Anthropological Studies of Cultural Heritage
ISSN: 1709-2538
Specialized Quarterly Journal of the
Anthropological Research Center
Research Center of Cultural Heritage and Tourism
Winter 2025 | Volume 2 | Issue 1

Investigating the Effect of Socio-cultural Factors on Water Consumption Among the Citizens of Tehran (Case Study: Tehran District 5)

Zhila Moshiri [1] ✉, **Bijan Zare** [2]

1 Responsible expert, Anthropology Research Institute, Research Institute of Cul¬tural Heritage & Tourism, Tehran, Iran. Corresponding author: zh.moshiri@richt.ir
2 Professor, Department of Sociology, Kharazmi University, Tehran, Iran.

Abstract: The purpose of this study was to investigate the impact of socio-cultural factors on water consumption. Statistical population of this study was the citizens of Tehran in less than 6 buildings in district 5 of Tehran and accord¬ing to the Regional Water Statistics, there are about 4,000 households. Of these, 212 households were selected randomly based on Cochran sampling and through the questionnaire, the necessary information was collected. The research method was quantitative and it has been tried to test the model based on the theoretical framework of research using multivariate structural equation modeling. The theoretical framework of research is Bourdieu's theory of cultural and social capital types. Based on the final result of the paper and the multivariate test, between the independent variables (household dimension, age, gender, time at home, individual education, household income, and household items) and the dependent variable (water consumption), household dimension variables and household income had a significant effect on water consumption. However, the effect of age, sex, time of home stay, education, and home appliances on water consumption was not significant.

History
Received: April. 4.2025
Accepted: June. 16.2025

Assigned Issue Date:
Winter 2025

Online and Print
Publication Date: Autumn
2026

Keywords
Water consumption
Cultural capital
Social capital

Citation: Moshiri Zh., Zare B. (2025). Investigating the Effect of Socio-cultural Factors on Water Consumption Among the Citizens of Tehran (Case Study: Tehran District 5). *Anthropological Studies of Cultural Heritage*, 1(4), 85-112.

https://doi.org/

© 2025 (1403). The authors. Anthropological Studies of Cultural Heritage, a scholarly and specialized journal of the Research Institute of Cultural Heritage and Tourism.

1. Introduction

Water represents one of the greatest challenges of the present century for humanity, capable of serving as the source of both positive and negative transformations worldwide. The gap between water supply capacity and demand intensity is crisis-inducing. When this imbalance cannot be managed through administrative solutions, the language of understanding in the water sector transforms into the language of conflict. While the previous century was labeled the century of oil in terms of strategic resources, the current century is likely to be named the century of water. Both water and oil are vital for human survival and endeavor; however, unlike oil, water has no substitute.

As the origin of life and the foundation of civilization, water has been central to human development wherever it has been present. Since this life-giving resource is not distributed uniformly across all regions of the earth, some countries face increased water resources while others experience

shortages, creating obstacles in social, economic, and cultural development. Iran is a vast country with diverse and predominantly arid climate, where populations in extensive regions have historically suffered from water scarcity and, in some cases, absolute water shortage. Population growth, industrial development, urbanization expansion, and rising welfare levels have all contributed to increased water demand. This situation is compounded by the fact that affordable local water sources have already been exploited, while alternative sources are distant from consumption centers and require substantial investment for development.

Among various water uses, urban water supply holds particular sensitivity and priority due to health considerations, the fundamental human need for water, and the potential for social tensions. Therefore, ensuring water provision for all these activities must constitute a major component of macro-level policy-making and planning in any developed or developing country like Iran. Such planning cannot succeed without the informed and responsible cooperation of citizens.

Examining common patterns of water consumption in society reveals serious inconsistencies regarding water consumption and conservation culture. Currently, prevailing and often undesirable water consumption patterns have become part of our society's culture, and neglecting these incorrect cultural elements can cause serious damage to the country's social system. Particularly since creating new production sources and exploiting them requires extensive foreign and domestic investment as well as considerable time, making them economically unviable. Consequently, new approaches and solutions must be sought to address the core problem. At present, the optimal approach in most countries—including Iran—is first to study and research water consumer behavior and understand their consumption patterns, and then to examine cultural policies aimed at reforming water consumption patterns.

With increasing population in recent decades, renewable water resources per capita have sharply declined, a trend that continues. According to water experts, when the ratio of population to renewable freshwater resources exceeds a certain threshold, water scarcity becomes perceptible, and "pressure and stress caused by water shortage" becomes inevitable. Based on this principle, this ratio has reached or exceeded critical levels in 24 countries worldwide in the recent decade; moreover, most experts believe that without serious action in resource distribution and optimal water consumption patterns, approximately two-thirds of the world's population will experience relative or severe water shortages by 2025.

According to World Resources Institute projections, with current consumption trends, Iran will lose over 80 percent of its water resources by 2040. Tehran, like other water-consuming sectors, faces increasing demand for freshwater on one hand and limited water resources coupled with increasing pollution of existing sources on the other.

Tehran's water supply comes from groundwater resources and dams. The annual renewable water per capita in Tehran was 1,157 cubic meters in 1956, which decreased to 270 cubic meters in 1996 and 255 cubic meters in 2001. The total water consumption in Tehran was 886 million cubic meters in 1998, reaching over 990 million cubic meters by 2007, with an average annual growth rate of approximately 1.23 percent. Remarkably, the per capita water consumption in Tehran has increased 3.5 times over a 50-year period, rising from 99 liters per day in 1966 to 350 liters per day in 2013, while Tehran's population grew from 2.7 million to over 8 million during this period.

Given the current situation and numerous limitations in the city's water resources, further population increase appears impossible, necessitating strategies for decentralization and crisis resolution.

This study is situated within the broader context of water heritage studies in anthropology, which encompass historical,

social, and cultural values of water as a key element in human societies. Anthropological studies of water heritage focus on the cultural-biological role of water in human cultures and civilizations, extending beyond material and biological needs to include dimensions such as water rituals, belief systems related to water, traditional water management, and water ontology. From this perspective, water itself is considered culture and a key element, with human action regarding water forming the basis of indigenous knowledge shaped by contextual features of a community and constituting an important part of people's lifeworld.

2. Research Methodology

The research method, given the nature of the subject, was quantitative, and data collection was conducted through survey method. Additionally, respondents' heritage literacy regarding water was assessed.

2.1. Statistical Population, Sample Size, and Sampling

The unit of analysis in this research was the household, with households residing in District 5 of Tehran in 2015 constituting the statistical population. Since measuring each household's consumption was possible through their water bills, buildings with more than six units were excluded from the statistical population list because these residents not only lack awareness of their water bills but only pay building maintenance fees that include water charges. Consequently, the statistical population comprised buildings with fewer than six units, totaling 4,000 households according to available data. Due to the extensive statistical population, time facilitation, temporal and spatial budget considerations, and precise data collection, the sample size was determined using Cochran's formula, resulting in 212 participants. The sampling method combined non-proportional stratified sampling and systematic random sampling.

District 5 contains seven urban sub-districts. The study population was divided by seven, and each sub-district's sample share was determined accordingly. With a sample of 212 households across seven sub-districts, 30 households were selected per sub-district. Households were then randomly selected within each sub-district for interviews.

2.2. Research Instrument and Validity/Reliability

Data were collected through library research and questionnaires. The questionnaire comprised closed and semi-closed questions. Face validity and expert judgment techniques were employed to determine validity, while Cronbach's alpha coefficient was used to estimate reliability. After collection, data were analyzed using SPSS version 23 (Spss Inc., Chicago, IL, USA). Analytical techniques included analysis of variance, bivariate regression, and multivariate regression.

3. Discussion

3.1. Theoretical Framework and Conceptual Model

The theoretical framework of this research is grounded in Bourdieu's theory of cultural and social capital. Bourdieu conceptualizes "cultural capital" as encompassing various forms of knowledge, skills, education, and advantages that enable individuals to achieve higher social status. According to Bourdieu, parents transmit cultural capital to their children by conveying attitudes and knowledge that lead to success in the educational system. His perspective on the objective-subjective relationship in action, which he views as the result of a dialectical relationship between structure and practice, is significant. He terms his approach "constructivist structuralism," simultaneously considering the constructive practical perspective on practices, perception, thought, and action as social structure. Bourdieu posits that between mental structure and the social world lies action, which creates both mental structure and the social world, with action serving as a mediating role.

From Bourdieu's perspective, habits or mental structures allow social reality to be understood in terms of practical social

relations. Habits provide individuals with a strong practical and non-verbal sense of social competence about how to function in specific situations. Bourdieu discusses four types of capital by which social classes are ranked based on their possession or lack thereof: economic capital (productive assets such as money and material objects), social capital (positions and relationships in social groupings and networks), cultural capital (informal personal skills, habits, dispositions, linguistic styles, educational credentials, tastes, and lifestyles), and symbolic capital (the use of symbols to legitimize belonging to varying levels and configurations of the other three types of capital).

Based on Bourdieu's theory, the amount and type of consumption can be a function of individuals' diverse capitals. Water consumption, as the dependent variable, is influenced by economic, cultural, and social capital variables.

3.2. Heritage Literacy and Water Heritage

The study also examined the issue of heritage literacy regarding water. Anthropological studies of water in Iran and worldwide demonstrate that in traditional societies, human relationships with water and water resources were based on heritage-oriented and heritage-based foundations incorporating values such as respect and sustainability. In "sacred ecology," water was considered not merely a consumable and material element but a sacred element, whereas in industrial societies, water is viewed and experienced as a consumable, commodified element disconnected from its cultural and heritage context. In the water heritage paradigm, this element is regarded as a living heritage with flowing and dynamic existence.

In the modern context, water acquires material and marketable aspects. This materialization separates water from its mythical and sacred dimensions, causing ritual narratives surrounding water to be forgotten. For instance, in Gilan's cultural context, ritual, mythical, and fairy narratives about rivers have been forgotten, and water has been de-narrativized. Under such conditions, "long-term water sustainability" gives way to consumerism and short-term use, and sustainable development is sacrificed to unsustainable patterns. The state-centralization process of water conflicts with indigenous and local water systems from pre-modern periods. Under these conditions, the de-heritagization of water is an inevitable consequence of this centralization and materialization. Subsequently, new water regimes emerge in conflict with traditional ritual and scalar systems, creating a rupture between generations and water heritage.

Water played a significant historical role in Tehran dating back to before the twentieth century. Qanat water in Tehran was used for drinking, agriculture, gardening, and bathing. Among the benefits of qanats was their hydrological function in areas such as Yusefabad and Niavaran, providing pure water from upstream to citizens without modern technology. Moreover, qanats significantly influenced Tehran's physical pattern and urban map, determining the location of gardens, markets, mosques, and other public spaces. Socially, qanats created deep connections among different social groups—in other words, water heritage was also heritage of unity and social cohesion, strengthening connections between different Tehran neighborhoods.

With the beginning of modernization, Tehran's qanats gradually lost their function. Deep well drilling instead of qanats, as in other parts of the country, has had a devastating effect on the sustainability of Tehran's water resources. Consequently, qanats are now considered symbols of "dead heritage" in Tehran, not "living heritage." The death of Tehran's qanats should indeed be understood as the death of water heritage in this city. Currently, qanats such as Mehran Qanat, Yusefabad Qanat, Niavaran, Shah Qanat, Dolatabad, and Zargandeh have lost their previous functions. The study findings revealed that heritage literacy levels in this area are low.

3.3. Bivariate and Multivariate Analysis Findings

Bivariate analysis was conducted using Pearson correlation coefficient, independent samples t-test, and F-test (ANOVA) to examine relationships between independent variables (household dimension, age, gender, time at home, individual education, head of household education, individual occupation, head of household occupation, place of birth, cultural beliefs, awareness, residential building area, household income, and household appliances) and the dependent variable (water consumption). Among the fourteen research hypotheses, seven were confirmed.

The multivariate analysis, employing multiple regression, examined the simultaneous effects of variables that demonstrated significant relationships with the dependent variable. The independent variables included household dimension, age, gender, time spent at home, individual education, household income, and household appliances. The correlation coefficient between variables was 0.46, and the adjusted R-square value was 0.18, indicating that the research variables could predict 18 percent of total changes in the dependent variable (water consumption). The F-test value (6.961) was significant at $p < 0.01$, confirming that the regression model was appropriate and the set of independent variables could explain variations in water consumption.

Among the independent variables, household dimension (Beta = 0.325, $p < 0.01$) and household income (Beta = 0.155, $p < 0.05$) demonstrated the most significant effects on water consumption. The effects of age, gender, time spent at home, individual education, and household appliances were not statistically significant.

3.4. Implications for Water Heritage and Cultural Policy

This study's findings have significant implications for understanding the relationship between socio-cultural factors and water consumption. The significant effects of household dimension and income on consumption patterns reflect the influence of Bourdieu's economic and social capital forms on water use behavior. The finding that income correlates positively with water consumption aligns with Duesenberry's relative income hypothesis, suggesting that consumption patterns may be socially determined and resistant to change even when economic circumstances shift.

The low level of heritage literacy regarding water among respondents, combined with the lack of significant relationship between cultural beliefs about water and consumption patterns, highlights the disconnection between traditional water heritage values and contemporary consumption behavior. This represents a critical loss of indigenous knowledge systems that historically promoted sustainable water use practices. The erosion of qanat systems and associated cultural practices in Tehran symbolizes this broader cultural and environmental transformation.

These findings underscore the importance of integrating water heritage education into water conservation strategies. Cultural policies that reconnect citizens with their water heritage—including historical water management systems, ritual practices, and indigenous knowledge—may prove more effective in promoting sustainable water consumption than purely economic or technological approaches. This aligns with UNESCO's emphasis on intangible cultural heritage and its role in sustainable development.

4. Conclusion

This study examined the socio-cultural factors affecting water consumption among Tehran citizens and explored the relationship between water heritage and contemporary consumption patterns. The findings confirm that household dimension and income significantly influence water consumption, with larger households and higher-income families consuming more water. These relationships reflect the influence of economic and social capital on consumption behavior, consistent with Bourdieu's theoretical framework.

However, the study revealed a significant gap between cultural and heritage values related to water and actual consumption behavior. The low level of heritage literacy observed among respondents indicates that traditional knowledge systems, sustainable practices embodied in qanat systems, and ritual and symbolic dimensions of water have been largely forgotten in Tehran's modern context. This represents the de-heritagization of water—a process in which water is increasingly viewed as a purely material commodity rather than as a sacred, living heritage with cultural and spiritual significance.

The findings have important policy implications. Educational programs promoting water heritage literacy could help restore cultural values that historically supported sustainable water use. Reconnecting citizens with their water heritage—including qanat systems, indigenous water management practices, and associated rituals—could foster more responsible and sustainable consumption behaviors. Such cultural approaches to water conservation may be more effective and sustainable than purely technical or economic interventions.

In conclusion, addressing Tehran's water crisis requires not only technological and administrative solutions but also cultural and educational strategies that reconnect citizens with their water heritage. By fostering appreciation for water as both a vital resource and a cultural heritage, these strategies can promote more sustainable consumption patterns and contribute to long-term water security in Tehran and beyond. The study contributes to the growing body of anthropological research on water heritage and its role in addressing contemporary environmental challenges.

References

Ali Moradi, M., & Nasaji, R. (2019). *Zayandeh Rud atmosphere as cultural heritage*. Tehran: Documentation and Archive Center of Anthropology Research Institute, Research Institute of Cultural Heritage and Tourism. (in Persian)

Bourdieu, P. (2002). *Theory of action* (M. Mardiha, Trans., 2nd ed.). Tehran: Naghsh va Negar. (in Persian)

Farhadi, M. (1988). Destruction of traditional water resources and its socio-economic consequences. *Jihad*, (116), 10-12. (in Persian)

Habibpour, K., & Safari, R. (2009). *Comprehensive guide to SPSS application in survey research (quantitative data analysis)*. Tehran: Motefakkeran. (in Persian)

Hasanzadeh, A. (2014). *Spirituality and normativity: An anthropological study of public space, collective rituals and normative orders in Iran from 1848 to 2011*. Amsterdam University Press.

Hasanzadeh, A. (2016). *Children and the world of myth*. Tehran: Afkar. (in Persian)

Hasanzadeh, A. (2025). *Dynamic evolution of waterscapes and good life: Stakeholders' agencies and the crisis of water (Case studies: Rasht, Anzali and Urmia, Iran)*.

