



Tamassoki, Z. (2017). A historical account on Tehran urban water resources management in a relationship with alternation of Iranian mentality on water. *Journal of Interdisciplinary Studies in the Humanities*, 9(4), 113-133. doi: 10.22631/isih.2017.1936.2479

Doi: <https://www.doi.org/10.22631/isih.2017.1981.2512>

URL: [http://www.isih.ir/article\\_267.html](http://www.isih.ir/article_267.html)

2008-4641 / © The Authors. This is an open access article under the [CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>).

## A Historical Account on Tehran Urban Water Resources Management in a Relationship with Alteration of Iranian Mentality on Water

Zeynab Tamassoki<sup>1</sup>

Received: Aug. 30, 2016; Accepted: Dec. 26, 2016

### Extended Abstract

Contrary to our current approach to water, as a colorless, odorless and tasteless liquid, Iranians were used to understand it as a purifier; the most precious substance which was dowry of their profit's daughter, and the resource of whole life on earth. The main aim of this article is to present an explanation for how the alteration of Iranian mentality on water has led to the excessive water consumption today by illuminating the factors which have affected this change. In pursuit of this goal, the article proceeds in five steps. First, the theoretical basis which the paper relies on is discussed by using the psychology of advertising and cultural studies findings; As a prologue for the historical account, a brief outline of water supernal value among Iranians before the modern era, through secondary written sources, is raised; Then urban water resources management in Qajar Tehran is described by analyzing the data gained through historical maps and documents besides memories, both in macro and micro levels of the city to show the physical organization of water resources and problems associated with the operation of water; after that, Iranian mentality on water during Qajar period is explained based on historical evidence; and at the main part, taking advantage of all the previous stages, it is discussed how the promotion of tap water has led to the alteration of water concept and its value in the Iranian mind; Finally, according to previous steps, two categories of strategies and tactics for the propagation of optimizing water use is proposed.

**Keywords:** history of mentalities, water resources, psychology of advertising, Qajar, Tehran

---

1. PhD Student in Architecture, Architecture department, Faculty of Architecture and Urbanism, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.

✉ [z\\_ramasoki@sbu.ac.ir](mailto:z_ramasoki@sbu.ac.ir)



## Introduction

Water is not a substance similar to other materials. Every living creature needs it to survive and also it cannot be reproduced when it comes to deficiency. Water crisis due to its shortage and the search for effective ways of advertising to reduce water consumption is one of the main issues of today's urban managers in the world. Despite knowing these facts and contrary to the many efforts that media actors play in promoting water consumption; statistics and continued advertising show that Iranian citizens still do not use water properly. In order to encourage people effectively to use tap water in an optimal manner, water managers need to understand all of the factors that influence consumers use of water. Among these factors are those which shape mentality of consumers toward the value of water. As this mentality is related to culture; furthermore, according to belief in the holiness of water in ancient Iran and its importance in Muslim Iranian culture, reviving this historical mentality will give a good opportunity to Iranian urban managers and planners as the most effective way of encouraging people to reduce water use in long term. On the other hand, due to the suppressive nature of the visual in modern culture, one could think of short term tactics which would affect this mentality temporarily.

## 2. Purpose

Drawing attention to the importance of consumer mentality toward water as one of the most important factors for optimizing water use, this article aims at describing how a reductionist attitude, seeing water as a commonplace liquid and the combination of hydrogen and oxygen, was substituted by the previous understanding of water as an invaluable and limited resource of life among Iranians.

## 3. Design/Methodology/Approach

A significant proportion of this article is to narrate a part of Tehran urban history, mainly in architectural scale, through an interdisciplinary approach and by taking advantage of the assumptions achieved from Psychology of advertising and cultural studies.

## 4. Findings and Results

Iranians Mentality toward water has been changed from a supernatural gift, limited blessing, and life resource to a free and easily accessible liquid. Visibility of urban water resources and of water amount in reservoirs, the commitment of every single family in managing and gaining access to water resources and the difficulties accompanied it, had made water, objectively, one of the most important issues of everyday life in the past. After establishing tap water, past situation was transmitted to an everywhere easily access to an unknown and always available and endless source of water. The most effectual strategy of advertising to reduce urban water consumption is not to give rare information about the shortage of water, but changing of consumer mentality toward water and its value in life, tacitly.

## 5. Innovation, Limitations, and Implications

The present approach in the Media promoting less water use is to give rare information about the shortage of water resources in the near future. This article proposes rather than this

explicit approach we need to change the culture shaped around and the attitude toward water by the revival of the spiritual value of it, tacitly, especially from the early childhood education.

Alongside with this major strategy which its fulfillment may even takes more than decades to be achieved, since the dominance of The visual today dictates, we need to take advantage of those tactics which show to the consumer the exact amount of water which is used in every moment that the faucet is open and water is poured. This is because of this psychological phenomenon that one believes in what he sees more than he knows.



