



Designing a Water Consumption Demarketing Model

Masoud Azar¹, Mohammad Reza Dalvi Esfahan^{2*}, Zahra Dashtlaali³

1. PhD. Student, Dept. of Management, Deh.C, Islamic Azad University, Isfahan, Iran
2. Assoc. Prof., Dept. of Management, Deh.C, Islamic Azad University, Isfahan, Iran
(Corresponding Author) mr.dalvi1349@iau.ac.ir
3. Assist. Prof., Dept. of Management, Deh.C, Islamic Azad University, Isfahan, Iran



<https://doi.org/10.22093/wwj.2026.588408.3561>

Original Paper

Abstract

Demarketing as an emerging approach in the field of marketing, focuses on the concept of managing, directing, and reducing demand in conditions of imbalance between supply and demand. Demarketing attempts to guide consumer behavior towards responsible and sustainable consumption through economic, cultural, social, educational, and political tools. On the other hand, the water crisis in Iran has become one of the most important environmental, economic, and social challenges in the country, and the inefficiency of traditional supply management approaches has made the necessity of using new demand management strategies more evident than ever. Therefore, the aim of the present study is to design a Demarketing model in water consumption and identify the dimensions and components that affect it. This study is applied in terms of purpose and qualitative in terms of research method. Data were collected and analyzed through interviews with experts in the field of water. The results of data analysis led to the extraction of 674 initial codes, the organization of concepts in the form of 36 categories, and their integration into 7 main dimensions, which became the main basis of the model. The findings showed that water consumption Demarketing requires a coordinated interaction of economic, cultural, social, managerial, and political factors, and water consumption Demarketing is not simply a tool for reducing consumption, but rather a strategy for achieving water resource sustainability, reducing social conflicts, and improving the environmental situation. The results also showed that none of the aforementioned strategies alone is able to solve the water crisis, and their real effectiveness is achieved when these tools are used in a coherent and coordinated system. The presented model can be used as a framework for policymaking, planning, and water consumption management, and provides the basis for promoting responsible consumption behavior, increasing public awareness, and the sustainability of water resources.

Keywords:

Demarketing, Water Resources Management, Thematic Analysis, Resource Sustainability, Consumer Behavior Resources.



Received: Feb. 2, 2026
Revised: Feb. 26, 2026
Accepted: Mar. 12, 2026

To cite this article:

Azar, M., Dalvi Esfahan, M. R., Dashtlaali, Z., 2026. Designing a water consumption demarketing Model. *Water and Wastewater*, 37(1), 1-17.
<https://doi.org/10.22093/wwj.2026.588408.3561>.

Use your device to scan and read the article online



1. Introduction

Water is one of the most basic resources of life and one of the most important components of sustainable development in human societies. In recent decades, population growth, urbanization, expansion of industrial and agricultural activities, climate change, and inappropriate consumption patterns have exacerbated the water scarcity crisis in many countries around the world ([UNESCO, 2020](#); [UN-Water, 2021](#)). In the meantime, Iran is facing complex and worrying conditions due to its location in an arid and semi-arid climate, reduced rainfall, depletion of groundwater resources, and increased demand for water consumption ([World Bank, 2017](#)).

In these circumstances, demarketing¹ as an emerging approach in marketing science focuses on managing demand and guiding consumer behavior (not eliminating demand) in resource-constrained conditions, and attempts to guide consumer behavior towards responsible and sustainable consumption by utilizing economic, cultural, educational, communication, social, and political tools. For this reason, demarketing received attention in recent years in areas such as environmental protection, energy management, public health, and natural resource management ([Lee and Kotler, 2020](#); [Hesse, 2023](#)).

This study directly examines demarketing in the field of water consumption management and, using a qualitative approach and data obtained from interviews with water experts, extracts the dimensions and components of demarketing from field data. The present study also attempts to integrate various dimensions of management, including economic, social, cultural, and political aspects, into a comprehensive and coherent model, so that the model presented can be used in policy-making and planning for water consumption management in the country based on the country's local conditions. Fig. 1 illustrates the process of developing the water consumption demarketing model.

2. Materials and methods

2.1. Research method

The present study is applied in terms of its purpose and qualitative in terms of the nature and method of data collection. The main research strategy was thematic analysis² using the Braun and Clarke³ approach. Maxqda⁴ software was used to analyze

the interview outputs. The qualitative approach was chosen due to the exploratory nature of the subject and the necessity of discovering and identifying themes, dimensions, components, and relationships and their impact on water consumption demarketing.

2.2. Community and participants

The research community included experts in the field of water resources management in Isfahan province. Participants were selected according to the criteria for selecting experts and using purposive sampling. The sampling process continued using the snowball⁵ method until theoretical saturation was achieved. Thus, 15 experts participated in the research. Theoretical saturation was achieved when no new data or new content was added to the research findings in the final interviews.

2.3. Data collection tool

Research data were collected through in-depth semi-structured interviews in person. Interview questions were designed based on the research literature and in accordance with the research objectives and questions, so as to identify the experts' views on the dimensions, components, strategies, challenges, and consequences of water consumption demarketing. Then, all interviews were carefully implemented and written down and were used as the basis for analysis.

2.4. Data analysis method

The interview texts were entered into the software and during the 3-stage coding process, 674 initial codes were extracted in the initial coding stage. In the selective coding stage, similar codes were categorized into common concepts and categories, and 36 categories or components were identified and extracted. In the axial coding stage of aggregating and organizing the categories, 7 main dimensions were identified, which became the main basis for designing the model. Validation and reliability of the data were measured and confirmed through the Holsti⁶ coefficient. Also, the interview transcripts and the coding process were approved by professors specializing in qualitative research, and the responses and data from the interviews were reviewed by the participating members.

