

Research Paper

Explaining the Sustainable Pattern of Urban Endogenous Development using special financial resources of brown land management(Case: Tabriz metropolis)

Vahid Mostofi¹, Mahsa Faramarzi Asli^{*2}, Rasoul Darskhan³

1, Ph.D. Student in Urban Planning, Islamic Azad University, Tabriz, Iran.

2, Prof., Faculty of Department of Architecture and Urban Planning, Islamic Azad University, Tabriz, Iran.

3, Prof., Faculty of Department of Architecture and Urban Planning, Islamic Azad University, Tabriz, Iran.

Received: 2021/03/10

Accepted: 2021/05/26

PP: 181-196

Use your device to scan and read the article online

**Keywords:**

Sustainability, internal development, Brown Lands, Tabriz Metropolis.

Abstract

One of the key concepts of endogenous urban development to make maximum use of the inner capacities of cities is the recreation of brown land for socio-economic savings and urban redevelopment. The importance of brownfields is to the extent that abandoning these lands will cause damage to local communities and inadequate physical management of the city's spatial future. This paper is a descriptive-analytical method for identifying and analyzing a suitable sustainable pattern of urban endogenous development for brownfield management in Tabriz. Data collection was done through field and library studies. The statistical population includes a group of urban experts who selected 30 people for the Delphi panel by snowball sampling. Data analysis also used factor analysis, multiple regression, and equilibrium interaction analysis with the help of SPSS and Scenario Wizard software. The findings show that the correlation between "intermediate development indicators" and "brown land reclamation" is 0.578. And the "management-political" index with a coefficient ($\beta = 0.823$) has the greatest impact on the "redevelopment of brown lands in the metropolis of Tabriz." Also, the most important model of sustainable development of urban endogenous development and management of brown lands in Tabriz metropolis should be based on the government's performance in managing and predicting the physical needs of the city in the management-political dimension with a factor of +3; Management of lands with barrier and industrial-workshop pollution in the physical dimension; And the weakness of environmental laws in controlling polluted activities in the city is in the environmental dimension.

Citation: Mostofi, V; Faramarzi Asli, M; Darskhan, R. (2023): Explaining the Sustainable Pattern of Urban Endogenous Development using special financial resources of brown land management(Case: Tabriz metropolis), Journal Research and Urban Planning, Vol 13, No 51, PP 181-196.

DOI: 10.30495/JUPM.2021.25262.3557

*Corresponding author: Mahsa Faramarzi Asli

Address: Associate Professor of Urban Planning, Islamic Azad University, Tabriz, Iran.

Tell:

Email: mahsa_faramarzi@yahoo.com

Extended Abstract

Introduction

One of the main capacities of urban physical-spatial development and organization is physical planning in the form of intermediate development. This form of development is being considered by modern urban planners and management due to the redevelopment of brown lands and the rehabilitation of dysfunctional urban areas. Intermediate development, through the management and reuse of brown lands, can prevent the abandonment of these lands and the resulting damage to local communities and inefficient physical spatial management of the city in the future. A review of the experiences of successful cities in intermediate development shows that local governments have developed preventive and orderly criteria in order to control brown lands and land uses that are incompatible with urban functioning. And various governments, including Canada and the United States, are planning to change the use of brown land to green space and service uses. Considering the importance of brown land management in the form of intermediate development, a study of brown land management and intermediate development in Tabriz metropolis shows that maintaining coherent and desirable patterns of urban development in order to manage lands incompatible with urban function is one of the main problems of land use management. And development is the middle ground of Tabriz metropolis. And the present study seeks to explain and analyze the opportunities that can be developed within the city and tries to identify the brown lands in the metropolis of Tabriz by identifying the principles and criteria of urban mid-term development and the lack of per capita land uses for sustainable urban development. Compensate a city such as a per capita deficit of green space, etc. by using this type of land and balance the distribution of land uses in the city.

Methodology

The research method in the present study is descriptive-analytical. Data collection was done by library and field studies (questionnaire). For sampling from the statistical population (experts and professors of urban planning), using the snowball

method, 30 people were selected. The indicators of the research are in the form of intermediate development and management of brown lands. The validity of the questionnaire was confirmed by 10 urban planning experts. Reliability with Cronbach's alpha formula was estimated to be 0.838. To analyze the data, first, by factor analysis and examining the commonalities of variance, minor variables were removed. Then, the correlation between "intermediate development" and "brown land management" was examined by regression test. Finally, using interactive interaction analysis, a favorable and sustainable model of interdependent urban development and brown land reorganization was presented. Data analysis was also performed using SPSS and Scenario Wizard software.

Results and discussion

Analytical studies showed that the correlation between "intermediate development indicators" and "brown land redevelopment" is equal to 0.578. Also, the "political-managerial" index with a coefficient ($\beta = 0.823$) had the greatest impact on the "index of coffee land development in the metropolis of Tabriz." On the other hand, the most important model for stabilizing urban endogenous development and management of brown lands with the approach of equilibrium interaction analysis based on the first scenario with a total impact factor of 38 and a stability value of 2. This scenario affects the government's performance in managing and anticipating the physical needs of the city; Management of wasteland and polluted industrial-workshop lands; And emphasizes the weakness of environmental laws in controlling polluted activities. Thus, organizing brown lands in the form of strengthening the performance of city managers in order to prevent land exchange, change the use of inefficient lands and move disturbing land uses out of the city should be a priority in physical planning based on urban development.

Conclusion

The results show that in order to develop and organize brown lands, the city's management mechanisms should be considered. In order to remove legal and physical obstacles to the use of brown lands. Meanwhile, Khademnejad,

Ezzatpanah and Shamsuddin (1399) on identifying the institutions in charge of urban management and reducing the role and performance of stockbrokers; Mahmoudzadeh et al. (2016) on preventing scattered urban growth; Arab Lou Daricheh et al. (2015) on solving land and housing ownership problems; And Nastaran and Ghodsi (2015) emphasized on identifying areas prone to interstitial development and preventing the scattered expansion of the city. As a result, most studies, including the present study, focus on organizing brown lands and utilizing the city's internal capacities and optimal space management. Therefore, in order to achieve the model of stabilizing endogenous development by emphasizing the management of brown lands in the metropolis of Tabriz, it seems necessary to observe the following:

- Strengthening the interconnection coefficient of city neighborhoods by modifying the hierarchy of the road network in order to

increase the accessibility of different neighborhoods of the city with barren and unused lands (brown) .

- Reviewing the physical-spatial development plans of the city to predict the real physical needs of the future of the city
- Development of tax rules and mechanisms for brown and polluting lands in order to oblige owners of brown lands to change the required land uses of the city
- Review environmental laws to control polluted activities in the city and increase taxes on polluting land uses .
- Organizing ruined and communal lands by reviewing land ownership laws
- Providing special facilities and services to the owners of workshops located in the city to transfer activities to the suburbs

Prevent the formation of an informal land market to control the trade of abandoned and unused lands

تبیین الگوی پایدارسازی توسعه میان افزایش شهری با تاکید بر شاخص‌های موثر بر مدیریت اراضی قهوه‌ای (موردی: کلانشهر تبریز)

وحید مستوفی^۱، مهسا فرامرزی اصلی^{۲*}، رسول درس‌خوان^۳

۱- دانشجوی دکتری شهرسازی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران.

۲- استادیار گروه، معماری و شهرسازی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران.

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

چکیده

رشد هوشمند یک استراتژی جامع است که جنبه‌های مختلف توسعه شهری را پوشش می‌دهد و برنامه‌ریزی سناریو با بهره‌گیری از مقوله‌های کمی و کیفی می‌کوشد آینده‌های بدیل را در کانون توجه قرار دهد. مقیاس و شدت مشکلات شهری حاکم بر سرتاسر جهان نشان می‌دهد که روند برنامه‌ریزی موجود نتوانسته به‌طور مؤثر به هدف اصلی خود عمل کند. به همین دلیل شناسایی راه‌حل‌های پایدار مدیریت رشد شهری با اتخاذ روش‌های برنامه‌ریزی آینده، از اهمیت حیاتی برخوردار است، چرا که برنامه‌ریزان را قادر به پیش‌بینی و کاهش تضادها و همچنین آماده‌سازی شهرها برای شوک‌های احتمالی خواهد نمود. لذا پژوهش حاضر به دنبال ارائه و تدوین سناریوهای توسعه فضایی شهر رشت در چارچوب الگوی رشد هوشمند شهری است. هدف پژوهش حاضر کاربردی و نوع روش توصیفی تحلیلی است. داده‌ها و اطلاعات موردنیاز به دو روش کتابخانه‌ای و پیمایشی (پرسشنامه) جمع‌آوری شده است. فرایند تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از تکنیک دلفی چند مرحله‌ای، مبتنی بر روش تحلیل تأثیر متقابل با استفاده از نرم‌افزارهای میک مک و سناریو ویزارد است. نتایج وضعیت برای ۱۳ سناریوی سازگاری بیشتر حاکی است، ۷/۶۹ درصد (۱ حالت) از وضعیت‌ها دارای حالت مطلوب، ۸۴/۶۱ درصد (۱۱ حالت) از حالت‌ها دارای وضعیت ایستا و ۷/۶۹ درصد (۱ حالت) دارای وضعیت بدبینانه می‌باشند. ۲ سناریو با امتیاز بالا و احتمال وقوع بیشتر در شرایط آینده هستند که سناریوی مطلوب شماره ۱ با میزان تأثیرگذاری ۳۵۹ و سناریوی وضعیت بحرانی شماره ۱۳ با میزان تأثیرگذاری ۲۲۷ را نشان می‌دهند. بنابراین برای تحقق الگوی رشد هوشمند در شهر رشت، از میان سه وضعیت فرضی پیش‌رو می‌بایست راهبرد برنامه‌ریزی آینده براساس سناریوی مطلوب شماره ۱ مدنظر قرار بگیرد. و در صورت تاکید بر عوامل سناریوی مزبور می‌توان به تحقق اهداف رشد هوشمندانه در شهر رشت امیدوار بود، چرا که در وضعیت‌های حاکم بر این سناریو تمامی ۱۴ عامل کلیدی از وضعیتی خوش‌بینانه و امیدوارکننده برخوردار هستند.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱۲/۲۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۳/۰۵

شماره صفحات: ۱۸۱-۱۹۶

از دستگاه خود برای اسکن و خواندن مقاله به صورت آنلاین استفاده کنید



واژه‌های کلیدی:

پایدار سازی، توسعه میان‌افزا، اراضی قهوه‌ای، کلان‌شهر تبریز.

