



Golestan University



Research Paper

Identifying and explaining key drivers affecting citizens' participation in urban waste management The Case Study of Tabriz metropolis

Bagher Khoshnavaz^a, Mir Saeed Mousavi^a✉, Shabnam Akbari Namdar^a

^a. Department of Architecture and Urban Planning, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran
(Corresponding Author) **Email:** Ms.moosavi@iaut.ac.ir

ARTICLE INFO

Keywords:

Citizen Participation,
Key Drivers,
Urban Waste,
Tabriz Metropolis

Article History:

Received:

25 March 2023

Received in revised form:

28 May 2023

Accepted:

30 June 2023

Available online:

4 August 2023

pp. 17-35

ABSTRACT

The excessive increase in the urban population in recent years has caused an increase in consumption and, as a result, the production of all kinds of waste in urban areas. Currently, one of the most important environmental issues in the city of Tabriz is urban waste management. Knowing the opinions and participation of citizens in waste management is essential. Therefore, the current research aims to identify and explain the key drivers affecting citizens' participation in urban waste management. The current research method is an explanatory description with practical-developmental goals. The required data has been collected in two documentary and field methods. The statistical population is all citizens of the Tabriz metropolis. The results showed that the score obtained on the Likert scale is equal to 3.08. The highest averages for regions 1, 2, 9, and 5 are 3.15, 3.13, 3.12, and 3.11, respectively, and the lowest for region 4 is 3.03. Despite the obtained results, there is a possibility of instability due to the low averages obtained. The relationships between them were explained by extracting 44 factors, applying the opinions of 50 experts to determine the importance of factors, and using the interaction/structural effects analysis method in Mic Mac Fuzzy software. The results showed that the most effective direct factors include social capacity building, active participation of stakeholders, social trust, social capital, civil society institutions and organizations (CSO), establishing interaction between the participant and the participant, and training the rights and duties of citizenship and NGOs. The obtained factors show the role of social factors, cultural infrastructure, and bottom-up planning, which have been associated with positive feedback and successful experiences worldwide in recent years.

Citation: Khoshnavaz, B., Mousavi, M. S., & Akbari Namdar, Sh. (2023). Identifying and explaining key drivers affecting citizens' participation in urban waste management The Case Study of Tabriz metropolis. *Geographical planning of space quarterly journal*, 13 (2), 17-35.

<http://doi.org/10.30488/GPS.2022.359563.3574>



© The Author(s)

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

Publisher: Golestan University Press

Extended Abstract

Introduction

Waste management is one of the most important concerns of human societies. The ever-increasing amount of waste, on the one hand and their diversity, on the other hand, add to the complexity of the conditions and methods of their collection and disposal. Extensive advances in technology and science in various fields of chemistry, physics, medicine, and others have caused the entry of hazardous wastes, even in normal household wastes. Participating in waste management through reducing production and separating waste from each other at the source is one of the most entrepreneurial and economical processing methods in most countries of the world today. In the success of this approach to waste management, residents play a very influential role. Optimal management of services can only be implemented if the residents also participate in it, both in decision-making and policy-making and in the planning and implementation of projects. In other words, the comprehensive definition of participation is individuals' mental and emotional involvement in group situations that motivates them to help each other and share responsibilities to achieve group goals. About 1200 tons of waste are produced in Tabriz city. About 52% of it comprises organic materials, about 1.13% of the city's waste is paper and cardboard, and 19% is made up of recyclable materials such as plastic, metals, glass, etc. In this research, this issue has been addressed in the form of explaining ways to improve citizens' participation in urban waste management in the metropolis of Tabriz, and the capacities of citizens' participation in waste management in each of the management decision-making dimensions have been explored.

Methodology

The current research is fundamentally-applicative in terms of its purpose and considering that questionnaires and semi-in-depth interviews were used in different stages to collect data. The research method is a descriptive-survey according to the method of data collection. Also, the

dominant approach is descriptive-analytical, which is analyzed based on the data obtained from interviews and questionnaires. In order to measure the current situation of 10 districts, a citizenship questionnaire was distributed to 385 people according to the population share of the regions. After theoretical saturation and combining with the results of documentary studies, the results have been extracted in the form of propositions and based on the questionnaire, which has been entrusted to the judgment of elites and experts to determine the importance and degree of influence of each of the criteria.

Results and discussion

From the point of view of the responding citizens, the score obtained from the collected research data is equal to 3.08 in the Likert scale. The highest extracted averages for regions 1, 2, 9, and 5 are 3.15, 3.13, 3.12, and 3.11, respectively, and the lowest average for region 4 is 3.03. Due to the fact that the average obtained is higher than number three on the Likert scale and despite the fact that these areas are in the middle of the Likert scale, due to the low averages obtained, there is a possibility of instability in this sector as a result of urban mismanagement, which highlights the need for special attention to this sector for those involved in urban management. Despite the difference between the regions in the research discussion, it is important to mention that none of the ten districts of the research got a higher score on the Likert spectrum, and all of them fluctuated around the average score of 3. Therefore, in terms of participation in waste management, there is a significant difference between different areas of Tabriz city. Based on the variables' dispersion patterns, the system is unstable.

Conclusion

One of the important and vital areas of urban management in these years has been urban waste management, which can take a new path towards sustainable development with the participation of citizens. Participatory management in the matter of urban waste management can optimize different stages of waste management,

make people aware of social obligations and urbanization, especially in matters of health and environmental protection, and correct citizens' misconceptions about waste management as It should be very helpful to remove the garbage from the home environment in an individual dimension. As one of the poles of development, Tabriz metropolis needs to review the policies based on the forward-looking forecasts of people's participation in waste management. Based on this, knowing the collaborative patterns and examining future developments to predict them is a necessary and undeniable issue. Determining and influencing variables of the diagram of direct effects in the system, in order of the intensity of the effect, including cases of basic innovations, active participation of beneficiaries or users, economic and recycling benefits of waste collection, development of citizenship

skills, culture and neighborhood identity, how Distribution of resources and facilities, focusing on the field of household waste and house-to-house purchase of separated waste.

Funding

There is no funding support.

Authrr'' Cntribution

All of the authors approved thecontent of the manuscript and agreed on all aspects of the work.

Conflict of Interest

Authors declared no conflict of interest.

Acknowledgments

We are grateful to all the scientific consultants of this paper.





شناسایی و تبیین پیشران‌های کلیدی موثر بر مشارکت شهروندان در مدیریت پسماند شهری مطالعه موردی: کلان‌شهر تبریز

باقر خوشنواز^۱، میرسعید موسوی^۲✉، شبنم اکبری نامدار^۳

۱- گروه معماری و شهرسازی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران

۲- نویسنده مسئول، گروه معماری و شهرسازی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران. Email: Ms.moosavi@iaut.ac.ir

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

چکیده

اطلاعات مقاله

افزایش بی‌رویه جمعیت شهری در سال‌های اخیر موجب افزایش بیش‌ازپیش مصرف و در نتیجه تولید انواع پسماند در مناطق شهری گردیده است. در حال حاضر یکی از مهم‌ترین مسائل زیست‌محیطی در شهر تبریز مدیریت پسماند شهری است. آگاهی از نظرات و مشارکت شهروندان در مدیریت پسماند ضروری است. بنابراین هدف از تحقیق حاضر، شناسایی و تبیین پیشران‌های کلیدی موثر بر مشارکت شهروندان در مدیریت پسماند شهری می‌باشد. روش تحقیق حاضر، توصیفی تبیینی با اهداف کاربردی-توسعه‌ای است. داده‌های موردنیاز به دو شیوه اسنادی و میدانی جمع‌آوری شده است. جامعه آماری، کلیه شهروندان کلان‌شهر تبریز می‌باشد. نتایج نشان داد که امتیاز حاصله در طیف لیکرت برابر با ۳,۰۸ و ۳,۱۱ و کمترین میانگین‌ها مربوط به مناطق ۱ و ۲ و ۹ و ۵ به ترتیب برابر با ۳,۱۳، ۳,۱۲ و ۳,۱۱ و کمترین مربوط به منطقه ۴ برابر با ۳,۰۳ می‌باشد. علی‌الرغم نتایج حاصله به دلیل پایین بودن میانگین‌های مکتسبه احتمال به وجود آمدن ناپایداری وجود دارد. با استخراج ۴۴ عامل، با اعمال نظر ۵۰ خبره نسبت به تعیین میزان اهمیت عوامل و با استفاده از روش تحلیل اثرات متقابل / ساختاری در نرم‌افزار میک میک فازی به تبیین روابط بین آن‌ها پرداخته شد. نتایج نشان داد که تأثیرگذارترین عوامل مستقیم شامل، ظرفیت‌سازی اجتماعی، مشارکت فعال افراد ذی‌نفع، اعتماد اجتماعی، سرمایه اجتماعی، نهادها و سازمان‌های جامعه مدنی (CSO)، برقراری تعامل بین مشارکت‌کننده و مشارکت شونده، آموزش حقوق و تکالیف شهروندی و NGO و نقش آن می‌باشد. عوامل به‌دست‌آمده مبین نقش عوامل اجتماعی، زیرساخت‌های فرهنگی و در حالت کلی برنامه‌ریزی پایین به بالاست که در سال‌های اخیر با بازخوردهای مثبت و تجارب موفق در سراسر جهان همراه بوده‌اند.

واژگان کلیدی:

مشارکت شهروندی،
پیشران‌های کلیدی،
پسماند شهری،
کلان‌شهر تبریز.

تاریخ دریافت:

۱۴۰۲/۰۱/۰۵

تاریخ بازنگری:

۱۴۰۲/۰۳/۰۷

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۲/۰۴/۰۹

تاریخ چاپ:

۱۴۰۲/۰۵/۱۳

صص. ۳۵-۱۷

استناد: خوشنواز، باقر؛ موسوی، میرسعید و اکبری نامدار، شبنم. (۱۴۰۲). شناسایی و تبیین پیشران‌های کلیدی موثر بر مشارکت شهروندان در مدیریت پسماند شهری مطالعه موردی: کلان‌شهر تبریز. *مجله آمایش جغرافیایی فضا*، ۱۳ (۲)، ۳۵-۱۷.

<http://doi.org/10.30488/GPS.2022.359563.3574>



مقدمه

از دیدگاه سازمان بهداشت جهانی، یکی از مهم‌ترین مشکلاتی که بر اثر توسعه شهری، روستایی و صنعتی پدید آمده است، مسئله دفع مواد زائد می‌باشد (Pichtel, 2005:56). بر اساس دستور کار ۲۱ کنفرانس ریو اگر اقدامات لازم در زمینه مواد زائد صورت نگیرد، با توجه به تغییر جمعیت جهان و با در نظر گرفتن افزایش سرانه تولید زباله، میزان تولید پسماند از نظر حجمی ۶ تا ۵ برابر افزایش خواهد یافت (21th Rio Conference agenda). محیط‌زیست سازمان ملل متحد (UNEP) پسماند را این‌گونه تعریف می‌کند: اشیایی که مالکشان آن‌ها را نمی‌خواهند، یا نیازی به آن‌ها ندارد، یا از آن‌ها استفاده نمی‌کنند و به پردازش و دفع نیاز دارند (Pavlas, 2014:29). مدیریت پسماند به‌عنوان یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های جوامع بشری مطرح می‌باشد. افزایش روزافزون حجم پسماندها از یک‌سو و تنوع آن‌ها از سوی دیگر بر پیچیدگی شرایط و نحوه جمع‌آوری و دفع آن‌ها می‌افزاید. پیشرفت‌های گسترده فن‌آوری و علوم در زمینه‌های مختلف شیمی، فیزیک، پزشکی و دیگر باعث ورود انواع پسماندهای خطرناک حتی در داخل پسماندهای عادی خانگی شده است (حیدری و رضویان، ۱۳۹۹: ۲۴۶۶). سیستم‌های مدیریت پسماند شهری، دارای هشت عنصر می‌باشد که ۲ مرحله اولیه و مهم آن با توجه به نقش مشارکت شهروندان دارای اهمیت فراوانی می‌باشد (محمدرضایی، ۱۳۹۴: ۱۴). دستیابی به این اهداف در یک جامعه، مستلزم ایجاد زیرساخت‌های لازم نظیر فرهنگ‌سازی، آموزش و جلب مشارکت مردم برای تولید پسماند کمتر، بازیافت و استفاده مجدد از پسماندهای تولیدی است (Yang, 2015:59). طرح تفکیک و جداسازی پسماندهای شهری در مبدأ تولید، حلقه اصلی زنجیره بازیافت را تشکیل می‌دهد و عامل اصلی در جهت اجرایی شدن این طرح در جلب مشارکت و همکاری شهروندان است (Jokela, 2013:42). در کشور ما بحث مدیریت پسماند از ماهیتی متفاوت برخوردار بوده و به‌کارگیری هرگونه روش و تکنولوژی بدون بررسی و شناخت مواد و سازگاری عوامل محلی خصوصاً موضوع مشارکت شهروندان میسر نخواهد بود (عسگری، ۱۳۹۸: ۴۵). مشارکت در فرآیند مدیریت پسماند از طریق کاهش تولید و تفکیک پسماندها از یکدیگر در مبدأ به‌عنوان یکی از کارآفرین و اقتصادی‌ترین روش‌های پردازشی امروزه در اغلب کشورهای دنیا صورت می‌گیرد. در موفقیت این رویکرد به مدیریت پسماند، ساکنان نقش بسیار تأثیرگذاری دارند. مدیریت مطلوب خدمات تنها در صورتی عملی می‌شود، که ساکنان نیز در آن مشارکت داشته باشند، چه در تصمیم‌گیری‌ها و سیاست‌گذاری‌ها و چه در برنامه‌ریزی طرح‌ها و اجرای آن‌ها، به عبارتی تعریف جامع مشارکت عبارت است از درگیری ذهنی و عاطفی اشخاص در موقعیت‌های گروهی که آنان را برمی‌انگیزد تا برای دستیابی به هدف‌های گروهی یکدیگر را یاری دهند و در مسئولیت‌ها شریک شوند (سعیدی مهر و همکاران، ۱۴۰۱: ۱۰۸).

