

## The Role of Urban Management and Citizens' Acculturation of Public Cycling on Sustainable Urban Development

Ahmad Mahmoudi<sup>1</sup> , Sahar Pirjamadi<sup>2</sup> , Shideh Roozbeh Tehrani<sup>3</sup> 

1. Corresponding Author, Department of Sport Management, Faculty of Physical Education and Sport Sciences, University of Tehran, Tehran, Iran E-mail: [ah.mahmoudi@ut.ac.ir](mailto:ah.mahmoudi@ut.ac.ir)
2. Department of Sport Management, Faculty of Physical Education and Sport Sciences, University of Allameh Tabataba'i, Tehran, Iran E-mail: [pirjamadisahar@yahoo.com](mailto:pirjamadisahar@yahoo.com)
3. Department of Physical Education and Sport Science, University of Eyvanekey, Semnan, Iran E-mail: [shideh.roozbeh.1367@gmail.com](mailto:shideh.roozbeh.1367@gmail.com)

### Article Info

#### Article type:

Research Article

#### Article history:

Received:

27 July 2021

Received in revised form:

2 September 2021

Accepted:

8 September 2021

Published online:

1 January 2023

#### Keywords:

infrastructure  
citizen  
lifestyle  
metropolis  
urban management

### ABSTRACT

**Introduction:** This study aimed to investigate the role of urban management and cultural adoption of public cycling on sustainable urban development.

**Methods:** The research method was correlation by applying structural equation model approach. The statistical population of the research included Tehran's citizens who were the members of the BDOOD system (N=215/409). Finally, 319 people were selected as the sample using cluster-random sampling. These participants were studied in a period of 12 months. To collect data, three questionnaires were used. The face and content validity of the questionnaire was confirmed by the related experts using exploratory and confirmatory factor analysis. Also, the reliability was obtained above 0.7 using Cronbach's alpha for all three questionnaires. To analysis data, descriptive statistics were used for data classification, and in inferential statistics, Pearson correlation tests were used in SPSS software and structural equation modeling was utilized in AMOS software.

**Results:** Based on the results, it was found that urban management had a significant positive effect on sustainable development and acculturation of citizens and acculturation on sustainable urban development. It was also observed that citizens' acculturation plays a mediating role in the relationship between urban management and sustainable urban development.

**Conclusion:** The results emphasize the need to strengthen indicators such as infrastructure, facilities, aesthetics, culture, security, sociability and geographical differentiation in the future policies of citizens' using bicycles in order to achieve the goals of sustainable urban development, especially sustainable environment and urban health.

**Cite this article:** Mahmoudi, A., Pirjamadi, S., & Roozbeh Tehrani, SH. (2023). The Role of Urban Management and Citizens' Acculturation of Public Cycling on Sustainable Urban Development. *Sport Management Journal*, 14 (4), 149-164.  
[DOI:http://doi.org/10.22059/JSM.2021.326908.2762](http://doi.org/10.22059/JSM.2021.326908.2762)



© The Author(s).

Publisher: University of Tehran, Faculty of Sport Sciences and Health.

## Extended Abstract

### Introduction

Sustainable Development is a new concept formed after the industrial revolution through the link between different aspects of economic, cultural, political and social development and special attention to ecological considerations (Sangwan et al., 2020). To plan for the city, from the view point of sustainable development, the transportation system must be designed in such a way that would be in harmony with the criteria of sustainable development (Tofiq, 2017). On the one hand, considering the irreplaceable role of sports in urban development and its effects on reducing health care costs, increasing productivity, increasing life expectancy and increasing vitality in the society (Asiabar, 2015) and considering the increasing urbanization, sedentary lifestyle, which has become the dominant trend of countries, especially developing societies, on the other hand, in order to have a sustainable urban development, it is necessary to bring about all-round initiatives by urban planners and managers. One of these initiatives is to create the required facilities for transportation using bicycles (Harisankar and Biju, 2018). In this regard, Chiu and Hei (2018) concluded in their research that in addition to bicycle sharing programs affecting traffic, the environment and public health; The social, cultural, management and sustainable development effects of the city are also considered. Wu et al. (2021) concluded in their research that the features of the existing environments such as resident population, length of roads, accessibility and capacity of bicycle stations are very important in urban development through bicycles. Also, Tofiq (2017) pointed out in his research that it is possible to improve the position of bicycles in urban transportation by acculturation, developing special routes, increasing safety, creating parking lots and bicycle stations, and educating people. In this regard, policymaking and government participation in achieving sustainable development goals (SDG) is effective. One of the most important concerns of metropolitan management in Tehran is transportation management. Today, various factors such as rapid population growth, migration to metropolitans, an increase in car ownership and more desire to use personal vehicles and other problems facing the development of public transportation have given new dimensions to this urban category. Therefore, using the policies and measures that can be used to change the demand for transportation in a way leading to ultimate use of the existing platforms, facilities and equipments, should be considered as a way out. In this regard, it has been years that the plan to use bicycles has been presented by the municipalities of major cities of the country, including the metropolis of Tehran (so-called Smart BDOOD shared bicycles). This can be considered as a forward-looking action with respect to sustainable urban development. However, statistics revealed that the number of people using this system is very low compared to the resident population. According to the statistics of BDOOD system, the number of people using this system in a period of 12 months is less than 500 thousand people. On the other hand, considering the lack or absence of empirical evidence and in order to ensure the relationship between the variables of urban management, citizens' acculturation and sustainable urban development, the

researchers are looking for an answer to the question of whether urban management and citizens' acculturation have an effect on using public cycling in sustainable urban development or not?

### Methods

The present research, which is applied research, in terms of the method of data collection, is a correlational research based on the Structural Equation Modeling (SEM), which was implemented in the field.

The statistical population of the research included all the citizens of Tehran using bicycles, and registered in the BDOOD system and used the service. In this research, 400 of these people were selected as a sample using cluster-random sampling. Considering that BDOOD company processes 147 stations in regions 2, 6, 7, 10, 11 and 12, of Tehran, regions 2, 6, 11, and 12 were selected as samples. In this research, Ashraf's Urban Management Questionnaire (2018), Farajzadeh's Cultural Adoption Questionnaire (2014), and Rezaei Asiabar's Sustainable Urban Development Questionnaire (2015) were used with a five-point Likert scale (very low = 1 to very high = 5). Face and content validity of the questionnaire approved by 10 professors and then construct validity was confirmed using exploratory and confirmatory factor analysis. Also, the reliability was above 0.7 using Cronbach's alpha for all three questionnaires. In this research, descriptive and inferential statistical methods were used to analyze the data.

### Results

According to the results of the Pearson correlation test, it was observed that there was a significant positive relationship between urban management and acculturation (Sig=0.001,  $r=0.737$ ), between urban management and sustainable urban development (Sig=0.001,  $r=0.449$ ) and, between acculturation and sustainable urban development (Sig=0.001,  $r=0.605$ ). Moreover, based on the findings, it could be seen that urban management had a significant positive effect on sustainable urban development by using public cycling in Tehran (Sig=0.001,  $t=5.445$ ) and the value of the path coefficient was obtained 0.434 ( $\beta=0.434$ ). Acculturation of citizens had a significant positive effect on sustainable urban development by using public cycling in Tehran (Sig = 0.001,  $t=8.256$ ) and the factor loading (path coefficient) was equal to 0.646. Urban management had a significant positive effect on citizens' acculturation by using public cycling in Tehran (Sig=0.001,  $t=16.279$ ) with an influence coefficient of 0.772 ( $\beta=0.772$ ).

### Conclusion

Based on the results of the Pearson correlation coefficient test, it was observed that there is a significant positive relationship between urban management and sustainable urban development, and the results of the structural equation model showed that urban management in the use of public cycling has a significant positive effect on the sustainable urban development of Tehran. Hence, the obtained result is consistent with the research results of Chiu and Hey (2018) and Wu et al. (2021).

As the results obtained from the research and other studies showed, urban planning and management is one of the most important issues affecting the city residents using bicycles for urban transportation. Urban management aims to improve the working and living conditions of the residents, and to protect the rights of citizens, to encourage sustainable economic and social development, as well as protecting the physical environment. Hence, one of the basic issues in cities in order to achieve sustainable urban development is to pay attention to the urban management, especially the issue of sustainable urban transportation. Another finding based on the results of Pearson's correlation coefficient indicated that there was a significant positive relationship between the acculturation of citizens by using bicycles and sustainable urban development, and based on the findings of the structural equation model, the acculturation of citizens by using bicycles as a green vehicle had a significant positive effect on the sustainable urban development of Tehran. In this regard, Tofiq (2017) believes that acculturation of citizens can be one of the key components of sustainable urban development. In examining the relationship between urban management and citizens' acculturation, the results of Pearson's correlation coefficient also showed that there was a significant positive relationship between these two variables, and the results of the structural equation model also indicated that urban management had a positive significance effect on citizens' acculturation by use of public cycling in Tehran, which these results are consistent with the findings of Tofiq (2017). To explain the findings, it can be said that building bicycle stations and delivering bicycles to citizens for commuting at a low cost, establishing cycling clubs, holding free cycling competitions symbolically at the regional level, informing, environmental advertising, holding conferences and festivals can promote and popularizing the cycling culture. Given this, managers and authorities are suggested to pay a close attention to use cultural-sports symbols such as statues, motivational writings, etc., and ensuring the safety (physical, psychological and social) of people, creating a suitable environment for women cycling, design separate paths for men and women, etc. at the time of planning.

## **Ethical Considerations**

In the present study, all ethical guidelines have been followed.

