



Explaining the Role of Structural and Individual Factors in Source Separation and Waste Production Management: A Mixed-Methods Study in Tehran

Mokhtari heshi, Al¹ , Salehi, Sadeg^{*1} , Parsamehr, Mehrban¹

Receive:
4 Sep 2025

Accept:
16 Janu 2026

Keywords:

Source Separation of waste, Waste Production Management, Structural Factors, Individual Factors, Mixed-Methods approach.

Abstract:

This study was conducted with the aim of explaining the role of structural and individual factors (with an emphasis on cultural capital) in source separation behavior and waste production management in the metropolis of Tehran. The present study was mixed-methods research. Quantitative data were collected using a researcher-made questionnaire from 384 citizens residing in Districts 3, 8, 19, and 22 of Tehran, and qualitative data were gathered through semi-structured interviews with 20 experts in the fields of waste management, environmental science, urban planning, and sociology. Quantitative findings indicated that cultural capital had a direct and significant effect on both dimensions of environmental behaviors (source separation: $\beta = 0.210$; waste production management: $\beta = 0.180$). However, the indirect effects of cultural capital through the mediating variables of environmental awareness, attitude, and participation were considerably stronger (indirect effect on source separation: $\beta = 0.687$; indirect effect on waste production management: $\beta = 0.471$). Furthermore, environmental participation was the strongest predictor of environmental behaviors (source separation: $\beta = 0.505$; waste production management: $\beta = 0.396$). Overall, the research model was able to explain 41.3% of the variance in source separation and 25.4% of the variance in waste production management.

Qualitative analysis identified five main challenges: "Inefficient Governance," "Infrastructural Deficiencies," "Cultural Challenges," "Economic-Motivational Factors," and "Social Challenges." The integrated results revealed that while individual factors play a facilitating role, the predominance of structural barriers (particularly governance and infrastructure) is a necessary condition for the effectiveness of any micro-level strategy. Therefore, effective strategies must focus on a fundamental transformation in governance and investment in infrastructure, while implementing awareness-raising programs as a complementary measure.

Introduction

Environmental crises, intensified by urbanization and unsustainable consumption, have manifested in a critical waste management challenge in Tehran, where a significant gap exists between policy and public practice, evidenced by a mere 13% participation rate in source separation. This study argues that effectively addressing this gap requires a dual focus, investigating the underexplored influence of individual factors—specifically cultural capital, based on Bourdieu's theory—alongside the predominant structural barriers of inadequate infrastructure and inefficient governance. The research thus aims to provide a holistic analysis of these interacting factors to inform the development of integrated and effective waste management strategies for the city.

* Professor of Department of Development Sociology, Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Mazandaran, Babolsar, Iran. s.salehi@umz.ac.ir



Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.

Research Methodology

This study employed a convergent mixed-methods design, executing quantitative and qualitative components in parallel. The quantitative phase involved a cross-sectional survey of 384 citizens from four districts of Tehran, selected via multi-stage cluster sampling. Data were collected using a researcher-made Likert-scale questionnaire, validated by experts and demonstrating good reliability (Cronbach's alpha 0.724-0.913), and analyzed using Structural Equation Modeling (SEM) in Smart PLS-4. Simultaneously, the qualitative phase utilized thematic analysis, conducting semi-structured interviews with 20 purposefully selected experts until theoretical saturation was reached; data were analyzed using MAXQDA2020, with trustworthiness ensured through strategies like credibility, dependability, transferability, and confirmability.

Research Findings

The quantitative model demonstrated greater efficacy in predicting source separation (explaining 41% of variance, $R^2=0.413$) than waste reduction (25%, $R^2=0.254$), which requires more profound lifestyle changes. Qualitatively, five core challenges were identified, revealing a hierarchical structure where macro-level governance and infrastructural deficiencies act as structural prerequisites that intensify micro-level cultural and social barriers. This pattern aligns with Ostrom's institutional capacity framework, confirming that the model's lower explanatory power for waste reduction and the observed awareness-action paradox are primarily attributable to these overarching structural failures, without the resolution of which individual-level behavioral strategies are ultimately insufficient.

Conclusion

This study concludes that Tehran's waste management crisis is fundamentally rooted in structural failures of environmental governance and underdeveloped infrastructure. While individual factors like cultural capital and public participation play a facilitative role, their impact is contingent upon a functional institutional and infrastructural foundation. The evidence from the awareness-action paradox and the model's limited explanatory power confirms the dominance of these macro-structural barriers. Therefore, the solution requires a fundamental shift from one-dimensional educational campaigns to a hierarchical strategy that prioritizes comprehensive governance reform—including coherent laws, effective institutions, and transparency—and massive investment in modern recycling and logistical infrastructure. Public awareness campaigns and efforts to bolster community participation, the strongest predictor of environmental behavior, will only be effective when implemented in tandem with and supported by these essential structural transformations.

Funding

There is no funding support.



Authors' Contribution

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

Conflict of Interest

Authors declared no conflict of interest.

Acknowledgments

We are grateful to all the persons for scientific consulting in this paper. the persons for scientific consulting in this paper

تبیین نقش عوامل ساختاری و فردی در تفکیک پسماند از مبدأ و مدیریت تولید پسماند؛

مطالعه‌ای ترکیبی در شهر تهران

علی مختاری هشی^۱، صادق صالحی^۲، مهربان پارسامهر^۳

چکیده:

پژوهش حاضر با هدف تبیین نقش عوامل ساختاری و فردی (با محوریت سرمایه فرهنگی) در رفتار تفکیک پسماند از مبدأ و مدیریت تولید پسماند در کلان‌شهر تهران انجام شد. مطالعه حاضر از نوع تحقیقات ترکیبی (کمی-کیفی) بود که در آن داده‌های کمی از طریق پرسش‌نامه محقق‌ساخته از ۳۸۴ شهروند ساکن در مناطق ۳، ۸، ۱۹ و ۲۲ تهران و داده‌های کیفی از طریق مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته با ۲۰ متخصص حوزه مدیریت پسماند، محیط زیست، برنامه‌ریزی شهری و جامعه‌شناسی جمع‌آوری شدند.

یافته‌های کمی نشان داد که سرمایه فرهنگی تأثیر مستقیم و معناداری بر هر دو بُعد رفتارهای محیط زیستی دارد (تفکیک پسماند: $\beta=0/210$ ؛ مدیریت تولید پسماند: $\beta=0/180$). باین‌حال، اثرات غیرمستقیم سرمایه فرهنگی از طریق متغیرهای میانجی آگاهی، نگرش و مشارکت محیط زیستی به‌مراتب قوی‌تر بود (تأثیر غیرمستقیم بر تفکیک پسماند: $\beta=0/687$ ؛ تأثیر غیرمستقیم بر مدیریت تولید پسماند: $\beta=0/471$). همچنین، مشارکت محیط زیستی قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده رفتارهای محیط زیستی بود (تفکیک پسماند: $\beta=0/505$ ؛ مدیریت تولید پسماند: $\beta=0/396$). در مجموع، مدل پژوهش توانست ۴۱/۳ درصد از واریانس تفکیک پسماند و ۲۵/۴ درصد از واریانس مدیریت تولید پسماند را تبیین کند.

تحلیل کیفی پنج چالش اصلی را شناسایی کرد: «حکمرانی ناکارآمد»، «ضعف زیرساختی»، «چالش‌های فرهنگی»، «عوامل اقتصادی-انگیزشی» و «چالش‌های اجتماعی». نتایج ترکیبی نشان داد اگرچه عوامل فردی نقش تسهیل‌کننده دارند، اما سیطره موانع ساختاری (به‌ویژه حکمرانی و زیرساخت) شرط لازم برای اثرگذاری هرگونه راهبرد خرد است. بنابراین، راهبردهای مؤثر باید بر تحول بنیادین در حکمرانی و سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها متمرکز شده و برنامه‌های فرهنگ‌سازی را به‌صورت مکمل اجرا کنند.

تاریخ دریافت:

۲۱ مهر ۱۴۰۴

تاریخ پذیرش:

۲۷ بهمن ۱۴۰۴

کلید واژه‌ها:

تفکیک پسماند از مبدأ؛
مدیریت تولید پسماند؛
عوامل ساختاری؛ عوامل
فردی؛ روش ترکیبی

مقدمه

بحران‌های محیط زیستی در سطح جهانی به یکی از چالش‌های اصلی قرن بیست‌ویکم تبدیل شده‌اند. افزایش دمای زمین، تغییرات اقلیمی، آلودگی آب، هوا و خاک، تخریب جنگل‌ها، انقراض گونه‌های جانوری و گیاهی و کاهش منابع طبیعی، از جمله مسائلی هستند که نه تنها اکوسیستم‌های طبیعی را تهدید می‌کنند، بلکه زندگی و سلامت انسان‌ها را نیز تحت تأثیر قرار داده‌اند. فعالیت‌های انسانی مانند مصرف بی‌رویه سوخت‌های فسیلی، صنعتی شدن سریع و تولید پسماندهای شهری از عوامل اصلی تشدید

^۱ دانشجوی دکتری، گروه جامعه‌شناسی توسعه، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران.^۲ استاد جامعه‌شناسی، گروه جامعه‌شناسی توسعه، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران. نویسنده مسئول. s.salehi@umz.ac.ir^۳ دانشیار جامعه‌شناسی، گروه جامعه‌شناسی توسعه، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران.



این بحران‌ها هستند. این مشکلات مرزهای جغرافیایی را در نوردیده‌اند و نیازمند همکاری جهانی و اقدامات فوری برای حفظ سیاره زمین و نسل‌های آینده هستند (IPCC, 2021).¹

امروزه به دلیل وابستگی متقابل محیط زیست با مسائل کلان انسانی از جمله فرهنگ، اقتصاد، سیاست، توسعه پایدار و بسیاری دیگر از جنبه‌های مادی و معنوی زندگی بشر، مسائل محیط زیستی مورد توجه فزاینده‌ای قرار گرفته‌اند (Boddy & et al., 2018). در میان این مطالعات، تعدادی از آن‌ها با چارچوب‌های نظری مختلف برای تحلیل رفتارهای محیط زیستی تلاش‌هایی صورت داده‌اند. با این حال هنوز شاهد شکاف‌هایی در زمینه شناخت عوامل مختلف و نحوه تأثیرگذاری آن‌ها بر رفتارهای محیط زیستی خصوصاً تفکیک و مدیریت تولید پسماند از مبدأ هستیم (Akmal & et al., 2023).

شهرنشینی سریع و فرآیندهای متناسب با آن، یکی از مهم‌ترین عوامل انسانی است که بر اکوسیستم‌ها و پایداری محیط زیستی تأثیر می‌گذارد. اگرچه شهرنشینی به توسعه اقتصادی و اجتماعی کمک می‌کند، اما از سوی دیگر، پایداری محیط زیستی را مختل کرده و انسجام اجتماعی را به چالش کشیده است (Chatterjee & et al., 2022). این پدیده، منجر به تولید حجم عظیمی از پسماندها شده است که مدیریت نادرست آن، پیامدهای ویرانگری برای سلامت انسان و محیط زیست به همراه دارد (Kaza, 2018). در قرن حاضر، پیشرفت‌های صنعتی، رشد سریع شهرنشینی، افزایش جمعیت، تغییر الگوی مصرف و گسترش اقتصاد مصرف‌محور به تشدید مسائل محیط زیستی در سطح جهانی منجر شده است. در این میان، معضل مدیریت پسماندهای شهری به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه و کلان‌شهرهایی مانند تهران به یکی از چالش‌های اساسی تبدیل شده است. آمارها نشان می‌دهد که سالانه بیش از چهار میلیارد تن پسماند جامد در جهان تولید می‌شود که نزدیک به نیمی از آن را پسماندهای جامد شهری تشکیل می‌دهند (Gutberlet, 2015).

اگرچه راهکارهای فنی و مهندسی متعددی برای مدیریت پسماند ارائه شده، اما تجارب جهانی نشان می‌دهد که موفقیت این راهکارها در گرو مشارکت فعال شهروندان و تغییر رفتارهای فردی است (Barr, 2007). در این میان، تفکیک پسماند از مبدأ به عنوان اساسی‌ترین و مؤثرترین گام در فرآیند مدیریت جامع پسماند و نیل به اقتصاد چرخشی شناخته می‌شود (Sondh & et al., 2024). علی‌رغم تأکید قوانین مصوب در ایران (مانند قانون مدیریت پسماند مصوب، ۱۳۸۳)، میزان مشارکت شهروندان تهرانی در تفکیک پسماند از مبدأ بسیار ناچیز (حدود ۱۳٪) گزارش شده است (Management Organization, 2023). این شکاف بین سیاست‌گذاری و اجرا، نشان‌دهنده وجود موانع پیچیده‌ای است که تنها با رویکردی بین‌رشته‌ای و با در نظرگیری هم‌زمان عوامل فردی و ساختاری می‌توان آن را تحلیل کرد. از یک سو، مطالعات پیشین عوامل فردی متعددی مانند دانش، نگرش و احساس مسئولیت را شناسایی کرده‌اند (Hines & et al., 1987; Stern, 2000)، اما به نظر می‌رسد نقش عامل کلیدی سرمایه فرهنگی که ترکیبی از دانش، مهارت‌ها، ترجیحات و عادات کسب‌شده از طریق فرآیند اجتماعی شدن است، کم‌تر مورد توجه قرار گرفته است. سرمایه فرهنگی می‌تواند با افزایش درک پیامدهای رفتارهای محیط زیستی تمایل به انجام رفتارهایی مانند تفکیک و مدیریت تولید پسماند از مبدأ را افزایش دهد.