Interdisciplinary  
Studies in the Humanities

Abstract



## Bibliography

- Abbasi, E. (2008). *Ābnāme-ye Tehran* [Tehran's water treatise]. Tehran, Iran: Daftar-e Pažuhešhā-ye Farhangi.
- Abdolghaffar (1891-1926). *Naqše-ye Tehran dar dowre-ye Qājāriye* [Tehran map in Qajar era].
- Adamyiat, F. (1982). *Amirkabir va Iran* [Amirkabir and Iran]. Tehran, Iran: Kharazmi.
- Barezin, E. (1848). *Naqše-ye Tehran dar dowre-ye Qājāriye* [Tehran map in Qajar era].
- Beheshti, M. (2002). Negāh-e ma'navi be āb [An spiritual look to the water]. *Majmu'e Maqālehā-ye Hamāyeš-e Beynalmelali-ye Ensān va Āb* [Ensan va Ab Conference], Tehran, Iran: Cultural Heritage and Tourism Research Center.
- Eslami Nodooshan, M. A. (1984). *Ruzhā (xāterāt)* [Days] (Vol. 1). Tehran, Iran: Yazdān.
- Etemadosaltane, M. H. (1987). *Merāt al-boldān* [Mirrors of cities] (Vol. 1; A. Navae, & M. H. Mohaddes, (Eds.). Tehran, Iran: University of Tehran.
- Fardanews (n.d.). *Tasvir-e xiyābān-e Moulavi dar dowre-ye Qājāriye* [Image of Moulavi street in Qajar era]. Retrieved from [www.fardanews.com](http://www.fardanews.com)
- Fauvriert, J. (2006). *Se sāl dar darbār-e Iran: Xāterāt-e Dr. Fauvriert Pezašk* [Three years in Iran's court] (A. Eghbal Ashtiani, Trans.). Tehran, Iran: Elm.
- Ghobadian, V. (1998). *Barresi-ye eqlimi-ye abniye-ye sonnati-ye Iran* [Climatic analysis of the traditional Iranian buildings]. Tehran, Iran: University of Tehran.
- Glasgow, R. D. V. (2009). *The concept of water*. Lulu On-Demand Publication, Glasgow Books.
- Groat, L., & Wang, D. (2005). *Ravešhā-ye tahqiq dar me'māri* [Architectural research methods] (A. R. Einifar, Trans.). Tehran, Iran: University of Tehran.
- Heidari, D. (2013). Sowgand dar Shahnameh va ertebāt-e asātiri-ye ān bā āb va ātaš [The oath in Shahnameh and its mythological connection with water and fire]. *Journal of Epic Literature*, 9(16), 35- 61.
- Hoy, L., & Stelli, S. (2016). Water conservation education as a tool to empower water users to reduce water use. *Water Science and Technology*, 16(2), 202-207. doi: 10.2166/ws.2015.073
- Jalilvand, A. A. (1977). Čegunegi-ye āb-e mašrub-e pāytext dar dowrān-e Qājāriye [Quality of Tehran tap water in Qajar era]. *Journal of Vahid*, 219&220, 28-44.
- Jenks, C. (2003). The centrality of the eye in Western culture. In C. Jenks, (Ed.), *Visual Culture: An Introduction* (pp. 1-25), London: Taylor and Francis.
- Ketābxāne-ye Majles-e Šorā-ye Eslāmi. Sanad-e Telegrāf [Telegram document]. No. 14295, Retrieval No. 8/11/323

