



Research Paper

Evolution of the Spatial Structure of Ahvaz Metropolis with an Emphasis on Residential Use Changes

Mahnaz Hosseini Siah Goli¹ , Saeed Amanpour^{*2} , Saeed Maleki³ 

¹ Ph.D. student, Department of Geography and Urban Planning, Faculty of Literature and Humanities, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran.

² Associate Professor, Department of Geography and Urban Planning, Faculty of Literature and Humanities, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran.

³ Professor, Department of Geography and Urban Planning, Faculty of Literature and Humanities, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran.



10.22080/USFS.2023.4127

Received:

July 27, 2022

Accepted:

December 3, 2022

Available online:

December 3, 2022

Keywords:

Urbanization, urban land use, residential use, Smart PLS modeling, Ahvaz metropolis

Abstract

In the past decades, due to being in the center of the province, indiscriminate rural-urban migrations, high population growth rate, lack of correct policies in accordance with urban development standards, non-compliance with per capita, and urban densities, Ahvaz city has experienced land changes, so that the residential space has changed a lot compared to other land uses. This has caused a lot of high-quality agricultural land in Ahvaz city to be placed under non-original urban constructions. For this purpose, the aim of the current research is to evaluate the factors affecting the change in urban residential use (case study: Ahvaz metropolis). The research method was descriptive-analytical, the information of which was collected through library studies and by completing a questionnaire. The T-test and the statistical approach of Structural Equation Modeling (SEM) were used for analyzing the data. The results showed that the conceptual model of the research has a good fit. On the other hand, the findings revealed that there is a positive and significant relationship between the components of the current research and urban residential use changes. Also, the results of the T-Tech test demonstrated that the highest average and, as a result, the greatest impact on the change in residential use was related to the environmental factor (with an average of 4.01), the economic factor (3.96), the social factor (3.86), and cultural factor (3.52). According to the results, the greatest impact was related to the environmental factor and the least impact was related to the cultural factor. Therefore, in order to take the necessary measures, serious attention from urban and regional managers and planners is required.

*Corresponding Author: Saeed Amanpour

Address: Associate Professor, Department of Geography and Urban Planning, Faculty of Literature and Humanities, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran.

Email: amanpour@scu.ac.ir

Extended Abstract

1.1. Introduction

Currently, the urbanization process in the world, especially in developing countries, is progressing rapidly. Following this trend, problems such as the low efficiency of urban land use have arisen (Gao et al. 2020), which has had a significant impact on the change in urban land use (Yang et al. 2021, Zhang et al. 2020). This problem has caused the relationship between land use changes and land policies in the process of industrialization and urbanization to receive increasing attention in recent years (Xiaocong, 2022). In fact, the use of urban land and how to distribute it spatially is one of the most important functions for the optimal use of urban space (Zarrabi, 2013: 208) and is an effective approach to achieve sustainable land use, which allows managers and decision-makers to choose the most suitable option among the different land use options. Residential use is one of the most important known urban uses (Foladinejad, 2022: 1) because housing is of particular importance in creating the comfort and security of citizens and is the most basic need of human societies (Hamdani, 2015: 1). For this purpose, examining land use and paying attention to their distribution in cities is one of the basic steps in their fair distribution. Ahvaz city, due to its centrality in the province, high rate of population growth, rural-urban migration, non-observance of per capita, and urban densities has experienced many changes in its land uses so that the residential space has changed a lot compared to other uses, which has caused more attention to this issue. In this regard, considering the importance of the mentioned subject and challenges, the current research seeks to answer two questions. First, what are the most important components affecting residential

use changes in Ahvaz metropolis? And second, how is the structural relationship of the identified components in explaining the changes in residential efficiency?

1.2. Research Methodology

The current research is quantitative-qualitative in terms of approach, applied in terms of purpose, and descriptive-analytical in terms of nature. The library method was used to collect descriptive data and SPSS 27 and Smart PLS 3 software were used for data analysis.

1.3. Research Findings

In this part, the main variables were described using mean and standard deviation statistics, and skewness and kurtosis indices were used to check the distribution of data. The results showed that according to the number of factor loadings obtained for all questions, which were more than 0.40 and are at a significant level, the construct validity of all obvious variables or questionnaire items was confirmed. Cronbach's alpha and composite reliability were used to measure reliability. According to the results, all composite reliability values were greater than 0.70, revealing that all variables had good reliability. Based on the convergent validity of social, economic, and environmental factors, the value was average and the convergent validity of cultural factors was favorable. In total, the results revealed that the validity and reliability of all variables and their related questions were confirmed. The findings showed that the coefficient of determination obtained for social factors equaled 0.73, economic factors equaled 0.73, environmental factors equaled 0.73, and cultural factors equaled 0.81. All of these values were higher than 0.67, which was a sign of the fit of the model.

1.4. Conclusion

Land use change is one of the most important challenges of land use planning and has a direct impact on many issues, including residential use, in metropolitan societies. The results of the research showed that a strong and significant relationship was observed between social, economic, environmental, and cultural factors and the change in residential use. Moreover, findings revealed that the highest average and as a result, the greatest impact on the change in residential use was related to the environmental factor (with an average of 4.01), economic factor (3.96), social factor (3.86) and cultural factor (3.52), respectively. According to the results, the greatest impact was related to the environmental factor and

the least impact was related to the cultural factor.

Funding

There is no funding support.

Authors' Contribution

The authors contributed equally to the conceptualization and writing of the article. All of the authors approved the content of the manuscript and agreed on all aspects of the work.

Conflict of Interest

The authors declared no conflict of interest.

Acknowledgments

The authors appreciate all the scientific consultants in this paper.





علمی پژوهشی

ارزیابی مؤلفه‌های مؤثر بر تغییر کاربری مسکونی شهری (نمونه موردی: کلان‌شهر اهواز)^۱

مهناز حسینی سیاه گلی^۱، سعید امانپور^{۲*}، سعید ملکی^۳

^۱ دانشجوی دکترا جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران.
^۲ دانشیار جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران.
^۳ استاد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران.

10.22080/USFS.2023.4127

چکیده

شهر اهواز در دهه‌های گذشته با توجه به در مرکزیت قرار گرفتن استان، مهاجرت‌های بی‌رویه روستا-شهری، نرخ بالای رشد جمعیت، عدم سیاست‌گذاری‌های صحیح و متناسب با استانداردهای شهرسازی و عدم رعایت سرانه‌ها و تراکم‌های شهری تغییرات زیادی را در کاربری‌های اراضی خود تجربه نموده است، بطوری‌که فضای مسکونی نسبت به سایر کاربری‌ها تغییرات زیادی داشته است. این امر باعث گردیده است تا زمین‌های کشاورزی مرغوب زیادی از شهر اهواز زیر ساختمان‌سازی‌های غیراصولی شهری قرار گیرد. به همین منظور، هدف پژوهش حاضر ارزیابی مؤلفه‌های مؤثر بر تغییر کاربری مسکونی شهری (نمونه موردی: کلان‌شهر اهواز) است. روش انجام پژوهش توصیفی-تحلیلی بوده که اطلاعات آن از طریق مطالعات کتابخانه‌ای و از طریق تکمیل پرسشنامه جمع‌آوری گردیده است و جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون T و از رویکرد آماری مدلسازی معادله‌های ساختاری (SEM) استفاده شد. نتایج نشان داد که الگوی مفهومی پژوهش از برازش مطلوب برخوردار است. از طرف دیگر، نتایج نشان داد که بین مؤلفه‌های پژوهش حاضر با تغییرات کاربری مسکونی شهری رابطه مثبت و معناداری وجود دارد؛ و همچنین نتایج آزمون تی تک نمونه‌ای نشان داد که بالاترین میانگین و در نتیجه بیشترین تاثیر بر تغییر کاربری مسکونی به ترتیب مربوط به عامل محیطی (با میانگین ۴/۰۱)، عامل اقتصادی (۳/۹۶)، عامل اجتماعی (۳/۸۶) و عامل فرهنگی (۳/۵۲) بود. مطابق نتایج بیشترین تاثیر مربوط به عامل محیطی و کمترین تاثیر مربوط به عامل فرهنگی بود. بنابراین جهت انجام اقدامات لازم نیازمند توجه جدی مدیران و برنامه‌ریزان شهری و منطقه‌ای است.

تاریخ دریافت:

۷ شهریور ۱۴۰۱

تاریخ پذیرش:

۱۲ آذر ۱۴۰۱

تاریخ انتشار:

۲۴ اسفند ۱۴۰۱

کلیدواژه‌ها:

شهرنشینی، کاربری اراضی شهری، کاربری مسکونی، مدلسازی Smart PLS، کلان شهر اهواز.

نویسنده مسئول: سعید امانپور

آدرس: دانشیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران.
ایمیل: amanpour@scu.ac.ir
تلفن: ۰۹۱۶۱۱۴۹۳۲۲

^۱ این مقاله مستخرج از رساله ی دکتری با عنوان "آینده پژوهی نقش ساختارهای جمعیتی بر تغییرات کاربری اراضی شهری در کلان شهر اهواز" نویسنده اول است.