¹ Demarketing

² Thematic Analysis

³ Braun & Clarke

⁴ Maxqda

⁵ Snowball Sampling

⁶ Holsti Coefficient



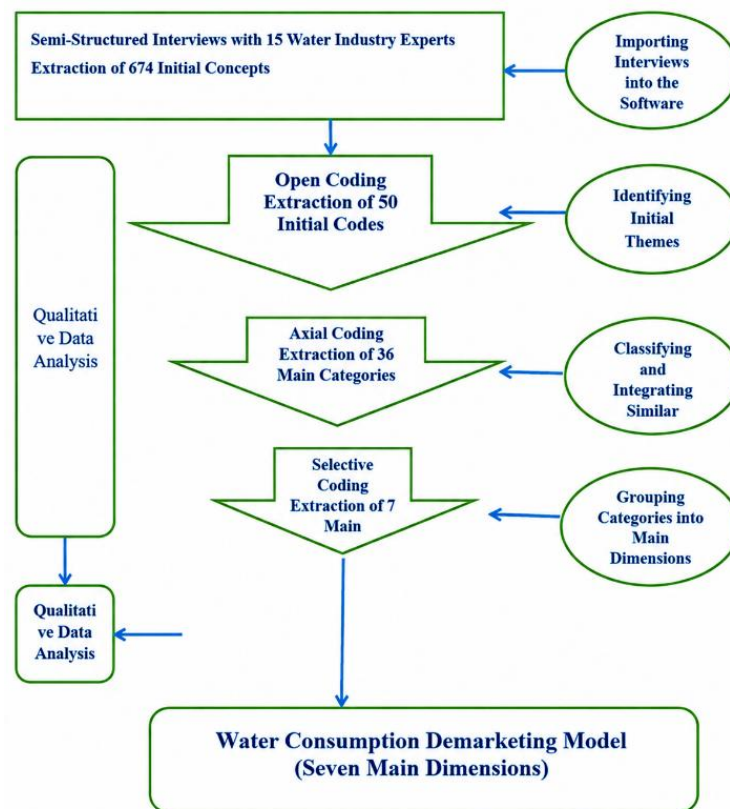


Fig. 1. Process of developing the water consumption demarketing model

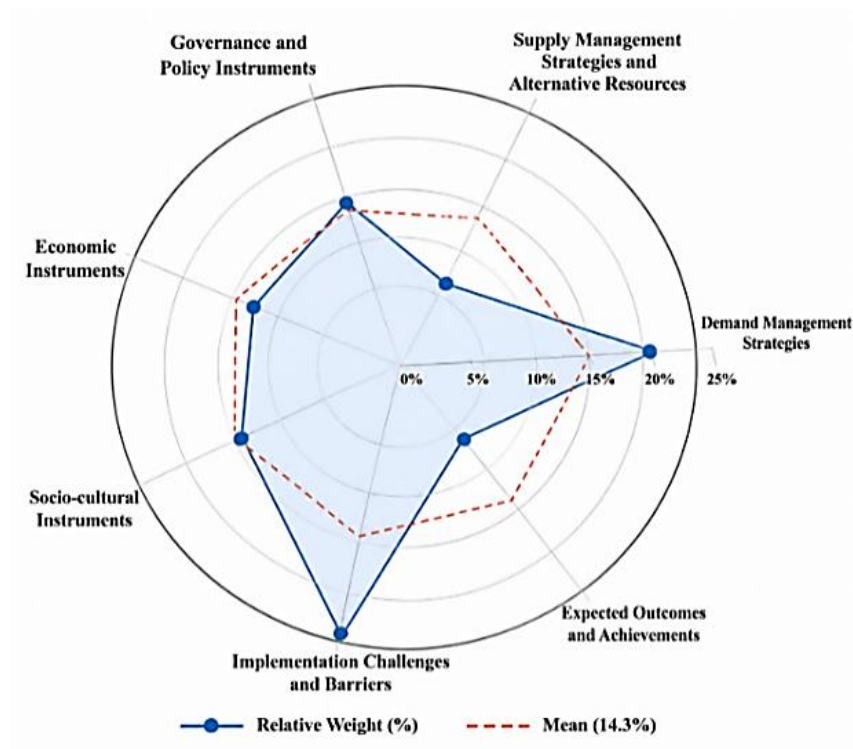


Fig. 2. Radar Chart comparing the 7 main dimensions based on relative importance



3. Results and discussion

The research findings showed that water consumption demarketing in Iran is a multidimensional phenomenon consisting of seven main dimensions and thirty-six of seven main dimensions and thirty-six categories, and these dimensions, interacting with each other, create an integrated framework for water demand management. The analysis of experts' perspectives showed that the success of demarketing does not depend only on the use of restrictive tools, but also requires the synergy of managerial, political, economic, social, and cultural strategies along with supply management and the removal of implementation barriers. Therefore, water consumption management should be considered as

a coherent system and not a set of scattered measures. These findings are in line with previous studies in the field of water demand management and control, but the present study, by presenting a local model appropriate to Iranian conditions, provides a comprehensive picture of the relationships between the dimensions affecting water consumption management. Accordingly, the proposed model can largely bridge the gap between theoretical approaches to demarketing and the implementation needs of water resources management in the country. Fig. 2 illustrates a comparison of the seven main dimensions or themes based on their relative importance, and Fig. 3 presents the final model designed for water consumption demarketing.

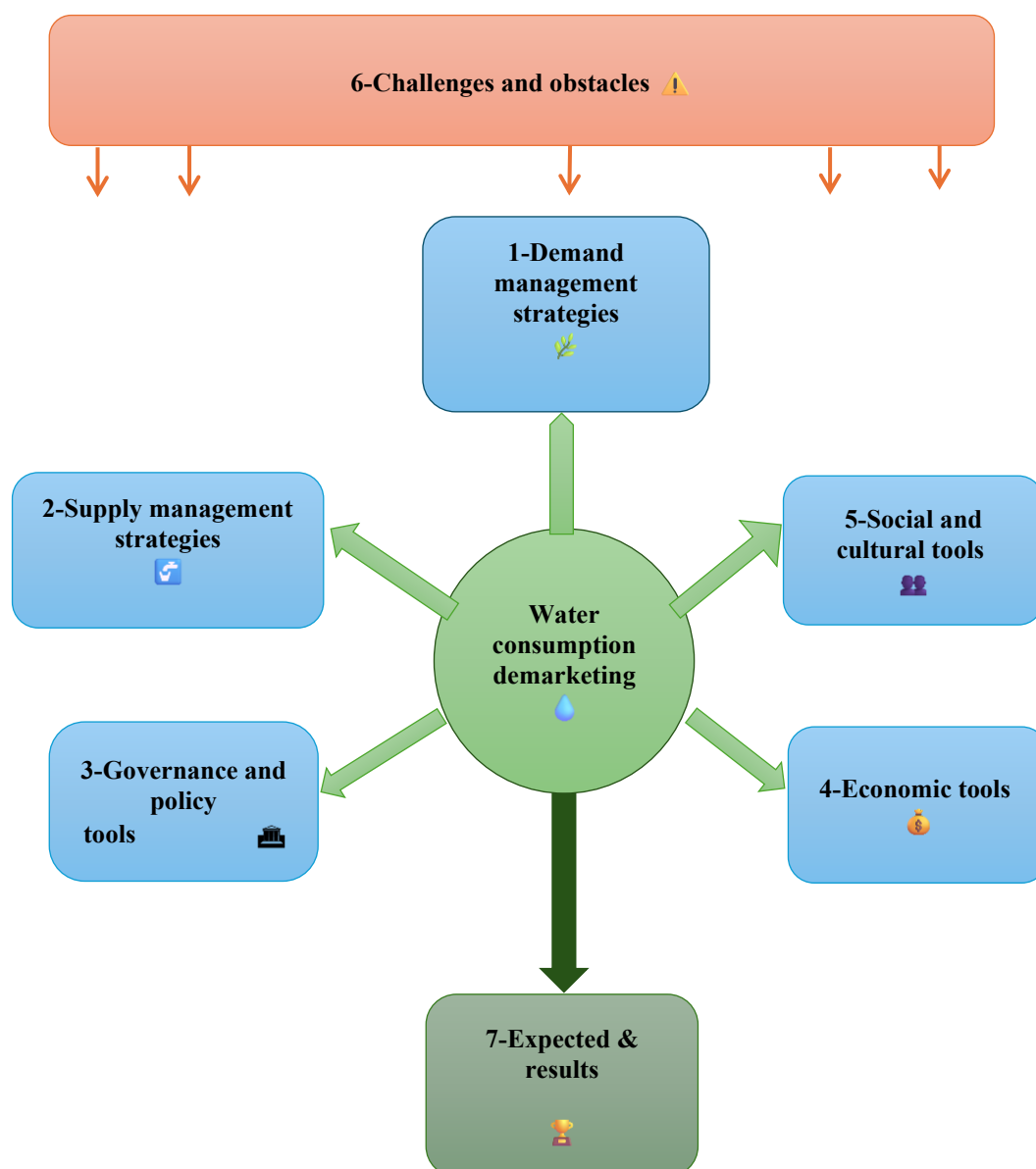


Fig. 3. Conceptual model of water consumption demarketing



4. Conclusions

The present study aimed to design a water consumption demarketing model and presented a local framework for water demand management in Iran. The results showed that water consumption demarketing is a multidimensional approach whose effectiveness depends on the coordinated interaction of demand management strategies, supply management and alternative resources, governance and policy tools, economic tools, social and cultural tools, and management of implementation challenges. These findings indicate that water consumption management is not possible by relying on a single policy or tool, and its realization requires the simultaneous

application of a set of complementary policies and measures in the form of a coherent system.

The presented model, while responding to the gap in demarketing studies in the field of water resources management, can be used as a model for policymaking, planning, and designing water consumption management programs. Also, the application of this model provides the basis for promoting responsible consumer behavior, increasing social participation, protecting water resources, reducing environmental consequences, and moving towards sustainable development. Therefore, in addition to developing knowledge of demarketing f, the present research also has the potential for practical use in the country's water resources management system.