Kayvan Hosseini, S. A. (1995). Water: The subject of future challenges in the Middle East. *Misbah Quarterly*, 4(15), 45-68. (in Persian)

Mirshokraei, M. (2001). *Human and water in Iran: An anthropological study*. Tehran: Iran National Water Treasure Institute. (in Persian)

Moradi Rofchahi, E. (2019). *Interdisciplinary study of environmental pollution of Goharrood and Zarjobb rivers in Rasht with anthropological, managerial, chemical and microbiological approaches with emphasis on the concept of corporate social responsibility*. Tehran: Documentation and Archive Center of Anthropology Research Institute, Research Institute of Cultural Heritage and Tourism. (in Persian)

Moshiri, Z. (2019). *Cultural and natural heritage of water with emphasis on traditional water management*. Tehran: Research Institute of Cultural Heritage and Tourism. (in Persian)

Mousaei, M. (2009). The role of culture in consumption patterns. *Islamic Economics*, 9(34), 125-150. (in Persian)

Papoli Yazdi, M. H., Labaf Khaniki, M., & Vosoughi, F. (2010). *Qanats of Taft*. Mashhad: Papoli Book. (in Persian)

Rasakhi, S. (2018). *Identification and analysis of indigenous knowledge and environmental culture of residents of Gorgan Gulf*. Tehran: Documentation and Archive Center of Anthropology Research Institute, Research

Institute of Cultural Heritage and Tourism. (in Persian)

Ritzer, G. (1994). *Sociological theories* (A. Gh. Gharavizadeh, Trans.). Tehran: Academic Jihad Publications (Majed). (in Persian)

Sadeghi, S. S. (1997). Hydraulics and water crisis. *Political-Economic Information*, (115-116), 200-207. (in Persian)

Safinejad, J. (1980). *Traditional irrigation systems in Iran*. Tehran: University of Tehran. (in Persian)

Sarai, H. (1993). *Introduction to sampling in research*. Tehran: Samt. (in Persian)

Sarmad, Z. (2005). *Inferential statistics (selected univariate statistical analyses)*. Tehran: Samt. (in Persian)

Shahri, J. (2020). *Old Tehran* (4th ed.). Tehran: Moein. (in Persian)

Shirinhesar, R., & Govahi, A. (2023). Water resource management for a sustainable future. *Water and Sustainable Development*, 10(4), 15-27. (in Persian)

Tazi Sadegh, H. (n.d.). Water: A valuable and scarce resource. *UNESCO Message*, (345), 6-8. (in Persian)

Tehran Provincial Government. (2013). *Statistical yearbook of Tehran province*. Tehran: Tehran Provincial Government. (in Persian)

Tejrieshi, M. (1997). A comprehensive approach to resolving Tehran's water crisis. *Water and Wastewater*, (22), 9-12. (in Persian)

Cadena, M. D. L. (2015). *Earth beings: Ecologies of practice across Andean worlds*. Duke University Press.

Drew, G. (2017). *River dialogues: Hindu faith and the political ecology of dams on the sacred Ganga*. The University of Arizona Press.

Ghosh, D., Goodall, H., & Donald, S. H. (2016). *Water, sovereignty and borders in Asia and Oceania*. Routledge.

Hall, R. F. (1981). Stochastic implication of the life cycle-permanent income hypothesis: The theory and evidence. *Journal of Political Economy*, 89(3), 971-987.

Harvey, D. (2001). *Spaces of capital: Towards a critical geography*. Routledge.

Karimi, S., & Hasanzadeh, A. (2021). An anthropological approach to ecological issues: A study of attitudes toward river pollution in Gilan province, Iran. *The International Journal of Environmental Sustainability*, 17(1), 34-44.

Steward, J. H. (1995). *Theory of culture change: The methodology of multilinear evolution*. University of Illinois Press.

Strang, V. (2004). *The meaning of water*. Berg Publishers.

Swyngedouw, E. (2004). *Social power and the urbanization of water*. Oxford University Press.

Tucker, K. R., & Hall, J. R. (1998). *Anthony Giddens and modern social theory*. Sage Publications.

Turner, J. H. (1998). *The structure of sociological theory*. Wadsworth Publishing Company.

Warde, P., Robin, L., & Sörlin, S. (2018). *Environment: A history of the idea*. Johns Hopkins University Press.

مطالعات مردم‌شناختی میراث فرهنگی
شاپا چاپی: ۱۷۰۹-۲۵۳۸
فصلنامه تخصصی پژوهشکده مردم‌شناسی | پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری
بهار ۱۴۰۴ | دوره دوم | شماره ۱

بررسی تأثیر عوامل فرهنگی ـ اجتماعی بر میزان مصرف آب در میان شهروندان تهران (نمونهٔ موردی: منطقهٔ ۵ تهران)

ژیلا مشیری[۱] ✉، **بیژن زارع**[۲]

۱. استاد، گروه فرهنگ و زبان‌های باستانی، پژوهشکدهٔ زبان‌شناسی، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، تهران، ایران.
نویسندهٔ مسئول: zh.moshiri@richt.ir
۲. استاد، گروه جامعه‌شناسی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.

اطلاعات مقاله

تاریخ‌ها
دریافت:
۱۴۰۴/۰۱/۱۵
پذیرش:
۱۴۰۴/۰۳/۲۶

تاریخ دوره‌ای و تخصیص یافته انتشار:
زمستان ۱۴۰۳

تاریخ انتشار برخط و چاپی: پاییز ۱۴۰۵

واژگان کلیدی
مصرف آب
سرمایهٔ فرهنگی
سرمایهٔ اجتماعی

چکیده

هدف از این تحقیق، بررسی تأثیر عوامل فرهنگی و اجتماعی بر میزان مصرف آب است. جامعهٔ آماری این تحقیق را شهروندان تهرانی ساکن در ساختمان‌های کمتر از ۶ واحد در منطقهٔ ۵ تشکیل می‌دهند که بر اساس آمار شرکت آب منطقه‌ای، حدود ۴۰۰۰ خانوار هستند. از این تعداد، بر اساس فرمول کوکران، ۲۱۲ خانوار به‌عنوان نمونه و به‌صورت تصادفی انتخاب و از طریق پرسش‌نامه، اطلاعات لازم گردآوری شده است. روش تحقیق تلفیقی بوده و تلاش شده است با استفاده از روش چندمتغیره و مدل‌سازی معادلهٔ ساختاری، مدل برآمده از چارچوب نظری تحقیق آزموده شود. در عین حال، از پرسش‌شوندگان دربارهٔ سواد میراثی و موضوع آب نیز سؤال شده است. چارچوب نظری تحقیق، نظریهٔ بوردیو دربارهٔ انواع سرمایهٔ فرهنگی و اجتماعی را در بر می‌گیرد. بر اساس نتایج نهایی مقاله و آزمون چندمتغیره، بین متغیرهای مستقل (بُعد خانوار، سن، جنس، زمان حضور در منزل، تحصیلات فرد، درآمد خانوار و وسایل منزل) و متغیر وابسته (میزان مصرف آب)، رابطه‌ای معنادار مشاهده شد؛ به‌گونه‌ای‌که متغیرهای بُعد خانوار و درآمد خانوار، تأثیر معناداری بر میزان مصرف آب داشته‌اند. در حالی‌که تأثیر متغیرهای سن، جنس، زمان حضور در منزل، تحصیلات فرد و وسایل منزل بر میزان مصرف آب معنادار نبوده است. در پایان، رابطهٔ یافته‌های موجود با میراث آب مورد بحث و مقایسه قرار گرفته است.

استناد: مشیری، ژیلا، زارع، بیژن (۱۴۰۳). بررسی تأثیر عوامل فرهنگی ـ اجتماعی بر میزان مصرف آب در میان شهروندان تهران (نمونهٔ موردی: منطقهٔ ۵ تهران). *مطالعات مردم‌شناختی میراث فرهنگی*، ۳ (۱)، ۴۵-۶۷.

https://doi.org/

© ۱۴۰۳ (۲۰۲۵) نویسندگان مقاله، فصلنامهٔ مطالعات مردم‌شناختی میراث فرهنگی، مجله علمی پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری.

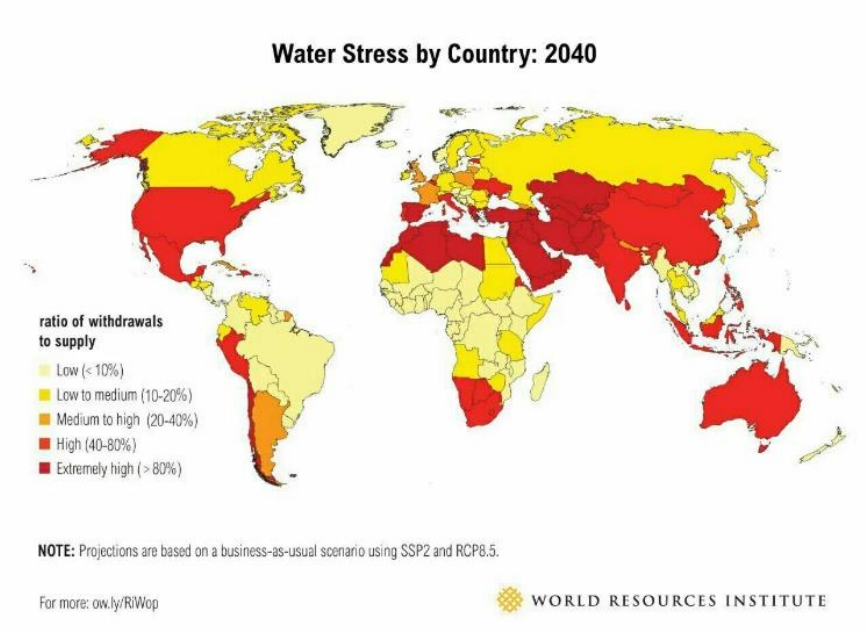
مقدمه

آب، یکی از بزرگ‌ترین چالش‌های قرن حاضر بشریت است که می‌تواند سرمنشأ بسیاری از تحولات مثبت و منفی در جهان قرار گیرد. خلأ میان توان تأمین آب و شدت تقاضا، بحرانی‌آفرین است. هنگامی‌که این عدم تعادل با مجموعه‌ای از راهکارهای مدیریتی قابل مهار نباشد، زبان مفاهمه در بخش آب به زبان مخاصمه مبدل خواهد شد. «قرن گذشته از نظر منابع استراتژیک، قرن نفت لقب گرفت و قرن کنونی احتمالاً قرن آب نام خواهد گرفت. آب و نفت هر دو برای بقای نوع بشر و تلاش انسان حیاتی هستند. هرچند ممکن است بتوان از سوخت‌های جایگزین برای نفت استفاده کرد، ولی برخلاف نفت، آب جایگزینی ندارد» (صادقی، ۱۳۷۶: ۳۰۰).

آب منشأ حیات و الفبای عمران و آبادانی است؛ زیرا هر جا که اثری از آب بوده، حیات نیز پدید آمده و نشانه‌هایی از آن به وجود آمده است. از آن‌جا که این منبع حیات‌بخش به‌طور یکسان در همهٔ نقاط زمین توزیع نشده، در برخی کشورها افزایش منابع آبی و در برخی دیگر کمبود آن، موانعی در توسعهٔ ساختار اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی به وجود آورده است (کیوان حسینی، ۱۳۷۴، ص. ۴۶). کمبود منابع آب شیرین، مسئله‌ای جهانی است و دنیا شتابان به عمق فاجعهٔ کمبود آب و مشکلات ناشی از آن نزدیک می‌شود. ایران کشوری پهناور با اقلیمی متفاوت و عمدتاً خشک است که مردمان نواحی وسیعی از آن همواره از کم‌آبی و در مواردی بی‌آبی رنج برده‌اند. رشد جمعیت، توسعهٔ صنعت، گسترش شهرنشینی و افزایش سطح رفاه، موجب بالا رفتن تقاضای آب شده است. این در حالی است که عموماً منابع ارزان و محلی تأمین آب پیش‌تر مورد بهره‌برداری قرار گرفته‌اند و سایر منابع، از محل مصرف دور بوده و نیازمند صرف هزینه‌های زیاد برای بهره‌برداری هستند. در میان مصارف مختلف آب، تأمین آب شهری به علت مسائل بهداشتی، نیاز اولیه و اساسی انسان به آب، و همچنین احتمال بروز تنش‌های اجتماعی، از حساسیت و اولویت بیشتری برخوردار است. بنابراین، تأمین آب موردنیاز برای همهٔ این فعالیت‌ها باید بخش عمده‌ای از سیاست‌گذاری‌ها و برنامه‌ریزی‌های کلان یک کشور توسعه‌یافته یا در حال توسعه‌ای چون ایران را به خود اختصاص دهد. این برنامه‌ریزی‌ها بدون همکاری آگاهانه و مسئولانهٔ شهروندان جامعه، به نتیجه نخواهد رسید.

با نگاهی به شیوه‌ها و الگوهای رایج مصرف آب در جامعه درمی‌یابیم که در زمینهٔ مصرف آب و فرهنگ صرفه‌جویی، ناهماهنگی‌های جدی وجود دارد. امروزه، الگوهای رایج و غالباً نامطلوب مصرف آب به بخشی از فرهنگ جامعهٔ ما تبدیل شده‌اند که بی‌توجهی به این عناصر فرهنگی نادرست می‌تواند آسیب‌های جدی متوجه نظام اجتماعی کشور نماید. به‌ویژه آن‌که ایجاد منابع تولیدی جدید و بهره‌برداری از آن‌ها، نیازمند سرمایه‌گذاری وسیع ارزی و ریالی و همچنین زمان طولانی است و از این‌رو، مقرون‌به‌صرفه نیست. درنتیجه، باید به دنبال شیوه‌ها و راهکارهای جدیدی برای حل مشکل اصلی بود. در حال حاضر، بهترین شیوه در اغلب کشورها ــ از جمله ایران ــ ابتدا مطالعه و تحقیق در رفتار مصرف‌کنندگان آب و شناخت الگوی مصرفی آنان، و سپس بررسی سیاست‌های فرهنگی در راستای اصلاح الگوی مصرف آب است. در تحقیق حاضر، عوامل اجتماعی و فرهنگی مؤثر بر میزان مصرف آب بر اساس متغیرهای گوناگون مورد بررسی قرار گرفته است.

با افزایش جمعیت کشورها در دهه‌های اخیر، متوسط آب تجدیدشونده به‌شدت کاهش یافته است؛ روندی که همچنان ادامه دارد. «متخصصان امور آب بر این باورند که هرگاه نسبت جمعیت به حجم منابع آب شیرین تجدیدشونده از حد معینی فراتر رود، کمیابی آب محسوس و «فشار و تنش ناشی از کمبود آب» اجتناب‌ناپذیر خواهد بود. بر همین اساس، در دههٔ اخیر، این نسبت در ۲۴ کشور جهان به مرز بحرانی رسیده یا از آن فراتر رفته است؛ این در حالی است که اکثر متخصصان بر این عقیده‌اند که اگر اقدامی جدی در زمینهٔ توزیع منابع و الگوهای بهینهٔ مصرف آب صورت نپذیرد، تا سال ۲۰۲۵ حدود دوسوم جمعیت جهان دچار کمبود نسبی یا شدید آب خواهند شد» (تازی صادق، بی‌تا، ص. ۷).

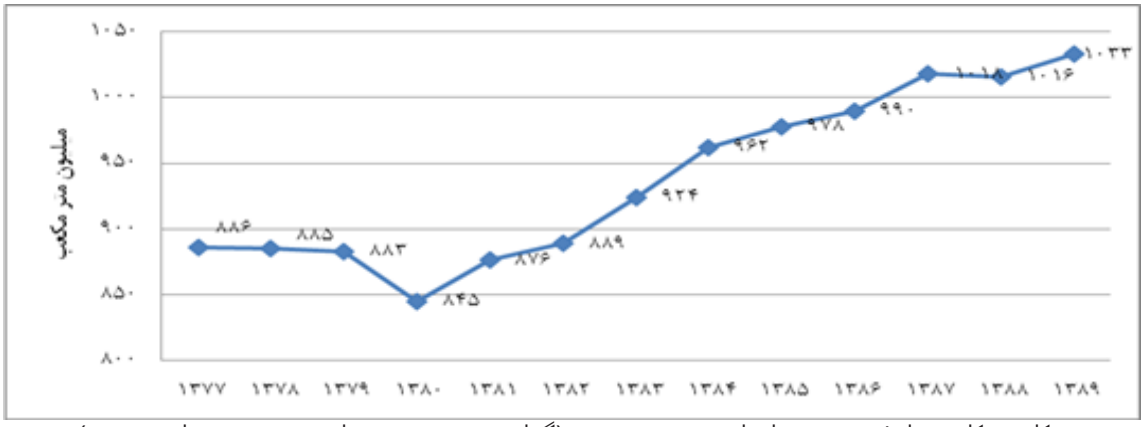


شکل ۱: پیش‌بینی تنش آبی در کشورهای جهان تا سال ۲۰۴۰: منبع انستیتو جهانی منابع.

برطبق پیش‌بینی انستیتو جهانی منابع (شکل ۱)، با روند مصرف کنونی، تا سال ۲۰۴۰ ایران بیش از ۸۰ درصد منابع آبی خود را از دست خواهد داد. تهران، نظیر سایر بخش‌های مصرف‌کنندهٔ آب، از یک‌طرف با افزایش تقاضای آب شیرین روبه‌رو است و از طرف دیگر با محدودیت منابع آبی همراه با افزایش آلودگی منابع موجود آن مواجه است.