در کشور ما روزانه بیش از ۷۱ هزار تن زباله تولید می‌شود که این مقدار در مقایسه با سایر کشورهای جهان بیش‌تر است (عمرانی ۱۳۹۶: ۱۷). افزایش تولید زباله در شهرهای کشور مسئله‌ای است که بیش‌تر شهرداری‌ها با آن سروکار دارند و مقدار قابل‌توجهی از بودجه آن‌ها صرف جمع‌آوری، حمل‌ونقل و دفع زباله می‌شود، علاوه بر این مشکلات زیست‌محیطی فراوانی را نیز در پی دارد (پیوسته گر و انصاری، ۱۳۹۶: ۳۷). در شهر تبریز حدوداً ۱۲۰۰ تن پسماند تولید می‌شود. حدوداً ۵۲ درصد آن را مواد آلی تشکیل می‌دهند و حدود ۱،۱۳ از کل پسماند شهر را کاغذ و مقوا و ۱۹ درصد را مواد قابل بازیافت پلاستیک، فلزات و شیشه و... تشکیل می‌دهد. در شهر تبریز بیشترین مقدار تولید زباله در ماه مرداد و کمترین مربوط به دی و سرانه زباله به ازای هر نفر حدود ۸۹۰ گرم می‌باشد (ززولی و همکاران، ۱۳۹۸: ۸۷). از آنجایی که بحث مدیریت پسماند شهری یک فعالیت جمعی، مبتنی بر نقش مشارکت شهروندی با الگوی متفاوت مبتنی بر مشارکت افراد، خانواده‌ها، گروه‌ها، سازمان‌ها و بخش‌های خصوصی و عمومی و در این فرآیند حضور مردمی، همدلی و

همگرایی آن‌ها واقعیتی انکارناپذیر است. لذا که آگاه ساختن مردم از آثار اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی، مشارکت آن‌ها در مدیریت پسماندهای شهری می‌تواند تا حد زیادی از هزینه‌های اقتصادی آن کاسته و این نکته حضور مردم را پررنگ‌تر می‌نماید.

در این پژوهش به این مهم در قالب تبیین راهکارهای ارتقاء مشارکت شهروندان در مدیریت پسماند شهری در کلان‌شهر تبریز پرداخته‌شده و ظرفیت‌های مشارکت شهروندان در مدیریت پسماند در هر یک از ابعاد تصمیم‌گیری مدیریتی مورد کنکاش قرار گرفت.

لانگا و کوالهو (۲۰۱۹) در مقاله‌ای با عنوان " ارزیابی چرخه زندگی جهت حمایت از استراتژی‌های پایدار مدیریت پسماند در برزیل به این نتیجه رسیدند که پایدارترین راهبردها در راستای حفظ محیط‌زیست در شهر ریودوژانیرو راهبرد ایجاد زیرساخت‌های مناسب و افزایش آگاهی اجتماعی مردم موردنیاز است.

ویبرا و ماتتوس (۲۰۱۸) در پژوهشی با عنوان " تأثیر عوامل اقتصادی و اجتماعی بر تولید پسماندهای جامد شهری در سائوپائولو برزیل به این نتیجه رسیده‌اند که جنبه‌های اجتماعی یک عامل مهم جهت ارتقاء سیستم مدیریت است. شیائو و همکاران (۲۰۱۷)، در مقاله‌ای با عنوان " ترویج مشارکت عمومی در مدیریت پسماند خانگی: روش پیمایشی و مطالعه موردی در شهر شیامن، چین " شناسایی عوامل موثر بر مشارکت شهروندان را در کاهش تولید زباله و بازیافت آن بسیار مهم می‌دانند. نتایج نشان داد که مهم‌ترین عامل تأثیرگذار دانش شهروندان و به دنبال آن انگیزه اجتماعی است. سینگیرونوسورن^۲ و همکاران (۲۰۱۳) در مقاله‌ای با عنوان " رفتارهای بازیافت خانگی و نگرش نسبت به زباله‌ها: شهرداری ماهاساراکام در کشور تایلند " به این نتیجه رسیدند که فشارهای توسعه شهری، چالش‌های ویژگی‌های جمعیت شناختی و عوامل اجتماعی و اقتصادی نقش چندانی در رفتار تفکیک و بازیافت پسماند در سطح خانوار ندارند اما دانش و نگرش‌های زیست‌محیطی به ادراک، آگاهی و مشارکت مردم در پروژه بازیافت مبتنی بر جامعه کمک می‌کند. سعیدی مهر و همکاران (۱۴۰۰)، در مقاله‌ای با عنوان " تحلیل ابعاد مشارکت شهروندان در مدیریت پسماند (مطالعه موردی: شهر زاهدان) " به این نتیجه رسیدند که در میان مناطق پنج‌گانه شهر، منطقه پنج با مقدار ۹۳۲۴/۰ k، بالاترین رتبه را در مشارکت در مدیریت پسماند به خود اختصاص داده است. بررسی ارتباط بین متغیرهای توصیفی و پذیرش اجتماعی مدیریت پسماند نشان داد، زنان بیشتر از مردان مدیریت پسماند را در شهر زاهدان پذیرش کردند. نوروزی و آقایی (۱۴۰۰) در مقاله‌ای با عنوان " نقش شهرداری‌ها در تضمین حق بر محیط‌زیست سالم در مدیریت پسماند شهری؛ مطالعه موردی سازمان مدیریت پسماند شهرداری اصفهان " به این نتیجه رسیدند که فناوری‌های مورد استفاده در مدیریت پسماند اصفهان به‌روز و استاندارد نیستند، اما اقدامات و تدابیر امیدوارکننده‌ای همچون ساخت لندفیل پسماندهای پزشکی، بهبود و استانداردسازی لندفیل فعلی انجام‌گرفته است. حیدری (۱۳۹۹) در مقاله‌ای با عنوان " ارزیابی و تحلیل عوامل موثر بر مشارکت شهروندان در مدیریت پسماند خانگی (مطالعه موردی مناطق ۱۹ شهر تهران) به این نتیجه رسید که شاخص‌های مشوق مالی با میانگین ۴,۲۸، تصور فرد از توانمندی‌ها و مهارت‌های خود با میانگین ۳,۹۴، در سطح خوبی قرار دارد. همچنین شاخص‌های تمایل فرد به مشارکت و گرایش فرد به رفتار مشارکتی با میانگین ۳ و ۸۶، در سطح متوسط و بالاتر از متوسط ارزیابی می‌شوند.

1 Lishan Xiao

2 . Singhirunnosorn

مبانی نظری

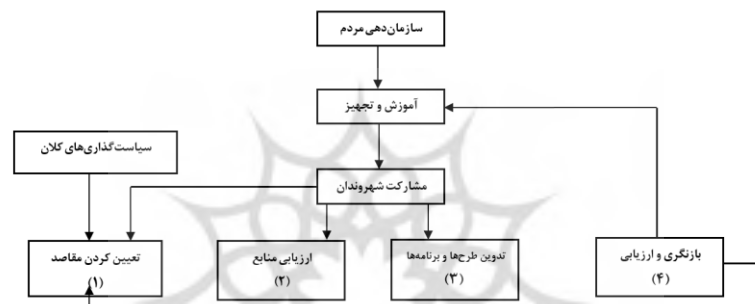
مبانی مشارکت

توسعه مفاهیم مشارکت مردم در امور مرتبط با منافع و علایق آن‌ها در عرصه‌های مختلف ملی تا محلی (شهری) زمینه‌ساز گرایش برنامه ریزان شهری به مشارکت دادن جامعه در فرایند برنامه‌ریزی شهری شده است (مولایی و همکاران، ۱۳۹۰: ۱۸). اینگلهارت افزایش مشارکت در کشورهای غربی را با سه عامل ارتقای سطح تحصیلات و اطلاعات سیاسی، تغییر هنجارهای حاکم بر مشارکت و تغییر در اولویت‌های ارزشی که تأکید کمتر بر نیازهای آنی طبیعی داشته و برحق ابراز نظر تأکید بیشتری می‌ورزند، تبیین کرده است (چلیبی، ۱۳۸۸: ۶). لرنر، مشارکت را به‌عنوان یکی از متغیرهای مهم در توسعه و تجدد به حساب می‌آورد و معتقد است زمینه‌های انجام مشارکت عبارت‌اند از: آمادگی ذهنی، شهرنشینی، تحصیلات و سنتی نبودن (ازکیا، ۱۳۹۰: ۹۴). هانتینگتون معتقد است که مشارکت نیازمند شکل‌گیری شخصیت و انسان نوگراست. از نظر وی انسان نوین با نگرش‌ها و طرز تلقی‌های مختلفی روبه‌روست. (هانتینگتون، ۱۳۷۰: ۵۴). مشارکت بر این عقیده بنیادین استوار است که همه افراد حق دارند در اموری که مربوط به خودشان است احساس مسئولیت نموده و درباره آن فکر کنند (شفیعی، ۱۳۹۳: ۱۵). توسعه پایدار نیز فرآیند وسعت دادن به انتخاب‌های مردم، ارتقاء مردم‌سالاری مشارکتی در تصمیماتی که به زندگی آن‌ها شکل می‌دهد (کلانتری، ۱۳۹۱: ۲۰۸). تجربه سودمند و شوق‌انگیز محلی در اداره امور جمعی، رغبت مردم را برای پرداختن به کارهای بزرگ‌تر ملی تحریک می‌کند (زیاری، ۱۳۹۵: ۷۲). مشارکت شهری متأثر از عوامل گوناگونی از جمله نیت و قصد مشارکت‌کنندگان، انگیزه آنان از مشارکت شهری، انتظارات مشارکت‌کنندگان از نتایج و پاداش‌های مشارکت و سرانجام امکانات و شرایط مشارکت شهری می‌باشد (خادم الحسینی، عارفی پور، ۱۳۹۱: ۵۳). شری آرنشتاین^۱ (۱۹۶۹) مشارکت شهروندی را، قدرت شهروندان می‌داند. وی مشارکت شهروندان را به نردبانی تشبیه می‌نماید، که در هشت پله و در قالب سه طیف از مشارکت نمود پیدا می‌کند.



شکل ۱. نردبان مشارکت شهروندی آرنشتاین - منبع: Arnstein, 1969; 217

اگر شهروندان، مشارکت در شهر را به منزله مشارکت در سرنوشت خویش بدانند، در این صورت، می‌توان زمینه را برای تغییر و تحول در جهت پویایی شهر آماده ساخت (گیوی و همکاران، ۱۳۹۴: ۵۱). توجه به نقش مشارکت‌های خودجوش مردمی در راستای مدیریت محلی را تنها نباید خاص کلان‌شهرهای عصر حاضر دانست بلکه شهرهای باشکوه باستان نیز برای رونق خویش چاره‌ای جز تمسک به مردمان خویش نداشتند (شاه مرادی و دیگران، ۱۳۹۳: ۶۰). از طرفی در دنیای اجتماعی و پیچیده شهری، بدون همکاری و مشارکت‌های مردمی، نمی‌توان به توسعه شهری مطلوب دست‌یافت؛ در واقع مشارکت شهروندان، موتور محرکه مدیریت شهری است (مرادی، ۱۳۹۳: ۱۸۳). در واقع مشارکت هنگامی تحقق می‌یابد که بی‌تفاوتی و بی‌مسئولیتی جای خود را به احساس وابستگی، هم‌سرنوشتی و مسئولیت بدهد (شمس پویا و توکلی نیا، ۱۴۲: ۱۳۹۴). بررسی کشورهایی که با استفاده از اهرم مشارکت مردمی به مبارزه با مسائل و مشکلات شهری برخاسته‌اند، حاکی از آن است که مدیریت شهری بیش از اراده سیاسی نیازمند مشارکت مردم است (شربت، ۱۳۹۷: ۱۶۴).