۱ مقدمه

مناطق حساس زیستی از اهمیت بیشتری برخوردار است (سپهری صدر^۱، ۲۰۲۰: ۱۹). و رویکردی مؤثر در تحقق استفاده پایدار از زمین است که به مدیران و تصمیم‌گیران این امکان را می‌دهد تا از بین گزینه‌های مختلف کاربری اراضی، مناسب‌ترین گزینه را انتخاب نمایند. از آنجایی که کاربری مسکونی یکی از مهم‌ترین کاربری‌های شهری شناخته شده است، وجود فرایندی جهت بررسی تناسب آن یعنی ارزیابی تناسب کاربری مسکونی، امری حیاتی است (فولادی نژاد^۲، ۲۰۲۱: ۱). به همین منظور، گسترش شهری و تغییرات کاربری زمین شهری ارتباط نزدیکی با توسعه کاربری‌های مسکونی دارد (Wegener ۲۰۲۱؛ Soteropoulos et al, ۲۰۱۹)، به طوری که می‌توان گفت؛ کاربری مسکونی در میان کاربری‌های گوناگون، در ایجاد اسایش و امنیت شهروندان از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است و یکی از اساسی‌ترین نیازهای جوامع بشری است. و از نظر مساحت مهم‌ترین نوع کاربری زمین شهری است و بیشتر از سایر کاربری‌ها در تشکیل ناحیه توسعه یافته سهمیم هستند (همدانی^۳، ۲۰۱۵: ۱). بنابراین ضرورت توجه همه جانبه به به این کاربری و راهبردهای سودمند برای بهینه‌سازی زندگی ساکنان شهرها را لازم ساخته است (دشتی^۴، ۲۰۱۹: ۱۴).

به همین منظور، بررسی کاربری اراضی و همچنین توجه به پراکندگی آن‌ها در شهرها یکی از گام‌های اساسی در توزیع عادلانه آن‌هاست. شهر اهواز با توجه به مرکزیت آن در استان، نرخ بالای رشد جمعیت، مهاجرت روستا - شهر به خصوص بعد از جنگ تحمیلی، عدم سیاست‌گذاری‌های صحیح و عدم رعایت سرانه‌ها و تراکم‌های شهری تغییرات زیادی را در کاربری‌های اراضی خود تجربه نموده است، به طوری که فضای مسکونی نسبت به سایر کاربری‌ها تغییرات زیادی داشته است. این امر موجب گردیده است تا زمین‌های کشاورزی مرغوب زیادی از شهر اهواز زیرساخت‌مان‌سازی‌های

در حال حاضر روند شهرنشینی در جهان به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه به سرعت در حال پیشرفت است. و به دنبال این روند مشکلاتی مانند اتلاف زمین شهری، بهره‌برداری نامناسب و کارایی پایین کاربری اراضی شهری بوجود آمده است (Gao et al. ۲۰۲۰). تحقیقات موجود نشان داده است که شهرنشینی عمدتاً با تأثیر بر مسیر ارتباطی و شدت عواملی مانند زمین، سرمایه و نیروی کار بر کارایی کاربری اراضی شهری تأثیر بسزایی می‌گذارد (Yang et al. ۲۰۲۰، Zhang et al. ۲۰۲۱، و با گسترش مستمر زمین شهری در حاشیه شهری تغییرات کاربری زمین شهری چندگانه‌ی در شهرها مشخص شده است (Liu et al. ۲۰۲۰؛ Yeh, Li, and Xia ۲۰۲۱) و این مسئله باعث گردیده است ارتباط بین تغییرات کاربری زمین و سیاست‌های زمین در فرآیند صنعتی شدن و شهرنشینی در سال‌های اخیر مورد توجه فزاینده‌ای قرار گیرد (Xiaocong, ۲۰۲۲). زمین یکی از عناصر کلیدی برای توسعه پایدار جامعه انسانی است (Liao et al, ۲۰۲۲)، و تغییرات در کاربری زمین به‌طور چشمگیری فرآیندهای سیستم زمین را تغییر داده است، که به‌طور قابل توجهی بر شهر تأثیر می‌گذارد (Franco, Davison et al, ۲۰۲۱). et al, ۲۰۲۰) گسترش زمین‌های ساخت و ساز شهری به زمین‌های زیر کشت و زمین‌های حاشیه شهری تجاوز می‌کند

(Lambin & Meyfroidt, ۲۰۱۰: ۱۱۲) و برخی از شهرها به شکل "گسترش یک کیک بزرگ" به سمت بیرون گسترش می‌یابند (Xue et al, ۲۰۲۲) در واقع کاربری اراضی از مهمترین عواملی است که انسان از طریق آن منابع طبیعی را تحت تأثیر قرار می‌دهد و ارزیابی روند تغییرات آن نیز فرایندی است که منجر به ایجاد درک صحیحی از نحوه تعامل انسان و محیط طبیعی می‌شود که این مسئله در

⁴ Dashti

¹ Sepehari Sadr

² Fouladi Nejad

³ Hamdani



شهری، نقش مهمی در مدیریت شهری، نظارت بر جمعیت و فعالیت‌های آن و سیاست‌گذاری دولت دارد. طبقه بندی اراضی شهری با توجه به پیچیدگی و گستردگی اراضی شهری، کاری دشوار و وقت گیر و مطالعه درباره آن بسیار گسترده است (Liu X et al, ۲۰۱۷:۱۶۷۶) در واقع، فعالیت‌های بشری، یکی از عواملی است که تأثیر بسزایی بر روند تغییرات کاربری اراضی شهری به خصوص کاربری مسکونی شهر دارد و این تغییرات در بیشتر مواقع ناسازگار با محیط است. این تغییرات با افزایش جمعیت و افزایش ضروریات اقتصادی و اجتماعی رشد بیشتری دارد (Bauni et al, ۲۰۱۵: ۵۱). بنابراین، روند سریع تغییرات کاربری اراضی باعث تغییرات چشمگیری در کره زمین شده و سطح کاربری‌ها را متحول کرده است؛ به طوری که سطوحی از عرصه‌های طبیعی همچون اراضی جنگلی و اراضی کشاورزی را به اراضی مسکونیتبدیل کرده است. بیشتر این تغییرات در کاربری‌های اراضی در جهت توسعه شهری و از بین بردن محیط زیست طبیعی انجام شده است؛ بنابراین برنامه‌ریزان را بر آن داشته است تا با مطالعه بر روی اراضی، عوامل مؤثر بر تغییر کاربری مسکونی را بررسی کند و از نتایج به دست آمده برای شناخت راهکارهای مبارزه با این تغییرات مخرب بهره‌برند (کیانی سلمی و ابراهیمی، ۲۰۱۸: ۷۲). در جدول ۱ به بررسی محرک‌های تغییر کاربری اراضی شهری پرداخته شده است.

غیراصولی شهری قرار گیرد. در مجموع عوامل ذکر شده در بالا پراکنده‌رویی و توسعه ناموزون و در نهایت تغییرات کاربری اراضی به سمت کاربری مسکونی شده است در همین راستا، بدیهی است که ارزیابی و تحلیل تغییرات کاربری اراضی شهر اهواز به‌ویژه تغییرات کاربری مسکونی آن در طول زمان برای اهداف مدیریتی و آمایش سرزمین ضرورتی اجتناب‌پذیر باشد. در راستای اهمیت موضوع و چالش‌های یادشده، پژوهش حاضر به دنبال پاسخ به دو سؤال است: اولاً این‌که مهم‌ترین مؤلفه‌های مؤثر بر تغییرات کاربری مسکونی کلان‌شهر اهواز کدامند؟ و دوماً ارتباط ساختاری مؤلفه‌های شناسایی شده برای تبیین تغییرات کاربری مسکونی چگونه است؟ پاسخ به این سؤال‌ها می‌تواند چشم‌انداز روشنی از تحقق و اقدام در راستای تحقق تغییرات کاربری اراضی شهری به خصوص کاربری مسکونی در شهر اهواز را مشخص سازد.

۲ مبانی نظری

بررسی تغییرات کاربری اراضی، یکی از پرکاربردترین موضوعات پژوهشی است که نظر بسیاری از پژوهشگران را جلب کرده است. توسعه شهرنشینی در چند سال اخیر به تغییرات گسترده‌ای در اراضی شهری منجر شده و چشم‌انداز این نوع از کاربری را تغییر داده است. اطلاع از نوع بهره‌گیری از اراضی



جدول ۱- عوامل و نیروهای محرک تغییر کاربری زمین

منابع	شاخص‌ها	بعد
Zhao et al., 2018	تغییرات اقلیم و آب و هوا	جغرافیایی
	توپوگرافی	
جعفری و همکاران ^۱ ، ۲۰۲۰، کریمی و همکاران، ۲۰۲۱	میزان خطرپذیری زمین	جمعیتی
Metternicht, 2017؛ Li et al., 2017؛ Han, Yang & Song, 2015؛ Kajia et al. 2019؛ Zhao et al., 2018؛ قدمی و شعبانی ^۲ ، ۲۰۱۴، برهانی، ۲۰۱۸	تغییر جمعیت	
Kajia et al. 2019	ارزش‌ها و هنجارهای اجتماعی	اقتصادی
Ababneh et al, 2018؛ Metternicht, 2017؛ Li et al., 2017 قدمی و شعبانی، ۲۰۱۴، صدیقی و همکاران ^۳ ، ۲۰۱۷، برهانی ^۴ ، ۲۰۱۸ ، جعفری و همکاران، ۲۰۲۰	نقش اقتصادی و عملکرد شهر	
جعفری و همکاران، ۲۰۲۰، کریمی و همکاران، ۲۰۲۱	سوداگری زمین و رانت	
Sheng؛ Li et al., 2017؛ Han, Yang & Song, 2015 & Lyimo, 2019.	میزان وابستگی به اقتصاد نفتی	
Msofe et al. 2019	متغیرهای خاص	
Thapa & Murayanna, 2019	نحوه مالکیت	
Li et al., 2017, Msofe et al. 2019	میزان تقاضا برای هر کاربری یا فعالیت شهری	
	رشد بازار و تجاری سازی	
Metternicht, 2017, Zhao et al.,؛ Han, Yang & Song, 2015 2018. برهانی، ۲۰۱۸	دسترسی به شبکه معابر و زیرساخت‌های شهری	کالبدی
Han, Yang & Song, 2015. Braimoh and onishi, جعفری و همکاران، ۲۰۲۰	موقعیت در شهر	
Zhao et al., 2018؛ Metternicht, 2017	میزان فرسودگی و مساحت	
	سیاست‌های محلی یا دولت	سیاسی- مدیریتی
صدیقی و همکاران، ۲۰۱۷، کریمی و همکاران، ۲۰۲۱	میزان وابستگی مدیریت شهری به درآمد ناشی از تغییر کاربری زمین	
Surya et al, 2021	میزان توسعه شهری و کنترل آن	
Msofe et al. 2019 کریمی و همکاران، ۲۰۲۱	میزان نظارت سازمانها و نهادهای زمین شهری و نهادهای محلی پیشنهادات طرح فرادست	