«آب مصرفی شهر تهران از منابع زیرزمینی و سدها تأمین می‌شود. سرانهٔ سالانهٔ آب تجدیدشوندهٔ شهر تهران در سال ۱۳۳۵ بالغ بر ۱۱۵۷ مترمکعب بوده که این رقم در سال ۱۳۷۵ به ۲۷۰ مترمکعب و در سال ۱۳۸۰ به ۲۵۵ مترمکعب کاهش یافته است. در سال ۱۳۷۷ کل آب مصرفی تهران، ۸۸۶ میلیون مترمکعب بوده که با نرخ رشد متوسط سالانهٔ حدود ۱/۲۳ درصد، به بیش از ۹۹۰ میلیون مترمکعب در سال ۱۳۸۶ رسیده است. مصرف سالانهٔ آب و جمعیت شهر تهران در این دورهٔ ۱۰ ساله روندی صعودی با نرخ رشد نزدیک به هم داشته‌اند. نکتهٔ قابل‌ملاحظه در خصوص سرانهٔ مصرف آب در تهران، سه‌ونیم‌برابر شدن آن در یک دورهٔ ۵۰ ساله است؛ به‌طوری‌که سرانهٔ آب مصرفی روزانه در تهران، از ۹۹ لیتر در روز در سال ۱۳۴۵ به ۳۵۰ لیتر در سال ۱۳۹۲ رسیده است. این در حالی است که جمعیت تهران نیز در این دوره، از دو میلیون و هفت‌صد هزار نفر به بیش از هشت میلیون نفر در حال حاضر افزایش پیدا کرده است» (تجریشی، ۱۳۷۶، ص. ۱۰).

در شکل ۲، میزان کل مصارف شهر تهران از سال ۱۳۳۷ تا ۱۳۸۹ ارائه شده است.



شکل ۲: کل مصارف شهر تهران از ۱۳۳۷- ۱۳۸۹ (گزارش وضعیت محیطزیست شهر تهران، ۱۳۹۱)

با توجه به آنچه بیان شد، با وضعیت موجود و محدودیت‌های عدیده‌ای که در منابع آب این شهر وجود دارد، افزایش بیشتر جمعیت در آن غیرممکن می‌نماید و لازم است تا راهکاری برای تمرکززدایی

و برون‌رفت از بحران در آن اندیشید.
با توجه به موضوعات مطرح‌شده، مسئلهٔ تحقیق به شرح زیر است:
عوامل فرهنگی، اجتماعی مؤثر بر میزان مصرف آب در بین شهروندان تهران چیست؟

با وجود مقدار منابع محدود آب در شهر تهران و رشد مداوم تقاضا هم‌زمان با افزایش جمعیت این شهر، برنامه‌ریزی در جهت استفادهٔ بهینه از منابع آبی این کلان‌شهر، حائز کمال اهمیت است. وسیع بودن کشور، کمبود نزولات جوی در مقایسه با متوسط جهانی، توزیع ناهمگن آب و پایین بودن متوسط بالقوهٔ سرانهٔ منابع آب، لزوم دخالت دولت را تا حدودی توصیه می‌کند. مصرف ناکارآمد آب، بازگشت پایین هزینه‌های عملیاتی و نگهداری، هزینه‌های بالای تأمین منابع آبی، و مسائل مرتبط با کیفیت خدمات نظام‌های اداری آب، ضرورت یافتن راهکاری برای افزایش تخصیص بهینه و بهره‌وری را فراهم کرده است؛ اما این امر بدون شناخت دقیق رفتار و فرهنگ مصرف‌کننده ممکن نخواهد بود. ازاین‌رو، هدف پژوهش حاضر، شناخت رفتار مصرف‌کنندهٔ آب و تحلیل آن به‌منظور سیاست‌گذاری برای اصلاح این رفتار است. آگاه نمودن مردم از علل و اثرات زیان‌بار خشکسالی و همچنین روش‌های مناسب مدیریت بهینهٔ مصرف آب، می‌تواند منجر به ایفای نقش آگاهانه و مؤثرتر مردم در کاهش آسیب‌پذیری جامعه از این بحران شده و مشارکت فعال آنان را به دنبال داشته باشد. در این میان، رسانه‌ها با فرهنگسازی و یادآوری آموزه‌های دین مبین اسلام در زمینهٔ اصلاح الگوی مصرف آب و جلوگیری از مصرف بی‌رویهٔ آن، نقش بسیار مهمی در پیشگیری از اثرات خشکسالی ایفا می‌کنند. مسئولان نیز باید گام‌های مدیریتی مؤثری را در جهت کاهش آسیب‌پذیری در مقابل خشکسالی برنامه‌ریزی و اجرا نمایند تا خسارات اقتصادی، اجتماعی، بهداشتی و زیست‌محیطی ناشی از این بلای طبیعی به حداقل ممکن برسد.

افزایش تحقیقات دربارهٔ اثربخشی فعالیت‌های فرهنگی نیز می‌تواند منجر به مسیریابی صحیح اقدامات برنامه‌ریزی‌شده و در حال اجرا باشد. از این‌رو، مقابله با خشکسالی نیازمند مشارکت عمومی و عزم راسخ مسئولان در جهت سرمایه‌گذاری و اجرای راهکارهای مدیریتی مؤثر و پیشگیرانه است. مسئولان صنعت آب، همواره موظف‌اند آب شرب سالم و کافی را با نظارت مسئولان بهداشتی تأمین کنند. در مقابل، مصرف‌کنندگان نیز وظیفه دارند از منابع آب استفادهٔ صحیح و بهینه کرده و از اتلاف و اسراف آن جلوگیری کنند.

میراث آب[1]، دربردارندهٔ ارزش‌های تاریخی، اجتماعی و فرهنگیِ آب به‌عنوان عنصری کلیدی و مرکزی در جوامع انسانی است (Warde et al., 2018; Strange, 2004). مطالعات مردم‌شناسیِ میراث آب، متمرکز بر نقش فرهنگی-زیستی آب در فرهنگ‌ها و تمدن‌های انسانی بوده و در رویکردی وسیع، ابعادی فراتر از نیازهای مادی و زیستیِ انسان به آب را دربر می‌گیرد (Drew, 2017). این رویکرد، مضامین و جلوه‌هایی چون آیین‌های آب، نظام‌های اعتقادی مربوط به آب، سنت‌ها و مدیریت بومی آب، هستی‌شناسیِ آب و... را شامل می‌شود. در مطالعات مردم‌شناسیِ میراث آب، مدیریت بومی و سنتیِ آب، اسطوره‌ها و آیین‌های آب، قصه‌ها و روایت‌های آب، ساختارهای حقوقیِ مردمی و عرفیِ استفاده از آب در شهرهای مختلف مورد مطالعه قرار می‌گیرد. بر این اساس، منظر فرهنگیِ آب و جایگاه آن به‌عنوان بخشی از میراث ناملموس در مطالعات مردم‌شناسی مورد بحث قرار می‌گیرد. از این چشم‌انداز، آب خود به مثابهٔ فرهنگ و عنصری کلیدی در نظر گرفته می‌شود (Ghosh et al., 2016). کنش انسان در ارتباط با آب، خود زمینهٔ شکل‌گیری دانش بومی با توجه به ویژگی‌های بافتی یک اجتماع یا جامعه بوده و بخش مهمی از زیست‌جهان مردم تلقی می‌گردد (Karimi & Hasanzade, 2021). در واقع، زیست‌آیینِ موجود در یک جامعه، متأثر از جهانِ زیستِ آب خواهد بود (Ibid). تاریخ آب، خود، تاریخِ یک جامعه را بازنمایی می‌کند (Warde et al., ۲۰۱۸)، به‌گونه‌ای که حافظهٔ شفاهی و زیستی شهر از آن متأثر است (Hasanzadeh, 2014).

پیشینهٔ پژوهش

در این پژوهش، رویکرد بررسی مصرف آب شهری، اجتماعی و فرهنگی است. علت اتخاذ این روش، از منظر نظری، ضعف و کاستی‌هایی است که رویکرد صرفاً اقتصادی در تبیین و پیش‌بینی رفتار مصرفی دارد؛ زیرا در آن‌ها به ریشه‌های مصرف و مؤلفه‌های شکل‌دهندهٔ آن توجه کافی نمی‌شود. از این‌رو، توجه به رویکردهای اجتماعی و فرهنگی ضروری است.

به‌زعم موسایی (۱۳۸۸، ص. ۱۳۴)، «ویژگی تمام رفتارهای اجتماعی و فرهنگی که از عمومیت بالایی برخوردار هستند، دوام، پایداری و استمرار آن‌هاست». بر این اساس می‌توان رفتارهای انسانی را به دو دستهٔ کلی تقسیم کرد: رفتارهای پایدار و رفتارهای ناپایدار. رفتارهای پایدار، رفتارهایی هستند که تکرار می‌شوند و از قالب‌های نسبتاً ثابتی

۱. Water heritage

برخوردارند. گاهی این رفتارها جنبه‌ای فردی دارند، اما اگر از عمومیت بالایی برخوردار باشند، «رفتار اجتماعی» محسوب می‌شوند. مصرف آب و الگوی استفاده از آن در جامعه، نمونه‌ای بارز از رفتارهای اجتماعی است؛ زیرا هم عمومیت دارد، هم از پایداری و تکرار برخوردار است و هم در قالب‌هایی ثابت قابل مشاهده است.

از دیدگاه بوردیو، «سرمایهٔ فرهنگی» شامل اشکال گوناگون دانش، مهارت، آموزش و امتیازاتی است که به فرد امکان می‌دهد موقعیت اجتماعی بالاتری کسب کند. بوردیو معتقد است که والدین با انتقال نگرش‌ها و معرفت‌هایی که موجب موفقیت در نظام آموزشی می‌شوند، به فرزندان خود سرمایهٔ فرهنگی می‌بخشند (بوردیو، ۱۳۸۱، ص. ۲۴۱). او در عنایت به رابطه عینی ـ ذهنی بر عمل که آن را نتیجه رابطه دیالکتیک میان‌ساخت و عملکرد می‌داند توجه کرده است. او همچنین دیدگاه خود را در نشان دادن رابطه دیالکتیکی میان‌ساخت و طریقی که مردم واقعیت اجتماعی را می‌سازند، ساخت‌گرایی می‌نامد. وی هم‌زمان به خاطر دیدگاه سازندگی عملی خود به عملکردها و ادراک و تفکر و کنش مانند ساختار اجتماعی توجه می‌کند (ریتزر، ۱۳۷۴، ص. ۵۱۹). بوردیو معتقد است میان ساختار ذهنی و جهان اجتماعی، عمل قرار دارد که ایجاد کنندهٔ ساخت ذهنی و جهان اجتماعی است. عمل از دیدگاه وی نقش میانجی دارد. نظم ساخت‌یافته و در حال ساخت‌یابی که با عمل ساخته شده است، به کارکردهای عملی کمک می‌کند. وی به اثرگذاری ساخت ذهنی بر تفکر و انتخاب کنشگر به‌طور اختیاری معتقد است؛ یعنی ساختار ذهنی پیشنهاد می‌کند افراد چگونه فکر و عمل کنند. ساخت ذهنی ایجاد کنندهٔ اصولی است که محور انتخاب افراد قرار می‌گیرد. هرچند از وجود ساخت ذهنی آگاه نیستیم،در فعالیت‌های عملی مانند غذا خوردن، قدم زدن، صحبت کردن و... نشان داده می‌شود (ریتزر، ۱۳۷۳، ص. ۵۲۱).

از دیدگاه دوزنبری[۲]، مصرف تابع درآمد مطلق نیست، بلکه تابع درآمد نسبی فرد نسبت به میانگین درآمد جامعه است. به‌عبارت‌دیگر، وقتی فرد به سطحی از مصرف عادت کرد، حتی در صورت کاهش درآمد، الگوی مصرف خود را تغییر نمی‌دهد.

در نظریهٔ آندو[۳] و مودیگلیانی[۴] نیز، مصرف به‌جای تبعیت از درآمد لحظه‌ای، تابعی از کل دوران زندگی فرد است. در جوانی، درآمد پایین‌تر از مصرف است و افراد از پس‌انداز بهره می‌گیرند. در میانسالی، درآمد از مصرف بیشتر است و فرد بخشی از آن را پس‌انداز می‌کند. در پیری، دوباره مصرف از درآمد پیشی می‌گیرد و از پس‌انداز استفاده می‌شود (موسایی، ۱۳۸۸، ص. ۱۳۱). در نظریهٔ فریدمن[۵] نیز با ربط مصرف به درآمد دائمی، به‌طور غیرمستقیم نقش عامل‌های غیر اقتصادی می‌تواند مطرح شود (Robert, ۱۹۸۱).

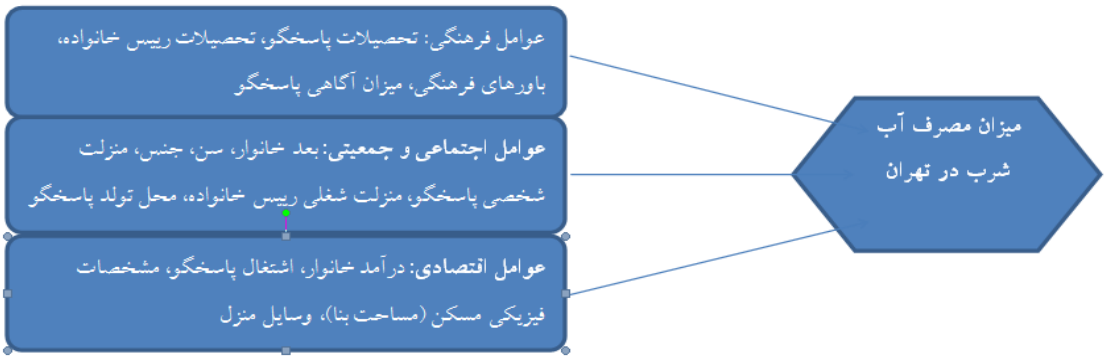
در این نظریه‌ها به عاملِ مؤثر بر سطح و روند تغییرهای مصرف اشاره شده است، اما به‌طور مستقیم چیزی دربارهٔ فرهنگ و تأثیر مؤلفه‌های فرهنگی بر مصرف و مخارج مصرفی بیان نشده است. از نظر بوردیو، عادات یا ساختار ذهنی به واقعیت اجتماعی اجازه می‌دهد بر حسب روابط اجتماعیِ عملی فهمیده شود. عادات، به افراد حس قویِ عملی و غیرکلامی از تبحر اجتماعی دربارهٔ چگونگی عملکرد در شرایط خاص می‌دهد (Tucker, 1998, p. 68). بوردیو دربارهٔ چهار نوع سرمایه صحبت می‌کند که طبقات اجتماعی در ارتباط با داشتن یا نداشتن آن‌ها رتبه‌بندی می‌شوند:

۱- سرمایهٔ اقتصادی[۱] یا دارایی مولد (پول و اشیای مادی که می‌توانند برای تولید کالا و خدمات به‌کار گرفته شوند).
۲- سرمایهٔ اجتماعی یا موقعیت‌ها و روابط موجود در گروه‌بندی‌ها و شبکه‌های اجتماعی.
۳- سرمایهٔ فرهنگی یا مهارت‌های غیررسمیِ شخصی، عادت‌ها، حالت‌ها، شیوه‌های زبانی، مدارک تحصیلی، ذائقه‌ها و شیوه‌های زندگی.
۴- سرمایهٔ نمادین یا کاربرد نمادها برای مشروعیت‌بخشیدن به تعلق به سطوح متغیر و شکل‌بندی‌های سه نوع سرمایهٔ دیگر (Turner, ۱۹۹۸, p. 512).

بر اساس نظریهٔ بوردیو، میزان و نوع مصرف افراد می‌تواند تابعی از سرمایه‌های متنوع آنان باشد؛ بنابراین، میزان مصرف به‌مثابهٔ متغیر وابسته، از متغیرهای (سرمایه‌های) اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی تأثیر می‌پذیرد. متغیرهای وابسته و مستقل به این ترتیب انتخاب می‌شوند: متغیر وابسته، میزان مصرف آب شرب و متغیرهای مستقل، عوامل فرهنگی، اجتماعی، جمعیتی و اقتصادی هستند. بر این اساس، مدل تحقیق بر پایهٔ مدل پیشنهادی زیر تعیین می‌شود.[۴]

---

۱. Constructivist Constructionalism
۲. Dosenbery
۳. Albert Ando
۴. Franco Modigliani
۵. Milton Friedman



شکل ۱: مدل پیشنهادی تحقیق

مطالعات مردم‌شناسی در طی تاریخ شکل‌گیری خود، ادبیات و گفتمان‌های پژوهشی متفاوتی را در فهم این عنصر مهم و کلیدی به وجود آورده و شکل داده است. در مطالعات نخستین مردم‌شناسی، که به‌ویژه متأثر از نگاه کارکردگرایانهٔ مردم‌شناسانی چون مالینوفسکی و استوارد بوده‌اند، ابعاد زیستی و محیطیِ آب و تأثیر آن در سازگاری انسان با طبیعت و نوع معیشت وی مورد بحث قرار گرفته است (Steward, 1955).