شکل ۲. نحوه مشارکت شهروندی و جایگاه آن در برنامه‌ریزی شهری؛ منبع: سعیدی رضوانی، ۱۳۸۵: ۴۹

مشارکت شهروندی و مدیریت پسماند شهری

در مدیریت پسماند شهری آموزش جایگاه ویژه‌ای را به خود اختصاص می‌دهد. آموزش در جهت کاهش میزان زباله تولیدشده توسط بخش‌های مختلف و نهایتاً همکاری در برنامه‌ها از مبدأ صورت می‌پذیرد (همتی، ۱۳۹۷: ۵). از اجزای ضروری برای اجرای موفق برنامه‌های کاهش تولید پسماند، بازیافت و کمپوست، مشارکت عمومی است. مشارکت عمومی در برنامه‌های بازیافت، نرخ بازیافت را افزایش داده، هزینه‌های مربوطه را کاهش داده و موجب بهبود کیفیت کالاهای بازیافتی می‌گردد (ابطحی و همکاران، ۱۳۹۴: ۸). سایر زمینه‌های مشارکت مردم در مدیریت پسماند عمدتاً شامل تصمیم‌گیری در زمینه مدیریت پسماند، جداسازی اجزاء خطرناک پسماند در محل تولید می‌شود (بشرویه و همکاران، ۱۳۹۵: ۳۸). عدم آگاهی مردم از تعهدات اجتماعی و شهرنشینی، به‌خصوص در امور بهداشت و حفظ محیط‌زیست و تصور غلط بیش‌تر شهروندان از مدیریت زباله باعث می‌شود که اجرای برنامه‌های مدیریت مواد زائد جامد از موفقیت کمی برخوردار شوند (تقوایی و همکاران، ۱۳۹۳: ۳).

آینده‌پژوهی

آینده‌پژوهی (همچنین فیوچرلوژی) مطالعه امکان، احتمال و ترجیح رویدادهای آینده است. به‌طور کلی، می‌توان آن را به‌عنوان شاخه‌ای از علوم اجتماعی و موازی با زمینه تاریخ دانست. آینده‌پژوهی به دنبال یافتن احتمال ادامه یا تغییر

۱. بر اساس اجماع متخصصین "آینده‌ها" نامیده می‌شود. معادل futures

روندهای جاری است. بخشی از این نظریه به دنبال درک سیستماتیک و الگوی مبتنی بر گذشته، حال و تعیین احتمال وقایع و روندهای آینده (و همچنین فاکتورهای موثر بر چنین تغییری) است. آینده‌پژوهی برابر با مطالعه سیستماتیک آینده (Glenn, 2006) تعریف شده است. آینده‌پژوهی به معنای مطالعه علمی آینده‌های محتمل^۱، ممکن^۲ و مطلوب^۳ (Gidley, 2016)، گزینه‌های موردنیاز برای شکل دادن به آن‌ها و ریشه‌های آن‌ها (آینده‌ها) در گذشته و در حال حاضر است. این رویکرد مجموعه‌ای از ابزار و روش‌هایی را برای هدفمند دانش مبتنی بر آینده ارائه می‌دهد. بدین منظور، کریبیچ روش‌های زیر را پیشنهاد می‌نماید: "تحلیل و استخراج روند؛ تجزیه و تحلیل منحنی بسته؛ تکنیک‌های درختی (سلسله‌مراتبی)؛ روش‌های مورفولوژیکی؛ تکنیک‌های مبتنی بر مدل ورودی-خروجی؛ تکنیک‌های پرسشنامه؛ نظرسنجی و مصاحبه کارشناسی؛ تجزیه و تحلیل هزینه-فایده؛ تجزیه و تحلیل اثر متقابل نوآوری و تجزیه و تحلیل انتشار؛ تکنیک مدل‌سازی و شبیه‌سازی؛ طوفان ذهنی، روش‌های دلفی؛ روش‌های سناریوسازی؛ تکنیک نقش بازی کردن؛ روش‌های خلاقیت مینا؛ کارگاه‌های آینده (Gidley, 2016).

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف بنیادی-کاربردی بوده، و با توجه به اینکه برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه و مصاحبه نیمه عمیق در مراحل مختلف استفاده شده است، روش تحقیق برحسب نحوه گردآوری داده‌ها از نوع توصیفی-پیمایشی می‌باشد. از آنجایی که این پژوهش به دنبال وجود رابطه بین متغیرهای تحقیق و میزان اثرگذاری آن‌ها می‌باشد از نوع همبستگی-علی می‌باشد. همچنین رویکرد حاکم توصیفی-تحلیلی بوده که بر اساس داده‌های حاصل از انجام مصاحبه و پرسشنامه به تحلیل پرداخته است. جهت سنجش وضع موجود مناطق ۱۰ گانه، پرسشنامه شهروندی به تعداد ۳۸۵ عدد به نسبت سهم جمعیتی مناطق توزیع گردید. نتایج پس از اشباع نظری و ترکیب با نتایج مطالعات اسنادی، در قالب گزاره‌هایی استخراج و مبنای پرسشنامه قرار گرفته است که برای تعیین اهمیت و درجه تأثیرگذاری هر یک از معیارها، به قضاوت نخبگان و کارشناسان سپرده شده است. برای این منظور از قالب پرسشنامه میک مک فازی^۴ بهره‌گیری شده است. اساس این روش بر تحلیل اثرات متقابل/ساختاری است (بنیاد توسعه فردا، ۱۳۹۲). در ادامه جهت نیل به پیشران‌های پژوهش، از نرم‌افزار میک مک فازی ۵ استفاده به عمل آمده است. پژوهش حاضر شامل ۲ جامعه آماری شامل شهروندان مناطق شهر تبریز (۳۸۵ نفر) و کارشناسان حوزه مربوط به موضوع پژوهش (۵۰ نفر) بوده است. برای نمونه‌گیری از میان شهروندان از روش نمونه‌گیری احتمالی استفاده می‌شود. بدین صورت که بر اساس روش‌های آماری، به نسبت جمعیت هر منطقه نمونه متناسب با آن انتخاب شده است. پایای پرسشنامه بر اساس آلفای کرونباخ ۰/۸۳ درصد به دست آمده است.

محدوده مورد مطالعه

شهر تبریز به عنوان مرکز استان آذربایجان شرقی، بزرگ‌ترین مرکز اقتصادی-جمعیتی شمال غرب می‌باشد جمعیت

۱. Probable future آینده احتمالی مربوط به استخراج روندهای موجود و پیش‌بینی است که اغلب موجب ترس، ناامیدی و بدبینی در بین مردم می‌شود.

۲. Possible futures آینده ممکن مربوط به قدرت تخیل بوده و تفسیری یوتوپیایی از آینده ارائه می‌دهد، بیشتر در داستان‌های علمی-تخیلی

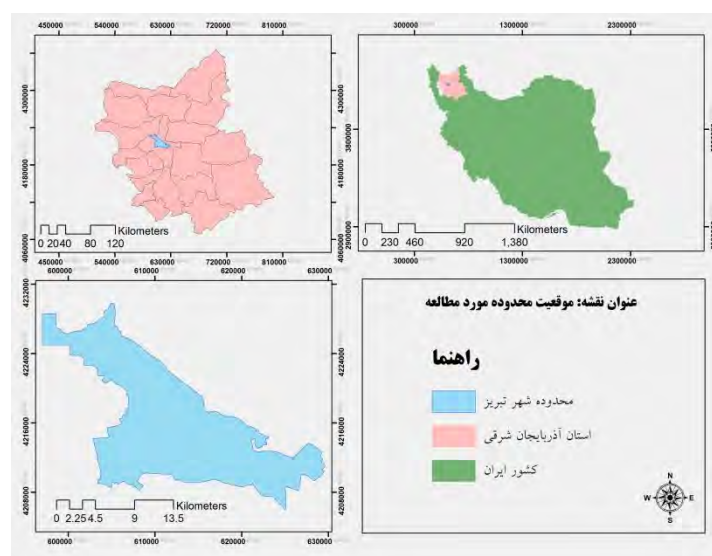
قابل مشاهده است و محرک مناسبی (برای آینده‌پژوهی) تلقی می‌شود؛

۳. Preferred futures مربوط به ارزش‌های هنجاری و نقد وضعیت موجود است.

4. FL Mic Mac

5. Fuzzy Linguistic Micmac

این شهر بنا بر نتایج سرشماری سال ۱۳۹۵ برابر با ۱,۵۹۳,۳۷۳ هزار نفر می‌باشد (مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵).



شکل ۳. موقعیت محدوده مورد مطالعه

جدول ۱. نمونه آماری مناطق ۱۰ گانه شهر تبریز

ردیف	نام منطقه	جمعیت ۱۳۹۵ (جامعه آماری)	سهم جمعیتی (درصد)	نمونه آماری
*	تبریز	۱ ۵۸۴ ۸۵۵	۱۰۰	۳۸۵
۱	منطقه ۱	۲۱۸ ۶۴۷	۱۳,۸	۵۴
۲	منطقه ۲	۱۹۶ ۵۰۷	۱۲,۴	۴۸
۳	منطقه ۳	۲۲۹ ۴۷۴	۱۴,۵	۵۶
۴	منطقه ۴	۳۱۵ ۱۸۳	۱۹,۹	۷۷
۵	منطقه ۵	۱۳۴ ۶۲۰	۸,۵	۳۳
۶	منطقه ۶	۱۰۸ ۹۵۹	۶,۹	۲۷
۷	منطقه ۷	۱۶۱ ۸۷۳	۱۰,۲	۱۱
۸	منطقه ۸	۲۹ ۳۸۴	۱,۹	۲
۹	منطقه ۹	۲ ۲۵۰	۰,۱	۱
۱۰	منطقه ۱۰	۱۸۷ ۹۵۸	۱۱,۹	۴۶

* با توجه به سهم جمعیتی محدود مناطق ۸ و ۹ حداقل تعداد نمونه در این مناطق ۱۰ نفر در نظر گرفته می‌شود. منبع: نتایج سرشماری نفوس، ۱۳۹۵.

یافته‌ها

در این بخش از پژوهش با در نظر قرار دادن ابعاد مختلف اقتصادی، کالبدی، زیست‌محیطی، مسائل اجتماعی و فرهنگی و شاخص مدیریت شهری به‌عنوان مهم‌ترین مؤلفه‌های تأثیرگذار و تعیین‌کننده بحث مشارکت شهروندی در مدیریت پسماند شهری سعی شده تا گویه‌هایی را که بیش‌ترین توافق روی آن صورت گرفته به‌عنوان سؤالات پرسشنامه مطرح گردد تا گویه‌ها تمام زوایای موضوع پژوهش را در برگیرد. پرسشنامه سنجش وضعیت مدیریت پسماند با رویکرد مشارکت شهروندان در قالب ۲۴ سؤال در طیف لیکرت طراحی شده بود که پس از تکمیل از ۳۸۵ نفر از افراد ساکن در مناطق ۱۰ گانه پژوهش موردبررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج حاصله در جدول ۲ به نمایش گذاشته شده است.

