University of Tehran Press

Journal of Natural Environment

Online ISSN: 2423-7817

Homepage: https://jne.ut.ac.ir/

Analyzing public participation strategies in environmental management with a hybrid approach

Samane Lajevardi✉

Corresponding Author, Department of Management, Faculty of Management, University of Damavand Ershad, Tehran, Iran.
E-mail: s.lajevardi@e-damavandihe.ac.ir

Article Info

Article type:

Research Article

Article history:

Received 27 March 2026

Received in revised form 6 September 2026

Accepted 26 September 2026

Keywords:

Environmental assessment,
Environmental management,
Good participation,
Grouping of perspectives,
Public participation.

ABSTRACT

Good governance of public participation and meaningful, local, and sustainable partnerships play a vital role in addressing environmental challenges and managing natural resources during crises. Therefore, the present study aims to identify and analyze effective strategies and drivers for better and more effective participation in environmental management using Q methodology, with the goal of revealing mental patterns and developing an index of good public participation for environmental management. To represent the views and discursive experiences of expert participants in environmental management, seven stages of Q methodology were implemented with specialists from the Environmental Protection Agency and experts in the field. To analyze the similarities and differences in perceptions, 53 Q cards were rated on the Q-sort grid. Based on the ranking procedure, final interviews conducted during sorting, and Q factor analysis, three factors (mental patterns) were identified. In this study, the first mental pattern was identified as the dominant pattern, and an index of public participation in environmental management was developed based on the study results. Using a non-positivist approach based on the representation of views, and considering criteria such as standard scores and eigenvalues, four key indicators were compared in terms of their impact on public participation in environmental management, their importance and significance, and their association with each mental pattern.

Cite this article: Lajevardi, S. (2026). Analyzing public participation strategies in environmental management with a hybrid approach. *Journal of Natural Environment*, *79* (4), 703-723. DOI: http//doi.org/10.22059/jne.2026.412369.2904

© The Author(s).

Publisher: University of Tehran Press.

Introduction

The results of studies show that in the crisis, the existence of passive defense measures, development of coherent procedures for good participation of stakeholders and citizens, implementation of public policies of conservation and environmental protection with regard to diversity of needs and views in design, implementation and evaluation of processes is very important. In particular, drawing up the priorities of common and conflicting interests of stakeholders, the development of policy discourse on the protection of public health in projects and solutions of strong government monitoring tools is emphasized. The existence of distinct views about the most appropriate process of public participation and how they affect the quality of meaningful, local and sustainable partnerships with regard to the context of the region or demographic context, and paying attention to the global explicit criteria for "implementing good public participation" requires a hybrid approach to the implementation of the research. In this study, it is tried to identify mental patterns, and strategies, driving and public participation requirements in environmental management through the q method, and a typology of mental patterns is presented. Therefore, by focusing on three types of discourse in the study, it is answered that the process of public participation in environmental management is based on systematic review of scientific texts. What are the distinct views and patterns of mind and discourse experiences about the public participation and the grouping of discovered mental patterns? what is common or distinct valuation about the most appropriate public participation in environmental management, and what is the dominant mental pattern? what is the use of good public participation or the most appropriate public participation process in environmental management? and in the case of weaknesses in this field, what specific managerial roles for good public participation can be explained?

Material and Methods

The q method, when individuals show their mental preferences with non - specific rank and by factor analysis, propositions are organized, and by analyzing and interpreting, a set of factors reveals, social perspectives or social narratives are discovered that show the conceptual and ideal schemas. Therefore, the main goal of Q-study is to investigate complex mental structures such as ideas, attitudes and value which through combination of qualitative and quantitative researches, including formulation of discourse space, formulation and design of q set, selection of participants, validity and reliability of final propositions, organizing the cards in diagrams, performing factor analysis, analysis and final interpretation of the results are presented.

Results and Discussion

For descriptive statistics of the findings can be pointed to Q statements that 11 participants were involved in important managerial positions from the environmental protection organization, and the sectors related to environmental management, such as environmental health and work from the ministry of health and medical science in valuing the contents of cards and final interviews. Based on q analysis, three mental patterns revealed that the status of these patterns was determined according to the participants' number and the way of valuing Q-samples in the separation of the highest level of agreement (+6 and +5) as well as disagreement (-6 and -5). Also, from the interpretation of the value of the cards, the most distinguishing tables of the highest level of agreement and the highest level of disagreement and factor scores. As well as based on the highest arrays and standard scores factor have been explained. In particular, in this study, with qualitative approach and based on q factor analysis, and according to criteria such as standard score and eigen value, 4 indicators by researcher, in terms of importance and significance and their belonging to each mental pattern are compared.

Conclusion

Theoretically, the study contributes to the enhancement of theoretical literature on the explicit global criteria for how to "do the right" of public participation and represents a scientific, economic, cultural perspective on which strategies promote the appropriate process of public participation and provide and facilitate efficient and informed decisions. In this study, three mental patterns were identified on the subject of public good participation strategies in environmental management and in their interpretation,

there were quite distinct and similar views about the appropriate public participation process and its strategies, including the first mental pattern: consulting with stakeholders, second thought pattern: the institutional dimension of public participation in development policies, and third mind pattern: the strengthening of controls with good performance. Also, specific roles and the indicators of the research, such as the first Pivotal indicator: "The amount of implementation of legal requirements and the degree of certainty in the implementation of the policies of the environment", and the second indicator: "The amount of the government's strong supervision and strengthening its tools, and the requirements and considerations of public health and health effects management in plans", and "Fourth indicator: "the amount of bias and cognitive errors of managers in decision making and attention to time, cost, and information for decision making" have been explained.

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest.

Ethical considerations

The authors avoided data fabrication, falsification, and plagiarism, and any form of misconduct.

CRediT authorship contribution statement

All authors contributed equally to the conceptualization of the article and writing of the original and subsequent drafts.

Data availability statement

Data available on request from the authors.

Acknowledgements

We extend gratitude to the esteemed reviewers for providing constructive scholarly feedback. Also express our appreciation for the valuable cooperation of scientific and executive experts in the environmental sector—including those from the Department of Environment—as well as the efforts of the General Directorate for Education and Public Participation of the Tehran Province Department of Environment in organizing meetings between the research team and various organizations, companies, and executive officials.

محیط زیست طبیعی

انتشارات دانشگاه تهران

شاپای الکترونیکی: ۷۸۱۷-۲۴۲۳

Homepage: https://jne.ut.ac.ir/

تحلیل راهبردهای مشارکت عمومی در مدیریت محیط‌زیستی با رویکرد ترکیبی

سمانه لاجوردی ✉

نویسنده مسئول، گروه جنگلداری و اقتصاد جنگل، دانشکدهٔ منابع طبیعی، دانشکدگان کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران، کرج، ایران. رایانامه: s.lajevardi@e-damavandihe.ac.ir

اطلاعات مقاله

نوع مقاله: مقالهٔ پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۵/۰۱/۰۷

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۵/۰۶/۱۵

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۷/۰۴

کلیدواژه‌ها:

ارزیابی محیطی،

گروه‌بندی دیدگاه‌ها،

مدیریت محیط‌زیستی،

مشارکت خوب،

مشارکت عمومی.

چکیده

حاکمیت مشارکت خوب عمومی و مشارکت‌های معنی‌دار، محلی و پایدار برای رفع چالش‌های محیط‌زیستی و مدیریت منابع طبیعی در شرایط بحران نقش حیاتی دارند. بنابراین هدف مطالعهٔ حاضر، شناسایی و تحلیل راهبردها و پیشران‌های مؤثر در مشارکت خوب در مدیریت محیط‌زیستی است تا از طریق روش ترکیبی کیو، ضمن آشکارسازی الگوهای ذهنی، شاخص‌سازی از مشارکت در مدیریت محیط‌زیستی ارائه شود. برای بازنمایی دیدگاه‌ها و تجارب گفتمانی مشارکت‌کنندگانی خبره در حوزهٔ مدیریت محیط‌زیستی، متخصصان از سازمان حفاظت محیط‌زیست و کارشناسان خبره این حوزه، ۷ مرحله روش‌شناسی کیو اجرا شده است و برای تحلیل از مشابهت‌ها و تمایزهای ادارکات ذهنی، تعداد ۵۳ کارت کیو در طیف نمودار ارزش‌گذاری شده که براساس نحوهٔ رتبه‌گذاری و انجام مصاحبه‌های پایانی در حین اجرای مرتب‌سازی، و اجرای تحلیل عاملی کیو، سه عامل یا الگوی ذهنی در نتایج آشکار شده است. در این مطالعه، ضمن شناسایی الگوی ذهنی اول به‌عنوان الگوی غالب، شاخص‌سازی از نتایج مطالعه دربارهٔ مشارکت عمومی در مدیریت محیط‌زیستی انجام شده است. بنابراین در این مطالعه، با رویکرد غیراثباتگرایانه و براساس بازنمایی دیدگاه‌ها و با توجه به سایر معیارهای مانند امتیاز استاندارد و مقدار ویژه، تعداد ۴ شاخص محوری ارائه شده است که با توجه به تأثیر آنها بر مشارکت عمومی در مدیریت محیط‌زیستی، از نظر میزان اهمیت و معنی‌داری و نیز تعلق آنها به هر یک از الگوهای ذهنی، با یکدیگر مقایسه تطبیقی شده‌اند.

استناد: لاجوردی، سمانه (۱۴۰۵). تحلیل راهبردهای مشارکت عمومی در مدیریت محیط‌زیستی با رویکرد ترکیبی. *محیط زیست طبیعی*، ۷۹ (۴)، ۷۲۳-۷۰۳.

DOI: http//doi.org/10.22059/jne.2026.412369.2904

ناشر: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران.

© نویسندگان.

مقدمه

چگونگی مشارکت خوب عمومی به این مفاهیم می‌پردازد که آیا فرآیندهای خوب به همهٔ ذینفعان دسترسی دارد، اطلاعات را آشکار و به آسانی به اشتراک می‌گذارد، افراد را در تعامل معنادار مشارکت می‌دهد و تلاش برای تأمین منافع متعدد انجام می‌شود. در مورد میزان تأکید بر علم و اطلاعات، هدف‌گذاری در فرآیند مشارکت عمومی، رفتار مناسب مشارکت‌کنندگان، نحوهٔ برخورد با موضوعات قدرت، اعتماد و اهداف مرتبط با نتایج فرآیند، تفاوت‌هایی آشکار است. از سوی دیگر ترجیحات افراد ممکن است از طریق یادگیری و مذاکره و گفتمان تکامل یابد، بنابراین بسیاری از پژوهشگران و مشارکت‌کنندگان، فرآیندهای «ترکیبی و فراترکیب» را ترجیح می‌دهند (Webler and Tuler, 2006). این نتایج، چالش‌هایی را پیش‌روی پژوهشگران و دست‌اندرکان قرار می‌دهد تا برای اجرای فرآیندهای مشارکتی، به همهٔ ابعاد و عناصر توجه داشته و تنوع نیازهای مشارکت‌کنندگان را علاوه بر وسعت زمینه، در نظر گیرند.

وجود دیدگاه‌های متمایز دربارهٔ مناسب‌ترین فرآیند مشارکت عمومی و چگونگی تأثیر آنها بر کیفیت مشارکت‌های معنادار، محلی و پایدار، و نیز وجود تنوع ادراکی متخصصان و نظریه‌پردازان حوزهٔ فرآیند مشارکت عمومی، می‌تواند فراهم‌کنندهٔ مناسب‌ترین مشارکت عمومی باشد و از طریق توجه به بوم‌شناخت، ساختار منطقه و جمعیت و نیز توجه به معیارهای صریح جهانی، به «اجرای» مشارکت عمومی کمک کند (Proksik *et al*., 2023). در ایران نیز اصل پنجاهم قانون اساسی ج. ا. ا. به‌منظور حفاظت و تضمین بهره‌مندی درست و مستمر از محیط‌زیستی و همسو با توسعهٔ پایدار و نیز پیشگیری و ممانعت از تخریب و آلودگی محیط‌زیست، وظایف متعددی را در محورهای محیط‌زیست انسانی، محیط‌زیست طبیعی، امور نظارتی، امور ارتباطی، آموزشی و برنامه‌ها به دستگاه‌های اجرایی محول کرده است. در این راستا، مأموریت محوری برای مدیریت محیط‌زیستی، راهبردها و راهکارهای حل تعارضات، شیوه‌های تعامل مؤثر، اصول حفاظت از ذخیره‌گاه‌های زیست‌کره و تأکید بر نقش جوامع محلی است.

