (Chan & Hou, 2015) و فضاهای سبز و باز (Dyca et al., 2020) به کار گرفته می‌شود. حقوق توسعه با برنامه TDR می‌تواند از مناطق ارسالی که باید محافظت شود به مناطق دریافتی که نیاز به توسعه بیشتر و فشرده‌تری دارد، منتقل شود (Han & Lin, 2019). از این رو، عرصه‌های روستا-شهری می‌تواند زمینه جدیدی در استفاده از انتقال حق توسعه در شهرها باشد؛ بدین صورت که حقوق توسعه در این عرصه‌ها به مناطق دیگر شهر که مناسب توسعه و افزایش ظرفیت و تراکم است، انتقال یابد تا ضمن حفاظت از ریه‌های تنفسی شهر بخش‌های دیگر شهر نیز توسعه یابد.

به‌دلیل طیف گسترده‌ای از اقدام‌های حفاظتی و محیط زیستی در رویکرد انتقال حق توسعه و ارتباط آن با رشد و گسترش شهر تئوری‌های مختلفی درباره حفاظت از میراث سبز در شهرهای کویری با انتقال حق توسعه در محله‌های روستابنیان می‌تواند مدنظر قرار گیرد که از آن جمله می‌توان به رشد هوشمند شهری، توسعه پایدار، عدالت فضایی، مکانیزم‌های بازار در برنامه‌ریزی شهری، تغییر کاربری زمین و پوشش زمین و حکمرانی شهری اشاره کرد (جدول ۲). در نتیجه، پژوهش حاضر نه تنها به حل یک مسئله عملی در شهر یزد کمک می‌کند، در سطح نظری نیز می‌تواند به توسعه دانش در حوزه حفاظت از اراضی و برنامه‌ریزی پایدار شهری کمک کند.

جدول ۲: نظریه‌های مرتبط با استفاده از انتقال حق توسعه برای حفاظت از اراضی سبز در محله‌های روستابنیان

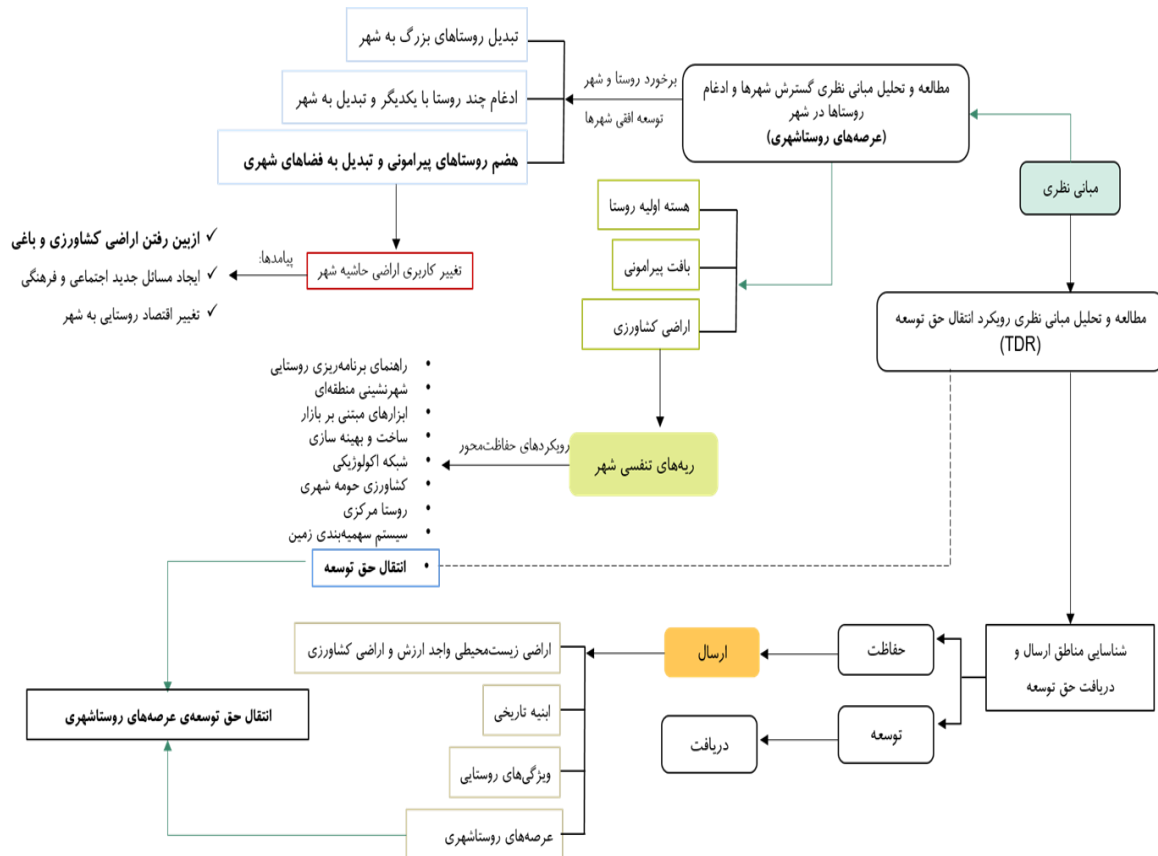
Table 2: Theories Related to the use of transfer of development rights (TDR) for the preservation of green spaces in Rural-Urban neighborhoods

منبع	ارتباط با موضوع	اصول نظریه	نظریه (تئوری)
Burchell et al., 2000	انتقال حق توسعه (TDR) یکی از ابزارهای اجرایی رشد هوشمند است که با هدایت رشد شهری به مناطق مناسب و به حفاظت از اراضی باارزش مانند باغ‌ها و زمین‌های کشاورزی کمک می‌کند.	<ul style="list-style-type: none"> - توسعه فشرده در مناطق شهری به‌جای گسترش افقی؛ - حفاظت از اراضی کشاورزی و فضاهای باز؛ - توسعه مبتنی بر حمل‌ونقل عمومی برای کاهش مصرف زمین؛ - تأکید بر مشارکت اجتماعی در فرآیند برنامه‌ریزی. 	رشد هوشمند
Jabareen, 2006	انتقال حق توسعه (TDR) یک سیاست پایدار است با حفاظت از زمین‌های باارزش و جلوگیری از ساخت‌وساز بی‌رویه اصول پایداری شهری را اجرا می‌کند.	<ul style="list-style-type: none"> - حفظ اکوسیستم‌های طبیعی و کشاورزی؛ - مدیریت بهینه منابع زمین؛ - تعادل بین منافع عمومی و خصوصی. 	پایداری شهری
Soja, 2010	رویکرد TDR می‌تواند ابزاری برای اجرای عدالت فضایی باشد؛ زیرا از طرفی، به حفظ فضاهای سبز در محله‌های محروم و از طرف دیگر، رشد شهری را به سمت مناطق مناسب‌تر هدایت می‌کند.	دسترسی برابر به فضاهای باکیفیت شهری و منابع محیطی، حق همه شهروندان	عدالت فضایی
نلسون و همکاران، ۱۳۹۵	مدل TDR بر این اصل استوار است که با دادوستد حقوق توسعه میان مناطق مختلف می‌توان زمین‌های باارزش را بدون نیاز به بودجه دولتی حفظ کرد.	<ul style="list-style-type: none"> - تخصیص زمین براساس عرضه و تقاضا؛ - حداقل مداخله دولتی؛ - نقش بازار در توسعه شهری؛ - چالش‌ها و شکست‌های بازار؛ - راهکارهای اصلاحی. 	مکانیزم‌های بازار در برنامه‌ریزی شهری
Turner et al., 2007	ادغام روستاهای پیرامونی در شهر و از بین رفتن زمین‌های باغی و کشاورزی در محله آبشاهی یزد نمونه‌ای از تغییر کاربری نامناسب زمین است که TDR می‌تواند به مدیریت آن و کاهش اثرهای منفی کمک کند.	<ul style="list-style-type: none"> - تأثیر تغییرات کاربری زمین بر محیط زیست و ساختارهای اجتماعی-اقتصادی؛ - تغییرات شدید در کاربری زمین مانند تبدیل زمین‌های کشاورزی به مناطق مسکونی. 	تغییر کاربری زمین و پوشش زمین
Pierre, 2000	اجرای موفق TDR نیازمند حکمرانی شهری قوی است که بتواند مشارکت ذی‌نفعان مختلف (دولت، شهروندان، سرمایه‌گذاران) را جلب کند.	<ul style="list-style-type: none"> - همکاری بین بخش‌های دولتی، خصوصی و جامعه محلی؛ - مدیریت مشارکتی و سیاست‌گذاری کارآمد؛ - حفاظت از فضاهای شهری ارزشمند 	حکمرانی شهری