استناد: مستوفی، وحید؛ فرامرزی اصلی، مهسا؛ درس‌خوان، رسول، (۱۴۰۱): تبیین الگوی پایدارسازی توسعه میان افزایش شهری با تاکید بر شاخص‌های موثر بر مدیریت اراضی قهوه‌ای (موردی: کلانشهر تبریز)، فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی شهری، سال ۱۳، شماره ۵۱، مردادشت، صص ۱۸۱-۱۹۶.

DOI: 10.30495/JUPM.2021.25262.3557

* نویسنده مسئول: مهسا فرامرزی اصلی

نشانی: استادیار گروه، معماری و شهرسازی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران.

تلفن: ۰۹۱۴۴۵۵۶۶۰۷

پست الکترونیکی: mahsa_faramarzi@yahoo.com

مقدمه:

امروزه یکی از مسائل و چالش‌های اصلی برنامه‌ریزی و توسعه کالبدی-فضایی شهری، بهره‌گیری از رویکردهای مناسب بمنظور استفاده حداکثری از ظرفیت‌های داخلی و بیرونی، و پیش‌بینی نیازهای آینده شهری است. لذا، «توجه به توسعه کالبدی شهر، یک ضرورت اساسی در برنامه‌های توسعه شهری محسوب می‌شود» (Lv et al, 2019: 1201). از طرفی، مدیریت شهری با ابزار و شیوه‌های سنتی امکان‌پذیر نیست (Rezaei, 2018: 31). چرا که به مرور زمان کیفیت کالبدی شهرها به دلیل استفاده از آنها و همچنین تغییر در نحوه استفاده از آنها با توجه به تغییرات بوجود آمده در شیوه زندگی افراد، دستخوش تغییراتی می‌گردد، و در راستای این تحولات کالبدی شهری در بخش زمین و کاربری اراضی حاصل از رشد بی‌رویه و پراکنده شهرها بدون توجه به مباحث توسعه پایدار، چالش‌های مربوط به اراضی قهوه‌ای و رشد اراضی ناکارآمد شهری بوجود می‌آید (Wallis, 2018: 69). این اراضی و فضاهای رها شده به تعبیری به عنوان «سطوح میان‌افزا» نیز خوانده می‌شوند، از آن حیث دارای اهمیت‌اند که به سبب استقرارشان در درون شهرها، دارای تاسیسات یا تجهیزات زیرزمینی و روزمینی و دسترسی مناسب به مراکز خدماتی و مزایایی از این دست‌اند (Asadi & Pour mohammadi, 2020: 36). بنابراین، مدیریت اراضی قهوه‌ای در قالب توسعه میان‌افزا، محله‌ها و بخش‌هایی را به وجود می‌آورد که ترکیبی از کاربری‌ها و درآمدها را دربر می‌گیرند و در آن مناطق، طیف گسترده‌ای از شهروندان زندگی، کار، تفریح و فعالیت می‌کنند (NEMW, 2020: 137). درواقع، توسعه میان‌افزا بهترین فرصت را به منظور حفظ فضای باز و استفاده بهینه از تاسیسات زیربنایی موجود را فراهم می‌آورد. و در عین حال با ارتقای هویت در نواحی‌ای که با توسعه مجدد اراضی رها شده شکل می‌گیرند و تأمین بخشی از مسکن، بویژه برای قشر کم درآمد می‌تواند الگوی سیاست‌های رشد و توسعه شهری را به خصوص در بخش مسکن فراهم آورد (Khosh Simayeh Sardroud & et al, 2020: 185). از طرفی، بهبود کیفیت محیطی و فضای کالبدی، می‌تواند رنگ تعلق، حس هویت، حس اعتماد و در نتیجه آن، همبستگی اجتماعی میان ساکنان را تقویت کند (Shakour et al, 2018: 86). بنابراین، مسایلی از قبیل کمبود زمین، تخریب زمین‌های کشاورزی و باغات در اثر گسترش بیرویه شهرها، بحران انرژی، آلودگی هوا، سکونتگاه‌های غیررسمی، گسترش شهرها بر روی پهنه‌های مخارره‌آمیز و گسل‌ها و ناهنجاری‌های اجتماعی از جمله مسایلی هستند که لزوم توجه به رویکرد توسعه میان‌افزا را اجتناب‌ناپذیر می‌نمایند (Khosh Simayeh Sardroud & et al, 2020: 185). چرا که «رشد افقی

شهرها به تبع افزایش سریع جمعیت آنها منجر به بالا رفتن قیمت زمین‌های شهری شده و متعاقباً توزیع متناسب و اختصاص فضاهای متناسب را به برخی از خدمات اساسی با مشکل رو به رو ساخته است» (Saeadi Rezvani et al, 2015: 160). گسترش کالبدی شهرها علیرغم وجود زمین‌های آماده ساخت و ساز در میان نواحی ساخته شده، باعث افزایش هزینه حمل و نقل شهری، افزایش هزینه نگهداری تاسیسات زیربنایی و افزایش سرانه هزینه خدمات رسانی در هر متر مربع می‌شود. رها ماندن زمین‌های شهری و گسترش پراکنده شهرها در حالی صورت می‌گیرد که درصد زیادی از خانواده‌های با درآمد کم و متوسط، در تأمین مسکن مورد نیاز خود به علت گرانی بیش از حد قیمت زمین عاجزند (Mahmoudzadeh et al, 2020: 2). لذا، توسعه میان‌افزا، شهری با به کارگیری توان‌ها و فرصت‌های موجود براساس برنامه‌ریزی‌های شهری مرتبط، بر ایجاد تعادل در نحوه توزیع کیفی و کمی جمعیت، هماهنگی میان بنیان‌های زندگی اجتماعی و گریز از فقر شهری و در نهایت استفاده از مشارکت و پویای اجتماعی مردم تأکید دارد (Ziari et al, 2015: 80). در این رابطه، یکی از مفاهیم اصلی توسعه درون‌زای شهری بمنظور استفاده حداکثری از ظرفیت‌های داخلی کلانشهرها، بازآفرینی زمین‌های قهوه‌ای بمنظور صرفه‌جویی‌های اقتصادی-اجتماعی و توسعه مجدد شهری است. لذا از طریق کنترل و توسعه مجدد این زمین‌ها، آلودگی‌ها، مشکلات و تهدیدهای زیست محیطی تا حد زیادی کاهش می‌یابد. از طرفی این رویکرد می‌تواند باعث جذب و ایجاد مشاغل جدید، افزایش کیفیت و جذابیت در محلات شود و به تبع آن باعث ارتقای شاخص‌های اجتماعی و اقتصادی در کنار شاخص‌های زیست محیطی گردد (Rafiei et al, 2016: 1). باتوجه به آنچه در زمینه اهمیت مدیریت اراضی قهوه‌ای در قالب توسعه میان‌افزا گفته شد، بررسی‌ها نشان می‌دهد که حفظ الگوهای منسجم و مطلوب توسعه شهری بمنظور هدایت اراضی ناسازگار با کارکرد شهری، از مشکلات اصلی مدیریت کاربری اراضی و توسعه میان‌افزای کلانشهر تبریز است. و تحقیق حاضر بدنبال تبیین و تحلیل، فرصت‌های قابل توسعه در درون شهر است و سعی دارد با شناسایی اصول و معیارهای توسعه میان‌افزای شهری، اراضی قهوه‌ای را در کلانشهر تبریز مورد شناسایی قرار داده و در راستای توسعه پایدار شهری، کمبود سرانه کاربری‌های شهری از قبیل کسری سرانه فضای سبز و... را با استفاده از این نوع زمین‌ها جبران نموده و توزیع کاربری‌ها را در پهنه شهر به تعادل برساند. از اینرو، سوال اصلی تحقیق این است که، چگونه می‌توان با ارائه اصول و راهکارهای توسعه درون‌زای شهری به الگویی جهت پایداری سرانه‌های شهری تبریز در قالب توسعه بلند مدت رسید؟

پیشینه و مبانی نظری تحقیق:

مفهوم توسعه میان‌افزا برای اولین بار در سال ۱۹۷۹ توسط انجمن املاک و مستغلات آمریکا در راستای اهداف اقتصادی به کار گرفت (Hudnut, 2014: 1). این نوع توسعه که ابتدا با هدف توسعه اقتصادی شهرها تعریف و تبیین شده، پس از درآمیختن با مفاهیم توسعه پایدار در کنفرانس براتلند در سال ۱۹۸۹، به لحاظ سایر شاخص‌های کالبدی، اجتماعی، زیست‌محیطی و ... هم اهمیت پیدا کرده است (Nastaran & Godsi, 2015: 57). توسعه میان‌افزا ابتدا به عنوان مشوق تجدیدحیات محله‌ها، گسترش منابع مالیاتی شهرداری‌ها، کاهش مخاطرات بهداشتی و زدودن آثار منفی اراضی و املاک رها شده بود (Mahmoudzadeh et al, 2020: 4). این در حالی است که هم‌اکنون مزایای توسعه میان‌افزا در قالب برنامه‌های زیست‌محیطی و ارتقای شاخص‌های توسعه شهری پایدار تعریف می‌شود (Wiley & Sons, 2019: 456). در نتیجه، امروزه، توسعه میان‌افزا بر سه عامل ساختمان‌سازی توسعه مجدد اراضی قهوه‌ای و توانبخشی یا توسعه ساختمان‌های موجود توجه دارد (Nastaran & Godsi, 2015: 55).

یکی از معضلات بزرگ شهرهای معاصر، رشد ناموزون و گسترش افقی آنهاست که حاصل عدم توجه به توسعه فضاهای درونی شهر می‌باشد (Arablo Daricheh, 2020: 1). از اینرو، در طی چند دهه اخیر، در رابطه با مفهوم «توسعه درونزای شهری» تعاریف مختلفی ارائه شده است. از جمله، سازمان حفاظت محیط‌زیست آمریکا توسعه دورن زای شهر را آنتی‌تزی در مقابل رشد پراکنده شهر مطرح کرده است (Eshgi Chahar Borj et al, 2020: 100). توسعه میان‌افزای شهری بر خلاف سایر سیاست‌های توسعه شهری، با توجه به این که در بستر شهر موجود و با حضور ساکنان، شهروندان و واحدهای همسایگی صورت می‌پذیرد، موضوعی پیچیده، چند وجهی، میان‌بخشی و فرابخشی است. اراضی بایر و رها شده شهری بکار گرفته می‌شود. کاربری‌های نامناسب با زندگی امروزی شهری نظیر زندان‌ها، پادگان‌های نظامی، کارخانجات و صنایع مزاحم در درون شهر اصلاح می‌شود. سطح معابر و شبکه‌های دسترسی، سطح فضای سبز و ... به استانداردهای شهرسازی نزدیک می‌شود (Asadi & Pour mohammadi, 2017: 40). در واقع اصطلاح توسعه میان‌افزا، نوسازی، بهسازی و به نوعی دوباره قابل استفاده نمودن مناطق شهری موجود، و توزیع عادلانه و برابر بناها و امکانات شهری در تمامی نقاط و سطوح آن، تامین و امکان بازسازی و سازماندهی مجدد کالبد شهر است (Wheeler, 2019: 348). این شکل توسعه یا به اصطلاح گسترش کالبدی-فضایی شهر، به توسعه جدید در مناطق اولویت‌دار سرمایه‌گذاری و در زمین‌های خالی و متروکه درون نواحی

ساخته‌شده جوامع موجود و درجایی که زیرساخت‌ها در آن مکان موجود هستند، اشاره دارد. درعین حال، تأکید توسعه درون‌زا بر احیا و توسعه مجدد قطعات زمین در این‌گونه نواحی است (Kinietz, 2016: 4).