### **Authors' contribution:**

The contribution of all authors in the current research was equal.

### **Conflict of interest:**

There is no conflict of interest.

### **Acknowledgments:**




We are grateful to all participants in the research.



# مدیریت ورزشی



## نقش مدیریت شهری و فرهنگ‌پذیری دوچرخه‌سواری همگانی در توسعه پایدار شهری

احمد محمودی<sup>۱</sup> , سحر پیرجمادی<sup>۲</sup> , شیده روزبه تهرانی<sup>۳</sup> 

۱. نویسنده مسؤل، گروه مدیریت ورزشی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه تهران، تهران، ایران، رایانامه: [ah.mahmoudi@ut.ac.ir](mailto:ah.mahmoudi@ut.ac.ir)

۲. گروه مدیریت ورزشی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران رایانامه: [pirjamadisahar@yahoo.com](mailto:pirjamadisahar@yahoo.com)

۳. گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه ایوانکی، سمنان، ایران رایانامه: [shide.roozbeh.1367@gmail.com](mailto:shide.roozbeh.1367@gmail.com)

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی	<b>مقدمه:</b> هدف پژوهش حاضر بررسی نقش مدیریت شهری و فرهنگ‌پذیری دوچرخه‌سواری همگانی در توسعه پایدار شهری بود.
تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۵/۰۵	<b>روش پژوهش:</b> روش پژوهش همبستگی با رویکرد مدل معادلات ساختاری بود. جامعه آماری پژوهش شامل شهروندان تهرانی عضو سامانه بیدود ( $N=315/409$ ) در دوره زمانی ۱۲ ماهه که تعداد ۳۱۹ نفر به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای-تصادفی به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. به منظور جمع‌آوری داده‌ها از سه پرسش‌نامه استفاده شد. روایی صوری و محتوایی پرسش‌نامه توسط متخصصان تأیید و روایی سازه با استفاده از تحلیل عامل اکتشافی و تأییدی، مورد تأیید قرار گرفت. همچنین پایایی با استفاده از آلفای کرونباخ برای هر سه پرسش‌نامه بالای ۰/۷ به دست آمد. در تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی برای طبقه‌بندی داده‌ها و در آمار استنباطی از آزمون‌های همبستگی پیرسون در نرم‌افزار SPSS و مدل‌سازی معادلات ساختاری در نرم‌افزار AMOS استفاده شد.
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۰/۰۶/۱۱	<b>یافته‌ها:</b> بر اساس نتایج مدل پژوهش مشخص شد که مدیریت شهری بر توسعه پایدار و فرهنگ‌پذیری شهروندان و فرهنگ‌پذیری بر توسعه پایدار شهری اثر مثبت معناداری داشتند. همچنین مشاهده شد که فرهنگ‌پذیری شهروندان در ارتباط بین مدیریت شهری و توسعه پایدار شهری نقش میانجی دارد.
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۶/۱۷	<b>نتیجه‌گیری:</b> نتایج پژوهش حاضر بر لزوم تقویت شاخص‌هایی از قبیل زیرساخت‌ها، تسهیلات، زیبایی‌شناختی، فرهنگی، امنیت، جامعه‌پذیری و تمایز جغرافیایی در سیاست‌گذاری‌های آتی استفاده شهروندان از دوچرخه در جهت دستیابی به اهداف توسعه پایدار شهری ابه ویژه محیط زیست پایدار و سلامت شهری تأکید دارد.
تاریخ انتشار: ۱۴۰۱/۱۰/۱۱	<b>کلیدواژه‌ها:</b> زیرساخت، شهروند، شیوه زندگی، کلان‌شهر، مدیریت شهری

**استناد:** محمودی، احمد؛ پیرجمادی، سحر؛ و روزبه تهرانی، شیده (۱۴۰۱). نقش مدیریت شهری و فرهنگ‌پذیری دوچرخه‌سواری همگانی در توسعه پایدار شهری. نشریه

مدیریت ورزشی، (۴) ۱۴۴-۱۴۹.

DOI:<http://doi.org/10.22059/JSM.2021.326908.2762>



© نویسندگان.

ناشر: دانشگاه تهران، دانشکده علوم ورزشی و تندرستی.

## مقدمه

توسعه پایدار، مفهوم جدیدی است که پس از انقلاب صنعتی از طریق پیوند بین ابعاد مختلف توسعه اقتصادی، فرهنگی، سیاسی و اجتماعی و توجه خاص به ملاحظات اکولوژیکی شکل گرفته است (سنگوان و همکاران، ۲۰۲۰). این واژه در مفهوم گسترده آن به معنی اداره و بهره‌برداری صحیح و کارا از منابع مالی، نیروی انسانی و ... با به‌کارگیری امکانات فنی، ساختار و تشکیلات مناسب برای دستیابی به الگوی مصرف مطلوب، برای رفع نیاز نسل امروز و آینده است (آسیابر، ۱۳۹۵). توسعه پایدار شهری، به دلیل اهمیت و آثار بالقوه مثبت و منفی که به همراه دارد، بدون برنامه‌ریزی امکان پذیر نخواهد بود و هرگونه برنامه‌ریزی برای شهرها می‌بایست در چارچوب توسعه پایدار صورت پذیرد (مدیروس و ون در زویت، ۲۰۲۰). در این راستا حمل‌ونقل، پارامتری مهم و تعیین کننده در تمامی جنبه‌های حیات و توسعه شهری است. بنابراین در برنامه‌ریزی از دیدگاه توسعه پایدار برای شهر، ناگزیر باید سامانه حمل و نقل نیز به‌گونه‌ای طراحی شود که با ملاک‌های توسعه پایدار هماهنگ باشد (توفیق، ۱۳۹۷). از سوی دیگر انسان سالم، جامعه سالم و زندگی سالم هدف توسعه پایدار است (هسین و همکاران، ۲۰۲۰) و کار، مسکن، ارتباطات، ورزش و اوقات فراغت چهار تبیین زندگی مدرن هستند که توسط شهرسازان قرن بیستم مطرح گردیده است (دیویس و مهتا، ۲۰۲۰). در این بین ورزش همواره به عنوان یکی از پایه‌های اساسی در نظریات جامعه‌شناسی شهری و برنامه‌ریزی شهری مطرح گردیده است (مک گیلیوری، ۲۰۱۹). لذا با توجه به نقش بی‌بدیل ورزش در توسعه شهری و تأثیرات آن در کاهش هزینه‌های درمان، افزایش بهره‌وری، افزایش امید به زندگی و افزایش شور و نشاط در جامعه (آسیابر، ۱۳۹۵) و با توجه به شهرنشینی روزافزون، زندگی ماشینی و کم‌تحرکی که به روند غالب کشورها به‌ویژه جوامع در حال توسعه تبدیل شده است، برای داشتن توسعه پایدار شهری لازم است از سوی برنامه‌ریزان و مدیران شهری اقدامات همه جانبه‌ای انجام گیرد که یکی از این اقدامات ایجاد تسهیلات لازم برای حمل و نقل با استفاده از دوچرخه است (هاریسانکار و بیجو، ۲۰۱۸). از این رو دوچرخه سواری یکی از ابزارهای تأثیرگذار در هدایت نیروهای اجتماعی برای تحقق توسعه پایدار، به‌ویژه در جوامع با رشد جمعیت بالا است که نه تنها کمترین هزینه را در مقابل سایر هزینه‌های مدیریتی به خود اختصاص می‌دهد، بلکه توان ایجاد ارزش افزوده بیشتری نسبت به سایر عوامل را دارد (آگاروال و همکاران، ۲۰۲۰). از طرفی، نقش دوچرخه به‌عنوان یک ابزار حمل‌ونقل فعال و پایدار در کاهش ترافیک و آلودگی هوا و افزایش سطح فعالیت بدنی اهمیت زیادی پیدا کرده است (نیک‌زاد، ۱۳۹۵). بنابراین دوچرخه سواری یکی از اصلی‌ترین ابزار توجه به انسان به عنوان محور توسعه پایدار و عاملی برای مقابله با پیامدهای منفی شهرنشینی محسوب می‌شود (ساعت چیان و همکاران، ۱۳۹۸).