منبع: نگارندگان، ۲۰۲۲

¹ Jafari et al

² Gadami and Shabani

³ Siddiqi et al

⁴ Berhani



۲٫۱ انواع تغییرات کاربری اراضی شهری

تغییرات کاربری اراضی شهری را از لحاظ نوع تغییر می‌توان به سه دسته انتفاعی، غیر انتفاعی و هم‌عرضی تقسیم نمود. «کاربری‌های انتفاعی» شامل تغییر کاربری‌های فاقد ارزش افزوده یا با ارزش افزوده پایین به کاربری‌های با ارزش افزوده بالا مانند تغییر کاربری‌های ورزشی، آموزشی به کاربری مسکونی یا تجاری می‌باشد. «کاربری‌های غیر انتفاعی» شامل تغییر کاربری‌های با ارزش افزوده بالا به کاربری‌های با ارزش افزوده پایین‌تر مانند کاربری مسکونی به کاربری آموزشی، اداری و «کاربری‌های هم‌عرض» به تغییر کاربری‌هایی که از لحاظ ارزش افزوده در یک حد قرار دارند. مانند کاربری ورزشی به آموزشی، کاربری آموزشی به اداری تعریف می‌شود (قاسمی^۱، ۲۰۱۶: ۳۸).

۲٫۲ معیارهای کاربری اراضی مسکونی

کاربری مسکونی شامل سه معیار کالبدی، اجتماعی و امنیتی می‌باشد که هر یک دارای خصوصیات و شاخص‌هایی می‌باشد. خصوصیات معیار کالبدی شامل: قلمرو بندی، کنترل دسترسی، بهبود کیفیت محیطی و نیا ر طبیعی و معیار اجتماعی شامل: آستانه‌ی ظرفیت، فرهنگ جمعی، همبستگی اجتماعی و قابلیت اتصال می‌باشد و خصوصیات معیار امنیتی شامل: ایجاد یک زبان مشترک جمعی، ایجاد نمودار خصوصیات محله، مشخص کردن اولویت‌های محلی، تشویق ساکنین برای مشارکت می‌باشد (باهرینیا و همکاران^۲، ۲۰۲۰: ۲۹). معیار اصلی برای تعیین میزان کاربری مسکونی در شهرسازی و اصولاً در بیشتر کاربری‌های شهری، وابسته به شرایط استفاده‌کنندگان است. برنامه‌ریزان شهری فقط می‌توانند به کنترل ساختمان و زمین بپردازند، اما در واقعیت ویژگی‌های خانوارها بدون توجه به استانداردهای شهرسازی متحول می‌شود. به‌طوری‌که حتی تعیین تعداد جمعیت و تعداد خانوار در هر هکتار که به‌عنوان یک معیار مهم مورد استفاده قرار

می‌گیرد معمولاً چیزی بیشتر از یک حدس منطقی نیست. برای تعیین میزان زمین مورد نیاز کاربری مسکونی باید بین خواسته‌ها و هزینه‌ها تعادل برقرار گردد (همدانی، ۲۰۱۵: ۳۷).

۲٫۳ اهداف کاربری اراضی مسکونی

کاربری مسکونی برای نواحی به کار می‌رود که بالاترین استفاده از زمین به احداث واحدهای مسکونی اختصاص یافته است. اهداف اساسی کنترل کاربری اراضی مسکونی را می‌توان به صورت ذیل خلاصه نمود:

- حصول اطمینان از اینکه توسعه نواحی مسکونی در جاهایی که برای سکونت مناسب است صورت می‌گیرد و فضای کافی برای استقرار خدمات ضروری دیگر وجود دارد.

- حصول اطمینان از اینکه استفاده مناسب از فضا صورت گرفته و هیچ قطعه‌ای بلا استفاده رها نشده است.

- ایجاد تراکم مناسب و پیشگیری از ازدحام با مشخص کردن وسعت و اندازه ساختمان‌ها.

- کنترل کیفیت طراحی ساختمان‌ها مانند تأمین نور و هوای لازم در برابر دیوارهای بلند، تنظیم فاصله بین دیوار ساختمان‌ها، محافظت از فضای سبز، محدود کردن خطرهای فیزیکی، محافظت در مقابل سرو صدا و آلودگی (پورمحمدی، ۲۰۱۶: ۱۲۲).

۲٫۴ نظریه‌های تغییر کاربری اراضی

شهری

در زمینه کاربری اراضی شهری نظریات زیادی وجود دارد که براساس معیار سنت نظریه‌پردازی برای طبقه‌بندی نظریه‌های موجود تغییر کاربری اراضی طبق شکل ۱ سه نظریه متداول وجود دارد:

²Bahrnia et al

¹ - Gasemi



شکل ۱- طبقه بندی نظریه‌های تغییر کاربری (جعفری و همکاران، ۲۰۲۰)

۲،۵ پیشینه تحقیق

در مطالعات پژوهش های خارجی و داخلی چندین پژوهش در مورد تغییرات کاربری اراضی و تغییرات کاربری مسکونی انجام شده است که از جمله آن‌ها می‌توان به این موارد اشاره کرد:

همدانی (۲۰۱۵) در پایان نامه خود به شناسایی و رتبه بندی عوامل موثر بر کاربری اراضی مسکونی شهر زهک پرداخته است که نتایج پژوهش وی نشان داد که از بین مولفه های اقتصادی، ارزش زمین و ساختمان در انتخاب مسکن بیشترین اهمیت را دارد. و در بین عوامل اجتماعی، طبیعی و فرهنگی بیشترین اهمیت را به ترتیب: مولفه های امکانات زیر بنایی، تاثیر قرار نداشتن در مسیر بادهای ۱۲۰ روزه و تاثیر سطح فرهنگ افراد محله در انتخاب مسکن، دارا می باشند.

پورمحمدی و محمودزاده^۱ (۲۰۱۵) در مقاله خود به ارزیابی کیفی موقعیت مکانی کاربری مسکونی در

شهر تبریز با روش تحلیل سلسله مراتبی پرداخته است نتایج پژوهش وی نشان داد که از کل مساحت ۴۰۴۳/۰۹ هکتاری کاربری مسکونی حدود ۵۰۲/۱۴ هکتار در مناطق با استاندارد خیلی کم تا کم در قسمت های شمالی شهرداری مناطق ۱، ۴ و ۱۰، ۵۵۸/۶۱ هکتار در مناطق با استاندارد متوسط در قسمت های جنوبی شهرداری مناطق ۱، ۲ و ۱۲، ۲۹۸۲/۳۱۴ هکتار استانداردهای مکان یابی در مناطق با استاندارد زیاد تا خیلی زیاد در قسمت های مرکزی شهر واقع در شهرداری مناطق ۳، ۴، ۵، ۶، ۷ و ۸ می باشند.

ابراهیم زاده و قاسمی قاسموند^۲ (۲۰۱۷) در مقاله خود به تحلیل و ارزیابی وضعیت کاربری اراضی شهری با تأکید بر پایداری کاربری مسکونی شهر سامان پرداخته اند که نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد که گرچه به لحاظ کمی کاربری مسکونی در شهر سامان سرانه مطلوبی دارد اما به لحاظ کیفی کمبود خدمات شهری امری محسوس می باشد و عدم

² Ebrahimzadeh and Ghasemi Ghasimond

¹ Pourmohammadi and Mahmoudzadeh



مسکونی شهر اردبیل از نظر رعایت اصول و معیارهای این کاربری در وضع بهتری قرار دارند (۷۶/۶۴) در کاربری‌ها در طبقه بسیار مناسب و مناسب قرار دارند) و مکان‌های مناسب برای ایجاد کاربری‌های مسکونی جدید مشخص گردید. و همچنین معیارهای مکانیابی کاربری مسکونی نیز شناسایی شدند.

ماتامیو و همکاران (۲۰۲۰)، مقاله ای با عنوان "مدل سازی محرک‌های تغییرات کاربری اراضی شهری در لاساکا، زامبیا با استفاده از ارزیابی چند معیار: یک رویکرد فرآیند شبکه تحلیلی" تدوین کرده‌اند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد که عوامل اقتصادی-اجتماعی (۱۱/۵۵ درصد) و جمعیت (۲۷ درصد) عامل اصلی تحولات شهری بوده‌اند در حالی که عوامل سیاسی (۱۳/۰۷ درصد) نیز نقش داشته‌اند. نقش عوامل بیوفیزیکی (۴/۴۴ درصد) ناچیز بوده است.