در راستای این نوع توسعه کالبدی-فضایی شهری، طبق تعریف گروه کابرنت اراضی قهوه‌ای عبارت‌اند از سایت‌هایی که از کاربری قبلی خود و یا سایت‌های مجاور متأثر شده، متروکه و بدون استفاده هستند و ممکن است دارای مشکلات آلودگی آشکار و یا بالقوه باشند، به‌طوری عمده در نواحی شهری قرار گرفته‌اند و نیازمند مداخله برای بازگرداندن آن‌ها به کاربری سودمند هستند (Oliver and et al, 2017: 3).

در راستای توسعه درون‌زای شهری بمنظور ساماندهی اراضی قهوه‌ای و دستیابی به سرانه کاربری‌های خدماتی متناسب با نیازهای فعلی و آینده شهرها، الگوهای متنوعی از توسعه درون‌زای شهری در اقصی نقاط دنیا ارائه شده است. و اغلب مدیران محلی بمنظور دستیابی به توسعه کالبدی-فضایی متعادل شهری از این الگوها تبعیت می‌کنند:

الگوی توسعه شهر فشرده: ویژگی الگوی شهر فشرده شامل «فشردگی، کاربری مختلط، شبکه معابر در ارتباط درونی با یکدیگر، حمل و نقل عمومی مناسب و کنترل محیطی و مدیریت شهری خوب» است (Yiping, 2018: 61). فشردگی راه حل مناسبی برای توسعه انفجاری نواحی شهری به ویژه در شهرهای کشورهای درحال توسعه است. هسته‌های فرعی در ارتباط با هسته اصلی قرار دارند و حمل و نقل عمومی مناسب از ملزومات آنها به شمار می‌آید (Duh, 2017: 29). در واقع در الگوی توسعه شهری فشرده سطوح مناسبی از فعالیت‌های اقتصادی و اجتماعی را در اطراف مراکز شهری و محلی نگه می‌دارد و این اطمینان را به وجود می‌آورد که تمام‌بخش‌های شهر، در فاصله مناسبی از تسهیلات اصلی حمل و نقل و خدمات شهری قرار دارند (Noandish & kafashi, 2018: 11).

الگوی توسعه سنت‌گرای جدید: در این فرم از توسعه فیزیکی شهر که بر اساس الگوی برنامه ریزان محیط‌های ساخته شده سنتی می‌باشد، هدف از توسعه فیزیکی شهر دستیابی به کیفیت‌های فیزیکی مطلوب است. حامیان این رویکرد به دنبال راهبردهایی هستند تا از حومه نشینی و ناپایداری مرکز شهر جلوگیری و به بازسازی واحدهای همسایگی و شهرها کمک کنند. افزایش تراکم، تماس‌های انسانی در واحدهای همسایگی، تقویت محیط انسانی با کاهش خودرو، پیاده روی و ترکیب کاربری‌ها از ویژگی‌های چنین فرم شهری است (seif Aldini et al, 2012: 157).

الگوی توسعه پایدار شهری: الگوی توسعه پایدار شهری، مدیریت رشد، توسعه فضاها و کمربند سبز، توسعه متراکم و فشرده، بهبود

که، اراضی بدون کاربری مفید، بیش از یک سال مشمول مالیات سنگین شده و ممکن است در شرایطی خاص از مالکیت خصوصی به مالکیت عمومی و استقرار کاربری‌های مبتنی بر خدمات عمومی تغییر یابد (Montgomery, 2011: 43-44).

آلمان: در کشور آلمان بمنظور جلوگیری از شکل گیری زمین‌های قهوه‌ای، اراضی شهر و حومه را منطقه‌بندی می‌کنند و مکان‌های صنعتی و کارگاه‌ها فقط در بخش‌های خاصی از شهر و حومه می‌توانند مستقر شوند. و صاحبان کارگاه‌ها نیز قبل از تعطیلی و یا تغییر کاربری، باید دولت‌های محلی را از روند کار مطلع سازند. این فرآیند در مواقعی خاص، با ارائه تسهیلات ویژه از سوی دولت مواجه می‌شود که منجر به مشارکت بیشتر مردم و صاحبان اراضی صنعتی و در معرض آلودگی، می‌گردد (Shaw, 2012: 35).

انگلستان: کشور انگلستان در زمان انقلاب صنعتی، کل شهرها بویژه منچستر، در وضعیت زمین‌های قهوه‌ای قرار داشت که با انواع آلودگی‌ها مواجه بود. لذا برای مقابله با این پدیده، قوانین بلند مدتی تدوین نموده است. در این رابطه، کارگاه‌های صنعتی و واحدهای نیمه تولیدی داخل شهر باید سالانه سطح آلودگی خود را گزارش کنند. از طرفی، کمربند سبز برای اراضی قهوه‌ای و کاربری‌های مشکوک به آلودگی تعیین می‌شود (Capps, 2014: 6).

بررسی تجارب کشورهای مختلف نشان می‌دهد که دولت‌های محلی بمنظور کنترل اراضی قهوه‌ای و کاربری‌های ناسازگار با کارکرد شهری، ضوابط پیشگیرانه و منظمی تدوین نموده‌اند. و قبل از شکل گیری اراضی و کاربری‌های آلوده و متروک، طی ضوابط تشویقی و اجباری، و با مشارکت مردم، توسعه درونزای شهری را هدایت می‌کنند.

در رابطه با اهمیت اراضی قهوه‌ای و مدیریت آن در قالب توسعه میان افزا، تحقیقات متنوعی در داخل و خارج از کشور انجام شده است که در اینجا به مهمترین آنها اشاره می‌گردد:

نسترن و قدسی (۱۳۹۴) در مقاله‌ای با عنوان «شناسایی پهنه‌های مستعد توسعه میان افزا در نواحی نا کارآمد مراکز شهرها (نمونه موردی: منطقه یک اصفهان)» به تحلیل و تعیین معیارها و شاخص‌های مناسب برای شناسایی پهنه‌های مستعد توسعه میان افزا پرداختند. نتایج تحقیق نشان داد که شناسایی پهنه‌های مستعد توسعه در این منطقه می‌تواند فرصت مناسبی را برای توسعه زمین‌های رها شده در درون خود و جلوگیری از گسترش پراکنده شهر ایجاد کند.

حیدری و کیانی (۱۳۹۵) در پژوهشی با عنوان «تعیین کاربری برای زمین‌های رها شده در بافت‌های فرسوده شهری، مورد مطالعه: شهر داراب» و با روش وزن دهی فازی، به تعیین سرانه کاربری و نسبت اراضی رها شده و فرسوده در شهر پرداختند. نتایج آنها نشان داد که

سیستم حمل و نقل، ساختار بندی مجدد اقتصاد، عدالت و مشارکت اجتماعی را به عنوان اصلی‌ترین کلید واژه های توسعه شهری، معرفی می‌نماید (Caves, 2018: 259). یکی از مهم‌ترین اصول شهر پایدار، فشردگی کالبدی در توسعه شهری است که این اصل به دنبال استفاده از فرصت های توسعه در درون شهرها است. بر اساس این اصل، بخش اعظم رشد آینده جمعیت و نیاز به مسکن در شهر را می‌توان از طریق پر کردن بافت موجود شهر، افزایش متعادل تراکم، نوسازی و بازسازی مناطق متروک و فرسوده و احیا و تغییر کاربری بناهای قدیمی موجود برآورده ساخت (Heidari & Kiani, 2016: 170).

الگوی رشد هوشمند شهری: این الگو در نظریه‌های برنامه‌ریزی شهری، منطقه‌ای و حمل و نقل بمنظور جلوگیری از گسترش پراکنده شهر، برنامه‌ریزی شهری آگاهانه و همچنین طراحی شهری فشرده برای ارتقای کیفیت زندگی بشر و در نهایت توسعه پایدار تاکید دارد. این شکل از توسعه، اختلاط کاربری‌ها، همسایگی‌های پیاده مدار و حفاظت از محیط زیست را ترویج کرده و دامنه، آن سکونت و انواع مشاغل را در بر می‌گیرد (Saeaidi Monfared et al, 2016: 103-104).

علاوه بر این، کشورهای مختلف در زمینه مدیریت کاربری اراضی و ساماندهی به اراضی قهوه‌ای بمنظور دستیابی به توسعه درون زای مطلوب شهری، رویکردها و برنامه‌های متنوعی را تهیه و اجرا می‌کند که در ذیل به مهمترین آنها اشاره مختصری می‌شود:

ایالات متحده آمریکا: در کشور آمریکا با فعالیت‌های صنعتی گسترده، عمدتاً زمین‌های قهوه‌ای قابل توجهی در داخل شهرها بویژه در شرق کشور به چشم می‌خورد (۵۰۰۰۰۰ مکان قهوه‌ای)، مدیران شهری برای ساماندهی این زمین‌ها، قانون تبدیل کاربری زمین‌های قهوه‌ای به میادین و کاربری‌های فضای سبز و ایجاد حاشیه‌های سبز برای این کاربری‌ها ارائه داده‌اند و این قانون در زمان کلیتون در سال ۱۹۹۳ به اجرا درآمد (Maliene, 2012: 7).

کانادا: شهرهای کشور کانادا بیش از ۲۰۰۰۰۰ سایت قهوه‌ای دارد که ۵۳۰۰۰ سایت آن کاملاً آلوده هستند. اصلاح این اراضی به ۴٫۹ میلیارد دلار هزینه نیاز دارد. دولت کانادا، خاک اراضی آلوده را تعویض کرد، و زمین‌های مشکوک به آلودگی را به فضای سبز تبدیل نمود و مابقی اراضی نیز به کاربری‌های خدماتی و ۱۳ درصد این اراضی نیز بعد از پاک‌سازی و ایمن‌سازی به مجتمع‌های مسکونی تبدیل گردید (Story & Yalkin, 2014: 41).