سرمایه فرهنگی، مفهومی که ریشه در نظریه جامعه‌شناختی پیر بوردیو دارد، به‌طور فزاینده‌ای به‌عنوان یک عامل کلیدی مؤثر بر نگرش‌ها و رفتارهای افراد شناخته و در زمینه‌های مختلف تحقیقاتی به کار گرفته شده است (Rouhani, 2009). سرمایه فرهنگی، طیفی از منابع فرهنگی، از جمله دانش، مهارت‌ها، سلیقه‌ها و تمایلات را در بر می‌گیرد که از طریق اجتماعی شدن و آموزش به دست می‌آیند. از نظر بوردیو سه منبع عمده سرمایه فرهنگی، پرورش خانوادگی، آموزش رسمی و فرهنگ شغلی است و

¹ Intergovernmental Panel on Climate Change

انباشت سرمایه فرهنگی در افراد از طریق این سه منبع، سبب بروز تفاوت‌هایی در دارندگان سرمایه فرهنگی و کسانی که فاقد آن هستند، می‌شود (Rouhani, 2009).

از سوی دیگر، عوامل ساختاری همچون نبود زیرساخت‌های مناسب، ضعف در اجرای قوانین، نبود برنامه‌های آموزشی مؤثر و عدم ارائه انگیزه‌های کافی از سوی نهادهای دولتی، به‌عنوان موانعی جدی بر سر راه مشارکت شهروندان عمل می‌کنند (Kaza, 2018). پژوهش حاضر با هدف تبیین نقش عوامل ساختاری و فردی در رفتار تفکیک پسماند و مدیریت تولید پسماند از مبدأ و با تمرکز بر کلان‌شهر تهران، در صدد پاسخ‌گویی به پرسش‌های زیر است:

❖ سهم عوامل فردی با محوریت سرمایه فرهنگی در رفتار تفکیک پسماند از مبدأ و مدیریت تولید پسماند شهروندان تهرانی، به چه میزان است؟

❖ سهم عوامل ساختاری در رفتار تفکیک پسماند از مبدأ و مدیریت تولید پسماند شهروندان تهرانی، به چه میزان است؟

❖ عمده‌ترین چالش‌های پیش‌روی تفکیک و مدیریت تولید پسماند از مبدأ در شهر تهران چیست؟

❖ چه راهکارهایی برای بهبود تفکیک و مدیریت تولید پسماند از مبدأ در شهر تهران وجود دارد؟

هدف این پژوهش، ارائه تحلیلی جامع برای پرکردن شکاف بین دانش موجود و اقدام عملی است تا با تبیین دقیق‌تر مکانیزم‌های تأثیرگذار، زمینه برای طراحی سیاست‌ها و برنامه‌های مدیریت پسماند مؤثرتر و مبتنی بر مشارکت واقعی شهروندان فراهم شود. یافته‌های این پژوهش می‌تواند با شناسایی چالش‌های موجود و مکانیسم‌های تأثیرگذاری سرمایه فرهنگی، به طراحی برنامه‌ها و مداخلات مؤثرتر برای ترغیب رفتارهای پایدار و تدوین سیاست‌های کارآمدتر کمک کند.

۲- پیشینه تجربی پژوهش

۲-۱- پژوهش‌های داخلی

مطالعات متعددی در ایران به بررسی نقش عوامل اجتماعی و فرهنگی بر رفتارهای محیط زیستی پرداخته‌اند. منصورمقدم و همکاران (۱۴۰۴)، در مطالعه‌ای با عنوان «مطالعه جامعه‌شناختی پذیرش تفکیک پسماند از مبدأ در میان شهروندان مشهدی» به بررسی عوامل فردی و ساختاری مؤثر بر پذیرش تفکیک پسماند پرداختند. نتایج نشان داد که عوامل فردی مانند آگاهی، نگرش و سرمایه فرهنگی و عوامل ساختاری مانند دسترسی به زیرساخت‌های تفکیک و قوانین شهری به‌طور معناداری بر پذیرش تفکیک پسماند تأثیر دارند. همچنین، مشارکت اجتماعی و اعتماد به نهادهای مدیریتی به‌عنوان عوامل کلیدی شناسایی شدند. حامدی (۱۴۰۴)، در مطالعه‌ای با عنوان «تحلیل نقش طراحی فضاهای شهری در ارتقاء فرهنگ تفکیک پسماند از مبدأ» به بررسی تأثیر طراحی شهری بر رفتار تفکیک پسماند پرداخت. نتایج نشان داد که طراحی فضاهای شهری متناسب با نیازهای شهروندان می‌تواند مشارکت آنان را در تفکیک پسماند افزایش دهد. این مطالعه بر تعامل بین عوامل ساختاری (طراحی شهری) و عوامل فردی تأکید کرد. حاجی‌آقابرگی امیری (۱۴۰۳)، در مطالعه‌ای با عنوان «بررسی اثربخشی زنان با رویکرد سرمایه اجتماعی در طرح تفکیک پسماند از مبدأ» به نقش زنان در مدیریت پسماند خانگی پرداخت. نتایج نشان داد که زنان با سرمایه فرهنگی و اجتماعی بالاتر، نقش مؤثرتری در تفکیک پسماند از مبدأ دارند. همچنین، مشارکت اجتماعی زنان منجر به افزایش اثربخشی طرح‌های مدیریت پسماند شده است. افشانی و ستارزاده (۱۴۰۲) در مطالعه‌ای بر روی شهروندان یاسوج نشان دادند که سرمایه اجتماعی و سرمایه فرهنگی تجسم‌یافته با مسؤلیت‌پذیری محیط زیستی رابطه معناداری دارند و حدود ۴۴٪ از واریانس متغیر وابسته را تبیین می‌کنند. میرفردی و همکاران (۱۴۰۱) در پژوهشی بر روی ساکنان شهر شیراز دریافتند که سرمایه فرهنگی، طبقه اجتماعی و میزان تحصیلات با شهروندی محیط زیستی رابطه مثبت داشته و در مجموع ۲۱/۴٪ از تغییرات آن را توضیح می‌دهند. غلامی و همکاران (۲۰۲۲) در مطالعه‌ای روی جوانان مازندران به این



نتیجه رسیدند که متغیرهای مستقل تحقیق شامل دین‌داری، مشارکت اجتماعی، سرمایه فرهنگی، اعتماد اجتماعی و جامعه‌پذیری محیطی، حدود ۳۳٪ از واریانس رفتارهای محیط زیستی را پیش‌بینی می‌کنند. همچنین هاتفی (۱۳۹۸) در پژوهشی بر روی دانشجویان تبریز نشان داد که سرمایه اجتماعی، سرمایه فرهنگی و سواد محیط زیستی در مجموع ۲۵٪ از تغییرات رفتار محیط زیستی را تبیین می‌کنند. احمدیان و حقیقتیان (۱۳۹۵) در مطالعه‌ای در کرمانشاه دریافتند که عوامل فرهنگی مانند ارزش، باور و آگاهی محیط زیستی با رفتار محیط زیستی رابطه معناداری دارند؛ اگرچه تنها ۱۳٪ از تغییرات واریانس را توضیح دادند.

۲-۲- پژوهش‌های خارجی

(Miliute-Plepiene & Sundqvist, 2024) در مطالعه‌ای در سوئد به بررسی برنامه تبدیل زباله به انرژی و نقش قوانین در کاهش دفن زباله پرداختند. نتایج نشان داد که سوئد با استفاده از دستورالعمل‌های دقیق و جریمه‌های متغیر، تنها ۱٪ از زباله‌های خانگی را دفن می‌کند. این مطالعه بر نقش عوامل ساختاری (قوانین و فناوری) در کاهش تولید پسماند تأکید کرد. (Piao & Managi, 2024) در مطالعه خود با تحلیل داده‌های مقطعی گسترده از ۳۷ کشور، به بررسی اثرات متوسط و ناهمگون عوامل مختلف بر رفتارهای حامی محیط زیست پرداختند. یافته‌ها حاکی از آن است که عواملی مانند آگاهی محیط زیستی، سطح تحصیلات بالاتر، بهزیستی ذهنی و هیجانات مثبت به‌طور میانگین با افزایش رفتارهای طرفدار محیط زیست مرتبط هستند. نکته کلیدی پژوهش، تأکید بر اثرات ناهمگون این عوامل است، به این معنا که شدت تأثیر متغیرهایی مانند دانش، درآمد، رضایت از زندگی و ساختار خانوادگی در سطوح مختلف رفتار محیط زیستی، یکسان نیست. (Wiradimadja, 2023) در اندونزی نشان دادند که عوامل فرهنگی و اقتصادی می‌توانند بر رفتارهای تفکیک پسماند تأثیرگذار باشند، اگرچه رابطه مستقیمی بین تحصیلات و رفتار محیط زیستی یافت نشد. (Yiannis, 2022) در یونان به تأثیر هنجارهای محلی مدیریت پسماند بر رفتار بازیافت مهاجران اشاره کرد و نشان داد که شیوه‌های منطقه مبدأ بر رفتار بازیافت فردی تأثیر معناداری دارد. (Crociata, 2015) در ایتالیا رابطه مثبت بین مشارکت فرهنگی و رفتار بازیافت را تأیید کردند و نشان دادند که سیاست‌های توسعه پایدار باید مشارکت فرهنگی را به‌عنوان یک عامل مکمل در نظر بگیرند. (Guerrero & et al., 2013) در یک مطالعه مروری گسترده به تحلیل چالش‌های مدیریت پسماند در کشورهای در حال توسعه پرداختند. نتایج پژوهش آن‌ها که مبتنی بر داده‌های گردآوری شده از ۳۰ منطقه شهری در ۲۲ کشور بود، نشان داد که سیستم‌های مدیریت پسماند متأثر از الزامات چندبُعدی فنی، محیط زیستی، اقتصادی، اجتماعی-فرهنگی، نهادی و قانونی بوده و طیف وسیعی از ذی‌نفعان رسمی و غیررسمی در شکل‌گیری این سیستم‌ها نقش ایفا می‌کنند. (Sidique, 2010) در پژوهشی به بررسی عوامل مؤثر بر رفتار بازیافت در ایستگاه‌های سیار پرداخت. یافته‌های ایشان حاکی از آن بود که متغیرهای جمعیت‌شناختی از قبیل سن، درآمد و اندازه خانوار به همراه عوامل نگرشی همچون احساس راحتی، آشنایی با سایت‌های بازیافت و فشار اجتماعی بر میزان استفاده از این ایستگاه‌ها تأثیر معناداری دارند.

بررسی پیشینه تجربی حاکی از برخی کاستی‌های نظری و روش‌شناختی در این حوزه است. پژوهش حاضر با هدف پرکردن این خلأهای نظری، روش‌شناختی و با اتکا بر چارچوب نظری بوردیو، وجوه تمایز متعددی دارد. نخست، به جای نگاه کلی به رفتار محیط زیستی بر دو رفتار عینی و خاص «تفکیک پسماند از مبدأ» و «مدیریت تولید پسماند» متمرکز شده است دوم، با به‌کارگیری چارچوب نظری بوردیو، هر سه بُعد سرمایه فرهنگی به‌طور هم‌زمان و در تعامل با یکدیگر سنجش می‌شوند تا سهم و تأثیر مجزای هر بُعد در کنار اثر ترکیبی آن‌ها مشخص گردد. سوم، از منظر روشی این پژوهش با به‌کارگیری رویکرد ترکیبی

(کمی-کیفی) به کاستی‌های روشی مطالعات پیشین می‌پردازد. این رویکرد ترکیبی به درک بهتر تعامل پویای بین عوامل فردی و ساختاری کمک می‌کند.

۳- چارچوب نظری و مفهومی پژوهش

چارچوب نظری پژوهش حاضر بر پایه نظریه سرمایه فرهنگی پیر بوردیو^۱ استوار شده است. این چارچوب نظری ابزار تحلیلی مناسبی جهت تبیین نقش عوامل فردی - همچون سرمایه فرهنگی - و ساختارهای اجتماعی در رفتارهای محیط زیستی ارائه می‌دهد.