اولانتینوو و احمد (۲۰۲۰)، مقاله ای با عنوان "تغییرات پی در پی کاربری زمین در منطقه مسکونی قدیمی" تدوین کرده‌اند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد که عواملی بسیاری باعث تغییر کاربری زمین بخصوص کاربری مسکونی برای افزایش منافع مالی می‌شوند، مانند تغییر ویژگی‌های محله و فرار از مجوز مقامات برنامه‌ریزی شهری را نشان داد.

سوریا و همکاران (۲۰۲۱)^۴، مقاله ای با عنوان "تغییر کاربری زمین، تراکم شهری، و گسترش شهری" تدوین کرده‌اند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد که گسترش محدوده شهر ماکاسار به حومه بر پویایی فضایی، تفکیک فضایی و تخریب محیطی تأثیر داشته است. علاوه بر این، پراکندگی شهری، تغییر کاربری اراضی، تراکم شهری، سیستم‌های فعالیت و سیستم‌های حمل‌ونقل با ضریب تعیین ۸۵٫۹ درصد همبستگی مثبتی با تخریب کیفیت محیطی دارند.

تبادل فضایی و نابرابری در توزیع خدمات شهری و کاربری‌ها در نواحی چهارگانه این شهر مشهود می‌باشد.

ابراهیم زاده و قادرمزی (۲۰۱۷) در مقاله‌ی خود به ارزیابی کمی و کیفی کاربری اراضی شهری با تأکید بر پایداری کاربری مسکونی شهر دهگلان در استان کردستان پرداخته‌اند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد کمبود سرانه در اکثر کاربری‌ها وجود دارد و به ویژه کاربری مسکونی با کمبود ۱۵٫۱ متر مربع مواجه می‌باشد. محلات مسکونی شهر از لحاظ چگونگی استقرار کاربری‌ها تفاوت چشم‌گیری را نشان می‌دهند. به طوری که در اکثر محلات مسکونی به علت وجود کاربری ناسازگار یا به علت عدم وجود کاربری-هایی که کاربری مسکونی به آن وابسته می‌باشد، عدم سازگاری کاربری مسکونی مشاهده می‌گردد.

فرحزادی و نخعی (۲۰۱۷)^۲ در مقاله‌ی خود به ارائه مدلی جهت مکان‌یابی کاربری مسکونی با رویکرد کالبدی زیست محیطی در شهر تهران پرداخته‌اند که نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد که بین معیاهای اصلی، معیار موقعیت نسبت به شهر، دارای وزن بالاتری است، معیارهای کالبدی، زیست محیطی و ارزش زمین به ترتیب در رتبه‌های بعدی قرار گرفته‌اند.

دشتی (۲۰۱۹) در پایان‌نامه‌ی خود به مدلسازی فضایی و مکانی تغییرات کاربری اراضی شهری با تأکید بر کاربری مسکونی شهر اردبیل پرداخته‌اند که نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد که بیش‌ترین میزان افزایش تغییرات در بین کاربری‌ها را کاربری مناطق مسکونی در سال ۲۰۴۰ خواهد داشت که نسبت به سال ۲۰۱۹ نیز ۷۱۹/۱۴۷ هکتار افزایش خواهد یافت.

حسنیان کورعباسلو^۳ (۲۰۲۰) در پایان‌نامه‌ی خود با استفاده از نرم افزار GIS به مکان‌یابی بهینه برای تغییرات کاربری مسکونی شهر اردبیل پرداخته‌اند که نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد که اکثر کاربری‌های

^۳ - Hasanyan Kor Abbaslou

^۴ - Surya et al

^۱ Ebrahimzadeh and Kadir Mozi

^۲ Farhzadi and Nakhai



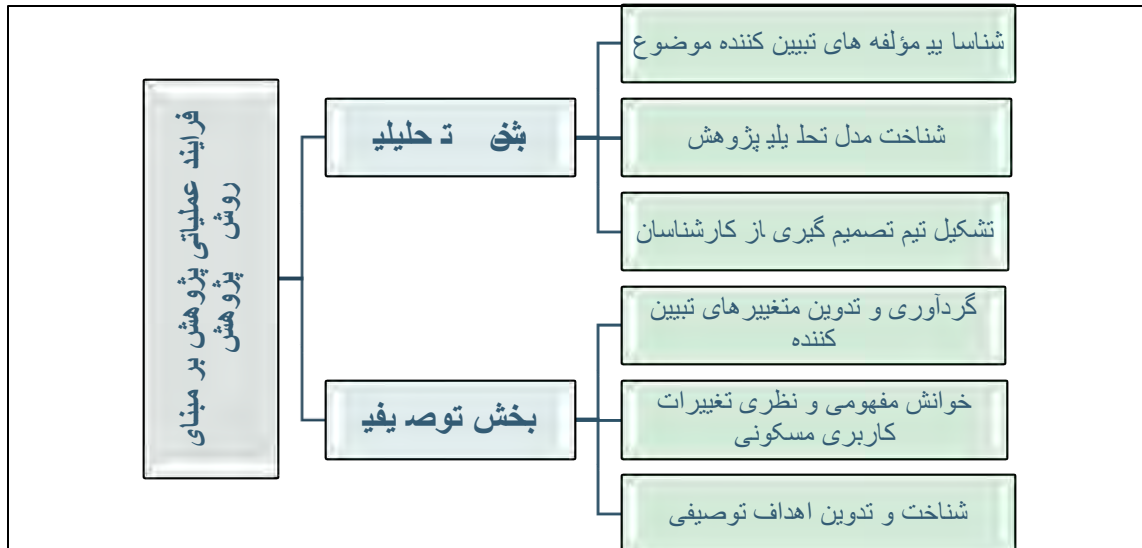
همین مسئله پژوهش حاضر را از سایر پژوهش‌هایی که تا کنون انجام شده است، متمایز میکند.

۳ روش تحقیق

پژوهش حاضر از نظر رویکرد، کمی-کیفی، به لحاظ هدف از نوع کاربردی و براساس ماهیت از نوع توصیفی-تحلیلی است. ابتدا مبانی نظری و چارچوب نظری مؤلفه‌های مورد مطالعه مورد بررسی قرار گرفتند و شاخص‌های هر کدام از این متغیرها شناسایی و عملیاتی شدند. در مرحله‌ی میدانی برای گردآوری داده‌های مورد نیاز، از پرسشنامه‌ی دارای اعتبار و قابلیت اعتماد استفاده شده‌ست. پرسشنامه‌ها به شیوه‌ی حضوری گردآوری شده‌اند. جامعه آماری این پژوهش، ۲۰۰ نفر از شهروندان بوده‌است. روش نمونه‌گیری در این پژوهش به صورت در دسترس می‌باشد؛ که پرسشنامه متشکل از ۳۶ سؤال است و شیوه‌ی نمره‌گذاری آن بر اساس طیف لیکرت ۵ گزینه‌ای است. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها، داده‌های مورد نظر از طریق نرم افزار SPSS ۲۷ تهیه و به داخل محیط نرم افزار Smart PLS ۳ وارد می‌گردد و بر اساس قالب متغیرها و نحوه رابطه آن‌ها اقدام به طراحی مدل در نرم افزار Smart PLS ۳ می‌گردد. که حداکثر سطح خطای آلفا جهت آزمون فرضیه‌ها، مقدار ۰/۰۵ تعیین شد (p<۰/۰۵). در مراحل بعدی نیز نرم افزار بر اساس داده‌ها و گویه‌های پرسشنامه اقدام به تحلیل آزمون‌ها و برآورد نتایج می‌نماید. در شکل ۲ فرایند عملیاتی پژوهش بر مبنای روش پژوهش آورده شده‌است.

لی و همکاران (۲۰۲۲) در مقاله‌ی خود به بررسی تغییرات کاربری اراضی و عوامل محرک آن پرداخته‌اند. نتایج پژوهش وی نشان داد که مساحت و ساختار ترکیبی انواع کاربری‌های مختلف زمین از سال ۱۹۹۵ تا ۲۰۱۵ دستخوش تغییرات قابل‌توجهی شده است. تبدیل بین زمین‌های زراعی و زمین‌های ساخته شده غالب بود و مساحت شهرها و شهرستان‌های استان به سرعت گسترش یافت. از این رو، عوامل تأثیرگذار غالب برای هر نوع تغییر کاربری متفاوت بود. عوامل انسانی عوامل اصلی در تبدیل به زمین‌های ساخته شده بودند. در حالی که برای سایر انواع کاربری زمین، هم عوامل طبیعی و هم عوامل انسانی تأثیر قابل توجهی داشتند.

با توجه به پژوهش‌های مذکور، این پژوهش از چندین بعد دارای نوآوری می‌باشد. ابتدا از جهت مورد توجه قرار گرفتن عوامل کلیدی در طرح‌های شهری و طرح‌های کاربری اراضی شهری و به طور اخص تغییرات کاربری مسکونی شهری می‌باشد. با توجه به جستجوهای صورت گرفته عوامل کلیدی مؤثر در تغییرات کاربری مسکونی شهری و روابط بین این عوامل و سهم این عوامل در تغییرات کاربری و همچنین ارائه الگوی برنامه‌ریزی در تغییرات کاربری زمین شهری کمتر مورد توجه قرار گرفته است که از جنبه‌های نوآوری این پژوهش محسوب می‌گردد. بعد دیگر نوآوری این پژوهش، تفاوت این پژوهش با پژوهش‌های مرسوم در مورد تغییرات کاربری مسکونی شهری می‌باشد که تحقیقات مرسوم به سمت مستندسازی تغییرات رفته اند ولیکن این پژوهش در پی تبیین علل این تغییرات می‌باشد.