طراحی مدل بازدارایی مصرف آب

مسعود آذر^۱، محمدرضا دلوی اصفهان^{۲*}، زهرا دشت لعلی^۳

۱- دانشجوی دکترا، گروه علمی مدیریت، واحد دهقان، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران

۲- دانشیار، گروه علمی مدیریت، واحد دهقان، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران

(نویسنده مسئول) mr.dalvi1349@iaui.ac.ir

۳- استادیار، گروه علمی مدیریت، واحد دهقان، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران



<https://doi.org/10.22093/wwj.2026.588408.3561>

مقاله پژوهشی

چکیده

بازدارایی به عنوان یک رویکرد نوظهور در حوزه بازاریابی بر مفهوم مدیریت، هدایت و کاهش تقاضا در شرایط ناترازی میان عرضه و تقاضا تمرکز دارد. بازدارایی می‌کوشد از طریق ابزارهای اقتصادی، فرهنگی، اجتماعی، آموزشی و سیاستی رفتار مصرف‌کنندگان را برای مصرف مسئولانه و پایدار هدایت کند. از سوی دیگر بحران آب در ایران به یکی از مهم‌ترین چالش‌های زیست‌محیطی، اقتصادی و اجتماعی کشور تبدیل شده و عدم کارایی رویکردهای سنتی مدیریت عرضه، ضرورت بهره‌گیری از راهبردهای نوین مدیریت تقاضا را بیش‌ازپیش آشکار ساخته است. از این‌رو هدف این پژوهش طراحی مدل بازدارایی در مصرف آب و شناسایی ابعاد و مؤلفه‌های مؤثر بر آن بود. این پژوهش از نظر هدف کاربردی و روش پژوهش، کیفی بود، داده‌ها از طریق مصاحبه با خبرگان حوزه آب گردآوری و تجزیه و تحلیل شد. نتایج تحلیل داده‌ها به استخراج ۶۷۴ کد اولیه، سازمان‌دهی مفاهیم در قالب ۳۶ مقوله و یکپارچه‌سازی آن‌ها در ۷ بُعد اصلی منجر شد که این ابعاد پایه اصلی مدل قرار گرفت. یافته‌ها نشان داد که تحقق بازدارایی مصرف آب مستلزم تعامل هماهنگ عوامل اقتصادی، فرهنگی، اجتماعی، مدیریتی و سیاستی است و بازدارایی مصرف آب صرفاً ابزاری برای کاهش مصرف نیست، بلکه راهبردی برای دستیابی به پایداری منابع آب، کاهش تعارضات اجتماعی و بهبود وضعیت محیط‌زیست تلقی می‌شود. همچنین نتایج نشان داد که هیچ‌یک از راهبردهای نامبرده به تنهایی قادر به حل بحران آب نیست و اثربخشی واقعی آن‌ها زمانی حاصل می‌شود که این ابزارها در قالب یک نظام منسجم و هماهنگ به کار گرفته شوند. مدل ارائه شده می‌تواند به عنوان چارچوبی برای سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی و مدیریت مصرف آب استفاده شود و زمینه ارتقای رفتار مسئولانه مصرف، افزایش آگاهی عمومی و پایداری منابع آب را فراهم سازد.

واژه‌های کلیدی:
بازدارایی، مدیریت منابع
آب، تحلیل مضمون،
پایداری منابع، رفتار
مصرف‌کننده



دریافت: ۱۴۰۴/۱۱/۱۳

اصلاح: ۱۴۰۴/۱۲/۷

پذیرش: ۱۴۰۴/۱۲/۲۱

از دستگاه خود برای اسکن و خواندن مقاله به صورت آنلاین استفاده کنید



برای ارجاع به این مقاله به صورت زیر اقدام فرمایید:

آذر، م.، دلوی اصفهان، م. ر.، دشت لعلی، ز.، ۱۴۰۵، طراحی مدل بازدارایی مصرف آب. *آب و فاضلاب*. ۳۷ (۱)، ۱-۱۷.
<https://doi.org/10.22093/wwj.2026.588408.3561>



© The Author(s).

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

۱- مقدمه

آب یکی از اساسی‌ترین منابع حیات و از مهم‌ترین مؤلفه‌های توسعه پایدار در جوامع انسانی است. طی دهه‌های اخیر رشد جمعیت، توسعه شهرنشینی، گسترش فعالیت‌های صنعتی و کشاورزی، تغییرات اقلیمی و الگوهای نامناسب مصرف موجب تشدید بحران کم‌آبی در بسیاری از کشورهای جهان شده است (UNESCO, 2020, UN-Water, 2021). در این میان کشور ایران به دلیل قرار گرفتن در اقلیم خشک و نیمه‌خشک با خطر فزاینده بحران آب روبه‌رو است (Piri et al., 2026). کاهش بارندگی، افت منابع آب زیرزمینی و افزایش تقاضا برای مصرف آب، با شرایط پیچیده و نگران‌کننده‌ای مواجه است. کاهش مستمر منابع آب تجدیدپذیر، خشک شدن تالاب‌ها و رودخانه‌ها، فرونشست زمین، افزایش تنش‌های اجتماعی و زیست‌محیطی مرتبط با آب و تهدید امنیت غذایی، بیانگر ابعاد گسترده این بحران است (World Bank, 2017).

در این چارچوب بازاریابی^۱ به‌عنوان یکی از رویکردهای نوظهور در دانش بازاریابی، ظرفیت قابل‌توجهی برای مدیریت تقاضا و هدایت رفتار مصرف‌کنندگان دارد. برخلاف بازاریابی سنتی که هدف آن افزایش مصرف و توسعه بازار است، بازاریابی بر کاهش، کنترل یا هدایت تقاضا در شرایط محدودیت منابع یا پیامدهای نامطلوب مصرف تمرکز دارد (Bradley and Blythe, 2019). این رویکرد با بهره‌گیری از ابزارهای اقتصادی، فرهنگی، آموزشی، ارتباطی، اجتماعی و سیاستی (نهادی) تلاش می‌کند رفتار مصرف‌کنندگان را برای مصرف مسئولانه و پایدار هدایت کند. به همین دلیل بازاریابی در سال‌های اخیر در حوزه‌هایی نظیر حفاظت از محیط‌زیست، مدیریت انرژی، سلامت عمومی و مدیریت منابع طبیعی مورد توجه قرار گرفته است (Hesse, 2023).

در شرایطی که منابع محدود بوده یا افزایش مصرف پیامدهای نامطلوب اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی به همراه داشته باشد، بازاریابی می‌تواند به‌عنوان ابزاری مؤثر برای ایجاد تعادل میان عرضه و تقاضا عمل کند (Hesse, 2023, Lawrence and Meko, 2023). رویکردهای بازاریابی ضمن تأکید بر مسئولیت‌پذیری اجتماعی، می‌تواند به بهبود کارایی مدیریت تقاضا،

ارتقای آگاهی عمومی و حفاظت از منابع آب کمک کند (Afify, 2024, Salem and Ertz, 2023, Salem and Dalloul, 2024). پژوهشگران معاصر معتقدند که بازاریابی صرفاً راهبردی برای کاهش تقاضا نیست، بلکه ابزاری برای هدایت رفتار مصرف‌کنندگان و اصلاح الگوهای مصرف در راستای منافع بلندمدت جامعه محسوب می‌شود (Bradley and Blythe, 2019). در این دیدگاه هدف اصلی بازاریابی حذف مصرف نیست، بلکه تشویق مصرف‌کنندگان به رفتار مصرف آگاهانه‌تر، مسئولانه‌تر و سازگارتر با ظرفیت‌های محیطی است. بازاریابی پایدار زمانی محقق می‌شود که سازمان‌ها و نهادهای عمومی بتوانند میان منافع اقتصادی، الزامات اجتماعی و محدودیت‌های زیست‌محیطی تعادل برقرار کنند. از این منظر بازاریابی نه تنها ابزاری مدیریتی، بلکه بخشی از نظام حکمرانی پایدار آب محسوب می‌شود که در آن تغییر رفتار مصرف‌کنندگان نقش محوری دارد (Lawrence and Meko, 2023). از طرفی پژوهش‌های انجام شده در حوزه آب نشان می‌دهد سیاست‌های ارزی و تجاری کشور ایران نقش مهمی در مدیریت وابستگی این کشور دارند و اعمال سیاست‌های مناسب می‌تواند به‌طور قابل‌توجهی به فشار وارد بر منابع آب کمک کند (Piri et al., 2026).

در این میان مسئولیت اجتماعی نیز می‌تواند اثربخشی برنامه‌های بازاریابی را افزایش دهد. زمانی که مصرف‌کنندگان اهداف اجتماعی و زیست‌محیطی برنامه‌های بازاریابی را درک کنند، احتمال پذیرش و همراهی آنان با سیاست‌های مدیریت تقاضا افزایش می‌یابد. این یافته‌ها نشان می‌دهد که موفقیت بازاریابی صرفاً به ابزارهای اقتصادی وابسته نیست، بلکه به اعتماد عمومی، مشروعیت اجتماعی و ادراک مصرف‌کنندگان از اهداف برنامه‌ها نیز بستگی دارد. همچنین مطالعات در حوزه بازاریابی نشان داده است که بازاریابی می‌تواند در برخی شرایط موجب افزایش آگاهی زیست‌محیطی، تقویت نگرش‌های مسئولانه و ارتقای رفتارهای پایدار مصرف شود (Huang and Jiang, 2024, Soule and Reich, 2015).