اهمیت و الزامات مشارکت عمومی در مدیریت محیط‌زیستی و توجه به باید و نبایدها در برنامهٔ هفتم توسعه و قوانین و مقرراتی که با مدیریت محیط‌زیستی مرتبط هستند، از قبیل «قانون برنامهٔ دوم و سوم توسعهٔ کشور، مصوب سال۱۳۷۳ و ۱۳۷۹ مجلس»، «آیین‌نامهٔ جلوگیری از آلودگی هوا، مصوب سال ۱۳۷۴ مجلس»، «تصویب‌نامهٔ هیأت وزیران در مورد ضوابط و معیارهای استقرار صنایع، مصوب سال ۱۳۷۸»، «صورتجلسهٔ شمارهٔ ۱۳۸ شورای عالی حفاظت محیط‌زیست دربارهٔ ارزیابی اثرات محیط‌زیستی، مصوب سال ۱۳۷۶»، «مادهٔ ۱۰۵ قانون برنامهٔ سوم توسعه، مصوب سال ۱۳۷۹»، «برنامهٔ هفتم توسعهٔ کشور مصوب ۱۴۰۳ مجلس»، به جذب و تقویت مشارکت‌های عمومی و مردمی تاکید دارند.

با توجه به موارد فوق، ادبیات جهانی مشارکت عمومی نیز تمایل به این فرض دارد که معیارهای روشن و جهانی در مورد چگونگی «اقدام و اجرای» خوب و صحیح مشارکت برای مدیریت محیط‌زیستی تبیین شده است و تصمیم‌گیری متناسب با بافت جمعیتی و محیط مورد توجه است (Katsonis, 2019; Atef and Ramachandra, 2026; Ross *et al*., 2026). برای افزایش ظرفیت سازگاری روستاییان با طرح‌های مشارکت عمومی که مانع غافل‌گیری در بحران‌های محیطی می‌شود، و برای اجرای سیاست‌های کلی و اجرای قانون حفاظت و به‌سازی محیط زیستی، قاطعیت کافی اعمال نشده و به الزامات قانونی اهمیت کمتری داده می‌شود. ارزیابان نیز به تنوع نیازها و دیدگاه‌های مشارکت‌کنندگان برای طراحی، اجرا و ارزیابی فرآیندهای مشارکت عمومی کمتر توجه داشته‌اند. همچنین شناخت ترجیحات مختلف افراد و گروه‌های منتفع که برخی به‌شدت از برنامه مدیریت بهداشت عمومی اجباری حمایت می‌کنند و برخی ایجاد تعادل در سخت‌گیری‌های نظارتی را ضروری می‌دانند، نیازمند وجود دستورالعمل‌ها، خط‌مشی‌ها و استراتژی‌های متناسب تسهیل‌کننده است. از سوی دیگر، شکافی در درک نگرش‌های محلی نسبت به ارتقای مقررات بهداشتی، و نیز شکافی در ارادهٔ سیاسی برای پذیرش ارزیابی اثر سلامت وجود دارد و جهت‌گیری سازنده و فراتر از علایق فردی، و مطابق با جهت‌گیری جامعه برای مشارکت عمومی وجود ندارد (Erdiaw-Kwasie *et al*., 2023). همچنین موضوعات آب، هوای پاک، خاک و ریزگردها، باد و انرژی حاصل از آن در شرایط بحران هستند و توجه کافی به مدیریت محیط‌زیست نشده است.

با توجه به موارد فوق، در پژوهش حاضر تلاش شد با شناخت راهبردها، پیشران‌ها و الزامات مشارکت خوب عمومی، ضمن تقویت ادبیات و مباحث مدیریت محیط‌زیستی، از طریق روش ترکیبی کیو، نقطه‌نظرات ذهنی یا تجارب گفتمانی متمایز دربارهٔ

مشارکت عمومی خوب یا مناسب‌ترین فرآیند مشارکت عمومی شناسایی و تبیین شده و نوعی سنخ‌شناسی[1] و دسته‌بندی از این الگوها ارائه شود. منظور از مشارکت خوب، مشارکت‌های معنادار، محلی و پایدار برای رفع چالش‌های محیط‌زیست و مدیریت منابع طبیعی در شرایط بحران است. اجرای مشارکت عمومی خوب به افزایش کیفیت و مشروعیت یک تصمیم منتهی و جدا از آن زمینهٔ مسائل اجتماعی، ظرفیت‌های جدیدی را ایجاد می کند (Petts & Leach, 2000; National Research Council, 2008). به این ترتیب، در مطالعهٔ حاضر، از طریق تحلیل و تفسیر راهبردها، شاخص‌ها و نقش‌های جدید دربارهٔ مشارکت خوب عمومی با توجه به بافت گفتمانی پژوهش، تبیینی جامع‌تر و با استحکام بیشتری ارائه می‌شود که مبتنی بر مرور مطالعاتی با رویکرد ترکیبی کیو از قبیل Phi و همکاران (۲۰۱۴)، Webler و همکاران (۲۰۰۹)، Ramlo (۲۰۲۳)، Nhem و Lee (۲۰۱۹) و Brown (۲۰۱۹) است. برای بررسی منابع علمی پژوهش حاضر، بر دو نوع گفتمان تمرکز شده است. ۱. گفتمان‌های روایتی در مجامع محلی دربارهٔ مشارکت عمومی حاکمیتی در محیط کسب وکار و نقش مدیران و مسئولیت اجتماعی شرکتی (CSR)، ۲. گفتمان‌های علمی دربارهٔ مشارکت عمومی جهانی، و گفتمان‌های نخبگانی در جامعهٔ علمی. بنابراین در پژوهش حاضر با توجه به مطالعات اخیر و از طریق اجرای روش ترکیبی کیو و تحلیل از مشابهت‌ها و تمایزهای ادارکات ذهنی و تجارب گفتمانی متخصصان و کارشناسان خبره این حوزه، به این سوال‌ها پاسخ داده می‌شود که:

۱. فرآیند مشارکت عمومی در مدیریت محیط‌زیستی براساس بررسی نظام‌مند متون علمی مرتبط چگونه است؟
۲. انواع الگوها و ادارکات ذهنی دربارهٔ مشارکت عمومی چیست و گروه‌بندی‌های کشف‌شده، دربرگیرنده چه دیدگاه‌های محیط‌زیستی است؟
۳. الگوی غالب از بین الگوهای ذهنی کدام است؟
۴. شاخص‌سازی از مشارکت عمومی خوب در مدیریت محیط‌زیستی چگونه است؟
۵. و شاخص محوری و سایر شاخص‌ها برای مشارکت خوب عمومی در مدیریت محیط‌زیستی کدامند؟

الف) گفتمان‌هایی روایتی در جوامع محلی: این گفتمان‌ها بیش‌تر دربارهٔ مشارکت عمومی حاکمیتی در محیط کسب وکار و نقش مدیران و مسئولیت اجتماعی شرکتی (CSR) است. Ross و همکاران (۲۰۲۶) با توجه به مطالعات تعداد ۱۰۴۴ محقق دربارهٔ موضوعات همکاری فزایندهٔ دولت، صنعت و سازمان‌های غیرانتفاعی، معتقدند درحوزهٔ مسئولیت اجتماعی شرکتی یا موضوعاتی مانند تغییرات اقلیمی، بلایا و تاب‌آوری، تأثیر سیاسی بر حکمرانی، آموزش محیط‌زیست و استفاده از منابع بومی، نیازمند توجه بیش‌تر محققان است.

در حوزهٔ همکاری‌های اقتصادی، لزوم تعامل دولت با بخش خصوصی در تصمیم‌گیری‌های اقتصادی، بازنگری در شورای عالی فضای مجازی، ضرورت تحول دیجیتال، ناترازی انرژی، اجرای مواد ۳۰ و ۲۴ قانون بهبود مستمر فضای کسب وکار، حاکمیت شرکتی و توسعهٔ صادرات کشاورزی، و در سایر حوزه‌ها مانند به‌روز نبودن ارزش کالاها و قیمت‌ها در گمرک، نبود مسیر مشخص برای واردت برخی تجهیزات فناوری اطلاعات، و صدور بخشنامه‌های ناگهانی، همچنین غیرقابل پیش‌بینی‌بودن و تغییرات قیمت مواد اولیه و محصولات، دشواری تأمین مالی از بانک‌ها، و پشتیبانی سیاست‌ها، قوانین و مقررات و رویه‌های اجرایی ناظر بر کسب وکار، نامناسب‌ترین مؤلفه‌های محیط کسب وکار نسبت به سایر مؤلفه‌ها هستند. در این گزارش سالانه به مهم‌ترین راهبردهای توسعهٔ اقتصادی کشورها، مانند بهبود کسب وکار اشاره داشته و آورده است، هر چه محیط کسب وکار، شرایط بهتری داشته باشد، بهره‌برداری از فرصت‌های کارآفرینی بیشتر است و این مهم نیازمند برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری مطلوب است که دستیابی به آن نیز نیازمند وجود فرآیندی مستمر برای پایش و سنجش وضعیت محیط کسب و کار است (National Monitoring of Iran's Business Environment, 2025). از دستاورهای تعاملات کمیسیون استاندارد، محیط‌زیست و توسعهٔ پایدار و آب، می‌توان به شش محور مشارکت عمومی حاکمیتی در محیط کسب وکار ایران اشاره کرد. مانند ایجاد پل ارتباطی با سازمان محیط‌زیست براساس مدل‌های کارآمد محیط‌زیستی در عرصهٔ ملی و بین‌المللی، لزوم تشکیل تیم مدیریتی برای برنامه‌ریزی و نظارت بر سیستم‌های حاکم بر بخش خصوصی، مشارکت با وزارت صمت برای تسهیل فرآیند توسعهٔ سیستم‌های آب شیرین‌کن و صنایع

[1] Typology

وابسته، طرح اصلاح قانون مدیریت پسماندها، ساماندهی کسب و کارهای لجستیک معکوس، ساماندهی مجوزهای کسب وکار در حوزهٔ مدیریت پسماند بازیافت، معماری مجدد و اصلاح فرآیند نوسازی ناوگان حمل ونقل، اسقاط و بازیافت وسایل نقلیهٔ فرسوده و سایر موارد (Iran Chamber of Commerce, Industries, Mines and Agriculture, 2025).

ب) گفتمان‌های علمی و نخبگانی جامعهٔ علمی: مدیریت کارآمد محیط‌زیستی و مشارکت خوب عمومی، به ویژگی‌های محلی و بافت منطقه‌ای و نیز به میزان سازگاری برنامه‌های ارائه شده با دیدگاه اجتماعی و اقتصادی خاص آن منطقه بستگی دارد. Proksik و همکاران (۲۰۲۳) معتقدند سازمان‌ها برای مشارکت‌پذیری و افزایش عملکرد محیط‌زیستی، نیازمند ایجاد شایستگی و نخبه‌پروری، افزایش انگیزه در کارکنان سبز و افزایش مشارکت آنان هستند تا از طریق رفتار شهروند سازمانی حامی محیط‌زیست، بر عملکرد محیط‌زیستی اثر مستقیم ایجاد شود. چنانچه اهداف و رویه‌ها در بیانیه‌های خط‌مشی‌های عمومی از وضوح کافی برخوردار نباشد، می‌توان از رهنمودهای کمیته‌های مشاوره در سطح ملی برای بهبود دستورالعمل مشارکت عمومی بهره برد یا از راهکارهای مشارکت بهتر برای ارزیابی و تصمیم‌گیری محیط‌زیستی مانند بازنگری نحوه و مراحل اجرای قانون استفاده نمود.