شکل ۲- فرآیند عملیاتی پژوهش بر مبنای روش پژوهش (ترسیم: نگارندگان)

(امانپور و حسینی سیاه‌گلی، ۲۰۲۰: ۶۷). در جدول (۲) شاخص‌های مورد استفاده پژوهش آمده است.

استفاده از شاخص‌های مناسب، منجر به تصمیم‌سازی بهتر و اقدامات موثرتر از طریق ساده‌سازی، شفاف‌سازی و تبدیل انبوهی از اطلاعات به اطلاعات قابل استفاده جهت تصمیم‌گیرندگان می‌گردد.

شاخص‌ها	زیرشاخص‌ها
عوامل اجتماعی	خدمات بهداشتی- درمانی در انتخاب مسکن، تاثیر مهاجرین بر کاربری شهری، میزان رضایت از شبکه های ارتباطی درون شهری، امکانات زیربنایی، دین و مذهب، دسترسی به فضای سبز شهری، تاثیر همسایگان، وضعیت سواد
عوامل اقتصادی	میزان علاقه به آپارتماننشینی، دسترسی به محل کار در انتخاب مسکن، نقش درآمد در انتخاب مسکن، نقش تنگ در انتخاب مسکن، تاثیر صنایع در انتخاب مسکن، ارزش زمین و ساختمان، تاثیر نزدیکی به مرکز شهر در انتخاب مسکن، قیمت زمین در انتخاب مسکن، نقش نهادها و ادارات دولتی بر ارزش اراضی، دسترسی به مراکز تجاری در انتخاب مسکن
عوامل محیطی	تاثیر شکل شهر، تاثیر ناهمواری‌های منطقه و تپ در انتخاب محل، پیشگیری از سوانح و بلایا در ساخت و ساز انتخاب محل اسکان، تاثیر مزاحمت‌های ارتعاشی (صوتی و لرزتی) در انتخاب مسکن
عوامل فرهنگی	نقش مراکز فرهنگی در انتخاب مسکن، میزان دسترسی به مراکز آموزشی در انتخاب مسکن، سطح تحصیلات افراد محله در اسکان، تاثیر سطح فرهنگ افراد محله در انتخاب مسکن، میزان دسترسی به کتابخانه، تاثیر پارکهای محلهای بر انتخاب مسکن، میزان دسترسی به پارکها

منبع: نگارندگان، ۲۰۲۲

و در سال ۱۳۹۵ برابر ۱۱۸۴۷۸۸ نفر بوده است (مرکز آمار ایران، ۲۰۱۶). شکل شماره ۳ بیانگر محدوده جغرافیایی شهر اهواز می‌باشد.

۳/۱ قلمرو پژوهش

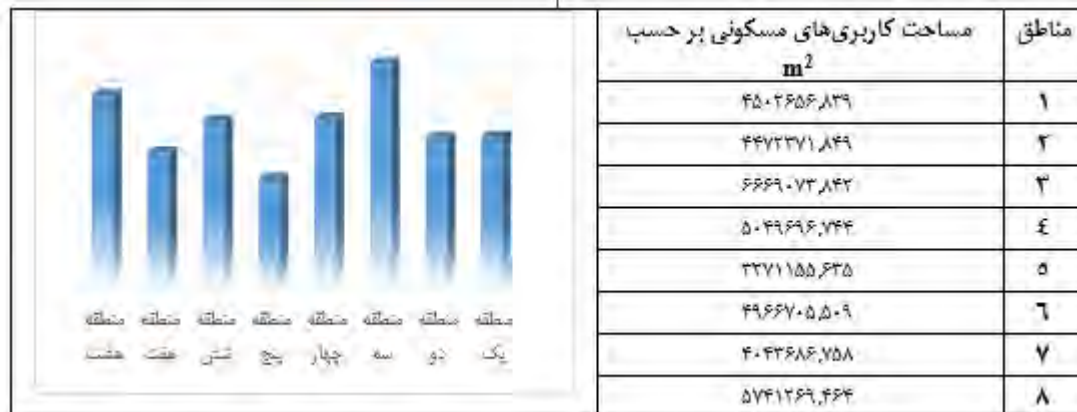
محدوده مورد مطالعه، شهر اهواز می‌باشد. شهر اهواز یکی از شهرهای استان خوزستان در جنوب- غربی ایران می‌باشد. این شهر در سال ۱۳۹۵ دارای ۸ منطقه شهری، ۳۴ ناحیه و ۱۲۴ محله می‌باشد (معاونت برنامه ریزی شهری اهواز، ۲۰۱۷: ۶). جمعیت این شهر در سال ۱۳۹۰ برابر ۱۰۵۶۵۸۹ نفر

¹ Amanpour. and Hosseini Siah Goli

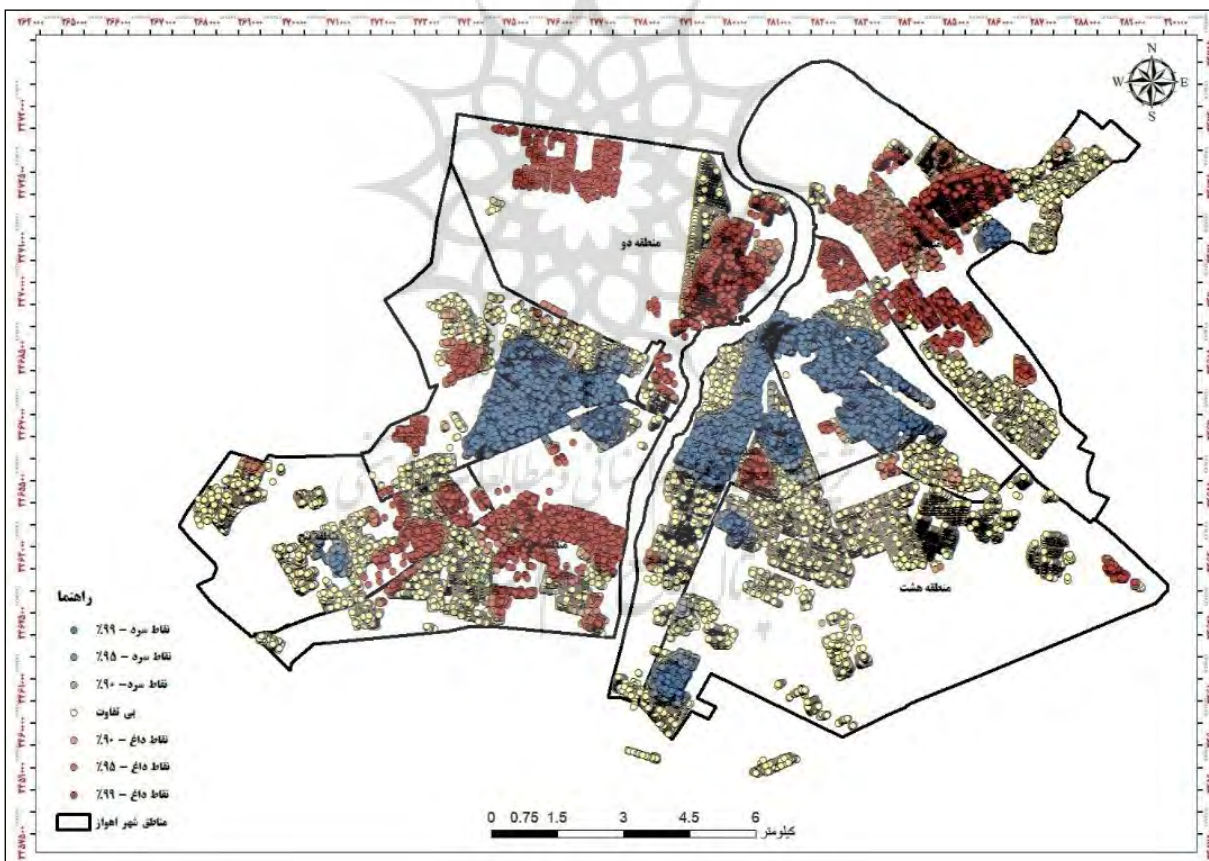


منطقه‌های شهر اهواز بر حسب مساحت واحدهای مسکونی در جدول (۳) و شکل (۵) ارائه شده‌است.

جدول ۳- مناطق هشتگانه شهر اهواز بر حسب مساحت واحدهای مسکونی



منبع: معاونت برنامه‌ریزی و توسعه سرمایه انسانی، ۲۰۱۷: ۳۲۷



شکل ۵- پراکنش کاربری مسکونی در سطح مناطق هشتگانه شهر اهواز (ترسیم: نگارندگان)



۴ یافته‌ها و بحث

واریانس استخراج شده، پایایی ترکیبی و آلفای کرونباخ ارزیابی شد.