- Ketābxāne-ye Majles-e Šorā-ye Eslāmi. Sanad-e Telegrāf [Telegram document]. No. 608443, Retrieval No. 21/10/13/68/15.
- Khorsandi Aghaee, A., & Maleki, A. (1977). *Qanāt dar Iran, motāle'e-ye mowredi-ye qanāthā-ye šahr-e Tehran* [Qanat in Iran, the case study of Tehran qanats]. Tehran, Iran: Šerkat-e Pardāzeš va Barnāmerizi-ye Šahri.
- Kreziz, A. (1858). *Naqše-ye Tehran dar dowre-ye Qājāriye* [Tehran map in Qajar era].
- Mahmudian, A. A. (1995). Naqdi bar maqāle-ye Naxostin tarh barāye ta'min-e āb-e šorb-e Tehran [A critics on "The First plan to supply Tehran tap water"]. *Journal of Āb va Towse'e*, 8(3). Retrieved from <http://www.aa-mahmoodian.com/papers>
- Meeth, L. R. (1978). Interdisciplinary studies: A matter of definition. *Change: The Magazine of Higher Learning*, 10(7), 10. doi: 10.1080/00091383.1978.10569474
- Meskoob, Sh. (1977). *Moqaddamei bar Rostam va Esfandiar: Hamrāh-e dāstān-e Rostam va Esfandiar* [An introduction to Rostam va Esfandiar]. Tehran, Iran: Amirkabir, Ketābhā-ye Jibi.
- Motamedi, M. (2002). *Joghrāfiyā-ye tārixi-ye Tehran* [Tehran historical geography]. Tehran, Iran: Markaz-e Našr-e Dānešgāhi.
- Naskov (1826). *Naqše-ye Tehran dar dowre-e Qājār* [Tehran map in Qajar era].
- Perelman, C., & Olbrechts-Tyteca, L. (1969). *The new rhetoric: A treatise on argumentation* (J. Wilkinson, & P. Weaver, Trans.). London: University of Notre Dame Press.
- Rajabi, P. (1981). Abāngān. *Journal of Čistā*, 3, 328- 359.
- Ruznāme-ye Vaghāye'-e Ettefaghiye (1994-1995). *Ruznāmeče-ye axbār-e dāxele-ye Tehran: Ruznāme-ye Vaghāye'-e Ettefaghiye* [Vaghaie Ettefaghie Newspaper] (Vol. 1). Tehran, Iran: Iran National Library.
- Sadvandian, S., & Ettehadie, M. (1989). *Āmār-e dāroloxalāfe-ye Tehran: Asnādi az tārix-e ejtemā'i-ye Tehran dar asr-e Qājār* [The statistics of the Tehran chamber of commerce: Documents from Tehran's social history in Qajar era]. Tehran, Iran: Našr-e Tārix-e Iran.
- Safi-Nezhad, J., & Kruger, E. (1996). *Kešāvarzi-ye sonnati-ye Iran bar asās-e asnād-e Jonub-e Tehran (dowrān-e Qājāriye)* [Iran traditional agriculture: Based on documents from southern Tehran (Qajar era)]. Tehran, Iran: Sahab Geographic & Drafting Institute.
- Sāzmān-e Āb-e Tehran (1955). *Yādbud-e eftetāh-e ta'sisāt-e āb-e Tehran* ) [Opening memorial of Tehran water utilities]. (n.p.): Tābān.
- Seneviratne, R. (2009). Seeing is believing thence knowing. Conference Paper at The *Annual Graduate Conference*, Department of Philosophy, University of Liverpool, UK. Oriental institute of Oxford University.
- Shahri, J. (2004). *Tehrān-e qadim* [Old Tehran] (Vol. 1&2). Tehran, Iran: Moein.
- Shirazian, R. (2012). *Rāhnamā-ye naqšehā-ye tārixi-ye šahr-e Tehran* [Tehran historical maps guide]. Tehran, Iran: Dastān.



Interdisciplinary  
Studies in the Humanities

Abstract

Tamassoki, Z. (2013). *Naqš-e Emāmzāde Seyed Esmail dar šahr-e Tehran dowre-ye Qājāriye* [Imamzade Sayed Ismael role in Qajar Tehran] (Unpublished M.A. Thesis). Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.

Tatari, A. (2009). Noxostin gozāreš-e Baladiye-ye Tehran [The First report of Tehran municipality]. *Journal of Payām-e Bahārestān*, 6(2), 243-268. Retrieved from <http://ensani.ir/fa/content/95831/default.aspx>

Wagner, K. V. (2009). *Social learning theory-an overview of Bandura's social learning theory*. New York: NewYork Times Company. from [https://d2l.deakin.edu.au/d2l/eP/presentations/presentation\\_preview\\_popup.d2l?presId=96946](https://d2l.deakin.edu.au/d2l/eP/presentations/presentation_preview_popup.d2l?presId=96946)

Zargari Nejad, Gh. (2007). *Siyāsatnāmeḥā-ye Qājāri (rasā'el-e siyāsi)* [Political letters of Qajar era] (Vol. 1). Tehran, Iran: Mo'assese-ye Tahqiqāt va Towse'e-ye Olum-e Ensāni.