در سال‌های اخیر مدیریت شهری در جهان تحول اساسی یافته است. هدف مدیریت شهری، ارتقای شرایط کار و زندگی جمعیت ساکن، در قالب گروه‌های مختلف اجتماعی و حفاظت از حقوق شهروندان، تشویق به توسعه اقتصادی و اجتماعی پایدار و حفاظت از محیط کالبدی است (چرچ و آلفورد، ۲۰۲۰). مجموع آگاهی‌های اصول مدیریت (برنامه‌ریزی، ارتباطات، انگیزش، سازماندهی، هدایت و رهبری و نظارت و کنترل) را می‌توان مدیریت شهری<sup>۹</sup> نامید. بنابراین یکی از عوامل اثرگذار بر افزایش استفاده از دوچرخه در راستای توسعه پایدار، موضوع مدیریت شهری است و مدیریت شهری در شناسایی توانمندی‌های شهری، برنامه‌ریزی و بهره‌برداری از آن نقش مهمی را ایفا می‌نماید (فالانگا، ۲۰۲۰). علاوه بر توجه به مدیریت شهری در فرآیند توسعه، لازمه حل مسائل شهری و بحران‌ها، اصلاح رفتار شهروندان و وجود فرهنگ مناسب شهرنشینی است، دو مقوله‌ای که پایه و اساس پایداری شهر می‌باشد (رمضانی، ۱۳۹۵). در این راستا سیمان و همکاران<sup>۱۱</sup>

1. Sustainable Development

2. Sangwan et al

3. Hussain et al

4. Davies & Mehta

5. McGillivray

6. Harisankar & Biju

7. Agarwal et al

8. Church & Alford

9. Urban Management

10. Falanga

11. Siman et al

(۲۰۱۸) ضعف فرهنگی و برنامه‌های آموزشی مناسب برای رعایت ایمنی را علت شکست برنامه‌های دوچرخه‌سواری در شهر دانستند. فرهنگ‌پذیری را می‌توان مجموعه‌ای از پدیده‌هایی که از تماس مستقیم میان افراد با فرهنگ‌هایی متفاوت و تغییراتی را که در الگوهای فرهنگی موجب می‌شود، تعریف نمود. عوامل فرهنگی از عوامل مهم و تأثیرگذار در استفاده از دوچرخه در کشورها به شمار می‌آیند (طبری و همکاران، ۱۳۹۸)؛ مروری بر مطالعات انجام شده در حوزه استراتژی‌های مؤثر در ارتقاء توسعه پایدار شهری و فرهنگ‌پذیری شهروندان به ویژه از طریق ورزش عواملی مرتبط با توجه به برنامه‌ریزی، زیرساخت‌ها، سیاست‌های حمایتی، امکانات، ایمنی، قوانین، عوامل محیطی، فردی، اجتماعی، فرهنگی، خانواده، دسترسی به ایستگاه‌ها، جمعیت، آموزش، دسترسی منابع، تعداد سرانه ایستگاه‌ها و... را ارائه نموده‌اند. در این راستا چپو و هی<sup>۱</sup> (۲۰۱۸) در پژوهش خود به این نتیجه دست یافتند که علاوه بر اینکه برنامه‌های اشتراک دوچرخه بر ترافیک، محیط زیست و بهداشت عمومی تأثیر می‌گذارد؛ تأثیرات اجتماعی، فرهنگی، مدیریت و توسعه پایدار شهر نیز مورد توجه است. فیشر و آلن<sup>۲</sup> (۲۰۱۹) نیز بیان می‌کنند که برای ادامه نقش سهم دوچرخه در کمک به زندگی و پایداری بیشتر شهرها، شهرها باید توجه بیشتری به ایجاد خیابان‌های دوست‌دار دوچرخه داشته باشند و سلامتی، کارایی فضا و مزایای زیست محیطی، از مزایای استفاده از دوچرخه در شهرها است. هم‌جهت با این نتایج، در یکی از مطالعات که موستاکس و ایزیک<sup>۳</sup> (۲۰۲۰) به منظور بررسی ورزش و توسعه پایدار در بوتسوانا<sup>۴</sup> انجام دادند، به این نتیجه دست یافتند که توسعه پایدار شهری، نیازمند سرمایه‌گذاری در زیر ساخت‌های ورزشی و آموزش بهتر مربیان ورزشی است. همچنین وو و همکاران<sup>۵</sup> (۲۰۲۱) در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که ویژگی‌های محیط ساخته شده مانند جمعیت ساکن، طول جاده‌ها، دسترسی و ظرفیت ایستگاه‌های دوچرخه اهمیت بسزایی در توسعه شهری از طریق دوچرخه دارند. علاوه بر این، در یکی از مطالعات اخیر در مورد ارزیابی سهم بالقوه سرویس اشتراک دوچرخه در تحرک شهری پایدار و کارآمد کشور چین مزایای مختلفی از جمله: کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای، افزایش بهره‌وری حمل و نقل شهری، صرفه‌جویی در هزینه‌های فردی، کاهش زمان و هزینه حمل و نقل، کاهش تقاضای فضای پارکینگ در جاده‌ها شناخته شد (تاو و ژاو،<sup>۶</sup> ۲۰۲۱). همچنین کمپیلو سانچز و همکاران<sup>۸</sup> (۲۰۲۱) در مورد برنامه‌ریزی ورزش و توسعه پایدار در اسپانیا نشان دادند که فعالیت‌های بدنی و ورزش در فضاهای عمومی می‌تواند به عنوان ابزاری برای توسعه پایدار شهرها مطرح شود. در این راستا سیاست‌گذاری و مشارکت دولت در دستیابی به اهداف توسعه SDG مؤثر است.

در مطالعات داخلی مهم‌ترین و مرتبط‌ترین پژوهش‌ها نیز شامل موارد زیر است: عسکری و رحیمی (۱۳۹۶) بیان داشتند اولویت تصمیم‌گیری استفاده از دوچرخه در کلان‌شهرها باید در جهت رفع موانع و افزایش مشوق‌ها سوق یابد؛ همچنین از بین عوامل روان‌شناختی تشکیل دهنده رفتار دوچرخه سواری، سلامتی مهم‌ترین مؤلفه شناخته شد. توفیق (۱۳۹۷) در پژوهش خود به این مسأله اشاره نمود که به ترتیب اولویت می‌توان با فرهنگ‌سازی، ایجاد مسیرهای ویژه، آسایش و ایمنی، ایجاد پارکینگ و ایستگاه‌های دوچرخه و آموزش مردم، می‌توان جایگاه دوچرخه در حمل و نقل شهری را ارتقاء داد. در پژوهشی دیگر خوشدل و همکاران (۱۳۹۸) به این نتیجه رسیدند که شاخص‌های فرهنگی - اجتماعی بر توسعه پایدار جامعه شهری تأثیر معناداری دارند. همچنین زر آبادی پور و همکاران (۱۴۰۰) مشکلات و موانع دوچرخه‌سواری در شهرها را نامناسب بودن مسیرهای دوچرخه، وجود موانع در مسیرها و نبود ایمنی جهت تردد معرفی نموده‌اند. بررسی پیشینه‌های انجام شده نشان می‌دهد علی‌رغم اهمیت بالای این موضوع بر اساس نیاز جامعه ایران و همچنین مطرح بودن دوچرخه‌سواری همگانی به عنوان یک موضوع جهانی و مدل‌های جدید توسعه پایدار شهرها؛ اما در پژوهش‌های داخلی کمتر مورد توجه قرار گرفته است و تاکنون پژوهشی با این عنوان در سطح کشور و به ویژه در شهر تهران به انجام نرسیده است، مطالعات خارجی نیز هر چند به بررسی‌های بیشتری از توسعه پایدار شهری با رویکرد ورزش پرداخته‌اند، اما استفاده از آنها در کشور با توجه به بافت اسلامی و

1. Qiu et al

2. Fishman et al

3. Moustakas & Işık

4. Botswana

5. Wu et al

6. GHG

7. Tao & Zhou

8. Campillo-Sánchez et al

9. Sustainable Development Goals

ایرانی نیاز به مطالعات بومی و تطبیقی دارد. نتایج پژوهش حاضر می‌تواند برای مسئولین گام مؤثری در برنامه‌ریزی درست در جهت توسعه پایدار شهری و شناسایی جایگاه و تأثیر ورزش دوچرخه سواری بر این توسعه باشد. از طرفی امروزه تمامی خط‌مشی‌گذاران و سیاست‌مداران در کشور به اتفاق از اهمیت و ضرورت توسعه پایدار شهری سخن می‌رانند و در همین راستا اقدام به تنظیم سند چشم‌انداز افق ۱۴۰۴ شده است. انجام این پژوهش می‌تواند به ارائه راهکارهایی (اجتماعی، سیاسی، اقتصادی و ارتباطی) ختم شود که در صورت عملیاتی نمودن آن‌ها از طریق تقویت و تأکید بر مقوله مدیریت شهری و فرهنگ‌پذیری شهروندان می‌تواند زمینه‌ساز ظهور توسعه پایدار شهری گردد که این امر مهم ضرورت انجام این پژوهش را بیش از پیش می‌سازد.