در جدول ۴ به توصیف متغیرهای اصلی پرداخته شد. با استفاده از آماره‌های میانگین و انحراف استاندارد متغیرهای اصلی توصیف شدند و از شاخص‌های کجی و کشیدگی به منظور بررسی شکل توزیع داده‌ها استفاده شد. در مورد کجی و کشیدگی، برخی آمارشناسان تفسیر ± 1 را در مورد کجی، کشیدگی یا هر دو ترجیح می‌دهند (کاپیان^۱، ۲۰۱۷: ۴۳)

در این قسمت به ارائه‌ی نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها در دو قسمت پرداخته شده است. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها و پاسخ به فرضیه‌ها از آزمون T تک نمونه‌ای به منظور مقایسه میانگین عامل‌ها با مقدار متوسط (با توجه به نرمال بودن شکل توزیع داده‌ها) و سپس از مدلسازی معادلات ساختاری به روش حداقل مجزورات جزئی برای آزمون مدل مفهومی استفاده شد. همچنین روایی و پایایی ابزار اندازه‌گیری با شاخص‌های بارعاملی، میانگین

جدول ۴- توصیف متغیرهای اصلی و بررسی شکل توزیع داده‌ها

متغیرها	میانگین	انحراف استاندارد	کجی	کشیدگی
عوامل اجتماعی	۳/۸۶	۰/۶۳	-۰/۵۱	۰/۳۲
عوامل اقتصادی	۳/۹۶	۰/۵۸	-۰/۳۰	-۰/۸۶
عوامل محیطی	۴/۰۱	۰/۶۰	-۰/۱۵	-۰/۸۶
عوامل فرهنگی	۳/۵۲	۰/۷۵	-۰/۲۹	-۰/۱۸

منبع: یافته‌های تحقیق، ۲۰۲۲

۴/۱ تحلیل عاملی پیشرفته

در ابتدا به منظور سنجش عامل‌پذیری داده‌ها از آماره‌های KMO و بارتلت استفاده شد که مقدار آزمون KMO برابر با ۰/۸۶ بود که بیشتر از معیار ۰/۷۰ بود و همچنین مقدار کای اسکوئر در آماره بارتلت برابر با ۲۵۷۷،۱۸ و سطح معنی‌داری متناظر با آن کمتر از مقدار ۰/۰۱ بود که نشان داد آزمون‌های KMO و بارتلت مناسب بودن شاخص‌ها برای تحلیل عاملی را تایید کردند. در جدول ۵ نتایج تحلیل عاملی تاییدی (بار عاملی و میانگین واریانس استخراج شده یا (AVE) و آزمون پایایی (پایایی ترکیبی و آلفای کرونباخ) آمده است و شکل ۷ مدل تجربی است.

شیوه نمره‌گذاری گویه‌ها در طیف ۵ گزینه‌ای از خیلی کم با نمره ۱ تا خیلی زیاد با نمره ۵ بود. مقایسه میانگین‌ها نشان داد بالاترین میانگین را عوامل محیطی با میانگین ۴/۰۱ و عوامل اقتصادی با میانگین ۳/۹۶ داشتند و کمترین میانگین را عوامل فرهنگی با میانگین ۳/۵۲ و عوامل اجتماعی با میانگین ۳/۸۶ داشتند. بررسی نرمال بودن نشان داد تمامی مقادیر کجی و کشیدگی در دامنه ± 1 تا -1 قرار دارند که می‌توان توزیع تمامی متغیرها را نرمال دانست.

¹ Kavian



جدول ۵- نتایج تحلیل عاملی تاییدی: بررسی روایی و پایایی پرسشنامه عوامل مؤثر بر تغییر کاربری مسکونی

عامل	شماره سوال	بار عاملی	مقدار t	میانگین واریانس استخراج شده (AVE)	پایایی ترکیبی	آلفای کرونباخ
عوامل اجتماعی	۱	۰/۶۳۴	۱۴/۹۸	۰/۴۵	۰/۸۵	۰/۸۰
	۲	۰/۸۰۷	۲۶/۶۵			
	۳	۰/۵۴۰	۶/۵۸			
	۴	۰/۵۹۱	۱۰/۵۵			
	۶	۰/۷۵۸	۲۳/۱۰			
	۷	۰/۶۶۵	۱۸/۵۷			
	۸	۰/۶۶۵	۲۰/۸۵			
	عوامل اقتصادی	۹	۰/۴۵۶			
۱۲		۰/۵۴۱	۷/۹۹			
۱۳		۰/۶۹۹	۲۱/۵۴			
۱۴		۰/۷۲۶	۲۲/۹۶			
۱۵		۰/۵۵۹	۷/۶۴			
۱۷		۰/۸۰۰	۲۸/۴۲			
۱۸		۰/۶۳۸	۱۱/۶۹			
عوامل محیطی		۱۹	۰/۶۲۰	۱۱/۰۱	۰/۴۷	۰/۸۲
	۲۰	۰/۷۵۶	۲۳/۶۹			
	۲۱	۰/۶۵۵	۱۴/۹۴			
	۲۲	۰/۷۱۵	۱۶/۱۱			
	۲۳	۰/۶۷۷	۱۳/۰۹			
عوامل فرهنگی	۲۴	۰/۷۳۸	۱۴/۴۶	۰/۵۳	۰/۸۷	۰/۸۲
	۲۵	۰/۷۰۶	۲۱/۶۸			
	۲۶	۰/۸۹۲	۷۹/۶۸			
	۲۷	۰/۵۴۹	۷/۴۲			
	۲۸	۰/۷۴۰	۲۰/۸۸			
	۲۹	۰/۷۲۰	۲۰/۳۴			

منبع: یافته‌های تحقیق، ۲۰۲۲

ضعیف و غیرقابل قبول (کمتر از ۰/۴۰) از تحلیل و مدل حذف شدند. برای سنجش پایایی از آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی استفاده شد که مطابق نتایج تمامی مقادیر پایایی ترکیبی بیشتر از ۰/۷۰ است که نشان داد تمامی متغیرها از پایایی مناسبی برخوردارند. مقادیر آلفای کرونباخ تمامی متغیرها نیز بالاتر از ۰/۷۰ بدست آمد که نشان داد بر اساس روش همسازی درونی یا آلفای کرونباخ نیز پایایی پرسشنامه تایید شد. مقادیر آلفای کرونباخ از

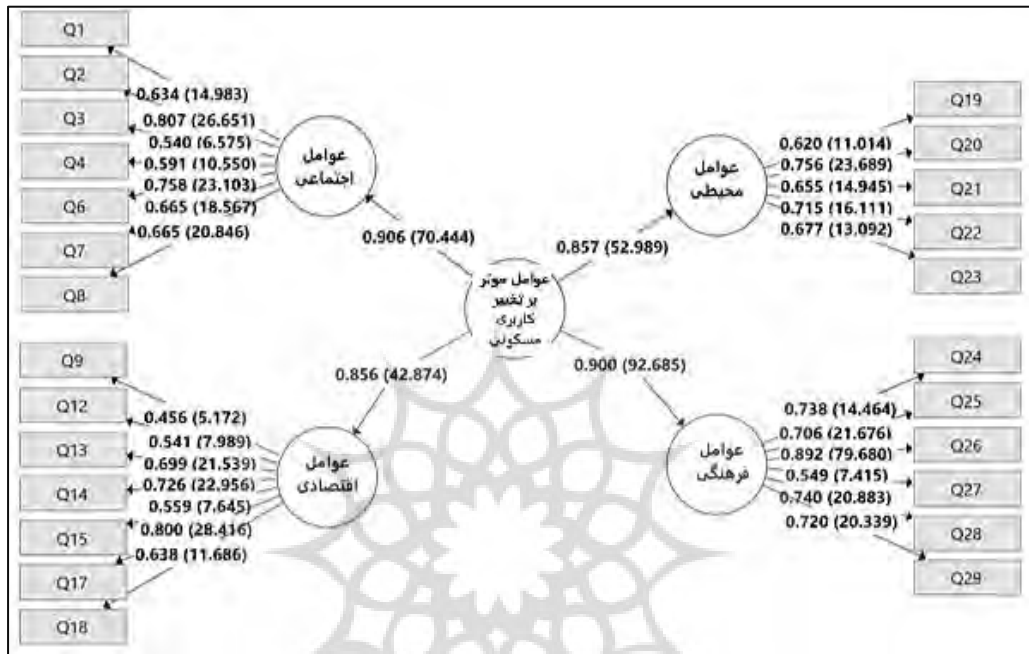
در این پژوهش حداقل مقدار بار عاملی در تحلیل عاملی تاییدی، مقدار حداقل ۰/۴۰ تعیین شد. نتایج نشان داد با توجه به مقدار بارهای عاملی بدست آمده برای تمامی سوالات که بیشتر از ۰/۴۰ است و در سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ ($p < ۰/۰۵$) قرار دارند (تمامی مقادیر t بزرگتر از ۱/۹۶ شده است)، در نهایت می‌توان نتیجه گرفت که روایی سازه تمامی متغیرهای آشکار یا سوالات پرسشنامه تایید شد. لازم به ذکر است که چهار سوال پرسشنامه یعنی سوالات شماره ۵، ۱۰، ۱۱ و ۱۶ به دلیل بار عاملی



حداکثر ۵۳٪ برای عوامل فرهنگی بدست آمد و بر این اساس میزان روایی همگرایی عوامل اجتماعی، اقتصادی و محیطی مقدار متوسط و روایی همگرایی عوامل فرهنگی مقدار مطلوبی بود. در مجموع نتایج نشان داد که می توان روایی و پایایی تمامی متغیرها و سوالات مربوط به آن ها را مورد تایید دانست.

حداقل ۷۲٪ برای عوامل فرهنگی تا حداکثر ۸۲٪ برای عوامل فرهنگی بدست آمد.