منبع: نگارندگان

حفاظت از میراث سبز در شهرهای کویری با استفاده از انتقال حق توسعه (TDR) در محله‌های روستابنیان به‌طور مستقیم با ۶ تئوری مطرح‌شده ارتباط دارد. در تئوری رشد هوشمند و پایداری شهری بر ضرورت کنترل توسعه افقی و حفظ فضاهای سبز تأکید می‌شود؛ درحالی که تئوری عدالت فضایی به توزیع عادلانه منابع و حقوق زمین در این فرآیند

اشاره دارد. مکانیزم‌های بازار در برنامه‌ریزی شهری (TDR) به‌عنوان ابزاری برای مدیریت تغییرات کاربری زمین با تئوری تغییر کاربری زمین و پوشش زمین (LUCC) در کنترل اثرهای منفی توسعه هم‌خوانی دارد. درنهایت، در حکمرانی شهری بر ضرورت مشارکت ذی‌نفعان محلی و سیاست‌گذاری منسجم برای اجرای موفق TDR تأکید می‌شود.



شکل ۲: ارتباط بین اصول نظریه‌های مرتبط با انتقال حق توسعه برای حفاظت از اراضی سبز در محله‌های روستابنیان (منبع: نگارندگان)

Figure 2: The relationship between the principles of theories related to the transfer of development rights (TDR) for the preservation of green spaces in Rural-Urban neighborhoods

روش‌شناسی پژوهش

در پژوهش حاضر از روش توصیفی و موردکاوی استفاده شده است؛ به‌طوری که محققان در آن به توصیف و تفسیر شاخص‌های مناطق ارسال و دریافت حق توسعه در محله آبشاهی و شهر یزد می‌پردازند. دلیل استفاده از این روش بررسی شرایط و روابط موجود در موضوعات اجتماعی، سیاسی و اقتصادی و استفاده از نتایج آن در برنامه‌ریزی‌های آتی است. همچنین، در این مطالعه از تکنیک نمونه‌گیری موردی برای درک بهتر فرآیند پژوهش استفاده شده است. پژوهش با رویکرد آمیخته (کیفی و کمی) انجام شده و به نتایج آن به‌صورت تجربی و نوشتاری توجه شده است. هدف پژوهش کاربردی است. محققان در این مطالعه به دنبال حل مشکلات زیست‌محیطی و بهینه‌سازی شرایط در مسائل روستا-شهری هستند. استراتژی پژوهش قیاسی است که ابتدا شاخص‌های انتخاب مناطق TDR شناسایی و

سپس به محله آبشاهی و شهر یزد تعمیم داده می‌شود تا در راستای حفاظت از اراضی روستا-شهری به‌ویژه آبشاهی پیش رود. در پژوهش حاضر برای بررسی محدوده مطالعه‌شده ابتدا با استفاده از اسناد کتابخانه‌ای (کتاب‌ها، مقاله‌ها و سایر پژوهش‌های مرتبط پیشین) و مصاحبه با کارشناسان این حوزه معیارهای تعیین مناطق ارسال (حفاظت) و دریافت (توسعه) شناسایی و اهمیت معیارها با بهره‌گیری از آزمون فریدمن در نرم‌افزار SPSS مشخص و سپس با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) به تحلیل ضریب اهمیت هر شاخص پرداخته و در چارچوب نظری تدقیق شده است (جدول ۲). با توجه به مطالعات اسنادی و مرور پژوهش‌های پیشین حدود ۲۰ معیار برای انتخاب مناطق ارسال و دریافت در پژوهش‌های داخلی و خارجی یافت شد. این معیارها هرکدام بر مبنای موقعیت قرارگیری محدوده‌های مختلف در هر کشوری و زمینه استفاده‌شده از آن در روش TDR متفاوت است؛ بنابراین در پژوهش حاضر برای دستیابی به شاخص‌های مناطق ارسال و دریافت کارشناسان و خبرگان این حوزه شاخص‌ها را در قالب جدول و با استفاده از لیف لیکرت برای محدوده مطالعه‌شده امتیازدهی کردند. بر این اساس، ۱۲ پرسشنامه در بین کارشناسان به‌صورت گلوله‌برفی توزیع شد. امتیازدهی به شاخص‌ها تا جایی ادامه یافت که در زمان تعیین وزن نهایی هر شاخص اشباع نظری حاصل شد و تا پاسخ کارشناس دهم وزن شاخص‌های مؤثرتر به ثبات رسید؛ با این حال برای اطمینان بیشتر این روند تا ۱۲ کارشناس ادامه یافت.

جدول ۳: معیارهای مناطق ارسال و دریافت حق توسعه

Table 3: Criteria for sending and receiving development right areas

منبع	توضیحات	معیار	مناطق	
(Menghini et al., 2015; پورحسن‌زاده و احمدی، ۱۴۰۰)	میانگین مساحت قطعات قابل حفاظت	مساحت اراضی	ارسال	
(Tavares, 2003)	مالکیت اراضی (ملکی، رهن، استیجاری و..)	نوع مالکیت اراضی		
(Abelairas & Astorkiza, 2012; پورحسن‌زاده و احمدی، ۱۴۰۰)	متوسط قیمت زمین در مناطق ارسال	قیمت اراضی		
(Abelairas & Astorkiza, 2012; فارسی فراشبندی و همکاران، ۱۳۹۶)	دارابودن ویژگی‌های کشاورزی، زراعی و باغی	برخورداری از اهمیت کشاورزی		
(Abelairas & Astorkiza, 2012; فارسی فراشبندی و همکاران، ۱۳۹۶)	دارابودن ویژگی‌های تاریخی، فرهنگی و ثبت‌شده	دارابودن ویژگی‌های تاریخی		
(عزیزی و شهاب، ۱۳۹۱)	کمبود ظرفیت مطلوب زیرساخت‌ها	زیرساخت‌های شهری		
(داداش‌پور و محسن‌زاده، ۱۳۹۱)	خدمات عمومی تحقق‌نیافته طرح مصوب برای منطقه	خدمات عمومی تحقق‌نیافته		
(ندایی طوسی و همکاران، ۱۳۹۹)	متوسط درآمد خانوار ساکن در منطقه	متوسط درآمد خانوار		
(خالقی و همکاران، ۱۴۰۰)	وجود فضاهای باز و رهاشده شهری	فضای باز شهری		
(Tavares, 2003)	سطح سواد ساکنان	میزان تحصیلات		
(خالقی و همکاران، ۱۴۰۰)	نبود اعتبار کافی دولتی برای تملک اراضی	عدم تملک اراضی		
(Menghini et al., 2015; Linkous, 2016; صادقی و همکاران، ۱۴۰۰; پورحسن‌زاده و احمدی، ۱۴۰۰)	میانگین مساحت قطعات در منطقه دریافت	اندازه قطعات		دریافت
(پورحسن‌زاده و احمدی، ۱۴۰۰)		ارزش و قیمت زمین		