۳-۱- نظریه سرمایه فرهنگی بوردیو

از دیدگاه بوردیو (1986)، سرمایه فرهنگی^۲ به‌عنوان یکی از اشکال مهم سرمایه، در کنار سرمایه اقتصادی و اجتماعی قرار می‌گیرد. این سرمایه شامل دانش‌ها، مهارت‌ها، ترجیحات ذوقی و منابع فرهنگی است که افراد در فرآیند جامعه‌پذیری کسب می‌کنند. براساس این نظریه، رفتارهای محیط زیستی نه تنها تحت تأثیر عوامل فردی، بلکه متأثر از موقعیت اجتماعی، تجارب زندگی و نظام خوی و خصلت‌های افراد هستند که خود ریشه در سرمایه فرهنگی دارند. سرمایه فرهنگی در سه شکل متمایز ظاهر می‌شود:

- ۱- سرمایه فرهنگی عینیت‌یافته^۳: شامل کالاهای فرهنگی ملموس مانند کتاب‌ها، آثار هنری، ابزارها و رسانه‌ها. این بُعد از سرمایه فرهنگی قابلیت انتقال فیزیکی دارد، اما درک و استفاده صحیح از آن مستلزم برخورداری از دانش مرتبط است.
- ۲- سرمایه فرهنگی تجسم‌یافته^۴: به‌صورت آمادگی‌های پایدار ذهنی و جسمی در فرد تبلور می‌یابد. این شکل از سرمایه که از طریق آموزش و پرورش طولانی مدت حاصل می‌شود، به بخش جدایی‌ناپذیری از وجود فرد تبدیل شده و قابل انتقال به دیگران نیست.
- ۳- سرمایه فرهنگی نهادینه‌شده^۵: مدارک و گواهینامه‌های آموزشی که توسط نهادهای رسمی به رسمیت شناخته می‌شوند. این بُعد به‌عنوان پلی بین اقتصاد و فرهنگ عمل کرده و امکان تبدیل سرمایه اقتصادی به فرهنگی را فراهم می‌کند.

۳-۱-۱- ساختمان ذهنی

ساختمان ذهنی^۶ مجموعه‌ای از طرح‌واره‌های ادراکی، تفکری و رفتاری است که نحوه درک و تفسیر جهان اجتماعی توسط افراد را شکل می‌دهد. این ساختارهای شناختی که تحت تأثیر سرمایه فرهنگی و تجارب اجتماعی شکل می‌گیرند، به‌عنوان عامل میانجی بین ساختارهای اجتماعی و کنش‌های فردی عمل می‌کنند (Bourdieu, 1986). افراد دارای سرمایه فرهنگی بالاتر، به‌دلیل برخورداری از ساختمان ذهنی پیچیده‌تر و آگاه‌تر، معمولاً درک بهتری از پیامدهای محیط زیستی رفتارهای خود داشته و مسؤولیت‌پذیری بیشتری در قبال محیط زیست نشان می‌دهند.

۳-۱-۲- میدان

میدان^۷ به‌عنوان عرصه‌ای از رقابت برای کسب منابع و موقعیت‌های مطلوب، رفتار کنشگران را هدایت می‌کند. میدان‌های آموزشی، فرهنگی و اجتماعی می‌توانند بر نگرش‌ها و رفتارهای محیط زیستی تأثیر بگذارند. افرادی که در میدان‌های فرهنگی

¹ Pier Bourdieu

² Cultural Capital

³ Objectified Cultural Capital

⁴ Embodied Cultural Capital

⁵ Institutionalized Cultural Capital

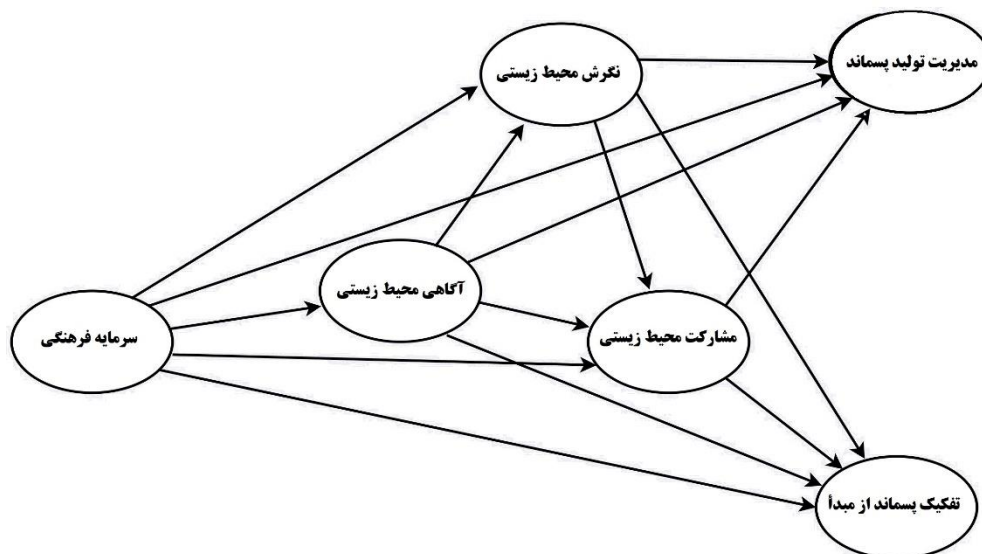
⁶ Habitus

⁷ Field

فعال تر هستند، معمولاً دسترسی بیشتری به منابع فرهنگی و اطلاعاتی داشته و رفتارهای محیط زیستی مسؤولانه‌تری از خود نشان می‌دهند. مطالعات متعدد (Throsby, 1999; Sacco & Crociata, 2015). نشان داده‌اند که سرمایه فرهنگی می‌تواند از طریق مکانیسم‌های مختلف بر رفتارهای محیط زیستی تأثیر بگذارد. بر اساس این، فرضیه اصلی پژوهش حاضر به این صورت است که بین سطح سرمایه فرهنگی افراد و رفتارهای تفکیک پسماند از مبدأ و مدیریت تولید پسماند رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. این چارچوب نظری امکان تحلیل جامعی از رابطه بین سرمایه فرهنگی و رفتارهای محیط زیستی فراهم آورده و زمینه را برای تدوین راهبردهای فرهنگی مؤثر در ارتقاء رفتارهای محیط زیستی مسؤولانه فراهم می‌کند.

۲-۳- مدل مفهومی پژوهش

مدل مفهومی پژوهش حاضر براساس روابط بین متغیرهای زیر طراحی شده است:
 متغیر مستقل: سرمایه فرهنگی با ابعاد سه‌گانه، متغیر وابسته: رفتارهای محیط زیستی با ابعاد تفکیک پسماند از مبدأ و مدیریت تولید پسماند، متغیرهای میانجی: آگاهی محیط زیستی، نگرش محیط زیستی و مشارکت محیط زیستی.



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

۳-۳- فرضیه‌های پژوهش

۳-۳-۱- فرضیه اصلی:

سرمایه فرهنگی رابطه مثبت و معناداری با تفکیک پسماند از مبدأ و مدیریت تولید پسماند دارد.

۳-۳-۲- فرضیه‌های فرعی:

- سرمایه فرهنگی رابطه مثبت و معنی‌داری با آگاهی محیط زیستی دارد.
- سرمایه فرهنگی رابطه مثبت و معنی‌داری با نگرش محیط زیستی دارد.
- سرمایه فرهنگی رابطه مثبت و معنی‌داری با مشارکت محیط زیستی دارد.
- سرمایه فرهنگی از طریق آگاهی محیط زیستی بر تفکیک پسماند از مبدأ و مدیریت تولید پسماند تأثیر می‌گذارد.
- سرمایه فرهنگی از طریق نگرش محیط زیستی بر تفکیک پسماند از مبدأ و مدیریت تولید پسماند تأثیر می‌گذارد.
- سرمایه فرهنگی از طریق مشارکت محیط زیستی بر تفکیک پسماند از مبدأ و مدیریت تولید پسماند تأثیر می‌گذارد.

- آگاهی محیط زیستی رابطه مثبت و معنی داری با نگرش محیط زیستی دارد.
- آگاهی محیط زیستی رابطه مثبت و معنی داری با مشارکت محیط زیستی دارد.
- آگاهی محیط زیستی رابطه مثبت و معنی داری با تفکیک پسماند از مبدأ و مدیریت تولید پسماند دارد.
- نگرش محیط زیستی رابطه مثبت و معنی داری با مشارکت محیط زیستی دارد.
- نگرش محیط زیستی رابطه مثبت و معنی داری با تفکیک پسماند از مبدأ و مدیریت تولید پسماند دارد.
- مشارکت محیط زیستی رابطه مثبت و معنی داری با تفکیک پسماند از مبدأ و مدیریت تولید پسماند دارد.

۴- روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش با بهره‌گیری از روش تحقیق ترکیبی واگرا انجام شده است که در آن داده‌های کمی و کیفی به صورت موازی و مستقل جمع‌آوری و تحلیل شده‌اند. این رویکرد امکان بررسی جامع ابعاد مختلف پدیده مورد مطالعه را فراهم می‌آورد.

۴-۱- فرآیند جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها در بخش کمی

جمع‌آوری داده‌ها به صورت مقطعی در تابستان ۱۴۰۳ انجام شد. جامعه آماری این پژوهش را شهروندان بالای ۱۵ سال ساکن در مناطق ۳، ۸، ۱۹ و ۲۲ شهرداری تهران تشکیل می‌دهند. براساس آمار برآورد جمعیت در سال ۱۴۰۲ در سالنامه آماری شهر تهران (مرکز آمار ایران، ۱۴۰۲)، جمعیت بالای ۱۵ سال شهر تهران در مناطق ۳، ۸، ۱۹ و ۲۲ به ترتیب (۲۹۷/۷۱۴)، (۳۸۴/۰۵۶)، (۲۲۲/۶۰۴)، (۱۷۳/۳۶۸) نفر می‌باشند. از آنجایی که جمعیت این مناطق به لحاظ کمی متفاوت هستند، به منظور انتخاب نمونه آماری معرف از نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای متناسب با حجم استفاده شده است. با استفاده از فرمول کوکران و با در نظر گرفتن خطای ۰/۰۵ و اطمینان ۹۵٪ حجم نمونه ۳۸۴ نفر تعیین شد که توزیع نمونه در مناطق مورد مطالعه به این شرح است: منطقه ۳: (۱۰۱) نفر، منطقه ۸: (۱۳۹) نفر، منطقه ۱۹: (۸۰) نفر، منطقه ۲۲: (۶۴) نفر.

داده‌های کمی از طریق پرسش‌نامه محقق‌ساخته در قالب طیف لیکرت جمع‌آوری شد. روایی محتوایی پرسش‌نامه با نظرخواهی از اساتید دانشگاه و متخصصان مرتبط تأیید شد. پایایی ابزار پژوهش نیز از طریق محاسبه آلفای کرونباخ برای هر یک از مؤلفه‌ها مورد سنجش قرار گرفت که مقادیر آن بین ۰/۷۲۴ تا ۰/۹۱۳ به دست آمد که نشان‌دهنده پایایی مطلوب ابزار پژوهش است. به منظور تحلیل داده‌های کمی از مدل‌سازی معادلات ساختاری^۱ به کمک نرم‌افزار Smart pls نسخه ۴ بهره گرفته شد.

۴-۲- فرآیند جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها در بخش کیفی

بخش کیفی این پژوهش با استفاده از روش تحلیل تماتیک انجام شده است. این روش به شناسایی، تحلیل و گزارش الگوهای معنادار (تم‌ها) در داده‌های کیفی می‌پردازد. جامعه پژوهش شامل ۲۰ نفر از متخصصان حوزه مدیریت پسماند، محیط زیست، برنامه‌ریزی شهری و جامعه‌شناسی بود که به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. معیارهای انتخاب شامل داشتن سابقه کاری و تخصص مرتبط و توانایی ارائه دیدگاه‌های تخصصی بود. نمونه‌گیری تا رسیدن به اشباع نظری ادامه یافت. داده‌ها از طریق مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته جمع‌آوری شدند. راهنمای مصاحبه براساس اهداف پژوهش و چارچوب نظری طراحی و در پیاده‌سازی و تحلیل مصاحبه‌ها از نرم‌افزار Maxqda نسخه 2020 استفاده شد.

برای تضمین اعتبار پژوهش در بخش کیفی، از روش‌های مختلفی همچون: باورپذیری از طریق حضور گسترده در میدان پژوهش و دریافت بازخورد از همتایان؛ اطمینان‌پذیری با مستندسازی دقیق تمام مراحل فرآیند پژوهش؛ انتقال‌پذیری به واسطه ارائه توصیفی غنی و انجام نمونه‌گیری هدفمند و در نهایت تأییدپذیری از رهگذر عینیت و بی‌طرفی در فرآیند تحلیل داده‌ها بهره گرفته شده است.