جدول ۲. جدول میانگین و انحراف معیار سؤالات پرسشنامه شهروندان

ردیف	منطقه	جمعیت ۱۳۹۵	درصد جمعیتی	نمونه آماری	میانگین	انحراف معیار	شاخص آماری
*	تبریز	۱۵۸۴۸۵۵	۱۰۰	۳۸۵	۳,۰۸	۰/۲۵	انحراف معیار
۱	۱	۲۱۸۶۴۷	۱۳,۸	۵۴	۳,۱۵	۰/۳۱	انحراف معیار
۲	۲	۱۹۶۵۰۷	۱۲,۴	۴۸	۳,۱۳	۰/۴۴	انحراف معیار
۳	۳	۲۲۹۴۷۴	۱۴,۵	۵۶	۳,۰۵	۰/۱۲	انحراف معیار
۴	۴	۳۱۵۱۸۳	۱۹,۹	۷۷	۳,۰۳	۰/۲۳	انحراف معیار
۵	۵	۱۳۴۶۲۰	۸,۵	۳۳	۳,۱۱	۰/۱۴	انحراف معیار
۶	۶	۱۰۸۹۵۹	۶,۹	۲۷	۳,۰۹	۰/۵۱	انحراف معیار
۷	۷	۱۶۱۸۷۳	۱۰,۲	۱۱	۳,۰۷	۰/۱۶	انحراف معیار
۸	۸	۲۹۳۸۴	۱,۹	۱۰/۲	۳,۰۶	۰/۱۳	انحراف معیار
۹	۹	۲۲۵۰	۰,۱	۱۰/۱	۳,۱۲	۰/۱۹	انحراف معیار
۱۰	۱۰	۱۸۷۹۸۵	۱۱,۹	۴۶	۳,۰۶	۰/۲۷	انحراف معیار

* با توجه به سهم جمعیتی محدود مناطق ۸ و ۹ حداقل تعداد نمونه در این مناطق ۱۰ نفر در نظر گرفته می‌شود. منبع: نتایج سرشماری نفوس، ۱۳۹۵.

نتایج حاصل از میانگین‌های استخراجی ۳۸۵ پرسشنامه شهروندان در مناطق ۱۰ گانه شهرداری تبریز نشان داد که از دیدگاه شهروندان ساکن این کلان‌شهر امتیاز حاصله در طیف لیکرت برابر با ۳,۰۸ می‌باشد. بالاترین میانگین‌های استخراجی مربوط به مناطق ۱ و ۲ و ۹ و ۵ به ترتیب برابر با ۳,۱۵، ۳,۱۳، ۳,۱۲ و ۳,۱۱ و کمترین میانگین مربوط به منطقه ۴ برابر با ۳,۰۳ می‌باشد. بنابراین در وضعیت حاضر مدیریت پسماند کلان‌شهر تبریز در شرایط متوسطی در اشل لیکرت قرار دارد. با توجه به این که میانگین کسب‌شده بالاتر از عدد سه در طیف لیکرت می‌باشد و علی‌الرغم این که این مناطق در حد متوسط طیف لیکرت قرار داده ولی به دلیل پایین بودن میانگین‌های مکتسبه احتمال به وجود آمدن ناپایداری در این بخش در نتیجه صورت سوء مدیریت شهری وجود دارد که لزوم توجه ویژه به این بخش را برای دست‌اندرکاران مدیریت شهری گوشزد می‌نماید.

در ادامه پژوهش پس از استخراج ۴۴ پیشران مهم اقدام به وزن دهی توسط ۵۰ نفر خبره و کارشناس در زمینه مدیریت پسماند شهری برای تحلیل کمی و کیفی مؤلفه‌های دخیل شد که از طریق میک مک فازی زبانی اقدام به آنالیز داده‌ها گردید.

جدول ۳. متغیرهای پژوهش (بر اساس نظرات کارشناسان و مبانی تئوریک پژوهش)

زیرمتغیرها	
۱- آموزش عمومی	۲- توسعه ارزش‌های اجتماعی مشارکتی
۳- شناسایی ذینفعان مؤثر	۴- برقراری تعامل و تعادل بین مشارکت‌کننده و مشارکت شونده
۵- NGO و نقش آن	۶- نهادها و سازمان‌های جامعه مدنی (CSO)
۷- تفویض قدرت، وظایف	۸- نقش سازمان‌های تسهیل‌گر
۹- تحقق جامعه مدنی	۱۰- عامل رانت
۱۱- ظرفیت‌سازی اجتماعی	۱۲- نوآوری‌های اساسی
۱۳- عوامل روحی-روانی	۱۴- ترتیبات نهادی و قانونی
۱۵- ابعاد فنی	۱۶- تقویت حس تعلق مکانی
۱۷- ابعاد نگرشی، رفتاری و محیطی	۱۸- سرمایه اجتماعی
۱۹- مؤلفه‌های فرهنگ‌سازمانی	۲۰- سیاست‌گذاری کاهش حجم پسماند
۲۱- عامل رضایت‌مندی شهروندان از مدیریت شهری	۲۲- متغیر جنسیت و مشارکت
۲۳- جایگاه سیاست‌گذاری کلان دولتی	۲۴- مشارکت فعال افراد ذی‌نفع یا بهره‌برداران
۲۵- فواید اقتصادی و بازیافتی جمع‌آوری زباله	۲۶- جمع‌آوری زباله
۲۷- مشوق‌های معافیتی	۲۸- اخلاق شهروندی
۲۹- توسعه مهارت‌های شهروندی	۳۰- فرهنگ و هویت محله‌ای
۳۱- شدت و دوام و همبستگی و انسجام بین عوامل مدیریتی شهری	۳۲- شمولیت اجتماعی پروژه‌ها
۳۳- نحوه توزیع منابع و امکانات	۳۴- عوامل فردی (رشد فردی- عزت‌نفس- بهزیستی ذهنی)
۳۵- تمرکز بر حوزه پسماند خانگی	۳۶- حوزه پسماند
۳۷- عملکرد خدماتی شهرداری‌ها	۳۸- اعتماد اجتماعی
۳۹- جایگاه اجتماعی مفاهیم محیط‌زیستی	۴۰- جایگاه سازمان‌ها در تفهیم مفاهیم محیط‌زیستی (آموزش و پرورش - آموزش عالی - رسانه)
۴۱- نوع مالکیت مسکن	۴۲- بازبینی و بازتعریف مفاهیم محیط‌زیستی در قوانین کلان
۴۳- خرید خانه به خانه پسماند تفکیک‌شده	۴۴- عامل تخصص و خلاقیت

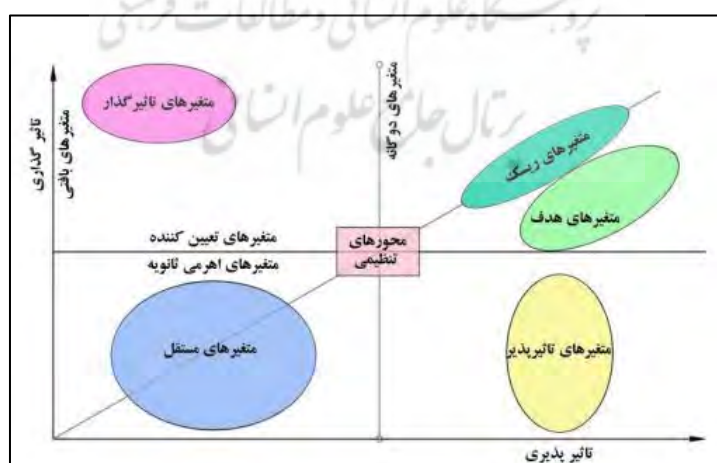
جدول ۴. تأثیرگذاری عوامل سیستمی به یکدیگر

آثار غیرمستقیم (INDIRECT INF)		آثار مستقیم (DIRECT INF)		نام متغیر
ارزش اثرگذاری	رتبه اثرگذاری	ارزش اثرگذاری	رتبه اثرگذاری	
۲۲۶	۲۱	۲۲۶	۲۱	۱- آموزش عمومی
۲۶۵	۱۳	۲۶۵	۱۳	۲- توسعه ارزش‌های اجتماعی مشارکتی
۲۶۵	۳۱	۲۶۵	۳۱	۳- شناسایی ذینفعان مؤثر
۱۹۵	۷	۱۹۵	۷	۴- برقراری تعامل و تعادل بین مشارکت‌کننده و مشارکت شونده
۲۸۷	۸	۲۸۷	۸	۵- NGO و نقش آن
۲۹۰	۵	۲۹۰	۵	۶- نهادها و سازمان‌های جامعه مدنی (CSO)
۱۵۲	۴۱	۱۵۲	۴۱	۷- تفویض قدرت، وظایف
۱۹۸	۳۰	۱۹۸	۳۰	۸- نقش سازمان‌های تسهیل‌گر
۲۵۷	۲۲	۲۵۷	۲۲	۹- تحقق جامعه مدنی
۱۷۷	۳۸	۱۷۷	۳۸	۱۰- عامل رانت
۳۲۳	۱	۳۲۳	۱	۱۱- ظرفیت‌سازی اجتماعی
۲۰۷	۲۶	۲۰۷	۲۶	۱۲- نوآوری‌های اساسی
۱۹۵	۳۲	۱۹۵	۳۲	۱۳- عوامل روحی-روانی
۱۹۲	۳۳	۱۹۲	۳۳	۱۴- ترتیبات نهادی و قانونی
۱۸۹	۳۶	۱۸۹	۳۶	۱۵- ابعاد فنی - اداری
۲۷۱	۱۱	۲۷۱	۱۱	۱۶- تقویت حس تعلق مکانی
۲۶۵	۱۴	۲۶۵	۱۴	۱۷- ابعاد نگرشی، رفتاری و محیطی
۲۹۳	۴	۲۹۳	۴	۱۸- سرمایه اجتماعی
۱۷۷	۳۹	۱۷۷	۳۹	۱۹- مؤلفه‌های فرهنگ‌سازمانی
۱۹۲	۳۴	۱۹۲	۳۴	۲۰- سیاست‌گذاری کاهش حجم پسماند
۲۴۴	۱۶	۲۴۴	۱۶	۲۱- عامل رضایت‌مندی شهروندان از مدیریت شهری
۱۴۹	۴۲	۱۴۹	۴۲	۲۲- متغیر جنسیت و مشارکت
۱۹۲	۳۵	۱۹۲	۳۵	۲۳- جایگاه سیاست‌گذاری کلان دولتی
۳۱۷	۲	۳۱۷	۲	۲۴- مشارکت فعال افراد ذی‌نفع یا بهره‌برداران
۲۴۱	۱۸	۲۴۱	۱۸	۲۵- فواید اقتصادی و بازیافتی جمع‌آوری زباله

¹ Civil Society Organizations

۲۰۱	۲۸	۲۰۱	۲۸	۲۶- مشوق‌های معافیتی
۲۸۷	۹	۲۸۷	۹	۲۷- توسعه فرهنگ و اخلاق شهروندی
۲۹۰	۶	۲۹۰	۶	۲۸- آموزش حقوق و تکالیف شهروندی
۲۸۳	۱۰	۲۸۳	۱۰	۲۹- توسعه مهارت‌های شهروندی
۲۵۶	۱۵	۲۵۶	۱۵	۳۰- فرهنگ و هویت محله‌ای
۲۲۶	۲۲	۲۲۶	۲۲	۳۱- شدت و دوام و همبستگی و انسجام بین عوامل مدیریتی شهری
۲۱۰	۲۴	۲۱۰	۲۴	۳۲- شمولیت اجتماعی پروژه‌ها
۲۱۳	۲۳	۲۱۳	۲۳	۳۳- نحوه توزیع منابع و امکانات
۲۰۷	۲۷	۲۰۷	۲۷	۳۴- عوامل فردی (رشد فردی - عزت‌نفس - بهزیستی ذهنی)
۲۱۰	۲۵	۲۱۰	۲۵	۳۵- تمرکز بر حوزه پسماند خانگی
۲۴۱	۱۹	۲۴۱	۱۹	۳۶- جایگاه طبقه خلاق شهری در حوزه پسماند
۱۸۰	۳۷	۱۸۰	۳۷	۳۷- عملکرد خدماتی شهرداری‌ها
۲۹۹	۳	۲۹۹	۳	۳۸- اعتماد اجتماعی
۲۳۸	۲۰	۲۳۸	۲۰	۳۹- جایگاه اجتماعی مفاهیم محیط‌زیستی
۲۰۱	۲۹	۲۰۱	۲۹	۴۰- جایگاه سازمان‌ها در تفهیم مفاهیم محیط زیست محیطی
۸۵	۴۴	۸۵	۴۴	۴۱- نوع مالکیت مسکن
۱۴۳	۴۳	۱۴۳	۴۳	۴۲- بازیابی و بازتعریف مفاهیم محیط‌زیستی در قوانین کلان
۲۴۴	۱۷	۲۴۴	۱۷	۴۳- خرید خانه به خانه پسماند تفکیک‌شده
۱۷۱	۴۰	۱۷۱	۴۰	۴۴- عامل تخصص و خلاقیت

نرم‌افزار میک مک فازی زبانی یکی از بهترین نرم‌افزارهایی است که برای محاسبات ماتریس تحلیل اثرات متقاطع، طراحی شده است؛ روش این نرم‌افزار بدین گونه است که ابتدا متغیرها و مؤلفه‌های مهم در حوزه موردنظر را شناسایی کرده و آن‌ها را در ماتریس اثرات وارد نموده و سپس میزان ارتباط میان این متغیرها باهم به‌وسیله خبرگان تشخیص داده می‌شود. متغیرهای موجود در سطرها روی متغیرهای موجود در ستون‌ها تأثیر می‌گذارند؛ بدین ترتیب متغیرهای سطرها، تأثیرگذار و متغیرهای ستون‌ها، تأثیرپذیر هستند (Arcad et al, 2003:61). این ماتریس را می‌توان با نمودار متناظر آن نمایش داد (شکل شماره ۴).