دانمارک: کشور دانمارک با کمبود زمین مواجه است، لذا تلاش زیادی برای مدیریت زمین بویژه زمین‌های قهوه‌ای داخل محدوده شهری انجام داده است. لذا در این کشور قوانینی وضع شده است

عدم استفاده از فرصت مناسب در بافت به دلیل فقدان برنامه‌ریزی برای فضاهای رها شده و ضعف مدیریت شهری است. و باید برنامه‌ریزی برای فضاهای رها شده در اولویت باشد.

عشقی و همکاران (۱۳۹۶) در پژوهشی با عنوان «لزوم برنامه‌ریزی توسعه درونی با تأکید بر پایداری شهری» به پهنه‌بندی کاربری‌های مناسب شهری و سطح تراکم ایده آل در شهر مراغه پرداختند و به این نتیجه رسیدند که شهر مراغه شرایط و ظرفیت‌های لازم برای توسعه درون‌زای، جهت نوسازی بافت فرسوده و ایجاد ساختمان‌های با تراکم بالا و کاربری مختلط مسکونی-خدماتی و دسترسی بهتر را دارا است.

علی اکبری و وارثی (۱۳۹۸) در مقاله‌ای با عنوان «بررسی و تحلیل توسعه درون‌زا در نواحی شهری (مطالعه موردی: شاهین‌شهر)» شرایط توسعه فیزیکی شاهین شهر با تأکید بر شاخص‌های مسکن را بررسی کردند. نتایج ایشان نشان داد که طرح‌های توسعه شهر و ایجاد مسکن در آینده در تمام ابعاد زیست‌محیطی، اقتصادی، اجتماعی، کالبدی به جز بعد دسترسی، عامل اصلی گسترش کالبدی شهر است.

محمود زاده و همکاران (۱۳۹۹) در پژوهشی با عنوان «سنجش ظرفیت‌های توسعه میان افزا با استفاده از تحلیل چند متغیره فازی (مطالعه موردی: شهر ارومیه)» به بررسی و شناسایی و تشخیص اراضی مناسب میان بافتی شهر ارومیه برای توسعه میان افزا و پیش‌بینی میزان زمینی مورد نیاز برای افق سال ۱۴۰۵ پرداختند. نتایج تحقیق نشان داد که از مجموع ۵۵۰۲/۶ هکتار اراضی ارومیه، ۳۶۷/۸۳٪ (۶/۶۹٪) از اراضی برای توسعه میان افزا کاملاً مناسب، ۱۶۳/۵۵ هکتار (۱۵/۷۰٪) از اراضی مناسب، ۱۴۴/۹۱ هکتار (۲۶/۳۳٪) تا حدودی نامناسب، ۱۷۲۱/۲۵ هکتار (۳۱٪/۲۸) نامناسب و ۱۱۰۱/۰۶ هکتار (۲۰٪) کاملاً نامناسب می‌باشد و میزان زمینی که با اعمال توسعه میان افزا می‌توان در افق سال ۱۴۰۵ از رشد پراکنده شهری جلوگیری کرد، ۳۶۸۰۰۰۰ متر مربع می‌باشد.

عرب لو دریچه و همکاران (۱۳۹۹) در مقاله‌ای با عنوان «شناسایی متغیرهای کلیدی مؤثر بر توسعه میان افزا در بافت‌های ناکارآمد مرکزی شهر با بهره‌گیری از آینده پژوهی، مطالعه موردی: محله شهشهان شهر اصفهان» به بررسی شیوه‌های دستیابی به توسعه میان افزا در آینده با روش تحلیلی و اکتشافی پرداختند. و به این نتیجه رسیدند که تعدیل نقش و عملکرد فرامحلی محله شهشهان، تناسب مشوق‌های نوسازی-بهبودی با توان بهره‌گیری ساکنین از آن، افزایش مشارکت ساکنین، رفع مشکلات مالکیت زمین و مسکن و بهبود نظام ارتباطات و دسترسی‌ها در سطح محله مهمترین عامل تاثیرگذار در دستیابی به توسعه میان افزای مطلوب هستند.

مک کانل و والی (۲۰۱۳) در پژوهشی به بررسی مباحث برنامه ریزی و ادبیات اقتصادی در مورد فواید احتمالی و هزینه های توسعه درونی و تاثیر سیاست های ارتقاء آن پرداخته است. این دو بر تاثیر افزایش تراکم زمین های شهری در کاهش هزینه های تاسیسات شهری برای ساکنان شهرها تاکید کرده‌اند و همچنین به استفاده فشرده و مختلط از کاربری‌ها در شهرها توصیه کرده‌اند.

چنگ و همکاران (۲۰۱۱) در پژوهشی با عنوان «روش یکپارچه به منظور بهبود برنامه‌ریزی توسعه مجدد اراضی قهوه‌ای در شهر شنزن چین» ابتدا اراضی قهوه‌ای را با استفاده از مراحل شناسایی کردند و سپس با استفاده از معیارهای اراضی قهوه‌ای را اولویت‌بندی کرده‌اند. لئو و همکاران (۲۰۱۴) در پژوهشی با عنوان «عوامل بنیادی شکل‌گیری اراضی قهوه‌ای در شهرها و روستاهای چین» اراضی قهوه‌ای در چین را با توجه با معیارهای مالکیت زمین، اندازه سایت، توزیع فضایی، ذینفعان و ... به دو قسمت اراضی قهوه‌ای شهری و اراضی قهوه‌ای روستایی تقسیم‌بندی کردند.

اندرسون (۲۰۱۵) در پژوهشی تحت عنوان «توسعه درونی چالش‌ها و فرصت‌ها» به بررسی توسعه درونی شهر و موانع و فرصت‌های پیش رو در تحقق آن پرداخته است. نتایج پژوهش وی نشان می‌دهد که یکی از شاخص‌های اصلی تأکید بر توسعه درونی، تاثیر عوامل محیطی پیرامون و کارکرد اصلی شهر مبتنی بر صنعت و خدمات است.

بررسی تحقیقات پیشین نشان داد که اغلب محققان در مدیریت اراضی قهوه‌ای و توسعه میان افزا بر ضعف برنامه‌ریزی و مدیریت شهری در ساماندهی اراضی قهوه‌ای و عدم پیش‌بینی نیازهای واقعی شهروندان در برنامه‌های توسعه تاکید کرده‌اند. و اینکه اغلب شهرهای بزرگ، دارای اراضی قهوه‌ای و ناکارآمد شهری هستند. که منجر به رشد ناموزون شهر شده است. لذا این تحقیقات بیشتر به بررسی وضع موجود و عوامل مؤثر بر آن پرداخته است. در حالی که تحقیق حاضر، ضمن تأیید یافته‌های تحقیقات پیشین، با بررسی الگوی‌های توسعه میان افزا، مدیریت اراضی قهوه‌ای را مبتنی بر ارائه یک الگوی راهبردی براساس توسعه میان افزا با استفاده از رویکرد تحلیل تعاملی بررسی می‌کند. و تاکنون، تحقیقی با این رویکرد در زمینه مدیریت اراضی قهوه‌ای صورت نگرفته است.

مواد و روش تحقیق:

روش تحقیق در پژوهش حاضر توصیفی-تحلیلی است. برای گردآوری داده‌ها از مطالعات کتابخانه‌ای و میدانی استفاده شده است. مطالعات میدانی بصورت مشاهده وضع موجود، و توزیع پرسشنامه بین نمونه‌های آماری بوده است. جامعه آماری پژوهش شامل کل جمعیت کلانشهر تبریز معادل ۱٫۸ میلیون نفر است. اما با توجه به تخصصی بودن موضوع و پیچیدگی تکنیک‌های تحلیل، از جامعه متخصصین در قالب پنل دلفی بهره گرفته شده است. لذا با استفاده از روش نمونه‌گیری گلوله برفی،

۳۰ نفر از متخصصین برنامه‌ریزی شهری و شهرسازی (عمدتاً اساتید دانشگاه و دانشجویان دکتری و مدیران اجرایی شهر) به عنوان نمونه آماری انتخاب گردید. شاخص‌های تحقیق نیز مبتنی بر مولفه‌های موثر بر توسعه درنژای شهری و مدیریت اراضی قهوه‌ای در قالب ۵ بُعد و ۲۷ مولفه اصلی (به انتخاب جامعه آماری متخصصین در چهار مرحله دلفی) است. که در جدول ۱ به تفکیک آورده شده است. روایی پرسشنامه توسط ۱۰ متخصص برنامه‌ریزی شهری تایید شد. پایایی نیز طبق فرمول آلفای کرونباخ برابر ۰/۸۳۸ برآورد شد، که قابل قبول است.

جدول ۱. شاخص‌های پژوهش

ابعاد	شاخص
اجتماعی	گرایش مردم به سکونت در محدوده فعلی شهر؛ گرایش به جدایی‌گزینی اجتماعی در سطح شهر؛ گرایش به سوداگری زمین در صورت رها ماندن اراضی بلا استفاده؛ وجود آسیب‌های اجتماعی در اراضی قهوه‌ای و گسترش نامنی در کاربری‌های مجاور آن
اقتصادی	قیمت بالای زمین در شهر و حومه؛ بورس بازی زمین و افزایش بی‌رویه ارزش زمین و مسکن؛ عدم تمایل صاحبان کارگاه‌ها به انتقال فعالیت به حومه شهر؛ نبود سازوکار مالیاتی برای اراضی قهوه‌ای و آلاینده
کالبدی	کمبود زمین برای کاربری مسکونی؛ وجود زمین‌های با کاربری بایر و آلوده صنعتی-کارگاهی؛ کمبود طرح‌های آماده‌سازی مصوب و قابل اجرا؛ ضریب هم‌پیوندی محدود محلات؛ وجود بافت فرسوده و ابنیه مخروبه؛ محدودیت‌های نحوه واگذاری زمین و الحاق محدوده به شهر؛ گسیختگی شکل شهر در راستای محورهای خاص و عدم انسجام فضایی-کالبدی
زیست محیطی	وجود فعالیت‌های باغی-زراعی در حومه شهر؛ وجود ارتفاعات پر شیب و فرسایشی پیرامون شهر؛ ضعف قوانین زیست محیطی در کنترل فعالیت‌های آلوده در شهر؛ آلودگی ناشی از فعالیت‌های صنعتی-کارگاهی برای کاربری‌های مسکونی مجاور
مدیریتی-سیاسی	نبود سازوکار مدیریتی و حقوقی مناسب برای ساماندهی اراضی مخروبه و مشاع؛ فقدان دستورالعمل روشن برای ساخت و سازها و الحاق محدوده؛ مشکلات قانونی در تعیین تکلیف اراضی بلااستفاده و بایر(قهوه‌ای)؛ ضعف در اجرای طرح‌های آمایش سرزمین و پهنه‌بندی کاربری شهر و حومه؛ عملکرد دولت در برآوردن نیازهای اقتصادی و ایجاد فضای کسب و کار مطلوب در پهنه‌های تعریف شده؛ عملکرد دولت در مدیریت و پیش‌بینی نیازهای کالبدی شهر؛ ضعف دولت در پیش‌بینی سرانه کاربری‌های استاندارد؛ توجه بر مدیریت شهری برونزا و گسترش پراکنده روی