در حوزه منابع آب، این تحول نظری اهمیت ویژه‌ای پیدا می‌کند. بحران آب در بسیاری از کشورها ناشی از محدودیت عرضه و افزایش تقاضا به‌صورت هم‌زمان است و اتکای صرف به توسعه زیرساخت‌ها یا افزایش ظرفیت تأمین آب نمی‌تواند راحل پایداری

¹ Demarketing

بررسی کرد و با بهره‌گیری از رویکرد کیفی و استفاده از داده‌های حاصل از مصاحبه با خبرگان حوزه آب، ابعاد و مؤلفه‌های بازدارایی را از دل داده‌های میدانی استخراج کرد (Zarei and Nikkhah, 2025).

در پژوهش حاضر تلاش شد ابعاد مختلف اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، سیاستی، مدیریتی، فناورانه و محیطی را در قالب یک مدل جامع و منسجم تلفیق کند، به‌طوری‌که مدل ارائه شده بر مبنای شرایط بومی کشور، قابلیت استفاده در سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی برای مدیریت مصرف آب کشور را داشته باشد. این موارد جایگاه این پژوهش را در ادبیات مربوط تبیین می‌کند. نوآوری پژوهش در پاسخ به شکاف موجود میان ادبیات بازدارایی و کاربرد آن در مدیریت تقاضای منابع حیاتی مانند آب شکل گرفت. همچنین با تمرکز بر رفتار مصرف‌کننده، چارچوبی تحلیلی برای تبیین رفتار مصرف آب ارائه داد. این رویکرد فراتر از نگاه صرفاً اقتصادی یا فنی تلاش می‌کند با تمرکز بر سازوکارهای شناختی، اجتماعی و فرهنگی، درک عمیق‌تری از عوامل شکل‌دهنده رفتار مصرف‌کنندگان فراهم کند. همچنین یکی از وجوه متمایز این پژوهش ارائه یک مدل عملیاتی و بومی برای مدیریت تقاضای آب بود که قابلیت بهره‌برداری توسط نهادهای سیاست‌گذار و اجرایی را داشت. این مدل می‌تواند به تصمیم‌گیران کمک کند تا با شناخت عوامل مؤثر بر رفتار مصرف‌کنندگان، مداخلاتی هدفمند برای کاهش مصرف طراحی کنند و از رویکردهای صرفاً دستوری فاصله بگیرند. شکل ۱ فرایند طراحی مدل بازدارایی مصرف آب را نشان می‌دهد.

۲- مواد و روش‌ها

۲-۱- روش پژوهش

این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر ماهیت و شیوه گردآوری داده‌ها کیفی بود. راهبرد اصلی پژوهش تحلیل مضمون^۱ با رویکرد براون و کلارک^۲ بود. برای تجزیه و تحلیل خروجی‌های مصاحبه‌ها از نرم‌افزار مکس کیودا^۳ استفاده شد. انتخاب رویکرد کیفی به دلیل ماهیت اکتشافی موضوع و ضرورت شناسایی ابعاد، مؤلفه‌ها و روابط مفهومی بازدارایی مصرف آب انجام شد. از آنجاکه تاکنون مدل جامع و بومی مشخصی برای تبیین بازدارایی مصرف آب ارائه

برای این بحران باشد. از این رو بسیاری از صاحب‌نظران مدیریت منابع آب، بر ضرورت انتقال از رویکرد عرضه‌محور به رویکرد تقاضا محور تأکید کرده‌اند (OECD, 2021, OECD, 2015, Pahl-Wostl, 2015). در چنین بستری بازدارایی می‌تواند به‌عنوان یکی از ابزارهای مؤثر مدیریت تقاضا عمل کرده و از طریق تغییر نگرش‌ها، هنجارها و رفتارهای مصرفی، زمینه کاهش مصرف غیرضروری و حفاظت از منابع آب را فراهم سازد؛ بنابراین بازدارایی در مفهوم معاصر خود صرفاً یک تکنیک بازاریابی نیست، بلکه رویکردی میان‌رشته‌ای برای مدیریت رفتار مصرف‌کنندگان، حفاظت از منابع محدود، ارتقای مسئولیت اجتماعی و تحقق اهداف توسعه پایدار محسوب می‌شود. چنین نگاهی مبنای نظری مناسبی برای تبیین بازدارایی مصرف آب فراهم می‌کند و زمینه لازم را برای طراحی مدل بومی بازدارایی در مدیریت مصرف آب مهیا می‌سازد.

مرور نظام‌مند مطالعات پیشین نشان می‌دهد که پژوهش‌های انجام شده در حوزه بازدارایی عمدتاً بر موضوعاتی نظیر مصرف دخانیات، نوشیدنی‌های مضر و کالاهای آسیب‌رسان و مضر بر سلامت عمومی و حفاظت محیط‌زیست متمرکز بوده‌اند و اغلب ماهیتی نظری داشته و کمتر به طراحی مدل‌های کاربردی و بومی پرداخته‌اند. همچنین مطالعات انجام شده در حوزه مدیریت مصرف آب نیز عمدتاً رفتار مصرف‌کنندگان و راهکارهای مدیریت تقاضا را بررسی نکرده‌اند و اغلب مطالعات با محدودیت‌های نظری، روش‌شناختی و کاربردی مواجه بوده است. در پژوهشی که توسط طریقت خوب و زارع‌پور نصیرآبادی انجام شد، نتایج نشان داد حتی در صورت اجرای سیاست‌های بازاریابی، بدون شکل‌گیری نگرش مثبت نسبت به صرفه‌جویی، احتمال بروز رفتار کاهش مصرف پایین خواهد بود (Tarighat Khob and Zarepour Nasirabadi, 2025).

همچنین در پژوهش دیگری توسط زارعی و نیک‌خواه یافته‌های پژوهش حاکی از این بود که ضعف نظارت، عدم وجود سازوکارهای کنترلی، خلأهای قانونی و کاستی‌های فرهنگی به‌شدت بر رفتار مصرف تأثیرگذارند و وجود بستر فرهنگی مناسب و آگاهی عمومی می‌تواند نقش مهمی در تغییر رفتار مصرف‌کننده داشته باشد. این پژوهش بازدارایی را به‌طور مستقیم در حوزه مدیریت مصرف آب

³ Maxqda

¹ Thematic Analysis

² Braun & Clarke



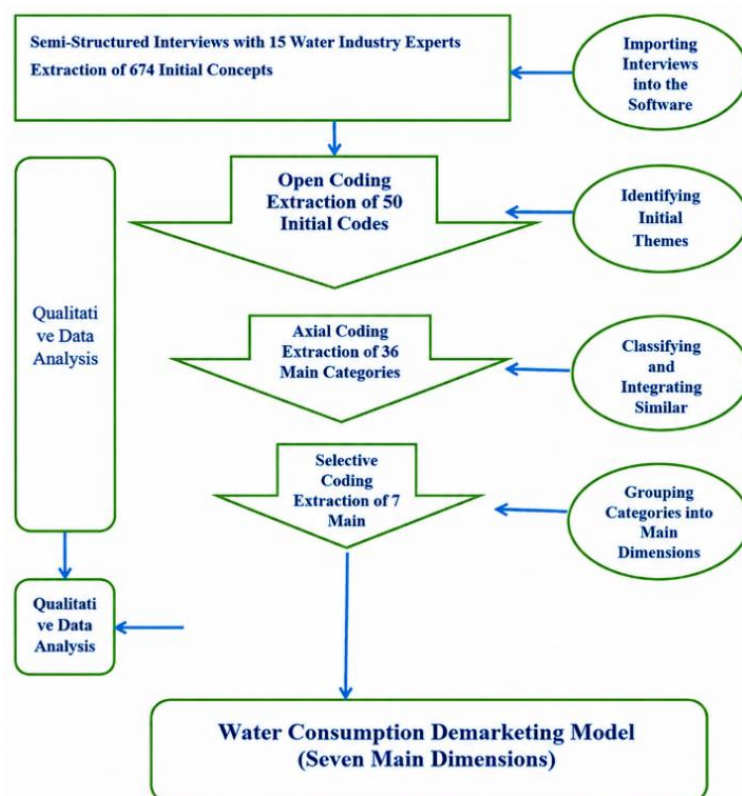


Fig. 1. Process of developing the water consumption demarketing model

شکل ۱- فرایند طراحی مدل بازاریابی مصرف آب

۲-۳- ابزار گردآوری داده‌ها

داده‌های پژوهش از طریق مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته گردآوری شد. برای این منظور ابتدا راهنمای مصاحبه بر اساس ادبیات پژوهش و اهداف پژوهش طراحی شد. سپس مصاحبه‌ها به صورت فردی و حضوری با خبرگان انجام و به دقت پیاده‌سازی شد. قبل از شروع مصاحبه رضایت آگاهانه مصاحبه‌شونده دریافت شد. سؤالات مصاحبه متناسب با اهداف و سؤالات پژوهش، به گونه‌ای طراحی شد که امکان شناسایی دیدگاه‌های خبرگان درباره ابعاد، مؤلفه‌ها، راهبردها، چالش‌ها و پیامدهای بازاریابی مصرف آب را فراهم کند.