Interdisciplinary  
Studies in the Humanities

Vol. 9  
No. 4  
Autumn 2017



## سیر تطور مدیریت منابع آب در تهران و تغییر ذهنیت ایرانیان در مورد آب در گذر زمان: تبیین رابطه

زینب تمسکی<sup>۱</sup>

دریافت: ۱۳۹۵/۰۶/۰۹ پذیرش: ۱۳۹۵/۱۰/۰۶

### چکیده

برای تحقق مصرف بهینه آب، این موهبت هم‌زمان زمینی و آسمانی، نخستین گام پیش از جست‌وجوی هرگونه راهکاری، توجه به ذهنیت مصرف‌کننده است؛ ذهنیتی که در ارتباط با عالم واقع و نحوه سازماندهی منابع آب شکل گرفته است. این مقاله درصدد است با رویکردی میان‌رشته‌ای، در چارچوب بررسی تاریخ شهر تهران و با دیدی مبتنی بر معماری، نحوه سازماندهی منابع آب این شهر را پیش از ورود آب لوله‌کشی توصیف کند و ضمن این توصیف، بر مبنای مفروضات دریافت‌شده از روان‌شناسی و مطالعات فرهنگی، به این پرسش پاسخ دهد که چگونه ذهنیت ایرانی درباره آب به مثابه نعمتی محدود و ارزشمند، به نگرش به آن به منزله منبعی نامحدود و به‌آسانی در دسترس و رایگان، تغییر کرده است. به این منظور، نحوه سازمان‌دهی کالبدی-فضایی آب در شهر تهران دوره قاجاریه از دیدی کلان توصیف شده و همچنین، ذهنیتی را که این سازمان‌دهی قابل مشاهده در شهر در مورد آب امکان‌پذیر می‌کرد، توضیح داده شده است. علاوه بر این، با تمرکز بر نقطه‌ای از شهر تهران در دوره قاجاریه، سازوکارهای دست‌یابی به آب و مشکلات هنگام بهره‌برداری آن از دیدی خرد توصیف شده و در نهایت، روند تدریجی تغییر ذهنیت در مورد آب پس از لوله‌کشی آن و با تغییر میزان مشاهده‌پذیری منابع آب در شهر، بررسی شده است؛ تغییر ذهنیتی که بر میزان و نحوه مصرف کنونی، مؤثر بوده و در هر تصمیم‌گیری‌ای برای بهینه‌سازی مصرف آب باید به راهکارهای درازمدت بازسازی آن اندیشید.

**کلیدواژه‌ها:** منابع آب، تاریخ ذهنیت عامه، روان‌شناسی تبلیغات، تهران قاجاری، تاریخ معماری

۱. دانشجوی دکتری معماری، گروه معماری، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه شهیدبهشتی، تهران، ایران.

[z\\_tamasoki@sbu.ac.ir](mailto:z_tamasoki@sbu.ac.ir) ✉

## مقدمه

اگرچه تاکنون تبلیغات فراوانی در رسانه‌های جمعی برای تشویق ایرانیان به مصرف بهینه آب شده است، ولی آمارها و تداوم همین تبلیغات، نشان‌دهنده این است که مصرف بهینه مورد نظر، هنوز تحقق نیافته است و ایرانیان، کماکان آب را درست و به اندازه مصرف نمی‌کنند. این مقاله برپایه این مفروض نگاشته شده است که مصرف نادرست آب، تنها ناشی از ناآگاهی از کمبود منابع آب نیست تا فقط از طریق تبلیغات وسیع آگاهی‌بخش درباره بحران آب، بتوان آن را اصلاح کرد، بلکه این کم‌توجهی، حاصل یک تغییر ذهنیت است؛ ذهنیتی که آب را در گذشته به مثابه نعمتی ارزشمند از نظر معنوی و گرانبها از نظر مادی، کمیاب و سخت‌یاب درک می‌کرد و امروز آن را مایعی با ویژگی دستیابی سریع و آسان در همه جا و همه وقت می‌بیند.

این مقاله درصدد است که پیوند تغییر ذهنیت یادشده در مورد آب در میان ایرانیان را با نحوه دسترس به آب و سازمان منابع آب در شهر، در گذشته نه‌چندان دور - یعنی دوره قاجاریه - و در تهران پایتخت، نشان دهد. مبنای چنین مقایسه‌ای، مفروضاتی از روان‌شناسی است که در بحث مبانی نظری به آن‌ها خواهیم پرداخت. سپس با بررسی مختصر تهران قاجاری هم در مقیاس کلان شهر و هم در مقیاس خرد مبتنی بر معماری، نحوه سازمان‌دهی آب شرب شهری در گذشته از نظر میزان رویت‌پذیری و چگونگی دسترس ساکنان شهر بدان را بر می‌رسیم و سپس، ذهنیتی را تفسیر خواهیم کرد که این شیوه سازمان‌دهی و دسترس به آب، ایجاد کرده است. آن‌گاه به توضیح این مطلب خواهیم پرداخت که چگونه با ورود آب لوله‌کشی و همچنین، در بستر تسلط الگوی فکری زمانه جدید، زمینه تغییر چنین ذهنیتی و شکل‌گیری ذهنیتی جدید فراهم شد؛ بنابراین، آنچه از زاویه مدیریت منابع آب در مقاله مطرح می‌شود، تنها از نظر ذهنیتی اهمیت دارد که در اثر نحوه این مدیریت به وجود آمده بود یا از طریق این شکل از مدیریت، قابل‌بازخوانی است. به این ترتیب، این مقاله در پی استخراج راهکارهای مدیریت منابع آب در شهر تهران قاجاری در همه ابعاد آن نیست، بلکه به صورت غیرمستقیم به این مهم می‌پردازد. نگارنده در پی فهم چرایی تغییر ذهنیت ایرانیان در مورد آب با توجه به شیوه مدیریت منابع در گذشته و حال است؛ امری که در پژوهش‌های گذشته سابقه نداشته است.