شکل ۴. تأثیر گذاری - تأثیر پذیری متغیرها در تحلیل اثرات متقاطع - (Arcad, 2003)

برای استفاده از روش میک مک فازی، نخست همه کدهای اثرات متقابل به متغیرهای زبانی تبدیل شده است تا

ماتریس زبانی اثرات متقابل ساخته شود. برای این کار، ارائه‌های ماتریس اثرات متقابل که بر اساس روش میک‌مک با اعداد {۴، ۳، ۲}؛ برای تأثیرات ضعیف، متوسط، قوی و احتمالی پر شده بودند، به کمک نرم‌افزار اکسل با مجموعه متغیرهای زبان‌شناختی {Weak, Moderate, Strong} جایگزین شدند تا ماتریس جدید به کمک نرم‌افزار اف.ال.میک‌مک، تحلیل شود. خانه‌هایی که با برچسب None (بدون تأثیر) پر می‌شود در طول محاسبات حذف می‌شود، زیرا این گزینه برابر به یک‌خانه خالی است. ذکر این نکته که پارامترهای زیرمجموعه‌ای اعداد فازی مثلثی ممکن است از پیش تعیین شده باشد و یا به‌وسیله کاربر تعیین شود، ضروری است. پهنای عدد فازی مثلثی مربوط به یک برچسب خاص، مقدار عدم قطعیتی که کارشناسان در هنگام استفاده از برچسبی که تأثیر متقابل مربوط به ماتریس تأثیر مستقیم زبانی را بررسی می‌کنند، صورت‌بندی می‌کند. در ادامه به بررسی و تحلیل نتایج به‌دست‌آمده از نظرات کارشناسان و خبرگان درباره نقش مشارکت شهروندان در مدیریت پسماند شهرداری تبریز جهت پیش‌بینی رفتار سیستم پرداخته می‌شود، که این مورد تأثیر بسزایی در سیاست‌گذاری‌های آتی سیستم دارد که از نتایج آن در تدوین برنامه توسعه مشارکتی می‌توان بهره برد و پایه‌ای برای سناریوسازی توسعه این مهم ارائه نمود.

با محاسبه صورت گرفته در محیط نرم‌افزار میک‌مک فازی زبانی تأثیرگذارترین عوامل مستقیم و غیرمستقیم شناسایی شدند که در جدول شماره ۵ به ترتیب رتبه قابل مشاهده است.

جدول ۵. تأثیرگذارترین و تأثیرپذیرترین عوامل مستقیم و غیرمستقیم سیستم بر اساس ماتریس نتایج

تأثیرگذارترین عوامل مستقیم سیستم	تأثیرپذیرترین عوامل غیرمستقیم سیستم
۱۱- ظرفیت‌سازی اجتماعی ۲۴- مشارکت فعال افراد ذی‌نفع یا بهره‌برداران ۳۸- اعتماد اجتماعی ۱۸- سرمایه اجتماعی ۶- نهادها و سازمان‌های جامعه مدنی (CSO) ۲۸- آموزش حقوق و تکالیف شهروندی ۴- برقراری تعامل و تعادل بین مشارکت‌کننده و مشارکت شونده ۵- NGO و نقش آن ۲۷- توسعه فرهنگ و اخلاق شهروندی ۲۹- توسعه مهارت‌های شهروندی	۱۱- ظرفیت‌سازی اجتماعی ۲۴- مشارکت فعال افراد ذی‌نفع یا بهره‌برداران ۳۸- اعتماد اجتماعی ۱۸- سرمایه اجتماعی ۶- نهادها و سازمان‌های جامعه مدنی (CSO) ۲۸- آموزش حقوق و تکالیف شهروندی ۴- برقراری تعامل و تعادل بین مشارکت‌کننده و مشارکت شونده ۵- NGO و نقش آن ۲۷- توسعه فرهنگ و اخلاق شهروندی ۲۹- توسعه مهارت‌های شهروندی

با مشاهده جداول استخراجی، این نتیجه حاصل می‌شود که، متغیرهای بسیار تأثیرگذار مستقیم و غیرمستقیم سیستم یکسان هستند، بدین صورت که متغیرهایی که بیشترین تأثیرگذاری مستقیم را در سیستم دارند، در مبحث تأثیرگذاری غیرمستقیم نیز، دارای تأثیرگذاری بسیاری هستند. در این راستا، عوامل به‌دست‌آمده مبین نقش عوامل اجتماعی، زیرساخت‌های فرهنگی، نقش ذینفعان و در حالت کلی برنامه‌ریزی پایین به بالاست که در سال‌های اخیر با بازخوردهای مثبت و تجارب موفق در سراسر جهان همراه بوده‌اند و کارشناسان در این راستا، بهینه‌ترین انتخاب را در مشارکت مردمی مدیریت پسماند‌های شهری تبریز داشته‌اند که این به‌نوبه اصلی‌ترین جهت‌گیری در راستای حرکت مستمر در مسیر پایداری اجتماعی و شهری را در پی خواهد داشت و بنا به اعتقاد بسیاری از خبرگان، سنگ بنای برنامه‌ریزی موفق در جوامع، شروع فرآیند از طریق آماده‌سازی نهادهای مدنی و اجتماعی است. در پس‌آیند بحث، به بررسی نتایج به‌دست‌آمده از متغیرهای کلیدی بسیار تأثیرپذیر سیستم پرداخته شده است که در جداول شماره ۷ و ۸ قابل مشاهده است.

جدول ۶. تأثیرپذیری عوامل سیستمی از یکدیگر

آثار غیرمستقیم (INDIRECT DEP)		آثار مستقیم (DIRECT DEP)		نام متغیر
رتبه اثرپذیری	ارزش اثرپذیری	رتبه اثرپذیری	ارزش اثرپذیری	
۲۶۵	۱۲	۲۶۵	۱۲	۱- آموزش عمومی
۲۵۰	۱۵	۲۵۰	۱۵	۲- توسعه ارزش‌های اجتماعی مشارکتی
۳۰۸	۳	۳۰۸	۳	۳- شناسایی ذینفعان مؤثر
۲۴۴	۱۶	۲۴۴	۱۶	۴- برقراری تعامل و تعادل بین مشارکت‌کننده و مشارکت شونده
۲۹۹	۶	۲۹۹	۶	۵- NGO و نقش آن
۳۴۸	۱	۳۴۸	۱	۶- نهادها و سازمان‌های جامعه مدنی (CSO)
۲۸۷	۹	۲۸۷	۹	۷- تفویض قدرت، وظایف
۲۹۶	۷	۲۹۶	۷	۸- نقش سازمان‌های تسهیل‌گر
۳۱۴	۲	۳۱۴	۲	۹- تحقق جامعه مدنی
۱۷۷	۳۸	۱۷۷	۳۸	۱۰- عامل رانت
۲۶۵	۱۴	۲۶۵	۱۴	۱۱- ظرفیت‌سازی اجتماعی
۲۱۰	۳۰	۲۱۰	۳۰	۱۲- نوآوری‌های اساسی
۱۷۱	۳۶	۱۷۱	۳۶	۱۳- عوامل روحی-روانی
۲۹۰	۸	۲۹۰	۸	۱۴- ترتیبات نهادی و قانونی
۲۱۳	۲۹	۲۱۳	۲۹	۱۵- ابعاد فنی - اداری
۲۳۸	۱۹	۲۳۸	۱۹	۱۶- تقویت حس تعلق مکانی
۲۳۸	۲۰	۲۳۸	۲۰	۱۷- ابعاد نگرشی، رفتاری و محیطی
۲۸۸	۱۷	۲۸۸	۱۷	۱۸- سرمایه اجتماعی
۲۶۲	۱۳	۲۶۲	۱۳	۱۹- مؤلفه‌های فرهنگ‌سازمانی
۱۷۱	۳۷	۱۷۱	۳۷	۲۰- سیاست‌گذاری کاهش حجم پسماند
۲۲۶	۲۳	۲۲۶	۲۳	۲۱- عامل رضایت‌مندی شهروندان از مدیریت شهری
۹۷	۶۳	۹۷	۶۳	۲۲- متغیر جنسیت و مشارکت
۲۸۷	۱۰	۲۸۷	۱۰	۲۳- جایگاه سیاست‌گذاری کلان دولتی
۲۱۶	۲۷	۲۱۶	۲۷	۲۴- مشارکت فعال افراد ذی‌نفع یا بهره‌برداران
۱۷۴	۳۴	۱۷۴	۳۴	۲۵- فواید اقتصادی و بازآفرینی جمع‌آوری زباله
۲۴۱	۱۸	۲۴۱	۱۸	۲۶- مشوق‌های معافیتی
۲۲۶	۲۴	۲۲۶	۲۴	۲۷- توسعه فرهنگ و اخلاق شهروندی
۲۲۹	۲۲	۲۲۹	۲۲	۲۸- آموزش حقوق و تکالیف شهروندی
۲۰۴	۳۱	۲۰۴	۳۱	۲۹- توسعه مهارت‌های شهروندی
۱۵۲	۳۹	۱۵۲	۳۹	۳۰- فرهنگ و هویت محله‌ای
۳۰۸	۴	۳۰۸	۴	۳۱- شدت و دوام و همبستگی و انسجام بین عوامل مدیریتی شهری
۱۷۴	۳۵	۱۷۴	۳۵	۳۲- شمولیت اجتماعی پروژه‌ها
۱۷۷	۳۳	۱۷۷	۳۳	۳۳- نحوه توزیع منابع و امکانات
۱۸۰	۳۲	۱۸۰	۳۲	۳۴- عوامل فردی (رشد فردی - عزت‌نفس - بهزیستی ذهنی)
۱۴۶	۴۰	۱۴۶	۴۰	۳۵- تمرکز بر حوزه پسماند خانگی
۲۱۹	۲۸	۲۱۹	۲۸	۳۶- جایگاه طبقه خلاق شهری در حوزه پسماند
۲۷۱	۱۱	۲۷۱	۱۱	۳۷- عملکرد خدماتی شهرداری‌ها
۲۱۹	۲۶	۲۱۹	۲۶	۳۸- اعتماد اجتماعی
۲۳۲	۲۱	۲۳۲	۲۱	۳۹- جایگاه اجتماعی مفاهیم محیط‌زیستی
۱۶۸	۳۸	۱۶۸	۳۸	۴۰- جایگاه سازمان‌ها در تفهیم مفاهیم محیط‌زیستی (آموزش و پرورش - آموزش عالی - رسانه)
۱۴۶	۴۱	۱۴۶	۴۱	۴۱- نوع مالکیت مسکن

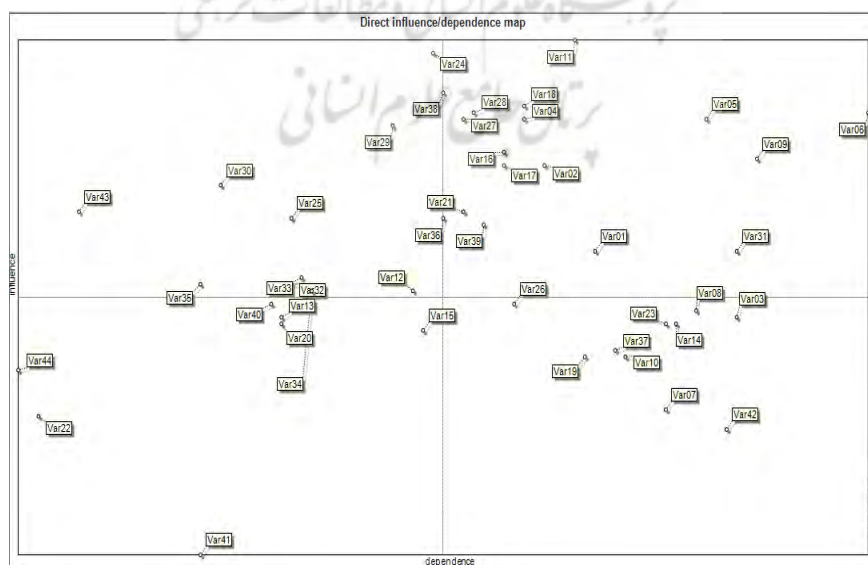
۳۰۵	۵	۳۰۵	۵	۴۲- بازبینی و بازتعریف مفاهیم محیط‌زیستی در قوانین کلان
۱۰۹	۴۲	۱۰۹	۴۲	۴۳- خرید خانه به خانه پسماند تفکیک‌شده
۹۱	۴۴	۹۱	۴۴	۴۴- عامل تخصص و خلاقیت

با محاسبه صورت گرفته در محیط نرم‌افزار میک‌مک فازی زبانی تأثیرپذیرترین عوامل مستقیم و غیرمستقیم شناسایی شدند که در جدول شماره ۶ به ترتیب رتبه قابل مشاهده است.