منابع	توضیحات	معیار	مناطق
(نلسون و همکاران، ۱۳۹۵) (صادقی و همکاران، ۱۴۰۰)	ویلاهی، چندطبقه، آپارتمانی و...	الگوی مصرف زمین	
(پورحسن‌زاده و احمدی، ۱۴۰۰)	نسبت تعداد جمعیت بر مساحت منطقه	تراکم جمعیتی	
(Menghini et al., 2015; Linkous, 2016)	میزان افزایش تراکم در مناطق دریافت	تراکم توسعه مجاز	
(Linkous, 2016; حسینی‌خواه و وارثی، ۱۳۹۸)	میزان برخورداری از تأسیسات شهری	زیرساخت‌های موجود	
(Linkous, 2016)	میزان تقاضای توسعه در منطقه دریافت	میزان تقاضای توسعه	
(صادقی و همکاران، ۱۴۰۰)	متوسط تعداد طبقات ساخته‌شده در منطقه	تعداد طبقات	
(حسینی‌خواه و وارثی، ۱۳۹۸؛ فارسی‌فرآشبنندی و همکاران، ۱۳۹۶؛ پورحسن‌زاده و احمدی، ۱۴۰۰)	وجود اراضی بایر برای توسعه‌های آتی	اراضی بایر	
(فارسی‌فرآشبنندی و همکاران، ۱۳۹۶)	بالابودن ظرفیت معابر موجود در منطقه	ظرفیت شبکه حمل‌ونقل	
(صادقی و همکاران، ۱۴۰۰؛ پورحسن‌زاده و احمدی، ۱۴۰۰)	میزان نزدیکی به نواحی خدمات شهری و مراکز تجاری	دسترسی به خدمات	

منبع: نگارندگان

در **جدول ۳** شاخص‌های مختلف مناطق «ارسال» و «دریافت» در زمینه حق توسعه زمین (TDR) بررسی شده است. برای مناطق ارسال شاخص‌هایی مانند مساحت اراضی، نوع مالکیت، قیمت اراضی، ویژگی‌های کشاورزی و تاریخی در قالب زیرساخت‌های شهری، خدمات عمومی تحقق‌نیافته، درآمد خانوار، فضای باز شهری، میزان تحصیلات و عدم تملک اراضی بررسی می‌شود. در مناطق دریافت عواملی همچون اندازه قطعات، قیمت زمین، الگوی مصرف زمین، تراکم جمعیتی و توسعه مجاز، زیرساخت‌های موجود، تقاضای توسعه، تعداد طبقات، اراضی بایر، ظرفیت شبکه حمل‌ونقل و دسترسی به خدمات اهمیت دارد. این شاخص‌ها به شناسایی و ارزیابی مناطق مناسب برای ارسال و دریافت حق توسعه کمک می‌کند و سپس به تحلیل و برنامه‌ریزی زمین در این مناطق می‌پردازد.

در این پژوهش از طریق مصاحبه با کارشناسان (**جدول ۴**) و استفاده از طیف لیکرت که اندازه‌گیری مفاهیم غیرعددی و کیفی پژوهش را مسیر می‌سازد، شاخص‌ها وزن‌دهی و برای هر شاخص میانگین وزنی آن جهت بررسی میزان اهمیت هر کدام محاسبه شده است. از سوی دیگر، به دلیل تعداد کم متخصصان در باب حوزه پژوهش از روش ارجاعی زنجیره‌ای (گلوله برفی) برای شناسایی این کارشناسان استفاده شده است. کارشناسان در این بخش براساس این روش و تا حد رسیدن به اشباع نظری انتخاب می‌شوند^۱. در ادامه، با استفاده از آزمون فریدمن و نرم‌افزار SPSS شاخص‌های مطلوب برای ادامه روند پژوهش انتخاب شد (بدین صورت که داده‌های واردشده در نرم‌افزار SPSS با

^۱. بر این اساس، ۱۲ پرسشنامه در بین کارشناسان به صورت گلوله برفی توزیع شد. امتیازدهی به شاخص‌ها تا جایی ادامه یافت که در زمان تعیین وزن نهایی هر شاخص اشباع نظری حاصل شد و تا پاسخ کارشناس دهم وزن شاخص‌های مؤثرتر به ثبات رسید؛ با این حال برای اطمینان بیشتر این روند تا ۱۲ کارشناس ادامه یافت.

استفاده از دستور Nonparametric Tests تجزیه و تحلیل شد). شاخص‌های به‌دست‌آمده در این مرحله مؤلفه‌های مورد سنجش در محدوده مطالعه‌شده (محلّه آبشاهی) و شهر یزد برای ادامه روند پژوهش است.

جدول ۴: مشخصات مصاحبه‌شوندگان

Table 4: Profile of interviewees

جنسیت		مدرک تحصیلی			مشارکت‌کنندگان
مرد	زن	دکتر	کارشناس ارشد	کارشناس	
۳	۲	۴	۱	—	استادان دانشگاه
۲	—	—	—	۲	مهندسان مشاور
—	۵	—	۵	—	کارشناسان
۵	۷	۴	۶	۲	جمع

منبع: نگارندگان

در ادامه، داده‌های مربوط به هر شاخص با مشاهده فایل‌های مربوط به سیستم اطلاعات جغرافیایی دریافت‌شده از شهرداری یزد و اسناد فرادست شهر گردآوری شد و در نهایت، اراضی ارسال و دریافت با روی هم گذاری اطلاعات حاصل در سیستم اطلاعات جغرافیایی در انتقال حق توسعه مشخص شدند.

معرفی محدوده مطالعه‌شده

محلّه نعیم‌آباد شهر یزد که به آبشاهی (به گویش محلی: اوشی) نیز مشهور است^۱، محلّه‌ای است که در دهه‌های اخیر به شهر یزد الحاق شده است (شکل ۳) و در مرکز متمایل به جنوب شرقی شهر یزد قرار گرفته است (اکبری و همکاران، ۱۴۰۰). این محلّه ۱۳۹۳۵ نفر جمعیت و ۴۰۹/۷۴ هکتار مساحت دارد و در مرکز ناحیه ۳ منطقه ۲ شهر یزد واقع شده است. از کل مساحت محدوده تنها ۲۹/۸۲ درصد کاربری مسکونی است و این در حالی است که در حدود ۱۴ درصد را اراضی کشاورزی و ۷/۳۵ درصد را اراضی باغی تشکیل می‌دهد. این امر حاکی از میزان زیاد مساحت اراضی کشاورزی و باغی در محلّه آبشاهی است که لزوم حفظ و نگهداری از آنها را افزایش می‌دهد (شهرداری یزد، ۱۳۹۶).

^۱ شهرت این محلّه به آبشاهی به‌علت ایجاد قناتی است که شاه شجاع مظفری از مهربجرد ایجاد کرد و به این محلّه آورد و علت نام‌گذاری آن به نعیم‌آباد نیز باغستان‌های سبز و پرمحصول نعیم‌آباد است که در گذشته و قرن نهم در این محلّه قرار داشته و نعیم‌آباد به‌معنای پرمحصول و پرنعمت است.



شکل ۳: موقعیت محله آبشاهی در شهر یزد (منبع: نگارندگان)

Figure 3: Location of Abshahi neighborhood in Yazd city

یافته‌های پژوهش و تجزیه و تحلیل

بر اثر رشد و توسعه فیزیکی شهر و ادغام روستا در شهر پیامدهایی بروز می‌کند که تخریب و از بین رفتن اراضی باارزش روستایی به‌عنوان یکی از مهم‌ترین آنها در قالب مسئله پژوهش مطرح شد و انتقال حق توسعه به‌عنوان رویکرد مواجهه با مسئله مدنظر قرار گرفت. در ادامه، نتایج حاصل از پرسشنامه با توجه به مطالعات و ارزیابی‌های صورت گرفته شده و نیز با استفاده از آزمون فریدمن تجزیه و تحلیل و مشخص شد که مقدار آماره آزمون کی با ۹ درجه آزادی و سطح معناداری آزمون ($P=0.001$) فرض H_0 رد می‌شود؛ بدین معنا که بین خود شاخص‌ها در یک منطقه با عنوان منطقه ارسال حق توسعه در محله آبشاهی تفاوت وجود دارد و شاخص برخورداری از اهمیت کشاورزی در مقایسه با سایر شاخص‌های مناطق ارسال وضعیت بهتری دارد (شکل ۴) و شاخص‌های برخورداری از اهمیت تاریخی و مساحت اراضی حفاظتی در اولویت‌های بعدی قرار می‌گیرند.