از نظر مردم‌شناسانی چون جولیان استوارد و بر مبنای بوم‌شناسی فرهنگی[۱]، آب نقش اصلی را در ظهور استراتژی‌های زندگی و بقا، به‌ویژه در محیطها و اقلیم‌های خشک و کم‌آب ایفا می‌کند (Ibid). در عین حال، بخش مهمی از مطالعات آب، متأثر از مفهوم «اکولوژی مقدس» در نزد اندیشمندانی چون راپاپورت[۲] و گریگوری بیتسون[۳] بوده است (حسن‌زاده، ۱۳۹۵). با این‌حال، این مطالعات در دهه‌های ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰ میلادی، شاهد یک چرخش موضوعی و گفتمانی بودند که هم‌زمان با ظهور مردم‌شناسی نمادین و در تقابل با پارادایم مردم‌شناسی ساختاری، از سوی مردم‌شناسانی چون کلود لوی اشتروس[۴] شکل گرفت. در این چهارچوب، گلیفورد گیرتز[۵] (۱۹۷۳) دست به مطالعه‌ای تطبیقی در خصوص فرهنگ آب در بالی اندونزی و مراکش زد. بر این مبنا، گیرتز از دو «فرهنگ خشک» و «فرهنگ مرطوب» سخن می‌گوید و آب را، با توجه به بافت زندگی، اجتماعی و زیست‌محیطی، حامل معانی اجتماعی، فرهنگی، جهان‌بینی و هویتی می‌داند. از نگاه گیرتز، فراتر از یک نیاز زیستی، آب یک برساخت «زمینی‌ـافلاکی» و سیاسی در جامعه دربردارد (Ibid).

مطالعات مردم‌شناسی نمادین، در آثار مردم‌شناسانی چون مری داگلاس[۶]، به شکل کلاسیک به رابطهٔ آب و آیین و معانی نمادین آن در آیین‌های پاکی پیوند می‌خورد. مجموعهٔ این مطالعات در حوزهٔ مردم‌شناسی نمادین، آب را در مرکز میراث فرهنگیِ ناملموس قرار می‌دهد و آن را در پیوند با «میراث آب» مطرح می‌نماید. مطالعات دههٔ ۱۹۹۰ مردم‌شناسی در زمینهٔ آب، به موضوعی جدید پرداخته و رویکردی متفاوت را اتخاذ می‌کند. در این دهه، مفهوم عدالت زیست‌محیطی مطرح شده و وارد مباحث میراث آب می‌گردد. از این نگاه، دسترسی به آب فراتر از همهٔ ابعاد آیینی و معنوی آن، با موضوع عدالت در دسترسی به منابع آب در ارتباط است. بر اساس این رویکرد، مردم‌شناسانی چون آرتور اسکوبار[۷] (۱۹۹۶) فرآیند توسعه جهانی را با تحمیل رژیم‌های آبی جدید پیوند داده و آن را مورد نقد قرار می‌دهند. از نظر اسکوبار، عدم توجه به بافت‌های فرهنگی میراث آب در کشورهای مختلف جهان، باعث فراموش‌شدن میراث آب و دانش مربوط به آن می‌شود. اسکوبار در برابر این رویکرد، «دانش ـ مکان» محور را پیشنهاد می‌کند (Karimi & Hasanzadeh, 2021).

سوینگدو[۸] (۲۰۰۴) نگاهی نزدیک به اسکوبار دارد و تأثیر شهری‌شدن آب و روابط قدرت (اجتماعی، سیاسی و...) را مورد مطالعه قرار می‌دهد. بر این مبنا، وی نیز معتقد است فرآیندهای جدید فهم و مصرف آب از روابط قدرت و نابرابری سرمایه متاثر است.

استرنج (۲۰۰۴) تلاش کرده است تا توازن و تعادلی میان مطالعات دهه‌های ۷۰، ۸۰ و ۹۰ در مطالعات مردم‌شناسی آب ایجاد کند و بر تأکید همزمان

۱. Cultural ecology
۲. Roy Rappaport
۳. Gregory Bateson
۴. Claude Lévi-Strauss
۵. Clifford Geertz
۶. Mary Douglas
۷. Arturo Escobar
۸. Swyngedouw

به ابعاد مادی و معنوی (نمادین) آب تأکید نماید. با ظهور گفتمان جدید یونسکو با نام ICH یا همان میراث فرهنگی ناملموس، آب به بخشی از مفهوم مرکزی این گونه از میراث تبدیل شد و مطالعات مردم‌شناسی در ابتدای قرن بیست و یکم به سمت آب به مثابه میراث ناملموس سوق یافت.

هاروی(۲۰۰٤) و استرنج (۲۰۰٤) از جمله مردم‌شناسانی هستند که در شکل‌گیری این ادبیات جدید نقش ایفا نمودند. هاروی با در نظر گرفتن آب به مثابه میراث ناملموس فرهنگی و یک میراث زنده، به نقد مادی شدن آب پرداخت و استرنج آب را همزمان میراث طبیعی و فرهنگی تلقی کرد.

در مطالعات اخیر مردم‌شناسی، آب مبتنی بر نگرش زیست‌سالاری، یک ارگان زنده تلقی شده و به عنوان یک عامل/فاعل زنده دانسته می‌شود (Hasanzadeh, 2025; Cadena, 2015). این نگاه‌ها را می‌توان متاثر از دیدگاه هاستراپ در مفهوم «جهان زیست آب» دانست.

استرنج در ادامه مطالعات مردم‌شناختی خود درباره آب، آن را موضوعی معرفی می‌کند که رابطه بین‌رشته‌ای میان مردم‌شناسی و مطالعات محیطی و زیست‌محیطی به وجود می‌آورد و پیشنهاد می‌کند که بخشی از سیاست‌های میراثی باید مبتنی بر آب در فرآیند توسعه پایدار باشد و میراث آب در مرکز برنامه‌ریزی توسعه پایدار قرار گیرد.

در ایران نیز مطالعات مردم‌شناختی میراث آب، از صورت‌های سنتی خود که مبتنی بر مطالعات قنات و سیستم‌های سنتی آبیاری است، از پیش از انقلاب آغاز شده است. جواد صفی‌نژاد نخستین مطالعات مردم‌شناختی مربوط به قنات را انجام داده و به مطالعه قنات در ساختار اجتماعی جوامع گوناگون در ایران می‌پردازد (صفی‌نژاد، ۱۳۵۴).

محمدحسین پاپلی یزدی نیز نگاهی انسان‌شناسانه به قنات‌ها داشته و تعدادی از آن‌ها را مورد بررسی قرار داده است (پاپلی یزدی، ۱۳۸۹). مرتضی فرهادی نیز از دیگر مردم‌شناسان است که قنات را از زاویه دانش بومی مورد مطالعه قرار می‌دهد (فرهادی، ۱۳۶۷).

پژوهشکده مردم‌شناسی نیز مجموعه‌ای از مطالعات را در حوزه میراث آب طی چند دهه اخیر انجام داده است. مطالعات انسان و آب در قالب مجموعه مقالاتی که رابطه انسان و منابع آب را در مناطق مختلف ایران بررسی می‌کند، انجام شده و برخی از آن‌ها منتشر شده‌اند که از آن جمله می‌توان به کتاب «انسان و آب» اثر محمد میرشکرایی اشاره داشت (میرشکرایی، ۱۳۸۰).

از ابتدای دهه ۹۰، چرخش موضوعی و گفتمانی در مطالعات مردم‌شناختی آب در پژوهشکده مردم‌شناسی صورت گرفت و موضوع یادشده در قالب «میراث آب» مورد تأکید قرار گرفت. این مطالعات از یک سو نگرشی فلسفی و بنیادی به آب داشته‌اند، چنان‌که در کتاب «اتمسفر زاینده‌رود» (علی مرادی و نساجی، ۱۳۹۸) انجام شده است و موقعیت کویری فلات مرکزی ایران مبنای جهان‌بینی و فلسفه خاص ایرانیان قرار گرفته است. در این کتاب، مفاهیمی چون کویر، طومار شیخ بهایی، باغ ایرانی و منظر آب با توجه به رودخانه زاینده‌رود به بحث گذاشته شده است.

دیگر پژوهش‌های این مرکز که به صورت کتاب منتشر شده‌اند، پیوند میان دانش بومی و جهان‌بینی اکولوژی مقدس را مورد بررسی قرار داده‌اند. در کتاب «کودکان و جهان افسانه» (حسن‌زاده، ۱۳۹۵)، که جنبه‌های زیست‌محیطی آب در میراث روایی ایران مطرح می‌شود، سه مکانیسم روایی‌سازی، آیین‌سازی و قدسی‌سازی در قالب حفظ محیط زیست و از جمله آب مطرح شده است.

بخش دیگری از این مطالعات مسئله‌محور بوده و مسئله آب و گسست یا پیوست آن با میراث آب را مورد بحث قرار می‌دهد. ساره راسخی در ارتباط با خلیج گرگان (راسخی، ۱۳۹۷)، علیرضا حسن‌زاده (۲۰۲۵) و عنایت‌الله مرادی روفچاهی (۱۳۹۸) به مطالعه آلودگی رودخانه‌های رشت در دو طرح پژوهشی مستقل پرداخته‌اند.

ژیلا مشیری (۱۳۹۸) از یک سو به مطالعات مدیریت بومی آب در مناطقی همچون قشم و سمنان پرداخته و از سوی دیگر تلاش کرده است به مسائل مربوط به آب و معرفی سیستم آبیاری از دریچه مردم‌شناسی پاسخ دهد.

روش پژوهش

روش این تحقیق با توجه به ماهیت موضوع، کمی و جمع‌آوری اطلاعات و داده‌ها به صورت پیمایشی صورت گرفته است و در کنار آن، سواد میراثی پرسشگران در رابطه با آب نیز سنجیده شده است.

الف) جامعه آماری، حجم نمونه و نمونه‌گیری

واحد تحلیل در این پژوهش، خانوار است و خانوارهای ساکن در منطقه ۵ در سال ۱۳۹۴، جامعه آماری این تحقیق را تشکیل داده‌اند. از آنجا که سنجش میزان مصرف هر خانوار با قبض آب‌بهای آن امکان‌پذیر بود، ساختمان‌های دارای بیش از ۶ واحد از لیست جامعه آماری این تحقیق حذف شدند؛ زیرا این ساکنان نه‌تنها از قبض آب‌بها خبری ندارند، بلکه تنها مبلغی به عنوان شارژ ساختمان به

۱. David Harvey

مسئول ساختمان می‌پردازند که مبلغ آب‌بها نیز در آن منظور می‌شود. به همین دلیل، جامعه آماری شامل ساختمان‌های کمتر از ۶ واحد بود که طبق اطلاعات موجود، تعداد آن‌ها ۴ هزار خانوار است. به دلیل گستردگی جامعه آماری، تسهیل در وقت، صرفه‌جویی در بودجه زمانی و مکانی و جمع‌آوری دقیق داده‌ها، حجم نمونه تعیین شد که بر اساس فرمول کوکران به دست آمد (سرایی، ۱۳۷۲، ص. ۱۳۷). حجم نمونه در این تحقیق ۲۱۲ نفر انتخاب گردید. روش نمونه‌گیری نیز ترکیبی از نمونه‌گیری طبقه‌ای غیرنسبی و تصادفی سیستماتیک بود.

در منطقه ۵، هفت ناحیه شهری وجود دارد. بر این اساس، تعداد جامعه موردمطالعه به هفت تقسیم شد و سهم نمونه هر ناحیه از این طریق تعیین گردید. به این ترتیب، با احتساب نمونه ۲۱۲ و تقسیم‌بندی هفت ناحیه‌ای منطقه ۵، نمونه ۳۰ خانوار برای هر ناحیه به دست آمد. سپس در هر یک از نواحی، نمونه‌ها (خانوارها) به صورت تصادفی انتخاب شده و با آن‌ها مصاحبه صورت گرفت.

ب) ابزار مطالعه و اعتبار و پایایی آن

داده‌های لازم از طریق کتابخانه و پرسش‌نامه به دست آمد. ابزار گردآوری داده‌های مورد نیاز این پژوهش، پرسشنامه بود. پرسش‌های مطرح‌شده در پرسشنامه به صورت بسته و نیمه‌بسته بودند. به منظور تعیین اعتبار و روایی این پرسشنامه از تکنیک

روایی صوری و قضاوت

داوران استفاده شد. اعتبار صوری نشان می‌دهد سؤال‌های آزمون تا چه حد شبیه به موضوعی هستند که برای اندازه‌گیری آن تهیه شده‌اند. به منظور برآورد پایایی ابزار سنجش نیز از تکنیک ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد. داده‌ها پس از جمع‌آوری در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۳ (Spss Inc., Chicago, IL, USA) تجزیه و تحلیل شدند. فنون مورداستفاده نیز عبارت بودند از: تحلیل واریانس، رگرسیون دو متغیره و رگرسیون چندمتغیره.

معرفی جامعه آماری

منطقه ۵ شهرداری تهران با وسعت ۱۵,۲۸۷ هکتار، یکی از مناطق شهری تهران است که در شمال‌غرب کلان‌شهر تهران واقع شده است. جمعیت این منطقه بر اساس سرشماری سال ۱۳۹۰، ۷۹۳,۷۵۰ نفر (۲۵۵,۳۳۳ خانوار) بوده است. بر اساس تقسیمات داخلی، منطقه ۵ از ۷ ناحیه و ۲۹ محله تشکیل شده است. بسترهای اولیه سکونت در منطقه ۵ را می‌توان در جوامع انسانی، از مهم‌ترین آن‌ها روستای کن، یافت. علاوه بر این روستا، می‌توان به پنج محدوده با قدمت دیگر مانند باغ فیض، ده حصارک، مرادآباد، حسن‌آباد و وسک (شهران) اشاره کرد. دو محدوده حسن‌آباد و وسک در بافت شهری منطقه حل شده و اثر فراوانی از آن‌ها باقی نمانده است، اما سه محدوده دیگر همچنان آثاری دارند. این منطقه پس از انقلاب اسلامی به دلایل مختلف، از جمله موقعیت حاشیه‌ای منطقه و جذب جمعیت از مناطق مرکزی و جنوبی، با افزایش جمعیت و توسعه مواجه بوده است. منطقه ۵ به دلیل قرار گرفتن در کوهپایه و باد غالب غربی ـ شرقی تهران، دارای آب‌وهوایی ملایم‌تر و پاک‌تر از داخل شهر است (آمارنامه استان تهران، ۱۳۹۲، ص. ۱۲).

یافته‌ها

تحلیل‌های آماری توصیفی

اطلاعات دموگرافیک (جمعیت‌شناختی)

در این بخش، پس از گردآوری داده‌ها و اطلاعات، با استفاده از آمار توصیفی که شامل شاخص‌های مرکزی و پراکندگی مانند درصد، فراوانی و نمودار است، نمونه توصیف می‌شود.

۱. جنسیت

بر اساس اطلاعات پرسشنامه، فراوانی آزمودنی‌ها بر اساس جنسیت مطابق نمودار شماره ۱ ارائه شده است.

جدول۱: توزیع فراوانی جنسیت پاسخگویان

جنسیت	فراوانی	درصد	درصد متغیر
مرد	۱۱۷	۵۵/۲	۵۵/۲
زن	۹۵	٤٤/۸	٤٤/۸
جمع	۲۱۲	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰



شکل ۲: منطقه ۵ شهری تهران، منبع: شهرداری منطقه ۵ تهران

۲. سن پاسخگویان

بر اساس اطلاعات پرسشنامه، فراوانی آزمودنی‌ها بر مبنای سن، مطابق جدول ۲ است. با توجه به جول ۲، در این پژوهش از میان ۲۱۲ پاسخگو، ۲۱,۷ درصد در گروه سنی ۱۸ تا ۲۷ سال، ۳۰,۷ درصد در گروه سنی ۲۸ تا ۳۷ سال، حدود ۲۰ درصد در گروه سنی ۳۸ تا ۴۷ سال، حدود ۱۸ درصد در گروه سنی ۴۸ تا ۵۷ سال و ۹/۹ درصد در گروه سنی ۵۸ سال به بالا قرار دارند. میانگین سنی نمونه آماری نیز ۳۹,۳ سال است.

جدول ۲: توزیع فراوانی سن پاسخگویان

سن	فراوانی	درصد	درصد معتبر
۱۸-۲۷ سال	٤٦	۲۱/۷	۲۱/۷
۲۸-۳۷ سال	٦٥	۳۰/۷	۳۰/۷
۳۸ -٤۷ سال	٤۲	۱۹/۸	۱۹/۸
٤۸-٥۷ سال	۳۸	۱۷/۹	۱۷/۹
٥۸ سال به بالا	۲۱	۹/۹	۹/۹
جمع	۲۱۲	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰
میانگین سنی	۳۹/۳		

۳. محل تولد پاسخگویان

بررسی اطلاعات پرسشنامه، فراوانی آزمودنی‌ها بر اساس محل تولد مطابق جدول ۳ است. با توجه به جدول ۳، در این پژوهش از میان ۲۱۲ پاسخگو، محل تولد ۱۳۳ نفر (۶۲/۷ درصد) تهران و ۷۹ نفر (۳۷/۳ درصد) خارج از تهران بوده است.