از شاخص میانگین واریانس استخراج شده (AVE) جهت بررسی روایی همگرا استفاده شد. میانگین واریانس استخراج شده که روایی همگرا را می سنجد از حداقل ۴۱٪ برای عوامل اقتصادی تا



شکل ۷- مدل اندازه گیری مقیاس عوامل مؤثر بر تغییر کاربری مسکونی در حالت ضرایب استاندارد (مقدار t) (ترسیم: نگارندگان)

مقدار مطلوبی است چون بالاتر از مقدار ۳۶٪ است. در مجموع با توجه به شاخص های برازش بررسی شده می توان گفت که مدل پژوهش از برازش مناسبی برخوردار است.

۴٫۲ تأثیر عوامل چهارگانه بر تغییر کاربری مسکونی

جهت سنجش میانگین عامل ها و مقایسه آن با مقداری استاندارد یا مفروض از آزمون t تک نمونه ای استفاده شد. دامنه نمرات پرسشنامه از نوع طیف لیکرت ۵ گزینه ای و از ۱ تا ۵ بود که نمره ۳ مقدار متوسطی بود و در این پژوهش میانگین نمونه با مقدار ۳/۵ که مقداری بین متوسط تا زیاد است

بررسی برازش مدل با استفاده از شاخص ضریب تعیین (R2) و شاخص کلی برازش (GOF) انجام شد. چن (۱۹۸۸) مقادیر ضریب تعیین ۶۷٪ ، ۳۳٪ و ۱۹٪ در مدل مسیر PLS را به ترتیب قابل توجه، متوسط و ضعیف توصیف می کند. چنانچه شاخص کلی برازش مقدار بیشتر از ۳۶٪ شود به معنای این است که مدل پژوهش از برازش مناسبی برخوردار است. یافته ها نشان داد ضریب تعیین بدست آمده برای عوامل اجتماعی برابر با ۷۳٪ ، عوامل اقتصادی برابر با ۷۳٪ ، عوامل محیطی برابر با ۷۳٪ و عوامل فرهنگی برابر با ۸۱٪ بدست آمد که تمامی مقادیر بالاتر از ۶۷٪ بود که نشان از برازش مناسب مدل بود. مقدار شاخص GOF که برازش کلی مدل را می سنجد برای مدل پژوهش مقدار ۵۱٪ بدست آمد که



پیش فرض آزمون پارامتریک تی تک نمونه ای است با آماره های کجی و کشیدگی بررسی شد و مفروضه نرمال بودن برقرار بود.

مقایسه شد. عواملی که میانگین آن ها به طور معنی داری بالاتر ۳/۵ باشد دارای تاثیر زیاد هستند. لازم به ذکر است که نرمال بودن شکل توزیع داده ها که

جدول ۵- آزمون تی تک نمونه ای به منظور بررسی میزان تاثیر عوامل مؤثر بر تغییر کاربری مسکونی (معیار = ۳/۵)

عوامل ها	میانگین	تفاوت میانگین	مقدار t	سطح معنی داری	میزان تاثیر
عوامل اجتماعی	۳/۸۶	۰/۳۶	۸/۳۸	<۰/۰۰۱	زیاد
عوامل اقتصادی	۳/۹۶	۰/۴۶	۱۱/۵۵	<۰/۰۰۱	زیاد
عوامل محیطی	۴/۰۱	۰/۵۱	۱۲/۰۹	<۰/۰۰۱	زیاد
عوامل فرهنگی	۳/۵۲	۰/۰۲	۰/۴۶	۰/۶۴۶	متوسط

منبع: یافته‌های تحقیق، ۲۰۲۲

است متمایز می‌نماید. تحلیل داده‌های پژوهش حاضر با نرم افزارهای SPSS و PLS و با آزمون مدلسازی معادلات ساختاری به روش حداقل مجذورات جزئی و آزمون t تک نمونه‌ای انجام شد. آزمون مدل مفهومی نشان داد که رابطه قوی و معنی داری بین چهار عامل اجتماعی، اقتصادی، محیطی و فرهنگی با تغییر کاربری مسکونی مشاهده شد ($p < 0/05$) و شاخص های برازش مدل نیز نشان از برازندگی و تناسب داده ها با مدل مفهومی و در نتیجه تایید مدل داشت. آزمون تی تک نمونه ای به منظور بررسی میانگین‌ها نشان داد که بالاترین میانگین و در نتیجه بیشترین تاثیر بر تغییر کاربری مسکونی به ترتیب مربوط به عامل محیطی (با میانگین ۴/۰۱)، عامل اقتصادی (۳/۹۶)، عامل اجتماعی (۳/۸۶) و عامل فرهنگی (۳/۵۲) بود. مطابق نتایج بیشترین تاثیر مربوط به عامل محیطی و کمترین تاثیر مربوط به عامل فرهنگی بود. در همین راستا با توجه به اطلاعات جدول ۵ و شکل ۷ مشخص شد مؤلفه‌های تغییرات کاربری مسکونی با هم ارتباط معناداری دارند. این یافته با تحقیقات بسیاری در این زمینه از جمله: لی و همکاران (۲۰۲۲)، کریمی و همکاران (۲۰۲۱)، جعفری و همکاران (۲۰۲۰)، ابراهیم‌زاده و قاسموند (۲۰۱۷) و فرخزاده و نخعی (۲۰۱۷) هم‌راستا است زیرا بین مؤلفه‌های

نتایج آزمون تی تک نمونه ای نشان داد که سه عامل اجتماعی، اقتصادی و محیطی دارای تاثیر زیاد بر تغییر کاربری مسکونی بودند و میانگین این سه عامل به طور معنی داری بیشتر از ۳/۵ بود ($p < 0/05$). عوامل فرهنگی با میانگین ۳/۵۲ دارای تاثیر متوسطی بر تغییر کاربری مسکونی بود ($p = 0/646$). میانگین های بدست آمده نشان داد عوامل محیطی با میانگین ۴/۰۱ بیشترین تاثیر را بر تغییر کاربری مسکونی داشت و در رتبه دوم عوامل اقتصادی با میانگین ۳/۹۶ قرار داشت. عوامل اجتماعی با میانگین ۳/۸۶ در رتبه سوم و عوامل فرهنگی با میانگین ۳/۵۲ در رتبه چهارم قرار داشتند.

۵ جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

تغییر کاربری زمین یکی از مهم ترین چالش‌های برنامه‌ریزی کاربری زمین بوده و تأثیر مستقیمی بر بسیاری از مسائل در جوامع کلان شهری دارد. در اثر تغییرات کاربری زمین در شهرها الگوهای کاربری زمین گوناگونی از جمله کاربری مسکونی شکل می‌گیرد. هدف پژوهش حاضر شناسایی مؤلفه‌های کلیدی مؤثر بر تغییرات کاربری مسکونی کلانشهر اهواز می‌باشد. همین مسئله پژوهش حاضر را از سایر پژوهش‌هایی که تاکنون انجام شده



کاربری مسکونی ارتباط معنی‌داری وجود ندارد. دلیل این ناهم‌سویی و تناقض یافته‌ها را می‌توان در تفاوت‌های جامعه‌های هدف، و توجه به بعد گسترش شهر و تراکم شهری و وضعیت مالی دانست و هم‌سویی در یافته‌ها از یک سو دلالت بر الگوی مشابه و ساختار روش اجرایی مشابه این پژوهش با دیگر تحقیقات دارد و از سوی دیگر مبین این موضوع است که به صورت کلی تغییر در ساختار کاربری اراضی شهری شکل‌دهنده یک الگو برای تغییر کاربری مسکونی است.

تغییر کاربری مسکونی بعد محیطی نسبت به سایر عوامل از اهمیت بیشتری برخوردار است و مهم‌ترین عاملی است که باعث تغییر کاربری اراضی می‌گردد، دشتی (۲۰۲۰) در بررسی رابطه تمایل به تغییر کاربری مسکونی نشان دادند رابطه مثبت معناداری بین شاخص‌های محیطی، اقتصادی، اجتماعی و سیاسی وجود دارد که نتایج پژوهش وی نیز نشان داد که با پژوهش هم‌سو و هم‌راستا می‌باشد. همچنین نتایج حاصل از تحقیقات مشخص نموده است که نتایج اولانتینو و احمد (۲۰۲۰) و سوریا و همکاران (۲۰۲۱) نشان دادند بین شاخص‌های