۲-۴- روش تحلیل داده‌ها

پس از انجام مصاحبه‌ها، متن مصاحبه‌ها به طور کامل پیاده‌سازی شد. سپس فرایند تحلیل داده‌ها با استفاده از روش تحلیل مضمون و رویکرد براون و کلارک و با استفاده از نرم‌افزار مکس کیودا انجام

نشده است. استفاده از روش‌های کیفی برای کشف و تبیین ابعاد پدیده مورد مطالعه ضروری به نظر می‌رسید.

۲-۲- جامعه پژوهش و مشارکت‌کنندگان

جامعه پژوهش شامل خبرگان و مدیران اجرایی حوزه مدیریت و سیاست‌گذاری منابع آب استان اصفهان بودند. مشارکت‌کنندگان با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. معیار انتخاب افراد شامل برخورداری از دانش تخصصی، سابق مدیریت، پژوهشی یا اجرایی مرتبط با مدیریت منابع آب و آشنایی با مسائل مصرف و تقاضای آب بود. فرایند نمونه‌گیری به روش گلوله برفی^۱ تا دستیابی به اشباع نظری ادامه یافت. در نهایت ۱۵ نفر از خبرگان در پژوهش مشارکت کردند. اشباع نظری زمانی حاصل شد که در مصاحبه‌های پایانی، داده جدید و مضمون تازه‌ای به یافته‌های پژوهش افزوده نشد.

¹ Snowball Sampling



یا «درصد توافق مشاهده شده» ۷۷/۰ به دست آمده است که مقدار قابل قبولی است.

بر اساس نتایج تحلیل مضمون، مدل نهایی بازدارایی مصرف آب حاصل از ۶۷۴ کد اولیه، ۵۰ کد پرتکرار، ۳۶ مقوله اصلی و در نهایت ۷ بُعد اصلی تشکیل شد. در این مدل، بازدارایی مصرف آب به عنوان هسته مرکزی در نظر گرفته شده و ابعاد هفت گانه به صورت یک نظام به هم پیوسته در تعامل با یکدیگر قرار دارند. نتایج نشان داد که تحقق بازدارایی مصرف آب مستلزم تلفیق هم زمان راهبردهای مدیریت تقاضا، مدیریت عرضه، ابزارهای حکمرانی، ابزارهای اقتصادی، ابزارهای اجتماعی و فرهنگی و مدیریت چالش های اجرایی است. نتایج این فرایند نیز دستیابی به پایداری منابع آب، کاهش معنادار مصرف آب، کاهش تعارضات اجتماعی و بهبود وضعیت محیط زیست خواهد بود. شکل ۳ مدل نهایی بازدارایی مصرف آب را نشان می دهد. همچنین شکل ۲ نشان دهنده نمودار مقایسه ۷ بُعد اصلی بر اساس اهمیت نسبی ابعاد، جدول ۱ نشان دهنده سلسله مراتب مضامین استخراج شده از تحلیل مضمون، و جدول ۲ فهرست کامل ۳۶ مقوله استخراج شده از کدگذاری محوری را نشان می دهد.

۳- بحث و نتایج

بحران آب در کشور ایران طی دهه های اخیر از سطح چالش های فنی و زیرساختی فراتر رفته و به مسئله ای پیچیده با ابعاد اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، مدیریتی و زیست محیطی تبدیل شده است و اتکای صرف به راهکارهایی نظیر احداث سدها، انتقال آب، حفر چاه ها و توسعه زیرساخت های تأمین آب نتوانسته است تعادل پایداری میان منابع و مصارف ایجاد کند. از این رو ضرورت توجه به مدیریت تقاضا و اصلاح الگوهای مصرف بیش از گذشته آشکار شده است. نتایج پژوهش نشان داد که بازدارایی مصرف آب پدیده ای چندبعدی است و موفقیت آن مستلزم توجه هم زمان به راهبردهای مدیریت تقاضا، راهبردهای مدیریت عرضه و منابع جایگزین، ابزارهای حکمرانی و سیاستی، ابزارهای اقتصادی، ابزارهای اجتماعی و فرهنگی، چالش ها و موانع اجرایی و همچنین پیامدها و دستاوردهای مورد انتظار است. همچنین مدیریت مصرف

شد. در مرحله نخست کدهای اولیه از متن مصاحبه ها استخراج شد. در ادامه کدهای مشابه در قالب مفاهیم و مقوله های مشترک دسته بندی شدند. در نهایت از جمع و سازمان دهی مقوله ها، ابعاد اصلی مدل بازدارایی مصرف آب شناسایی شد. نتایج تحلیل داده ها منجر به استخراج ۶۷۴ کد اولیه شد. پس از پالایش، ادغام و حذف موارد تکراری، ۵۰ کد پرتکرار و ۳۶ مقوله نهایی شناسایی و در قالب ۷ بُعد اصلی سازمان دهی شد. برای تضمین قابلیت اعتبار داده ها پس از تحلیل، هر مصاحبه مجدداً به شرکت کننده بازگشت داده شد تا صحت مطالب تأیید شود. به منظور تضمین قابلیت تصدیق داده ها سعی بر آن شد که پژوهشگر پیش فرض های پیشین خود را تا حد امکان در فرایند جمع آوری اطلاعات دخالت ندهد. برای حصول اطمینان بیشتر از اعتبار یافته های پژوهش اقدامات زیر انجام شد:

الف- متن مصاحبه ها و روند کدگذاری ها به تأیید اساتید متخصص در پژوهش های کیفی رسید.

ب- پاسخ ها و داده های حاصل از مصاحبه ها توسط اعضای مشارکت کننده بازبینی شد.

ج- نظرات اساتید راهنما و مشاور دریافت شد.

پایایی مصاحبه های انجام شده با استفاده از ضریب هولستی^۱ محاسبه شد. هولستی فرمولی برای تعیین پایایی داده های اسمی برحسب توافق مشاهده شده^۲ است. مقدار این شاخص بین صفر (عدم توافق) و یک (توافق کامل) است و اگر از ۰/۷ بزرگتر باشد مطلوب است. بررسی قابلیت اتکای کدگذاری با استفاده از ضریب هولستی به شرح زیر انجام شد

$$PAO = \frac{2M}{N1+N2} = \frac{2 \times 413}{576+498} = 0.77 \quad (1)$$

که در آن

M تعداد موارد کدگذاری مشترک بین دو نوع کدگذاری (کدگذاری با کمک نرم افزار و کدگذاری دستی) است. N1 و N2 به ترتیب تعداد کلیه موارد کدگذاری شده توسط کدگذاری اول و دوم است. میزان هم بستگی دیدگاه خبرگان با محاسبه ضریب هولستی (PAO)

² Percentage of Agreement Observation (PAO)