از مهم‌ترین دغدغه‌های مدیریت کلان‌شهری در شهر تهران مدیریت حمل‌ونقل است. امروزه عوامل گوناگونی از قبیل رشد سریع جمعیت، مهاجرت به شهرها، افزایش مالکیت خودرو و تمایل بیشتر به استفاده از وسایل نقلیه شخصی و مسائل و مشکلات فرا روی توسعه حمل و نقل عمومی، به این مقوله شهری ابعاد جدیدی داده است؛ بنابراین، به‌کارگیری سیاست‌ها و اقداماتی که بتوان با آن تقاضای حمل و نقل را به گونه‌ای تغییر داد که باعث استفاده کارتر از بسترها، امکانات و تسهیلات موجود شود، به‌عنوان راه‌برون‌رفت باید مورد توجه قرار گیرد. در این راستا، یکی از گزینه‌های مناسب برای مرتفع ساختن این مشکلات استفاده شهروندان از دوچرخه می‌باشد؛ واضح است که حرکت به سوی آرمان شهر دوچرخه، مستلزم برنامه‌ریزی صحیح است و این مهم جز در سایه شناخت و بررسی وضع موجود امکان‌پذیر نیست. در کشور ایران، تهران حدوداً یک هفتم جمعیت کشور را در خود جای داده است. طبیعی است که با این جمعیت زیاد و نبود امکانات کافی و همچنین توسعه نامناسب فضاهای مختلف شهری، تراکم رو به گسترش، کاربری‌های گوناگون به موازات رشد اقتصادی و به دنبال آن افزایش سفرهای درون شهری باعث بروز مشکلات و معضلات متعددی شده است و همچنین با افزایش استفاده از وسایل نقلیه شخصی و به تبع آن افزایش تراکم در شریان‌های اصلی، منجر به شکل‌گیری و بروز نابسامانی‌ها در عرصه اجتماعی، اقتصادی، کالبدی و زیست‌محیطی شده است. تهران همواره از آلوده‌ترین شهرهای ایران بوده است و هر ساله در پاییز و زمستان روزهای زیادی به دلیل آلودگی هوا مدارس تعطیل شده و محدودیت در رفت‌وآمد افراد به‌ویژه کودکان و افراد مسن اعمال می‌شود. این مشکلات علاوه در تهران در بسیاری از کلان‌شهرها مشاهده می‌شود. در همین راستا در سال‌های گذشته طرح استفاده از دوچرخه از سوی شهرداری شهرهای بزرگ کشور از جمله کلان‌شهر تهران (دوچرخه اشتراکی هوشمند بیدود) ارائه شده است. این اقدام شهرداری را می‌توان یک اقدام رو به جلو در راستای توسعه پایدار شهری دانست (۱۰). اما با این وجود آمار نشان می‌دهد که تعداد افراد استفاده‌کننده از این سامانه در مقابل جمعیت ساکن بسیار پایین می‌باشد. بر اساس آمار سامانه بیدود، تعداد افراد استفاده‌کننده از این سامانه در دوره زمانی ۱۲ ماهه کمتر از ۵۰۰ هزار نفر می‌باشد. از طرفی در کشور ایران به دلیل موانع اجتماعی- فرهنگی، تقریباً نصف جمعیت کشور که خانم‌ها هستند از دوچرخه استفاده نمی‌کنند، همچنین دوچرخه به عنوان وسیله حمل و نقل شهری وجهه اجتماعی نسبتاً پایینی دارد و لذا مشارکت پایین در فعالیت دوچرخه سواری در کشور ما یک معضل اجتماعی- فرهنگی است. لذا ضرورت ایجاد می‌کند که شهرداری‌ها، وزارتخانه ورزش و جوانان، ادارات ورزش و جوانان، فدراسیون دوچرخه سواری، فدراسیون‌های ورزشی، مدیران سازمان‌های مختلف (محیط زیست، اداره کل تربیت بدنی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، معاونت تربیت بدنی و سلامت وزارت آموزش و پرورش و...) از روش‌های جدید مدیریت شهری به منظور توسعه پایدار استفاده کنند. از طرفی با توجه به کمبود یا نبود شواهد تجربی و به‌منظور اطمینان از رابطه بین متغیرهای مدیریت شهری، فرهنگ‌پذیری شهروندان و توسعه پایدار شهری در استفاده از دوچرخه سواری همگانی؛ پژوهشگر به دنبال پاسخ به این سؤال است که آیا مدیریت شهری و فرهنگ‌پذیری شهروندان در استفاده از دوچرخه سواری همگانی در توسعه پایدار شهری تأثیر دارد یا خیر؟

## روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از دسته پژوهش‌های کاربردی<sup>۱</sup> و از نظر شیوه گردآوری داده‌ها در زمره پژوهش‌های همبستگی مبتنی بر مدل معادلات ساختاری<sup>۲</sup> بود که به صورت میدانی اجرا شد. جامعه آماری پژوهش شامل تمامی شهروندان تهرانی استفاده‌کننده از دوچرخه بودند که در سامانه بیدود ثبت نام کرده و از خدمات این شرکت استفاده می‌نمودند. با توجه به آمار و اطلاعات کسب شده از شرکت بیدود، تعداد سفر انجام شده در این سامانه در دوره زمانی ۱۲ ماهه، از اسفند ۱۳۹۸ تا اسفند ۱۳۹۹، حدود ۲۱۵ هزار و ۴۰۹ سفر بود. به زعم بسیاری از پژوهشگران حداقل حجم نمونه لازم در مدل معادلات ساختاری ۲۰۰ نفر می‌باشد. با توجه به اینکه رویکرد پژوهش حاضر نیز مبتنی بر مدل معادلات ساختاری بود؛ لذا حداقل حجم نمونه ۲۰۰ نفر کفایت می‌نمود. لذا در این پژوهش تعداد ۴۰۰ نفر از این افراد، به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای-تصادفی به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. با توجه به اینکه شرکت بیدود دارای ۱۴۷ ایستگاه در مناطق ۲، ۶، ۷، ۱۰، ۱۱، ۱۲ می‌باشد. مناطق ۲، ۶، ۱۱، ۱۲ به‌عنوان نمونه انتخاب شدند و طی نامه‌ای از سوی دانشگاه به شرکت بیدود، شماره تلفن‌ها و اطلاعات افراد استفاده‌کننده از خدمات این شرکت به صورت محرمانه در اختیار گروه پژوهش قرار گرفت. پرسش‌نامه‌ها به صورت الکترونیکی از طریق ایمیل و پیام‌رسان‌های ایتا و واتس‌آپ و به صورت فیزیکی نیز از طریق حضور پژوهشگر در ایستگاه‌های سامانه بیدود در مناطق مورد مطالعه در بین نمونه‌های داوطلب پژوهش توزیع گردید. در نهایت با توجه به شیوع بیماری کووید ۱۹ و مخدوش بودن بخشی از پرسش‌نامه‌های الکترونیکی تجزیه و تحلیل داده‌ها بر روی ۳۱۹ پرسش‌نامه (۲۴۸ پرسش‌نامه الکترونیکی و ۷۱ پرسش‌نامه فیزیکی) انجام پذیرفت. در این پژوهش از پرسش‌نامه مدیریت شهری اشرف (۱۳۹۸)، شامل ۲۳ گویه و ۶ بُعد (امنیت، تسهیلات، فرهنگی، تمایز جغرافیایی، زیبایی شناختی، زیرساختی و دسترسی) با مقیاس پنج ارزش لیکرت (خیلی کم=۱ تا خیلی زیاد=۵) استفاده شد. همچنین از پرسش‌نامه فرهنگ‌پذیری ورزشی فرج‌زاده (۱۳۹۴) شامل ۱۶ گویه و ۳ بُعد (رفتار ارزشی، جامعه‌پذیری، شیوه زندگی) با مقیاس پنج ارزشی لیکرت (خیلی کم=۱ تا خیلی زیاد=۵) استفاده شد. به علاوه در این پژوهش از پرسش‌نامه توسعه پایدار شهری رضایی آسیابر (۱۳۹۵) شامل ۲۵ گویه و ۴ بُعد (سلامت شهری، سیستم دولتی مطلوب، محیط زیست پایدار، خرسندی و شادمانی) با مقیاس پنج ارزشی لیکرت (خیلی کم=۱ تا خیلی زیاد=۵) استفاده شد. روایی صوری و محتوایی<sup>۳</sup> پرسش‌نامه توسط ۱۰ تن از اساتید مورد تأیید و روایی سازه<sup>۴</sup> با استفاده از تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی<sup>۵</sup> مورد تأیید قرار گرفت. همچنین در این پژوهش به‌منظور محاسبه پایایی<sup>۶</sup> گرونی سؤالات پرسش‌نامه‌های مورد استفاده؛ در یک مطالعه مقدماتی تعداد ۳۰ پرسش‌نامه در بین نمونه‌های پژوهش توزیع و مقدار ضریب پایایی<sup>۷</sup> درونی (آلفای کرونباخ) برای پرسش‌نامه مدیریت شهری ۰/۸۹، فرهنگ‌پذیری ۰/۹۰ و توسعه پایدار شهری ۰/۹۱ به‌دست آمد، که نشان از پایایی قابل‌قبول پرسش‌نامه‌های مورد استفاده دارد. در این پژوهش به‌منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش‌های آماری توصیفی و استنباطی استفاده گردید. برای سازمان دادن، خلاصه کردن، طبقه‌بندی نمرات خام و توصیف اندازه‌های نمونه از آمار توصیفی<sup>۸</sup> همانند تنظیم جدول توزیع فراوانی، درصدها، محاسبه شاخص‌های پراکندگی نظیر میانگین و انحراف معیار استفاده شد. به‌منظور برآورد پارامترها و پیش‌بینی آن از آمار استنباطی<sup>۹</sup> استفاده شد. از مقادیر چولگی و کشیدگی<sup>۱۰</sup> برای بررسی نوع توزیع داده‌های آماری (نرمال و غیر نرمال بودن داده‌ها) استفاده شد. به منظور بررسی ارتباط بین متغیرهای پژوهش از آزمون همبستگی پیرسون<sup>۱۱</sup> در نرم‌افزار اس پی اس اس<sup>۱۲</sup> نسخه ۲۶ استفاده شد و

1. Applied research

2. Structural Equation Modeling (SEM)

3. Face and content validity

4. Construct validity

5. Exploratory and confirmatory factor analysis

6. Reliability

7. Cronbach's alpha coefficients

8. Descriptive Statistics

9. Inferential Statistics

10. Skewness and Kurtosis

11. Pearson Test

12. Statistical package for social science (SPSS)



برای طراحی مدل ارتباطی بین متغیرهای پژوهش از نرم افزار آموس<sup>۱</sup> نسخه ۲۴ استفاده گردید.