در کشورهای مختلف، بررسی ضمانت‌های مشارکت شهروندان به‌ویژه در زمینهٔ پروژه‌ها و تأثیر محیط‌زیستی آنها بر اساس قانون اساسی آن کشور از اهمیت زیادی برخوردار است، زیرا مشارکت به‌عنوان یک حق اساسی مطرح می‌شود که به شهروندان اجازه می‌دهد از طریق سازوکارهایی مانند رأی‌گیری، همه‌پرسی و مشورت‌های مردمی بر تصمیمات سیاسی تأثیر گذارند (López Daza *et al*., 2026). Katsonis (۲۰۱۹) در مطالعهٔ خود دربارهٔ طراحی مشارکت اثربخش آورده است که مشارکت عمومی می‌تواند سیاست‌گذاری را غنی‌تر کند و وجود دیدگاه‌ها و صداهای متنوع می‌تواند ظرفیت مدنی را ارتقا دهد تا تصمیمات سیاسی در حال اتخاذ با توجه به تجربهٔ افرادی که تحت تأثیر نتیجه قرار دارند، به این ظرفیت افزوده و به همسویی سیاست‌ها و برنامه‌های آگاهانه‌تر منجر شود. این فرآیند ضمن تقویت مشارکت، شفافیت، پاسخگویی و مسئولیت‌پذیری، بینش‌هایی را برای مشارکت عمومی مؤثرتر فراهم می‌کند. همچنین تعهد به شمول، مشارکت و شفافیت در تصمیم‌گیری، نیازمند وجود رهبری قوی از سوی تصمیم‌گیرندگانی مانند مقامات منتخب و کارمندان ارشد دولتی است. تحلیل فرآیند مشارکت عمومی در مدیریت محیط‌زیستی و چگونگی تأثیر آنها بر کیفیت مشارکت، طرح این سوال را قوت می‌بخشد که چگونه می‌توان افراد جامعه را در تعامل معنادار، محلی و پایدار درگیر کرد و به تنوع نیازها و نظرات ذی‌نفعان در طراحی، اجرا و ارزیابی دست‌یافت.

از منظر Proksik و همکاران (۲۰۲۳) فرآیند مشارکت عمومی و اهداف آن باید برای دولت، بخش خصوصی و سهامداران جامعهٔ مدنی از وضوح کافی برخوردار باشد. به‌ویژه فراهم بودن میزان دسترسی برابر به اطلاعات در همهٔ زمان‌ها و به اشتراک‌گذاشتن آنها، و وضوح اقدامات سیاستی برای افراد و گروه‌های محلی منتفع با هدف حمایت از تغییرات نظارتی و تقویت ملاحظات بهداشتی در طرح‌های محیط‌زیستی از اهمیت زیادی برخوردار است. ضمن اینکه برای مدیریت و درک نیازهای محیط‌زیستی، لازم است با مردم بومی، همکاری صمیمانه‌تری وجود داشته باشد (Ross *et al*., 2026). این موارد نیازمند نظارت بیشتر از سوی دولت است. همچنین انتظارات مشابهی وجود دارد که وزارت بهداشت باید عهده‌دار رهبری فرآیند اصلاح سیاست باشد و با انجام ارزیابی‌های صحیح وضعیت و تحلیل ریسک اجباری، تلاش‌های نظارتی و اجرایی را تقویت کند.

از دیدگاه برخی صاحب‌نظران برخی شرکت‌های استخراج‌کننده، کاهش بیکاری، فقر، و رکود اقتصادی جوامع را وعده می‌دهند، اما اغلب نگرانی‌های جامعه را نادیده می‌گیرند و به تخریب محیط‌زیست می‌پردازند. برخی نیز علل وجود مسائل را به عوامل خارجی نسبت داده، یا به آسیب‌های محیط‌زیست و اثرات نامطلوب اجتماعی–اقتصادی بر جوامع، مرتبط می‌کنند، اما عوامل داخلی که وضعیت را تشدید می‌کند، کمتر بررسی و شناسایی شده‌اند (Abuya and Odongo, 2020). مطالعهٔ Adisa و همکاران (۲۰۲۶) نیز مدلی برای حمایت از حکمرانی چندسطحی و تسریع گذارهای پایداری ارائه داد و به نقش سازمان‌های مدنی و مشارکت مدنی در پایداری محیط‌زیست و نقش ابزارهای فنی–اجتماعی برای رفع شکاف‌های نظارتی و ترویج تغییرات عملی پرداخت. در این مطالعه، به نهادینه‌کردن نقش سازمان‌های مردم نهاد یا غیردولتی از طریق بودجه، زیرساخت‌های دیجیتال و مکانیسم‌های مشارکتی برای تقویت ظرفیت مدنی و ایجاد مسیرهای فراگیر و تطبیقی به‌سوی پایداری و تأثیر بلندمدت توصیه شده است تا از طریق این سازمان‌های مدنی و تعامل تقویت‌شده با فناوری اطلاعات و ارتباطات، تصمیم‌گیری‌ها و نتایج پایداری بهبود یابد. برخی دیدگاه‌ها نیز با خودتنظیمی صنعت موافق نیستند و به ابزار نظارتی قوی و دولتی تأکید دارند، زیرا گفتمان سیاستی دربارهٔ حفاظت از سلامت

عمومی در پروژه‌های مختلف به سیاست‌گذاران برای اجرای اصلاحات سیاست سلامت عمومی و سرمایه‌گذاری در آن کمک می‌کند. بنابراین برای ترسیم اولویت‌های سیاست مشترک و متعارض ذینفعان، آغاز گفت‌وگوی سیاستی درباره حفاظت از سلامت عمومی در پروژه‌های مختلف و مقیاس بزرگ ضروری است تا راهکارهایی برای سیاست‌گذاران در اجرای اصلاحات سیاست سلامت عمومی فراهم شود (Proksik *et al*., 2023). Erdiaw-Kwasie و همکاران (۲۰۲۳) نیز بر این باور است که چارچوب نظارتی فعلی به اندازهٔ کافی اثرات نامطلوب بهداشتی ناشی از پروژه‌های معدنی در مقیاس بزرگ را بررسی نمی‌کند و لازم است در نظارت‌ها از انعطاف‌پذیری مراحل اجرای طرح، اطمینان حاصل شود و ارزیابی اثرات محیط‌زیستی، منظم و مستمر انجام شود. از سوی دیگر معیارهای پدافند غیرعامل، اهداف و رویهٔ منسجمی برای مشارکت عمومی ایجاد نکرده و توسعهٔ رویه‌ها برای مشارکت‌دادن گروداران و شهروندان پیشرفت خوبی نداشته و چارچوب نظارتی فعلی به اندازهٔ کافی اثرات نامطلوب بهداشتی ناشی از پروژه‌های معدنی در مقیاس بزرگ را بررسی نمی‌کند. به‌ویژه اینکه اثرات بهداشت عمومی اغلب به‌علت فقدان الزامات قانونی، کمتر مورد توجه است و ابزارهای سیاستی مانند ارزیابی و کاهش اثرات منفی بر سلامت عمومی نیز به‌طور گسترده در دسترس نیستند. (Erdiaw-Kwasie *et al*., 2023; Proksik, 2023). برای حکمرانی و سیاست‌های حفاظت از جنگل و مشارکت مردم محلی نیز باید به نظرات کارشناسان محلی دربارهٔ علل شکست سیاست‌های حفاظت از جنگل و توجه به نیاز مردم محلی برای دستیابی به جنگلداری پایدار توجه شود. کارشناسان معتقدند سیاست‌های جنگلداری و حیات وحش به‌طور عادلانه اجرا نمی‌شود و به مالکیت مردم محلی برای مدیریت و استفاده از منابع جنگلی اهمیت کمتری داده می‌شود (Nhem and Lee, 2019).

پیشینهٔ پژوهش

Adisa و همکاران (۲۰۲۶) در مطالعهٔ خود به چارچوب مشارکت مدنی در پایداری محیط‌زیست از طریق پیوند سیاست و اقدامات مردمی با فناوری پرداختند و سازمان‌های مردمی و مدنی را به‌عنوان نقش‌پذیران یا بازیگران میانی در پایداری معرفی کردند که از راه‌حل‌های مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات برای ایجاد پیوندی بین سیاست‌ها از بالا به پایین و مشارکت شهروندان از پایین به بالا و تغییر رفتار استفاده می‌کنند. در این مطالعه رویکرد تحقیقات علوم طراحی (DSR)[۲] با بهره‌گیری از نظریه‌های حکمرانی میان‌رشته‌ای و چندسطحی، چارچوب تعامل یکپارچه پایداری (ISEF)[۳] براساس مصاحبه با ۲۱ سازمان مدنی و انجام بازخوردها، اعتبارسنجی شده است و یافته‌ها، اهمیت نقش‌های محوری سیاست، رویه‌های محلی، تعامل دیجیتال، تقویت رفتاری و حمایت در تعامل پایدار مدنی را نشان می‌دهد (Adisa *et al*., 2026). Ladele و Okoro (۲۰۲۶) موضوع مشارکت جامعه و سازگاری با تغییرات اقلیمی را به‌عنوان عوامل پروژهٔ توسعهٔ پایدار بررسی کردند و با توجه به آسیب‌پذیری آب و هوا و نتایج ضعیف پایداری پروژه، شواهدی را از ۵۰ مطالعه انتخاب نمودند. نتایج نشان داد که مشارکت فراگیر واقعی جامعه به‌طور قابل‌توجهی انسجام اجتماعی، مالکیت و دوام اقتصادی را افزایش می‌دهد، به‌ویژه زمانی که استراتژی‌ها متناسب با زمینه‌های محلی تنظیم شوند، اعتماد مخاطب نیز نسبت به اثربخشی این رویکردها افزایش می‌یابد. با این حال، اثربخشی این رویکردها به‌علت مشارکت نمادین، نمایندگی و مشارکت ناکافی زنان و جوانان، ضعف ظرفیت نهادی، و ادغام ضعیف دانش بومی، تضعیف شده است و نیاز به چارچوب‌های یکپارچه، فراگیر و با حمایت نهادی است تا پیوندی بین مشارکت و سازگاری ایجاد شود. Proksik و همکاران (۲۰۲۳) نیز برای جلب اولویت‌های گروداران و حمایت از ارزیابی اثر سلامت (HIA)[۴]، تمرکز خود را بر توسعهٔ مدل ارزیابی وضعیت و تحلیل ریسک گذاشتند و ضمن ارائهٔ مدل، اثرات بالقوهٔ سلامت عمومی و مدیریت سلامت مانند شناسایی اقدامات برای طراحی پروژه و پس از اتمام پروژه، نظارت و اجرا و شاخص‌های مهم آن، و ارزیابی نتایج بهداشت عمومی برای اطلاع از اقدامات اصلاحی و اجرای انطباق را تحلیل نمودند.

در پیشینهٔ پژوهش‌های داخلی نیز به ابعادی از مشارکت عمومی یا راهبردهای آن پرداخته شده است. مانند مطالعهٔ Ahmadi Esfahani و همکاران (۲۰۲۵) که با هدف شناسایی و تحلیل شاخص‌های محیط‌زیست طبیعی و بررسی ارتباط آنها با توسعهٔ

[2]Design Science Research (DSR)

[3]Integrated Sustainability Engagement Framework (ISEF)

[4]Health Impact Assessment (HIA)

سلامت‌محور انجام شده است و یافته‌ها در قالب ۵ تم اصلی شامل کیفیت عناصر محیط طبیعی، پوشش گیاهی و تنوع زیستی، مدیریت محیطی و نهادی، مشارکت و آگاهی مردم و پیامدهای سلامت‌محور محیط‌زیست طبقه‌بندی و ارائه شده و مهم‌ترین تهدیدهای محیط‌زیست مانند کیفیت آب، هوا و خاک، نابودی پوشش گیاهی، ضعف در مدیریت پسماندها و آموزش کمتر اثربخش در حوزهٔ محیط‌زیستی و نیز پیامدهای مستقیم آن بر سلامت جسمی و روانی ساکنان منطقه توجه شده است. Anabestani و Sheykhi (۲۰۲۵) نیز محرک‌های اثرگذار بر مشارکت شهروندان در حفاظت از محیط‌زیست شهری را با استفاده از روش اعتبارسنجی در تطبیق داده‌ها با رویکرد آینده‌پژوهی توسط خبرگان و کارشناسان بررسی کردند و از بین شاخص‌های ۲۳ گانه، بر توجه به فرهنگ‌سازی و افزایش آگاهی شهروندان در حفظ محیط‌زیست، رضایت عمومی جامعه، افزایش آگاهی عمومی، کاهش تضادهای بین رشد اقتصادی و امنیت محیط‌زیستی، انتشار فرهنگ حفظ محیط‌زیست، و نیز توجه به موضوع مشورت و مشارکت شهروندان در حفظ محیط‌زیست، همچنین برخورداری از دانش محیط‌زیستی، اطلاع از مفهوم توسعهٔ پایدار، حقوق محیط‌زیست، مکان‌یابی صنایع و استانداردهای محیط‌زیستی و سایر موارد مرتبط تأکید نمودند. همچنین Seyed Mousavi و همکاران (۲۰۲۵) امنیت محیط‌زیست و مشارکت محلی را به‌عنوان دو عامل اساسی در حفاظت از منابع طبیعی بررسی کردند و به امنیت محیط‌زیست و مشارکت فعال جوامع محلی، به منزلهٔ دو رکن اساسی برای توسعهٔ پایدار گردشگری توجه نمودند. در این مطالعه به ترکیب راهبردهای آموزشی، توسعهٔ اکوتوریسم و جذب گردشگران مسئولیت‌پذیر که نقش موثری در کاهش تهدیدات محیط‌زیست و بهبود کیفیت زندگی جوامع محلی ایفا می‌کنند، تأکید شده است. به‌ویژه به طراحی سیاست‌های جامع مدیریتی با مشارکت جوامع محلی با هدف ایجاد توازن بین حفاظت از محیط‌زیست و مزایای گردشگری پایدار و نیز نقش نظام‌های نظارتی مؤثر و اجرای برنامه‌های آگاهی بخش و آموزشی برای هم‌افزایی بین حفاظت از منابع طبیعی و توسعهٔ گردشگری پایدار تأکید شده است.