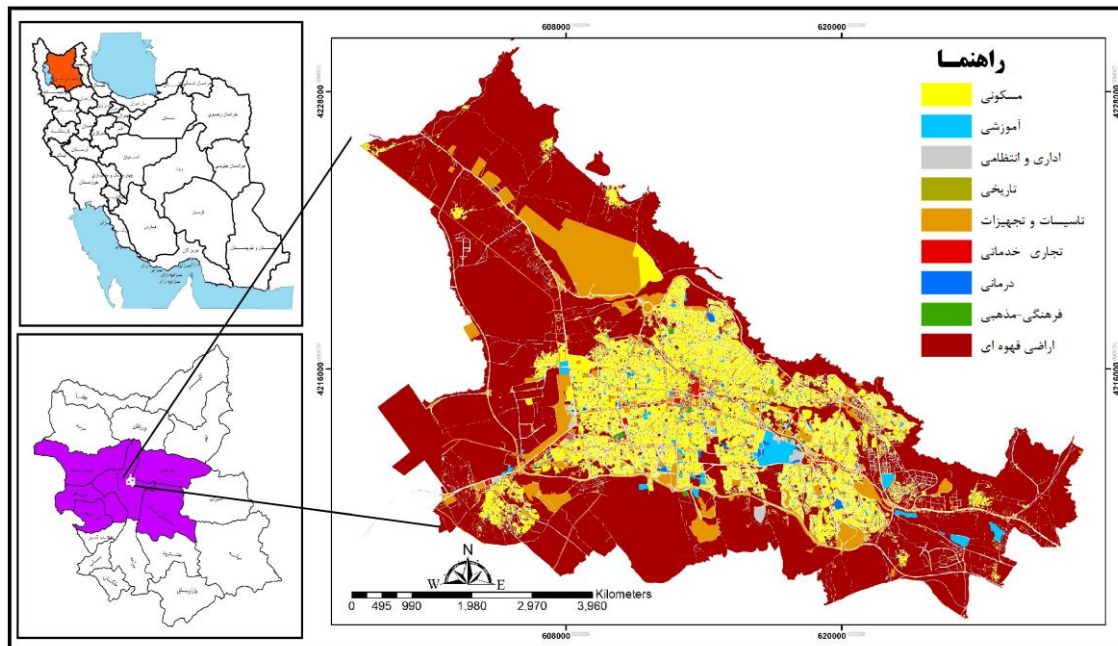
Saeadi Rezvani et al, 2015; Mahmoudzadeh et al, 2020; eshgi chahar borj et al, 2020; heidari & kiani, 2016; Kienitz, 2016

اثرگذاری، الگوهای مطلوب و پایدار توسعه میان افزایش شهری تبریز و مدیریت اراضی قهوه‌ای شناسایی و تحلیل گردید.

محدوده مورد مطالعه:

کلانشهر تبریز به عنوان مرکز سیاسی، اداری و خدماتی استان آذربایجان شرقی در شمال غرب کشور ایران واقع شده است. تبریز از نظر مختصات جغرافیایی، در مدارهای ۴۶ درجه و ۱۷ طول شرقی و ۳۵ درجه و ۵ دقیق عرض شمالی قرار گرفته است. جمعیت شهر نیز ۱/۸ میلیون نفر است (Statistical Center of Iran, 2016). وسعت تبریز به طور تقریبی ۳۷۶/۲۵ کیلومتر مربع است. که حدود ۴۶ درصد از این مساحت به عنوان اراضی قهوه‌ای شناسایی شده است.

برای تحلیل داده‌ها از تحلیل عاملی، آزمون رگرسیون خطی چندگانه و رویکرد تحلیل اثرات متقابل تعاملی با کمک نرم افزارهای SPSS و Scenario Wizard استفاده شده است. ابتدا با تحلیل عاملی میزان اشتراکات واریانس مشترک یک متغیر با سایر متغیرها بررسی شد و متغیرهای کم اهمیت حذف گردید. سپس میزان همبستگی و رابطه علی بین «شاخص‌های توسعه میان افزا» با «مدیریت و بازتوسعه اراضی قهوه‌ای» در کلانشهر تبریز با آزمون رگرسیون خطی چندگانه تحلیل گردید. و در نهایت با استفاده از تحلیل اثرات متقابل تعاملی براساس روابط احتمالی مولفه‌ها و ارزش گذاری متخصصین از روندهای احتمالی آینده، با تبیین روابط بین عوامل یک شبکه



شکل ۱. موقعیت شهر تبریز

بحث و ارائه یافته‌ها:

یافته‌های تحقیق در مرحله اول مربوط به تحلیل عاملی تاییدی، و مشخص کردن خروجی اصلی شاخص‌های مرتبط با موضوع تحقیق و ضریب استاندارد تاثیرگذاری آنها است. در این آزمون ابتدا میزان اعتبار با ضریب KMO و آزمون بارتلت مورد بررسی قرار گرفت. طبق این ضریب، برای آنکه یک مدل عاملی، مفید و دارای معنا باشد، لازم است متغیرها همبسته باشند. لذا بررسی آزمون کرویت بارتلت و ضریب (KMO) نشان می‌دهد که

مقدار KMO مربوطه، بالاتر از ۰/۵ بوده و برای تحلیل عاملی داده‌های مربوطه مناسب می‌باشند. همچنین مقدار سطح معناری نیز کمتر از ۰/۵ است که این عامل نیز تعمیم‌پذیری آزمون را تایید می‌نماید. از طرفی مقدار χ^2/df محاسبه شده ۲/۱۸ می‌باشد؛ با عنایت بر اینکه عدد به دست آمده بزرگتر از ۱/۹۶ می‌باشد، لذا قابل استنباط است که مدل علی در نظر گرفته شده برای تبیین شاخص‌ها دارای برازش نکوئی مناسب می‌باشد (جدول ۲).

جدول ۲. مقادیر کایزر مییر اولکین و بارتلت (KMO)

مقادیر کفایت نمونه کایزر مییر اولکین (KMO)		آزمون کرویت بارتلت
۰/۵۵۹	کای اسکوتر	
۶۳/۲۵	درجه آزادی	
۲۹	سطح معناداری	

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

اهمیت بیشتری دارد. در این مرحله شاخص‌هایی که مقادیر عددی آنها بیشتر از ۰/۴ باشد. درجه اهمیت مطلوب و موثرتری دارند. خروجی جدول ۳ نشان می‌دهد که اکثر شاخص‌ها بار عاملی بالای ۰/۴ دارند؛ در نتیجه، درجه اهمیت مطلوب و موثری در زمینه همبستگی بواسطه مدیریت اراضی قهوه‌ای دارند. و این شاخص‌ها را می‌توان در تبیین الگوی مطلوب توسعه میان افزا بکار گرفت.

بدین ترتیب، در بُعد اجتماعی شاخص «وجود آسیب‌های اجتماعی در اراضی قهوه‌ای و گسترش نامنی در کاربری‌های

طبق یافته‌های ارائه شده در تحلیل عاملی، اولین خروجی، جدول مربوط به هر متغیر است که نشان می‌دهد میزان اشتراکات واریانس مشترک یک متغیر با سایر متغیرهای به کار گرفته شده در تحلیل چقدر است (جدول ۳). هر چقدر میزان آن در هر شاخص بالاتر باشد، نشان می‌دهد که آن شاخص دارای ارتباط بیشتری با سایر شاخص‌های به کار گرفته شده در موضوع است و از نظر جامعه آماری در مدیریت اراضی قهوه‌ای و تبیین الگوی مطلوب توسعه میان افزا در کلانشهر تبریز

کنترل فعالیت‌های آلوده در شهر» با بارعاملی ۰/۶۷۱ بیشترین ارتباط و همبستگی را با بازتوسعه اراضی قهوه‌ای داشته است. لذا مدیریت اراضی قهوه‌ای می‌تواند بواسطه تدوین قوانین زیست محیطی جدید و قابل اجرا، تسریع گردد. در نهایت، در بُعد مدیریتی-سیاسی شاخص «توجه بر مدیریت شهری برونزا و گسترش پراکنده روی» با بارعاملی ۰/۷۱۵ بیشترین ارتباط و همبستگی را با بازتوسعه اراضی قهوه‌ای داشته است. بدین ترتیب، بررسی‌ها نشان می‌دهد که برای دستیابی به توسعه میان افزا و مدیریت بهینه اراضی قهوه‌ای در شهر تبریز باید بر کنترل آسیب‌های اجتماعی و حل مسئله مالکیت توجه شود. چرا که مسئله امنیت و مشکلات حقوقی، مانع از ورود سرمایه‌گذاران و ساکنین شهر به این اراضی جهت سرمایه‌گذاری و احیای اراضی قهوه‌ای مستعد می‌شود. در این رابطه، باید اصول زیست محیطی و مهار زمین‌های آلوده، مورد توجه مسئولین و برنامه‌ریزان قرار گیرد.