جدول ۳: توزیع فراوانی محل تولد پاسخگویان

محل تولد	فراوانی	درصد	درصد متغیر
تهران	۱۳۳	٦۲/۷	٦۲/۷
خارج از تهران	۷۹	۷۳/۲	۷۳/۲
جمع	۲۱۲	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰

۴. تعداد افراد خانواده پاسخگویان

بر اساس اطلاعات پرسشنامه، فراوانی آزمودنی ها بر مبنای تعداد افراد خانواده فرد پاسخگو، مطابق جدول ۴ است. براساس جدول ۴، در این پژوهش از میان ۲۱۲ پاسخگو، ۱۷,۱ درصد در خانواده‌های ۲ نفره، حدود ۳۰ درصد در خانواده‌های ۳ نفره، بیش از ۳۴ درصد در خانواده‌های ۴ نفره، حدود ۱۵ درصد در خانواده‌های ۵ نفره و ۴/۳ درصد در خانواده‌های شش‌نفره و بیش‌تر زندگی می‌کنند. همین‌طور بُعد خانوار یا میانگین تعداد افراد خانواده برابر با ۳/۶ می‌باشد.

جدول ٤: توزیع فراوانی تعداد افراد خانواده پاسخگویان

تعداد افراد خانواده	فراوانی	درصد	درصد متغیر
خانواده دو نفره	۳٦	۱۷/۰	۱۷/۱
خانواده سه نفره	٦۳	۲۹/۷	۲۹/۹
خانواده چهار نفره	۷۲	۳٤/.	۳٤/۱
خانواده ٥ نفره	۳۱	۱٤/٦	۱٤/۷
خانواده شش نفره و بیشتر	۹	٤/۲	٤/۳
بدون پاسخ	۱	۰/٥	-
جمع	۲۱۲	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰
بعد خانوار	۳/٦		

۵. سطح تحصیلات پاسخگویان

براساس اطلاعات پرسشنامه، فراوانی آزمودنی‌ها بر مبنای سطح تحصیلات مطابق جدول ۵ است. با توجه به جدول ۵، در این پژوهش از میان ۲۱۲

پاسخگو، سطح تحصیلات ۸/۱ درصد زیردیپلم، حدود ۳۹ درصد دیپلم، بیش از ٤٤ درصد فوق‌دیپلم و لیسانس و ۱۹ درصد فوق‌لیسانس و بالاتر هستند. همان‌گونه که مشاهده می‌شود بیش‌تر پاسخگویان دارای تحصیلات فوق‌دیپلم و لیسانس بودند.

جدول ۵: توزیع فراوانی سطح تحصیلات پاسخگویان

سطح تحصیلات	فراوانی	درصد	درصد معتبر
زیردیپلم	۱۷	۸/۰	۸/۱
دیپلم	٦۱	۳۸/۸	۳۸/۹
فوق دیپلم و لیسانس	۹۳	٤۳/۹	٤٤/۱
فوق لیسانس و بالاتر	٤۰	۱۸/۹	۱۹/۰
بدون پاسخ	۱	۰/۵	-
جمع	۲۱۲	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰

۶. سطح تحصیلات سرپرست خانوار

بر اساس اطلاعات پرسشنامه، فراوانی آزمودنی ها بر مبنای سطح تحصیلات سرپرست خانوار مطابق جدول ۶ است. با توجه به جدول ۶، از میان ۲۱۲ پاسخگو، سطح تحصیلات بیش از ۱۴/۵ درصد از سرپرستان خانوار زیردیپلم، ۳۷ درصد دیپلم، بیش از ۳۵ درصد فوق‌دیپلم و لیسانس و حدود ۱۳/۵ درصد فوق‌لیسانس و بالاتر هستند. همان‌گونه که مشاهده می‌شود سطح تحصیلات بیش‌تر سرپرستان خانوار فوق‌دیپلم و لیسانس بوده است.

نمودار ۶: توزیع فراوانی سطح تحصیلات سرپرست خانوار پاسخگویان

تحصیلات سرپرست خانوار	فراوانی	درصد	درصد معتبر
زیردیپلم	۳۱	۱٤/٦	۱٤/۷
دیپلم	۷۸	۳٦/۸	۳۷/۰
فوق دیپلم و لیسانس	۷٤	۳٤/۹	۳۵/۱
فوق لیسانس و بالاتر	۲۸	۱۳/۲	۱۳/۳
بدون پاسخ	۱	۰/۵	-

۷. وضعیت شغلی

بر اساس اطلاعات پرسشنامه، فراوانی آزمودنی ها بر مبنای وضعیت شغلی پاسخگویان، مطابق جدول ۷ است. یافته‌های حاصل از پژوهش در زمینه وضعیت شغلی نشان می‌دهد که از ۲۱۲ نفر فرد موردپژوهش، بیش از ۴۶ درصد شاغل، حدود ۲۶/۵ درصد در مشاغل آزاد، بیش از ۱۳ درصد خانه‌دار، حدود ۱۰/۵ درصد بازنشسته و ۳,۸ درصد بیکار هستند. همان‌گونه که مشاهده می‌شود بیش از ۷۰ درصد پاسخگویان دارای شغل می‌باشند.

جدول ۷: توزیع وضعیت شغلی پاسخگویان

وضعیت شغلی	فراوانی	درصد	درصد معتبر
شاغل	۹۸	٤٦/۲	٤٦/۲
آزاد	۵٦	۲٦/٤	۲٦/٤
خانه دار	۲۸	۱۳/۲	۱۳/۲
بازنشسته	۲۲	۱۰/٤	۱۰/٤
بیکار	۸	۳/۸	۳/۸
جمع	۲۱۲	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰

۸. شغل سرپرست خانوار

بر اساس اطلاعات پرسشنامه، فراوانی آزمودنی ها بر مبنای وضعیت شغلی سرپرست خانوار، مطابق جدول ۸ است. یافته‌های حاصل از پژوهش درزمینه وضعیت شغلی سرپرستان خانوار نشان می‌دهد که از ۲۱۲ نفر فرد موردپژوهش، بیش از ۳۸ درصد به عنوان کارمند و کارگر، کم‌تر از ۲ درصد در مشاغل نظامی، بیش از ۲۹ درصد در مشاغل آزاد و بیش از ۳۱ درصد بازنشسته بوده‌اند. همان‌گونه که مشاهده می‌شود بیش از ۶۸ درصد سرپرستان خانوار دارای شغل می‌باشند.

جدول ۸: توزیع وضعیت شغلی سرپرست خانوار پاسخگویان

وضعیت شغلی	فراوانی	درصد	درصد معتبر
کارمند یا کارگر	۸۱	۳۸/۲	۳۸/۲
نظامی	۳	۱/٤	۱/٤
آزاد	٦۲	۲۹/۲	۲۹/۲
بازنشسته	٦٦	۳۱/۱	۳۱/۱
جمع	۲۱۲	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰

۹. درآمد ماهیانه خانوار

بر اساس اطلاعات پرسشنامه، فراوانی آزمودنی‌ها بر مبنای درآمد ماهیانه خانوار مطابق جدول ۹ است. یافته‌های حاصل از پژوهش درباره درآمد ماهانه خانوار نشان می‌دهد از ۲۱۲ نفر خانوار مورد مطالعه، درآمد ماهانه ۳,۱ درصد آنان ۱میلیون تومان و کم‌تر، بیش از ۱۸ درصد درآمد ماهانه خانوار آنان بین ۱۱۰۰۰۰۰ تا ۲۰۰۰۰۰۰ تومان، حدود ۲۶ درصد درآمد ماهانه خانوار آنان بین ۲۱۰۰۰۰۰ تا ۳۰۰۰۰۰۰ تومان، بیش از ۲۴ درصد درآمد ماهانه خانوار آنان بین ۳۱۰۰۰۰۰ تا ۴۰۰۰۰۰۰ تومان، ۱۲/۶ درصد درآمد ماهانه خانوار آنان بین ۴۱۰۰۰۰۰ تا ۵۰۰۰۰۰۰ تومان و درآمد بیش از ۱۶ درصد آنان ۵ میلیون و ۱۰۰ هزارتومان و بیشتر بوده است؛ در نتیجه درآمد ماهانه بیشتر افراد بین ۲۱۰۰۰۰۰ تا ۳۰۰۰۰۰۰ تومان است. لازم به ذکر است که حدود ۱۰ درصد افراد به این سؤال پاسخ نداده‌اند.

جدول۹: توزیع فراوانی درآمد ماهیانه خانوار

درآمد ماهیانه خانوار	فراوانی	درصد	درصد معتبر
یک میلیون تومان و کم‌تر	٦	۲/۸	۳/۱
۱۱۰۰۰۰۰ تا ۳۰۰۰۰۰۰ تومان	۳۵	۱٦/۵	۱۸/۳

۳۱۰۰۰۰۰ تا ۳۰۰۰۰۰۰ تومان	۴۹	۲۳٫۱	۲۵٫۷
۳۱۰۰۰۰۰ تا ۴۰۰۰۰۰۰ تومان	۴۶	۲۱٫۷	۲۴٫۱
۴۱۰۰۰۰۰ تا ۵۰۰۰۰۰۰ تومان	۲۴	۱۱٫۳	۱۲٫۶
پنج میلیون و صد هزار تومان و بالاتر	۳۱	۱۴٫۶	۱۶٫۲
بدون پاسخ	۲۱	۹٫۹	-
جمع	۲۱۲	۱۰۰٫۰	۱۰۰٫۰
میانگین درآمد ماهانه خانوار	۳۸۰۰۰۰۰		

بحث و تحلیل یافته‌ها

آزمون دومتغیره

در بخش مربوط به آمار استنباطی، در ابتدا جهت بررسی روابط بین متغیر مستقل و وابسته، از آزمون دومتغیره استفاده شد؛ به بیان دیگر رابطه هر یک از متغیرهای مستقل به طور مجزا با متغیر وابسته تحقیق، بررسی شده است. این قسمت شامل سه بخش است. در بخش اول به دلیل این‌که هم متغیر وابسته و هم متغیر مستقل در سطح سنجش فاصله‌ای بودند، از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد. در بخش دوم به دلیل این‌که متغیر وابسته فاصله‌ای و متغیر مستقل اسمی دووجهی است، از آزمون T با دو نمونه مستقل استفاده شد و در بخش سوم نیز به دلیل اینکه متغیر وابسته فاصله‌ای و متغیر مستقل ما اسمی چندوجهی است از آزمون F استفاده کردیم.

ضریب همبستگی پیرسون

از آن جا که هم متغیر وابسته و هم متغیر مستقل در سطح سنجش فاصله‌ای بودند، به منظور سنجش آزمون دومتغیره از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد. در ادامه به بررسی همبستگی بُعد خانوار، سن، تعداد سال‌های تحصیل سرپرست خانوار، تعداد سال‌های تحصیل فرد پاسخگو، مدت زمان حضور پاسخگو در خانه، درآمد خانوار، مساحت بنای مسکونی، وسایل منزل و باورهای فرهنگی درباره آب با میزان مصرف آب پرداخته شد.

ضریب همبستگی بُعد خانوار با میزان مصرف آب

در این قسمت، به منظور بررسی آزمون دو متغیره از ضریب همبستگی پیرسون استفاده و رابطه متغیر مستقل (بعد خانوار) و متغیر وابسته (میزان مصرف آب) آزموده شد. (جدول ۱۰).

جدول۱۰: ضریب همبستگی بعد خانوار و میزان مصرف آب

		میزان مصرف آب
بعد خانوار	همبستگی پیرسون	۱
	معنی‌داری	
	تعداد	۳۰۹
میزان مصرف آب	همبستگی پیرسون	۰٫۳۴۲**
	معنی‌داری	۰/۰۰۰
	تعداد	۳۰۸

با توجه به نتایج به دست آمده از جدول (۱۰) ماتریس همبستگی، می‌توان اظهار داشت که با اطمینان ۰٫۹۹ و سطح خطای کمتر از ۰٫۰۱، رابطه معناداری بین بعد خانوار و میزان مصرف آب وجود دارد. مقدار ضریب همبستگی برابر با ۰٫۳۴۲ و مثبت است؛ به این معنا که با افزایش بعد خانوار، میزان مصرف آب نیز افزایش می‌یابد. در ماتریس همبستگی، هر متغیر با خودش همبستگی کامل (برابر با ۱) دارد؛ بنابراین همبستگی بعد خانوار با خودش و همبستگی میزان مصرف آب با خودش برابر با یک است. علامت دو ستاره (**) در این ماتریس نشان‌دهنده معنی‌داری رابطه در سطح خطای کمتر از ۰٫۰۱ و اطمینان ۰٫۹۹ است. بر این اساس، بررسی رابطه بین متغیر مستقل (بعد خانوار) و متغیر وابسته (میزان مصرف آب) نشانگر وجود رابطه‌ای معنی‌دار با سطح معناداری ۰٫۰۰۰ است. نتیجه آنکه بین دو متغیر بعد خانوار و میزان مصرف آب رابطه معنادار و مستقیم وجود دارد؛ یعنی هرچه بعد خانوار افزایش یابد، میزان مصرف آب نیز افزایش می‌یابد.

ضریب همبستگی سن با میزان مصرف آب

در این بخش نیز، برای بررسی رابطه دو متغیره از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شده است. رابطه بین متغیر مستقل (سن) و متغیر وابسته (میزان مصرف آب) آزموده شد (جدول ۱۱). براساس نتایج جدول ۱۱، می‌توان گفت که با اطمینان ۰٫۹۵ و سطح خطای کمتر از ۰٫۰۵، بین سن و میزان مصرف آب رابطه‌ای معنی‌دار وجود دارد. مقدار این رابطه برابر با ۰٫۱۴۳ است که جهت آن منفی (غیرمستقیم) می‌باشد؛ بدین معنی که با افزایش سن، میزان مصرف آب کاهش می‌یابد.

جدول۱۱: ضریب همبستگی بین سن و میزان مصرف آب

		سن	میزان مصرف آب
سن	همبستگی پیرسون	۱	-۰٫۱۴۳**
	معنی‌داری		۰/۰۳۹
	تعداد	۲۱۲	۳۰۹
میزان مصرف آب	همبستگی پیرسون	-۰٫۱۴۳*	۱
	معنی‌داری	۰/۰۳۹	
	تعداد	۳۰۹	۳۰۹

در ماتریس همبستگی فوق، هر متغیر با خود

دارای همبستگی کامل (برابر با ۱) است. به عبارت دیگر، همبستگی سن با سن برابر با یک است و همبستگی میزان مصرف آب با میزان مصرف آب نیز برابر با یک می‌باشد. همچنین در این ماتریس، علامت (*) نشان‌دهنده معنی‌داری رابطه در سطح خطای کمتر از ۰/۰۵ و اطمینان ۰/۹۵ است؛ بنابراین بررسی رابطه بین متغیر مستقل (سن) و متغیر وابسته (میزان مصرف آب)، وجود رابطه معنی‌دار با سطح معناداری ۰/۰۳۹ را نشان می‌دهد. بدین معنی که با افزایش سن، میزان مصرف آب کاهش می‌یابد.

ضریب همبستگی تعداد سال‌های تحصیل فرد پاسخگو با میزان مصرف آب

برای بررسی رابطه دو متغیره، از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد تا رابطه متغیر مستقل (تعداد سال‌های تحصیل فرد پاسخگو) و متغیر وابسته (میزان مصرف آب) مورد آزمون قرار گیرد (جدول ۱۲). بر اساس نتایج جدول ۱۲، با اطمینان ۰/۹۹ و سطح خطای کمتر از ۰/۰۱، بین تعداد سال‌های تحصیل فرد پاسخگو و میزان مصرف آب رابطه معناداری وجود دارد. مقدار ضریب همبستگی ۰/۱۸۲ و مثبت است؛ یعنی با افزایش تعداد سال‌های تحصیل فرد پاسخگو، میزان مصرف آب نیز افزایش می‌یابد. در این ماتریس نیز هر متغیر با خود همبستگی کامل (برابر با ۱) دارد، به عبارت دیگر همبستگی تحصیلات فرد پاسخگو با خودش برابر یک است. علامت (**) در ماتریس نشان‌دهنده معنی‌داری رابطه در سطح خطای کمتر از ۰/۰۱ و اطمینان ۰/۹۹ است؛ بنابراین بررسی رابطه بین تعداد سال‌های تحصیل فرد پاسخگو و میزان مصرف آب نشان‌دهنده رابطه معنی‌دار با سطح معناداری ۰/۰۰۹ است. در نتیجه میان این دو متغیر رابطه مثبت و معنی‌دار وجود دارد؛ به این معنا که هر چه سطح تحصیلات فرد پاسخگو بالاتر باشد، میزان مصرف آب نیز افزایش می‌یابد.