با توجه به مبانی نظری و پیشینهٔ ارائه‌شدهٔ فوق، تحقیق دربارهٔ موضوع مشارکت عمومی یا مشارکت خوب عمومی برای مدیریت محیط‌زیستی به‌ندرت از طریق روش ترکیبی کیو انجام شده است. همچنین بررسی پیشینهٔ فوق، بیانگر توجه کمتر به ارزش‌گذاری‌ها در حوزهٔ گفتمان‌های مشارکت خوب از منظر ذی‌نفعان حوزهٔ مدیریت محیط‌زیستی است. با توجه با این شکاف پژوهشی، در مطالعهٔ حاضر، با تمرکز بر شناخت الگوهای ذهنی از مشارکت عمومی، و تحلیل روایت‌های اجتماعی از مطلوب‌ترین فرآیند مشارکت و «انجام» خوب و مفید آن در مدیریت محیط‌زیستی در قالب ۵۳ گزاره کارت‌ها (مجموعه کیو)[۵]، به تحلیل راهبردهای مشارکت عمومی در مدیریت محیط‌زیستی با رویکردی ترکیبی پرداخته شده است[۶].

روش‌شناسی پژوهش

نقطهٔ عطف پژوهش‌های آینده، اندیشه در فعالیت‌های گفتمانی، فضای گفتمان[۷]و بافت آن است (Crowe, 2005). در روش کیو افزون بر گردآوری فضای گفتمان ترکیبی، تحلیل و کشف دیدگاه‌های مختلف، مقایسهٔ ساختاری راهکارهای رفع تعارضات به شیوهٔ علمی، فراهم‌شدن تفسیر و تحلیل علمی و دقیق، و تبیین جامع‌تر نسبت به سایر روش‌ها فراهم است. در این روش، افراد ترجیحات ذهنی خود را با رتبه‌بندی نشان می‌دهند و محقق با تحلیل‌عاملی، گزاره‌ها را سازماندهی نموده و با تحلیل و تفسیر، مجموعه‌ای از عوامل را آشکار می‌سازد. این عوامل «دیدگاه‌های اجتماعی» یا «روایت‌های اجتماعی»[۸] کشف شده هستند که بیانگر طرح واره‌های مفهومی و ایده‌آل‌اند. بنابراین هدف این روش ترکیبی، بررسی ساختارهای ذهنی پیچیده مانند نظرات، نگرش‌ها و ارزش‌هاست که از طریق ترکیب تحقیقات کمی و کیفی صورت می‌گیرد (Müller and Kals, 2004). زیرا ذهنیت یک بعد اجتناب‌ناپذیر از تصمیم‌گیری است و همهٔ افراد افکار، دیدگاه‌ها و ترجیحاتی با طیف وسیعی از موضوعات دارند که دارای اهمیت است و زمانی که باید از بین گزینه‌ها، انتخاب شوند مورد توجه دقیق‌تر قرار می‌گیرند. روش کیو این مزیت را به‌علت شفاف‌سازی و بررسی دیدگاه‌های مختلف فراهم می‌سازد (Brown, 2019) و روش کارآمدی برای تعیین و تبدیل ادراکات ذهنی بشر به پیامدهای عینی است

[۵] مجموعهٔ کیو، به‌صورت جداگانه در ضمایم مقاله ارائه شده است.

[6] Q Set

[7] Concourse

[8] Social perspectives or social narratives

(Chinnis *et al*., 2001) و هدف آن، شناسایی عناصر سازگار یا متعارض در دیدگاه‌هاست. این روش ترکیبی انواع مفاهیم و مدل‌های مرتبط با موضوع را آشکار می‌سازد و انواع چشم‌اندازها و ذهنیت‌ها را برای تعیین دیدگاه‌های موجود در زمینهٔ موضوعات بحث‌انگیز تقویت می‌نماید. از سودمندهای اجرای این روش، مطالعات در حوزه خط‌مشی‌های راهبردی است (Molenveld, 2020). مراحل اجرای روش عبارتند از:

۱. تدوین فضای گفتمان: در این مرحله، مجموعه‌ای از ادبیات نظری از جمله مقالات علمی (حدود ۲۷ مقاله) با موضوع مشارکت عمومی و با روش کیو، منابع کتابخانه‌ای (اسکولار، اسکوپوس و سایر بانک‌های اطلاعاتی اشتراکی دانشگاه‌ها)، رسانه‌ای و مصاحبه‌ها و دیگر منابع مرتبط با موضوع مشارکت عمومی در مدیریت محیط‌زیستی در بازهٔ زمانی بهار ۱۴۰۴ تا زمستان ۱۴۰۴ جمع‌آوری شد که ابعاد مختلف موضوع را در قالب گزاره‌های مناسب برای مرحلهٔ طراحی مجموعه کیو فراهم ساخت.

۲. تدوین و طراحی مجموعهٔ کیو: در مطالعهٔ کیو، «نمونه» شامل گزاره‌ها، عبارات کارت‌های کیو یا گزاره‌های کیو است که «مجموعهٔ کیو» را شکل می‌دهد و از ابعاد مختلف، گستردگی و تنوع برخوردار است (Molenveld, 2020). هنگامی که هر یک از عبارات نمونهٔ کیو در یک کارت نوشته شد، مجموعهٔ این کارت‌ها، مجموعه یا دستهٔ کیو[9] نامیده می‌شود (Khoshgooyanfard, 2008). Donner (۲۰۰۱) ضمن اینکه معتقد است هیچ معیاری برای تعداد عبارات در مجموعهٔ کیو وجود ندارد، به تعدادی بین ۲۰ تا ۶۰ عبارت برای این مجموعه اشاره داشته است.

بنابراین تعداد مناسب عبارات می‌تواند به موضوع مورد بررسی، میزان تنوع دیدگاه‌ها موافق و مخالف و نیز عواملی مانند بافت و زمینهٔ پژوهش و فضای گفتمانی آن بستگی داشته باشد. در پژوهش حاضر نیز از کل دیدگاه‌ها نسبت به موضوع مشارکت عمومی در مدیریت محیط‌زیستی، تعداد ۴۳۰ عبارت یا گزاره مناسب از مرور مقالات و منابع علمی مرتبط استخراج شد و سپس با حذف عبارات مشابه و تکراری در مرحلهٔ روایی و پایایی، به ۵۳ گزارهٔ نهایی کاهش یافت و به‌عنوان گزاره کیو در کارت کیو نوشته شد و شمارهٔ آن گزاره در پشت کارت ثبت گردید. این ۵۳ کارت، به‌عنوان مجموعهٔ کیو برای مرحلهٔ مرتب‌سازی درنظر گرفته شد.

۳. انتخاب مشارکت‌کنندگان[10]: در این روش، تعداد مشارکت‌کنندگان موضوع اصلی نیست بلکه این مشارکت‌کنندگان باید نمایانگر و نمایندهٔ تنوع و تفاوت دیدگاه‌های خبرگان مشرف و آگاه آن حوزه باشند. زیرا نمونهٔ شرکت‌کنندگان در روش کیو، با نمونهٔ آماری در روش تحقیق کمّی تفاوت دارد و علت آن در تمایز اهداف این دو نوع تحقیق است. در واقع نمونهٔ گسترده در برابر نمونهٔ محدود است، و در برخی موارد، تعداد نمونه، خاص، بسیار اندک و در برخی، چند فرد است (Akhtar-Danesh and Baumann, 2008). بنابراین ۱۱ مشارکت‌کننده از خبرگان علمی و اجرایی در حوزهٔ محیط‌زیستی و سازمان حفاظت محیط‌زیست و نیز در پست‌های مهم مدیریتی از سلامت محیط و کار از وزارت بهداشت و علوم پزشکی، ادارهٔ کل آموزش و مشارکت‌های مردمی حفاظت محیط‌زیست استان تهران هستند که به‌طور هدفمند و با توجه به خبرگی، اشراف و دانش سوابق شغلی مدیریتی با موضوع انتخاب شدند تا با هدف شناسایی راهبردهای مشارکت خوب عمومی در مدیریت محیط‌زیستی، در مرحلهٔ ارزش‌گذاری و مرتب‌سازی کارت‌ها و مصاحبه کیفی پایانی آن مشارکت نمایند (جدول ۱).

۴. روایی و پایایی گزاره‌های نهایی: چنانچه مشارکت‌کننده کارت‌ها را با دستورالعمل یکسان در تکرارهای مختلف به یک شکل مرتب‌سازی کند. پایایی انجام می‌شود. برای مرحلهٔ روایی صوری و محتوایی از نظرات ۱۰ خبره دانشگاهی برای بررسی محتوای گزاره‌ها استفاده شد و با انجام ویرایش و حذف عبارات مبهم با تداخل مفهومی یا مشابه و تکراری، تناسب و ارتباط مطلوب گزاه‌ها ایجاد شد و در نهایت معانی مبهم با تداخل مفهومی حذف و اصلاح شدند و گزاره‌های نهایی به تعداد ۵۳ عبارت رسید. سپس با شماره‌گذاری، در کارت کیو نوشته شد و برای اجرای مرحلهٔ رتبه‌گذاری در نمودار کیو در اختیار مشارکت‌کنندگان قرار گرفت.

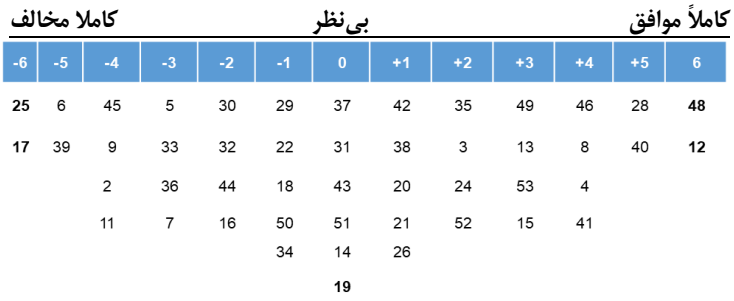
۵. مرتب‌سازی کارت‌ها در نمودار: در مطالعات کیو برای اینکه شرکت‌کنندگان بتوانند ترجیحات خود را آشکار کنند، زنجیرهٔ مرتب‌سازی یا شبکه معمولاً شکل یک توزیع نرمال اجباری را خواهد داشت (Webler *et al*., 2009). رتبه‌گذاری یا مرتب‌سازی کیو، با استفاده از تحلیل عاملی برای شناسایی مشابهت الگوهای رتبه‌بندی تحلیل می‌شود. به این ترتیب، تعداد بیشتری از گزاره‌ها

[9] Q-deck
[10] P-set

به تعداد محدودی از عامل‌ها کاهش می‌یابد که از این طریق، هر عامل به‌عنوان دیدگاه مشترک گروهی از شرکت‌کنندگان تفسیر می‌شود که به‌طور قابل‌توجهی روی عامل بارگذاری می‌شود (Watts and Stenner, 2012). در این مطالعه، هر مشارکت‌کننده تعداد ۵۳ کارت کیو را با توجه به محتوای کارت و مقایسهٔ دو به دو با سایر کارت‌ها، در طیف نمودار ارزش‌گذاری نموده و محقق نیز با ثبت نحوهٔ رتبه‌گذاری و انجام مصاحبهٔ پایانی در حین اجرای مرتب‌سازی، و پس از آن با انتقال داده‌های آماری به نرم‌افزار این مرحله انجام شده است. نمونهٔ توزیع نرمال رتبه‌گذاری از سوی کارشناس مسئول مرکز سلامت محیط و کار از وزارت بهداشت و علوم پزشکی در نمودار شکل ۱ ارائه شده است.