¹ Structural Equation Modeling



۵- یافته‌های پژوهش

۵-۱- یافته‌های توصیفی و تحلیلی بخش کیفی

همچنان که اشاره شد در بخش کیفی پژوهش حاضر که توسط مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته با ۲۰ نفر از متخصصان و کارشناسان انجام شد. از این تعداد، ۷۰ درصد مرد و ۳۰ درصد زن بودند. از نظر سطح تحصیلات، ۷۰ درصد دارای مدرک دکتری و ۳۰ درصد دارای مدرک کارشناسی ارشد بودند. میانگین سنی مشارکت‌کنندگان ۴۹ سال و میانگین سابقه کاری آنان ۱۳/۵ سال بود.

تحلیل داده‌های کیفی با استفاده از روش تحلیل تماتیک (Braun & Clarke, 2006) در شش مرحله و با بهره‌گیری از نرم‌افزار Maxqda انجام شد. فرآیند تحلیل منجر به شناسایی پنج تم اصلی («حکمرانی ناکارآمد»، «ضعف زیرساختی و فنی»، «چالش‌های فرهنگی»، «عوامل اقتصادی و انگیزشی» و «چالش‌های اجتماعی») به‌عنوان چالش‌های محوری در حوزه تفکیک پسماند از مبدأ و مدیریت تولید پسماند شد. در ادامه گزارشی از یافته‌های حاصل از تحلیل تماتیک مصاحبه‌ها و تم‌های اصلی شناسایی شده را به ترتیب برای هر یک از ابعاد رفتارهای محیط زیستی در قالب جداول گزارش می‌کنیم.

۵-۱-۱- گزارش کمی یافته‌های تحلیل تماتیک چالش‌های تفکیک پسماند از مبدأ

بخش کیفی پژوهش حاضر که به شناسایی چالش‌های پیش رو در حوزه تفکیک پسماند از مبدأ پرداخته است، حاصل انجام تحلیل تماتیک بر روی مصاحبه‌های عمیق با کارشناسان و متخصصان است که در قالب جدول شماره (۱) ارائه گردیده است. در این تحلیل، چالش‌های اصلی در چندین محور کلان شامل چالش‌های حاکمیتی و مدیریتی، محدودیت‌های زیرساختی، چالش‌ها و موانع فرهنگی، عوامل اقتصادی و اجتماعی دسته‌بندی شده‌اند. اعداد و درصدهای مندرج در جدول نیز نشان‌دهنده میزان فراوانی و اهمیت نسبی هر کد و مقوله در دیدگاه کارشناسان است.

جدول ۱. شناسایی، اولویت‌بندی و گزارش کمی چالش‌های اصلی در حوزه تفکیک پسماند از مبدأ

تم اصلی	تم‌های فرعی	مقوله‌ها	کدهای اولیه	درصد فراوانی کدها
حکمرانی ناکارآمد		نظام قانونی معیوب	۴	۹ ٪ ۱۸/۴
		فقدان چشم‌انداز بلندمدت	۳	۱۰ ٪ ۲۰/۴
		ناهماهنگی نهادی و سازمانی	۳	۱۰ ٪ ۲۰/۴
		ضعف نظارتی	۳	۱۲ ٪ ۲۴/۵
ضعف زیرساختی و فنی		عدم مشارکت بخش خصوصی	۳	۸ ٪ ۱۶/۳
		عدم توسعه صنایع بازیافت پایدار	۵	۲۲ ٪ ۴۷/۸

۲۴	۲	کمبود تجهیزات لجستیکی			
٪ ۵۲/۲					
	۵	باورهای غلط	۸		چالش‌های فرهنگی
٪ ۲۱/۶					
۸	۲	مقاومت در برابر تغییر			
٪ ۲۱/۶					
سبک زندگی	ناپایدار		۱۰	۲	
٪ ۲۷					
		کمبود آگاهی و آموزش عمومی	۱۱	۲	
٪ ۲۹/۸					
		زباله‌گردی غیررسمی	۲	۹	عوامل اقتصادی و انگیزشی
٪ ۲۶/۶					
		هزینه فرصت زمان	۷	۳	
٪ ۲۰/۵					
		نارسایی سیستم انگیزشی		۱۱	۲
٪ ۳۲/۴					
		محدودیت‌های مالی	۷	۲	
٪ ۲۰/۵					
		فرسایش سرمایه اجتماعی	۲	۱۰	چالش‌های اجتماعی
٪ ۳۲/۲					
		مسئولیت‌گریزی اجتماعی	۷	۲	
٪ ۲۲/۶					
۸	۲	عدم احساس تعلق اجتماعی			
٪ ۲۵/۸					
		حاشیه‌نشینی	۶	۳	
٪ ۱۹/۴					

۲-۱-۵- چالش‌های شناسایی شده در حوزه تفکیک پسماند از مبدأ

با بررسی و تحلیل مصاحبه‌های انجام‌شده، چالش‌های پیش رو در حوزه تفکیک پسماند از مبدأ در قالب پنج تم اصلی دسته‌بندی شد. برای درک بهتر اهمیت و تأکید مشارکت کنندگان بر هر یک از این چالش‌ها، یافته‌های کیفی در قالب شاخص‌های کمی (تعداد تم‌های فرعی، مقوله‌ها، کدهای اولیه و درصد فراوانی) در جدول شماره (۲) ارائه شده است.

جدول ۲. نتایج کلی حاصل از تحلیل تماتیک مصاحبه‌ها در خصوص چالش‌های تفکیک پسماند از مبدأ

تم‌های اصلی	تم‌های فرعی	مقوله‌ها	کدهای اولیه
-------------	-------------	----------	-------------



درصد فراوانی کدها			
حکمرانی ناکارآمد	۵	۱۶	۴۹
٪ ۲۴/۹			
ضعف زیرساختی-فنی	۲		۴۶
٪ ۲۳/۴			
چالش‌های فرهنگی	۴	۱۱	۳۷
٪ ۱۸/۷			
عوامل اقتصادی-انگیزشی	۴	۹	۳۴
٪ ۱۷/۳			
چالش‌های اجتماعی	۳	۷	۳۱
٪ ۱۵/۷			
مجموع	۱۸	۵۰	۱۹۷
٪ ۱۰۰			

براساس داده‌های جدول فوق، مهم‌ترین چالش‌های شناسایی‌شده در حوزه مدیریت تولید پسماند به شرح زیر است: حکمرانی ناکارآمد با اختصاص ۴۹ کد اولیه معادل ۲۴/۹٪ از کدهای اولیه به‌عنوان مهم‌ترین چالش شناسایی شد. ضعف زیرساختی و فنی شامل ۴۶ کد اولیه معادل ۲۳/۴٪ از کل کدها، همچون حکمرانی ناکارآمد از چالش‌های اصلی در این زمینه محسوب می‌شود. چالش‌های فرهنگی با ۱۸/۷٪ (۳۷ کد اولیه)، عوامل اقتصادی و انگیزشی با ۱۷/۳٪ (۳۴ کد اولیه) و چالش‌های اجتماعی با ۱۵/۷٪ (۳۱ کد اولیه)، به‌عنوان عوامل روبنایی شناسایی شدند و به لحاظ اهمیت در جایگاه پایین‌تری قرار گرفتند.^۱

۳-۱-۵- گزارش کمی یافته‌های تحلیل تماتیک چالش‌های مدیریت تولید پسماند

مدیریت اصولی تولید پسماند، به‌ویژه با هدف کاهش در مبدأ، یکی از ارکان اساسی در تحقق سیاست‌های محیط زیستی و توسعه پایدار شهری است. این مطالعه، با بهره‌گیری از روش تحلیل تماتیک مصاحبه‌های انجام‌شده با صاحب‌نظران و متخصصان، به شناسایی و اولویت‌بندی چالش‌های پیش رو در حوزه مدیریت تولید پسماند می‌پردازد. درصد‌های ارائه شده در جدول، نشان‌دهنده وزن و اهمیت هر یک از کدهای شناسایی شده نزد کارشناسان است. یافته‌ها در جدول شماره (۳) ارائه گردیده‌اند.

جدول ۳. شناسایی، اولویت‌بندی و گزارش کمی چالش‌های اصلی در حوزه مدیریت تولید پسماند

تم اصلی	تم‌های فرعی	مقوله‌ها	کدهای اولیه
حکمرانی	خلأهای قانونی	۳	۱۲
	درصد فراوانی کدها		
	موانع ساختاری	۲	۱۶
٪ ۲۸/۶			

^۱ فراوانی کدهای اختصاص یافته به هر تم و اعداد و درصد‌های ارائه‌شده در این تحلیل، صرفاً بیان‌گر میزان تأکید مصاحبه‌شوندگان بر هر تم بوده و به معنای اهمیت مطلق آن نمی‌باشد.

۳۸/۱				ناکارآمدی
۱۴	۲	ضعف نظارتی و اجرایی		
۳۳/۳				
۱۰	۲	عدم توسعه صنایع بازیافت پایدار		ضعف زیرساختی و فنی
۲۶/۳				
۷	۳	کمبود تجهیزات لجستیکی		
۱۸/۵				
۱۰	۲	ضعف در طراحی فضاهای شهری		
۲۶/۳				
۱۱	۲	کاستی‌های تکنولوژیکی و فناورانه		
۲۸/۹				
	۳	سبک زندگی ناپایدار	۸	چالش‌های فرهنگی
۲۲/۲				
۱۱	۲	غلبه فرهنگ مصرف‌گرایی		
۳۰/۵				
		تبلیغات رسانه‌ای	۹	۲
۲۵/۱				
		کمبود آگاهی و آموزش عمومی	۸	۲
۲۲/۲				
	۱	تضاد منافع	۸	عوامل اقتصادی و انگیزشی
۲۷/۶				
۷	۲	غفلت از اقتصاد چرخشی		
۲۴/۱				
		نارسایی سیستم انگیزشی	۸	۲
۲۷/۶				
		محدودیت‌های مالی	۶	۲
۲۰/۷				
	۸	بی‌اعتمادی به سیستم	۲	چالش‌های اجتماعی
۲۹/۶				
	۲	بی‌تفاوتی اجتماعی	۶	
۲۲/۳				
	۸	عدم احساس تعلق اجتماعی	۲	
۲۹/۶				



بازتولید هنجارهای غلط	۵	۲
٪ ۱۸/۵		

۴-۱-۵- چالش‌های شناسایی‌شده در حوزه مدیریت تولید پسماند

با تحلیل مصاحبه‌های انجام‌شده، چالش‌های مؤثر بر مدیریت تولید پسماند در پنج تم اصلی دسته‌بندی شد. برای درک بهتر اولویت و اهمیت هریک از این چالش‌ها، یافته‌های کیفی در قالب شاخص‌های کمی (تعداد تم‌های فرعی، مقوله‌ها، کدهای اولیه و درصد فراوانی) در جدول شماره (۴) ارائه شده است.

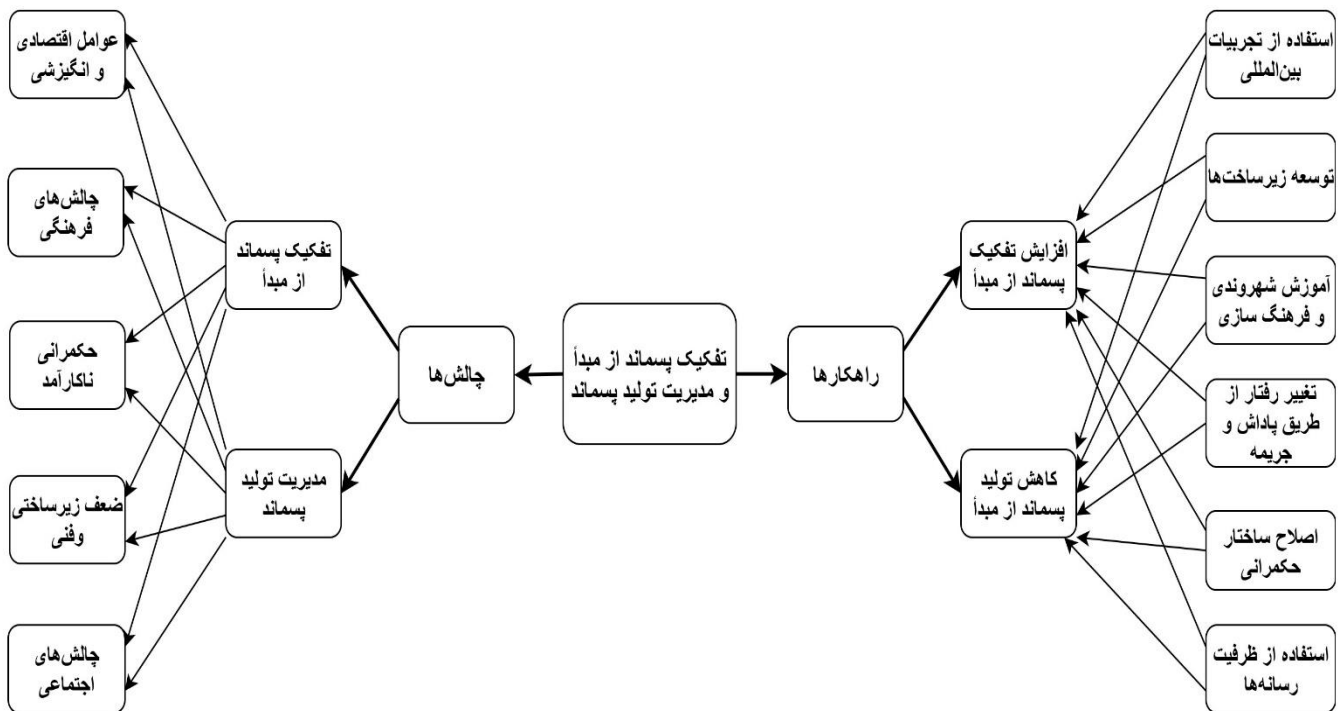
جدول ۴. نتایج کلی حاصل از تحلیل تماتیک مصاحبه‌ها در خصوص چالش‌های مدیریت تولید پسماند