جدول ۷. عوامل کلیدی تأثیرپذیر مستقیم شناسایی شده در سیستم به ترتیب شدت تأثیر

تأثیرپذیرترین عوامل مستقیم سیستم	تأثیرپذیرترین عوامل غیرمستقیم سیستم
۶- نهادها و سازمان‌های جامعه مدنی (CSO) ۹- تحقق جامعه مدنی ۳- شناسایی ذینفعان مؤثر ۳۱- شدت و دوام و همبستگی و انسجام بین عوامل مدیریتی شهری ۴۲- بازبینی و بازتعریف مفاهیم محیط‌زیستی در قوانین کلان ۵- NGO و نقش آن ۸- نقش سازمان‌های تسهیل گر ۱۴- ترتیبات نهادی و قانونی ۷- تفویض قدرت، وظایف ۲۳- جایگاه سیاست‌گذاری کلان دولتی	۶- نهادها و سازمان‌های جامعه مدنی (CSO) ۹- تحقق جامعه مدنی ۳- شناسایی ذینفعان مؤثر ۳۱- شدت و دوام و همبستگی و انسجام بین عوامل مدیریتی شهری ۴۲- بازبینی و بازتعریف مفاهیم محیط‌زیستی در قوانین کلان ۵- NGO و نقش آن ۸- نقش سازمان‌های تسهیل گر ۱۴- ترتیبات نهادی و قانونی ۷- تفویض قدرت، وظایف ۲۳- جایگاه سیاست‌گذاری کلان دولتی

جدول فوق، نتایج به‌دست‌آمده از تأثیرپذیرترین متغیرهای سیستم شاخص‌ها را نشان می‌دهد. مهم‌ترین نکته‌ای که در این عوامل برجسته است، لزوم توجه به این عوامل در سیاست‌گذاری‌های آینده مربوط به پسماند شهری است. در بخش پیشین عوامل تأثیرگذار مشخص گردید که تغییر در عوامل تأثیرگذار، نقش خود را در بین عوامل منتخب تأثیرپذیر نشان می‌دهد. به‌عنوان مثال، ایجاد تغییرات در عوامل اجتماعی و مدنی (که در جدول عوامل تأثیرگذار بحث شد)، باعث ایجاد تغییرات اساسی در عوامل همچون نهادها و سازمان‌های جامعه مدنی، NGO ها، نقش سازمان‌های تسهیلگر می‌شود که ضرورت نگاه به این عوامل تأثیرپذیر و تأثیرگذار در برنامه‌ریزی آینده‌نگرانه مشارکتی پسماند شهری را به تصویر می‌کشد. با توجه به نتایج به دست آمد روشن است که تغییرات از پایین، منجر به تأثیرپذیری عوامل عمدتاً دولتی و یا خصوصی در برنامه‌ریزی مشارکتی پسماندهای شهری می‌شود که بازخورد مثبت برنامه‌ریزی از پایین به بالا را نشان می‌دهد.



شکل ۵. نقشه پراکندگی عوامل و جایگاه آن‌ها در محور اثرگذاری- اثرپذیری مستقیم

در رابطه با تأثیر کلی متغیرها، شاخص‌های موجود در شمال غرب و جنوب شرق نمودار دارای تأثیر متوسط تا ضعیف در سیستم هستند. این در حالی است که متغیرهای قرارگرفته در شمال شرق به همراه متغیرهای قرارگرفته در جنوب غرب سیستم، نشانگر درجه متوسط تا قوی تأثیرگذاری و تأثیرپذیری در سیستم هستند. هر عدد نشانگر نقش یک متغیر است. در ادامه به نقش هر یک از متغیرها درون سیستم پرداخته می‌شود.

- متغیرهای تعیین‌کننده: عوامل ناحیه شمال غربی نمودار، نشان‌دهنده توان تأثیرگذاری کلان آن‌ها بر کل سیستم است.

جدول ۸. متغیرهای تعیین‌کننده و تأثیرگذار نمودار تأثیرات مستقیم

متغیرهای تعیین‌کننده و تأثیرگذار سیستم
۱۲- نوآوری‌های اساسی ۲۴- مشارکت فعال افراد ذی‌نفع یا بهره‌برداران ۲۵- فواید اقتصادی و بازیافتی جمع‌آوری زباله ۲۹- توسعه مهارت‌های شهروندی ۳۰- فرهنگ و هویت محله‌ای ۳۳- نحوه توزیع منابع و امکانات ۳۵- تمرکز بر حوزه پسماند خانگی ۴۳- خرید خانه به خانه پسماند تفکیک‌شده

متغیرهای دو وجهی: این متغیرها دارای دو ویژگی مشترک اثرگذاری و اثرپذیری زیاد و در ناحیه شمال شرقی نمودار قرار دارند.

جدول ۹. متغیرهای دو وجهی سیستم

متغیرهای دو وجهی سیستم
۱- آموزش عمومی ۲- توسعه ارزش‌های اجتماعی مشارکتی ۴- تقویت حس تعلق مکانی ۱۷- ابعاد نگرشی، رفتاری و برقراری تعامل و تعادل بین مشارکت‌کننده و مشارکت شونده ۵- محیطی ۱۸- سرمایه اجتماعی ۲۱- عامل رضایت‌مندی شهروندان NGO و نقش آن ۶- نهادها و سازمان‌های جامعه مدنی از مدیریت شهری ۳۱- شدت و دوام و همبستگی و انسجام بین عوامل مدیریتی شهری ۳۶- جایگاه طبقه خلاق شهری در حوزه (CSO) ۹- تحقق جامعه مدنی ۱۱- ظرفیت‌سازی اجتماعی پسماند ۳۹- جایگاه اجتماعی مفاهیم محیط‌زیستی

متغیرهای تأثیرپذیر یا نتیجه سیستم: این متغیرها در ناحیه جنوب شرق مشخص هستند و می‌توان آن‌ها را متغیرهای نتیجه نیز نامید.

جدول ۱۰. متغیرهای تأثیرگذار

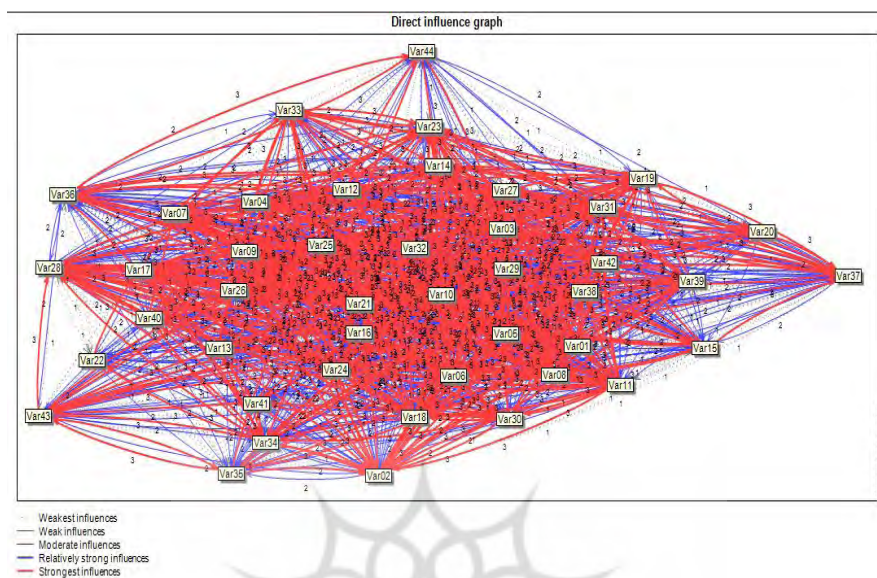
متغیرهای تأثیرپذیر سیستم
۳- شناسایی ذینفعان مؤثر ۷- تفویض قدرت، وظایف ۸- نقش ۱۹- مؤلفه‌های فرهنگ‌سازمانی ۲۳- جایگاه سیاست‌گذاری کلان سازمان‌های تسهیل‌گر ۱۰- عامل رانت ۱۴- ترتیبات نهادی و دولتی ۲۶- مشوق‌های معافیته ۳۷- عملکرد خدماتی شهرداری‌ها قانونی ۴۲- بازبینی و بازتعریف مفاهیم محیط‌زیستی در قوانین کلان

متغیرهای مستقل: این متغیرها دارای اثرگذاری و اثرپذیری کمی هستند و در ناحیه جنوب غربی شکل قرارگرفته‌اند. در واقع، عوامل مستقل نه بر سایر عوامل تأثیر زیادی می‌گذارند و نه از آن‌ها تأثیر زیاد می‌پذیرند.

جدول ۱۱. متغیرهای مستقل سیستم

متغیرهای مستقل سیستم
۱۳- عوامل روحی-روانی ۱۵- ابعاد فنی - ۳۴- عوامل فردی (رشد فردی- عزت‌نفس- اداری ۲۰- سیاست‌گذاری کاهش حجم پسماند بهزیستی ذهنی) ۴۰- جایگاه سازمان‌ها در تفهیم ۳۳- نحوه توزیع منابع و امکانات ۴۴- عامل مفاهیم محیط‌زیستی (آموزش و پرورش - آموزش تخصص و خلاقیت عالی - رسانه) ۴۱- نوع مالکیت مسکن

در ادامه نحوه ارتباط متغیرها در قالب گراف شماتیک در نرم‌افزار میک مک فازی زبانی در پوشش‌های ۱۰۰٪ تحلیل شده است. این گراف‌ها روابط بین متغیرها را در ۵ شدت اثر از بسیار ضعیف تا بسیار قوی در پوشش ۱۰۰٪ تأثیرات بین همه متغیرها را ارائه می‌دهد که برای پژوهش حاضر در شکل زیر ارائه شده است.



شکل ۶. گراف چرخه اثرگذاری متغیرها با پوشش ۱۰۰٪

بر اساس خروجی پژوهش نهادها و سازمان‌های جامعه مدنی (CSO) (D) بیشترین جمع عامل (تأثیرگذاری) توسعه فرهنگ و اخلاق شهروندی (G) بیشترین جمع انفعالی غیرعامل (تأثیرپذیری) را دارا می‌باشد. همچنین گزینه ظرفیت‌سازی اجتماعی (A)، NGO و نقش آن (F)، کمترین جمع غیرعامل را بنا به نظر کارشناسان، کسب نمودند.