¹ Holstie Coefficient



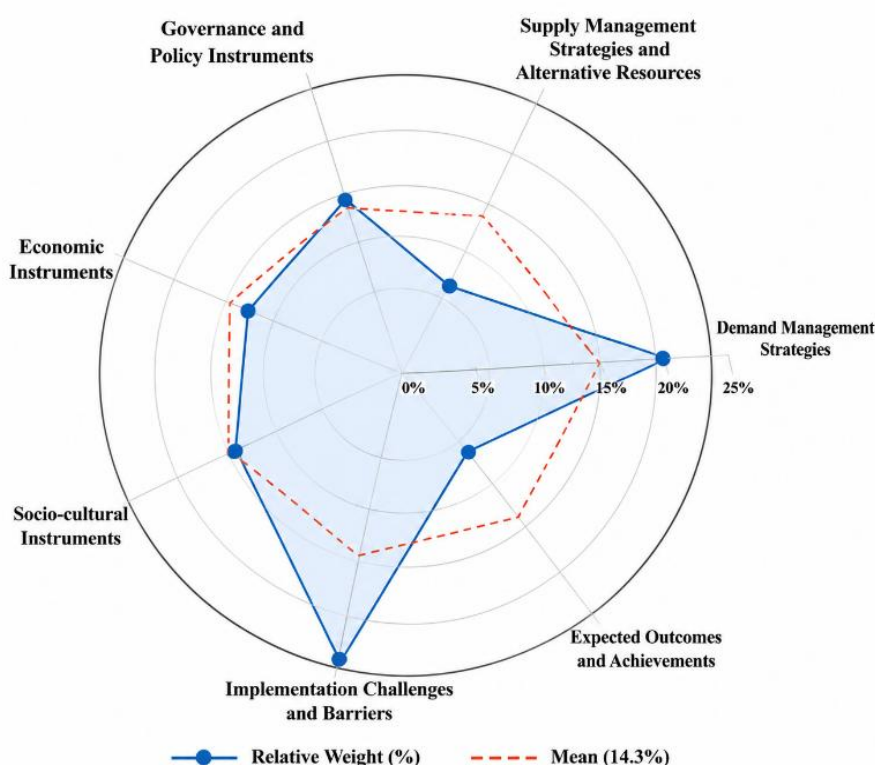


Fig. 2. Radar chart comparing the 7 main dimensions based on relative importance

شکل ۲- نمودار راداری مقایسه ۷ بعد اصلی بر اساس اهمیت نسبی

جدول ۱- سازماندهی سلسله مراتبی مضامین استخراج شده از تحلیل مضمون با رویکرد براوان و کلارک

Table 1. Hierarchical organization of themes extracted from thematic analysis using the Brown and Clark approach

Comprehensive theme	Organizing themes	Basic themes
Water consumption demarketing	Demand management strategies	1-Reform and optimize the cultivation pattern 2-Modernize irrigation methods and agricultural technology 3-Develop alternative jobs and livelihoods for farmers 4-Optimize and reduce consumption in the industrial sector 5-Separate drinking water from hygiene and unnecessary uses 6-Manage and optimize water consumption in urban green spaces
	Supply management strategies and alternative sources	1-Recycling, treating and reusing wastewater 2-Controlling and blocking illegal wells 3-Installing smart meters and monitoring consumption accurately
	Governance and policy tools	1-Integrated and coordinated management of water resources 2-Reform, strengthen and guarantee the implementation of laws 3-Implementation of punitive instruments, fines and coercive measures 4-Creation and development of water markets and exchange of rights 5-Land planning based on water capacities



ادامه جدول ۱- سازماندهی سلسله مراتبی مضامین استخراج شده از تحلیل مضمون با رویکرد براوان و کلارک

Cont. Table 1. Hierarchical organization of themes extracted from thematic analysis using the Brown and Clark approach

Comprehensive theme	Organizing themes	Basic themes
	Economic tools	1-Realistic pricing and economicization of water value 2-Providing financial incentives and targeted subsidies 3-Guaranteeing the market and purchasing strategic water-saving products 4-Government investment in optimization infrastructure
	Social and cultural tools	1-Culture building, public education and attitude change 2-Attracting stakeholder participation and building trust 3-Transparency of information and accurate information to the public 4-Changing lifestyle and individual consumption patterns
	Challenges and obstacles to water consumption prevention	1-Resource and consumption imbalance crisis (water bankruptcy) 2-Past policies and unsustainable development 3-Environmental consequences (subsidence, dust, drying up of wetlands) 4-Social and security tensions and conflicts over water 5-Lack of coordination and conflict of interests between agencies 6-Technological, technical and infrastructure limitations (worn out network) 7-Social and cultural resistance to change 8-Economic complexities and budget constraints 9-Political will and government support
	Expected results and achievements	1-Significant reduction in total water consumption 2-Preserving and sustaining water resources for future generations 3-Reducing tensions and increasing social solidarity 4-Improving and restoring the environmental situation

جدول ۲- فهرست کامل ۳۶ مقوله استخراج شده از کدگذاری محوری

Table 2. Complete list of 36 categories extracted from axial coding

Axial code	Category title	No. of merged concepts (open codes)	Total frequency	Dimension
AC-01	Reform and optimization of cropping patterns	25	135	Demand management strategies
AC-02	Modernization of irrigation methods and agricultural technologies	18	98	Demand management strategies
AC-03	Development of alternative jobs and livelihoods for farmers	22	115	Demand management strategies
AC-04	Optimization and reduction of water consumption in the industrial sector	20	108	Demand management strategies
AC-05	Separation of drinking water from sanitation and non-essential uses	15	77	Demand management strategies
AC-06	Management and optimization of water consumption in urban green spaces	17	89	Demand management strategies



ادامه جدول ۲- فهرست کامل ۳۶ مقوله استخراج شده از کدگذاری محوری
Cont. Table 2. Complete list of 36 categories extracted from axial coding

Axial code	Category title	No. of merged concepts (open codes)	Total frequency	Dimension
AC-07	Wastewater recycling, treatment, and reuse	24	128	Supply management and alternative water resources strategies
AC-08	Control and closure of illegal wells	21	112	Supply management and alternative water resources strategies
AC-09	Installation of smart meters and accurate monitoring of water consumption	19	101	Supply management and alternative water resources strategies
AC-10	Integrated and coordinated water resources management	23	120	Governance and policy instruments
AC-11	Reform, strengthening, and enforcement of laws and regulations	26	142	Governance and policy instruments
AC-12	Application of punitive instruments, fines, and coercive measures	16	84	Governance and policy instruments
AC-13	Establishment and development of water markets and water-right trading	14	73	Governance and policy instruments
AC-14	Water-capacity-based spatial planning	18	95	Governance and policy instruments
AC-15	Realistic pricing and economic valuation of water	27	151	Economic instruments
AC-16	Provision of financial incentives and targeted subsidies	20	106	Economic instruments
AC-17	Market guarantees and procurement of strategic low-water-demand crops	15	80	Economic instruments
AC-18	Government investment in water-efficiency infrastructure	19	99	Economic instruments
AC-19	Public awareness-raising, education, and attitude change	28	148	Social and cultural instruments
AC-20	Stakeholder engagement and trust building	25	133	Social and cultural instruments
AC-21	Information transparency and accurate public communication	22	117	Social and cultural instruments
AC-22	Changes in lifestyle and individual consumption patterns	18	94	Social and cultural instruments
AC-23	Water resource–demand imbalance crisis (water bankruptcy)	30	160	Challenges and barriers to water consumption demarketing
AC-24	Unsustainable development and misguided past policies	24	126	Challenges and barriers to water consumption demarketing
AC-25	Environmental consequences (land subsidence, dust storms, and wetland desiccation)	20	105	Challenges and barriers to water consumption demarketing



ادامه جدول ۲- فهرست کامل ۳۶ مقوله استخراج شده از کدگذاری محوری
 Cont. Table 2. Complete list of 36 categories extracted from axial coding

Axial code	Category title	No. of merged concepts (open codes)	Total frequency	Dimension
AC-26	Social and security tensions and conflicts over water	19	98	Challenges and barriers to water consumption demarketing
AC-27	Inter-organizational lack of coordination and conflicts of interest	17	90	Challenges and barriers to water consumption demarketing
AC-28	Technological, technical, and infrastructure constraints (aging networks)	18	96	Challenges and barriers to water consumption demarketing
AC-29	Social and cultural resistance to change	21	110	Challenges and barriers to water consumption demarketing
AC-30	Economic complexities and budgetary constraints	16	85	Challenges and barriers to water consumption demarketing
AC-31	Political will and government support	13	70	Challenges and barriers to water consumption demarketing
AC-32	Significant reduction in total water consumption	31	165	Expected results, outcomes, and achievements
AC-33	Conservation and sustainability of water resources for future generations	26	138	Expected results, outcomes, and achievements
AC-34	Reduction of tensions and enhancement of social cohesion	20	104	Expected results, outcomes, and achievements
AC-35	Improvement and restoration of environmental conditions	19	100	Expected results, outcomes, and achievements
AC-36	Model evaluation and validation through pilot implementation	15	79	Expected results, outcomes, and achievements