کدهای اولیه درصد فراوانی کدها	مقوله‌ها	تم‌های فرعی	تم‌های اصلی
حکمرانی ناکارآمد ٪ ۲۴/۳		۳	۴۲
ضعف زیرساختی-فنی ٪ ۲۲	۴		۳۸
۳۶ ٪ ۲۱	۹	۴	چالش‌های فرهنگی
۲۹ ٪ ۱۶/۹	۷	۴	عوامل اقتصادی-انگیزشی
۲۷ ٪ ۱۵/۸	۸	۴	چالش‌های اجتماعی
۱۷۳ ٪ ۱۰۰	۴۰	۱۹	مجموع

براساس داده‌های جدول فوق، مهم‌ترین چالش‌های شناسایی شده در حوزه مدیریت تولید پسماند به شرح زیر است: در زمینه مدیریت تولید پسماند همچون تفکیک پسماند از مبدأ، حکمرانی ناکارآمد و ضعف زیرساختی و فنی به ترتیب با اختصاص ۴۲ کد اولیه معادل ۲۴/۳٪ و ۳۸ کد اولیه معادل ۲۲٪ از کدهای اولیه، به‌عنوان عوامل زیربنایی و مهم‌ترین موانع موجود در زمینه مدیریت تولید پسماند از مبدأ شناسایی شدند. چالش‌های فرهنگی با ۳۶ کد اولیه معادل ۲۱٪، عوامل اقتصادی-انگیزشی با ۲۹ کد اولیه معادل ۱۶/۹٪ و چالش‌های اجتماعی با ۲۷ کد اولیه معادل ۱۵/۸٪ به ترتیب در رتبه‌های بعدی قرار گرفتند.

۵-۱-۵- نقشه مفهومی چالش‌ها و راهکارهای حوزه مدیریت پسماند

در راستای تحلیل تماتیک عمیق مصاحبه‌های میدانی به منظور شناسایی چالش‌ها و راهکارهای عملیاتی، خروجی این تحلیل منجر به شناسایی اصلی‌ترین چالش‌ها و راهکارها در این حوزه شد که در قالب نقشه مفهومی زیر قابل مشاهده می‌باشد.



شکل ۲. نقشه مفهومی چالش‌ها و راهکارهای تفکیک پسماند از مبدأ و مدیریت تولید پسماند

۲-۵- یافته‌های توصیفی و استنباطی بخش کمی

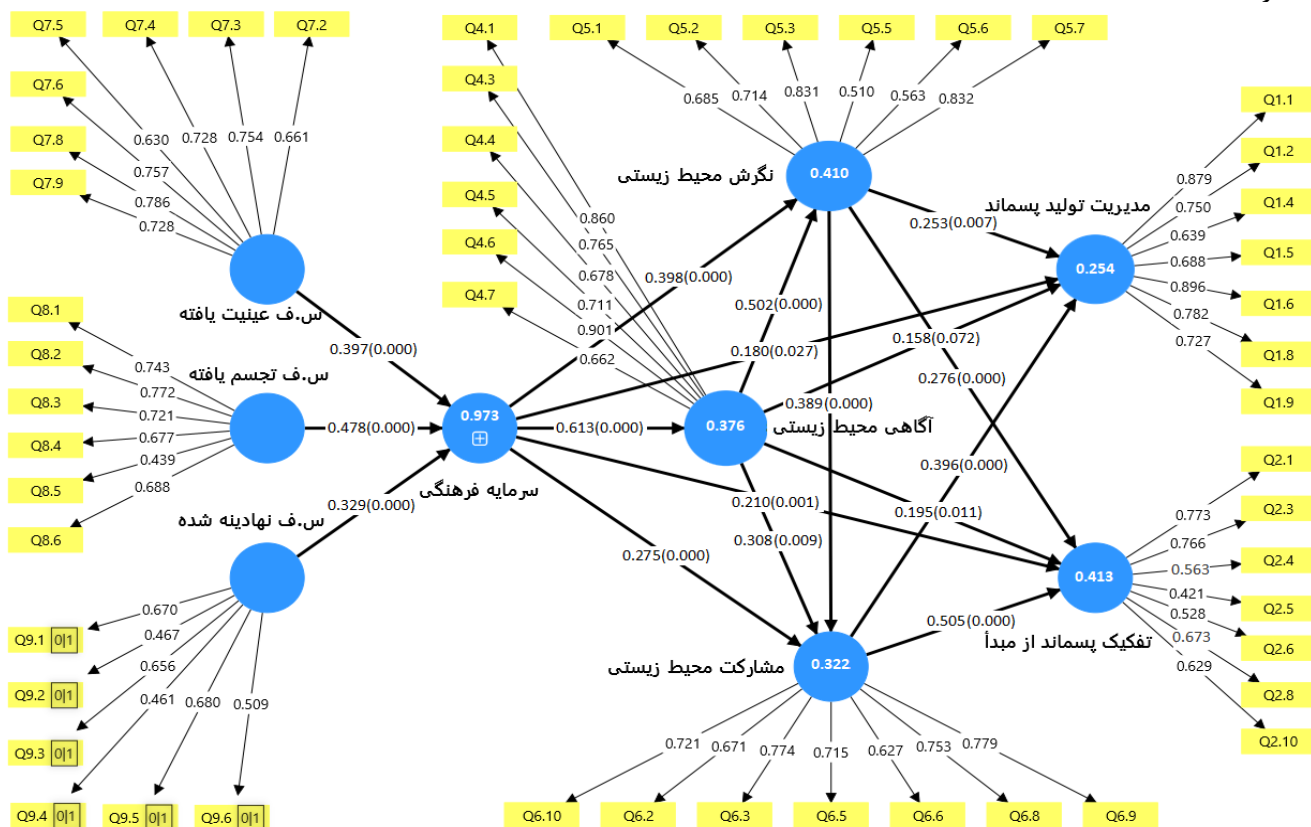
یافته‌های توصیفی این پژوهش نشان‌دهنده این است که از نظر توزیع سنی، اکثریت شرکت‌کنندگان (۶۰/۹٪) در گروه سنی ۱۵ تا ۴۰ سال قرار داشتند. توزیع جنسیتی نمونه تا حدودی متعادل بود (۴۵/۶٪ مرد و ۵۴/۴٪ زن). از نظر سطح تحصیلات، بیشترین فراوانی مربوط به مدرک لیسانس (۳۵/۱٪) و کم‌ترین مربوط به بی‌سواد (۲/۱٪) بود. از نظر وضعیت اشتغال، مشاغل خانهداری (۲۵٪)، کارمندی (۲۱/۶٪) و شغل آزاد (۲۰/۳٪) بیشترین سهم را داشتند. به لحاظ سطح درآمد، میانگین درآمد ماهیانه پاسخ‌گویان ۱۶/۵۵۰/۰۰۰ میلیون تومان بود. توزیع نمونه براساس منطقه محل سکونت به صورت متناسب با حجم جمعیت طراحی شد: منطقه ۳: (۲۶/۳٪)، منطقه ۸: (۳۶/۲٪)، منطقه ۱۹: (۲۰/۸٪)، منطقه ۲۲: (۱۶/۷٪). به لحاظ مدت اقامت در محله، ۴۵/۶٪ از پاسخ‌گویان ۱۰ سال یا کم‌تر سابقه سکونت داشتند و تنها ۱/۳٪ بیش از ۵۱ سال در محله فعلی ساکن بودند. میانگین مدت اقامت نیز ۱۵/۷ سال بود.

در توصیف متغیرهای اصلی پژوهش، میانگین نمره رفتار تفکیک پسماند از مبدأ (۱/۵۱ از ۴) پایین‌تر از حد متوسط بود و تنها ۱۲٪ از پاسخ‌گویان رفتار تفکیک پسماند خود را در سطح خوب ارزیابی کردند. در مقابل، رفتار مدیریت تولید پسماند با میانگین ۲/۲۷ از ۴ وضعیت بهتری داشت و ۳۰٪ از پاسخ‌گویان رفتار خود را همیشه منطبق بر اصول مدیریت پسماند توصیف کردند. سرمایه فرهنگی در سه بُعد مورد بررسی قرار گرفت؛ در بُعد عینیت‌یافته، نتایج توصیفی نشان داد که بیشترین تعداد افراد نمونه تحقیق (۲۳/۴۴٪) در سطح متوسط قرار داشته‌اند. در بُعد تجسم‌یافته نیز همانند بُعد عینیت‌یافته، نتایج نشان‌دهنده این است که بیشترین فراوانی پاسخ‌گویان (۲۰/۸۳٪) مربوط به سطح متوسط می‌باشد. در بُعد نهادینه‌شده، نتایج نشان دادند که (۶۲/۶٪) از پاسخ‌گویان عنوان کرده‌اند که حداقل دارای یکی از مدارک مورد اشاره در پرسش‌نامه بوده‌اند. در مجموع، در متغیر سرمایه فرهنگی (مقیاس کل) که از ترکیب سه بُعد مذکور ساخته شده است و در قالب سه سطح بالا، متوسط و پایین ارائه شده، ۱۶۷ نفر



معادل (۴۳/۵٪) از پاسخ‌گویان عنوان کرده‌اند که دارای سرمایه فرهنگی متوسطی بوده‌اند. همچنین ۱۱۶ نفر معادل (۳۰/۲٪) دارای سرمایه فرهنگی بالا و ۱۰۱ نفر معادل (۲۶/۳٪) نیز دارای سرمایه فرهنگی پایینی بوده‌اند. در زمینه متغیرهای میانجی، متغیر آگاهی محیط زیستی با میانگین ۱/۹۶ از ۴ (پایین‌تر از متوسط)، نگرش محیط زیستی با میانگین ۱/۹۸ از ۴ (نزدیک به متوسط) و مشارکت محیط زیستی با میانگین ۲/۰۳ از ۵ (پایین‌تر از متوسط) قرار دارند.

در بخش یافته‌های استنباطی، مدل معادلات ساختاری مبتنی بر نظریه سرمایه فرهنگی بورديو، برازش مطلوبی داشت (SRMR=۰/۰۳۹)^۱. در سنجش پایایی مدل اندازه‌گیری از آزمون آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی استفاده شد. نتایج حاصل از این آزمون نشان داد که کلیه سازه‌های مکنون مدل پژوهش از پایایی درونی مطلوبی برخوردارند. به عبارت دیگر تمامی شاخص‌های مشاهده‌پذیر دارای بارهای عاملی بالاتر از ۰/۴ بودند. در بحث روایی همگرا از شاخص میانگین واریانس استخراج شده «AVE»^۲ جهت سنجش روایی همگرایی مدل اندازه‌گیری بهره گرفته شد. پس از اقدام اصلاحی حذف گویه‌های با بار عاملی پایین، شاخص میانگین واریانس استخراج شده برای کلیه سازه‌های مکنون مدل بالاتر از آستانه معیار (۰/۵) قرار گرفت که نشان‌دهنده تحقق کامل شرط روایی همگرا است. در بخش روایی واگرا که به منظور تحقق آن از شاخص «HTMT»^۳ بهره گرفته شده است، نتایج این شاخص حاکی از تمایز مطلوب سازه‌های مکنون است، به طوری که تمامی مقادیر زیر آستانه سخت‌گیرانه ۰/۸۵ قرار دارند.