مجاور آن» با بارعاملی ۰/۶۴۳ بیشترین ارتباط و همبستگی را با بازتوسعه اراضی قهوه‌ای داشته است. لذا مدیریت اراضی قهوه‌ای و ساماندهی آن در وهله اول، امنیت و آسیب‌های اجتماعی را در کلانشهر تبریز کاهش خواهد داد. در بُعد اقتصادی شاخص «عدم تمایل صاحبان کارگاه‌ها به انتقال فعالیت به حومه شهر» با بارعاملی ۰/۶۶۹ بیشترین ارتباط و همبستگی را با بازتوسعه اراضی قهوه‌ای داشته است. لذا مدیریت اراضی قهوه‌ای و ساماندهی آن می‌تواند در مدیریت کاربری صنعتی و انتقال آن به خارج از شهر موثر باشد. در بُعد کالبدی شاخص «وجود زمین‌های با کاربری بایر و آلوده صنعتی-کارگاهی» با بارعاملی ۰/۷۱۲ بیشترین ارتباط و همبستگی را با بازتوسعه اراضی قهوه‌ای داشته است. لذا، مدیریت اراضی قهوه‌ای و ساماندهی آن می‌تواند اراضی آلوده صنعتی را نیز از چرخه مدیریت کالبدی شهر خارج سازد. در بُعد زیست محیطی شاخص «ضعف قوانین زیست محیطی در

جدول ۳. وضعیت توزیع نمونه‌ها و رتبه شاخص های موثر بر توسعه میان افزا با آزمون تحلیل عاملی

ابعاد	شاخص	بارعاملی
اجتماعی	گرایش مردم به سکونت در محدوده فعلی شهر	۰/۳۷۷
	گرایش به جدایی گزینی اجتماعی در سطح شهر	۰/۴۵۶
	گرایش به سوداگری زمین در صورت رها ماندن اراضی بلا استفاده	۰/۵۸۷
اقتصادی	وجود آسیب‌های اجتماعی در اراضی قهوه‌ای و گسترش ناامنی در کاربری‌های مجاور آن	۰/۶۴۳
	قیمت بالای زمین در شهر و حومه	۰/۶۲۸
	بورس بازی زمین و افزایش بی‌رویه ارزش زمین و مسکن	۰/۴۹۲
	عدم تمایل صاحبان کارگاه‌ها به انتقال فعالیت به حومه شهر	۰/۶۶۹
	نبود سازوکار مالیاتی برای اراضی قهوه‌ای و آلاینده	۰/۵۷۶
زیست	وجود فعالیت‌های باغی-زراعی در حومه شهر	۰/۳۴۶
	وجود ارتفاعات پر شیب و فرسایشی پیرامون شهر	۰/۵۴۲
	ضعف قوانین زیست محیطی در کنترل فعالیت‌های آلوده در شهر	۰/۶۷۱
	آلودگی ناشی از فعالیت‌های صنعتی-کارگاهی برای کاربری‌های مسکونی مجاور	۰/۶۰۹
کالبد	کمبود زمین برای کاربری مسکونی	۰/۲۷۱
	وجود زمین‌های با کاربری بایر و آلوده صنعتی-کارگاهی	۰/۷۱۲
	کمبود طرح‌های آماده‌سازی مصوب و قابل اجرا	۰/۶۸۷
	ضریب هم پیوندی محدود محلات	۰/۵۴۹
	وجود بافت فرسوده و ابنیه مخروبه	۰/۳۱۹
	محدودیت‌های نحوه واگذاری زمین و الحاق محدوده به شهر	۰/۴۵۲
	گسیختگی شکل شهر در راستای محورهای خاص و عدم انسجام فضایی-کالبدی	۰/۶۹۶
	نبود ساز و کار مدیریتی و حقوقی مناسب برای ساماندهی اراضی مخروبه و مشاع	۰/۳۹۸
مدیریت-سیاسی	فقدان دستورالعمل روشن برای ساخت و سازها و الحاق محدوده	۰/۶۳۸
	مشکلات قانونی در تعیین تکلیف اراضی بلااستفاده و بایر(قهوه ای)	۰/۶۹۷
	ضعف در اجرای طرح‌های آمایش سرزمین و پهنه‌بندی کاربری شهر و حومه	۰/۲۹۹
	عملکرد دولت در مدیریت و پیش‌بینی نیازهای کالبدی شهر	۰/۴۸۵
	توجه بر مدیریت شهری برونزا و گسترش پراکنده روی	۰/۷۱۵

در این مرحله، برای بررسی میزان همبستگی و رابطه‌ی علی بین «شاخص‌های توسعه میان افزا» با «مدیریت و بازتوسعه اراضی قهوه‌ای» در محدوده اراضی قهوه‌ای و فاقد کارایی شهری در کلانشهر تبریز از آزمون رگرسیون خطی چندگانه استفاده شد. خروجی آزمون رگرسیون خطی چندگانه نشان می‌دهد که میزان همبستگی و رابطه‌ی علی بین «شاخص‌های توسعه میان افزا» با «بازتوسعه اراضی قهوه‌ای» برابر ۰/۵۷۸ است. یعنی با تغییر در میزان بازتوسعه اراضی قهوه‌ای، عملکرد و واکنش مدیران شهری در توسعه میان افزا نیز در محدوده اراضی قهوه‌ای و فاقد کارایی شهری در کلانشهر تبریز تحت تأثیر قرار گرفته است. از طرفی، با توجه به مقدار R، می‌توان گفت که «تحوالات بازتوسعه اراضی قهوه‌ای در محدوده اراضی قهوه‌ای و فاقد کارایی شهری در کلانشهر تبریز» ۵۸ درصد از متغیر «توسعه میان افزا» را توجیه می‌کند. این مقدار همبستگی با توجه به شرایط فعلی مدیریت کاربری اراضی کلانشهر تبریز، مطلوب و متوسط است و نشان می‌دهد که مدل رگرسیون خطی به خوبی توانسته است برای پیش‌بینی متغیر وابسته مورد استفاده قرار گیرد. این پیش‌بینی، با توجه به سطح اطمینان ۹۵٪، کمتر از ۰/۰۵ است. از این رو نتایج برآوردهای به‌دست‌آمده مورد تأیید بوده و می‌توان آن را به کل جامعه آماری تعمیم داد.

اختلاف چشمگیری با هم دارند. از این‌رو، می‌توان گفت که متغیرها مستقل تأثیر یکسانی بر متغیر وابسته ندارند. بنابراین، برای تأیید این موضوع لازم است شاخص‌های متغیر مستقل «بازتوسعه اراضی قهوه‌ای» را به‌صورت جداگانه مورد بررسی قرار دهیم. در این زمینه، شاخص «مدیریتی-سیاسی» با ضریب ($\beta=0/823$) بیشترین تأثیر را بر «شاخص بازتوسعه اراضی قهوه‌ای کلانشهر تبریز» داشته است. بعد از آن شاخص‌های «کالبدی» با ضریب ($\beta=0/718$)، «اقتصادی» با ضریب ($\beta=0/643$)، «اجتماعی» با ضریب ($\beta=0/613$)، در رتبه‌های بعدی قرار دارند (جدول ۴). و در نهایت، شاخص «زیست محیطی» با ضریب ($\beta=0/527$)، کمترین همبستگی را با «شاخص بازتوسعه اراضی قهوه‌ای کلانشهر تبریز» دارند. بدین ترتیب، برای دستیابی به توسعه میان افزا، باید مدیریت شهری مبتنی بر اصول و تکنیک‌های نوین برنامه‌ریزی شهری در راستای کنترل اراضی قهوه‌ای و ناکارآمد شهری مورد توجه قرار گیرد. زیرا، این مولفه تأثیر قابل توجهی در گسترش کالبدی شهر در قالب توسعه میان افزا دارد. این مولفه می‌تواند از طریق جلوگیری از رشد پراکنده شهر و استفاده از ظرفیت‌های داخلی، ساختار کالبدی شهر را ساماندهی نماید. با توجه به این که سطح معنی‌داری در تمامی شاخص‌ها کمتر از $P<0/05$ است، بنابراین نتایج آزمون مورد تأیید بوده و قابل تعمیم به کل جامعه آماری است.

همچنین مقدار آماره‌ی F با درجه‌ی آزادی ۶ برابر ۳۱/۴۰۸ است. این مقدار نشان می‌دهد که نسبت واریانس‌های نمونه‌ها

جدول ۴. همبستگی «شاخص‌های توسعه میان افزا» با «بازتوسعه اراضی قهوه‌ای» با آزمون رگرسیون خطی

ANOVA واریانس		Model			
Sig	F	Std/ Error	Adjusted R Square	R Square	R
۰/۰۰۰	۳۱/۴۰۸	۰/۳۰۳	۰/۳۲۳	۰/۳۳۴	۰/۵۷۸

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

تکمیلی جدول ۴. آزمون رگرسیون خطی - ضرایب تأثیر و همبستگی متغیر وابسته و مستقل به تفکیک شاخص

Sig	t	Beta	Std Error	B	
۰/۰۰۰	۳/۳۱۵		۰/۱۸۳	۰/۶۰۶	(Constant)
۰/۰۰۰	۰/۷۹۹	۰/۶۱۳	۱/۰۰۵	۰/۸۰۳	اجتماعی
۰/۰۰۰	۰/۵۵۱	۰/۶۴۳	۱/۰۰۷	۰/۵۵۵	اقتصادی
۰/۰۰۰	۰/۶۲۷	۰/۷۱۸	۱/۰۰۴	۰/۶۳۹	کالبدی
۰/۰۰۰	۰/۶۰۸	۰/۵۲۷	۱/۰۰۳	۰/۶۱	زیست محیطی
۰/۰۰۰	۰/۵۸۹	۰/۸۲۳	۱/۰۰۴	۰/۵۹۱	مدیریتی-سیاسی

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

رویکرد تحلیل اثرات متقابل تعادلی براساس روابط احتمالی مولفه‌های و ارزش گذاری متخصصین از روندهای احتمالی

تحلیل الگوی پایدار توسعه درونزای شهری با رویکرد تحلیل اثرات متقابل تعادلی

فرسوده، و استفاده مجدد از اراضی ناسازگار با کارکرد فعلی شهر است.

بعد از مشخص کردن ارزش وزنی شاخص‌ها، براساس نحوه ارتباط شاخص‌ها با یکدیگر، ۹ سناریو پایه برای تحلیل الگوی پایدار توسعه درونزای شهری طبق ابعاد ۵گانه ارائه شده است. هر کدام از این سناریوها، بر بعد خاصی و شاخص خاصی تاکید دارند. طبق شکل ۲، مجموع امتیاز سناریو اول و پنجم برابر ۳۸؛ سناریو سوم برابر ۳۶؛ و مابقی سناریوها ۳۴ است. لذا سناریوی اول با مجموع ضریب تاثیر کلی ۳۸ و ارزش ثبات برابر ۲ است (سناریو پنجم دارای ارزش ثبات ۱ است). لذا سناریو شماره اول توسط نرم افزار براساس نحوه اثر گذاری ماتریس مقایسات زوجی به عنوان سناریوی اصلی تحلیل روابط شاخص‌های پیشران انتخاب شده است.