منابع

- Ababneh, A, Al-Saad, S, Al-Shorman, A, Kharou, R. (2018). *Histor Archaeol.*
- Amanpour, S. and Hosseini Siah Goli, M. (2019). Modeling the effects of urban poverty on the physical-spatial structure of Far Sode fabrics (case study: Izeh city). *Two Quarterly of Urban Social Geography*, 7(2), 59-76. (in Persian)
- Bahrnia, S., and Nazmfar, H., and Mohsenzadeh, B. (2019). Investigating the impact of residential use criteria in reducing crime in Tabriz city. *Geography and Planning*, 24(71), 23-43. (in Persian)
- Bauni, V. Schivo, F, Capmourteres, V, Homberg M., (2015). "Ecosystem loss assessment following hydroelectric dam flooding: The case of Yacyretá, Argentina", *Remote Sensing Applications: Society and Environment*, 1: Pp 50-60.
- Berhani, K. (2017) Presenting the strategic planning model of land use changes in metropolises; Case study: Tehran metropolis. Doctoral dissertation in the field of geography and urban planning. Supervisor: Rafiyan, Mojtaba, Tarbiat Modares University. Tehran. (in Persian)
- Dashti, A. (2018). Spatial and spatial modeling of urban land use changes with an emphasis on residential use in Ardabil city, Master's thesis, Department of Geography and Urban Planning, Mohaghegh Ardabili University, Faculty of Literature and Human Sciences. (in Persian)
- Davison, C.W., Rahbek, C., Morueta-Holme, N., 2021. Land-use change and biodiversity: challenges for assembling evidence on the greatest threat to nature. *Glob. Change Biol.* 27, 5414-5429.
- Dieleman, F., Wegener, M., (2004), *Compact City and Urban Sprawl*, *Built Environment*, 4(30): 308-323.
- Ebrahimzadeh, A. and Ghasemi Ghasimond, A. (2016). Analysis and evaluation of the urban land use situation with an emphasis on the sustainability of residential use (case study: Saman city). *Regional Planning Scientific-Research Quarterly*, 7(26), 131-146. (in Persian)
- Ebrahimzadeh, A. and Kadir Mozi, J. (2016). Quantitative and qualitative assessment of urban land use with emphasis on the sustainability of residential use, case example: Dehgolan city in Kurdistan province. *Amish Environment*, 10(38), 1-25. (in Persian)
- Farhzadi, L. Nakhai, J. (2016). Presenting a model for locating residential use with a physical-environmental approach in Tehran, *Environmental Science Studies*, 2(1), 1, 21-34. (in Persian)
- Fouladi Nejad, F. (2021). Assessing suitability of residential use using Logic Scoring of Preference (LSP) method (Study area: Abadan city),



- Master's thesis, Department of Geography and Urban Planning, Shahid Beheshti University, Faculty of Earth Sciences. (in Persian)
- Franco, A.L.C., Cherubin, M.R., Cerri, C.E.P., Six, J., Wall, D.H., Cerri, C.C., (2020). Linking soil engineers, structural stability, and organic matter allocation to unravel soil carbon responses to land-use change. *Soil Biol. Biochem.* 150, 107998.
- Liu, X., et al., (2017). "Classifying urban land use by integrating remote sensing and social media data", *International Journal of Geographical Information Science* 31(8), Pp 1675-1696.
- Gadami, M. and Shabani, M. (2014). Scenario analysis of land use changes for tourism destinations, case example: the central part of Nowshahr. *Urban and regional studies and researches*, 5(20), 106-126. (in Persian).
- Gao, X.; Zhang, A.; Sun, Z(2020). How regional economic integration influence on urban land use efficiency? A case study of Wuhan metropolitan area, China. *Land Use Policy*, 90, 104329.
- Ghasemi, Nasim (2015). Investigating and analyzing the effect of demographic and activity dimensions on the spatial structure of West Azarbaijan Province, Department of Regional Planning, Tarbiat Modares University, Faculty of Arts(in Persian).
- Hamdani, R. (2015). Identification and ranking of factors affecting residential land use using MADM techniques (Tapsys, EHP, Delphi) case study: Shahr Zahak, Master's thesis, Department of Geography and Urban Planning, Zabul University, Faculty of Literature and Humanities. (in Persian)
- Han, H. Yang, CH, Song, J. (2015). Scenario Simulation and the Prediction of Land Use and Land Cover Change in Beijing, China. *Sustainability.*, 7, 4260-4279;
- Hasanyan Kor Abbaslou, M. (2019), optimal location of areas prone to residential use using geographic information system (GIS) and method (ANP) case study of Ardabil city, master's thesis, department of geography and urban and rural planning, Moqq Ardabili University, Faculty of Social Sciences. (in Persian)
- Jafari, Firooz, Moazani, Mehdi, Badli, Ahad (2020). Futurology of urban land use change in Tabriz metropolis. *Quarterly Journal of Spatial Planning (Geography)*. 10 (2): 1-22 (in Persian).
- Karimi, F. Jalili Sadrabad, S. and Khairuddin, R. (2021). Identification and structural analysis of drivers of change in the field of land use (case study: Fahadan neighborhood of historical context of Yazd). *Iran Future Research*, 6(2), 305-328. (in Persian)
- Kavian, Pedram (2017). Investigation of the relationship between demographic



- changes and changes in the social and economic development indicators of the country's provinces in 1996 to 2016, master's thesis on regional development planning, Allameh Tabatabai University (in Persian).
- Lambin, E.F., Meyfroidt, P., (2010). Land use transitions: Socio-ecological feedback versus socio-economic change. *Land Use Policy* 27, 108-118.
- Li, Z., L. Jiao, B. Zhang, G. Xu, and J. Liu. 2021. "Understanding the Pattern and Mechanism of Spatial Concentration of Urban Land Use, Population and Economic Activities: A Case Study in Wuhan, China." *Geo-spatial Information Science* 24 (4): 678-694.
- Liao, G., He, P. Gao, X. Lin, Z. Lin, C. Huang, W. Zhou, O. Deng, C. Xu, & Deng, L. (2022). Land use optimization of rural production-living-ecological space at different scales based on the BP-ANN and CLUE-S models. *Ecological indicators*, 137, 108710.
- LIU, Shu-chang & YE, Yan-mei & LI, Lin-lin & Xiao, Wu. (2021). Research on urban land use efficiency in China based on the stochastic frontier analysis. *JOURNAL OF NATURAL RESOURCES*. 36. 1268.
- Liu, Y., Wu, K. & Cao, H. (2022). Land-use change and its driving factors in Henan province from 1995 to 2015. *Arab J Geosci* 15, 247.
- Matamyo, S., Yuji, M., Manjula, R. (2020), Modeling the drivers of urban land use changes in Lusaka, Zambia using multi-criteria evaluation: An analytic network process approach, *Land Use Policy*, Volume 92, 104441.
- Meghazi, A. and Safarzadeh, M. (2011). Identification and ranking of factors affecting residential land use using MADM techniques (case study: Yasouj city). *Geography and Development*, 9(21), 81-96. (in Persian)
- Metternicht, G. (2017). LAND USE PLANNING. GLOBAL LAND OUTLOOK WORKING PAPER.
- Msofe, N.K.; Sheng, L.; Lyimo, J. (2019). Land Use Change Trends and Their Driving Forces in the Kilombero Valley Floodplain, Southeastern Tanzania. *Sustainability*, 11, 505.
- Olantinwo, O. B., & Ahmed, Y. A. (2020). Analysis of Successive Land-Use Changes in Old Residential Area of "Festival of Art & Culture (FESTAC) Town" Lagos, Nigeria. *Journal of Art, Architecture and Built Environment*, 3(1), 45-57.
- Pourmohammadi, M. (2015), urban land use planning, 12th edition, Tehran, Samt Publications. (in Persian)
- Scientific Journal of Geography and Planning*, 19(51), 59-80.
- Sepehari Sadr, N. (2020). Modeling and forecasting of land use changes in the annexed villages of Sabzevar city, Master's thesis, Department of Geography and Rural Planning, Hakim Sabzevari University, Faculty of Geography and



- Environmental Sciences. (in Persian)
- Siddiqi, p. Darban Astana, A. and Rizvani, M. (2016). Investigating the physical and political-legal factors of land use changes in Mahmoud Abad city. *Spatial Planning Quarterly*. 7(2), 58-39. (in Persian)
- Soteropoulos, A., M. Berger, and F. Ciari. (2019). "Impacts of Automated Vehicles on Travel Behaviour and Land Use: An International Review of Modelling Studies." *Transport Reviews* 39 (1): 29-49.
- Surya, B., Salim, A., Hernita, H., Suriani, S., Menne, F., & Rasyidi, E.S. (2021). Land Use Change, Urban Agglomeration, and Urban Sprawl: A Sustainable Development Perspective of Makassar City. *Indonesia. Land*, 10, 556.
- Thapa, R, Murayama, B, (2019). «Drivers of urban growth in the Kathmandu valley, Nepal: Examining the efficacy of the analytic hierarchy process», *Applied Geography* 30, 70-83
- Wegener, M. (2021). "Land-use Transport Interaction Models." In *Handbook of Regional Science*, edited by Manfred M. Fischer and Peter Nijkamp, 229-246. Berlin, Germany: Springer.
- Xiaocong Xu, Dachuan Zhang, Xiaoping Liu, Jinpei Ou & Xinxin Wu (2022.) Simulating multiple urban land use changes by integrating transportation accessibility and a vector-based cellular automata: a case study on city of Toronto, *Geo-spatial Information Science*, DOI: 10.1080/10095020.2022.2043730.
- Xue, Dan, Yue, Li. Ahmad, Fayyaz. Umar Draz. Muhammad . Chandi, Abbas Ali. Ahmad, Munir. Amin, Waqas (2022). Empirical investigation of urban land use efficiency and influencing factors of the Yellow River basin Chinese cities. *Land Use Policy* 117 (2022) 106117.
- Yang, Q.K. Duan, X.J. Wang, L. Wang, K.; Fan, Y.T.; Zhu, G.L. (2021). Collaborative measurement and interactive response between regional integration and urban land use efficiency in the Yangtze River Delta. *Resour. Sci.* 2021, 43, 2093-2104.
- Zhang, W.X.; Zou, J.L.; Wu, Q. (2020). Effect of production factors on urban land use efficiency: Based on the provincial data of different development stages. *Resour. Sci.* 2020, 42, 1416-1427.
- Zhao, x et al., (2018). Land-Use Spatio-Temporal Change and Its Driving Factors in an Artificial Forest Area in Southwest China. *Sustainability*. 10, 4066;