¹ Standardized Root Mean Square Residual
² Average Variance Extracted
³ Heterotrait-Monotrait Ratio of Correlations

نمودار ۱. مدل معادلات ساختاری پژوهش به همراه ضرایب مسیر و (سطوح معنی داری)

مدل معادلات ساختاری حاکی از اثرات مستقیم و معنادار سرمایه فرهنگی بر تمامی سازه‌ها می‌باشد؛ قوی‌ترین تأثیر سرمایه فرهنگی بر آگاهی محیط زیستی ($\beta=0/613$) بود. تأثیرات سرمایه فرهنگی بر نگرش محیط زیستی ($\beta=0/398$)، مشارکت محیط زیستی ($\beta=0/275$)، تفکیک پسماند از مبدأ ($\beta=0/210$)، همگی در سطح ($P < 0/001$) معنی دار بودند و تنها بُعد مدیریت تولید پسماند ($\beta=0/180 - P=0/05$) در سطح کوچک‌تر از $0/05$ معنادار بود. روابط درونی میان متغیرهای میانجی نیز معنادار بودند؛ آگاهی بر نگرش تأثیری نسبتاً قوی ($\beta=0/502$) و بر مشارکت تأثیری متوسط ($\beta=0/308$) داشت. نگرش نیز رابطه‌ای متوسط با مشارکت ($\beta=0/389$) نشان داد. در سطح نهایی رفتارها، نگرش محیط زیستی بر تفکیک پسماند از مبدأ ($\beta=0/276$) و مدیریت تولید پسماند ($\beta=0/253$) تأثیر مستقیم و معناداری گذاشت، در صورتی که متغیر آگاهی محیط زیستی تنها با تفکیک پسماند رابطه مستقیم و معناداری داشت ($\beta=0/195 - P=0/011$). همچنین، یافته‌ها قدرت پیش‌بینی‌کنندگی نسبتاً خوب مشارکت محیط زیستی برای هر دو بُعد رفتارهای محیط زیستی را نشان دادند؛ رابطه مشارکت محیط زیستی با تفکیک پسماند از مبدأ و مدیریت تولید پسماند به ترتیب برابر با ($\beta=0/505$) و ($\beta=0/396$) بود. در مجموع، متغیرهای موجود در مدل توانستند حدود ۴۱٪ از واریانس رفتار تفکیک پسماند و حدود ۲۵٪ از واریانس رفتار مدیریت تولید پسماند را تبیین کنند. نتایج حاصل از انجام معادلات ساختاری و آزمون فرضیات اصلی و فرعی پژوهش در قالب جدول زیر ارائه شده‌اند.

جدول ۵. نتایج آزمون فرضیات اصلی و فرعی پژوهش (مسیرهای مستقیم)

متغیرهای مستقل	متغیرهای وابسته	ضریب همبستگی	P-value	نتیجه
سرمایه فرهنگی	تفکیک پسماند از مبدأ	۰/۲۱۰	۰/۰۰۱	تأیید
	مدیریت تولید پسماند	۰/۱۸۰	۰/۰۱۷	تأیید
سرمایه فرهنگی	آگاهی محیط زیستی	۰/۶۱۳	۰/۰۰۰	تأیید
سرمایه فرهنگی	نگرش محیط زیستی	۰/۳۹۸	۰/۰۰۰	تأیید
سرمایه فرهنگی	مشارکت محیط زیستی	۰/۲۷۵	۰/۰۰۰	تأیید
آگاهی محیط زیستی	تفکیک پسماند از مبدأ	۰/۱۹۵	۰/۰۱۱	تأیید
	مدیریت تولید پسماند	۰/۱۵۸	۰/۰۷۲	رد
آگاهی محیط زیستی	نگرش محیط زیستی	۰/۵۰۲	۰/۰۰۰	تأیید
آگاهی محیط زیستی	مشارکت محیط زیستی	۰/۳۰۸	۰/۰۰۹	تأیید
نگرش محیط زیستی	تفکیک پسماند از مبدأ	۰/۲۷۶	۰/۰۰۰	تأیید
	مدیریت تولید پسماند	۰/۲۵۳	۰/۰۰۷	تأیید
نگرش محیط زیستی	مشارکت محیط زیستی	۰/۳۸۹	۰/۰۰۰	تأیید
مشارکت محیط زیستی	تفکیک پسماند از مبدأ	۰/۵۰۵	۰/۰۰۰	تأیید
	مدیریت تولید پسماند	۰/۳۹۶	۰/۰۰۰	تأیید

در ادامه ضرایب مسیرهای غیرمستقیم تأثیر سرمایه فرهنگی بر تفکیک پسماند از مبدأ و مدیریت تولید پسماند (نتایج آزمون سوبل) در قالب جدول شماره (۶) ارائه می‌گردند.

جدول ۶. نتایج آزمون سوبل (مسیرهای غیرمستقیم) به همراه ضرایب مسیرها، آماره Z و سطوح معناداری

نتیجه	P-value	Z-value	ضریب همبستگی	مسیرهای تأثیرگذاری سرمایه فرهنگی بر متغیرهای وابسته
تأیید	۰/۰۰۵	۲/۳۷۷	۰/۱۱۹	سرمایه فرهنگی ← آگاهی ← تفکیک پسماند از مبدأ
رد	۰/۰۶۷	۱/۶۹۷	۰/۰۹۶	سرمایه فرهنگی ← آگاهی ← مدیریت تولید پسماند
تأیید	۰/۰۰۹	۲/۲۲۴	۰/۱۱۰	سرمایه فرهنگی ← نگرش ← تفکیک پسماند از مبدأ
تأیید	۰/۰۱۷	۲/۱۶۷	۰/۱۰۱	سرمایه فرهنگی ← نگرش ← مدیریت تولید پسماند
تأیید	۰/۰۰۳	۲/۵۸۲	۰/۱۳۹	سرمایه فرهنگی ← مشارکت ← تفکیک پسماند از مبدأ
تأیید	۰/۰۱۵	۲/۲۱۴	۰/۱۰۹	سرمایه فرهنگی ← مشارکت ← مدیریت تولید پسماند

نتایج آزمون سوبل نیز حاکی از این است که آگاهی محیط زیستی تنها در رابطه سرمایه فرهنگی با تفکیک پسماند از مبدأ نقش میانجی معناداری دارد ($Z=2/277 - \beta=0/119$)، این رابطه در مورد بُعد مدیریت تولید پسماند معنادار نیست ($\beta=0/096 - Z=1/697$). در مقابل، نگرش محیط زیستی اثر سرمایه فرهنگی را به هر دو بُعد رفتار منتقل کرد، تفکیک پسماند از مبدأ ($Z=2/224 - \beta=0/110$)، مدیریت تولید پسماند ($Z=2/384 - \beta=0/103$) قوی‌ترین نقش میانجی متعلق به مشارکت محیط زیستی بود. ضریب مسیر سرمایه فرهنگی از طریق مشارکت محیط زیستی بر تفکیک پسماند از مبدأ و مدیریت تولید پسماند به ترتیب ($Z=2/882 - \beta=0/139$) و ($Z=2/702 - \beta=0/109$) می‌باشد.

۶- بحث و تفسیر یافته‌ها

پژوهش حاضر با هدف بررسی علل ضعف مشارکت شهروندان در رفتارهای محیط زیستی، به مطالعه نقش عوامل ساختاری و فردی (با محوریت سرمایه فرهنگی) پرداخته است. همچنین چالش‌ها و موانع موجود شناسایی و راهکارهای عملیاتی متناسب با آن‌ها پیشنهاد شده است. هدف این بخش، ارائه تفسیری عمیق از یافته‌ها در چارچوب نظری تحقیق (نظریه سرمایه فرهنگی بوردیو) و ارائه درکی منسجم از پویایی‌های بحران پسماند در جامعه ایران است. در ادامه، الگوهای کلیدی شناسایی شده در داده‌های کمی و کیفی تحلیل شده و یافته‌ها در بستر نظریه‌های مرتبط و پژوهش‌های پیشین قرار می‌گیرند تا هم‌پوشانی‌ها و شکاف‌های مطالعاتی آشکار گردد.

یافته‌های حاصل از انجام معادلات ساختاری نشان داد که سرمایه فرهنگی نقش بسیار پیچیده‌تری در شکل‌دهی به رفتارهای محیط زیستی دارد که فراتر از یک تأثیر مستقیم ساده است. تحلیل‌ها تأثیر مستقیم سرمایه فرهنگی را بر تفکیک پسماند از مبدأ ($\beta=0/210$) و مدیریت تولید پسماند ($\beta=0/180$) نشان داد، اما نکته جالب‌تر این بود که اثرات غیرمستقیم سرمایه فرهنگی از طریق متغیرهای واسطه‌ای مثل آگاهی، نگرش و مشارکت محیط زیستی، قوی‌تر از اثرات مستقیم بود. برای مثال، در مورد بُعد تفکیک پسماند از مبدأ، مجموع اثرات غیرمستقیم برابر با ($\beta=0/368$) بود. این الگو در مورد بُعد مدیریت تولید پسماند نیز صادق است (اثر مستقیم: $\beta=0/180$ - اثر غیرمستقیم: $\beta=0/210$). این یعنی سرمایه فرهنگی بیشتر شبیه یک موتور محرک اولیه عمل می‌کند که یک زنجیره از تغییرات ذهنی و اجتماعی-فرهنگی را به راه می‌اندازد.

این یافته‌ها کاملاً با نظریه سرمایه فرهنگی بوردیو همخوانی دارد. سرمایه فرهنگی تنها داشتن مدارک و گواهینامه نیست، بلکه شامل دانش درونی شده، مهارت‌ها و عادات‌های فکری (بُعد تجسم‌یافته) هم می‌شود که در نهایت نحوه دیدن و تعامل ما با جهان اطرافمان را شکل می‌دهد. نکته جالب توجه اینکه در پژوهش حاضر، دقیقاً همین بُعد تجسم‌یافته مثل (داشتن سواد اکولوژیک و درک عمیق مسائل محیط زیستی) قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده رفتارهای محیط زیستی بود - حتی قوی‌تر از دسترسی به منابع فرهنگی مثل کتابخانه‌ها و مراکز فرهنگی (بُعد عینیت‌یافته) یا مدارک و موقعیت‌های تحصیلی (بُعد نهادینه‌شده) - این امر

نشان می‌دهد دانشی که تبدیل به بخشی از وجود و هویت فرد شده، تأثیر ماندگارتری بر رفتارش دارد تا صرفاً دانستن چند واقعیت علمی. علاوه بر این، سرمایه فرهنگی با تبدیل آگاهی به نگرش مثبت به نوبه خود، زمینه‌ساز شکل‌گیری نگرش‌های مثبت‌تر و مسؤولانه‌تر نسبت به محیط زیست می‌شود. درنهایت این نگرش مثبت شکل گرفته، انگیزه برای مشارکت در فعالیتهای جمعی محیط زیستی مانند (عضویت در سمن‌ها^۱ یا کمپین‌های محلی) را افزایش می‌دهد.

یکی از یافته‌های این پژوهش، شکاف بین آگاهی-عمل بود. با وجود ارتباط قوی سرمایه فرهنگی با آگاهی محیط زیستی ($\beta=0/613$)، همبستگی قوی‌ای میان آگاهی و تفکیک پسماند از مبدأ ($\beta=0/195$) مشاهده نگردید. همچنین رابطه معناداری میان آگاهی محیط زیستی و مدیریت تولید پسماند به دست نیامد ($\beta=0/096$ - $P=0/072$). این همان پارادوکس معروف محیط زیستی است که خیلی از پژوهشگران به آن اشاره کرده‌اند؛ دانش لزوماً به رفتار منجر نمی‌شود، مخصوصاً وقتی رفتار مورد نظر هزینه‌بردار باشد یا نیاز به تغییر اساسی در سبک زندگی داشته باشد، مثل کم‌تر خریدن کالاهای بسته‌بندی شده. همچنین، براساس منطق «میدان اقتصادی» بوردیو، حتی افراد آگاه نیز در دام خشونت نمادین نظام اجتماعی اسیر می‌شوند (ترویج مصرف‌گرایی).

یافته قابل توجه دیگر، تفاوت قدرت تبیین‌کنندگی مدل برای هر کدام از ابعاد رفتارهای محیط زیستی بود. مدل توانست حدود ۴۱٪ از واریانس رفتار تفکیک پسماند از مبدأ ($R^2=0/413$) و حدود ۲۵٪ از واریانس رفتار مدیریت تولید پسماند ($R^2=0/254$) را توضیح دهد. این نتایج نشان‌دهنده این است که مدل تبیین‌کننده مناسبی برای رفتارهای ساده‌تر مانند تفکیک پسماند از مبدأ نسبت به رفتارهای مدیریت تولید پسماند که نیازمند ایجاد تغییرات در سبک زندگی افراد است، می‌باشد. این یعنی حدود سه‌چهارم از عوامل مؤثر بر کاهش تولید پسماند، خارج از مدل ساختاری این پژوهش قرار دارند. دلیل تبیین‌کنندگی پایین‌تر مدل در رابطه با بُعد مدیریت تولید پسماند نسبت به بُعد تفکیک پسماند از مبدأ می‌تواند عوامل ساختاری همچون: عدم دسترسی به فروشگاه‌های بدون بسته‌بندی، قیمت بالاتر کالاهای بادوام، عدم الزام صنایع به کاهش بسته‌بندی‌ها، سبک زندگی مصرف‌محور یا حتی فشارهای اقتصادی که ممکن است افراد را مجبور به خرید کالاهای ارزان‌تر و با دوام کم‌تر کند. این یافته به ما یادآوری می‌کند که تغییر رفتارهای پایدار عمیقاً به بستر ساختاری و نهادی جامعه وابسته است و سیاست‌گذاری‌های مؤثر باید هم‌زمان هم موانع ساختاری را برطرف سازند و هم بر روی ذهنیت افراد کار کنند.