### یافته‌های پژوهش

در این پژوهش ۳۱۹ پرسش‌نامه مورد ارزیابی قرار گرفت؛ که ۶۳ درصد را زنان و ۳۷ درصد را مردان تشکیل داده اند، این افراد در محدوده سنی ۱۵ تا ۵۶ سال قرار داشته و میانگین سنی آنها تقریباً ۳۸ سال بود. بیشترین سابقه دوچرخه سواری نمونه‌ها ۱ تا ۵ سال با ۴۷/۶ درصد و کمترین درصد سابقه دوچرخه سواری بین ۱۶ تا ۲۵ با ۱۴/۴ درصد بود. نتایج نشان داد که بیشترین تعداد نمونه‌های پژوهش ساکن منطقه ۲ (۱۳۲ نفر، ۴۲ درصد) و کمترین تعداد نمونه‌های پژوهش نیز ساکن منطقه ۱۱ (۶۰ نفر، ۱۹ درصد) می باشند. توزیع فراوانی مربوط به تحصیلات نمونه پژوهش نیز نشان می‌دهد که از ۳۱۹ نفر نمونه پژوهش، ۵۵ نفر (۱۷/۲ درصد) دیپلم و زیردیپلم، ۲۹ نفر (۹/۱ درصد) مدرک کاردانی، ۹۶ نفر (۳۰/۱ درصد) مدرک کارشناسی ارشد و ۵ نفر (۱/۶ درصد) مدرک دکتری داشتند. در این پژوهش برای نرمال و غیرنرمال بودن داده‌ها از مقادیر چولگی و کشیدگی استفاده گردید.

جدول ۱. بررسی نوع توزیع داده‌ها (نرمال و غیرنرمال بودن داده‌ها)

متغیرهای پژوهش	میانگین <sup>۲</sup>	انحراف استاندارد <sup>۳</sup>	چولگی <sup>۴</sup>	خطای استاندارد چولگی <sup>۵</sup>	خطای استاندارد کشیدگی <sup>۶</sup>	خطای استاندارد کشیدگی <sup>۷</sup>
امنیت	۳/۰۸۲	۰/۶۱۳	-۰/۱۴۹	۰/۱۳۷	۰/۰۳۵	۰/۲۷۲
تسهیلات	۲/۹۴۹	۰/۴۹۳	۰/۱۲۵	۰/۱۳۷	-۰/۲۱۸	۰/۲۷۲
فرهنگی	۲/۶۶۵	۰/۶۵۳	۰/۵۹۹	۰/۱۳۷	۰/۱۶۳	۰/۲۷۲
تمایز جغرافیایی	۲/۹۱۳	۰/۵۴۹	۰/۳۰۰	۰/۱۳۷	۰/۲۱۸	۰/۲۷۲
زیبایی شناختی	۲/۹۵۵	۰/۵۶۹	۰/۰۶۶	۰/۱۳۷	۰/۰۸۲	۰/۲۷۲
زیرساختی و دسترسی	۲/۹۳۰	۰/۶۰۸	۰/۱۵۳	۰/۱۳۷	-۰/۰۶۵	۰/۲۷۲
مدیریت شهری	۲/۹۲۷	۰/۶۶۱	۰/۲۹۸	۰/۱۳۷	۰/۱۹۵	۰/۲۷۲
رفتار ارزشی	۲/۷۷۵	۰/۴۶۷	۰/۲۳۴	۰/۱۳۷	-۰/۰۴۴	۰/۲۷۲
جامعه پذیری	۲/۶۶۸	۰/۸۲۱	۰/۲۶۶	۰/۱۳۷	۰/۳۴۳	۰/۲۷۲
شیوه زندگی	۲/۹۸۵	۰/۵۷۴	-۰/۰۱۶	۰/۱۳۷	۰/۰۷۳	۰/۲۷۲
فرهنگ پذیری	۲/۷۹۲	۰/۶۷۰	۰/۱۲۵	۰/۱۳۷	۰/۲۴۱	۰/۲۷۲
سلامت شهری	۲/۹۷۹	۰/۷۹۶	-۰/۰۹۴	۰/۱۳۷	۰/۶۵۴	۰/۲۷۲
سیستم دولتی مطلوب	۳/۱۹۴	۰/۵۸۳	-۰/۶۱۴	۰/۱۳۷	۰/۶۱۴	۰/۲۷۲
محیط زیست پایدار	۲/۹۳۷	۰/۴۲۵	-۰/۱۴۵	۰/۱۳۷	۰/۴۵۵	۰/۲۷۲
خرسندی و شادمانی	۲/۲۸۴	۰/۵۸۸	۰/۰۳۸	۰/۱۳۷	-۰/۰۷۲	۰/۲۷۲
توسعه پایدار شهری	۲/۹۸۶	۰/۶۳۱	-۰/۱۱۵	۰/۱۳۷	۰/۴۸۰	۰/۲۷۲

1. Analysis of moment structures (AMOS)

2. Mean

3. Standard deviation

4. Skewness

5. Standard Error of Skewness

6. Kurtosis

7. Standard Error of Kurtosis

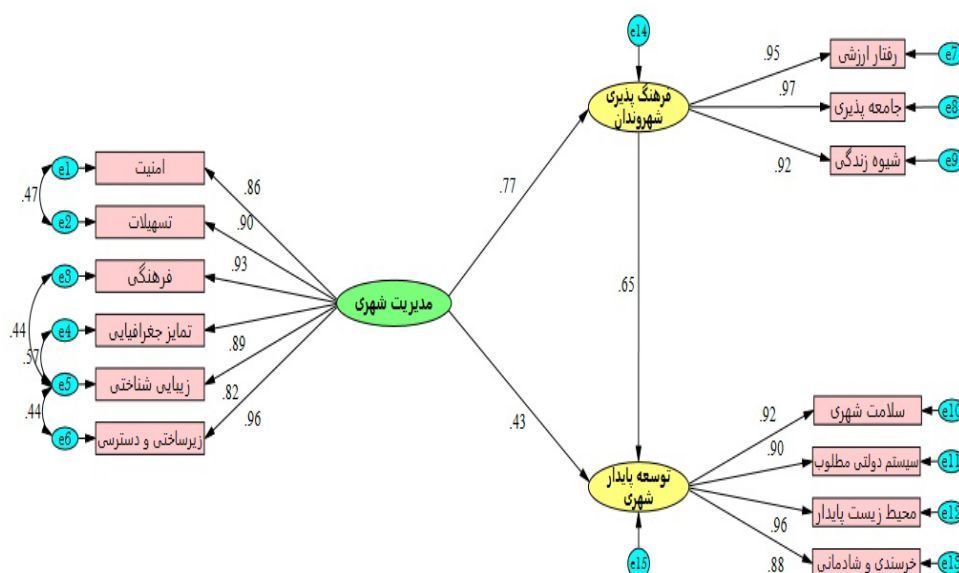
در جدول ۱ شاخص‌های توصیفی چولگی و کشیدگی، میانگین و انحراف معیار متغیرهای پژوهش گزارش شده است. با توجه به مقادیر چولگی (بین ۱ و -۱) و مقادیر کشیدگی (بین ۲ و -۲) در متغیرهای پژوهش، می‌توان گفت که توزیع داده‌های به‌صورت نرمال است. این بدان معناست که توزیع مشاهده شده این متغیرها با توزیع مورد انتظار محقق یکسان است، یعنی توزیع متغیرهای فوق یک توزیع نرمال می‌باشد. با توجه به نرمال بودن توزیع متغیرهای مدیریت شهری، فرهنگ‌پذیری و توسعه پایدار شهری؛ به‌منظور بررسی ارتباط بین این متغیرها از آزمون همبستگی پیرسون استفاده شد.

جدول ۲. ماتریس همبستگی پیرسون بین متغیرهای پژوهش

متغیرها	مدیریت شهری	فرهنگ پذیری	توسعه پایدار شهری
مدیریت شهری	۱	-	-
فرهنگ پذیری	۰/۷۳۷**	۱	-
توسعه پایدار شهری	۰/۴۴۹**	۰/۶۰۵**	۱
	سطح معناداری	سطح معناداری	سطح معناداری
	۰/۰۰۱	۰/۰۰۳	۰/۰۰۱
	ضریب همبستگی	ضریب همبستگی	ضریب همبستگی
	۰/۰۰۲	۰/۷۳۷**	۰/۴۴۹**

\* = معناداری در سطح  $P \leq 0.05$ ; \*\* = معناداری در سطح  $P \leq 0.01$

با توجه به نتایج آزمون همبستگی پیرسون در جدول ۲ مشاهده می‌شود که بین مدیریت شهری و فرهنگ‌پذیری ( $\text{Sig} = 0.001$ )، بین مدیریت شهری و توسعه پایدار شهری ( $r = 0.737$ ,  $\text{Sig} = 0.001$ ) و بین فرهنگ‌پذیری و توسعه پایدار شهری ( $r = 0.605$ ,  $\text{Sig} = 0.001$ ) رابطه مثبت معناداری وجود دارد. پس از بررسی ارتباط بین متغیرهای پژوهش، طراحی مدل پژوهش در نرم افزار ایموس نسخه ۲۴ انجام شد.