در حوزه مدیریت منابع حیاتی کمک کرد و نشان داد که ظرفیت‌های این رویکرد تنها به بازار کالاها و خدمات محدود نیست. از منظر کاربردی نیز مدل پیشنهادی می‌تواند به‌عنوان چارچوبی راهنما برای سیاست‌گذاران، مدیران و برنامه‌ریزان حوزه آب استفاده شده و مبنایی برای طراحی برنامه‌های مدیریت تقاضا، ارتقای فرهنگ مصرف، افزایش مشارکت اجتماعی و بهبود اثربخشی سیاست‌های مدیریت مصرف آب را فراهم آورد. در مجموع می‌توان نتیجه گرفت که گذار از بحران آب در ایران،

آب صرفاً از طریق اعمال محدودیت‌های قانونی یا سیاست‌های قیمتی امکان‌پذیر نیست، بلکه نیازمند ترکیبی هماهنگ از اقدامات آموزشی، فرهنگی، ارتباطی، اقتصادی، نهادی و مدیریتی است. در واقع بازدارایی زمانی می‌تواند به کاهش پایدار مصرف آب منجر شود که علاوه بر اصلاح سازوکارهای سیاست‌گذاری؛ بر نگرش‌ها، باورها، هنجارهای اجتماعی و رفتارهای مصرفی شهروندان نیز اثرگذار باشد. از دید نظری نتایج پژوهش حاضر به توسعه ادبیات بازدارایی



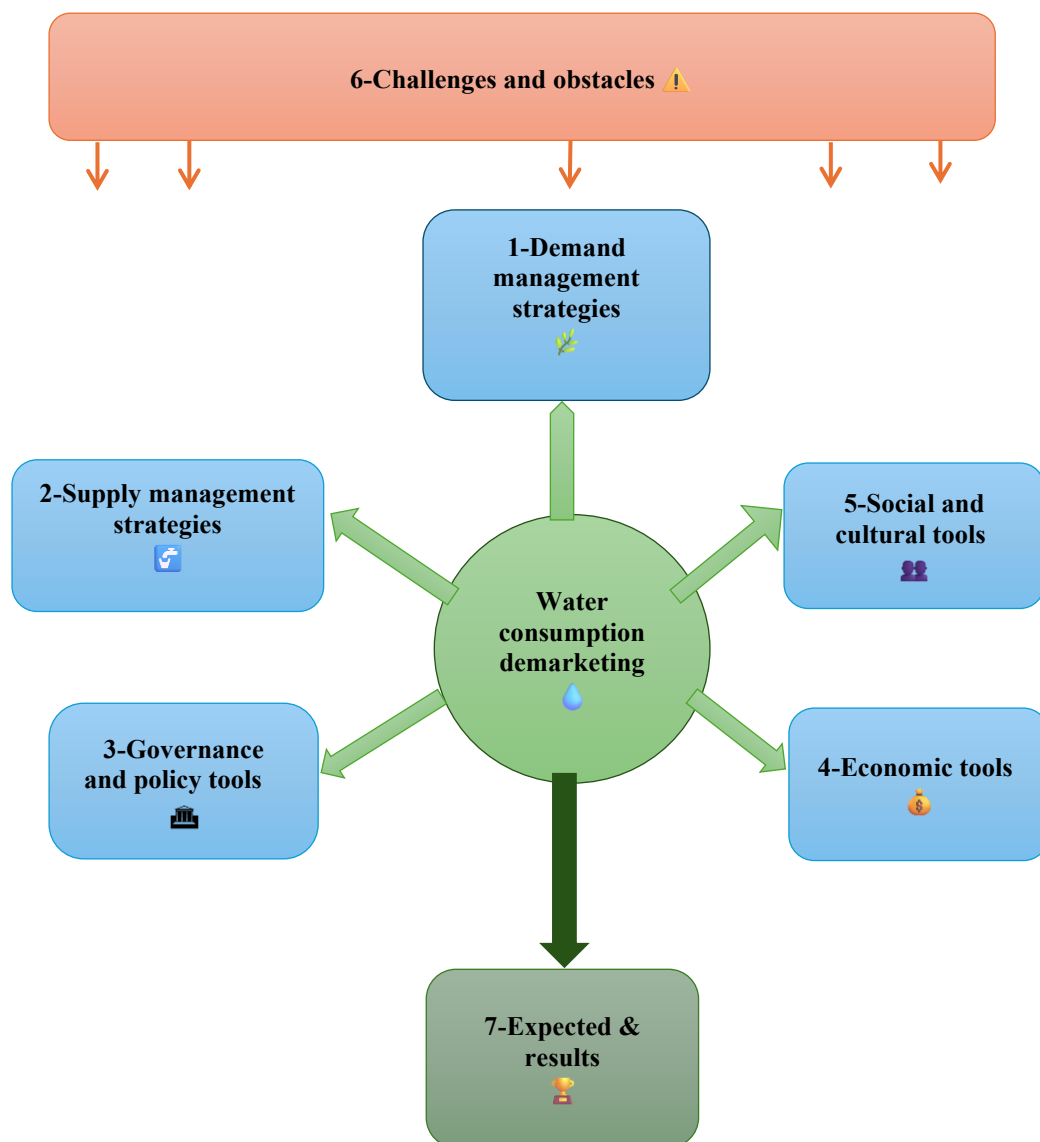


Fig. 3. Conceptual model of water consumption demarketing

شکل ۳- مدل نهایی بازاریابی مصرف آب

مصرف در سایر بخش‌های انرژی، مدیریت پسماند، حفاظت از محیط‌زیست و مانند آن نیز بررسی شود تا امکان تعمیم و توسعه مدل‌های بازاریابی در حوزه پایداری منابع فراهم شود.

۴- نتیجه‌گیری

ساختار سلسله مراتبی مضامین و مقوله‌های استخراج شده در جدول ۱ ارائه شده و شکل ۳ نیز نحوه ارتباط ابعاد هفت‌گانه را در قالب مدل نهایی بازاریابی مصرف آب نشان می‌دهد. همچنین مقایسه اهمیت نسبی ابعاد در شکل ۲ بیانگر تفاوت جایگاه و نقش هر یک

مستلزم گذار از رویکردهای سنتی عرضه‌محور به سمت رویکردهای نوین تقاضا‌محور است. در این میان بازاریابی مصرف آب می‌تواند به عنوان یکی از ابزارهای راهبردی مدیریت تقاضا، نقش مهمی در اصلاح الگوهای مصرف، حفاظت از منابع آبی و تحقق اهداف توسعه پایدار ایفا کند.

پیشنهاد می‌شود با توجه به تفاوت‌های اقلیمی، فرهنگی، اقتصادی و اجتماعی در هر منطقه، پژوهش‌های مقایسه‌ای مشابه در دیگر استان‌ها و مناطق مختلف کشور انجام شود. همچنین پیشنهاد می‌شود کاربرد بازاریابی در سایر حوزه‌های مرتبط با منابع طبیعی نظیر



سبک زندگی، مؤلفه‌های اصلی بُعد اجتماعی و فرهنگی را تشکیل می‌دهند. این یافته‌ها نشان می‌دهد که اصلاح رفتار مصرف آب صرفاً با ابزارهای قیمتی یا محدودیت‌های قانونی امکان‌پذیر نیست و نیازمند ترکیبی هماهنگ از انگیزه‌های اقتصادی، آموزش، اعتمادسازی و تغییر نگرش عمومی است.

ششمین یافته شناسایی چالش‌ها و موانع اجرایی به‌عنوان گسترده‌ترین بُعد مدل است. مطابق جدول ۱ و شکل ۲ ناترازی منابع و مصارف، توسعه ناپایدار، پیامدهای زیست‌محیطی، تعارضات اجتماعی، ضعف هماهنگی بین دستگاهی، محدودیت‌های زیرساختی، مقاومت فرهنگی و محدودیت‌های اقتصادی از مهم‌ترین موانع اجرای مدل هستند. این بُعد نقش زمینه‌ای دارد و می‌تواند اثربخشی راهبردهای مدیریت تقاضا، عرضه، حکمرانی، اقتصادی و فرهنگی را تقویت کند. هفتمین یافته به نتایج و دستاوردهای مورد انتظار اختصاص دارد. بر اساس جدول ۱ و شکل ۳ اجرای هماهنگ ابعاد مدل می‌تواند به کاهش معنادار مصرف آب، حفظ و پایداری منابع برای نسل‌های آینده، کاهش تنش‌های اجتماعی و بهبود وضعیت زیست‌محیطی منجر شود. در مجموع یافته‌ها نشان می‌دهد که بازدارایی مصرف آب رویکردی چندبعدی و سیستمی است و هیچ‌یک از راهبردهای اقتصادی، فرهنگی، آموزشی، سیاستی یا مدیریتی به‌تنهایی قادر به حل مسئله نیستند؛ بلکه اثربخشی واقعی زمانی حاصل می‌شود که این ابزارها در قالب نظامی منسجم، هماهنگ و مکمل به کار گرفته شوند.