در کنار یافته‌های کمی، تحلیل کیفی این پژوهش که با هدف شناسایی چالش‌های محوری در زمینه مدیریت پسماند انجام شد، پنج چالش اصلی را به‌عنوان چالش‌های محوری مدیریت پسماند در ایران شناسایی نمود. کدگذاری نظام‌مند و تفسیر روابط درونی این تم‌ها، نشان می‌دهد که این چالش‌ها در یک رابطه سلسله‌مراتبی قرار گرفته‌اند؛ به‌گونه‌ای که چالش‌های سطح کلان (حکمرانی و زیرساختی) به‌عنوان پیش‌نیازهای ساختاری، زمینه‌ساز تشدید و تداوم چالش‌های سطح خرد (فرهنگی-اجتماعی) عمل می‌کنند. این الگوی شناسایی شده کاملاً با چارچوب نظری «قابلیت‌های نهادی»^۲ اوستروم^۳ (2009) هم‌سویی دارد که بر نقش ناکارآمدی نظام‌های کلان حکمرانی در بازتولید موانع در سطوح خرد تأکید می‌کند. یافته‌های کیفی این پژوهش نه‌تنها نتایج کمی را تأیید می‌کنند، بلکه توضیحی غنی برای پارادوکس آگاهی-کنش و قدرت تبیین پایین مدل به‌ویژه در بُعد کاهش تولید پسماند ارائه می‌دهد. این تحلیل نشان می‌دهد که بدون اصلاح چالش‌های ساختاری کلان، راهکارهای مبتنی بر تغییر رفتار فردی محکوم به شکست خواهند بود.

¹ NGO

² Institutional Capabilities

³ Ostrom



❖ حکمرانی ناکارآمد: هسته بحران

یافته‌های کیفی این پژوهش نشان می‌دهد که حکمرانی ناکارآمد به‌عنوان حلقه آغازین شکست طرح‌های تفکیک پسماند از مبدأ عمل می‌کند؛ تم فرعی «نظام قانونی معیوب» با قوانین فاقد ضمانت اجرا همانند (تصویب قوانین پراکنده بدون سازوکار نظارتی) و عدم تطابق مقررات با واقعیات میدانی - که به تعبیر یکی از متخصصان محیط زیست: «قوانین فعلی مانند کاغذپاره‌هایی هستند که حتی بازرسان از اجرای آن‌ها عاجزند» - زمینه‌ساز ناکارآمدی سیستم شده است. از سوی دیگر، «فقدان چشم‌انداز بلندمدت» (با تمرکز صرف بر راه‌حل‌های مقطعی مانند سوزاندن یا دفن پسماند و «ناهماهنگی نهادی»، تعدد نهادهای مسؤؤل فاقد مکانیسم هماهنگی مانند شهرداری، محیط زیست و وزارت کشور که به‌گفته یک جامعه‌شناس «بازی گذر مسؤولیت» ایجاد کرده‌اند، به تشدید بحران انجامیده است. افزون بر این، به دلیل عدم شفافیت و پنهان‌سازی و عدم ارائه آمار صحیح پسماند و حذف ذی‌نفعان از تصمیم‌گیری‌ها، موجب ایجاد شکاف میان حاکمیت - مردم شده است. این نارسایی‌ها که تجلی عینی نقض «اصول حکمرانی خوب» اوستروم است، با تخریب اعتماد نهادی پیش‌شرط هرگونه تغییر رفتاری را زایل می‌سازد و راه‌حل‌های فناورانه یا فرهنگ‌سازی را بدون اصلاح ساختار حکمرانی به درمانی موقتی تبدیل می‌کند.

❖ ضعف زیرساختی و فنی: بازتاب عینی حکمرانی ناکارآمد

یافته‌های کیفی این پژوهش، ضعف زیرساختی و فنی را به‌عنوان دومین رکن بنیادین شکست طرح‌های تفکیک پسماند از مبدأ در کنار حکمرانی ناکارآمد شناسایی می‌کند که در قالب دو تم فرعی تجلی یافته است: نخست، «عدم توسعه صنایع بازیافت پایدار» که با عقب‌ماندگی فناورانه (استفاده از روش‌های سنتی مانند دفن روباز ۸۰٪ پسماندها در مقابل میانگین ۳٪ در اتحادیه اروپا) و اقتصاد غیرجذاب بازیافت (نبود مشوق‌های دولتی و بازار مصرف محصولات بازیافتی) همراه است، به‌گونه‌ای که یک متخصص مدیریت پسماند هشدار می‌دهد: «صنایع ما فاقد فناوری‌های نوینی مانند تبدیل زباله به انرژی هستند و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی به دلیل نرخ بازده منفی ۱۵٪ عملاً متوقف شده است»؛ دوم «کمبود تجهیزات لجستیکی» که در فقدان سطل‌های تفکیک مجزا، ناوگان فرسوده جمع‌آوری (فقط ۱۲٪ کامیون‌های حمل پسماند کشور مجهز به سیستم تفکیک چند محفظه‌ای هستند) و نبود زیرساخت‌های پردازش نمود یافته و به‌گفته یک کارشناس مدیریت شهری: «اختلاط مجدد پسماندهای تفکیک شده در کامیون‌های معمولی، انگیزه شهروندان را نابود می‌کند». این چالش‌ها در سایه خلأ قوانین حمایتی مانند (معافیت‌های مالیاتی برای صنایع بازیافت) و ضعف اجرایی (تخصیص نیافتن ۳۰٪ عوارض پسماند به توسعه زیرساخت‌ها طبق قانون مدیریت پسماند ۱۳۸۳) تشدید شده است، به‌طوری‌که شکاف فناورانه ایران با کشورهای پیشرو در بازیافت (۱۳٪ در مقابل ۷۰٪ آلمان) نه‌تنها سالانه ۱/۲ میلیارد دلار فرصت اقتصادی را از بین می‌برد، بلکه هزینه مدیریت پسماند را تا ۴۰٪ افزایش داده است. بنابراین، حل این بحران زیرساختی مستلزم تحول هم‌زمان در حکمرانی و سرمایه‌گذاری هدفمند در زیرساخت‌ها است.

❖ چالش‌های فرهنگی: پیامدهای ثانویه ساختاری

یافته‌های کیفی این پژوهش، با وجود شناسایی چالش‌های فرهنگی متشکل از چهار تم فرعی «باورهای غلط»، «مقاومت در برابر تغییر»، «سبک زندگی ناپایدار» و «کمبود آگاهی و آموزش عمومی»، تأکید می‌کند که عوامل فرهنگی هرچند به‌صورت مجزا بر رفتارهای محیط زیستی مؤثر هستند، اما علت ریشه‌ای محسوب نمی‌شوند، بلکه تشدیدکننده‌های ثانویه بحران مدیریت پسماند هستند که خود زاینده نظام حکمرانی و زیرساخت ناکارآمدند. به‌عنوان مثال، «مقاومت شهروندان در برابر تفکیک پسماند» غالباً نه از بی‌مسئولیتی، بلکه از تجربه مکرر بی‌اثری کنش فردی نظیر مشاهده اختلاط پسماندهای تفکیک‌شده در خودروهای

جمع‌آوری نشأت می‌گیرد؛ پدیده‌ای که طبق نظریهٔ گیدنز^۱ (1991) دربارهٔ «سیاست زندگی»، مؤید ضرورت حمایت نهادی از رفتارهای محیط زیستی است. به علاوه، «سبک زندگی ناپایدار» صرفاً محصول انتخاب‌های فردی نیست، بلکه متأثر از ساختارهای کلان اقتصادی مانند (تداوم یارانه‌های پنهان به صنایع آلاینده و بازتولید الگوی مصرف گرایی) است. حتی «کمبود آگاهی» و «باورهای غلط» مثل انگاره تأثیرناپذیری محیط زیست از پسماندهای خانگی در سایهٔ فقدان برنامه‌های آموزشی نظام‌مند و شفافیت اطلاعاتی تشدید می‌شوند. بنابراین، چالش‌های فرهنگی عمدتاً پاسخ انطباقی جامعه به ناکارآمدی‌های ساختاری هستند و درمان آن‌ها مستلزم اصلاح حکمرانی و زیرساخت‌ها به‌عنوان پیش‌شرط است.

❖ عوامل اقتصادی-اجتماعی: حلقه‌های واسط بحران

یافته‌های کیفی این پژوهش، عوامل اقتصادی-اجتماعی را همچون عوامل فرهنگی به‌عنوان حلقه‌های واسط تقویت‌کنندهٔ بحران مدیریت پسماند در ایران شناسایی می‌کند؛ زباله‌گردی غیررسمی به‌عنوان پیامد مستقیم فقر ساختاری، نه تنها سلامت جمعیت حاشیه‌نشین را تهدید می‌کند، بلکه با استحصال مواد ارزشمند پیش از ورود به چرخهٔ رسمی، اقتصاد بازیافت را تضعیف می‌نماید. به گفتهٔ یک جامعه‌شناس: "زباله‌گردی غیررسمی، حلقهٔ معیوبی ایجاد کرده که سود آن به جیب دلان می‌رود و زیان آن بر دوش جامعه و محیط زیست می‌ماند". همچنین نارسایی سیستم انگیزشی پایدار با فقدان مشوق‌های مالیاتی برای صنایع بازیافت و محدودیت‌های مالی شهرداری‌ها (کمبود بودجه برای تجهیز ناوگان جمع‌آوری) موجب غلبهٔ اقتصاد موازی بر نظام رسمی شده است.

از سوی دیگر، فرسایش سرمایهٔ اجتماعی با تشدید مسؤلیت‌گریزی شهروندی، کنش جمعی را در مدیریت پسماند مختل می‌سازد. این وضعیت هم‌سو با نظریهٔ پاتنام است که فقدان اعتماد نهادی (عدم شفافیت عملکرد دولتی، آمارهای پسماند و عدم مشارکت جوامع محلی در تصمیم‌گیری‌ها) را عامل ناتوانی در حل مسائل جمعی می‌داند. همچنین، گسترش حاشیه‌نشینی به‌عنوان پیامد سیاست‌های اقتصادی ناکارآمد، هم‌زمان هم بر دامنهٔ زباله‌گردی غیررسمی می‌افزاید و هم با تمرکز جمعیت‌های فقیر در سکونتگاه‌های غیررسمی فاقد سیستم جمع‌آوری پسماند، بحران را تشدید می‌کند.

عوامل اقتصادی-اجتماعی در واقع حلقه‌های واسطی هستند که شکست‌های حکمرانی (ناهماهنگی نهادی، ضعف نظارتی) و زیرساختی (فقدان امکانات حداقلی بازیافت) را به پیامدهای عینی بحران تبدیل می‌کنند. همان‌گونه که نظریهٔ «اقتصاد سیاسی پسماند» گیدوانی و ردی^۲ (2011) تأکید می‌کند، پسماند در این چارچوب به عرصه‌ای برای انباشت سرمایه از راه به‌حاشیه‌رانی تبدیل شده است؛ گروه‌های فقیر برای بقا به استخراج غیررسمی منابع از زباله روی می‌آورند، درحالی‌که نهادهای رسمی به دلیل فقدان قابلیت‌های نهادی قادر به سامان‌دهی این عرصه نیستند.

نتایج این پژوهش به‌وضوح نشان می‌دهد که راهبردهای صرفاً فرهنگی نظیر فرهنگ‌سازی، ارتقاء سرمایهٔ فرهنگی و افزایش آگاهی، اگرچه لازم، اما به تنهایی برای دستیابی به موفقیت در بهبود رفتارهای محیط زیستی - به‌ویژه در حوزهٔ چالش‌برانگیز مدیریت و کاهش تولید پسماند - ناکافی هستند. تحلیل هم‌زمان یافته‌های کمی و کیفی، تصویر روشنی از این واقعیت ترسیم می‌کند که اگرچه سرمایهٔ فرهنگی از طریق زنجیرهٔ علی «آگاهی < نگرش < مشارکت» نقش قابل توجهی در شکل‌دهی به رفتارهایی مانند تفکیک پسماند ایفا می‌کند، اما دو یافتهٔ کلیدی، محدودیت‌های رویکردهای صرفاً فرهنگی را آشکار می‌سازد:

نخست، وجود پارادوکس آگاهی-عمل که نشان می‌دهد افزایش دانش لزوماً به تغییر رفتار منجر نمی‌شود و دوم، قدرت تبیین‌کنندگی نسبتاً پایین مدل پژوهش خصوصاً در ارتباط با بُعد مدیریت تولید پسماند که تنها حدود ۲۵٪ از واریانس رفتار

¹ Giddens

² Life Politics

¹ Gidwani & Reddy



کاهش تولید پسماند را توضیح می‌دهد. این شواهد به‌وضوح گویای سیطرهٔ موانع ساختاری کلان بر کنش محیط زیستی شهروندان است. تحلیل کیفی، هستهٔ اصلی این موانع ساختاری را در دو سطح به هم پیوسته شناسایی کرده است: ۱- حکمرانی ناکارآمد ۲- ضعف زیرساختی و فنی.