## ۱. روش و رویکرد

برای تبیین روش و رویکرد، نخست باید حوزه میان‌رشته‌ای این مقاله و جایگاه آن در میان پژوهش‌های چندرشته‌ای، میان‌رشته‌ای و فرارشته‌ای را مشخص کنیم. آن‌گونه که ریچارد میث<sup>۱</sup> در



فصلنامه علمی - پژوهشی

۱۱۴

دوره نهم

شماره ۴

پاییز ۱۳۹۶





مقاله کلاسیک خود مطرح کرده است، در هرم پژوهش‌های میان‌رشته‌ای، نخستین سطح پس از پژوهش «درون‌رشته‌ای»<sup>۱</sup>، «مجاورتِ رشته‌ای»<sup>۲</sup> است که در آن به یک رشته از زاویه رشته‌ای دیگر می‌نگرند. در سطح بعدی، پژوهش «چندرشته‌ای»<sup>۳</sup>، رشته‌های مختلف را برای تمرکز بر یک مسئله به صورت مستقل به خدمت می‌گیرد، بدون آنکه تلاشی برای یکپارچه کردن دانش‌های این رشته‌ها یا برقراری ارتباط میان آن‌ها و نزدیک کردن رویکردهایشان به هم انجام شود. در واقع، تفاوت بنیادین پژوهش چندرشته‌ای با پژوهش «میان‌رشته‌ای»<sup>۴</sup> در یکپارچه کردن دستاورد رشته‌های مختلف برای حل یک مسئله یا موضوع در زندگی است. این یکپارچه‌سازی به معنی قرار دادن بخش‌های بهم‌وابسته دانش در یک ارتباط هماهنگ است که ارتباط دادن جزء با جزء، جزء با کل و کل با جزء را دربر می‌گیرد. در نهایت، بالاترین سطح از مطالعه یکپارچه، پژوهش «فرارشته‌ای»<sup>۵</sup> است. در حالی که گام نخست در دانش میان‌رشته‌ای با رشته‌ها برداشته می‌شود، پژوهش فرارشته‌ای با مسئله یا مشکل شروع می‌شود و در حین فرایند حل مسئله، دانش آن دسته از رشته‌هایی که برای رسیدن به راه‌حل به کار می‌آیند را به خدمت می‌گیرد (میث<sup>۶</sup>، ۱۹۷۸، ۱۰). با وجود اینکه بسیاری از مسائلی که در اجتماع با آن روبه‌رو هستیم برای حل شدن، به چنین رویکردی فراتر از رشته‌ها نیاز دارند، این رویکرد به سبب دشواری، کمتر به کار می‌رود. نگارنده بر این نظر است که حل بحران آب و در نتیجه شناخت اسباب ایجاد آن، نیاز به چنین رویکردی دارد - همچنان که برخی پژوهشگران نیز به این موضوع پرداخته‌اند (گلاسکو<sup>۷</sup>، ۲۰۰۹، ۹) - اما پیگیری این موضوع، نیازمند کار گروهی بوده و خارج از توان فردی است.

رویکرد مقاله حاضر از نوع میان‌رشته‌ای است. آب ماده‌ای است که زمین و آسمان، ماده و معنا و در نتیجه حوزه‌های موضوعی وابسته با این دو را به هم می‌پیوندد. آنگاه که سخن از مصرف آب به میان می‌آید، آب هم‌زمان منبعی مرتبط با زمین و در نتیجه در حوزه رشته‌های جغرافیای طبیعی، محیط زیست و منابع طبیعی، برآورنده نیازهای کشاورزی، صنعتی و شهری، و در نتیجه مرتبط با مهندسی کشاورزی، جغرافیا، شهرسازی و معماری، و منشأ بسیاری از اسطوره‌ها و آیین‌ها و براساس آن مورد مطالعه اسطوره‌شناسی، مردم‌شناسی، مطالعات فرهنگی و... بوده است.

1. intradisciplinary
2. crossdisciplinary
3. multidisciplinary
4. interdisciplinary
5. transdisciplinary
6. Meeth
7. Glasgow



پرداختن به موضوعی مانند آب از منظری هم‌زمان عینی (با پیگیری سازمان منابع آب در شهر) و ذهنی (ذهنیت ایرانی درباره ارزش آب) و با مقایسه گذشته و امروز، ناگزیر، رویکردی میان‌رشته‌ای دارد و نیازمند بهره‌گیری از دانش‌هایی است که در کمینه‌ترین صورت خود، تاریخ و جغرافیا (شهر) و روان‌شناسی و در مقیاس کلان، جامعه‌شناسی را به هم می‌پیوندد؛ بنابراین، برای رسیدن به اهداف یادشده در مقدمه، این مقاله در میان حوزه‌های گوناگون تاریخ شهر و معماری<sup>۱</sup>، مطالعات فرهنگی و روان‌شناسی ادراک و روان‌شناسی تبلیغات قرار می‌گیرد و از راهبردهای تاریخی و کیفی به‌طور هم‌زمان استفاده می‌کند.