آینده، سناروهای احتمالی را گزارش می‌کند. لذا این روش از بینش کیفی درباره روابط بین عوامل یک شبکه اثرگذاری استفاده می‌کند تا به تصویری سازگار درباره رفتار شبکه دست یابد. ارزش گذاری شاخص‌ها در این رویکرد از ۳ تا ۳- متغیر است. سؤال محوری این مدل، این است که اگر وضعیت A1 (مثلا گرایش به سوداگری زمین) از عامل کلیدی A (اجتماعی) در آینده شهر اتفاق بیفتد، چه تأثیری بر وقوع یا نبود وقوع وضعیت B2 (ضریب هم پیوندی) از عامل کلیدی B (کالبدی) خواهد داشت و به همین ترتیب تا آخرین وضعیت احتمالی در آخرین عامل کلیدی ادامه می‌یابد. در نتیجه خروجی اصلی راهبردهای این رویکرد، تغییر ساختار توسعه کالبدی- فضایی شهر از گسترش به زمین‌های پیرامون به توسعه درونزای شهری از طریق تغییر کاربری اراضی قهوه‌های و

Scenario No. 7	Scenario No. 2	Scenario No. 3	Scenario No. 4	Scenario No. 6	Scenario No. 1	Scenario No. 5	Scenario No. 8	Scenario No. 9
کالبدی: ضریب هم پیوندی		کالبدی: گسیختگی شکل شهر		کالبدی: اراضی آلوده		کالبدی: ضریب هم پیوندی		
اجتماعی: جدایی‌گریزی		اجتماعی: آسیب‌های اجتماعی			اجتماعی: جدایی‌گریزی			
اقتصادی: بورس بازی زمین			اقتصادی: سازوکار مالیاتی		اقتصادی: قیمت زمین			
عملکرد دولت: توجه مدیریت برونزا	عملکرد دولت: مشکلات ضوابط اراضی قهوه‌ای			عملکرد دولت: دولت و نیاز کالبدی		عملکرد دولت: فقدان دستورالعمل ساخت	عملکرد دولت: توجه مدیریت برونزا	
زیست محیطی: آلودگی صنعتی-کارگاهی					زیست محیطی: ضعف قوانین زیست محیطی	زیست محیطی: آلودگی صنعتی- کارگاهی	زیست محیطی: ارتفاعات پرشیب	

Scenario No. 1
Consistency value : 2
Total impact score: 38

کالبدی : اراضی آلوده
اجتماعی : آسیب‌های اجتماعی
اقتصادی : قیمت زمین
عملکرد دولت: توجه مدیریت برونزا
زیست محیطی : ضعف قوانین زیست محیطی

Scenario No. 2
Consistency value : 0
Total impact score: 34

کالبدی : ضریب هم پیوندی
اجتماعی : جدایی‌گریزی
اقتصادی : بورس بازی زمین
عملکرد دولت: مشکلات ضوابط اراضی قهوه‌ای
زیست محیطی : آلودگی صنعتی-کارگاهی

Scenario No. 3
Consistency value : 2
Total impact score: 36

کالبدی : گسیختگی شکل شهر
اجتماعی : آسیب‌های اجتماعی
اقتصادی : بورس بازی زمین
عملکرد دولت: مشکلات ضوابط اراضی قهوه‌ای
زیست محیطی : آلودگی صنعتی-کارگاهی

Scenario No. 4
Consistency value : 0
Total impact score: 34

کالبدی : اراضی آلوده
اجتماعی : آسیب‌های اجتماعی
اقتصادی : سازوکار مالیاتی
عملکرد دولت: مشکلات ضوابط اراضی قهوه‌ای
زیست محیطی : آلودگی صنعتی-کارگاهی

Scenario No. 5
Consistency value : 1
Total impact score: 38

کالبدی : ضریب هم پیوندی
اجتماعی : جدایی‌گریزی
اقتصادی : قیمت زمین
عملکرد دولت: دولت و نیاز کالبدی
زیست محیطی : آلودگی صنعتی-کارگاهی

Scenario No. 6
Consistency value : 0
Total impact score: 34

کالبدی : اراضی آلوده
اجتماعی : آسیب‌های اجتماعی
اقتصادی : سازوکار مالیاتی
عملکرد دولت: دولت و نیاز کالبدی
زیست محیطی : آلودگی صنعتی-کارگاهی

Scenario No. 7
Consistency value : 0
Total impact score: 34

کالبدی : ضریب هم پیوندی
اجتماعی : جدایی‌گریزی
اقتصادی : بورس بازی زمین
عملکرد دولت: توجه مدیریت برونزا
زیست محیطی : آلودگی صنعتی-کارگاهی

Scenario No. 8
Consistency value : 0
Total impact score: 34

کالبدی : ضریب هم پیوندی
اجتماعی : جدایی‌گریزی
اقتصادی : قیمت زمین
عملکرد دولت: فقدان دستورالعمل ساخت
زیست محیطی : ارتفاعات پرشیب

Scenario No. 9
Consistency value : 0
Total impact score: 34

کالبدی : ضریب هم پیوندی
اجتماعی : جدایی‌گریزی
اقتصادی : قیمت زمین
عملکرد دولت: توجه مدیریت برونزا
زیست محیطی : ارتفاعات پرشیب

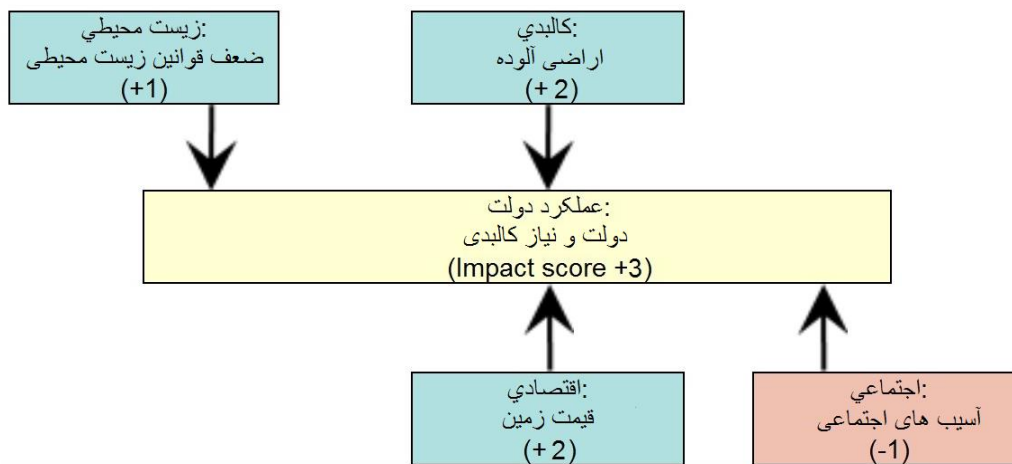
شکل ۲- موقعیت ابعاد و شاخص‌های سناریوهای احتمالی الگوی پایدار توسعه درونزای شهری

مولفه‌ها و پیش بین‌های تاثیرگذار، توانایی تبیین و پیش‌بینی شرایط الگوی مطلوب و پایدار توسعه میان افزایش کلانشهر تبریز

با توجه به موارد ذکر شده و ناپایدار بودن سیستم، مشخص گردید که سناریو شماره ۱ با الگوبرداری از نحوه روابط بین

گفت که این شاخص باید در اولویت برنامه‌ریزی توسعه درونزای شهری و مدیریت اراضی قهوه‌ای قرار گیرد. چرا که بخشی ناسامانی موجود، حاصل عملکرد ضعیف دولت در ساماندهی اراضی قهوه‌ای و اجرای برنامه‌های توسعه کالبدی-فضایی بمنظور جلوگیری از بورس بازی زمین و فعالیتهای واسطه‌های خرید و فروش زمین است. در نتیجه، مالک به علت ضعف سازوکارهای حقوقی و مدیریتی، از تغییر کاربری و فروش آن خودداری می‌کند. لذا به نظر می‌رسد در زمینه مدیریت اراضی قهوه‌ای ابتدا باید سازوکارهای قانونی مناسب تدوین گردد.

را دارد. طبق این سناریو، مهمترین راهبرد برای توسعه میان افزایش مطلوب و مدیریت اراضی قهوه‌ای در بعد کالبدی بر شاخص مدیریت زمین‌های با کاربری بایر و آلوده صنعتی-کارگاهی؛ اقتصادی بر شاخص قیمت بالای زمین در شهر و حومه؛ زیست محیطی بر شاخص ضعف قوانین زیست محیطی در کنترل فعالیت‌های آلوده در شهر؛ مدیریتی-سیاسی بر شاخص عملکرد دولت در مدیریت و پیش‌بینی نیازهای کالبدی شهر؛ و اجتماعی بر شاخص وجود آسیب‌های اجتماعی در اراضی قهوه‌ای و گسترش ناامنی در کاربری‌های مجاور آن، است. با توجه به ضریب +3 شاخص مدیریتی-سیاسی، می‌توان



شکل ۳- سناریو مطلوب الگوی توسعه میان افزایش شهری براساس تحلیل اثرات متقابل تعادلی

شهری، ضوابط پیشگیرانه و منظمی تدوین نموده‌اند. و دولت‌های مختلف از جمله کانادا و ایالات متحده بر تغییر کاربری اراضی قهوه‌ای به فضای سبز و کاربری‌های خدماتی برنامه‌ریزی می‌کنند.

بررسی‌های کمی و تحلیلی پژوهش نشان داد که میزان همبستگی و رابطه‌ی علی بین «شاخص‌های توسعه میان افزا» با «بازتوسعه اراضی قهوه‌ای» برابر ۰/۵۷۸ است. لذا تحولات بازتوسعه اراضی قهوه‌ای در محدوده اراضی قهوه‌ای و فاقد کارایی شهری در کلانشهر تبریز ۵۸ درصد از متغیر «توسعه میان افزا» را توجیه می‌کند. در این رابطه، شاخص «مدیریتی-سیاسی» با ضریب $(\beta=0/823)$ بیشترین تأثیر را بر «شاخص بازتوسعه اراضی قهوه‌ای کلانشهر تبریز» داشته است. از طرفی، مهمترین الگوی پایدارسازی توسعه درونزای شهری و مدیریت اراضی قهوه‌ای با رویکرد تحلیل اثرات متقابل تعادلی مبتنی بر سناریوی اول با مجموع ضریب تأثیر کلی ۳۸ و ارزش ثبات برابر ۲ می‌باشد که بر مولفه‌های عملکرد دولت در مدیریت و پیش‌بینی نیازهای کالبدی شهر در بعد مدیریتی-سیاسی با ضریب +۳؛ مدیریت زمین‌های با کاربری بایر و آلوده صنعتی-کارگاهی در بعد کالبدی؛ و ضعف قوانین زیست محیطی در

نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادها:

اهمیت توسعه درونزای شهری بمنظور مدیریت و استفاده مجدد زمین‌های قهوه‌ای تا حدی است که، رها نمودن این زمین‌ها تا حد زیادی باعث خسارت به جوامع محلی و مدیریت ناکارآمد کالبدی فضایی شهر در آینده می‌شود. این قبیل پهنه‌های کاربری، ارزش املاک واقع در محلات نزدیک خود را به علت آلودگی، ناامنی و نبود زیرساخت‌های شهری، پایین می‌آورند. در این زمینه الگوهای متنوعی از قبیل الگوی توسعه شهر فشرده؛ توسعه سنت‌گرای جدید؛ توسعه پایدار شهری؛ رشد هوشمند شهری بمنظور مدیریت توسعه درونزا و استفاده مجدد و بهینه از اراضی قهوه‌ای ارائه شده است که به نظر می‌رسد الگوی توسعه پایدار شهری، با تاکید بر مدیریت رشد، توسعه فضاها و کمربند سبز، توسعه متراکم و فشرده، بهبود سیستم حمل و نقل، ساختار بندی مجدد اقتصاد، عدالت و مشارکت اجتماعی، ظرفیت‌های لازم برای مدیریت اراضی قهوه‌ای و پایدارسازی توسعه درونزا را دارد. علاوه بر این، بررسی تجارب کشورهای مختلف نشان می‌دهد که دولت‌های محلی بمنظور کنترل اراضی قهوه‌ای و کاربری‌های ناسازگار با کارکرد

- بازنگری در قوانین زیست محیطی بمنظور کنترل فعالیت‌های آلوده در شهر و افزایش مالیات کاربری‌های آلاینده
- ساماندهی اراضی مخروبه و مشاع از طریق بازنگری در قوانین مالکیت زمین
- ارائه تسهیلات و خدمات ویژه به صاحبان کارگاه‌های واقع در شهر جهت انتقال فعالیت به حومه شهر
- جلوگیری از شکل‌گیری بازار غیررسمی زمین جهت کنترل سوداگری زمین برای اراضی رها ماندن و بلا استفاده.