شکل ۱. مدل پژوهش (در حالت ضرایب رگرسیونی استاندارد شده)

جدول ۳. ضرایب رگرسیونی استاندارد شده و مقادیر t مدل ارتباطی پژوهش

سطح معناداری	مقدار t	بارعاملی	مسیرها		
-	-	۰/۸۵۹	امنیت	←	مدیریت شهری
۰/۰۰۱	۳۱/۴۵۵	۰/۹۰۲	تسهیلات	←	مدیریت شهری
۰/۰۰۱	۲۴/۴۹۱	۰/۹۳۰	فرهنگی	←	مدیریت شهری
۰/۰۰۱	۲۲/۵۳۵	۰/۸۹۵	تمایز جغرافیایی	←	مدیریت شهری
۰/۰۰۱	۱۸/۹۶۴	۰/۸۱۸	زیبایی شناختی	←	مدیریت شهری
۰/۰۰۱	۲۶/۴۶۶	۰/۹۶۴	زیرساختی و دسترسی	←	مدیریت شهری
۰/۰۰۱	-	۰/۹۴۸	رفتار ارزشی	←	فرهنگ پذیری شهروندان
۰/۰۰۱	۴۰/۰۸۴	۰/۹۷۰	جامعه پذیری	←	فرهنگ پذیری شهروندان
۰/۰۰۱	۳۱/۹۷۵	۰/۹۱۹	شیوه زندگی	←	فرهنگ پذیری شهروندان
۰/۰۰۱	-	۰/۹۱۸	سلامت شهری	←	توسعه پایدار شهری
۰/۰۰۱	۲۶/۵۶۸	۰/۹۰۰	سیستم دولتی مطلوب	←	توسعه پایدار شهری
۰/۰۰۱	۳۲/۱۸۲	۰/۹۵۹	محیط زیست پایدار	←	توسعه پایدار شهری
۰/۰۰۱	۲۴/۷۲۶	۰/۸۷۶	خرسندی و شادمانی	←	توسعه پایدار شهری

بر مبنای یافته‌های حاصل از مدل معادلات ساختاری و نتایج گزارش شده در جدول ۳ مشاهده می‌شود کلیه بارهای عاملی (ضرایب رگرسیونی استاندارد شده) از مقادیر تی (t) قابل قبولی در سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ برخوردار می‌باشند. در شکل ۱ مدل ارتباطی پژوهش در حالت ضرایب رگرسیونی استاندارد شده (بار عاملی) ارائه شده است. در ادامه شاخص‌های برازش مدل پژوهش به منظور بررسی تأیید یا عدم تأیید مدل ارتباطی بررسی می‌شود.

جدول ۴. شاخص‌های برازش مدل ارتباطی پژوهش

تفسیر	مقادیر شاخص‌ها	مقدار مطلوب	شاخص‌های برازش
-	۲۳۲/۷۴۱	-	کای اسکوار (کای دو)
-	۵۸	-	درجه آزادی <sup>۲</sup>
مطلوب	۴/۰۱۳	کمتر از ۵	نسبت کای اسکوار به درجه آزادی (χ <sup>2</sup> /df)
مطلوب	۰/۹۰۴	بیشتر از ۰/۹	شاخص نیکویی برازش (GFI) <sup>۳</sup>
مطلوب	۰/۸۴۴	بیشتر از ۰/۸	شاخص نیکویی برازش تعدیل شده (AGFI) <sup>۴</sup>
مطلوب	۰/۰۹۷	کمتر از ۰/۱	ریشه دوم میانگین خطای برآورد (RMSEA) <sup>۵</sup>
مطلوب	۰/۰۳۶	کمتر از ۰/۰۵	ریشه دوم میانگین مجزورات باقیمانده (RMR) <sup>۶</sup>

1. Chi-Square

2. Degrees of Freedom (df)

3. Goodness of Fit (GFI)

4. Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI)

5. Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)

6. Root Mean Squared Residuals (RMR)

شاخص‌های برازش	مقدار مطلوب	مقادیر شاخص‌ها	تفسیر
شاخص برازش تطبیقی (CFI)	بیشتر از ۰/۹	۰/۹۳۱	مطلوب
شاخص برازش هنجار شده (NFI)	بیشتر از ۰/۹	۰/۹۱۲	مطلوب
شاخص برازش افزایشی (IFI)	بیشتر از ۰/۹	۰/۹۳۱	مطلوب

با توجه به جدول ۴ مشاهده می‌شود شاخص برازش تطبیقی (CFI) و شاخص نیکویی برازش (GFI) به‌عنوان شاخص‌های اصلی برازش مدل بیشتر از ۰/۹ بوده که نشان از تأیید مدل دارد. نسبت کای اسکوار به درجه آزادی (۴/۰۱۳) کمتر از ۵ بوده که به‌منظور تأیید مدل پژوهش از مقدار قابل قبولی برخوردار است. همچنین با توجه به اینکه ریشه دوم میانگین خطای برآورد (RMSEA) که در این شاخص مقادیر کمتر یک از قابل قبول به‌عنوان شاخص مطلوب بودن مدل به شمار می‌رود، مقدار شاخص RMSEA برابر با ۰/۰۹۷ به‌دست‌آمده که نشان از برازش قابل قبول مدل دارد؛ بنابراین با توجه به مقادیر به‌دست‌آمده مدل ارتباطی پژوهش از برازش کافی برخوردار است. در ادامه بر اساس نتایج به‌دست‌آمده، ارتباط بین متغیرهای پژوهش بر اساس نتایج حاصل از مدل پژوهش مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

جدول ۵. تأثیر متغیرهای پژوهش بر یکدیگر

مسیرها	بار عاملی	مقدار t	سطح معناداری
مدیریت شهری ← توسعه پایدار شهری	۰/۴۳۴	۵/۴۴۵	۰/۰۰۱
فرهنگ پذیری شهروندان ← توسعه پایدار شهری	۰/۶۴۶	۸/۲۵۶	۰/۰۰۱
مدیریت شهری ← فرهنگ پذیری شهروندان	۰/۷۷۲	۱۶/۲۷۹	۰/۰۰۱

بر اساس یافته‌های پژوهش (جدول ۵) مشاهده می‌شود که مدیریت شهری اثر مثبت معناداری بر توسعه پایدار شهری در استفاده از دوچرخه‌سواری همگانی شهر تهران دارد ( $t=5/445$ ,  $Sig=0/001$ ) و مقدار ضریب مسیر ( $\beta=0/434$ ) به‌دست‌آمده است. فرهنگ‌پذیری شهروندان بر توسعه پایدار شهری در استفاده از دوچرخه‌سواری همگانی شهر تهران اثر مثبت معناداری داشته است ( $t=8/256$ ,  $Sig=0/001$ ) و مقدار بار عاملی (ضریب مسیر) برابر با ۰/۶۴۶ است. مدیریت شهری بر فرهنگ‌پذیری شهروندان در استفاده از دوچرخه‌سواری همگانی شهر تهران اثر مثبت معناداری ( $t=16/279$ ,  $Sig=0/001$ ) با ضریب تأثیر ( $\beta=0/772$ ) دارد.

جدول ۶. اثر میانجی فرهنگ‌پذیری در ارتباط بین مدیریت شهری و توسعه پایدار شهری

متغیر مستقل	متغیر میانجی	متغیر وابسته	اثر مستقیم	اثر غیرمستقیم
مدیریت شهری ←	فرهنگ‌پذیری شهروندان ←	-	۰/۷۷	-
-	فرهنگ‌پذیری شهروندان ←	توسعه پایدار شهری ←	۰/۶۵	-
مدیریت شهری ←	فرهنگ‌پذیری شهروندان ←	توسعه پایدار شهری ←	۰/۴۳	۰/۷۷*۰/۶۵=۰/۵۰

بر اساس نتایج (جدول ۶) مشاهده می‌شود که «مدیریت شهری» بر «فرهنگ‌پذیری شهروندان» با ضریب مسیر ( $\beta=0/77$ ) و «فرهنگ‌پذیری شهروندان» بر «توسعه پایدار شهری» با ضریب مسیر ( $\beta=0/65$ )، تأثیر مثبت و معناداری دارند؛ بنابراین شرط اول و دوم

1. Comparative Fit Index (CFI)

2. Normed of Fit Index (NFI)

3. Incremental of Fit Index (IFI)

برقرار است و با توجه به حاصل ضرب (۰/۷۷\*۰/۶۵) ضریب مسیر اثر غیرمستقیم مدیریت شهری از طریق فرهنگ‌پذیری شهروندان بر توسعه پایدار شهری بر اساس نتایج جدول ۶ برابر با (β=۰/۵۰) بود؛ بنابراین می‌توان گفت که مدیریت شهری از طریق متغیر میانجی فرهنگ‌پذیری شهروندان در استفاده از دوچرخه‌سواری همگانی شهر تهران بر توسعه پایدار شهری اثر مثبت معناداری دارد.

## بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر که با هدف تعیین نقش مدیریت شهری و فرهنگ‌پذیری دوچرخه‌سواری همگانی بر توسعه پایدار شهری صورت گرفت، یکی از اولین تلاش‌هایی است که به منظور ارتقای جایگاه دوچرخه‌سواری همگانی در توسعه پایدار شهری انجام گردید. بر اساس نتایج آزمون ضریب همبستگی پیرسون مشاهده شد که بین مدیریت شهری و توسعه پایدار شهری رابطه مثبت معناداری وجود داشته و نتایج مدل معادلات ساختاری نشان داد که مدیریت شهری در استفاده از دوچرخه‌سواری همگانی اثر مثبت معناداری بر توسعه پایدار شهری شهر تهران دارد. نتیجه به‌دست‌آمده با نتایج پژوهش‌های چپو و هی (۲۰۱۸)، فیشمن و آلن (۲۰۱۹)، موستاکس و ایزیک (۲۰۲۰)، وو و همکاران (۲۰۲۱)، تاو و ژو (۲۰۲۱)، کمپیلو سانچز و همکاران (۲۰۲۱) و زر آبادی پور و همکاران (۱۴۰۰) همسو است. موستاکس و ایزیک (۲۰۲۰) و کمپیلو سانچز و همکاران (۲۰۲۱) نشان دادند که برنامه‌ریزی شهری از موضوعات اثرگذار بر فعالیت‌های بدنی و ورزش در فضاهای عمومی است که می‌تواند به عنوان ابزاری برای توسعه پایدار شهرها مطرح شود. در این راستا سیاست‌گذاری، مشارکت دولت در دستیابی به اهداف توسعه مؤثر است. تاو و ژو (۲۰۲۱) نیز در پژوهش خود؛ مزایای مختلف دوچرخه سواری بر توسعه پایدار شهری را مواردی از جمله: کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای، افزایش بهره‌وری حمل و نقل شهری، صرفه جویی در هزینه‌های فردی، کاهش زمان و هزینه حمل و نقل کاربر، کاهش تقاضای فضای پارکینگ در جاده‌ها شمرده‌اند. همچنین وو و همکاران (۲۰۲۱) نیز در مطالعات خود به این نتیجه رسیدند که ویژگی‌های محیط ساخته شده مانند جمعیت ساکن، طول جاده‌های اصلی، دسترسی و ظرفیت ایستگاه‌های دوچرخه اهمیت بسزایی در توسعه شهری از طریق دوچرخه دارند. همانطور که نتایج به دست آمده از پژوهش و یافته‌های دیگر پژوهش‌ها نشان داد، برنامه‌ریزی و مدیریت شهری از مهم‌ترین موضوعات اثرگذار بر استفاده ساکنان شهرها در استفاده از دوچرخه برای حمل و نقل شهری است. هدف مدیریت شهری، ارتقای شرایط کار و زندگی جمعیت ساکن، در قالب اقشار و گروه‌های مختلف اجتماعی و اقتصادی و حفاظت از حقوق شهروندان، تشویق به توسعه اقتصادی و اجتماعی پایدار و حفاظت از محیط کالبدی است. بنابراین یکی موضوعات اساسی در شهرها به منظور دستیابی به توسعه پایدار شهری، توجه به موضوع مدیریت شهری به ویژه موضوع حمل و نقل پایدار شهری است. حمل و نقل شهری مسئله نگران‌کننده در سراسر کلان‌شهرها است به همین دلیل در بسیاری از تصمیم‌گیری‌ها و برنامه‌ریزی‌های شهری به عنوان محور اصلی موضوعات مطرح شده است. بنابراین در برنامه‌ریزی و مدیریت شهری، ناگزیر باید سامانه حمل‌ونقل نیز به‌گونه‌ای طراحی شود که با ملاک‌های توسعه پایدار هماهنگ باشد. در این راستا حمل و نقل سبز همانند استفاده از دوچرخه، عنصری حیاتی و مهم در توسعه پایدار شهری تلقی می‌شود؛ چراکه هیچ‌گونه گازی تولید نمی‌کند، آلودگی را کاهش می‌دهد و علاوه بر کاهش ترافیک، باعث می‌شود تا شهروندان به لحاظ سلامتی و تندرستی از شرایط مناسبی برخوردار شوند و این امر به ایجاد شهرهای سالم و پایدار کمک می‌کند. اما گسترش دوچرخه‌سواری در شهرها نیازمند توجه به برنامه‌ریزی صحیح و اخذ سیاست‌های درست برای رسیدن به توسعه پایدار شهری است. بر اساس نتایج پژوهش برنامه‌ریزی، طراحی و بهره‌برداری از تسهیلات دوچرخه‌سواری در مدیریت شهری، مستلزم آگاهی از ویژگی‌های فنی و زیرساختی و دسترسی، ترافیکی، ایمنی تردد، تمایز جغرافیایی، فرهنگی، زیبایی شناختی در مسیرهای دوچرخه است. بنابراین با توجه به آنچه گفته شد به مدیران شهری و تصمیم‌گیرندگان پیشنهاد می‌شود که به مواردی همچون احداث مسیرهای ویژه دوچرخه در شهرها، طراحی مسیرهای دوچرخه‌سواری مشخص با توجه به وضعیت اقلیمی هر منطقه شهری، وجود هماهنگی بین رنگ‌ها اعم از رنگ دیوارها، پیست‌ها و جایگاه‌ها، وجود زیبایی مسیرهای دوچرخه‌سواری و الهام از جاذبه‌های طبیعی (صخره، سنگ، آبشار، آب‌نما و ...)، وجود سیستم مراقبت‌های تصویری (دوربین‌های امنیتی) در مسیرهای دوچرخه‌سواری، وجود اماکن اتاق درمان و اماکن رفاهی در مسیرهای دوچرخه‌سواری، ایجاد فضاهای ورزشی ویژه دوچرخه‌سواری با بافت‌های مسکونی، توجه به اصول منطقه‌بندی تراکمی در

شهرسازی، ایجاد ایستگاه‌های دوچرخه، احداث پارکینگ دوچرخه، آموزش دوچرخه‌سواری، شیب مناسب مسیرها و... توجه کنند. یافته دیگر پژوهش بر اساس نتایج حاصل از ضریب همبستگی پیرسون حاکی از این بود که بین فرهنگ‌پذیری شهروندان در استفاده از دوچرخه و توسعه پایدار شهری رابطه مثبت معناداری وجود داشته و بر اساس یافته‌های مدل معادلات ساختاری فرهنگ‌پذیری شهروندان در استفاده از دوچرخه به عنوان وسیله نقلیه سبز بر توسعه پایدار شهری شهر تهران اثر مثبت معناداری داشته است. در همین راستا عسکری و رحیمی (۱۳۹۶)، توفیق (۱۳۹۷)، خوشدل و همکاران (۱۳۹۸)، لادو و همکاران (۲۰۲۰) بر این باورند که فرهنگ‌پذیری شهروندان یکی از اجزای اصلی توسعه پایدار شهری است. در تأکید این موضوع، خوشدل و همکاران (۱۳۹۸) به این نتیجه رسیدند که شاخص‌های فرهنگی-اجتماعی بر توسعه پایدار جامعه شهری تأثیر معناداری دارند. همچنین ساعت‌چیان و همکاران (۲۰۲۰) به این نتیجه دست یافتند که یک رابطه مثبت و معناداری بین پذیرش اجتماعی و توسعه پایدار وجود دارد و دوچرخه نقش مهمی در توسعه روند اجتماعی شدن مردم دارد. بر اساس نتایج به دست آمده از پژوهش و همچنین یافته‌های پژوهش‌های گذشته مشاهده شد، عوامل فرهنگی و فرهنگ‌پذیری شهروندان از جمله عوامل بازدارنده و مشوق‌های شهروندان در استفاده از دوچرخه است. توجه به ترویج فرهنگ دوچرخه‌سواری یکی از راه‌های ادغام فعالیت بدنی در درون فعالیت‌های روزمره است (هاستاین و همکاران؛ ۲۰۲۰). گسترش فرهنگ دوچرخه‌سواری و جایگزین کردن دوچرخه به جای خودروهای آلاینده محیط‌زیست از جمله موارد بسیار مهم در راستای کاهش میزان آلودگی هوا، سلامت شهری و محیط زیست پایدار است که بایستی مورد توجه جدی مسئولان و برنامه‌ریزان اجتماعی در دستگاه‌ها قرار گیرد. در راستای تبیین یافته پژوهش می‌توان چنین بیان داشت که هر شهری در کنار ساخت فضاها و کالبد شهر، نیازمند برقراری روابط معقول بین محیط طبیعی و فیزیکی با وضع اجتماعی و فرهنگی است. به‌طور معمول ریشه بسیاری از مشکلات شهری از جمله موضوع ترافیک، آلودگی هوا، فساد، مشکلات اخلاقی، مسائل محیط‌زیستی و... را می‌توان در فرهنگ افراد جست‌وجو نمود. پس لازمه حل رسیدن به توسعه پایدار شهری، اصلاح رفتار شهروندان و وجود فرهنگ مناسب استفاده از دوچرخه است. در کشور ایران به دلیل موانع اجتماعی، تقریباً نصف جمعیت کشور ما که خانم هستند از دوچرخه استفاده نمی‌کنند؛ این در حالی است که استفاده از دوچرخه برای خانم‌ها منع قانونی ندارد و با طراحی وسیله نقلیه مناسب خانم‌ها و تأمین ایمنی و امنیت دوچرخه‌سواری می‌توان در جهت رفع موانع اجتماعی موجود کوشید و به گسترش فرهنگ دوچرخه‌سواری کمک کرد. همچنین در کشور ایران دوچرخه به عنوان وسیله حمل و نقل شهری وجهه اجتماعی نسبتاً پایینی دارد و لذا مشارکت پایین در فعالیت دوچرخه‌سواری در کشور ما یک معضل اجتماعی-فرهنگی است و لازم است در این راستا از طریق رسانه، ورزشکاران حرفه‌ای و... فرهنگ‌سازی مناسب صورت گیرد. در بررسی ارتباط بین مدیریت شهری و فرهنگ‌پذیری شهروندان نتایج ضریب همبستگی پیرسون نیز نشان داد که بین این دو متغیر ارتباط مثبت معناداری وجود داشته و نتایج مدل معادلات ساختاری نیز حاکی از این بود که مدیریت شهری بر فرهنگ‌پذیری شهروندان در استفاده از دوچرخه‌سواری همگانی شهر تهران اثر مثبت معناداری دارد، که این نتایج با یافته‌های توفیق (۱۳۹۷) و سیمان و همکاران (۲۰۱۸) همخوانی دارد. توفیق (۱۳۹۷) در پژوهش خود به این مسأله اشاره کردند که به ترتیب اولویت با فرهنگ‌سازی، ایجاد مسیرهای ویژه دوچرخه سواری، تأمین آسایش و ایمنی، ایجاد پارکینگ و ایستگاه‌های دوچرخه و آموزش مردم می‌توان جایگاه دوچرخه در حمل و نقل شهری را ارتقاء داد. نتایج پژوهش سیمان و همکاران (۲۰۱۸) نیز ضعف فرهنگی را از عوامل شکست برنامه‌های دوچرخه‌سواری در شهر شمرده‌اند. در تبیین یافته‌های پژوهش می‌توان گفت، احداث ایستگاه‌های دوچرخه و تحویل دوچرخه به شهروندان برای تردد در شهر با هزینه پایین، تأسیس باشگاه‌های دوچرخه‌سواری، برگزاری مسابقات آزاد دوچرخه‌سواری به صورت نمادین در سطح منطقه، اطلاع‌رسانی، تبلیغات محیطی، برگزاری همایش‌ها و جشنواره‌ها می‌تواند به ترویج و همگانی کردن فرهنگ دوچرخه‌سواری کمک کند. که در این راستا به مدیران و مسئولین پیشنهاد می‌شود که در برنامه‌ریزی‌های خود به مواردی از قبیل استفاده از نمادهای فرهنگی ورزشی مانند مجسمه، نوشته‌های انگیزاننده و...، تأمین امنیت (فیزیکی، روانی و اجتماعی) افراد، ایجاد فضای مناسب برای دوچرخه‌سواری بانوان، طراحی مسیرهای مجزا برای بانوان و آقایان و... توجه نمایند. لذا بر اساس نتایج پژوهش مشاهده شد، به‌کارگیری سامانه‌های مدرن و روش‌های جدید حمل‌ونقل شهری در شهرهایی مانند تهران که ترافیک و آلودگی شدیدی دارند، دارای جایگاهی ویژه