## ۲. مبانی نظری

بنیان مفروض این مقاله بر قضیه‌ای بنا شده است که مورد مطالعه روان‌شناسی ادراک، روان‌شناسی یادگیری، فلسفه ادراک و مطالعات فرهنگی است و در روان‌شناسی تبلیغات نیز بر آن تأکید می‌شود: اینکه آنچه به دیده می‌آید، نزد مردم کمتر فراموش شده و قابل‌باورتر از دانستن و آگاه بودن از مزایا و معایب چیزها و دانشی انتزاعی است، یا چنان‌که پیاز به بیان می‌کند: همواره چیزی که چشم را می‌رباید، بیش از میزان واقعی به‌شمار می‌آید (پرلمان، چیم و البرخت-تیتکا<sup>۲</sup>، ۱۹۶۹، ۱۱۷-۱۱۶).

بنا به اظهار نویسنده مقاله «دیدن باور کردن است، بنابراین، دانستن است»، در بسیاری از زبان‌های خانواده هند و اروپایی، کلمه‌هایی که بر فعل دیدن دلالت می‌کنند، به‌معنای فعل دانستن نیز هستند و این موضوع تلویحاً به این نکته اشاره دارد که وسیله دانش در این زبان‌ها به منبع بصری، بیش از منابع ادراک حسی دیگر وابسته است (سنویراتن<sup>۳</sup>، ۲۰۰۹). به‌نظر می‌رسد که همراهی دیدن و دانستن از یک‌سو ریشه در بعد فطری آدمی دارد<sup>۴</sup>، اما از سوی دیگر، فرهنگ مدرن امروز بر این موضوع دامن زده و با خاستگاه غربی‌اش، امر بصری را بر روش‌های دیگر کسب دانستن، غالب کرده است. جنکز در این باره می‌نویسد:

واژه لاتین ایده از فعلی یونانی به‌معنای دیدن آمده و این ریشه‌شناسی لغوی به ما یادآوری

۱. افزون بر موارد یادشده، پژوهش معماری به‌ضرورت، میان‌رشته‌ای است. از این نظر که «راهبردها و تدابیر را از رشته‌های دیگر گرفته و آن‌ها را در تبیین دانش کاربرد محیط انسان‌ساخت برای رشد زندگی انسان به‌کار می‌گیرد» (گروت و وانگ، ۱۳۸۴، بیست‌وسه).

2. Perelman, Chaim and Olbrechts-Tyteca

3. Seneviratne

۴. چنان‌که در مرتبه‌ای بالاتر از این سخن، مولانا در مثنوی، آنچه عینی و دیدنی است را نزد مردم، نقد و قابل‌دست‌یابی و در نتیجه قابل‌باورتر از چیزهایی توصیف کرده است که تنها در مورد آن آگاهی داده می‌شود: «دید بر دانش بود غالب فرا/ زان همی دنیا بچرید عامه را/ زانکه دنیا را همی بینند عین/ و آن جهانی را همی دانند دین».

می‌کند که در فرهنگ غرب آن شیوه‌ای که به شیوه فکر کردنمان فکر می‌کنیم با یک الگوی فکری بصری هدایت می‌شود. نگاه و نظر کردن، دیدن و دانستن به شدت درهم آمیخته‌اند؛ بنابراین، شیوه‌ای که ما مفهوم یک پندار را می‌فهمیم، عمیقاً وابسته به موضوع‌های مربوط به ظاهر، تصویر و تصور است» (جنکس<sup>۱</sup>، ۲۰۰۳، ۱).

وابستگی «دانستن» به «دیدن» در فرهنگ مدرن امروز، نه تنها در جوامع غربی که بر کل دنیای مدرن سایه افکنده است: «دنیای مدرن، مفهومی بسیار دیده‌شدنی است. پروژه مدرنیته به نحو تأثیرگذاری از طریق برتری دیدن اجرا شد. به این ترتیب، در فرهنگ مدرن، امر بصری به منزله نخستین واسطه برقراری ارتباط و نیز یگانه راه نفوذ به مخزن نمادین انباشته ما به‌شمار می‌آید.» (جنکس، ۲۰۰۳، ۲). در چنین فرهنگی که دیدن بر همه راه‌های ارتباطی چیرگی دارد، عمده‌ترین راه آگاهی از وجود چیزها و دانستن درباره آن‌ها، به دیدن موقوف می‌شود. براساس گفته جنکس، کاربرد مفهوم «مشاهده» در پژوهش‌های اجتماعی-فرهنگی و مقبولیت عام آن، به هیچ‌روی اتفاقی نیست. این کاربرد و نهادینه‌سازی آن، پالایش سنت محوریت بصری است. ما روزانه درهم آمیختگی دیدن با دانستن را در گفت‌وگوهایمان از طریق عبارت‌های شایعی مانند: «نظر شما چیست» و «دیدگاه من» تجربه می‌کنیم و جامی‌اندازیم. عبارت‌هایی که تصدیق‌پذیر هستند، یا از عقیده و طرز فکر می‌پرسند (جنکس، ۲۰۰۳، ۲).