ملاحظات اخلاقی:

- **پیروی از اصول اخلاق پژوهش:** در مطالعه حاضر فرم‌های رضایت نامه آگاهانه توسط تمامی آزمودنی‌ها تکمیل شد.
- **حامی مالی:** هزینه‌های مطالعه حاضر توسط نویسندگان مقاله تامین شد.
- **تعارض منافع:** بنابر اظهار نویسندگان مقاله حاضر فاقد هرگونه تعارض منافع بوده است.

References:

1. Arab Lodricheh, M; Shahivandi, A; Moradi Chadegani, D; (2020). Identification of key variables affecting mesenteric development in dysfunctional central tissues of the city using futures research, case study: Shahshahan neighborhood of Isfahan. Quarterly Journal of Urban Research and Planning, pp. 15-1. (in Persian).
2. Asadi, A; Pourmohammadi, M.R; (2020) Intermediate development and its effect on various components in the worn texture of Zanjan. Geography and planning. 24 (72), 59-35.(in Persian).
3. Capps, K; (2014) "Desktop Study Reports - London, Bristol & Exeter". Southwest Environmental Limited. n.d.
4. Caves, R; (2018) Encyclopedia of the City, London & UK: Rutledge Press.
5. Duh, L; (2017): The healthy city, Its Function and its future, Health promotion, oxford
6. Eshghi Chaharborj, A; Yazdani, M. H; Aftab, A; (2017). The need for internal development planning with emphasis on urban sustainability (Case study: Maragheh city). Spatial Planning (Geography), 7 (2), 95-116. (in Persian).
7. Ghanghermeh, A; Roshan, Gh. R; Orosa, J . A; Calvo, R, J, & Costa, A. M (2013) New climatic indicators for improving urban sprawl: a case study of Tehran city, Journal entropy 2013, Basel, Switzerland.

- کنترل فعالیت‌های آلوده در شهر در بُعد زیست محیطی تاکید می‌کند. بدین ترتیب، با توجه به ضعف سازوکارهای قانونی، باید برنامه‌ریزی مدونی جهت سازوکار مالیاتی برای اراضی قهوه‌ای و آلاینده تدوین گردد. تا مالکین اراضی قهوه‌ای و بایر، مجبور به تغییر کاربری و فروش زمین گردد. زیرا برخی از اراضی بلااستفاده، به علت وجود مشکلات حقوقی و مدیریتی، قابلیت تعیین تکلیف و تغییر کاربری ندارند.
- با توجه به موارد مطرح شده، بمنظور دستیابی به الگوی پایدارسازی توسعه درونزا با تاکید بر مدیریت اراضی قهوه‌ای در کلانشهر تبریز، رعایت موارد زیر ضروری به نظر می‌رسد:
- تقویت ضریب هم پیوندی محلات شهر از طریق اصلاح سلسله مراتب شبکه معابر بمنظور افزایش دسترسی‌پذیری محلات مختلف شهر با اراضی بایر و بلا استفاده(قهوه‌ای)
- بازنگری در برنامه‌های توسعه کالبدی-فضایی شهر جهت پیش‌بینی نیازهای کالبدی واقعی آینده شهر
- تدوین ضوابط و سازوکار مالیاتی برای اراضی قهوه‌ای و آلاینده بمنظور ملزم کردن صاحبان اراضی قهوه‌ای به تغییر کاربری‌های مورد نیاز شهر

8. Heidari, F; Kiani, A; (2015). Determining the use for abandoned lands in dilapidated urban tissues, case study: Darab city. Journal of Spatial Planning, 6 (19), 167-182. (in Persian).
9. Hudnut, W; (2014), Comment on J. Terence Farris's "Barriers to using urban infill development to achieve smart growth", Housing Policy Debate, volume12, Fannie Mae Foundation.
10. Kienitz, R; (2016) Managing Maryland's Growth: Models and Guidelines for Infill Development"Maryland, Maryland Department of Planning.
11. Lv, X; Zhang, S; Li, A; Li, J; (2019), Research on Smart Growth of sustainable Cities Based on Information Entropy and Super-Efficiency DEA Model, Journal of Applied Mathematics and Physics, 2019, 5, 1198-1214.
12. Mahmoudzadeh, H; Masoumi, A; Harischian, M; (2020). Measuring the capacity of mesenteric development using fuzzy multivariate analysis (Case study: Urmia city). Journal of Urban Research and Planning, 11 (41), 1-22. (in Persian).
13. Maliene V; Wignall L; Malys N; (2012). "Brownfield Regeneration: Waterfront Site Developments in Liverpool and Cologne". Journal of Environmental Engineering and Landscape Management. 20 (1): 5-16.
14. McConnell, V; Wiley, K; (2019), Infill Development: Perspectives and Evidence from Economics and Planning.

15. Montgomery, J; (2011) Cleaning up contamination. New Castle, Delaware: Gannett.
16. Nastaran, M; Ghodsi, N; (2015). Identification of areas prone to intermediate development in inefficient areas of urban centers (Case study: District 1 of Isfahan). *Journal of Urban Research and Planning*, 6 (20), 51-68. (in Persian).
17. Nawabakhsh, M; Kafashi, M; (2018). The concept of compact city and sustainable urban forms. *Geographical Land*, 5 (4), 1-13. (in Persian).
18. NEMW (2020) "Strategies for Successful Infill development", Northeast-Midwest Institute Congress for the New Urbanism. Retrieved from: <http://www.nemw.org/infillbook.htm>
19. Nusrat, R; (2016). Study of the possibility of redevelopment of urban coffee grounds based on the needs of the local community (Case study of kitchen ovens in the 19th district of Tehran). *Iranian Anthropological Research*, 6 (2), 115-133. (in Persian).
20. oliver, l., ferber, u., grimski, d., millar, k., nathanail, p; (2017): The scale and nature of European brownfields. In: International Conference on Managing Urban Land LQM Ltd, Nottingham, UK, Belfast, Northern Ireland, UK.
21. Rafiei, M; Feizi, M; Mohammadi, M. A; (2016) Rehabilitation of recycled lands, an approach to sustainable urban development, National Conference on Sustainable Development in Energy Engineering Systems, University of Science and Technology, Tehran. 3 March 2017. (in Persian).
22. Rezaei, M. R; (2018). Assessing the Impact of Administrative Bureaucracy on the Process of Good Urban Governance Case Study: Shiraz Metropolis. *Journal of Urban Research and Planning*, 9 (32), 31-40. (in Persian).
23. Saeedi Mofrad, S; Mofidi, M; (2016) Introduction of urban design guidance documents for smart growth model and its application in Iran. *Bagh-e Nazar*, 13 (43), pp. 101-116. (in Persian).
24. Saeedi Rezvani, N; Davoodpour, Z; Fadavi, E; Sarvar, R; (2015) Application of Interdependent Development Principles in Spatial-Functional Improvement of Urban Textures (Case Study: District 17 of Tehran Municipality), *Journal of Geography (Scientific Research Quarterly of the Association Geography of Iran)*, Volume 11, Number 36, pp. 180-159. (in Persian).
25. Sardavard, M; Roustaei, S; Asghari Zamani, A; (2020). Investigating the role of intermediate development in repairing worn-out urban textures (Case study: Hakmabad neighborhood of Tabriz). *Geography and planning*. 24 (72). 204-183. (in Persian).
26. Sarvar, H; Khairizadeh, M; (2017). Evaluation of endogenous and exogenous physical development of Maragheh city and presenting an optimal model, *Quarterly Journal of Teacher of Humanities (Spatial Planning and Planning)*, 21 (3), 329-367. (in Persian).
27. Shakur, A; Abdollahzadehfard, A; Khorshidi, R; (2018) The role of physical structure on the formation of social solidarity in urban areas (Case: Qasrdasht neighborhood of Shiraz). *Journal of Urban Research and Planning*, 9 (33), 85-96. (in Persian).
28. Shaw, R; (2012) the International Building Exhibition (IBA) Emscher Park, Germany: A Model for Sustainable Restructuring?, *European Planning Studies*, Vol. 10, No. 1.
29. Shia, I; (2020), Introduction to the Basics of Urban Planning, Iran University of Science and Technology, Tehran. (in Persian).
30. Smith, G; (2018). Brownfield planning: A tool for economically and socially effective sustainable urban development. Paper presented at the 46th ISOCARP Congress, Nairobi, Kenya
31. Statistics Center of Iran; (2016) General Census of Population and Housing of East Azerbaijan Province 2016, Statistics Center of Iran Publications, Tehran. (in Persian).
32. Story, R; Yalkin, T; (2014). "Federal Contaminated Sites Cost", Parliamentary Budget Officer (PBO). Ottawa, Ontario.
33. Wallis. E, R; (2018). Evaluating Infill Development as an Antidote to sprawl In the Detroit Metropolitan Region. university of Michigan.
34. Wheeler, S. M; (2019) "Infill Development in the San Francisco Bay Area: Current Obstacles and Responses", The Annual Conference of the Association of Collegiate Schools of Planning, Cleveland, Ohio.
35. Wiley, J; Sons, (2019), Planning and Urban Design Standards, American Planning Association (APA).
36. Yiping, F; (2018): Residential Satisfaction conceptual framework revisited: A study on redeveloped neighborhoods in inner city Beijing. University of Colorado. <http://proquest.umi.com>
37. Ziari, K; Pourahmad, A; Hamzehpour, R; (2015) Identification and study of existing potentials and capabilities of the land with emphasis on intermittent development (Case study: Sardasht neighborhoods), *Urban Management Studies*, 7 (24) Pp. 98-79. (in Persian).