^۱ رتبه‌های اصلی محاسبه شده براساس مقدارهای متغیرها در کاربرد SPSS محاسبه شده است و رتبه هر مقدار با توجه به مقدارهای همان سطر تعیین و میانگین رتبه‌ها برای هر متغیر به کمک جمع رتبه‌های هر ستون حاصل می‌شود.



شکل ۴: نتایج آزمون فریدمن و رتبه‌بندی شاخص‌های مناطق ارسال حق توسعه (منبع: نگارندگان)

Figure 4: The results of the Friedman test and the ranking of the indicators of the development right submission areas

چون p-value کوچک‌تر از سطح معناداری ۰/۰۵ است، می‌توان اظهار داشت که بین سؤال‌های پرسشنامه به‌لحاظ اهمیت تفاوت معنادار وجود دارد و ازدیدگاه پاسخگویان این سؤال‌ها ارزش و اهمیت یکسان ندارد. بر این اساس، از ۲۰ شاخص معرفی شده با استفاده از منابع ۳ شاخص بر مبنای نظرهای کارشناسان این حوزه بیشترین امتیاز را داشته است. در بین شاخص‌های مناطق ارسال شاخص برخورداری از اهمیت کشاورزی، برخورداری از اهمیت تاریخی و شاخص‌های مساحت اراضی بیشترین امتیاز را دریافت کرده است. قیمت اراضی، نوع مالکیت و زیرساخت‌های شهری در اولویت‌های بعدی قرار دارد (جدول ۵) و در انتها، میزان تحصیلات افراد ساکن در محله آبشاهی نیز کمترین اهمیت را در بین شاخص‌های مناطق ارسال حق توسعه داشته است.

بر این اساس، شاخص‌هایی که میانگین آنها بیشتر از ۴ بوده است، شاخص‌های مطلوب و با میانگین رتبه بالاتر نسبت به سایر شاخص‌هاست که شامل شاخص برخورداری از اهمیت کشاورزی، برخورداری از اهمیت تاریخی و شاخص‌های مساحت اراضی است و شاخص‌های میزان تحصیلات افراد، فضاهای باز شهری و خدمات عمومی تحقق نیافته کمترین میانگین را در بین شاخص‌ها دارد.

جدول ۵: رتبه‌بندی شاخص‌های مناطق ارسال

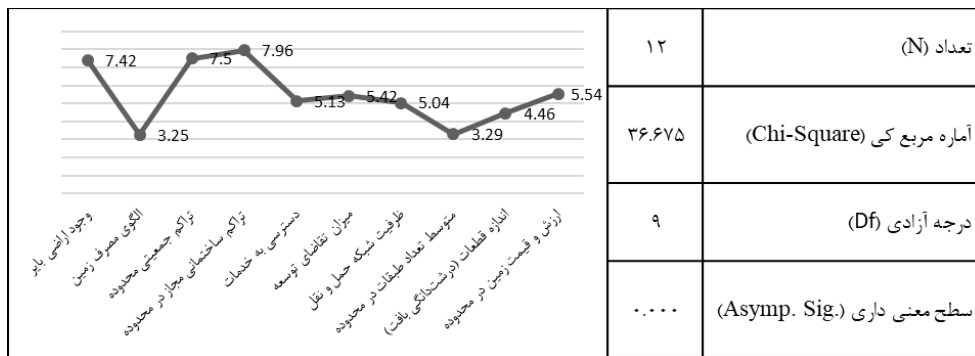
Table 5: Ranking of indicators of sending areas

شاخص	Mean Rank میانگین رتبه
برخورداری از اهمیت کشاورزی	۷,۰۴
برخورداری از اهمیت تاریخی	۷,۱۷
متوسط درآمد خانوار	۴,۵۸
میزان تحصیلات افراد ساکن	۲,۵۰
مساحت اراضی حفاظتی	۷,۰۰
نوع مالکیت اراضی	۵,۸۳
فضای باز شهری	۴,۴۶
خدمات عمومی تحقق نیافته	۴,۵۸
زیرساخت‌های شهری	۵,۶۷
قیمت اراضی	۶,۱۷

منبع: نگارندگان

شکل ۵ مقدار آماره آزمون کی دو X^2 درجات آزادی (df) و معناداری آماری (Asymp. Sig) را درباره شاخص‌های

تعیین مناطق دریافت نشان می‌دهد. در این قسمت نیز چون p-value کوچک‌تر از سطح معناداری ۰/۰۵ است، بین شاخص‌های مناطق دریافت به لحاظ اهمیت تفاوت معنادار وجود دارد و این شاخص‌ها از دیدگاه کارشناسان ارزش و اهمیت یکسان ندارد. حجم جامعه (N) ۱۲ است و Chi-Square مقدار بالایی است که نشان از تفاوت بیشتر در رتبه‌هاست. Asymp. Sig. نیز از ۰/۰۵ بسیار کمتر و نزدیک به صفر است؛ بنابراین متغیرها توزیع یکسانی ندارد.



شکل ۵: نتایج آزمون فریدمن و رتبه‌بندی شاخص‌های مناطق دریافت حق توسعه (منبع: نگارندگان)

Figure 5: The results of the Friedman test and the ranking of the indicators of the areas receiving development rights

در بین شاخص‌های مناطق دریافت نیز شاخص‌های اراضی بایر موجود در محدوده تراکم، ساختمانی مجاز و تراکم جمعیتی بیشترین امتیاز را براساس نظر کارشناسان کسب کرده است و شاخص‌های الگوی مصرف زمین و متوسط تعداد طبقات نیز کمترین میزان ارزش را در انتخاب مناطق دریافت حق توسعه در شهر یزد داشته است (جدول ۶). در واقع، برای انتقال حق توسعه از اراضی با ارزش محله آبشاهی به شهر یزد که اراضی کشاورزی و تاریخی را شامل می‌شود، لازم است تا شاخص‌های نام‌برده لحاظ شود.

جدول ۶: رتبه‌بندی شاخص‌های مناطق دریافت

Table 6: Ranking of indicators of receive areas

شاخص	میانگین ارزش
وجود اراضی بایر	۷,۴۲
الگوی مصرف زمین	۳,۲۵
تراکم جمعیتی محدوده	۷,۵۰
تراکم ساختمانی مجاز در محدوده	۷,۹۶
دسترسی به خدمات	۵,۱۳
میزان تقاضای توسعه	۵,۴۲
ظرفیت شبکه حمل و نقل	۵,۰۴
متوسط تعداد طبقات در محدوده	۳,۲۹
اندازه قطعات (درشت‌دانی بافت)	۴,۴۶
ارزش و قیمت زمین در محدوده	۵,۵۴

منبع: نگارندگان

مناطق ارسال بنابر موضوع پژوهش اراضی کشاورزی و باغی و اراضی تاریخی موجود در محله آبشاهی یزد است

که وسعت قابل قبولی نیز برای حفظ و نگهداری دارد و مناطق دریافت بنابر شاخص‌های به‌دست‌آمده محدوده‌هایی از شهر یزد است که علاوه بر وجود اراضی بایر در آن محدوده تراکم جمعیتی و تراکم ساختمانی مجاز نیز در محدوده لحاظ شده است؛ به‌گونه‌ای که هرچه تراکم ساختمانی مجاز محدوده بیشتر باشد برای توسعه و انتقال حق توسعه مناسب‌تر خواهد بود؛ زیرا اجازه اعطای تراکم به مالکان اراضی بیشتر خواهد بود و از سوی دیگر، هرچه تراکم جمعیتی در آن محدوده کمتر باشد، به‌دلیل ورود جمعیت جدید پس از اجرای برنامه انتقال حق توسعه آن منطقه محدوده مناسب‌تری برای برنامه انتقال حق توسعه خواهد بود. مناطق ارسال حق توسعه در محله آبشاهی شامل ۸۸/۷۲ هکتار اراضی باغ‌ها و مزارع، حدود ۱۴ هکتار خانه باغ (شخصی) و ۲۸۰۰ متر مربع اراضی تاریخی است (شهرداری یزد، ۱۳۹۶). این اراضی در برخی موارد مساحت‌های کمتر از یک هکتار را شامل می‌شود که این اراضی با شاخص‌های تعیین شده برای انتخاب مناطق ارسال حق توسعه در مغایرت است؛ اما با ادغام برخی از این اراضی که در همسایگی یکدیگر قرار دارد (شکل ۶) (تعداد آنها نیز بسیار است) می‌توان به‌خوبی از آنها محافظت کرد؛ زیرا این محله براساس مشاهده‌های میدانی و نیز پژوهش‌های مطالعه‌شده روابط اجتماعی قوی داشته و مشارکت نیز در این محله بالاست.