<sup>1</sup>. Hausteint et al

و با اهمیت است. در این راستا سامانه‌های غیرموتوری - به ویژه دوچرخه، برای سفرهای کوتاه درون شهری می‌تواند جایگزین خودرو شود و در صورت ترکیب با حمل و نقل عمومی تأثیرات مثبت بسیاری را در توسعه زیرساخت‌های شهری، کاهش حوادث ترافیکی شهری، برقراری نظم در شهر، پاکیزه نگهداشتن و بهبود خدمات شهری، محافظت از تنوع‌های زیستی در سطح شهر، افزایش دانش افراد جامعه، حفظ فضای سبز، بهبود روابط شهروندان، افزایش ارزش‌های اخلاقی، حفظ اماکن و میراث فرهنگی و زیستی شهری، ساخت فضاهای ورزشی سازگار با محیط‌زیستی شهری و... خواهد داشت. به علاوه استفاده از دوچرخه در شهر به عنوان یک ورزش با رویکرد همگانی بر کاهش تراکم ترافیک، کاهش مشکلات مربوط به جای پارک و پارکینگ، صرفه‌جویی‌های اقتصادی، کاهش ریسک تصادفات رانندگی، کاهش مصرف انرژی، کاهش آلودگی‌های زیست‌محیطی، افزایش سلامت مسافران و کمک به شبکه حمل و نقل عمومی اثرات قابل توجهی خواهد داشت. در نهایت بر اساس محدودیت‌های پژوهش از قبیل جامعه آماری محدود به استفاده‌کنندگان از سامانه دوچرخه سواری همگانی بیدود شهر تهران و جامعه آماری پایین مشارکت‌کننده به ویژه خانم‌ها در این سامانه؛ به سایر پژوهشگران در این زمینه پیشنهاد می‌شود که به بررسی عوامل بازدارنده و انگیزاننده استفاده از دوچرخه به عنوان یک وسیله برای سفرهای درون شهری در شهرهای مختلف ایران، راهکارهای بهبود جایگاه استفاده از دوچرخه در سفرهای شهری از دیدگاه مدیریت شهری و بررسی موانع فرهنگی، اجتماعی و نگرشی شهروندان در استفاده از دوچرخه در شهرهای مختلف کشور و مقایسه آنها با یکدیگر بپردازند.

## تقدیر و تشکر

از تمامی مشارکت‌کنندگان این حوزه در پروسه پژوهش کمال قدردانی را داریم.

## References

- Agarwal, A., Ziemke, D., & Nagel, K. (2020). Bicycle superhighway: An environmentally sustainable policy for urban transport. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 137, 519-540.
- Askari M, Rahimi, M. (2018). Study of social acceptance of bicycle use in metropolitan areas, Case study: Tehran metropolis. *Applied Sociology*, 28 (65), 185-206. (in Persian).
- Asyaber, R. (2017). Vestigating the effect of sport on sustainable urban development of Alborz province: Amol, North Non-Governmental and Non-Profit University. (in Persian).
- Campillo-Sánchez, J., Segarra-Vicens, E., Morales-Baños, V., & Díaz-Suárez, A. (2021). Sport and Sustainable Development Goals in Spain. *Sustainability*, 13(6), 3505.
- Church, A. H., & Alford, L. P. (2020). The principles of management. In *The Contributions of Alexander Hamilton Church to Accounting and Management*, 37-41.
- Davies, S., & Mehta, J. (2020). *THREE/The Deepening Interpenetration of Education in Modern Life. In Education in a New Society* (pp. 83-114). University of Chicago Press.
- Falanga, R. (2020). Participatory design: participatory urban management. In *Sustainable Cities and Communities*. Cham: Springer International Publishing, 449-457.
- Fishman, E., & Allan, V. (2019). Bike share. *Advances in Transport Policy and Planning*, 4, 121-152.
- Harisankar, M., & Biju, C. A. (2018). Bicycles for green mobility in urban areas. In *Emerging Trends in Engineering, Science and Technology for Society, Energy and Environment*, 1043-1050.
- Haustein, S., Kroesen, M., & Mulalic, I. (2020). Cycling culture and socialisation: modelling the effect of immigrant origin on cycling in Denmark and the Netherlands. *Transportation*, 47(4), 1689-1709.
- Hussain, S., Javadi, D., Andrey, J., Ghaffar, A., & Labonté, R. (2020). Health intersectoralism in the Sustainable Development Goal era: from theory to practice. *Globalization and Health*, 16(1), 1-5.
- Khoshdel H, Fahim Devin, H., Peymani Zad, H. (2020). Analysis and evaluation of the effect of socio-cultural index of sport on sustainable development of urban society using theme analysis method. *National Conference on Physical Education, Mashhad University of Medical Sciences*, 21. (in Persian).
- McGillivray, D. (2019). Sport events, space and the 'Live City'. *Cities*, 85, 196-202.

- [Medeiros, E., & Van Der Zwet, A. \(2020\). Evaluating integrated sustainable urban development strategies: A methodological framework applied in Portugal. \*European planning studies\*, 28\(3\), 563-582.](#)
- [Moustakas, L., & Işık, A. A. \(2020\). Sport and sustainable development in Botswana: towards policy coherence. \*Discover Sustainability\*, 1\(1\), 1-1.](#)
- [Nik Zad, N. \(2017\). Evaluating clean transport \(cycling\) with a sustainable urban development approach. The third scientific congress of new horizons in the field of civil engineering, architecture, culture and urban management of Iran, Tehran. \(in Persian\).](#)
- [Qiu, L. Y., & He, L. Y. \(2018\). Bike sharing and the economy, the environment, and health-related externalities. \*Sustainability\*, 10\(4\), 1145.](#)
- [Ramezani M. \(2017\). Investigating the effectiveness of environmental advertising on the cultural acceptance of citizens in the field of traffic and corridors from the perspective of NAJA staff: Islamic Azad University, Central Tehran Branch. \(in Persian\).](#)
- [Saatchian V, Azimkhani A, Honari H, Türkmen MJSM. \(2020\). An Analysis of the Role of the Social Acceptance of University Students' Bicycle Use in Sustainable Urban Development when Epidemics Spread. 18\(3\), 7-11. \(in Persian\).](#)
- [Sangwan, S. R., & Bhatia, M. P. S. \(2020\). Sustainable development in industry 4.0. In \*A Roadmap to Industry 4.0: Smart Production, Sharp Business and Sustainable Development\* \(pp. 39-56\). Springer, Cham.](#)
- [Tao, J., & Zhou, Z. \(2021\). Evaluation of potential contribution of dockless bike-sharing service to sustainable and efficient urban mobility in China. \*Sustainable Production and Consumption\*, 27, 921-932.](#)
- [Tatari E, Ehsani, M., Kozehchian, H., Norouzi Seyed Hoseini, R. \(2019\). Designing a model for social marketing implementation requirements in the country's recreational sport using data foundation theory. \*Sport Management Studies\*, 11 \(53\), 33-58. \(in Persian\).](#)
- [Tofigh, E. \(2019\). The use of bicycles in urban transportation is a step towards sustainable urban development \(Case study: Mashhad\). \*Third International Conference on Civil Engineering, Architecture and Urban Design, Tabriz\*. \(in Persian\).](#)
- [Wu, C., Chung, H., Liu, Z., & Kim, I. \(2021\). Examining the effects of the built environment on topological properties of the bike-sharing network in Suzhou, China. \*International Journal of Sustainable Transportation\*, 15\(5\), 338-350.](#)
- [Zarabadi Por S, Yosefi Moghadam, M., Abdolrazaghi, A. \(2021\). Investigating the problems and obstacles of cycling in cities \(Case study of Qazvin\). \*Road Quarterly\*, Online publishing. \(in Persian\).](#)