جدول ۱۲: ضریب همبستگی بین تعداد سال‌های تحصیل فرد پاسخگو و میزان مصرف آب

		تحصیلات پاسخگو	میزان مصرف آب
تحصیلات پاسخگو	همبستگی پیرسون	۱	۰/۱۸۳**
	معنی‌داری		۰/۰۰۹
	تعداد	۳۱۱	۳۰۸
میزان مصرف آب	همبستگی پیرسون	۰/۱۸۳**	۱
	معنی‌داری	۰/۰۰۹	
	تعداد	۳۰۸	۳۰۹

ضریب همبستگی تعداد سال‌های تحصیل سرپرست خانوار با میزان مصرف آب

در این بخش، به‌منظور بررسی رابطه دو متغیره، از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد تا ارتباط میان متغیر مستقل (تعداد سال‌های تحصیل سرپرست خانوار) و متغیر وابسته (میزان مصرف آب) مورد ارزیابی قرار گیرد (جدول ۱۳). با توجه به سطح معناداری به‌دست‌آمده از جدول، که بیشتر از ۰,۰۵ است، می‌توان نتیجه گرفت که بین تعداد سال‌های تحصیل سرپرست خانوار و میزان مصرف آب رابطه معناداری وجود ندارد. بنابراین، بررسی رابطه بین متغیر مستقل (تعداد سال‌های تحصیل سرپرست خانوار) و متغیر وابسته (میزان مصرف آب)، حاکی از عدم وجود رابطه آماری معنادار است. در نتیجه، نمی‌توان گفت که افزایش یا کاهش سال‌های تحصیل سرپرست خانوار تأثیری بر میزان مصرف آب دارد.

جدول۱۳: ضریب همبستگی بین تعداد سال‌های تحصیل سرپرست خانوار و میزان مصرف آب

		تحصیلات سرپرست	میزان مصرف آب
تحصیلات سرپرست	همبستگی پیرسون	۱	۰/۰۷۸
	معنی‌داری		۰/۲۶۴
	تعداد	۳۰۷	۳۰۴
میزان مصرف آب	همبستگی پیرسون	۰/۰۷۸	۱
	معنی‌داری	۰/۲۶۴	
	تعداد	۳۰۴	۳۰۹

ضریب همبستگی مدت زمان حضور پاسخگو در خانه با میزان مصرف آب

در این بخش، به‌منظور بررسی رابطه بین دو متغیر، از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد تا ارتباط میان متغیر مستقل (مدت زمان حضور پاسخگو در خانه) و متغیر وابسته (میزان مصرف آب) ارزیابی شود (جدول ۱۴). نتایج جدول نشان می‌دهد که با سطح اطمینان ۹۵ درصد و سطح خطای کمتر از ۰,۰۵، بین مدت زمان حضور در خانه و میزان مصرف آب رابطه معناداری وجود دارد. مقدار ضریب همبستگی برابر با ۰,۱۵۴ و مثبت است؛ به این معنا که با افزایش مدت زمان حضور فرد در منزل، مصرف آب نیز افزایش می‌یابد. در ماتریس همبستگی، هر متغیر با خودش دارای همبستگی کامل (ضریب برابر با ۱) است. همچنین، علامت (*) نشان‌دهنده معنی‌داری آماری در سطح خطای کمتر از ۰,۰۵ و اطمینان ۰,۹۵ است. در نتیجه، می‌توان گفت که بین دو متغیر مدت زمان حضور در خانه و میزان مصرف آب، رابطه معنادار و مستقیم وجود دارد. به‌عبارت‌دیگر، هر چه حضور افراد در منزل بیشتر باشد، میزان مصرف آب نیز به‌طور

معناداری افزایش می‌یابد.

جدول ١٤: ضریب همبستگی مدت زمان حضور پاسخگو در خانه و میزان مصرف آب

		زمان حضور در خانه	میزان مصرف آب
زمان حضور در خانه	همبستگی پیرسون	۱	۰/۱۵۴*
	معنی‌داری		۰/۰۲۶
	تعداد	۲۱۱	۲۰۸
میزان مصرف آب	همبستگی پیرسون	۰/۱۵۴*	۱
	معنی‌داری	۰/۰۲۶	
	تعداد	۲۰۸	۲۰۹

ضریب همبستگی درآمد خانوار با میزان مصرف آب

در این بخش، به‌منظور بررسی رابطه بین متغیرهای پژوهش، از ضریب همبستگی پیرسون برای آزمون دو متغیره استفاده شد. در این آزمون، ارتباط میان متغیر مستقل (درآمد خانوار) و متغیر وابسته (میزان مصرف آب) مورد ارزیابی قرار گرفت (جدول ۱۵). بر اساس نتایج حاصل از جدول همبستگی، می‌توان با اطمینان ۹۹ درصد و سطح خطای کمتر از ۰٫۰۱ بیان کرد که بین درآمد خانوار و میزان مصرف آب رابطه معناداری وجود دارد. مقدار این همبستگی برابر با ۰٫۲۵۹ و از نوع مثبت (مستقیم) است. این بدان معناست که با افزایش سطح درآمد خانوار، میزان مصرف آب نیز افزایش می‌یابد. در مجموع، این یافته نشان می‌دهد که سطح اقتصادی خانوارها یکی از عوامل تأثیرگذار بر میزان مصرف آب به‌شمار می‌آید، به‌گونه‌ای که خانوارهای با درآمد بالاتر احتمالاً به‌دلایل سبک زندگی، امکانات بیشتر یا الگوهای مصرف متفاوت، آب بیشتری مصرف می‌کنند.

جدول ۱۵: ضریب همبستگی درآمد خانوار و میزان مصرف آب

		درآمد خانوار	میزان مصرف آب
درآمد خانوار	همبستگی پیرسون	۱	۰/۲۵۹**
	معنی‌داری		۰/۰۰۰
	تعداد	۱۹۱	۱۹۰
میزان مصرف آب	همبستگی پیرسون	۰/۲۵۹**	۱
	معنی‌داری	۰/۰۰۰	
	تعداد	۱۹۰	۲۰۹

در ماتریس همبستگی ارائه‌شده، هر متغیر با خودش دارای همبستگی کامل (ضریب برابر با ۱) است؛ به عبارتی، همبستگی درآمد خانوار با درآمد خانوار و همچنین همبستگی میزان مصرف آب با میزان مصرف آب، برابر با یک است. همچنین، علامت (**) در ماتریس نشان‌دهنده معنی‌داری رابطه در سطح خطای کمتر از ۰٫۰۱ و با اطمینان ۹۹٪** است. نتایج به‌دست‌آمده نشان می‌دهد که بین متغیر مستقل (درآمد خانوار) و متغیر وابسته (میزان مصرف آب)، رابطه‌ای معنادار با سطح معنی‌داری ۰٫۰۰۰ وجود دارد. بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که با افزایش درآمد خانوار، میزان مصرف آب نیز افزایش می‌یابد. این رابطه، مستقیم و مثبت بوده و مقدار آن برابر با ۰٫۲۵۹ است.

ضریب همبستگی مساحت بنای مسکونی با میزان مصرف آب

در این بخش نیز برای بررسی رابطه میان متغیرهای پژوهش از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد. در این آزمون، ارتباط میان متغیر مستقل (مساحت بنای مسکونی) و متغیر وابسته (میزان مصرف آب) مورد سنجش قرار گرفت (جدول ۱۶). بر اساس نتایج به‌دست‌آمده، سطح معنی‌داری برابر با ۰٫۲۷۶ گزارش شده است که بیشتر از ۰٫۰۵ است. بنابراین، رابطه معناداری بین مساحت بنای مسکونی و میزان مصرف آب وجود ندارد. به‌عبارت دیگر، تغییر در مساحت خانه تأثیر مشخص و قابل اعتنایی بر مقدار آب مصرفی خانوار ندارد.

جدول ١٦: ضریب همبستگی بین مساحت بنای مسکونی و میزان مصرف آب

		مساحت بنای مسکونی	میزان مصرف آب
مساحت بنای مسکونی	همبستگی پیرسون	۱	۰/۰۷۶
	معنی‌داری		۰/۲۷۶
	تعداد	۲۰۸	۲۰۶
میزان مصرف آب	همبستگی پیرسون	۰/۰۷۶	۱
	معنی‌داری	۰/۲۷۶	
	تعداد	۲۰۶	۲۰۹

ضریب همبستگی وسایل منزل با میزان مصرف آب

در این بخش، جهت بررسی رابطه بین متغیر مستقل وسایل منزل و متغیر وابسته میزان مصرف آب، از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد (جدول ۱۷). براساس نتایج به‌دست‌آمده، سطح معنی‌داری کمتر از ۰٫۰۵ بوده و سطح اطمینان نیز ۹۵ درصد است؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که بین تعداد وسایل منزل و میزان مصرف آب رابطه‌ای معنادار وجود دارد. مقدار ضریب همبستگی به‌دست‌آمده ۰٫۱۶۸ است که نشان‌دهنده رابطه‌ای مستقیم و مثبت بین این دو متغیر می‌باشد. به‌عبارت دیگر، افزایش تعداد وسایل منزل با افزایش مصرف آب همراه است. این موضوع می‌تواند بیانگر آن باشد که خانوارهایی که از وسایل و تجهیزات بیشتری برخوردار هستند، به‌طور بالقوه نیاز یا تمایل بیشتری به مصرف آب

دارند.

جدول ۱۷: ضریب همبستگی بین وسایل منزل و میزان مصرف آب

		وسایل منزل	میزان مصرف آب
وسایل منزل	همبستگی پیرسون	۱	۰/۱۶۸*
	معنی‌داری		۰/۰۱۶
	تعداد	۲۱۰	۲۰۷
میزان مصرف آب	همبستگی پیرسون	۰/۱۶۸*	۱
	معنی‌داری	۰/۰۱۶	
	تعداد	۲۰۷	۲۰۹

در ماتریس همبستگی فوق، هر متغیر با خود همبستگی کامل دارد (برابر ۱)؛ به بیان دیگر همبستگی وسایل منزل با وسایل منزل و همبستگی میزان مصرف آب با میزان مصرف آب برابر با یک است. همچنین در این ماتریس، علامت (*) نیز نشان‌دهنده معنی‌داری رابطه در سطح خطای کوچکتر از ۰/۰۵ و اطمینان ۰,۹۵ می‌باشد؛ بنابراین بررسی رابطه بین متغیر مستقل (وسایل منزل) و متغیر وابسته (میزان مصرف آب)، نشان‌دهنده رابطه معنی‌دار با سطح معنی‌داری ۰/۰۱۶ است. در نتیجه؛ میان دو متغیر وسایل منزل و میزان مصرف آب رابطه معنی‌دار وجود دارد. یعنی هر چه تعداد وسایل منزل ازایش می یابد، میزان مصرف آب نیز بیشتر می شود.

ضریب همبستگی بین باورهای فرهنگی درباره آب و میزان مصرف آب

در این قسمت به منظور بررسی آزمون دو متغیره از ضریب همبستگی پیرسون استفاده کردیم. با استفاده از ضریب همبستگی رابطه متغیر مستقل (باورهای فرهنگی درباره آب) و متغیر وابسته (میزان مصرف آب) آزموده شد (جدول ۱۸).

جدول ۱۸: ضریب همبستگی باورهای فرهنگی درباره آب و میزان مصرف آب

		باورهای فرهنگی درباره آب	میزان مصرف آب
باورهای فرهنگی درباره آب	همبستگی پیرسون	۱	۰/۰۶۱
	معنی‌داری		۰/۳۸۶
	تعداد	۲۰۵	۲۰۳
میزان مصرف آب	همبستگی پیرسون	۰/۰۶۱	۱
	معنی‌داری	۰/۳۸۶	
	تعداد	۲۰۳	۲۰۹

با توجه به سطح معنی‌داری جدول فوق و اینکه این سطح بیشتر از ۰,۰۵ است، بنابراین می‌توان گفت که بین متغیر باورهای فرهنگی درباره آب و میزان مصرف آب رابطه وجود ندارد؛ بنابراین بررسی رابطه بین متغیر مستقل (باورهای فرهنگی درباره آب) و متغیر وابسته (میزان مصرف آب)، نشاندهنده نبود رابطه معنی‌دار است. در نتیجه؛ میان دو متغیر باورهای فرهنگی درباره آب و میزان مصرف آب رابطه معنی‌دار وجود ندارد.

آزمون T با دو نمونه مستقل

در این بخش به دلیل این‌که متغیر وابسته فاصله‌ای و متغیر مستقل اسمی دووجهی است، از آزمون t با دو نمونه مستقل استفاده شده است. در تفسیر نتایج این آزمون، بیان برابری یا عدم برابری واریانس دو گروه بررسی شد. آزمونی که برای این منظور به کار می‌رود، آزمون لون[1]بود. در این آزمون، ابتدا روی نمرات هر دو گروه تبدیلی انجام شده و به این طریق داده‌های جدیدی برای هر یک از دو گروه محاسبه گردید. سپس آزمون t، روی این داده‌های جدید، صورت گرفت. در واقع، داده‌های جدید مربوط به هر گروه، بیان‌گر پراکندگی نمرات در آن گروه است. اجرای آزمون t روی این دو دسته از نمرات جدید نشان می دهد که آیا نمرات از پراکندگی یکسانی در دو گروه برخوردارند یا خیر (سرمد، ۱۳۸٤: ٤٤). چنانچه سطح معنی‌داری آزمون لون از ۰/۰۵ بزرگتر باشد، در آن صورت از نتایج ردیف اول استفاده می‌کنیم که فرض برابری واریانس دو گروه را می‌پذیرد؛ اما چنانچه سطح معنی‌داری این آزمون از ۰/۰۵ کوچکتر باشد، در آن صورت از نتایج ردیف دوم استفاده می‌کنیم که فرض عدم برابری واریانس‌ها برای دو گروه را می‌پذیرد.

بررسی رابطه بین جنس و میزان مصرف آب

چون متغیر جنس اسمی است و میزان مصرف آب فاصله‌ای است، برای سنجش رابطه بین آن‌ها از آزمون t با دو نمونه مستقل استفاده شد(جدول ۱۹). در واقع این آزمون میانگین دو گروه از پاسخگویان را با یکدیگر مقایسه می‌کند. در این بخش رابطه متغیر مستق (جنس) و متغیر وابسته (میزان مصرف آب) با استفاده از این آزمون بررسی شد (جدول ۲۰).

جدول۱۹: نتایج آزمون T با دو نمونه مستقل

	آزمون t				آزمون لون	
	تفاوت میانگین	معنی‌داری	درجه آزادی	T	معنی‌داری	آزمون F

۱. Levene

مصرف آب	فرض برابری واریانس	/۹۴۸۵	۰/۰۱۶	۲,۳۱۷	۲۰۷	۰/۰۲۱	۱۷,۳۳۵۵۳
	فرض نابرابری واریانس			۲,۳۸۲	/۸۲۲۲۰۵	۰/۰۱۸	۱۷,۳۳۵۵۳

جدول ۲۰: آمار مربوط به میانگین و انحراف معیار بین جنس و میزان مصرف آب

	جنس	تعداد	میانگین	انحراف معیار
مصرف آب	مرد	۱۱۵	۸۵/۰۶۹۶	۵۹,۸۷۶۰۰
	زن	۹۴	۶۷/۷۳۴۰	۴۵/۲۸۰۵۳

با توجه به نتایج به دست آمده از جدول ۱۹ و این‌که سطح معنی‌داری آزمون لون (۰,۰۱۶) کمتر از ۰,۰۵ است، از نتایج ردیف دوم استفاده کردیم که فرض عدم برابری واریانس‌ها را برای دو گروه می‌پذیرد. مرحله دوم، تفسیر نتیجه آزمون t با دو نمونه مستقل در خصوص تفاوت میانگین میزان مصرف آب در بین دو گروه زنان و مردان است. برای این تفسیر، نتایج آزمون t (t=۲,۳۸۲ و Sig=۰,۰۱۸) گویای آن است که میانگین‌های دو گروه زنان و مردان تفاوت معنی‌داری با یکدیگر داشته و این دو گروه با سطح اطمینان ۹۹ درصد در میانگین میزان مصرف آب با هم متفاوت هستند. با توجه به نتایج به دست آمده از جدول۲۰، میانگین مصرف آب مردان برابر با ۸۵/۰۶۹۶ و میانگین مصرف آب زنان برابر با ۶۷,۷۳۴۰ است. اختلاف این میانگین برابر با ۱۷,۳۳۵۵۲ می‌باشد. در نتیجه میان دو متغیر جنس و میزان مصرف آب رابطه معنی‌دار وجود دارد. بدین معنی که مردان آب بیش‌تری در مقایسه با زنان استفاده می‌کنند.

بررسی رابطه بین محل تولد و میزان مصرف آب

از آنجا که متغیر محل تولد اسمی و میزان مصرف آبنیز فاصله‌ای است، برای سنجش رابطه آنها از آزمون t با دو نمونه مستقل استفاده کردیم. (جدول ۲۱). در واقع این آزمون میانگین دو گروه از پاسخگویان را با یکدیگر مقایسه می‌کند. در این بخش رابطه متغیر مستقل (محل تولد) و متغیر وابسته (میزان مصرف آب) به کمک این آزمون بررسی شد (جدول ۲۲). با توجه به نتایج به دست آمده از جدول ۲۱ و با توجه به این‌که سطح معنی‌داری آزمون لون بیشتر از ۰,۰۵ است، از نتایج ردیف اول استفاده می‌نماییم که فرض برابری واریانس‌ها را برای دو گروه می‌پذیرد.