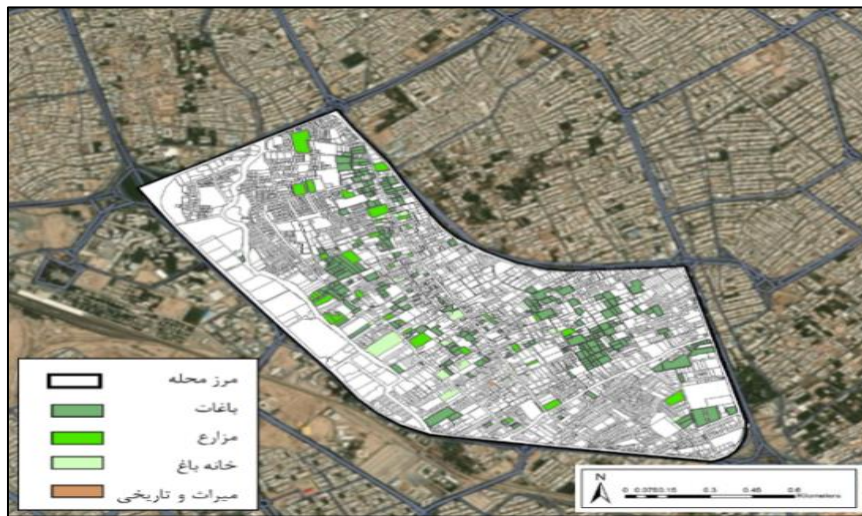
در بین مناطق پنج‌گانه شهر یزد که شامل مناطق ۱، ۲، ۳، ۴ و بافت تاریخی است، منطقه ۳ به‌دلیل تراکم جمعیتی پایین‌تر از سایر مناطق، وجود اراضی بایر بیشتر و تراکم ساختمانی و مسکونی (شکل ۷) با سطح‌های مختلف اعم از سطح ۱، ۳ مناسب‌ترین محدوده برای مناطق دریافت حق توسعه در شهر یزد است. پس از آن منطقه ۴ شهر در اولویت دوم برای دریافت حق توسعه با دارا بودن مساحت زیادی از اراضی بایر و بدون استفاده و تراکم جمعیتی ۴۴ نفر بر هکتار است و منطقه ۱ و ۲ در اولویت سوم و چهارم دریافت حق توسعه قرار می‌گیرد. بافت تاریخی به‌دلیل داشتن ارزش حفاظتی درکنار ضوابط خاص، ممنوعیت در احداث طبقات، مساحت ناچیز اراضی بایر و بالابودن تراکم جمعیتی جزء مناطق دریافت حق توسعه در شهر یزد نیست. در انتخاب مناطق دریافت حق توسعه دیگر شاخص‌های ذکر شده (جدول ۶) نیز باید براساس اولویت‌بندی لحاظ شود؛ اما برطبق نظرهای کارشناسان این سه شاخص بیشترین اهمیت را داشته و مناطق نیز براساس این سه شاخص انتخاب شده است.

جدول ۷: مشخصات مناطق پنج‌گانه شهر یزد

Table 7: Characteristics of the five regions of Yazd city

مناطق	جمعیت (نفر)	مساحت (هکتار)	تراکم جمعیتی (نفر بر هکتار)	تراکم ساختمانی و مسکونی
۱	۱۳۱۵۵۲	۲۴۵۰	۵۳	مختلط
۲	۱۰۲۹۷۶	۲۳۱۱	۴۴	سطح ۱ و ۲
۳	۹۴۸۱۲	۲۴۲۵	۳۹	سطح ۱ و ۳ و ۴
۴	۹۸۹۱۴	۲۲۲۷	۴۴	سطح ۱
بافت تاریخی	۷۱۷۷۱	۱۲۸۵	۵۵	مسکونی تاریخی و فرسوده

منبع: اطلاعات دریافتی از شهرداری یزد



شکل ۶: مناطق ارسال حق توسعه در محله آبشاهی یزد (منبع: نگارندگان)

Figure 6: Areas for sending development rights in Abshahi neighborhood of Yazd



شکل ۷: مناطق دریافت حق توسعه در شهر یزد (منبع: نگارندگان)

Figure 7: Areas receiving development rights in Yazd city

نتیجه گیری

گسترش فیزیکی شهرها و روند روبه رشد مهاجرت‌های روستایی-شهری موجب سرعت یافتن تغییرات کالبدی در شهرها و روستاها شده است. روستا و شهر به‌عنوان دو نظام عملکردی جداست که پس از ادغام پیامدهای مختلفی را در پی دارد. از مهم‌ترین آنها می‌توان به از بین رفتن اراضی با ارزش کشاورزی، باغی و تاریخی در این عرصه‌ها اشاره کرد که به‌مثابه ریه‌های شهری در شهرهای کویری چون یزد هستند. براساس یافته‌های این مطالعه استفاده از رویکرد TDR به‌عنوان ابزار کنترلی توانمند در توسعه فضایی شهرها می‌تواند متضمن حفاظت از این فضاهای آرامش‌بخش برای گذران اوقات فراغت شهروندان و گردشگران و درنهایت، تأمین آسایش و رفاه در فضاهای پرآزدحام شهری

شود و توسعه متوازن در شهرها را به ارمان آورد. بر این اساس، در پژوهش حاضر بررسی چالش‌های پیش روی استفاده از این رویکرد و شناسایی مناطق ارسال و دریافت حق توسعه و چگونگی استفاده از الگوی TDR در شهرهای کویری تحلیل و تدقیق شد تا ضمن بهبود خلاً نظری موجود در این باب به سبب نوپابودن این رویکرد در کشور ایران و نداشتن پشتوانه و نبود زیرساخت‌های قانونی، اداری، سیاسی و پژوهشی شاخص‌های مؤثر در تعیین مناطق برنامه TDR در شهرهای کویری نیز شناسایی و استخراج شود. نتایج پژوهش حاکی از آن است که شاخص‌های گوناگونی در ابعاد کالبدی، اجتماعی و اقتصادی در تعیین مناطق حفاظتی و توسعه مؤثر است که از دیدگاه متخصصان این حوزه ارزش و اولویت یکسانی ندارد. در این پژوهش شاخص‌های دارای اولویت در تعیین مناطق ارسال حق توسعه در محله آبشاهی شامل برخورداری از اراضی کشاورزی، اراضی تاریخی و مساحت کاربری‌های حفاظتی و شاخص‌های مناطق دریافت شامل اراضی بایر در شهر یزد، تراکم جمعیتی و تراکم ساختمانی مجاز است. این شاخص‌ها می‌تواند راهنمای عمل و جهت‌گیری مناسبی برای پژوهش‌های آتی و طرح‌های اجرایی شهرسازی در زمینه انتقال حق توسعه در عرصه‌های روستا-شهری باشد. در این خصوص پیشنهاد می‌شود محققان در پژوهش‌های آتی در این زمینه بر نحوه اجرا و بررسی عوامل تأثیرگذار در کاهش چالش‌های برنامه TDR تمرکز بیشتری داشته باشند.