بنا بر آنچه گفته شد، تجربه واقعیت‌ها از طریق مشاهده مستقیم نسبت به زمانی که تنها از آن واقعیت‌ها آگاهی داشته باشیم، آن‌ها را برای ما باورپذیرتر می‌کند. این مقاله پایه تفسیر خود را بر همین اصل می‌گذارد. علاوه بر این، آن‌گونه که باندورا در روان‌شناسی یادگیری مشاهده‌ای مطرح می‌کند، احتمال عمل براساس مشاهده، بیشتر از عمل براساس دانسته‌ها است. با وجود اینکه رفتارگراها بر این نظرند که یادگیری به تغییرات ثابتی در رفتار می‌انجامد، اما یادگیری مشاهده‌ای نشان می‌دهد که مردم می‌توانند اطلاعات جدیدی را یاد بگیرند، بدون آنکه رفتار جدیدی بروز دهند (واگنر<sup>۲</sup>، ۲۰۰۹)؛ موضوعی که پایه دیگر مفروض مقاله حاضر است.

### ۳. ذهنیت ایرانی در مورد آب در گذشته براساس متون

در اساطیر اقوام گوناگون، آب «شالوده تمام جهان، جوهر گیاهان، اکسیر ابدیت، مایه عمر دراز، نیرویی آفریننده و اصل همه درمان‌هاست» (مسکوب، ۱۳۵۶، ۲۴)، اما جایگاه آب نزد ایرانیان





که به سبب موقعیت جغرافیایی فلات خشک مرکزی ایران از گذشته با کمبود آن روبه‌رو بوده‌اند، نمود افزون‌تری داشته است. هرودوت درباره احترام ایرانیان به آب در سده‌های دور می‌نویسد: «ایرانیان، دست‌هایشان را در آب رود نمی‌شویند و دست شستن دیگران در آن را نیز تحمل نمی‌کنند و به آب رودخانه و آب روان احترام می‌گذارند» (رجبی، ۱۳۶۰، ۳۲۸ به نقل از: تاریخ هرودوت). آن‌گونه که در شاهنامه گفته شده است نیز، ایرانیان آب را تطهیرکننده می‌دانستند و برای آن خاصیت تمییز گناهکار از بی‌گناه قائل بودند تا آنجاکه آن را واسطه سوگندهایشان می‌کردند (حیدری، ۱۳۹۲، ۴۰ و ۴۹). توسل به آیین‌های گوناگون برای بارش باران، جشن آبریزان، خیرات آب، پیوند دادن میان نوشیدن آب با نذرونیاز در سقاخانه‌ها، جشن‌هایی که پس از احداث قنات و نهر، فوران آب چشمه و چاه و شنیدن موسیقی آب می‌گرفتند (عباسی، ۱۳۸۷، ۲۹ و ۳۰ و ۳۳ و ۳۴)، همگی میزان اهمیت آب و پیوند آن با باورهای ایرانیان را در دوره‌های مختلف تاریخ ایران نشان می‌دهد؛ موضوعی که تداوم آن را تا پیش از تثبیت بهره‌برداری از آب لوله‌کشی در زندگی شهری و روستایی می‌توان پیگیری کرد. چنان‌که مرحوم اسلامی ندوشن در خاطراتش درباره تقسیم آب در روستا می‌نویسد: «ارزنده‌ترین ماده، آب بود. ارزش اشک چشم را داشت. می‌بایست در به‌کار رفتن، قطره قطره اندازه گرفته شود. بیشترین مقدار اختلافی هم که پیش می‌آمد و زدو خوردی که می‌شد، بر سر آب بود» (اسلامی ندوشن، ۱۳۶۳، ۳۷). در حالی که آن‌گونه که بهشتی بیان می‌کند: «در خیال فرهنگ ایرانی، آب موج می‌زند، هر چیز خوبی به آب نسبت داده می‌شود و شاداب نام‌گذاری می‌شود. هر چیز پروریمانی آب‌دار شمرده می‌شود، هر جایی که معمور است، آبادی نام‌گذاری شده است. شاید کمتر تمدنی در جهان باشد که نام زیستگاه‌هایش را از آب گرفته باشد» (بهشتی، ۱۳۸۱، ۲۴).

امروز در شیوه بهره‌گیری ما از آب، اثری از خیال پیشین و احترام قبلی به آن نیست. به این ترتیب، مقایسه رویارویی پیشینیان با رویکرد امروزی، اختلاف قابل توجهی را نشان می‌دهد که در ادامه به مطالعه بازه زمانی تغییر این رویکرد و چند عامل این تحول در پایتخت ایران می‌پردازیم.