۵- قدردانی

به این وسیله نویسندگان از تمامی افرادی که در انجام این پژوهش همکاری و مساعدت کردند، به‌ویژه داوران محترم مجله و نیز از مدیران، کارشناسان و مسئولان محترم مدیریت شرکت آب منطقه‌ای استان اصفهان، صمیمانه قدردانی و سپاسگزاری می‌کنند. امید است نتایج این پژوهش در راستای توسعه و تولید علم در کشور مؤثر و ماندگار باشد.

از ابعاد در ساختار مدل است. بر اساس جدول ۱ و شکل ۳، نخستین یافته پژوهش؛ جایگاه محوری راهبردهای مدیریت تقاضا در مدل بازدارایی مصرف آب است. این بُعد با تمرکز بر اصلاح الگوی کشت، بهینه‌سازی روش‌های آبیاری، کاهش مصرف در بخش صنعت، تفکیک مصارف و مدیریت مصرف فضای سبز، مستقیماً کاهش و هدایت تقاضای آب را هدف قرار می‌دهد. جایگاه برجسته این بُعد در شکل ۲ نیز نشان می‌دهد که مدیریت تقاضا یکی از ارکان اصلی تحقق بازدارایی مصرف آب است.

یافته دوم اهمیت راهبردهای مدیریت عرضه و منابع جایگزین است. همان‌گونه که در جدول ۱ مشاهده می‌شود بازچرخانی و استفاده مجدد از پساب، کنترل چاه‌های غیرمجاز و استفاده از کنتورهای هوشمند از مهم‌ترین مقوله‌های این بُعد هستند. این یافته در مورد کنتورهای مشترکین و هدررفت آب ناشی از ضعف عملکرد کنتورها با نتایج پژوهش‌های انجام شده (Iranmehr et al., 2025) هم‌خوانی دارد. این یافته نشان می‌دهد که مدیریت تقاضا بدون استفاده بهینه از منابع موجود و توسعه منابع جایگزین به‌تنهایی نمی‌تواند پایداری منابع آب را تضمین کند.

یافته سوم شناسایی ابزارهای حکمرانی و سیاستی به‌عنوان یکی از ابعاد مستقل مدل است. مطابق جدول ۱ و شکل ۳، مدیریت یکپارچه منابع آب، اصلاح قوانین، تقویت ضمانت‌های اجرایی، توسعه بازار آب و آمایش سرزمین مبتنی بر ظرفیت‌های آبی، بستر نهادی اجرای سایر راهبردهای مدل را فراهم می‌کنند. از این‌رو اثربخشی مداخلات بازدارایی تا حد زیادی به کیفیت حکمرانی و هماهنگی میان نهادهای متولی وابسته است.

یافته چهارم و پنجم به نقش ابزارهای اقتصادی و ابزارهای اجتماعی و فرهنگی اختصاص دارد. بر اساس جدول ۱ قیمت‌گذاری واقعی آب، مشوق‌های مالی، حمایت از محصولات کم آب‌بر و سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها، مهم‌ترین سازوکارهای اقتصادی شناسایی شده‌اند. این یافته با نتایج پژوهش‌های انجام شده (Piri et al., 2026) همسو است. در کنار آن فرهنگ‌سازی، آموزش همگانی، جلب مشارکت ذی‌نفعان، شفاف‌سازی اطلاعات و اصلاح

References

- Afify, A. S., 2024. Customer perception of de-marketing domestic water consumption in Egypt. *The Scientific Journal of Business and Finance*, 44(1), 136-180. <https://doi.org/10.21608/caf.2024.351755>.



- Bradley, N. and Blythe, J., 2019. *Demarketing*. Routledge: Taylor and Frances Group. London and New York. [Link]
- Hesse, A., 2023. *Demarketing, Gezielte Nachfragereduzierung: Typologie und Wahrnehmung Einer Scheinbar Unlogischen Bewegung*. Springer Gabler Wiesbaden. Cham. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-41787-1>.
- Huang, S. and Jiang, Y., 2024. Fewer but better: Chinese consumers' responses to luxury brands using green demarketing. *Journal of Marketing Communications*, 31(8), 841-860. <https://doi.org/10.1080/13527266.2024.2335567>.
- Iranmehr, Sh., Haftani, A., Panahi Emam, M., Taghipoornia, A. and Zare Zirak, M., 2025. Studying the of customers meters and analyzing the parameters affecting their measurement accuracy along with policy making for conducting cluster testing of meters. *Journal of Water and Wastewater*, 36(1), 97-113. (In Persian). <https://doi.org/10.22093/wwj.2025.508207.3473>.
- Lee, N. R. and Kotler, P., 2020. *Social Marketing: Behavior Change for Social Good*. 6th Ed. SAGE Publications, Thousand Oaks, California, United States. <https://doi.org/10.1177/152450041454109>.
- Lawrence, J. and Mekoth, N., 2023. Demarketing for sustainability: a review and future research Agenda. *International Journal of Consumer Studies*, 47(6), 2157-2180. <https://doi.org/10.1111/ijcs.12904>.
- OECD, 2015. *OECD Principles on Water Governance*. OECD Publishing, Paris, France. [Link]
- OECD, 2021. *Demand-Side Policy Measures for Environmental Sustainability*. Prepared for the G7 Presidency of Japan. OECD Publishing, Paris, France. [Link]
- Pahl-Wostl, C., 2015. *Water Governance in the Face of Global Change: from Understanding to Transformation*. Springer, Cham. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-21855-7>.
- Piri, J., Haji, Gh., Sharifnezhad, M. and Keyhani Hekmat, R., 2026. Investigating the parameters affecting the economic approach and costs of virtual water imports in Iran for key products used in the agricultural industry. *Journal of Water and Wastewater*, 36(2), 107-127. (In Persian). <https://doi.org/10.22093/wwj.2025.551827.3519>.
- Salem, M. Z. and Ertz, M., 2023. Water consumption rationalization using demarketing strategies in the Gaza Strip, Palestine. *Water Resources and Economics*, 43, 100227. <https://doi.org/10.1016/j.wre.2023.100227>.
- Salem, M. and Dalloul, N., 2024. Impact of Demarketing Strategies on Consumer Behavior Toward Unhealthy Products: a Study of the Beverage Industry. In: Khamis Hamdan, R., Hamdan, A., Alareeni, B., Khoury, R. E., Eds. *Information and Communication Technology in Technical and Vocational Education and Training for Sustainable and Equal Opportunity*. Technical and Vocational Education and Training: Issues, Concerns and Prospects, pp. 383-392. Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-99-7798-7_32.
- Soule, C. A. and Reich, B. J., 2015. Less is more: is a green demarketing strategy sustainable. *Journal of Marketing Management*, 31(13-14), 1403-1427. <https://doi.org/10.1080/0267257X.2015.1059874>.
- Tarighat Khob, A. and Zarepour Nasirabadi, E., 2025. Demarketing strategy to rationalize electricity consumption with the role of moderating consumer attitudes. *Quarterly Journal of Advertising and Sales Management*, 5(4), 177-196. (In Persian). [Link]
- UNESCO, 2020. *United Nations World Water Development Report 2020: Water and Climate Change*. UNESCO, Paris. [Link]
- UN-Water, 2021. *Summary Progress Update 2021: SDG 6-Water and Sanitation for All*. UN-Water Publications, Geneva. [Link]
- World Bank, 2017. *Beyond Scarcity: Water Security in the Middle East and North Africa*. Washington, DC. [Link]
- Zarei, Gh. and Nikkhah, Y., 2025. Providing an anti-marketing model to prevent criminal behaviors in online and digital businesses. *Journal of Business Management*, 16(2), 349-387. (In Persian). <https://doi.org/10.22059/JIBM.2023.358107.4564>.