منابع

- افراخته، حسن، و حجی‌پور، محمد (۱۳۹۲). خزش شهری و پیامدهای آن در توسعه پایدار روستایی (مورد مطالعه: روستاهای پیرامون شهر بیرجند). *فصلنامه جغرافیا*، ۱۱(۳۹)، ۱۵۸-۱۸۵.
- <https://www.magiran.com/paper/1190884>
- اکبری، رضا (۱۳۹۷). تبیین فرآیند ادغام روستاها در شهر و رویکرد عدالت محیطی [رساله دکتری، دانشگاه تهران].
- <https://noordoc.ir/thesis/75479>
- اکبری، رضا، اسمعیل‌پور، نجماء، و مطلب‌زاده، شیوا (۱۴۰۰). تبیین عوامل جدایی‌گزینی فضایی در عرصه‌های روستا-شهری. *مطالعات ساختار و کارکرد شهری*، ۱(۲۹)، ۲۱۳-۲۴۳.
- <https://doi.org/10.22080/usfs.2021.3450>
- اکبری، رضا، و قادریان، مسعود (۱۳۹۲الف). چشم‌اندازسازی بافت‌های شهری روستابنیان (نمونه موردی: چشم‌اندازسازی بافت روستا-شهری نعیم‌آباد یزد). *هنرهای زیبا: معماری و شهرسازی*، ۱۸(۲)، ۱۹-۱۰۰.
- <https://doi.org/10.22059/jfaup.2013.50537>
- اکبری، رضا، و قادریان، مسعود (۱۳۹۲ب). گونه‌شناسی بافت‌های روستاشهری: گام نخست در چشم‌اندازسازی روستا-شهرها (مطالعه گونه‌شناسی موردی: بافت‌های روستا-شهری یزد). *جغرافیای انسانی*، ۴۶(۳)، ۶۳۵-۶۵۷.
- <https://doi.org/10.22059/jhgr.2014.51244>
- پاپلی یزدی، محمدحسین، و رجبی سناجردی، حسین (۱۳۸۲). *نظریه‌های توسعه شهر و پیرامون. انتشارات سمت.*
- پورحسن‌زاده، محمدحسین، و احمدی، قادر (۱۴۰۰). تحلیل کاربست رویکرد انتقال حق توسعه (TDR) جهت حفاظت از بافت‌های تاریخی (مطالعه موردی: بافت تاریخی شهر ارومیه). *دانش شهرسازی*، ۵(۳)، ۲۱-۳۹.
- <https://doi.org/10.22124/upk.2021.16817.1494>

توکلی، مرتضی، و نعیم‌آبادی، نازنین (۱۳۹۸). خزش شهری و تغییرات کاربری اراضی فضاهای پیراشهری نیشابور.

توسعه فضاهای پیراشهری، ۱(۲)، ۱۵۱-۱۶۵. https://www.jpustd.ir/article_114020.html

حسینی‌خواه، حسین، و وارثی، حمیدرضا (۱۳۹۸). رشد هوشمند شهری با تأکید بر روش TDR در جهت تأمین زمین

خدمات شهری (مورد شناسی: شهر یاسوج). *جغرافیا و آمایش شهری منطقه‌ای*، ۹(۳۲)، ۹۹-۱۲۴.

<https://doi.org/10.22111/gaij.2019.4995>

خالقی، رضا، داوودپور، زهره، و نصرآصفهانی، رضا (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)، ۱۲۳-۱۳۹. <http://dx.doi.org/10.52547/hafthesar.10.38.10>

داداش‌پور، هاشم، و محسن‌زاده، سینا (۱۳۹۱). امکان‌سنجی استفاده از الگوی انتقال حقوق توسعه برای حفاظت از

اراضی کشاورزی شهر بابلسر. *تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی*، ۱۲(۲۵)، ۷-۲۹.

<https://jgs.khu.ac.ir/article-1-648-fa.html>

دانشپور، زهره (۱۳۸۵). تحلیل نابرابری فضایی در محیط‌های پیراشهری (کوششی در استفاده از رهیافت برنامه‌ریزی و

مدیریت راهبردی در تهران). *هنرهای زیبا*، ۲۸(۵)، ۵-۱۴. <https://sid.ir/paper/5669/fa>

رضوانی، علی‌اصغر (۱۳۸۲). روابط متقابل شهر و روستا با تأکید بر ایران. انتشارات دانشگاه پیام‌نور.

رفیعیان، محسن، و ارجمندی، فاطمه (۱۴۰۲). امکان‌سنجی استفاده از انتقال حقوق توسعه جهت حفظ باغات و

اراضی کشاورزی شهر طرقله. *توسعه پایدار شهری*، ۱۱(۴)، ۷۱-۸۱.

<https://doi.org/10.22034/usd.2023.707410>

شهرداری یزد (۱۳۹۶). *طرح تفصیلی شهر یزد*. مهندسین مشاور معمار و شهرساز آرمانشهر.

شیخ‌بیگللو، رعنا، و اکبریان‌رونیزی، سعیدرضا (۱۳۹۷). خزش شهری، الحاق روستا به شهر و تحلیل اثرات و پیامدها

از دیدگاه ساکنان (مطالعه موردی: روستاهای الحاقی به کلانشهر شیراز). *پژوهش‌های جغرافیای انسانی*، ۵۰(۳)،

۵۹۱-۶۰۸. <https://doi.org/10.22059/jhgr.2018.212612.1007276>

صادقی، علیرضا، پیرودین، اصلان، و خاک‌زند، مهدی (۱۴۰۰). امکان‌سنجی تحقق پروژه‌های انتقال حق توسعه

بر اساس شناسایی و پهنه‌بندی حوزه‌های مستعد توسعه (نمونه موردی: شهر شیراز). *پژوهش‌های جغرافیایی*

برنامه‌ریزی شهری، ۹(۲)، ۵۲۳-۵۲۹. <https://doi.org/10.22059/jurbangeo.2021.320733.1482>

عزیزی، محمدمهدی، و شهاب، سینا (۱۳۹۱). کاربرد انتقال حق توسعه (TDR) به‌عنوان سازوکار تحقق‌پذیری

طرح‌های توسعه شهری: نمونه موردی شهر کاشان. *فصلنامه مطالعات شهری*، ۱(۴)، ۴۱-۵۴.

https://urbstudies.uok.ac.ir/article_3664.html

فارسی‌فراشبندی، حمیدرضا، آزاده، سیدرضا، و ملکیان‌بهبادی، مجتبی (۱۳۹۶). امکان‌سنجی اجرای روش انتقال حق

توسعه جهت تأمین زمین خدمات شهری در شهر شیراز. *مطالعات شهری*، ۶(۲۲)، ۳-۱۴.

https://urbstudies.uok.ac.ir/article_49108.html

مفیدی، سیدمجید، و یمانی، پریسا (۱۳۸۷). دهکده شهری: الگویی برای توسعه شهری پایدار. *آبادی*، ۶(۶۰)، ۵۶-۵۹.

<https://www.sid.ir/paper/448934/fa>

مؤسسه همشهری (۱۳۹۹). تلاش برای احیا ریه‌های تهران. <https://newspaper.hamshahronline.ir>

نجفی کانی، علی‌اکبر، صادقی، نوشین، و رحمانی، مریم (۱۳۹۲). چالش‌ها و راهبردهای توسعه فضایی روستاهای الحاقی به شهر گرگان. *اقتصاد فضا و توسعه روستایی*، ۲(۵)، ۱۱۰-۱۱۸.