جدول ۱- مشخصات جمعیت‌شناختی مشارکت‌کنندگان در مصاحبه و رتبه‌گذاری
Table 1. Demographic characteristics of participants in the interview and ranking

مشخصات مشارکت‌کنندگان (N=11)	
یک مقام ارشد دولتی از وزارت بهداشت و علوم پزشکی یک مقام ارشد دولتی از وزارت صنعت و معدن شش مقام ارشد دولتی از سازمان حفاظت محیط زیست یک مقام ارشد دولتی از اتاق بازرگانی یک استاد دانشکدهٔ محیط‌زیست تهران نماینده و هیات مدیرهٔ بنیاد غیردولتی، ملی (NGO).	
میانگین سنی	تعداد مشارکت‌کننده (درصد)
45-54	6 (54 درصد)
55-64	5 (45 درصد)
جنسیت و میزان تحصیلات	
زن	5 (45 درصد)
مرد	6 (55 درصد)
میزان تحصیلات	
دکتری (زن)	3 (27 درصد)
ارشد (زن)	2 (18 درصد)
دکتری (مرد)	5 (45 درصد)
ارشد (مرد)	1 (10 درصد)



شکل ۱- نمودار نمونه ارزش‌گذاری کارت‌های کیو
Figure 1. Sample valuation chart for Q-cards

از مراحل مهم پژوهش و برای بازنمایی دیدگاه‌ها، تحلیل کیو و سایر مراحل مانند نام‌گذاری و تفسیر الگوهای ذهنی، نیاز به اجرای مصاحبهٔ نهایی حین مرتب‌سازی است که مشارکت‌کننده علت جایگذاری کارت خود را در طیف کاملاً موافق یا کاملاً مخالف توصیف می‌کند و گزاره جدیدی دربارهٔ موضوع پژوهش، در کارت اختصاصی خود ارائه می‌کند.

۶. اجرای تحلیل عاملی: تحلیل عاملی، وجود همبستگی بین دیدگاه افراد و تعداد عامل‌های حاصل از تحلیل عاملی را آشکار می‌سازد. برای ارائهٔ تفسیر دیدگاه‌های هر عامل، ابتدا جداول امتیازهای عاملی و آرایه‌های عاملی در خروجی نرم‌افزار تهیه شد، سپس با توجه به تعداد عامل‌ها و شدت و میزان تعلق دیدگاه هر مشارکت‌کننده با آن عامل، دیدگاه‌های مشابه و متمایز بر اساس بالاترین سطح توافق و عدم توافق بررسی و تحلیل شده است. بنابراین روش تجزیه‌وتحلیل براساس خروجی نرم‌افزار و مقایسهٔ مقادیر بارهای عاملی برای شناسایی دیدگاه‌هایی که دارای اهمیت بیشتری هستند. در جدول ماتریس بار عاملی با چرخش، شدت ارتباط هر مشارکت کننده، با عامل یا الگوی ذهنی منتسب به آن، مشخص شده است. یکی از روش‌هایی که محقق را در تفسیر نتایج تحلیل عاملی کیو برای ذهنیت‌های فردی و اجتناب از سوگرایی در تفسیر نتایج کمک می‌کند، به‌کارگیری روش تفسیر داده‌های تحلیل عاملی کیو مطابق روش Watts وStenner (۲۰۱۲) است. این روش با رویکردی جامع‌تر و توجه به مشخصه‌های فردی مشارکت‌کننده، جایگاه هر عبارت در هر عامل، و توجه به بالاترین نمرهٔ استاندارد، تفسیر دقیق‌تر را ممکن می‌سازد.

۷. تحلیل و تفسیر نهایی: منطق علمی در تحقیقات معمول کیفی یا کمی، از منطق استقرا یا قیاس استفاده می‌شود. اما منطق علمی مطالعهٔ کیو، استدلال استقرایی–قیاسی است (Kim, 2014). همچنین به‌کارگیری منطق علمی رایش در تفسیر عوامل استخراج یافته در اجرای تحلیل عاملی کیو، توجه به دلایل قرار گرفتن جایگاه رتبه‌بندی عبارات کیو است (Watts and Stenner, 2012). بنابراین در پژوهش حاضر از منطق علمی رایش برای تفسیر الگوهای ذهنی استفاده شده است. همچنین در دو مرحله از روش‌شناسی کیو مانند مرحلهٔ چرخش عامل‌ها و مرحلهٔ تفسیر آنها، از استدلال استقرایی–قیاسی استفاده شده است. برای تفسیر هر عامل، ابتدا با توجه به بارعاملی در ستون‌های ماتریس عاملی و نیز محاسبهٔ امتیازهای عاملی و آرایه‌های عاملی، و نیز براساس نحوهٔ ارزش‌گذاری کارت‌های کیو، گزاره‌های هر یک از الگوها بررسی شده و دیدگاه‌های کاملاً متمایز و مشابه دربارهٔ مشارکت عمومی در مدیریت محیط‌زیستی، جداول جداگانه تهیه شده است. به این ترتیب، براساس بالاترین سطح توافق (۶+ و ۵+) و نیز عدم توافق (۶– و ۵–) در طیف نمودار، تحلیل و تفسیر آن‌ها در بخش نتیجه‌گیری ارائه شده است.

یافته‌های پژوهش

در این مطالعه، برای تحلیل آماری مقادیر حاصل از ارزش‌گذاری‌های کارت‌های کیو، از روش تحلیل عاملی برای تحلیل ماتریس آن استفاده می‌شود. مبنای این روش وجود همبستگی بین افراد، و دسته‌بندی دیدگاه‌های افراد به جای متغیرها است. بنابراین تحلیل عاملی شامل تعیین استراتژی تحلیل، تشکیل ماتریس همبستگی، شناسایی و استخراج عامل‌ها، تعیین تعداد عامل‌ها، چرخش عامل‌ها، برآورد امتیازهای عاملی، و آرایه‌های عاملی است. در روش ترکیبی کیو، برای شناخت و درک الگوهای ذهنی و عقاید مشارکت‌کنندگان، حتی وجود یک مشارکت‌کننده که دارای نظرات مشترکی با سایر افراد نیست، اهمیت داشته و در نظر گرفته می‌شود مشروط بر این‌که قابل تفسیر بوده و بزرگی بار عاملی، به مقدار بالاتر از ۰/۷۰ باشد و احتمال ارزش کمتر از ۰/۴۰ برای بارعاملی بیانگر تفسیرناپذیری آن الگو در آن عامل است (Watts and Stenner, 2012).

معیارهای معناداری بارهای عاملی: مقادیر امتیاز عاملی یا امتیاز استاندارد[11]، معیاری برای انتخاب معناداری یک عامل است. این مقادیر ارتباط یک عبارت را با الگوی ذهنی نشان می‌دهد. بنابراین هر چه میزان ارتباط یک عبارت با عامل بیشتر باشد، مقدار امتیاز استاندارد آن بیش‌تر است. مقادیر امتیازهای استاندارد در خروجی نرم‌افزار به تعداد هر کارت محاسبه شده است. همچنین به تعداد عامل‌ها، ستون‌هایی از امتیازهای عاملی قابل مشاهده است (Lawrence Neuman, 2014). همچنین معیارهای تعیین عامل‌های مهم عبارتند از:

۱. معیار اهمیت یک عامل در تحلیل آن، به میزان بزرگی بارهای عاملی آن با بیش از ۰/۷۰ بستگی دارد.
۲. وجود حداقل تعداد پنج نفر در یک عامل یا الگوی ذهنی دسته‌بندی‌شده که بیانگر اهمیت آن الگوی ذهنی است.

[11] Z-scores

۳. مقدار ویژه[12] در عامل‌ها که بیانگر قدرت و توان توصیفی آن عامل از منظر آماری است. حد قابل قبول[13] آن، ۱ است و عاملی با مقدار ویژه کمتر از ۱، از قدرت توصیف مناسبی برخوردار نیست.

۴. تفسیرپذیربودن عامل‌ها براساس دیدگاه و ذهنیت افرادی که نماینده یک الگوی ذهنی یا عامل هستند (Watts and Stenner, 2012).

براساس تحلیل کیو، سه عامل یا الگوی ذهنی بر اساس میزان واریانس تبیین‌شده یا مقدار ویژه آنها، آشکار شده است (جدول ۲). در ستون اول، تعداد سه الگوی ذهنی و در سایر ستون‌ها، مقادیر ویژه، واریانس هر یک و واریانس کل (۷۶/۴۹۰٪) به‌دست آمده است. همچنین الگوی ذهنی اول بیشترین درصد از تغییرات یا واریانس کل (۴۸/۹۷۵) را به‌خود اختصاص داده است. انحراف استاندارد نیز برای هر الگوی ذهنی در جهت برآورد تقریبی از مواردی که دارای بالاترین میزان تنوع بین مشارکت‌کنندگان است، اندازه‌گیری شده است. این الگوهای ذهنی که دارای عبارات کاملاً موافق یا مخالف هستند، به‌طور متمایز از سوی مشارکت کنندگان تأیید شده‌اند و دارای بالاترین انحراف استاندارد هستند. مقدار ویژهٔ هر الگوی ذهنی (Total) و پراکندگی الگوی ذهنی یا سهمی از واریانس (٪ of Variance) و نیز میزان تجمعی پراکندگی ویژه آنها (ستون Cumulative) بیش از ۷۶ درصد است که نشان می‌دهد سه الگوی ذهنی شناسایی شده حدود ۷۶ درصد باورها و ذهنیت‌های مشترک مشارکت‌کنندگان را تبیین می‌کند. از این مقدار، حدود ۴۹ درصد را عامل نخست یا الگوی ذهنی اول، و حدود ۱۶ درصد را الگوی ذهنی دوم به‌خود اختصاص می‌دهد.

جدول ۲- مقادیر واریانس تبیین شده برای هر عامل

Table 2. Variance explained values for component

عامل (Component)	کل (Total)	واریانس تبیین‌شده (% of Variance)	مجموع تراکمی (Cumulative %)
1	4.287	48.975	48.975
2	1.195	15.859	64.834
3	1.062	11.656	76.490

وضعیت الگوهای ذهنی: براساس تعداد مشارکت‌کننده و نحوهٔ ارزش‌گذاری کارت‌های کیو که بالاترین سطح توافق (۶+ و ۵+) و عدم توافق (۶- و ۵-) را نشان می‌دهد، و براساس مقادیر ماتریس عاملی و نیز مقادیر جداول امتیاز استاندارد و آرایه‌های عاملی که از آرایه ۱ تا ۵۳ مشخص شده‌اند، وضعیت عامل‌ها یا الگوهای ذهنی دسته‌بندی‌شده، تحلیل و تفسیر شده است. در جدول ۳، مقادیر ماتریس بارعاملی با چرخش متعامد[14]، براساس بیشترین بارعاملی (۷۰ و بیشتر)، بالاترین بارعاملی را برای دیدگاه مشارکت‌کننده ششم، حدود ۰/۹۲ نشان می‌دهد و کم‌ترین آن، ۰/۴۰ را برای دیدگاه مشارکت‌کننده هشتم نشان می‌دهد.

جدول ۳- عامل‌های آشکارشده و مقادیر بارعاملی

Table 3. Extracted factors and factor loadings

مشارکت‌کننده	عامل (Component)		
	1	2	3
P.1	0.828		
P. 3	0.802		
P. 10	0.748		
P. 4	0.746		
P. 2	0.722		
P. 9	0.701		
P. 11	0.636		
P. 6		0.916	
P. 5		0.571	
P. 8		0.401	
P. 7			0.770

[12]Eigen value
[13]Cut-off point
[14]Rotated Component Matrix[a]

در روش ترکیبی کیو، تفسیر عامل‌های حاصل از ارزش‌گذاری کارت‌ها از سوی مشارکت‌کنندگان، براساس جدول ماتریس تحلیل عاملی است. با توجه به جدول فوق، عامل اول (ستون ۱) به‌علت اختصاص بیش‌ترین تعداد مشارکت‌کننده، به‌عنوان با اهمیت‌ترین عامل شناسایی شده است. وجود ۷ مشارکت‌کننده در این عامل و نیز مقادیر بارهای عاملی بیانگر درصدهای بیش‌تر از معنی‌داری و اهمیت هستند، زیرا هر چه بارعاملی از ۰/۷۰ بالاتر باشد، بیانگر شدت تعلق آنان با گروه یا الگوی ذهنی است و بیانگر اهمیت بیشتر دیدگاه‌های آن برای تحلیل موضوع مشارکت عمومی در مدیریت محیط‌زیستی است. بنابراین براساس سه ستون شامل عامل ۱ تا ۳ در جدول ۳، تعداد سه دسته‌بندی از الگوهای ذهنی درباره موضوع راهبردهای مشارکت عمومی در مدیریت محیط‌زیستی آشکار شده است. برای مرحلهٔ تفسیر هر عامل، جداول متمایزترین دیدگاه‌ها از بالاترین سطح توافق و بالاترین سطح عدم توافق و امتیازات عاملی آنها، و نیز آرایه‌های عاملی آنها محاسبه و نتایج ارائه شده است.