جدول ۲۱: نتایج آزمون T با دو نمونه مستقل

	آزمون لون		آزمون t				
	آزمون F	معنی‌داری	T	درجه آزادی	معنی‌داری	تفاوت میانگین	
مصرف آب							
فرض برابری واریانس	۰/۰۱۶	/۹۴۸۵	۲,۳۱۷	۲۰۷	۰/۰۲۱	۱۷,۳۳۵۵۳	
فرض نابرابری واریانس			۲,۳۸۲	/۸۲۲۲۰۵	۰/۰۱۸	۱۷,۳۳۵۵۳	

مصرف آب	فرض برابری واریانس	۰/۰۰۰	۰/۹۹۸	۰/۴۷۳	۲۰۷	۰/۶۳۷	/۶۷۴۲۰۳
	فرض نابرابری واریانس			۰/۴۷۱	۱۶۲,۲۶۳	۰/۶۳۹	/۶۷۴۲۰۳

مرحله دوم، تفسیر نتیجه آزمون t با دو نمونه مستقل در خصوص تفاوت میانگین میزان مصرف آب در بین دو گروه متولدین تهران و خارج از تهران است. برای این تفسیر، نتایج آزمون t (t=۰/۴۷۳ و Sig=۰/۶۳۷) نشان می دهد میانگین‌های دو گروه متولدین تهران و خارج از تهران تفاوت معنی‌داری با یکدیگر ندارد و این دو گروه با سطح اطمینان ۹۵ درصد در میانگین میزان مصرف آب با هم مشابه هستند.

جدول ۲۱: آمار مربوط به میانگین و انحراف معیار بین محل تولد و میزان مصرف آب

	محل تولد	تعداد	میانگین	انحراف معیار
مصرف آب	تهران	۱۳۰	۷۸/۶۶۱۵	۵۴/۰۶۵۳۶
	خارج از تهران	۷۹	۷۴/۹۸۷۳	۵۵/۱۴۴۴۵

با توجه به نتایج به دست آمده از جدول ۲۲، میانگین مصرف آب متولدین تهران ۷۸/۶۶۱۵ و میانگین مصرف آب متولدین خارج از تهران برابر با ۷۴/۹۸۷۳ است. اختلاف این میانگین نیز ۳/۶۷۴۲۰ است؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت میان دو متغیر محل تولد و میزان مصرف آب رابطه معنی‌دار وجود ندارد؛ بدین معنی که میزان مصرف آب در بین متولدین تهران و خارج از تهران تفاوت چندانی با هم ندارد.

بررسی رابطه بین داشتن آگاهی و میزان مصرف آب

از آنجا که متغیر داشتن آگاهی و میزان مصرف آب نیز فاصله‌ای است، برای سنجش رابطه آنها از آزمون t با دو نمونه مستقل استفاده کردیم. (جدول ۲۳). در واقع این آزمون میانگین دو گروه از پاسخگویان را با یکدیگر مقایسه می‌کند. در این بخش رابطه متغیر مستقل (داشتن آگاهی) و متغیر وابسته (میزان مصرف آب) به کمک این آزمون بررسی شد (جدول ۲۲). با توجه به نتایج به دست آمده از جدول ۲۳ و این‌که سطح معنی‌داری آزمون لون بیشتر از ۰,۰۵ است، از نتایج ردیف اول استفاده می‌نماییم که فرض برابری واریانس‌ها را برای دو گروه می‌پذیرد.

جدول ۲۳: آمار مربوط به میانگین و انحراف معیار بین داشتن آگاهی و میزان مصرف آب

	داشتن آگاهی	تعداد	میانگین	انحراف معیار
مصرف آب	بله	۳۷	۷۱,۷۲۹۷	۵۸,۱۵۸۶۲
	خیر	۱۷۱	۷۸/۵۳۲۳	۵۳,۷۷۷۷۹

مرحله دوم، تفسیر نتیجه آزمون t با دو نمونه مستقل درباره تفاوت میانگین میزان مصرف آب در میان دو گروه داشتن و نداشتن آگاهی است. برای این تفسیر، نتایج آزمون t (t=۰/۶۸۸ و Sig=۰/۴۹۳) گویای آن است که میانگین‌های دو گروه داشتن و نداشتن آگاهی تفاوت معنی‌داری با یکدیگر ندارند و این دو گروه با سطح اطمینان ۹۵ درصد در میانگین میزان مصرف آب با هم مشابه هستند. با توجه به نتایج به دست آمده از جدول (۱۴)، میانگین مصرف آب بین کسانی که آگاهی دارند برابر با ۷۱,۷۲۹۷ و میانگین مصرف آب بین کسانی که آگاهی ندارند برابر با ۷۸/۵۳۲۲ است. همان‌گونه که مشاهده می‌شود میانگین مصرف آب در بین کسانی که آگاهی دارند و ندارند، نزدیک به هم است و اختلاف این میانگین برابر با ۶/۸۰۲۴۳ می‌باشد. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که؛ بین دو متغیر داشتن آگاهی و میزان مصرف آب رابطه معنی‌دار وجود ندارد. بدین معنی که میزان مصرف آب در بین کسانی که آگاهی دارند و ندارند، تفاوت چندانی با هم ندارد.

جدول ۲٤: نتایج آزمون T با دو نمونه مستقل

		آزمون لون		آزمون t			
		آزمون F	معنی‌داری	T	درجه آزادی	معنی‌داری	تفاوت میانگین
مصرف آب	فرض برابری واریانس	۰/۰۱۶	۰/۹۰۰	۰/۶۸۸	۲۰۶	۰/۴۹۳	۰/۸۰۲۴۳
	فرض نابرابری واریانس			۰/۶۵۴	۵۰,۱۸۹	۰/۵۱۶	۰/۸۰۲۴۳

آزمون F، تحلیل واریانس یکطرفه یا آنووا

آزمون F یا تحلیل واریانس یکطرفه برای آزمون تفاوت میانگین
یک متغیر در بین بیش از دو گروه (۳ گروه و بیشتر) به کار می‌رود. در این آزمون که تعمیم‌یافته آزمون t با دو نمونه مستقل است، مقایسه میانگین‌ها و هم‌قوارگی چند جامعه، راحت‌تر از آزمون t می‌باشد. در آزمون F، واریانس کل جامعه به عوامل اولیه آن تجزیه می‌شود که به همین دلیل، به آن آزمون آنالیز واریانس (ANOVA) نیز گفته می‌شود (حبیب‌پور و صفری، ۱۳۸۸، ص. ۵۵۸).

بررسی رابطه بین شغل فرد و میزان مصرف آب

چون متغیر شغل پاسخگو اسمی چندوجهی است و میزان مصرف آب نیز فاصله‌ای است، برای سنجش رابطه بین آن‌ها از آزمون F استفاده می‌نماییم. در واقع به کمک این آزمون مقایسه‌های چندگانه میان گروه‌ها انجام شد. در این بخش رابطه بین متغیر مستقل (شغل پاسخگو) و متغیر وابسته (میزان مصرف آب) توسط این آزمون بررسی شده است (جدول ۲۵).

جدول ۲۵: آزمون F یا ANOVA

سطح معنی‌داری	آزمون F	میانگین مجذورات	درجه آزادی	
۰/۳۰۹	۱,۲۰۸	/۴۰۰ ۳۵۵۶	۴	تغییرات بین گروهی
		/۶۲۷ ۲۹۴۴	۲۰۴	تغییرات درون گروهی
			۲۰۸	کل

برای تفسیر نتیجه آزمون تحلیل واریانس مبنی بر معنی‌داری یا نبودن تفاوت میانگین متغیر بررسی شده در میان گروه‌ها، باید بر اساس معنی‌داری مقدار آزمون F عمل کرد؛ یعنی زمانی که سطح معنی‌داری آزمون F کمتر از ۰,۰۵ باشد، فرض تفاوت میانگین گروه‌ها تائید و در مقابل فرض یکسانی آماری آن‌ها رد می‌شود؛ بدین معنی که دست‌کم یکی از گروه‌ها، از نظر میانگین نمره موردنظر با بقیه فرق دارد. با توجه به نتایج به دست آمده از جدول ۲۶ و با توجه به این‌که سطح معنی‌داری آزمون F بیشتر از ۰,۰۵ است، بنابراین بین گروه‌های مختلف میزان مصرف آب تفاوت چندانی با هم ندارد. به بیان دیگر اینکه پاسخگو دارای چه شغلی باشد، تفاوتی در میزان مصرف از سوی او ندارد؛ بنابراین بین دو متغیر شغل پاسخگو و میزان مصرف آب رابطه معنی‌دار وجود ندارد؛ بدین معنی که میزان مصرف آب در بین کسانی که مشاغل مختلفی دارند، تفاوت چندانی با هم ندارد.

جدول ۲٦: آزمون F یا ANOVA

سطح معنی‌داری	آزمون F	میانگین مجذورات	درجه آزادی	
۰/۳۷۳	۱,۰۴۶	۳۰۹۱,۲۲ ۰	۳	تغییرات بین گروهی
		/۴۱۹ ۲۹۵۴	۲۰۵	تغییرات درون گروهی
			۲۰۸	کل

بررسی رابطه بین شغل سرپرست خانوار و میزان مصرف آب

با توجه به نتایج به دست آمده از جدول ۲٦ و با توجه به این‌که سطح معنی‌داری آزمون (F 0.373) بزرگتر از ۰/۰۵ است، بنابراین بین گروه‌های مختلف، میزان مصرف آب تفاوت چندانی با هم ندارد. به بیان دیگر اینکه سرپرست خانوار دارای چه شغلی باشد، تفاوتی در میزان مصرف آب او ندارد. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که؛ بین دو

۱.ANOVA

متغیر شغل سرپرست خانوار و میزان مصرف آب رابطه معنی‌دار وجود ندارد. بدین معنی که میزان مصرف آب در بین سرپرست خانوارها که مشاغل مختلفی دارند، تفاوت چندانی با هم ندارد.

آزمون چند متغیره

برای سنجش تأثیر همزمان متغیرهای مستقلی که تأثیر معنی‌دار بر متغیر وابسته داشته‌اند، از آزمون چند متغیره استفاده شد. آزمون چند متغیره مورداستفاده در این پژوهش رگرسیون چند متغیره است.

رگرسیون خطی

رگرسیون خطی یکی از تکنیک‌های پیچیده آماری برای داده‌هایی است که معمولاً در سطح سنجش فاصله‌ای هستند. این رگرسیون به دو صورت رگرسیون خطی ساده و رگرسیون خطی چندمتغیره مطرح می‌شود. رگرسیون خطی ساده به پیش‌بینی مقدار یک متغیر وابسته بر اساس مقدار یک متغیر مستقل می‌پردازد؛ اما رگرسیون چندمتغیره روشی برای تحلیل مشارکت جمعی و فردی دو یا چند متغیر مستقل (X_i) در تغییرات یک متغیر وابسته (Y) است. از آنجا که وظیفه اساسی علم، پیش‌بینی و تبیین پدیده‌هاست، در تحقیقاتی که بر پیش‌بینی یا تبیین ناظرند، تحلیل رگرسیون می‌تواند نقش بارزی ایفا کند. در ادامه در قسمت ذیل جهت سنجش تأثیر متغیرهای مستقل تحقیق بر متغیر وابسته میزان مصرف آب از تکنیک رگرسیون چند متغیره استفاده شده است.

رگرسیون چندمتغیره

رگرسیون چندمتغیره بین هفت متغیر مستقل و میزان مصرف آب

در این قسمت متغیرهای بُعد خانوار، سن، جنس، زمان حضور در منزل، تحصیلات فرد، درآمد خانوار و وسایل منزل را به عنوان متغیرهای مستقل و متغیر میزان مصرف آب را به عنوان متغیر وابسته وارد تحلیل کرده و آماره رگرسیون چند متغیره را در مورد آنان اجرا کرده‌ایم. نتایج این آزمون حاکی از آن است که، مقدار ضریب همبستگی بین متغیرها ۰/٤٦ است[1]. همچنین مقدار ضریب تبیین تعدیل شده که برابر با ۰/۱۸ می‌باشد، نشان می‌دهد که متغیرهای تحقیق توانسته‌اند ۱۸ درصد از کل تغییرات متغیر وابسته (میزان مصرف آب) را پیش‌بینی کنند. به عبارت دیگر، مجموعه متغیرهای مستقل، ۱۸ درصد از واریانس متغیر میزان مصرف آب موردمطالعه را پیش‌بینی (برآورد) می‌کنند (جدول ۲۷).

در جدول شماره ۲۸ با توجه به معنی‌داری مقدار آزمون F در سطح خطای کوچکتر از ۰/۰۱، می‌توان نتیجه گرفت مدل رگرسیونی تحقیق مرکب از هفت متغیر مستقل و یك متغیر وابسته (میزان مصرف آب) مدل خوبی بوده و مجموعه متغیرهای مستقل قادرند تغییرات میزان مصرف آب را تبیین کنند (جدول ۱۹).

جدول ۲۷: مدل رگرسیون و معادله رابطه‌ای بین متغیرهای مستقل و میزان مصرف آب

ضریب همبستگی	مجذور ضریب تبیین	مجذور ضریب تبیین تعدیل شده	برآورد خطای معیار
۰/۴۶۲	۰,۲۱۳	۰,۱۸۲	۵۰,۲۹۶۳۳

جدول ۲۸: معنی‌داری آزمون F

	مجموع	درجه آزادی	مجذور	آزمون F	سطح معنی
رگرسیون	۱۲۳۳۶۸,۸۶۹	۷	۱۷۶۰۹,۸۳۸	۶/۹۶۱	۰۰۰/۰
باقیمانده	۴۵۵۳۴۹,۷۹۱	۱۸۰	۲۵۲۹,۷۲۱		
جمع	/۶۶۰ ۵۷۸۶۱۸	۱۸۷			

جدول ۲۹: ضرایب استاندارد شده و سطح معنی‌داری متغیرهای مستقل

متغیر مستقل	ضرایب استاندارد نشده		ضرایب استاندارد شده	T	سطح معنی‌داری
	B	خطای معیار	Beta		
مقدار ثابت	۳۶/۷۳۰ -	۲۸,۹۲۰		-۰/۹۲۴	۰/۳۵۷
تعداد افراد خانوار (بعد خانوار)	۱۵/۶۷۷	۳/۲۵۵	۰/۳۲۵	۴/۸۱۶	۰/۰۰۰
سن	-۰,۰۲۳	۰,۳۳۵	-۰/۰۰۵	-۰/۰۶۶	۰/۹۴۷
جنس	۱۰,۰۷۱ -	۸,۱۹۱	-۰/۰۹۱	-۱,۲۲۹	۰/۲۲۱
وسایل منزل	۷,۰۳۵	۵/۰۲۰	۰/۱۰۱	۱/۴۰۲	۰/۱۶۳
درآمد خانوار	۴/۳۳۷	۰/۰۰۰	۰/۱۵۵	۲,۰۶۴	۰/۰۴۰
زمان حضور در منزل	۰,۰۰۸	۰,۰۱۹	۰/۰۳۶	۰/۴۳۰	۰/۶۶۸

۱. مقدار این ضریب بین (۰) تا (۱) در نوسان است. هر چه مقدار این ضریب به (۱) نزدیکتر باشد، نشان از همبستگی قوی بین متغیرهای مستقل و متغیر وابسته دارد و هر چه مقدار آن به (۰) نزدیکتر باشد، دلالت بر همبستگی ضعیف بین آن‌ها دارد.

۲. Adjusted R-Square

۳. این ضریب، میزان تبیین واریانس و تغییرات متغیر وابسته توسط مجموعه متغیرهای مستقل را نشان می‌دهد. مقدار این ضریب نیز بین (۰) تا (۱) در نوسان است. هر چه مقدار این ضریب به (۱) نزدیکتر باشد، نشان از آن دارد که متغیرهای مستقل توانسته‌اند میزان زیادی از واریانس متغیر وابسته را تبیین کنند و برعکس، هر چه مقدار ضریب تبیین به (۰) نزدیکتر باشد، دلالت بر نقش کمتر متغیرهای مستقل در تبیین واریانس متغیر وابسته دارد.

تحصیلات فرد	۱,۰۷۵	۱,۱۹۲	۰/۰۷۸	۰/۹۰۲	۰/۳۶۸

همان‌گونه که در جدول فوق مشاهده می‌شود، بخش اول، ضرایب تأثیر رگرسیونی هر متغیر مستقل بر متغیر وابسته را نشان می‌دهد. در این بخش، تفسیر ضرایب رگرسیونی بر اساس ضریب بتا (Beta) انجام شده است؛ زیرا این آماره نشان‌دهنده ضریب رگرسیونی استانداردشده هر یک از متغیرهای مستقل بر روی متغیر وابسته تحقیق است؛ بنابراین می‌توان با استفاده از آن، سهم نسبی هر متغیر مستقل در مدل را مشخص کرد. مقایسه متغیرها نشان می‌دهد تأثیر متغیرهای مستقل بعد خانوار و درآمد خانوار بر میزان مصرف آب معنی‌دار است. به طوری که ضریب رگرسیونی استانداردشده برای متغیر بعد خانوار در سطح خطای کوچکتر از ۰/۰۱ و درآمد خانواردر سطح خطای کوچکتر از ۰/۰۵ معنی‌دار است. همچنین متغیرهای بعد خانوار با ضریب رگرسیونی ۰/۳۲۵ و درآمد خانوار با ضریب ۰/۱۵۵ به ترتیب بالاترین تأثیر رگرسیونی را روی متغیر وابسته (میزان مصرف آب) داشته‌اند. با توجه به اینکه سطح معنی‌داری متغیرهای سن، جنس، وسایل منزل، زمان حضور در منزل و تحصیلات بیشتر از ۰/۰۵ است؛ نتیجه می‌گیریم که تأثیر متغیرهای سن، جنس، وسایل منزل، زمان حضور در منزل و تحصیلات بر میزان مصرف آب معنی‌دار نشده است.