بحث

یکی از حوزه‌های مورد توجه و حیاتی مدیریت شهری در این سال‌ها، مدیریت پسماندهای شهری بوده است که این مهم، با مشارکت شهروندان می‌تواند مسیری جدید در راستای توسعه پایدار اتخاذ نماید. مدیریت مشارکتی در امر مدیریت پسماند شهری می‌تواند در بهینه کردن مراحل مختلف مدیریت مواد زائد، آگاهی‌بخشی مردم از تعهدات اجتماعی و شهرنشینی، به خصوص در امور بهداشت و حفظ محیط‌زیست و ترمیم تصورات غلط شهروندان از مدیریت زباله به عنوان این که باید زباله را از محیط خانه در بُعد فردی دور کرد بسیار راهگشا باشد. کلان‌شهر تبریز به عنوان یکی از قطب‌های توسعه، نیازمند بررسی خط‌مشی‌ها و سیاست‌گذاری‌ها بر اساس پیش‌بینی‌های آینده‌نگرانه مشارکت مردم در مدیریت پسماند است. بر این اساس، شناخت الگوهای مشارکتی و بررسی تحولات آینده برای پیش‌بینی آن، موضوعی ضروری و غیرقابل انکار است. در این راستا، پژوهش حاضر، به بررسی استانداردهای متناسب توسعه مشارکت پسماند شهری پرداخته است. پس از شناسایی مؤلفه‌های تأثیرگذار در مبحث مشارکت شهروندان در مدیریت پسماند، ماتریس متشکله شامل ۴۴ زیر معیار انتخاب شده بر اساس مرور مبانی نظری و نظرات کارشناسان در زمینه مدیریت مشارکتی پسماند،

نتیجه گیری

نتایج حاصل از پژوهش را می‌توان به صورت زیر جمع‌بندی نمود:

از نظر شهروندان پاسخگو امتیاز حاصله از داده‌های گردآوری‌شده پژوهش در طیف لیکرت برابر با ۳,۰۸ می‌باشد. بالاترین میانگین‌های استخراجی مربوط به مناطق ۱ و ۲ و ۹ و ۵ به ترتیب برابر با ۳,۱۵، ۳,۱۳، ۳,۱۲ و ۳,۱۱ و کمترین میانگین مربوط به منطقه ۴ برابر با ۳,۰۳ می‌باشد. بنابراین در وضعیت حاضر مدیریت پسماند کلان‌شهر تبریز در شرایط متوسطی در اشل لیکرت قرار دارد. با توجه به این که میانگین کسب‌شده بالاتر از عدد سه در طیف لیکرت می‌باشد و علی‌الرغم این که این مناطق در حد متوسط طیف لیکرت قرار داده ولی به دلیل پایین بودن میانگین‌های مکتسبه احتمال به وجود آمدن ناپایداری در این بخش در نتیجه صورت سوء مدیریت شهری وجود دارد که لزوم توجه ویژه به این بخش را برای دست‌اندرکاران مدیریت شهری گوشزد می‌نماید. میانگین پرسشنامه ۲۴ سؤالی تکمیل‌شده از ۱۰ منطقه شهرداری با توجه به نسبت جمعیتی مناطق، مشخص‌کننده این موضوع بود که از نظر مشارکت در مدیریت پسماند بین مناطق ۱۰ گانه ۳ گروه قابل تشخیص می‌باشد. گروه اول با میانگین بالاتر از ۳,۱۰ شامل مناطق ۱ و ۲ و ۵ و ۹. گروه دوم با میانگین بین ۳,۰۵ تا ۳,۱۰ شامل مناطق ۳، ۶، ۷، ۸ و ۱۰. گروه سوم با میانگین بین ۳ تا ۳,۰۵ شامل منطقه ۴. علی‌الرغم اختلاف بین مناطق در بحث پژوهش ذکر این نکته ضروری هست که هیچ‌یک از مناطق ۱۰ گانه پژوهش امتیازی بالاتر را در طیف لیکرت کسب نکرده و همگی حوالی امتیاز متوسط ۳ در نوسان بوده‌اند. بنابراین از نظر مشارکت در مدیریت پسماند بین مناطق مختلف شهر تبریز تفاوت معناداری وجود دارد. بر اساس الگوی پراکندگی متغیرها، سیستم دارای وضعیت ناپایدار است و انواع متغیر - تأثیرگذار، تأثیرپذیر، مستقل، تنظیمی و دو وجهی - در آن قابل شناسایی است. تأثیرگذارترین و تأثیرپذیرترین عوامل مستقیم و غیرمستقیم سیستم بر اساس ماتریس نتایج به ترتیب شامل ظرفیت‌سازی اجتماعی، مشارکت فعال افراد ذی‌نفع یا بهره‌برداران، اعتماد اجتماعی، سرمایه اجتماعی، نهادها و سازمان‌های جامعه مدنی (CSO)، آموزش حقوق و تکالیف شهروندی، NGO و نقش آن، برقراری تعامل و تعادل بین مشارکت‌کننده و مشارکت شونده توسعه فرهنگ و اخلاق شهروندی و توسعه مهارت‌های شهروندی می‌باشند. متغیرهای تعیین‌کننده و تأثیرگذار نمودار تأثیرات مستقیم در سیستم به ترتیب شدت تأثیر شامل موارد نوآوری‌های اساسی، مشارکت فعال افراد ذی‌نفع یا بهره‌برداران، فواید اقتصادی و بازیافتی جمع‌آوری زباله، توسعه مهارت‌های شهروندی، فرهنگ و هویت محله‌ای، نحوه توزیع منابع و امکانات، تمرکز بر حوزه پسماند خانگی و خرید خانه به خانه پسماند تفکیک‌شده می‌باشد: عوامل به‌دست‌آمده مبین نقش عوامل اجتماعی، زیرساخت‌های فرهنگی، نقش ذینفعان و در حالت کلی برنامه‌ریزی پایین به بالاست که در سال‌های اخیر با بازخوردهای مثبت و تجارب موفق در سراسر جهان همراه بوده است.

تشکر و قدردانی

بنا به اظهار نویسنده مسئول، این مقاله حامی مالی نداشته است.

منابع

- عمرانی، قاسمعلی. (۱۳۹۶). *مواد زائد جامد مشتمل برزباله‌سوزها، بازیافت مواد و روش‌های جمع‌آوری و دفع مواد زائد سمی و خطرناک*. (جلد ۲). ناشر: دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران. چاپ پنجم.
- ابطحی، مهرنوش؛ سعیدی، رضا و نصرالله بروجردی، ملیحه. (۱۳۹۴). بررسی میزان آگاهی، آموزش و مشارکت عمومی در مدیریت

- پسماند: مطالعه موردی در شهر تهران. فصلنامه بهداشت در عرصه، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، ۳ (۲)، ۷-۱۶. doi.org/10.22037/jhf.v3i2.10527
- تقوایی، مسعود؛ موسوی، میرنجف؛ کاظمی زاد، شمس اله و قنبری، حکیمه. (۱۳۹۳). مدیریت پسماندهای جامد شهری، گامی در راستای توسعه پایدار مطالعه موردی: شهر زنجان. فصلنامه مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای، ۳ (۱۲)، ۱-۱۲.
- توانایی بشرویه، هانیه؛ بهزادی، محمد حسن و خانی، محمدرضا. (۱۳۹۵). ارائه مدل مفهومی مشارکت مردمی در مدیریت پسماند شهر تهران (مطالعه موردی: مناطق ۳، ۶ و ۲۱). انسان و محیط‌زیست، ۱۴ (۳)، ۳۷-۴۶.
- پیوسته گر، یعقوب و انصاری، محمدحسین. (۱۳۹۶). بررسی و ارزیابی عوامل اجتماعی مؤثر بر کاهش سرانه تولید پسماند خانگی (نمونه موردی: مناطق ۳ و ۱۰ شهرداری تهران). فصلنامه علوم و تکنولوژی محیط‌زیست، ۱۹ (۴)، ۲۱۹-۲۳۶. Doi:10.22034/jest.2017.11635
- محمدرضایی، الهه. (۱۳۹۴). بررسی راهکارهای فرهنگی جهت افزایش مشارکت مردم در بازیافت پسماندهای شهری. سومین کنگره ملی بازیافت و استفاده از منابع آلی تجدیدشونده، اصفهان.
- عسگری، سحر. (۱۳۹۸). سنجش تأثیر عوامل مشارکت‌پذیری شهروندان در مدیریت پسماند. جغرافیا و روابط انسانی، ۲ (۳)، ۴۳-۵۹. Dor:20.1001.1.26453851.1398.2.3.3.5
- ززولی، محمدعلی؛ بلارک، داود؛ مهدوی، یوسف و برفراشته پور، منصور. (۱۳۹۸). آنالیز کمی کیفی مواد زائد شهری تبریز. مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ۲۲ (۹۸)، ۸۶-۹۰.
- شربت، اکبر. (۱۳۹۷). میزان مشارکت شهروندان در امور شهری (مطالعه موردی: شهر گنبد). آمایش محیط، ۱۱ (۴۱)، ۱۶۱-۱۸۴.
- سعیدی رضوانی، هادی. (۱۳۸۸). عملیاتی کردن شهرسازی مشارکتی در ایران، نمونه: آبکوه مشهد. فصلنامه هنرهای زیبا، ۲۸ (۲۸)، ۱۲-۱.
- همتی، سمیه. (۱۳۹۷). بررسی عوامل موثر جهت مشارکت شهروندان در طرح تفکیک از مبدأ پسماندهای شهری (مطالعه موردی: شهر سرعین). سیزدهمین همایش ملی علوم و مهندسی آب‌خیزداری و سومین همایش ملی صیانت از منابع طبیعی و محیط‌زیست با محوریت آب‌خیزداری و صیانت از منابع طبیعی و محیط‌زیست، اردبیل.
- حیدری، زهره و رضویان، فاطمه. (۱۳۹۹). ارزیابی نقش مشارکت شهروندان در مدیریت پسماند شهری با محوریت تفکیک از مبدأ مطالعه موردی: منطقه ۹ شهر تهران. مطالعات علوم محیط‌زیست، ۵ (۲)، ۲۴۷۱-۲۴۶۶.
- هنرخواه، رویا؛ افضل، کوروش و قائدی، عبدالکریم. (۱۴۰۱). بررسی مؤلفه‌های تأثیرگذار بر تعاملات اجتماعی در فضاهای باز شهری با استفاده از تکنیک متاآنالیز. فصلنامه جغرافیا (برنامه‌ریزی منطقه‌ای)، ۱۲ (۳)، ۸۴-۹۷. Doi:10.22034/jgeoq.2022.130163
- نوروزی، قدرت الله و آقایی، مهرداد. (۱۴۰۰). نقش شهرداری‌ها در تضمین حق بر محیط‌زیست سالم در مدیریت پسماند شهری؛ مطالعه موردی سازمان مدیریت پسماند شهرداری اصفهان. فصلنامه تحقیقات حقوقی، ۲۴ (۹۴)، ۲۹۵-۳۲۰. Doi:10.29252/jlr.2021.185483.1775
- حیدری، زهره. (۱۳۹۹). ارزیابی و تحلیل عوامل موثر بر مشارکت شهروندان در مدیریت پسماند خانگی (مطالعه موردی مناطق ۱۹ شهر تهران). مطالعات علوم محیط‌زیست، ۵ (۳)، ۲۹۴۳-۲۹۵۱.
- چلبی، مسعود. (۱۳۸۸). بررسی تجربی نظام شخصیت در ایران. تهران: موسسه پژوهشی فرهنگ هنر و ارتباطات.
- ازکیا، مصطفی. (۱۳۹۰). جامعه‌شناسی توسعه. چاپ نهم، تهران: انتشارات مؤسسه کیهان.
- هانتینگتون، ساموئل. (۱۳۷۰). سامان سیاسی در جوامع دستخوش دگرگون. ترجمه محسن ثلاثی، تهران: نشر علم.
- شفیعی، شیرین. (۱۳۹۳). مشارکت محوری و نقش آن در فعالیت‌های بنگاه‌های اقتصادی تعاونی. وزارت تعاون، دفتر آموزش.
- کلاتتری خلیل‌آباد، حسین؛ ابوبکری، طاهر؛ قادری، رضا؛ پور علی، محمدعلی و سعیدی، انور. (۱۳۹۱). ارزیابی میزان تحقق‌پذیری شاخص‌های توسعه پایدار شهری در مناطق مرزی نمونه موردی: شهر پیرانشهر. فصل‌نامه مدیریت شهری و روستایی، ۱۰ (۳۰)، ۲۲۲-۲۰۷.
- سعیدی مهر، محمود؛ انوری، محمدرضا و کریمیان بستانی، مریم. (۱۴۰۱). تحلیل نقش مشارکت در مدیریت پسماند مناطق پیرا شهری زاهدان. مجله توسعه فضاهای پیرا شهری، ۴ (۱)، ۱۰۷-۱۲۶. Dor: 20.1001.1.26764164.1401.4.1.6.7
- زیاری، کرامت‌الله؛ نیک‌پی، وحید و حسینی، علی. (۱۳۹۵). سنجش میزان مشارکت شهروندان در مدیریت شهری بر اساس الگوی