شناسایی و تفسیر عامل‌ها با رویکرد ترکیبی

الگوی ذهنی اول

نتایج تحلیل عاملی و مقادیر ماتریس بارعاملی نشان داد تعداد ۷ مشارکت‌کننده در ستون اول، با توجه به نظرات و دیدگاه‌های خود در الگوی ذهنی اول قرار گرفته و گروه‌بندی شده‌اند که شامل مشارکت‌کنندگان ستون اول جدول ۳ (P: 1, 3, 10, 4, 2, 9, 11) است و بالاترین سطح توافق (۶+ و ۵+) و دیدگاه مربوط به آن در جدول ۴ آورده شده است. اگرچه این مشارکت‌کنندگان همه در یک الگوی ذهنی (عامل ۱) گروه‌بندی شده‌اند، با وجوداین، شدت تعلق آنان متفاوت است، زیرا در تجزیه‌وتحلیل‌های حاصل از نمودارها، هر مشارکت‌کننده با مقادیر بارعاملی در ماتریس عاملی، درصدهای بیش‌تر از معنی‌داری و اهمیت را نشان می‌دهد. مانند پنج مشارکت‌کننده شمارهٔ ۱، ۳، ۱۰، ۴، و ۲ که با بزرگی بارعاملی بیش از ۷۰ درصد، به اهمیت این الگوی ذهنی افزوده‌اند، و وجود بیش از ۵ فرد و نیز میزان بارعاملی و اشتراک استخراجی سبب شده این الگو بین سایر الگوها، اهمیت بالاتری داشته باشد، که این موارد، پاسخ به سوال «الگوی غالب کدام دیدگاه است»، را توصیف می‌کند.

در این گروه با سوابق ۲۰ سال و بالاتر، از سه مشارکت‌کنندهٔ زن با تحصیلات دکتری در پست‌های مدیریتی و یک نفر نیز با تحصیلات ارشد در پست کارشناس مسئول، همچنین از چهار مشارکت‌کنندهٔ مرد با تحصیلات دکتری و یک نفر با تحصیلات ارشد تشکیل شده است. این مشارکت‌کنندگان، بالاترین سطح همفکری و توافق را با گزارهٔ ۹ و ۴۸ داشته‌اند. همچنین بالاترین میزان امتیاز استاندارد (z-scores) در این الگوی ذهنی متعلق به بیانیه یا دیدگاه شمارهٔ ۴۶ است که «۴۶. برای اجرای قاطع سیاست‌های کلی محیط‌زیست و قانون حفاظت و به‌سازی محیط زیست، از الزامات قانونی به‌خوبی استفاده نمی‌شود (z-scores= ۱/۸۷۴۹۶)» (جدول ۴).

جدول ٤- متمایزترین دیدگاه ها از بالاترین سطح توافق و امتیاز عاملی

Table 4. The most distinctive viewpoints from the highest level of consensus and z-scores

شماره و محتوای گزارهٔ هر کارت کیو به‌ترتیب اهمیت آن در الگوی ذهنی اول	سطح توافق	آرایهٔ عاملی	امتیاز عاملی z-scores
۹. انحراف از عقلانیت در قضاوت مدیران اثر گذاشته و ناخواسته و ناخودآگاه تصمیم‌گیری غیرمنطقی و مغرضانه را فراهم کرده است.	+6	49	1.37912
۴۸. سوگیری و خطاهای شناختی مدیران همراه با محدودیت زمان و هزینه و اطلاعات کم و محدود، منجر به تصمیمات غیرمنطقی در طرح‌های مشارکت عمومی شده است.	+6	48	1.30508
۵. شرکت‌های استخراج‌کننده در صنعت، کاهش بیکاری، کاهش فقر و رکود اقتصادی را وعده می‌دهند اما اغلب به تخریب محیط‌زیست می‌پردازند.	+6	52	1.52155
۳۵. کاهش اعتماد عمومی نسبت به توان حاکمیت برای کاهش آسیب حوادث، به میزان مشارکت عمومی آسیب وارد کرده است.	+6	42	0.93166
۱۲. خودتنظیمی صنعت به‌عنوان ابزار نظارت بر خود موفق نبوده و باید از ابزار نظارتی قوی دولت برای تقویت ملاحظات بهداشت عمومی در طرح‌های محیط زیستی استفاده شود.	+6	40	0.62586
۱۳. برای انجام صحیح مشارکت عمومی، مشاوره با «ذی‌نفعان علم‌محور و عدالت‌خواه» انجام نمی‌شود.	+6	50	1.46890
۴۶. برای اجرای قاطع سیاست‌های کلی محیط‌زیست و قانون حفاظت و به‌سازی محیط‌زیست، از الزامات قانونی به‌خوبی استفاده نمی‌شود.	+6	53	1.87496
۲۳. حکمرانی از بالا به پایین یا اصلاحات نظارتی دولت‌محور کمتر انجام شده و ضمانت کنترل اثرات بهداشتی معادن از سوی دولت کافی نیست.	+6	45	1.06395
۴۴. تخریب جنگل، تبدیل و تغییر کاربری اراضی جنگلی به کشاورزی، بیانگر عدم مشارکت جوامع محلی در فرآیند تصمیم‌گیری‌های محیط زیستی است.	+5	47	1.23785

الگوی ذهنی دوم

در ستون دوم ماتریس بارعاملی، تعداد سه مشارکت‌کننده (با کد ۶ و ۵ و ۸) با توجه به نظرات و دیدگاه خود در این عامل یا الگوی ذهنی دسته‌بندی شده‌اند. در این گروه با سوابق ۲۰ سال سوابق شغلی، بالاترین سطح توافق دیدگاه‌ها به گزارهٔ شماره ۱۲ و ۳۹ اختصاص یافته است. با توجه به جداول، برای هر عبارت مرتبط با هر الگوی ذهنی، امتیاز استاندارد و آرایهٔ آن مشخص شده و نشان می‌دهد که مشارکت‌کنندگان در الگوی ذهنی دوم کاملاً موافق دیدگاه‌هایی هستند که در جدول با بالاترین آرایه مثبت و بالاترین سطح موافقت تعیین شده است. همچنین شاخص یا بالاترین میزان امتیاز استاندارد در این الگوی ذهنی، به دیدگاه «۳۶. واکنش‌های نادرست رسانه‌های عمومی و فضای مجازی در زمان بحران، به مشارکت عمومی آسیب وارد کرده است (z-scores=۱/۹۵۷۴۳-)»، تعلق دارد. همچنین در این الگو، مانند الگوی ذهنی اول، معتقدند «۵. شرکت‌های استخراج‌کننده در صنعت، کاهش بیکاری، کاهش فقر و کاهش رکود اقتصادی را وعده می‌دهند اما اغلب به تخریب محیط‌زیست می‌پردازند (z-scores=۱/۷۶۹۶۶)» که در این الگوی دوم، میزان بالاتری از توافق و وزن بالاتری از امتیاز استاندارد در مقایسه با الگوی ذهنی اول را نشان می دهد. گزارهٔ شمارهٔ ۱۷ نیز پس از موارد فوق بالاترین توافق نظرات را در این دسته‌بندی به‌خود اختصاص داده است: «۱۷. وزارت بهداشت نظارت بیشتری بر نحوهٔ مشارکت شرکت‌ها در طرح‌های محیط‌زیستی ندارد تا بتواند رهبری فرآیند اصلاح سیاست را بر عهده گیرد (z-scores=۱/۷۶۰۵۲)» (جدول ۵).

جدول ۵- متمایزترین دیدگاه‌ها از بالاترین سطح توافق و امتیاز عاملی

Table 5. Most distinctive viewpoints based on the highest level of consensus and z-scores

شماره و محتوای کارت به ترتیب اهمیت آن در الگوی ذهنی دوم	سطح توافق	آرایه عاملی	امتیاز عاملی z-scores
۳۶. واکنش‌های نادرست رسانه‌های عمومی و فضای مجازی در زمان بحران، به مشارکت عمومی آسیب وارد کرده است.	+6	53	1.95743
۵. شرکت‌های استخراج‌کننده در صنعت، کاهش بیکاری، کاهش فقر و کاهش رکود اقتصادی را وعده می‌دهند اما اغلب به تخریب محیط زیست می‌پردازند.	+6	48	1.76966
۱۲. خودتنظیمی صنعت به‌عنوان ابزار نظارت بر خود موفق نبوده و باید از ابزار نظارتی قوی دولت برای تقویت ملاحظات بهداشت عمومی در طرح‌های محیط‌زیستی استفاده شود.	+6	45	1.76052
۱۷. وزارت بهداشت نظارت بیشتری بر نحوهٔ مشارکت شرکت‌ها در طرح‌های محیط‌زیستی ندارد تا بتواند رهبری فرآیند اصلاح سیاست را بر عهده گیرد.	+5	44	1.75399
۲۶. برای چگونگی انجام مطالعات و اینکه چه مطالعاتی انجام شود، همه مسئولیت اجتماعی دارند، اما نتوانستند تصمیم‌گیرنده و فعال باشند.	+5	42	1.33734

الگوی ذهنی سوم

از دیدگاه Watts و Stenner (۲۰۱۲)، وجود حتی یک مشارکت‌کننده که عقاید و نظرات مشترکی با سایر الگوهای ذهنی ندارد و الگوی ذهنی متمایزی را آشکار می‌کند، دارای اهمیت است، زیرا بر اساس نحوهٔ ارزش‌گذاری کارت‌ها و تکمیل نمودار کیو، و مقدار بارعاملی آن، دیدگاه و نظرات قابل تفسیری را نشان می‌دهد. این مشارکت‌کننده با داشتن ۲۰ سال تجارب و سوابق شغلی، تحصیلات دکتری و پست کارشناس مسئول در دستگاه اجرایی کشور، به‌عنوان الگوی ذهنی سوم شناخته شده است. این الگو رتبهٔ دوم از نظر دیدگاه‌های مشترک و فراگیر نسبت به موضوع شناخت راهبردهای مشارکت عمومی در مدیریت محیط‌زیستی را نشان می‌دهد. همچنین بالاترین شاخص در این الگوی ذهنی با امتیاز استاندارد (Z-score= ۲/۴۸۳۰۸)، بیانگر توافق زیاد با گزارهٔ ۴۸ است که به دیدگاه «سوگیری و خطاهای شناختی مدیران همراه با محدودیت زمان و هزینه و اطلاعات محدود، منجر به تصمیمات غیرمنطقی در طرح‌های مشارکت عمومی شده است»، تاکید دارد (جدول ۶).

شاخص‌سازی از هر الگوی ذهنی

در روش ترکیبی کیو، از امتیازدهی نسبی، به‌جای امتیازدهی هنجاری برای شاخص‌سازی استفاده می‌شود. این معیار در بیشتر فنون مقیاس یا شاخص‌سازی کاربرد دارد (Lawrence Neuman, 2014) و با توجه به این‌که شاخص‌سازی با رویکرد غیراثباتگرایانه

و با هدف ارائهٔ شاخص‌های عملکردی برای ارتقای مشارکت عمومی در مدیریت محیط‌زیستی است، بنابراین سهم ارزشمند پژوهش حاضر، ارائهٔ شاخص‌هایی است که با توجه به تأثیر محوری آنها بر مشارکت عمومی در مدیریت محیط‌زیستی اهمیت دارند. بنابراین در این مطالعه، با رویکرد غیراثباتگرایانه و براساس بازنمایی دیدگاه مشارکت‌کنندگان از طریق ارزش‌گذاری محتوای کارت‌ها و مصاحبه‌های پایانی، و نیز تحلیل عاملی کیو، و با توجه به معیارهایی مانند امتیاز استاندارد و مقدار ویژه، تعداد ۴ شاخص از سوی محقق، از نظر میزان اهمیت و معناداری و نیز تعلق آنها به هر الگوی ذهنی، با یکدیگر مقایسهٔ تطبیقی شده است (جدول ۷).