نتیجه‌گیری

به‌منظور سنجش آزمون دومتغیره بین متغیرهای مستقل (بُعد خانوار، سن، جنس، زمان حضور در منزل، تحصیلات فرد، تحصیلات سرپرست خانوار، شغل فرد، شغل سرپرست خانوار، محل تولد، باورهای فرهنگی، داشتن آگاهی، مساحت بنای مسکونی، درآمد خانوار و وسایل منزل) با متغیر وابسته (میزان مصرف آب)، از سه آزمون ضریب همبستگی پیرسون، آزمون t با دو نمونه مستقل، و آزمون F استفاده شد. در نهایت، از میان چهارده فرضیه تحقیق، هفت فرضیه تأیید گردید. همچنین، برای سنجش تأثیر هم‌زمان متغیرهایی که تأثیر معنادار بر متغیر وابسته داشتند، از آزمون چندمتغیره بهره گرفته شد.

نتایج آزمون چندمتغیره بین متغیرهای مستقل (بُعد خانوار، سن، جنس، زمان حضور در منزل، تحصیلات فرد، درآمد خانوار و وسایل منزل) و متغیر وابسته (میزان مصرف آب) نشان می‌دهد که متغیرهای بُعد خانوار و درآمد خانوار تأثیر معناداری بر میزان مصرف آب داشته‌اند. در حالی‌که تأثیر متغیرهای سن، جنس، زمان حضور در منزل، تحصیلات فرد و وسایل منزل معنادار نبوده است.

در این پژوهش، متغیرهای بُعد خانوار، سن، جنس، زمان حضور در منزل، تحصیلات فرد، درآمد خانوار و وسایل منزل به‌عنوان متغیرهای مستقل و متغیر میزان مصرف آب به‌عنوان متغیر وابسته وارد تحلیل شدند و آماره رگرسیون چندمتغیره در مورد آن‌ها اجرا شد. نتایج این آزمون حاکی از آن است که مقدار ضریب همبستگی متغیرها برابر با ۰,۴۶ و مقدار ضریب تعیین تعدیل‌شده برابر با ۰,۱۸ بوده است؛ که نشان می‌دهد متغیرهای تحقیق توانسته‌اند ۱۸ درصد از کل تغییرات متغیر وابسته (میزان مصرف آب) را پیش‌بینی کنند. همچنین، با توجه به معناداری مقدار آزمون F (۶/۹۶۱) در سطح خطای کمتر از ۰,۰۱، می‌توان نتیجه گرفت که مدل رگرسیونی تحقیق، مرکب از هفت متغیر مستقل و یک متغیر وابسته (میزان مصرف آب)، مدل مناسبی بوده و مجموعه متغیرهای مستقل قادرند تغییرات میزان مصرف آب را تبیین کنند. همچنین، در میان متغیرهای مستقل، متغیر بُعد خانوار با ضریب رگرسیونی ۰,۳۲۵ و درآمد خانوار با ضریب رگرسیونی ۰,۱۵۵ به‌ترتیب بیش‌ترین تأثیر را بر متغیر وابسته (میزان مصرف آب) داشته‌اند.

در این مطالعه، مسئلهٔ سواد میراث و آب نیز مورد بررسی قرار گرفت. مطالعات مردم‌نگارانهٔ آب در ایران و جهان نشان می‌دهد که در جوامع سنتی، روابط انسان با آب و منابع آبی، مبتنی بر بنیان‌های میراث‌محور و میراث‌پایه است که عناصر و ارزش‌هایی چون احترام و پایداری را در بر دارد. در «اکولوژی مقدس» (Hasanzade, ۲۰۲۵)، آب نه یک عنصر صرفاً مصرفی و مادی، بلکه عنصری مقدس تلقی می‌شود؛ در حالی‌که در جوامع صنعتی، آب به‌صورت عنصری مصرف‌پذیر، شیء‌واره و گسسته از بستر فرهنگی و میراثی خود دیده و تجربه می‌شود (Ibid). در پارادایم میراث آب، این عنصر به‌مثابه یک میراث زنده با موجودیتی جاری و پویا تلقی می‌شود.

در بافت مدرن، آب جنبه‌ای مادی و قابل خریدوفروش می‌یابد. این مادی‌شدن، آب را از منظر اسطوره‌ای و مقدس خود جدا کرده و روایت‌های آیینی پیرامون آب را به فراموشی می‌سپارد. برای نمونه، در بستر فرهنگی گیلان، روایت‌های آیینی، اسطوره‌ای و پریایی دربارهٔ رودخانه‌ها به فراموشی سپرده شده و از آب، روایت‌زدایی شده است (Ibid). در چنین شرایطی،

«پایداری درازمدت آب» جای خود را به مصرف‌گرایی و استفادهٔ کوتاه‌مدت می‌دهد و توسعهٔ پایدار فدای الگوهای ناپایدار می‌شود. فرآیند دولتی ـ مرکزی‌شدن آب در تقابل با نظام‌های بومی و محلی آب در دوره‌های پیشامدرن قرار دارد. در این شرایط، میراث‌زدایی از آب، پیامد اجتناب‌ناپذیرِ این تمرکزگرایی و مادی‌سازی است. به‌دنبال آن، رژیم‌های جدید آب در تعارض با نظام‌های آیینی و مقیاسی سنتی پدید می‌آیند و گسست میان نسل‌ها و میراث آب رخ می‌دهد.

در بستر جدید، تنها استفادهٔ فرد از آب، او را به آن پیوند می‌دهد؛ در حالی‌که در گذشته، میراث آب به‌مثابه میراثی زنده و ناملموس، پیوند آیینی، روایی و معنوی فرد را با منبع آب برقرار می‌کرد. این گسست، شناخت، احترام و تقدس آب را کاهش داده است. از سوی دیگر، فرآیند «خصوصی‌سازی آب» منجر به عدم دسترسی عادلانه به منابع آبی شده و جوامع حاشیه‌ای و نواحی خشک، بیش‌ترین آسیب را متحمل می‌شوند. در تهران، نه‌تنها سیستم‌های قنات و کارکردهای آن از بین رفته‌اند، بلکه میراث فرهنگی آن نیز رو به زوال است. این ازدست‌رفتن، عملاً ظرفیت تاب‌آوری جامعه را در برابر بحران‌هایی همچون خشک‌سالی کاهش داده است.

قنات در گذشته نقشی مهم در تهران ایفا می‌کرد و این امر به پیش از قرن بیستم بازمی‌گردد. آب قنات در تهران برای آشامیدن، کشاورزی، باغداری و استحمام مورد استفاده قرار می‌گرفت (شهری، ۱۳۹۹). از جمله فواید قنات، عملکرد هیدرولوژیکی آن در مناطقی چون یوسف‌آباد و نیاوران بود که بدون بهره‌گیری از فناوری‌های مدرن، آب زلال را از بالادست در اختیار شهروندان قرار می‌داد. از سوی دیگر، قنات تأثیر چشمگیری بر الگوی کالبدی و نقشه شهری تهران داشت و مکان‌یابی باغ‌ها، بازارها، مساجد و سایر فضاهای عمومی را تعیین می‌کرد. همچنین، در سطح اجتماعی، قنات موجب پیوندی عمیق میان گروه‌های اجتماعی مختلف می‌شد؛ به‌عبارت دیگر، میراث آب، میراث وحدت و انسجام اجتماعی نیز بود و ارتباط بین محله‌های مختلف تهران را تقویت می‌نمود.

با آغاز فرایند مدرنیزاسیون، قنات‌های تهران به‌تدریج کارکرد خود را از دست دادند. حفاری چاه‌های عمیق به‌جای قنات‌ها، همانند دیگر نقاط کشور، اثری مرگبار بر پایداری منابع آب تهران بر جای گذاشته است. از این‌رو، قنات‌ها اکنون در تهران نماد «میراث مرده» تلقی می‌شوند، نه «میراث زنده». مرگ قنات‌های تهران، درواقع باید مرگ میراث آب در این شهر دانسته شود. در حال حاضر، قنات‌هایی همچون قنات مهران، قنات یوسف‌آباد، نیاوران، قنات شاه، دولت‌آباد و زرگنده دیگر کارکرد پیشین خود را از دست داده‌اند. چنان‌که اشاره شد، در این مطالعه، مصاحبه‌شوندگان درباره‌ی میراث آب در تهران و قنات‌های آن نیز مورد پرسش قرار گرفتند. نتایج نشان داد که سطح سواد میراثی در این زمینه پایین است. این مطالعه نشان می‌دهد که آگاهی از میراث آب به‌عنوان بستری فرهنگی و هویتی می‌تواند در مصرف آب تأثیرگذار باشد و نگرش شهروندان را از نگاهی صرفاً مادی به نگاهی ارزشی، زیستی و مقدس نسبت به آب تغییر دهد. با توجه به اینکه ایران به‌دلیل شرایط اقلیمی خاص و رشد جمعیت، با بحران جدی در تأمین آب شرب مواجه است و مصرف ناپایدار آن منجر به بحران‌های زیست‌محیطی و اجتماعی شده است، سواد میراثی می‌تواند در مواجهه با این بحران نقشی مؤثر ایفا کند.

آموزش و ترویج سواد میراثی در جامعه، می‌تواند به افزایش آگاهی عمومی منجر شده و در نتیجه، به رفتارهای صرفه‌جویانه و مسئولانه‌تر در مصرف آب شرب بینجامد. بی‌تردید، آشنایی با میراث فرهنگی و طبیعی، به‌ویژه تاریخ قنات‌ها و روش‌های سنتی آبیاری، تأثیر چشمگیری بر تقویت رفتارهای پایدار مصرف آب خواهد داشت. افرادی که با این تاریخچه آشنا هستند، بیشتر به حفاظت از منابع آبی اهمیت می‌دهند و در مصرف آن، احتیاط و مسئولیت‌پذیری بیشتری نشان می‌دهند. سواد میراثی می‌تواند این آگاهی را در افراد ایجاد کند که آب شرب نه‌تنها منبعی طبیعی، بلکه بخشی از هویت فرهنگی آنان نیز هست. این نوع سواد همچنین می‌تواند در تصمیم‌سازی‌های اجتماعی و خانوادگی نیز اثرگذار باشد. جوامعی که نسبت به میراث فرهنگی و تاریخی خود آگاه هستند، تمایل بیشتری برای حمایت از سیاست‌ها و برنامه‌های مرتبط با حفاظت از منابع آبی دارند. برای مثال، برنامه‌های آموزشی و فرهنگی که به ترویج ارزش‌های مرتبط با آب شرب می‌پردازند، می‌توانند زمینه‌ساز شکل‌گیری عادت‌های صرفه‌جویانه در مصرف آب در سطح خانواده‌ها شوند (شیرین‌حصار و گواهی، ۱۴۰۲).

منابع

استانداری تهران (۱۳۹۲). *آمارنامه استان تهران*. تهران: استانداری تهران.

بوردیو، پیر (۱۳۸۱). *نظریه کنش*، ترجمه مرتضی مردی‌ها، چاپ دوم. تهران: نقش و نگار.

پاپلی یزدی، محمدحسین، لباف خانیکی، محمد، وثوقی، فاطمه (۱۳۸۹). *قنات‌های تفت*. مشهد: کتاب پاپلی.
تازی صادق، حوریه (بی‌تا). آب، منبعی ارزشمند و کمیاب. *پیام یونسکو*، (۳۴۵)، ۶-۸.
تجریشی، محمد (۱۳۷۶). نگرشی جامع به رفع بحران آب در تهران. *آب و فاضلاب*، (۲۲)، ۹-۱۲.
حبیب‌پور، کرم، صفری، رضا (۱۳۸۸). *راهنمای جامع کاربرد SPSS در تحقیقات پیمایشی (تحلیل داده‌های کمی)*. تهران: متفکران.
حسن‌زاده، علیرضا (۱۳۹۵). *کودکان و جهان افسانه*. تهران: افکار.
راسخی، ساره (۱۳۹۷). *شناسایی و تحلیل دانش بومی و فرهنگ زیست‌محیطی حاشیه‌نشینان خلیج گرگان*. تهران: مرکز اسناد و آرشیو پژوهشکده مردم‌شناسی پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری.
ریترز، جورج (۱۳۷۳). *نظریه‌های جامعه‌شناسی*، ترجمه احمدرضا غروی‌زاده. تهران: مؤسسه انتشارات جهاد دانشگاهی (ماجد).
سرایی، حسن (۱۳۷۲). *مقدمه‌ای بر نمونه‌گیری در تحقیق*. تهران: سمت.
سرمد، زهره (۱۳۸۴). *آمار استنباطی (گزیده‌ای از تحلیل‌های آماری تک‌متغیری)*. تهران: سمت.
شهری، جعفر (۱۳۹۹). *طهران قدیم*، چاپ چهارم. تهران: معین.
شیرین‌حصار، راضیه، گواهی، امیر (۱۴۰۲). مدیریت منابع آب برای آینده‌ای پایدار. *آب و توسعه پایدار*، ۱۰ (۴)، ۱۵-۳۷.
صادقی، سید شمس‌الدین (۱۳۷۶). هیدرولیک و بحران آب. *اطلاعات سیاسی-اقتصادی*، (۱۱۵-۱۱۶)، ۲۰۰-۲۰۷.
صفی‌نژاد، جواد (۱۳۵۹). *نظام‌های آبیاری سنتی در ایران*. تهران: دانشگاه تهران.
علی‌مرادی، محمد، نساجی، رضا (۱۳۹۸). *اتصفر زاینده‌رود به مثابه میراث فرهنگی*. تهران: مرکز اسناد و آرشیو پژوهشکده مردم‌شناسی پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری.
فرهادی، محمد (۱۳۶۷). انهدام منابع سنتی آب و پیامدهای اجتماعی-اقتصادی ناشی از آن. *جهاد*، (۱۱۶)، ۱۰-۱۲.
کیوان حسینی، سیداصغر(۱۳۷۴). آب، موضوع چالش‌های آینده خاورمیانه. *فصلنامه مصباح*، ۴ (۱۵)، ۴۵-۶۸.
مرادی‌روفچاهی، عنایت (۱۳۹۸). *مطالعه میان‌رشته‌ای آلودگی زیست‌محیطی رودخانه‌های گهررود و زرجوب رشت با رویکردهای مردم‌شناختی، مدیریتی، شیمی و میکروبیولوژیک با تأکید بر مفهوم مسئولیت اجتماعی شرکت‌ها*. تهران: مرکز اسناد و آرشیو پژوهشکده مردم‌شناسی پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری.
مشیری، ژیلا (۱۳۹۸). *میراث فرهنگی و طبیعی آب با تأکید بر مدیریت سنتی آب*. تهران: پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری.
موسایی، میثم (۱۳۸۸). نقش فرهنگ بر الگوی مصرف. *اقتصاد اسلامی*، ۹ (۳۴)، ۱۲۵-۱۵۰.
میرشکرایی، محمد (۱۳۸۰). *انسان و آب در ایران: پژوهشی مردم‌شناختی*. تهران: مؤسسه گنجینه ملی آب ایران.

Cadena, M. D. L. (2015). Earth beings: Ecologies of practice across Andean worlds. Duke University Press.

Drew, G. (2017). River dialogues: Hindu faith and the political ecology of dams on the sacred Ganga. The University of Arizona Press.

Ghosh, D., Goodall, H., & Donald, S. H. (2016). Water, sovereignty and borders in Asia and Oceania. Routledge.

Harvey, D. (2001). Spaces of capital: Towards a critical geography. Routledge.

Hasanzadeh, A. (2025). Dynamic evolution of waterscapes and good life: Stakeholders' agencies and the crisis of water (Case studies: Rasht, Anzali and Urmia, Iran).

Hasanzadeh, A. (2014). Spirituality and normativity: An anthropological study of public space, collective rituals and normative orders in Iran from 1848 to 2011. Amsterdam University Press.

Karimi, S., & Hasanzadeh, A. (2021). An anthropological approach to ecological issues: A study of attitudes toward river pollution in Gilan province, Iran. The International Journal of Environmental Sustainability, 17(1), 34–44.

Hall, R. F. (1981). Stochastic implication of the life cycle-permanent income hypothesis: The theory and evidence. Journal of Political Economy, 89(3), 971–987.

Steward, J. H. (1995). Theory of culture change: The methodology of multilinear evolution. University of Illinois Press.

Strang, V. (2004). The meaning of water. Berg Publishers.

Swyngedouw, E. (2004). Social power and the urbanization of water. Oxford University Press.

Tucker, K. R., & Hall, J. R. (1998). Anthony Giddens and modern social theory. Sage Publications.

Turner, J. H. (1998). The structure of sociological theory. Wadsworth Publishing Company.

Warde, P., Robin, L., & Sörlin, S. (2018). Environment: A history of the idea. Johns Hopkins University Press.