<http://serd.khu.ac.ir/article-1-1747-fa.html>

ندایی طوسی، سحر، کاظمیان، غلامرضا، و حردانی، بهاره (۱۳۹۹). علل و موانع نهادی تبدیل رویکرد انتقال حقوق توسعه (TDR) به سیاست توسعه شهری با تأکید بر مورد پژوهی (مطالعه موردی: منطقه ۹ شهرداری اصفهان). *برنامه‌ریزی توسعه کالبدی*، ۷(۲)، ۱۱-۳۲. <https://doi.org/10.30473/psp.2020.7004>

نلسون، آرتور، پروتز، ریک، و وودروف، دوگ (۱۳۹۵). راهنمای انتقال حق توسعه (TDR) طرح‌ریزی و اجرای برنامه‌های انتقال حق توسعه (محمد مهدی هادی‌نیا، احمد افسری و علیرضا قلی‌زاده برآباد، مترجمان). اول و آخر.

References

- Abelairas-Etxebarria, P., & Astorkiza, I. (2012). Farmland prices and land-use changes in periurban protected natural areas. *Land Use Policy*, 29(3), 674-683. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2011.11.003>
- Afrahteh, H., & Hajipour, M. (2013). Urban sprawl and its consequences on sustainable rural development (Case study: Villages around Birjand city). *Geography*, 11(39), 158-185. <https://www.magiran.com/paper/1190884> [In Persian].
- Akbari, R. (2018). *Explaining the process of village integration into the city and environmental justice approach* [Doctoral thesis, University of Tehran]. <https://noordoc.ir/thesis/75479> [In Persian].
- Akbari, R., & Ghadarian, M. (2013). Typology of rural-urban textures: The first step in visioning rural-urban areas (Case study: Typology of rural-urban textures in Yazd). *Human Geography*, 3(46), 635-656. <https://doi.org/10.22059/jhgr.2014.51244> [In Persian].
- Akbari, R., & Ghadarian, M. (2013). Visioning of urban fabrics with rural origin (Case study: Visioning of Naemabad rural-urban fabric in Yazd). *Fine Arts: Architecture and Urban Planning*, 18(2), 89-100. <https://doi.org/10.22059/jfaup.2013.50537> [In Persian].
- Akbari, R., Esmaeilpour, N., & Matlabi Zadeh, Sh. (2021). Explaining the factors of spatial segregation in rural-urban areas. *Studies of Urban Structure and Function*, 8(29), 213-224. <https://doi.org/10.22080/usfs.2021.3450> [In Persian].
- Allawi, A. H. (2022). Towards smart trends for tourism development and its role in the place Sustainability-Karbala region. *International Journal of Sustainable Development & Planning*, 17(3), 931-939. <https://doi.org/10.18280/ijdsdp.170323>
- Allawi, A. H., & Al-Jazaeri, H. M. J. (2023). A new approach towards the sustainability of urban-rural integration: The development strategy for central villages in the Abbasiya District of Iraq using GIS techniques. *Regional Sustainability*, 4(1), 28-43. <https://doi.org/10.1016/j.regsus.2023.02.004>
- Awadall, H. I. (2013). Health effect of slums: A consequence of urbanization. *Scholarly Journal of Medicine*, 3(1), 7-14. <https://B2n.ir/yt2019>
- Azizi, M. M., & Shahab, S. (2012). Application of transfer of development rights (TDR) as a mechanism for the realization of urban development plans: Case study of Kashan city. *Urban Development Studies. Urban Studies Quarterly*, 1(4), 41-54. https://urbstudies.uok.ac.ir/article_3664.html [In Persian].
- Balta, S., & Atik, M. (2022). Rural planning guidelines for urban-rural transition zones as a tool for the protection of rural landscape characters and retaining urban sprawl: Antalya case from Mediterranean. *Land Use Policy*, 119(1), 106144. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2022.106144>

- Bengston, D. N., Fletcher, J. O., & Nelson, K. C. (2004). Public policies for managing urban growth and protecting open space: Policy instruments and lessons learned in the United States. *Landscape And Urban Planning*, 69(2-3), 271-286. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2003.08.007>
- Bruno, E., Falco, E., Shahab, S., & Geneletti, D. (2023). Integrating ecosystem services in transfer of development rights: A literature review. *Land Use Policy*, 131(1), 106694. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2023.106694>
- Burchell, R. W., Listokin, D., & Galley, C. C. (2000). Smart growth: More than a ghost of urban policy past less than a bold new horizon. *Housing Policy Debate*, 11(4), 821-879. <https://doi.org/10.1080/10511482.2000.9521390>
- Chadchan, J., & Shankar, R. (2012). An analysis of urban growth trends in the post-economic reforms period in India. *International Journal of Sustainable Built Environment*, 1(1), 36-49. <https://doi.org/10.1016/j.ijjsbe.2012.05.001>
- 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. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2014.10.018>
- Cheng, H., & Shaw, D. (2018). Polycentric development practice in master planning: The case of China. *International Planning Studies*, 23(2), 163-179. <https://doi.org/10.1080/13563475.2017.1361318>
- Cheng, L., Xu, Z., & Li, J. (2022). Promote or demote? Investigating the impacts of China's transferable development rights program on farmers' income: A case study from Chongqing. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(21), 13751. <https://doi.org/10.3390/ijerph192113751>
- Dadashpour, H., & Mohsenzadeh, S. (2012). Feasibility study of using the transfer of development rights model to protect agricultural lands in Babolsar city. *Applied Research in Geographical Sciences*, 12(25), 7-29. <http://jgs.khu.ac.ir/article-1-648-fa.html> [In Persian].
- Daneshpour, Z. (2006). Analyzing spatial inequalities in peri-urban environments: Applying the strategic environmental planning and management in Tehran. *Fine Arts*, (28), 5-14. <https://sid.ir/paper/5669/fa> [In Persian].
- Dyca, B., Muldoon-Smith, K., & Greenhalgh, P. (2020). Common value: Transferring development rights to make room for water. *Environmental Science & Policy*, 114, 312-320. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2020.08.017>
- Fan, J., Wang, Q., Ji, M., Sun, Y., Feng, Y., Yang, F., & Zhang, Z. (2023). Ecological network construction and gradient zoning optimization strategy in urban-rural fringe: A case study of Licheng District Jinan city China. *Ecological Indicators*, 150, 110251. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2023.110251>
- Farsi Farashbandi, H. R., Azadeh, S. R., & Malekian Bahabadi, M. (2017). Feasibility study of implementing the transfer of development rights method to provide urban service land in Shiraz city. *Urban Studies*, 6(22), 3-14. https://urbstudies.uok.ac.ir/article_49108.html [In Persian].
- Fazal, S. (2001). The need for preserving farmland: A case study from a predominantly agrarian economy (India). *Landscape and Urban Planning*, 55(1), 1-13. [https://doi.org/10.1016/S0169-2046\(00\)00134-1](https://doi.org/10.1016/S0169-2046(00)00134-1)
- Goddard, M. (2017). The town in the village and the village in the town: an examination of a discursive dichotomy in Melanesia. *Paideuma: Mitteilungen zur Kulturkunde*, 63, 113-136. <https://www.jstor.org/stable/26589112>
- Goździewicz-Biechońska, J., & Brzezińska-Rawa, A. (2022). Protecting ecosystem services of urban agriculture against land-use change using market-based instruments. A Polish perspective. *Land Use Policy*, 120, 106296. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2022.106296>