جدول ٦- متمایزترین دیدگاه‌ها از بالاترین سطح توافق و امتیاز عاملی

Table 6. Most distinctive viewpoints based on the highest level of consensus and z-scores

شماره و محتوای کارت به‌ترتیب اهمیت آن در الگوی ذهنی سوم	سطح توافق	آرایهٔ عاملی	امتیاز عاملی z-scores
۴۸. سوگیری و خطاهای شناختی مدیران همراه با محدودیت زمان و هزینه و اطلاعات کم و محدود، منجر به تصمیمات غیرمنطقی در طرح‌های مشارکت عمومی شده است.	+6	53	2.48308
۱۲. خودتنظیمی صنعت به‌عنوان ابزار نظارت بر خود، موفق نبوده و باید از ابزار نظارتی قوی دولت برای تقویت ملاحظات بهداشت عمومی در طرح‌های محیط‌زیستی استفاده شود.	+6	52	2.36935
۲۸. شرکت‌های ذی‌نفع در مشارکت عمومی، نتایج ارزیابی را به شکل قابل فهم برای شهروندان عادی و جامعه، به اشتراک نمی‌گذارند.	+5	50	0.92408
۸. معیارهای روشن وجهانی در مورد چگونگی انجام صحیح مشارکت عمومی وجود دارد اما آگاهی از آنها و بومی‌سازی ضعیف است.	+5	48	0.06049
۴. اعتماد عمومی کمتری برای حفاظت از سلامت عمومی در اجرای طرح‌های محیط زیستی وجود دارد، زیرا تعهد کمتر و کسب حداکثر سود در اولویت شرکت‌هاست.	+4	49	0.71239
۴۱. برای تضمین کنترل بلندمدت اثرات نامطلوب بر سلامت در طرح‌های محیط زیستی، همه مسئولیت اجتماعی دارند اما نتوانسته‌اند تصمیم‌گیرنده و فعال باشند.	+4	51	1.21799

جدول ۷- شاخص‌های محوری، امتیاز استاندارد و مقدار ویژه گزاره های انتخابی

Table 7. Pivotal indicators, Z-scores, and eigenvalue of the selected items

پرتکرارترین گزاره انتخابی با بالاترین سطح توافق	امتیازاستاندارد (Z-scores)	مقدار ویژه Eigenvalue و الگوی ذهنی Mental Pattern	شاخص‌های محوری Pivotal indicator
برای اجرای قاطع سیاست‌های‌کلی محیط‌زیست و قانون حفاظت و به‌سازی محیط‌زیست، از الزامات قانونی به‌خوبی استفاده نمی‌شود (گزارهٔ ۴۶، آرایهٔ ۵۳)	1.87496	4.187 الگوی ذهنی اول	شاخص محوری اول: میزان به‌کارگیری الزامات قانونی و نحوهٔ اجرای قاطع سیاست‌های کلی محیط‌زیست
شرکت‌های استخراج‌کننده، کاهش بیکاری، کاهش فقر و رکود اقتصادی را وعده می‌دهند اما اغلب به تخریب محیط‌زیست می‌پردازند (گزارهٔ ۵ با آرایهٔ ۵۲).	1.52155	4.187 الگوی ذهنی اول	شاخص دوم: میزان همسویی اهداف تعیین شده در طرح‌های شرکت‌های استخراج‌کننده با مدیریت اثرات محیط‌زیستی
خودتنظیمی صنعت به‌عنوان ابزار نظارت بر خود موفق نبوده و باید از ابزار نظارتی قوی دولت برای تقویت ملاحظات بهداشت عمومی در طرح‌های محیط زیستی استفاده شود (گزارهٔ ۱۲).	1.76052	1.180 الگوی ذهنی دوم	شاخص سوم: میزان نظارت قوی دولت و تقویت ابزار و الزامات در طرح‌های محیط زیستی و مدیریت اثرات بر سلامت و بهداشت
سوگیری و خطاهای شناختی مدیران همراه با محدودیت زمان و هزینه و اطلاعات ناچیز منجر به تصمیم غیرمنطقی در طرح‌های مشارکت عمومی شده است (گزارهٔ ۴۸).	2.48308	1.177 الگوی ذهنی سوم	شاخص چهارم: میزان سوگیری و وجود خطاهای شناختی مدیران در تصمیم‌ها با توجه به زمان، هزینه، و اطلاعات

بحث و نتیجه‌گیری

از نتایج تحلیل دیدگاه‌ها دربارهٔ مشارکت عمومی، سه عامل دربارهٔ فرآیندهای خوب مشارکت عمومی یا راهبردها و موانع مدیریت محیط‌زیستی آشکار شده است که بازنمایی منسجمی از ترجیحات دیدگاه‌هاست. همچنین از بُعد نظری، تحلیل راهبردها و موانع مشارکت عمومی در مدیریت محیط‌زیستی با رویکردی ترکیبی در این مطالعه، به تقویت ادبیات نظری دربارهٔ معیارهای صریح جهانی برای چگونگی «انجام» صحیح مشارکت عمومی کمک کرده است. بنابراین سهم این مطالعه، شناسایی و تفسیر سه الگوی ذهنی و شاخص‌سازی و ارائهٔ شاخص‌های محوری است که تبیین جامع‌تری از راهبردهای مشارکت خوب عمومی را ارائه می‌دهند. موارد توافق‌نظر دیدگاه‌ها دربارهٔ مشارکت عمومی این است که فرآیندهای خوب به همهٔ ذی‌نفعان دسترسی می‌دهد، اطلاعات را آشکار و به‌آسانی به اشتراک می‌گذارد و افراد جامعه را برای تعامل معنادار درگیر می‌کند. همچنین موارد متمایز دیدگاه‌ها دربارهٔ مشارکت عمومی عبارتند از: میزان تأکید بر علم و اطلاعات، میزان رهبری اثربخش و جهت‌گیری فرآیند، چگونگی رفتار و نقش و اهمیت اعتماد، چگونگی اهداف مرتبط با نتایج و رایزنی با ذی‌نفعان علم محور و میزان همکاری کارآمد و همکاری آگاهانه برای تحقق اهداف مشارکت خوب و مدیریت محیط‌زیستی. علاوه براین، بین دیدگاه‌ها در تأکید بر رفتارها و روابط فردی در مقابل ویژگی‌های ساختاری برای دستیابی به ویژگی‌های فرآیند مطلوب، تمایز وجود دارد. مانند رویکرد مشورت برابری‌خواهانه که می‌تواند اعتماد بین شرکت‌کنندگان و موضوع مشارکت عمومی را افزایش دهد و رویکرد همکاری کارآمد را فراهم نماید.

تفسیر الگوهای ذهنی

تفسیرپذیربودن عامل‌ها، اساسی‌ترین معیار برای اهمیت یک عامل است و محقق باید براساس دیدگاه و ذهنیت افرادی که نمایندهٔ یک الگوی ذهنی یا عامل هستند، معنا و تفسیری ارائه کند که تبیین‌کنندهٔ ذهنیت‌ها در آن عامل است (Watts and Stenner, 2012). این مهم، از اهداف مطالعهٔ کیو محسوب می‌شود. بنابراین تفسیر و نام‌گذاری سه الگوی ذهنی عبارتند از:

الگوی ذهنی اول: بُعد مشاوره با ذی‌نفعان علم‌محور: تأکید مهم دیدگاه مشارکت‌کنندگان در این الگو، اثرات انحراف از عقلانیت در قضاوت مدیران و تصمیم‌گیری غیرمنطقی و مغرضانه ناخواسته است (۹، ۶+). به‌طوری‌که سوگیری و خطاهای شناختی مدیران همراه با محدودیت زمان و هزینه و اطلاعات محدود، منجر به تصمیمات غیرمنطقی در طرح‌های مشارکت عمومی شده است (۴۸، ۶+). بنابراین دیدگاه‌های این الگو، برای اجرای قاطع سیاست‌های کلی محیط‌زیست و قانون حفاظت و به‌سازی محیط‌زیست، استفاده خوب از الزامات قانونی را راهکار پشبرد دانسته (۴۶، ۶+) و معتقدند از آنجا که شرکت‌های استخراج‌کننده در صنعت، کاهش بیکاری، کاهش فقر و رکود اقتصادی را وعده می‌دهند اما اغلب به تخریب محیط‌زیست می‌پردازند (۵، ۶+)، لازم است دولت با پاسخگویی و اقتدار در نظارت، مانع کاهش اعتماد عمومی نسبت به توان حاکمیت، یا آسیب به میزان مشارکت عمومی شود (۳۵، ۶+) و باید به طرق مختلف اعتماد بیش‌تر برای انجام صحیح مشارکت عمومی اقدام کند. مانند مشاوره با ذی‌نفعان علم‌محور و عدالت‌خواه (۱۳، ۶+). یا باید از ابزار نظارتی قوی دولت برای تقویت ملاحظات بهداشت عمومی در طرح‌های محیط‌زیستی استفاده شود تا مانع خودتنظیمی ناموفق صنعت باشد (۱۲، ۶+). ازسوی‌دیگر، مشارکت‌کنندگان این الگو معتقدند نه فقط حکمرانی از بالا به پایین یا اصلاحات نظارتی دولت‌محور کمتر انجام شده و ضمانت کنترل اثرات بهداشتی معادن از سوی دولت کافی نیست (۲۳، ۶+)، بلکه تخریب جنگل، تبدیل و تغییر کاربری اراضی جنگلی به کشاورزی، بیانگر عدم مشارکت جوامع محلی در فرآیند تصمیم‌گیری‌هاست (۴۴، ۵+) و باید شرکت‌های ذی‌نفع، نتایج ارزیابی را به شکل قابل فهم برای جامعه به اشتراک گذارند (۲۸، ۵+). در بخش دولتی و جوامع مدنی نیز باید از رویکردهای مدیریت فعال و انعطاف‌پذیر برای حفاظت از منابع‌طبیعی و محیط‌زیست استفاده شود (۴۵، ۵+).

الگوی ذهنی دوم: بُعد نهادی مشارکت عمومی در سیاست‌های توسعه: مشارکت‌کنندگان در این الگو معتقدند خودتنظیمی صنعت به‌عنوان ابزار نظارت بر خود موفق نبوده و باید از ابزار نظارتی قوی دولت برای تقویت ملاحظات بهداشت عمومی در طرح‌ها استفاده کرد (۱۲، ۶+). ضمن اینکه مقررات بهداشتی فعلی در پروژه‌های محیط‌زیستی ناکافی است و تقاضا برای اصلاحات قانونی و نظارتی زیاد است اما انجام این اصلاحات در اولویت قرار ندارد (۳۹، ۶+) و برای اجرای قاطع سیاست‌های کلی محیط‌زیست و قانون حفاظت و به‌سازی محیط‌زیست، از الزامات قانونی به‌خوبی استفاده نمی‌شود (۴۶، ۶+). باوجود این، معیارهای پدافند غیرعامل، موفق بوده و اهداف و رویه منسجمی برای مشارکت عمومی ایجاد کرده است (۴۹، ۶+) بنابراین درک مشترک و همکاری سازنده

سیاستی برای ارتقای سلامت عمومی در پروژه‌های محیط‌زیستی وجود دارد (۵۱، ۶+). در این الگوی ذهنی کاملاً موافقند که اعتماد عمومی کمتری برای حفاظت از سلامت عمومی در اجرای طرح‌های محیط‌زیستی وجود دارد، زیرا تعهد کمتر و کسب حداکثر سود در اولویت برخی شرکت‌هاست (۴، ۶+). همچنین کاهش اعتماد عمومی برای کاهش میزان آسیب حوادث، به میزان مشارکت عمومی آسیب وارد کرده است (۳۵، ۵+) و اگرچه معیارهای روشن و جهانی در مورد چگونگی انجام صحیح مشارکت عمومی وجود دارد اما آگاهی از آنها و بومی‌سازی ضعیف است (۸، ۵+). بنابراین مشارکت‌کنندگان این گروه تأکید دارند برای تضمین کنترل بلندمدت اثرات نامطلوب بر سلامت در طرح‌های محیط‌زیستی، همه باید به مسئولیت اجتماعی خود عمل کرده و تصمیم‌گیرنده و فعال باشند (۴۱، ۵+).