در بافت کنونی جامعهٔ ایران، این سوءمدیریت‌ها و توسعه‌نیافتگی زیرساخت‌های حداقلی، پیش‌شرطی ضروری و غیرقابل اجتناب برای هرگونه تغییر فرهنگی مؤثر محسوب می‌شوند. بنابراین، تأکید تک‌بعدی بر «کمبود فرهنگ‌سازی» به عنوان مانع اصلی - مشابه آنچه در مطالعات کشورهای توسعه‌یافته با ساختارهای نهادی تثبیت شده مطرح می‌شود - در این بافت خاص نتایج معناداری به دنبال نخواهد داشت.

این یافته‌ها به‌خوبی از نظریهٔ اوستروم (2009) حمایت می‌کند که وجود نهادهای کارآمد، پاسخ‌گو و قابل اعتماد را بستری ضروری برای شکل‌گیری و تداوم کنش جمعی پایدار می‌داند. به بیان دیگر، انتظار رفتار مسؤولانه محیط زیستی از شهروندان در شرایط فقدان زیرساخت‌های پایه، حکمرانی ناکارآمد و بی‌اعتمادی عمیق ناشی از سیاست‌گذاری‌های متناقض، نه‌تنها نابجا، بلکه محکوم به شکست است. در این دیدگاه، چالش‌های فرهنگی (سبک زندگی ناپایدار، باورهای غلط و مقاومت در برابر تغییر) و عوامل اقتصادی-اجتماعی (زباله‌گردی غیررسمی و فرسایش سرمایهٔ اجتماعی)، عمدتاً به‌عنوان عوامل روبنایی، تشدیدکننده و حلقه‌های واسط بازتاب‌دهندهٔ ناکارآمدی‌های ساختاری بنیادین تفسیر می‌شوند.

۱-۶- نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاضر به‌روشنی نشان داد که بحران مدیریت پسماند تهران، ریشه در شکست ساختاری حکمرانی محیط زیستی و توسعه‌نیافتگی زیرساختی دارد. درحالی‌که سرمایهٔ فرهنگی و عوامل فردی (به‌ویژه از طریق تقویت مشارکت جمعی) می‌توانند نقش تسهیل‌کننده داشته باشند، تأثیر آن‌ها مشروط به وجود بستر نهادی و زیرساختی کارآمد است. پارادوکس آگاهی-عمل و قدرت تبیین پایین مدل به‌خصوص در رابطه با بُعد کاهش تولید پسماند، گواه آشکار سیطرهٔ موانع ساختاری کلان بر کنش محیط زیستی شهروندان است. راه برون‌رفت، نه در تأکید تک‌بعدی بر فرهنگ‌سازی و آموزش عمومی، که در تحول بنیادین ساختار حکمرانی و سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها نهفته است. برای این منظور سه راه حل اساسی پیشنهاد می‌گردد:

۱- اصلاح حکمرانی: تدوین قوانین منسجم با ضمانت اجرایی قوی، ایجاد نهاد هماهنگ‌کنندهٔ مقتدر با اختیارات کافی، تدوین استراتژی بلندمدت با محوریت پیشگیری و کاهش در مبدأ، شفاف‌سازی اطلاعات و عملکرد، جلب مشارکت واقعی ذی‌نفعان (شهروندان، بخش خصوصی و سمن‌ها) در طراحی و اجرای سیاست‌ها به منظور بازسازی اعتماد عمومی.

۲- توسعهٔ زیرساختی: سرمایه‌گذاری گسترده در توسعهٔ صنایع بازیافت مدرن و پایدار با ارائهٔ مشوق‌های مالیاتی و ایجاد بازار مصرف، تجهیز کامل سیستم لُجستیک (سطل‌های تفکیک در مبدأ و محل، ناوگان مجهز جمع‌آوری مجزای پسماند خشک و تر)، طراحی فضاهای شهری کاهش‌دهندهٔ پسماند، ایجاد فروشگاه‌هایی با ارائهٔ محصولات سبز و کم پسماند، الزام تولیدکنندگان به تولید کالاهایی با بسته‌بندی کم، رفع نابرابری فضایی در دسترسی به خدمات پایه در تمام مناطق شهر.

۳- تلفیق راهبردها: برنامه‌های فرهنگ‌سازی و آموزش محیط زیستی باید هم‌زمان و در پیوند هماهنگ با تحولات ساختاری مذکور طراحی و اجرا شوند. شهروندان زمانی انگیزه و امکان عمل مسؤولانه خواهند داشت که شاهد کارآمدی سیستم، دسترسی به امکانات و شفافیت و پاسخ‌گویی نهادها باشند. تقویت مشارکت جمعی (سمن‌ها و کمپین‌های محلی) که قوی‌ترین پیش‌بینی‌کنندهٔ رفتارهای محیط زیستی بود نیز مستلزم فضای نهادی حامی و پاسخ‌گو است.



حامی مالی:

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

سهام نویسندگان در پژوهش:

همه نویسندگان، سهم برابری در انجام پژوهش داشته‌اند.

تضاد منافع:

نویسندگان اعلام می‌کنند که هیچ تضاد منافی در رابطه با نویسندگی و انتشار این مقاله ندارند.

تقدیر و تشکر

نویسندگان از همه افرادی که در این پژوهش چه در انجام مصاحبه‌ها و چه در ارائه مشاوره‌های علمی مشارکت داشته‌اند، تقدیر و تشکر می‌کنند.



منابع

- Afshani, S. A., & Sattarezadeh, Z. (2023). The relationship between social and cultural capital with environmental responsibility. *Sociology of Social Institutions*, 10 (22), 7-29. <https://doi.org/10.22080/ssi.2022.23541.2012> (In Persian)
- Ahmadian, D., & Haghghatian, M. (2016). A sociological analysis of the role of cultural factors on urban environmental behaviors: Case study (Citizens of Kermanshah City). *Urban Sociological Studies*, 6 (18), 51-76. <https://sanad.iau.ir/journal/urb/Article/650736?jid=650736> (In Persian)
- Akmal, T., Jamil, F., Raza, M.H. Magazzino, C. Hussain, B. (2023). Assessing Household's Municipal Waste Segregation Intentions in Metropolitan Cities of Pakistan: A Structural Equation Modeling Approach. *Environ Monit Assess*, 195(1207). <https://doi.org/10.1007/s10661-023-11685-w>.
- Barr, S. (2007). Factors Influencing Environmental Attitudes and Behaviors: A U.K. Case Study of Household Waste Management. *Environment and Behavior*, 39(4), 435-473. <https://doi.org/10.1177/0013916505283421>
- Boddy, J., Macfarlane, S., & Greenslade, L. (2018). Social Work and the Natural Environment: Embedding Content Across Curricula. *Australian Social Work*, 71(3), 367-375. <https://doi.org/10.1080/0312407X.2018.1447588>.
- Bourdieu, P. (1986). *The Forms of Capital*. In J. Richardson (Ed.) , Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education (pp. 241-258). Greenwood.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Chatterjee, U., Biswas, A., Mukherjee, J., & Mahata, D. (Eds.). (2022).» *Sustainable Urbanism in Developing Countries*», (1st ed.). CRC Press.
- Crociata, A., Agovino, M., & Sacco, P. L. (2015). Recycling waste: Does culture matter?. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 55, 40-47. <https://doi.org/10.1016/j.socec.2015.01.005>.
- Gholami, A. A., Abbasi Asfajir, A. A., & Heidarabadi, A. (2022). Investigating the role of social and cultural factors on the environmental behavior of Mazandaran youth. *Sociological Studies of Youth Journal*, 13(47), 29-54. <https://doi.org/10.22034/ssyj.2022.1949150.1222>
- Gidwani, V., & Reddy, R. (2011). The afterlives of waste: Notes from India for a minor history of capitalist surplus. *Annals of the Association of American Geographers*, 101(3), 591-599. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8330.2011.00902.x>
- Guerrero, L. A., Maas, G., & Hogland, W. (2013). Solid waste management challenges for cities in developing countries. *Waste Management*, 33(1), 220-232. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2012.09.008>
- Gutberlet, J. (2015). More inclusive and cleaner cities with waste management co-production: insights from participatory epistemologies and methods. *Habitat International*, 46, 234-243. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2014.10.004>
- Haji Aghabozorgi Amiri, A. (2024). Investigating the effectiveness of women with a social capital approach in the source separation of waste project. *Eighth International*

- Conference on Innovation in Architectural Engineering and Urban Planning*. <https://civilica.com/doc/2205991> (In Persian)
- Hamedi, K. (2025). Analyzing the role of urban space design in promoting the culture of source separation of waste. *27th National Conference on Civil Engineering, Architecture and Urban Development*. <https://civilica.com/doc/2301568> (In Persian)
- Hatefi, Z. (2019). Investigating the relationship between social and cultural capital of Tabriz University students with environmental behaviors [Master's thesis, University of Tabriz]. Supervisor: H. Bani Fatemeh. (In Persian)
- Hines, J. M., Hungerford, H. R., & Tomera, A. N. (1987). Analysis and Synthesis of Research on Responsible Environmental Behavior: A Meta-Analysis. *The Journal of Environmental Education*, 18(2), 1-8. <https://doi.org/10.1080/00958964.1987.9943482>
- IPCC. (2021). Sixth Assessment Report, *Climate Change 2021: The Physical Science Basis*, the Working Group I contribution to the Sixth Assessment Report on 6 August 2021 during the 14th Session of Working Group I and 54th Session of the IPCC.
- Kaza, S., Yao, L. C., Bhada-Tata, P., Van Woerden, F. (2018). What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050. *Urban Development*. World Bank. <http://hdl.handle.net/10986/30317>.
- Mansour Moghaddam, Z., Reyhani Shargh, A., Eshghi Fashkhami, G., & Ebrahimi Farouji, M. (2024). A sociological study of the acceptance of source separation of waste among Mashhad citizens. *Fourth International Conference on New Research and Achievements in Science, Engineering and New Technologies*. <https://civilica.com/doc/2317532> (In Persian)
- Miliute-Plepiene, J., & Sundqvist, J. O. (2024). Assessing the Potential Climate Impacts and Benefits of Waste Prevention and Management: A Case Study of Sweden. *Sustainability*, 16(9), 37-99. <https://doi.org/10.3390/su16093799>
- Mirfardi, A., Salamatian, D., Tabiei, M., & YarAhmadi, A. (2022). Sociological explanation of environmental citizenship among residents of Shiraz city (With an emphasis on cultural capital). *Iranian Journal of Sociology*, 23 (2), 50-76. <https://doi.org/10.22034/jsi.2022.548604.1546> (In Persian)
- Ostrom, E. (2009). A general framework for analyzing sustainability of social-ecological systems. *Science*. 325(5939), 419-422. doi:10.1126/science.1172133
- Piao, X., Managi, S. (2024). Determinants of pro-environmental behavior: effects of socioeconomic, subjective, and psychological well-being factors from 37 countries. *Humanit Soc Sci Commun* 11(1293). <https://doi.org/10.1057/s41599-024-03790-z>
- Rouhani, H. (2009). An introduction to the theory of cultural capital. *Rahbord Journal*, 18 (53), 7-35. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.10283102.1388.17.4.1.5> (In Persian)
- Sidique, S. F., Lupi, F., & Joshi, S. V. (2010). The effects of behavior and attitudes on drop-off recycling activities. *Resources, Conservation and Recycling*, 54(3), 163-170. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2009.07.012>
- Sondh, S., Darshit, S., Upadhyay, D. S., Patel, S & Patel, R. N. (2024). Strategic approach towards sustainability by promoting circular economy-based municipal solid waste



- management system- A review, *Sustainable Chemistry and Pharmacy*. Volume 37. <https://doi.org/10.1016/j.scp.2023.101337>.
- Stern, P.C. (2000). New Environmental Theories: Toward a Coherent Theory of Environmentally Significant Behavior. *Journal of Social Issues*, 56, 407-424. <https://doi.org/10.1111/0022-4537.00175>.
- Tehran Waste Management Organization. (2023). Waste Statistics of Tehran Districts, Website: <http://www.pasmand.tehran.ir>
- Throsby, D. (1999). Cultural Capital. *Journal of Cultural Economics*, 23(1-2), 3-12. <https://doi.org/10.1023/A:1007543313370>
- Wiradimadja, D, D., Mori, H & Rizkiah, R. (2023). Cultural Influences on Waste Dump and Separation Behaviors in Future Capital of Indonesia (Study Case in Sepaku Regency, Indonesia). *Technium Education and Humanities*, 4,18-29. <https://doi.org/10.47577/teh.v4i.8300>
- Yiannis, Kountouris. (2022). The influence of local waste management culture on individual recycling behavior. *Environmental Research Letters*, 17(7). doi10.1088/1748-9326/ac7604