- حکمرمایی خوب شهری، مطالعه: شهر یاسوج. فصلنامه مسکن و محیط روستا، ۳۲(۱۴۱) ۶۹-۸۶.
- خادم الحسینی، احمد و عارفی پور، صفیه. (۱۳۹۱). شهرسازی مشارکتی و جایگاه مردم در برنامه‌ریزی شهری. *مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی*، ۷(۱۹)، ۱۰۸-۱۲۳.
- گیوی، مجید؛ علی پور، سمیره، نظری، صفیه و اقامتی گشتی، رضا. (۱۳۹۴). بررسی عوامل موثر بر جلب مشارکت شهروندان در توسعه پایدار شهری (شهر بندرعباس). *فصلنامه علوم اجتماعی*، ۹(۳۱)، ۱۹۰-۱۶۷.
- شاه مرادی، لقمان؛ بزی، خدارحم و حیدری تاشه کیود، اکبر. (۱۳۹۳). بررسی و ارزیابی مشارکت‌های مردمی در توسعه پایدار محله‌ای با استفاده از مدل TOPSIS مطالعه موردی: کلان‌شهر ارومیه. *فصلنامه جغرافیا و توسعه*، ۱۲(۳۶)، ۴۹-۶۰. Doi: 10.22111/gdij.2014.1708
- مرادی، گلمراد. (۱۳۹۳). تهیه ابزار مشارکت شهری و برآورد پایایی و روایی: شهر کرمانشاه. *فصلنامه مطالعات جامعه‌شناختی*، ۴(۱۱)، ۱۸۰-۱۴۹.
- شمس پویا، محمدکاظم و توکلی نیا، جمیله. (۱۳۹۴). تحلیل سرمایه اجتماعی با تأکید بر مشارکت شهروندی و پاسخ‌گویی مدیران شهری (مورد پژوهی: شهر اسلام‌شهر). *فصلنامه آمایش محیط*، ۳۰(۳)، ۱۳۷-۱۵۲.
- نورانی، محدثه؛ آمار، تیمور و قریشی، محمد باسط. (۱۴۰۱). ارزیابی توان اکولوژیکی روستاهای پیرا شهری لنگرود برای توسعه گردشگری. *فصلنامه جغرافیا (برنامه‌ریزی منطقه‌ای)*، ۱۲(۳)، ۱-۱۱. Doi: 10.22034/jgeoq.2022.208684.2196
- بنیاد تدبیرگران توسعه فردا (بنیاد توسعه فردا). (۱۳۹۲). *روش‌های آینده‌نگاری تکنولوژی*. تهران: نشر بنیاد توسعه فردا.
- سعیدی مهر، محمود؛ انوری، محمدرضا و کریمیان بستانی، مریم. (۱۴۰۰). تحلیل ابعاد مشارکت شهروندان در مدیریت پسماند در مناطق شهری (مطالعه موردی: شهر زاهدان). *فصلنامه جغرافیا و برنامه‌ریزی منطقه‌ای*، ۱۱(۴)، ۵۲۱-۵۳۵. Doi: 10.22034/jgeoq.2021.136740

References

- Abtahi, M., Saidi, R., & Nasrullah Boroujerdi, M. (2014). Investigating the level of awareness, education and public participation in waste management: a case study in Tehran. *Health Quarterly, Shahid Beheshti University of Medical Sciences*, 3 (2), 7-16. doi.org/10.22037/jhf.v3i2.10527
- Arnstein, R. Sh. (1969). A ladder of citizens participation, *AIP Journal*, 12, 216-224.
- Askari, S. (2018). Measuring the effect of citizens' participation factors in waste management. *Geography and Human Relations*, 2(3), 43-59. Dor: 20.1001.1.26453851.1398.2.3.3.5 [In Persian].
- Azkiya, M. (2010). *Sociology of Development*. Tehran: Kayhan Institute Publications, 9th edition. [In Persian].
- Chalabi, M. (2008). *Experimental study of personality system in Iran*. Tehran Research Institute of Culture, Art and Communication. [In Persian].
- Coelho, L. & Liséte, C. (2019) Applying life cycle assessment to support environmentally, sustainable waste management strategies in Brazil, *Resources, Conservation and Recycling*, 128, 438-450. doi.org/10.1016/j.resconrec.2016.09.026
- Foundation of Tadbirgaran Tehseh Farda (Furda Development Foundation). (2012). *Technologies foresight methods*. Tehran, Farda Development Foundation publication. [In Persian].
- Gidley, J. M. (2016). Understanding the Breadth of Futures Studies through a Dialogue with Climate Change. *World Futures Review*, 8(1), 24-38. doi.org/10.1177/1946756715627369
- Givi, M., Alipour, S., Nazari, S., & Reza G. (2014). Investigating effective factors on attracting citizens' participation in sustainable urban development (Shahrbandar Abbas). *Social Sciences Quarterly*, 9(31), 167-190. [In Persian].
- Glenn, Jerome C (2006): State of the Future 2006: American Council for United Nations University (AC/UNU): The Millennium Project; online: <http://www.millennium-project.org/millennium/scenarios/index.html>
- Hemti, S. (2017). Investigating the effective factors for citizens' participation in the urban waste separation plan (case study: Shahr Sarein). *the 13th National Watershed Science and Engineering Conference and the 3rd National Conference on Protection of Natural*

- Resources and Environment with the focus on watershed management and protection of natural resources and environment. Ardabil.* [In Persian].
- Heydari, Z., & Razovian, F. (2019). Evaluating the role of citizens' participation in urban waste management with the focus on separation from Source of case study: District 9 of Tehran. *Environmental Science Studies*, 5(2), 2471-2466. [In Persian].
- Heydari, Zahra. (2019). Evaluation and analysis of factors affecting citizens' participation in household waste management (case study of 19 districts of Tehran). *Environmental Science Studies*, 5(3), 2943-2951. [In Persian].
- Honarkhah, R., Afzali, K., & Qaidi, A. K. (2022). Examining the factors influencing social interactions in urban open spaces using meta-analysis technique. *Geography Quarterly (Regional Planning)*, 12(3), 84-97. [Doi:10.22034/jgeoq.2022.130163](https://doi.org/10.22034/jgeoq.2022.130163) [In Persian].
- Huntington, S. (1370). *Political order in changing societies*. translated by Mohsen Thalani, Tehran: Alam. [In Persian].
- Jiří, K., Martin, P., Michal, F., Petr, K., Michal, T. (2014). Waste-to-Energy Systems Modelling Using In-House Developed Software, review article. [Doi:10.3303/CET1125089](https://doi.org/10.3303/CET1125089)
- Jokela, JP., Kettunen, RH., & Rintala, JA. (2013). Methane and leachate pollutant emission potential from various fractions of municipal solid waste (msw): Effects of source separation and aerobic treatment. *Waste Manag Res*, 20, 424-33. [Doi.org/10.1177/0734242X0202000506](https://doi.org/10.1177/0734242X0202000506)
- Khadem Al-Hosseini, A., & Arefipour, S. (2011). Participatory urban development and the place of people in urban planning. *Human settlements planning studies*, 7(19), 108-123. [In Persian].
- Khalil Abad, H., Abu Bakri, T., Kaderi, R., Pourali, M. A., & Saidi, A. (2011). Assessing the degree of realization of sustainable urban development indicators in border areas, a case study: Piranshahr city. *Urban and Rural Management Journal*, 10(30) 222-207. [In Persian].
- Mohammad Rezaei, E. (2014). Investigating cultural strategies to increase people's participation in urban waste recycling. *the third national congress of recycling and use of renewable organic resources, Isfahan.* [In Persian].
- Moradi, G. (2013). Preparation of urban participation tool and estimation of reliability and validity: Kermanshah city. *Sociological Studies Quarterly*, 4 (11), 149-180. [In Persian].
- Nowrozi, Q., & Aghaei, M. (2021). The role of municipalities in guaranteeing the right to a healthy environment in urban waste management; A case study of Isfahan Municipal Waste Management Organization. *Legal Research Quarterly*, 24(94), 295-320. [Doi:10.29252/jlr.2021.185483.1775](https://doi.org/10.29252/jlr.2021.185483.1775) [In Persian].
- Nurani, M., Amar, T., & Qureshi, M. (2021). Evaluation of the ecological potential of peri-urban villages of Langrod for tourism development. *Geography Quarterly (Regional Planning)*, 12(3), 1-11. [Doi: 10.22034/jgeoq.2022.208684.2196](https://doi.org/10.22034/jgeoq.2022.208684.2196) [In Persian].
- Omrani, Gh. A. (2016). *Solid waste materials including incinerators, material recycling and methods of collecting and disposing of toxic and dangerous waste materials.* (volume 2). Publisher: Islamic Azad University, Science and Research Unit, Tehran. Fifth Edition. [In Persian].
- Panishtegar, Y., & Ansari, M H. (2016). Investigating and evaluating social factors affecting the per capita reduction of household waste production (case example: Districts 3 and 10 of Tehran Municipality). *Environmental Science and Technology Quarterly*, 19(4), 219-236. [Doi:10.22034/jest.2017.11635](https://doi.org/10.22034/jest.2017.11635) [In Persian].
- Pichtel, John. (2005). Waste Management Practices: Municipal, Hazardous and Industrial, Second Edition. 21 th Rio Conference agenda, 1992. <https://sustainabledevelopment.un.org/outcomedocuments/agenda21>
- Saidi Mehr, M., Anuri, M., & Karimian Bostani, M. (1401). Analysis of the role of participation in waste management in peri-urban areas of Zahedan. *Journal of Suburban Space Development*, 4(1), 107-126. [Dor: 20.1001.1.26764164.1401.4.1.6.7](https://doi.org/10.1001.1.26764164.1401.4.1.6.7) [In Persian].
- Saidi Mehr, M., Anuri, M., & Karimian Bostani, M. (2021). Analysis of dimensions of citizens' participation in waste management in urban areas (case study: Zahedan city). *Journal of Geography and Regional Planning*, 11(4), 521-535. [Doi: 10.22034/jgeoq.2021.136740](https://doi.org/10.22034/jgeoq.2021.136740) [In Persian].

- Saidi Rizvani, N. (2015). Operationalization of participatory urban planning in Iran, example: Abkoeh Mashhad. *Fine Arts Quarterly*, 28(28), 1-12. [In Persian].
- Shafii, SH. (2013). *Core participation and its role in the activities of cooperative economic enterprises*. Ministry of Cooperatives, Education Office. [In Persian].
- Shah Moradi, L., Bezi, K., & Heydari Tashe Kabood, A. (2013). *Investigating and evaluating people's participation in the sustainable development of a neighborhood using the TOPSIS model*. the study of M. [In Persian].
- Shams Puya, M. K., & Tawakli Nia, J. (2014), analysis of social capital with emphasis on citizen participation and accountability of city managers (case study: Shahr Islam Shahr). *Amash Mohit Chapter*, 8(30), 137-152. [In Persian].
- Sharbati, A. (2017). The level of participation of citizens in urban affairs (case study: Gonbad city). *Amish Environment*, 11(41), 161-184. [In Persian].
- Singhirunnusorn, W., Donlakorn, K. and Kaewhanin, W. (2012). Household recycling behaviours and attitudes toward waste Bank Project: Mahasarakham Municipality. *Journal of Asian Behavioural Studies*, 2(6), 35-47. [Doi.org/10.21834/jabs.v2i5.215](https://doi.org/10.21834/jabs.v2i5.215)
- Taqvai, M., Mousavi, M., Kazemizad, Sh., & Ghanbari, H. (2013). Urban solid waste management, a step towards sustainable development, case study: Zanzan city. *Quarterly Journal of Urban and Regional Studies and Research*, 3(12), 1-23. [In Persian].
- Tavanai bashrooye, H., Behzadi, M. H., & Khani, M. R. (2015). Presenting a conceptual model of public participation in waste management in Tehran (case study: areas 3, 6 and 21). *Man and Environment*, 14(3), 37-46. [In Persian]. https://he.srbiau.ac.ir/article_9772.html
- Vieira, V. H., Argentino de, M., & Matheus, Dácio R. (2018). The impact of socioeconomic factors on municipal solid waste generation in SãoPaulo, Brazil. *Waste Management & eSearch*, 36 (1), 79-85. DOI: [10.1177/0734242X17744039](https://doi.org/10.1177/0734242X17744039)
- Xiao, L., Zhang, G., Zhu, Y., & Lin, T. (2017). Promoting public participation in household waste management: A survey based method and case study in Xiamen city, China. *Journal of Cleaner Production*, 144, 1-12. doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.01.022
- Yang, L., Li, ZS., & Fu. H.Z. (2015). Model of municipal solid waste source separation activity: A case study of beijing. *J Air Waste Manag Assoc*, 61(2), 157-63. Doi: [10.3155/1047-3289.61.2.157](https://doi.org/10.3155/1047-3289.61.2.157)
- Zazouli, M. A., Black, D., Mahdavi, Y., & Barfrashtepour, M. (2018). Qualitative analysis of urban waste materials in Tabriz. *Mazandaran University of Medical Sciences Magazine*, 22 (98), 90-86. [In Persian].
- Ziari, K., Nik Pai, V., and Hosseini, A. (2015). Measuring the level of citizens' participation in urban management based on the model of good urban governance, study: Yasouj city. *Housing and Rural Environment Quarterly*, 32(141)69-86. [In Persian].