الگوی ذهنی سوم: بُعد تقویت نظارت‌ها با اجرای خوب: در این الگو بر این مهم تأکید شده است که سوگیری و خطاهای شناختی مدیران همراه با محدودیت زمان و هزینه و اطلاعات کم، منجر به تصمیمات غیرمنطقی در طرح‌های مشارکت عمومی شده است (۴۸، ۶+) و مانند الگوی ذهنی اول و دوم، کاملاً موافقند که خودتنظیمی صنعت به‌عنوان ابزار نظارت بر خود موفق نبوده و باید از ابزار نظارتی قوی دولت برای تقویت ملاحظات بهداشت عمومی در طرح‌های محیط‌زیستی استفاده شود (۱۲، ۶+). شرکت‌های ذی‌نفع در مشارکت عمومی، نتایج ارزیابی را به شکل قابل فهم برای شهروندان عادی و جامعه، به اشتراک نمی‌گذارند (۲۸، ۶+) و معیارهای روشن و جهانی در مورد چگونگی انجام صحیح مشارکت عمومی نیز وجود دارد اما آگاهی از آنها و بومی‌سازی ضعیف است (۸، ۵+). در این الگوی ذهنی این توافق نسبی وجود دارد که اعتماد عمومی کمتری برای حفاظت از سلامت عمومی در اجرای طرح‌های محیط‌زیستی بوده، زیرا تعهد کمتر و کسب حداکثر سود در اولویت شرکت‌هاست (۴، ۴+) همچنین بر این باورند که برای تضمین کنترل بلندمدت اثرات نامطلوب بر سلامت در طرح‌های محیط‌زیستی، همه مسئولیت اجتماعی دارند اما نتوانسته‌اند تصمیم‌گیرنده و فعال باشند (۴۱، ۴+). بنابراین در این الگو نیز تمرکز بر این روایت: «حتی اگر ابزار نظارت داخلی وجود داشته باشد، نظارت باید خارجی باشد، به‌ویژه در ارزیابی دوره‌ای سلامت جوامع ساکن در نزدیکی معادن، زیرا شرکت‌های معدنی قادر نیستند قاضی و هیات داور باشند و فقط می‌توانند حامی مالی و شریک فنی (ارائه تجهیزات، آموزش و غیره) باشند»، نشان‌دهنده انتظارات از وزارت بهداشت برای اجرای پایش اثرات و ضرورت مداخلات در بازرسی‌های منظم سایت معادن و اندازه‌گیری آلاینده‌ها، و اطمینان از نظارت و پیشگیری مؤثر یا بازرسی جدی و مستمر است.

تبیین شاخص‌های محوری: با توجه به یافته‌های این مطالعه، و در پاسخ به این سوال پژوهش که شاخص‌سازی از مشارکت عمومی در مدیریت محیط زیستی چگونه است و شاخص محوری کدام است، شکل ۲ ارائه شده است.



شکل ۲- شاخص محوری و سایر شاخص‌های پژوهش از منظر الگوهای ذهنی

Figure 2. Pivotal indicator and other research indicators by mental patterns

براساس نتایج فوق، تمایز این مطالعه، ارائهٔ شاخص‌ها و نقش‌های جدید دربارهٔ مشارکت خوب عمومی با توجه به بافت گفتمانی، و تفسیر الگوهای ذهنی است که سهم این مطالعه را از استحکام بیشتری برخوردار می‌کند، زیرا با تحلیل مشابهت‌ها و مغایرت‌ها در نظرات و عقایدی که از فضای گفتمان موضوع نیز تاثیر پذیرفته‌اند، انواع الگوهای ذهنی آشکار شده و تبیینی جامع‌تر از یافته‌ها و نتایج ارائه شده است. به گفته van Oortmerssen و همکاران (۲۰۲۵)، روش کیو قابلیت ذاتی زیادی برای شناخت موضوعات پیچیده و مطالعات رفتار و ذهنیت و نیز آشکارسازی تعارض‌ها دارد. مطالعه Webler و Tuler (۲۰۰۶) نیز نشان داد حتی در یک ارزیابی خاص در مورد آنچه مناسب تلقی می‌شود، دیدگاه‌های متمایز و حتی متعارض وجود دارد که تلاش برای تصمیم‌گیری را تسهیل می‌کند. در مطالعهٔ حاضر نیز، براساس هدف روش کیو و ضرورت وجود دیدگاه‌های متنوع برای مشارکت عمومی مؤثر یا تلاش برای ارزیابی خاص و تصمیم‌گیری آنچه مناسب تلقی می‌شود، به بررسی مطالعات مرتبط از طریق اجرای روش ترکیبی کیو پرداخته شد تا با اجرای مراحل این روش، دیدگاه‌های متمایز یا موافق و مخالف آشکار شده و زمینهٔ تصمیم‌گیری برای رفع موانع و ضعف‌های مشارکت عمومی خوب فراهم گردد. این مهم، نمایانگر دیدگاهی علمی، اقتصادی، فرهنگی درباره این است که چه راهبردهایی فرآیند مناسب مشارکت عمومی را ارتقا داده و همکاری کارآمد و آگاهانه‌ای را فراهم و تسریع می‌کند.

ملاحظات اخلاقی

حامی مالی

مقاله حاضر با حمایت مالی و معنوی معاونت پژوهشی موسسهٔ آموزش عالی ارشاد دماوند، تهران. ایران انجام شد.

تعارض منافع

بنا بر اظهار نویسنده این مقاله تعارض منافع ندارد.

بیانیه دسترسی به داده‌ها

داده‌های پژوهش حاضر از طریق درخواست از نویسنده مسئول قابل دسترسی است.

سپاسگزاری

از داوران محترم به‌خاطر ارائهٔ نظرهای ساختاری و علمی سپاسگزاری می‌شود. همچنین از همکاری ارزشمند خبرگان علمی و اجرایی در حوزهٔ محیطزیست و سازمان حفاظت محیطزیست، و نیز از تلاش ادارهٔ کل آموزش و مشارکت‌های مردمی حفاظت محیطزیست استان تهران برای تشکیل جلسات محقق با سازمان‌ها، شرکت‌ها و مقامات اجرایی تشکر و قدردانی می‌شود.

References

Abuya, W.O., Odongo, G., 2020. Poisoned chalice or opportunity for positive impact? an analysis of the impact of ‘inherited’corporate social responsibility (CSR) commitments in Kenya's titanium mining industry. The Extractive Industries and Society 7(3), 1002-1010.

Adisa, M.O., Rosenthal, S., Oyedeji, S., Adaji, I., Porras, J., 2026. Bridging policy and grassroots action with technology: A framework for civic engagement in environmental sustainability. Sustainable Development 34(1), 718-736.

Ahmadi Esfahani, M., Hosseinpour, G., Zare, Z., Vahid, A., 2025. Identification and analysis of natural environment indicators and their relationship with health-oriented development in rural-urban Vajargah. Journal of Urban Economics and Management 13(51), 127-141.

Akhtar-Danesh, N., Baumann, A., Cordingley, L., 2008. Q-Methodology in Nursing Research. Western Journal of Nursing Research 30(6), 759.

Anabestani, A., Sheykhi, P., 2025. Analysis of Key Drivers Influencing Citizen Participation in Urban Environmental Protection with a Futuristic Approach (Case Study: Shahrekord), journal of Urban environment planning and development 4(15), 1-18. (In Persian)

Arhin, P., Erdiaw-Kwasie, M. O., Abunyewah, M., 2022. Displacements and livelihood resilience in Ghana's mining sector: The moderating role of coping behaviour. Resources Policy 78, 102820.

Atal, M. R., 2017. White capital: Corporate social responsibility and the limits of transformation in South Africa. The Extractive Industries and Society 4(4), 735-743.

Atef, R., Ramachandran, B., 2026. Promoting Community Engagement and Environmental Awareness Through Educational Initiatives. In Environmental Education and Sustainable Development: Challenges and Prospects for the Future (pp. 261-281). Cham: Springer Nature Switzerland.

Brown, S.R., 2019. Q methodology in research on political decision making. In Oxford research encyclopedia of politics. https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190228637.013.980

Chinnis, A.S., Summers, D.E., Doerr, C., Paulson, D.J., Davis, S.M., 2001. Q methodology a new way of assessing employee satisfaction. The Journal of Nursing Administration 31(5), 252-259.

Crowe, M., 2005. Discourse analysis: towards an understanding of its place in nursing. Journal of Advanced Nursing 51(1), 55-63.

Donner, J. C., 2001. Using Q-sorts in participatory processes: An introduction to the methodology. Social Development Papers 36, 24-49.

Erdiaw-Kwasie, M. O., Abunyewah, M., Baah, C., 2023. Corporate social responsibility (CSR) and cognitive bias: A systematic review and research direction. Resources Policy 86, 104201.

Katsonis, M., 2019. Designing effective public engagement: the case study of Future Melbourne 2026. Policy Design and Practice 2(2), 215-228.

Khoshgooyanfard, A., 2008. Q Methodology, Research Center of IRIB (Islamic Republic of Iran Broadcasting), Tehran, 135 p. (In Persian)

Kim, J. Y., 2014. Port user typology and representations of port choice behavior: A Q-methodological study. Maritime Economics & Logistics 16(2), 165-187.

Lawrence Neuman, W., 2014. Social research methods: Qualitative and quantitative approaches.

Ladele, I., Okoro, E., 2026. Community Participation and Climate Change Adaptation as Factors of Sustainability Development Project in Ibadan, Oyo State, Nigeria. Journal of Applied Sciences & Environmental Management 30(6), 2012.

López Daza, G. A., Méndez Qjéllar, M., Rodríguez Quintero, L. E., 2026. Citizen Participation in Environmental Defense Related to Fracking Projects in Colombia. Estudios Socio-Jurídicos 28(1).

Molenveld, A., 2020. Using Q methodology in comparative policy analysis. Handbook of research methods and applications in comparative policy analysis, 333 p. https://doi.org/10.4337/9781788111195.00028.

Müller, F.H., Kals, E., 2004. April. Q-sort technique and Q-methodology-Innovative methods for examining attitudes and opinions. In Forum: Qualitative Social Research (Vol. 5, No. 2). Freie Universität Berlin.

Iran Chamber Research Center, 2025. National Monitoring of Iran's Business Environment. Report number, 35, 42 p. (In Persian)

Iran Chamber of Commerce, Industries, Mines and Agriculture, 2025. 20 Perspectives, One Goal: An Account of the Activities of the Iran Chamber's Specialized Commissions. 10th Term of the Board of Representatives (1402 –1404), 35 p. (In Persian)

Nhem, S., Lee, Y.J., 2019. Using Q methodology to investigate the views of local experts on the sustainability of community-based forestry in Oddar Meanchey province, Cambodia. Forest Policy and Economics 106, 101961.

Phi, G., Dredge, D., Whitford, M., 2014. Understanding conflicting perspectives in event planning, and management using Q method, Tourism Management 40, 406-415.

Proksik, J. J., Brugger, F., Konkobo, H. M., Zabré, H. R., Diagbouga, S. P., 2023. Exploring the policy space for public health in large-scale mining in Burkina Faso: A Q-methodology study. Resources Policy 86, 104153.

Ramlo, S., 2023. Facilitating a faculty learning community: Determining consensus using Q methodology. Mid-Western Educational Researcher 24(1), 6.

Ross, H., Baldwin, C., Choudhury, S., McKinlay, A., Gain, A., Fritsch, O., 2026. Environmental management research in Australia and Aotearoa New Zealand: insights from publications in the Australasian Journal of Environmental Management (2004-2024). Australasian Journal of Environmental Management 33(1), 100-130.

Saposnik, G., Redelmeier, D., Ruff, C. C., Tobler, P. N., 2016. Cognitive biases associated with medical decisions: a systematic review. BMC Medical Informatics and Decision Making 16(1), 138.

Seyed Mousavi, M.H.; Nemati, V., Ardabili, S., 2025. A Comparative Analysis of Natural Resource Conservation in Tourism with an Emphasis on Environmental Security and Local Community Participation, Journal of tourism and development 14(2), 235-253. (In Persian)

van Oortmerssen, L. A., Peeters, E. R., Kampermann, A., van Montfoort, I., 2025. The Q method as research and intervention tool in organizations: a systematic literature review. Journal of Organizational Effectiveness: People and Performance 12(5), 112-136.

Wattanacharoensil, W., La-Ornual, D., 2019. A systematic review of cognitive biases in tourist decisions. Tourism Management 75, 353-369.

Watts, S., Stenner, P., 2012. Doing Q Methodology: Theory, Method and Interpretation; Qualitative Research in Psychology 2, 67-91.

Webler, T., Tuler, S., 2006. Four perspectives on public participation process in environmental assessment and decision making: Combined results from 10 case studies. Policy Studies Journal 34(4), 699-722.

Webler, T., Danielson, S., Tuler, S., 2009. Using Q method to reveal social perspectives in environmental research. Greenfield MA: Social and Environmental Research Institute 54(1), 45.