- Guzle, G., Akpınar, F., & Duvarcı, Y. (2020). Transfer of development rights for the effectiveness of the conservation plans: A case from Historic Kemeraltı Izmir. *Habitat International*, 103, 102207. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2020.102207>
- Hamshahri Institute. (2020). *Efforts to revive Tehran's lungs*. <https://newspaper.hamshahrionline.ir> [In Persian].
- Han, S. S., & Lin, W. (2019). Transforming rural housing land to farmland in Chongqing, China: The land coupon approach and farmers' complaints. *Land Use Policy*, 83, 370-378. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2019.02.001>
- Hosseinkhah, H., & Varesi, H. R. (2019). Smart urban growth with emphasis on TDR method for providing urban service land (Case study: Yasuj city). *Geography And Regional Urban Planning*, 9(32), 99-124. <https://doi.org/10.22111/gaj.2019.4995> [In Persian].
- Jabareen, Y. (2006). Sustainable urban forms: Their typologies models and concepts. *Journal of Planning Education and Research*, 26(1), 38-52. <https://doi.org/10.1177/0739456X05285119>
- Jiang, L., Deng, X., & Seto, K. C. (2012). Multi-level modeling of urban expansion and cultivated land conversion for urban hotspot counties in China. *Landscape and Urban Planning*, 108(2-4), 131-139. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2012.08.008>
- Johnston, R. A., & Madison, M. E. (1997). From land marks to landscapes: A review of current practices in the transfer of development rights. *Journal of the American Planning Association*, 63(3), 365-378. <https://doi.org/10.1080/01944369708975929>
- Khaleghi, R., Davoudpour, Z., & Nasr Esfahani, R. (2021). Feasibility study of using the Transfer of Development Rights Method To Increase The Realization Of Urban Services in Karaj city (Case study: Neighborhoods located in districts 1 and 2). *Haft Hesar Environmental Studies*, 10(38), 123-139. <http://dx.doi.org/10.52547/hafthesar.10.38.10> [In Persian].
- Levinson, A. (1997). Why oppose TDRs? Transferable development rights can increase overall development. *Regional Science and Urban Economics*, 27(3), 283-296. [https://doi.org/10.1016/S0166-0462\(96\)02163-1](https://doi.org/10.1016/S0166-0462(96)02163-1)
- Libby, L., & Kirk Hall, P. (2003). Transfer of development rights: A real policy option for Ohio?. In *Workshop Report. Columbus, OH: C. William Swank Program in Rural-Urban Policy*.
- 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. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2015.10.031>
- Liu, C. Z. (2001). The village renewal in germany and its implications for Taiwan. *The Journal of Agricultural Economics*, 69, 129-165. <https://core.ac.uk/download/pdf/41696169.pdf>
- 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. <https://doi.org/10.1068/b120066p>
- Mofidi, S. M., & Yamani, P. (2008). Urban village a model for sustainable urban development. *Abadi*, 60, 56-59. <https://www.sid.ir/paper/448934/fa> [In Persian].
- Mulya, S. P., Putro, H. P. H., & Hudalah, D. (2023). Review of peri-urban agriculture as a regional ecosystem service. *Geography and Sustainability*, 4(3), 244-254. <https://doi.org/10.1016/j.geosus.2023.06.001>
- Murtadho, A., Pravitasari, A. E., Munibah, K., & Rustiadi, E. (2020). Spatial distribution pattern of village development index in Karawang regency using spatial autocorrelation approach. *J. Pembang. Wil. Dan Kota*, 16, 102-111. <https://doi.org/10.14710/pwk.v16i2.24883>
- Najafi Kani, A. A., Sadeghi, N., & Rahmani, M. (2013). Challenges and strategies of spatial development of annexed villages to Gorgan city. *Space Economy and Rural Development*, 2(5), 110-118. <http://serd.khu.ac.ir/article-1-1747-fa.html> [In Persian].

- Nedaei Toosi, S., Kazemian, Gh., & Hardani, B. (2020). Causes and institutional barriers to transforming the transfer of development rights (TDR) approach into urban development policy with emphasis on case study (Case Study: District 9 of Isfahan municipality). *Physical Development Planning*, 7(2), 11-32. <https://doi.org/10.30473/psp.2020.7004> [In Persian].
- Nelson, A. C., Pruetz, R., & Woodruff, D. (2013). *Designing and implementing transfer of development rights programs* (M. Mahdinia, A. Afsari, & A. Gholizadeh, Trans). Island Press. [In Persian]. (Original work published 2011)
- Papoli Yazdi, M. H., & Rajabi Sanajerdi, H. (2003). *Theories of city and periphery development*. SAMT publications. [In Persian].
- Pavlov, O. O., Pavlova, I. I., & Pavlov Jr, O. I. (2024). The phenomenon of inclusiveness of united territorial communities and districts of ukraine as rural urban agglomerations. *Journal of Rural and Community Development*, 19(1), 133-155. <https://journals.brandonu.ca/jrcd/article/view/2410>
- Pierre, J. (2000). *Debating governance: Authority steering and democracy*. Oxford University Press.
- Pourhasanzadeh, M. H., & Ahmadi, Q. (2021). Analysis of applying the transfer of development rights (TDR) approach to protect historical textures (Case study: Historical texture of Urmia city). *Urban Planning Knowledge*, 5(3), 21-39. <https://doi.org/10.22124/upk.2021.16817.1494> [In Persian].
- Rafieian, M., & Arjmandi, F. (2023). Feasibility study of using transfer of development rights to preserve gardens and agricultural lands in Torghabeh city. *Sustainable Urban Development*, 11(4), 71-88. <https://doi.org/10.22034/usd.2023.707410> [In Persian].
- Rezvani, A. A. (2003). *Reciprocal relations of city and village with emphasis on Iran*. Payam Noor university press. [In Persian].
- Sadeghi, A., Piroodin, A., & Khakzand, M. (2021). Feasibility study of implementing transfer of development rights projects based on identifying and zoning development-prone areas (Case study: Shiraz city). *Urban Planning Research*, 9(2), 523-529. <https://doi.org/10.22059/jurbangeo.2021.320733.1482> [In Persian].
- Salvati, L., Sateriano, A., & Bajocco, S. (2013). To grow or to sprawl? Land cover relationships in a mediterranean city region and implications for land use management. *Cities*, 30, 113-121. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2012.01.007>
- Sheikhbiglou, R., & Akbarian Ronizi, S. R. (2018). Urban sprawl annexation of villages to the city and analysis of effects and consequences from residents' perspective (Case study: Villages annexed to Shiraz metropolis). *Human Geography Research*, 50(3), 591-608. <https://doi.org/10.22059/jhgr.2018.212612.1007276> [In Persian].
- Soja, E. W. (2010). *Seeking spatial justice*. University of Minnesota Press.
- Song, M., Yi, L., & Hu, C. (2023). Building up a compensation-oriented transferable development right mechanism: A theoretical and empirical exploration in Hubei, China. *Technological Forecasting and Social Change*, 187, 122208. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.122208>
- Tavakoli, M., & Naeimabadi, N. (2019). Urban sprawl and land use changes in peri-urban spaces of Nishapur. *Development of Peri-Urban Spaces*, 1(2), 151-165. https://www.jpUSD.ir/article_114020.html [In Persian].
- Tavares, A. (2003). *Can the market be used to preserve land? The case for transfer of development rights*. 43rd Congress of the European Regional Science Association: "Peripheries, Centres, and Spatial Development in the New Europe", Finland. <https://www.econstor.eu/handle/10419/116080>
- Turner, B. L., Lambin, E. F., & Reenberg, A. (2007). The emergence of land change science for global environmental change and sustainability. *Proceedings of The National Academy of Sciences*, 104(52), 20666-20671. <https://doi.org/10.1073/pnas.0704119104>
- 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. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2020.104611>

- Wang, J., Li, G., Lu, H., & Wu, Z. (2024). Urban models: Progress and perspective. *Sustainable Futures*, 7, 100181. <https://doi.org/10.1016/j.sftr.2024.100181>
- Yang, J., Jiang, W., & Wang, W. (2011). *Reflection on plan and architecture design of new countryside in Ningbo*. International Conference on Multimedia Technology, in Hangzhou, China. <https://doi.org/10.1109/ICMT.2011.6002776>
- Yang, X., Wang, Q., & Zhou, Q. (2022). Regional habitat units in the context of urban-rural China: Concept mechanism and features. *Habitat International*, 128, 102668. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2022.102668>
- Yazd Municipality. (2017). *Detailed plan of Yazd city*. Arman Shahr architects and urban planners consulting engineers. [In Persian].
- Zhou, Y., Huang, X., Chen, Y., Zhong, T., Xu, G., He, J., & Meng, H. (2017). The effect of land use planning (2006–2020) on construction land growth in China. *Cities*, 68, 37-47. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2017.04.014>