#### ۴. مدیریت منابع آب در تهران دوره قاجار

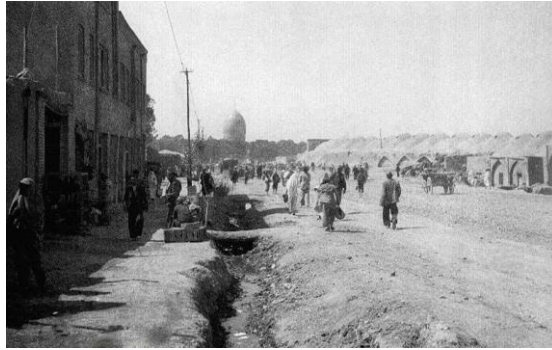
##### ۴-۱. سازمان دهی آب شرب شهر در مقیاس کلان

در تهران دوره قاجار، با توجه به اینکه تهران رودخانه پرآبی نداشت، تأمین‌کننده بخش بیشتر آب مصرفی شهر، قنات‌های وقفی و خصوصی بود. هم‌زمان با گسترش شهر در دوره ناصر، قنات‌های بیشتری حفر شد، تا آنجاکه در اواخر دوره قاجاریه، ۴۸ قنات، شهر را مشروب



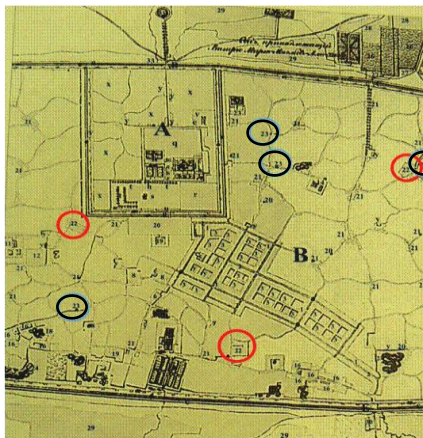
می‌کرد و علاوه بر آن، از سال ۱۲۶۱ ه.ق، در زمان سومین شاه قاجار، از آب نهر کرج نیز استفاده شد (معمدی، ۱۳۸۱، ۵۴۳، ۵۵۳، ۵۴۷ و سازمان آب تهران، ۱۳۳۴، ۴۴). در این سال، حاجی میرزا آقاسی، صدراعظم محمدشاه، برای نخستین بار نهر بزرگی را از رودخانه کرج جدا کرد و به سوی تهران کشید<sup>۱</sup> (اعتمادالسلطنه، ۱۳۶۶، ۹۳۹؛ نک: محمودیان، ۱۳۷۴). قرار بر این بود که هر ده روز یک بار، آب در همهٔ محله‌های پایتخت جریان یابد (آدمیت، ۱۳۶۱، ۳۳۷-۳۳۶). نهر طولانی کشیده شده از کرج که در مسیر رسیدن به تهران ۴۲ کیلومتر را طی می‌کرد، نیاز به مراقبت و مرمت دائم داشت. با این حال، از آنجاکه در طول چند سال انتقال حکومت از محمدشاه به ناصرالدین شاه در مرمت آن وقفه افتاد، آب در شهر، جریان نداشت یا جریانش کم بود (محمودیان، ۱۳۷۴). در زمان صدارت امیرکبیر، این نهر مرمت شد و رسماً از نهر کرج حقایبه‌ای برای تهران معین کردند و از این پس، آب در کوی‌ها و گذرهای شهر جریان یافت (آدمیت، ۱۳۶۱، ۳۳۷-۳۳۶). به این ترتیب، مردم که «هیچ وقت در خانه‌های خود به این طور آب جاری ندیده بودند» و تا پیش از آن «به آب چاه یا آب دستی سقا‌گذران می‌کردند، حوض‌ها و گودی‌ها در خانه خود ساختند [...] از آب جاری پرکرده و همگی سیراب گردیدند» (روزنامهٔ اخبار داخله طهران: روزنامه وقایع اتفاقیه، ش ۱۰، هشتم جمادی‌الثانی ۱۲۶۷). از آن پس، نظام آب‌رسانی شهر به این صورت بود که آب، عمدتاً به واسطهٔ قنات‌ها از منابع زیرزمینی البرز و نیز از طریق نهر یادشده از شمال به درون شهر و محله‌های آن راه می‌یافت و «در هر محل و گذر، آب از جوی یا نهر وارد نخستین خانه می‌شد و پس از پر کردن حوض خانه و آب‌انبار و مشروب کردن باغچه و باغ، از حوض سرریز کرده از راه یک جوی سرباز یا سرپوشیده به خانهٔ بعدی می‌رفت و همین‌گونه تا آخرین خانهٔ محله که در گودترین قسمت محله واقع بود، جریان می‌یافت» (معمدی، ۱۳۸۱، ۵۶۰)، اما برخلاف مناطق شمالی‌تر شهر که راه آب و آب‌انبارهای اختصاصی در هر منزل وجود داشت، بنا به توصیف فوریه «در محلات قدیمی و بازار، آب در وسط کوچه‌ها در جوی تنگ و کم‌عمق سرپوشیده‌ای» جاری بود و در هر چند قدم، سوراخ گشادی در جوی ترتیب داده بودند که هر خانه از آنجا آب برای خود برمی‌داشت (فوریه، ۱۳۸۵، ۱۴۲) (تصویر شماره ۱).

۱. به نقل از اعتمادالسلطنه در مرآت‌البلدان «هم در این سال [۱۲۶۱ ه.ق] به امر همایون اعلیٰ حضرت محمدشاه از رودخانه کرج تا شهر تهران - که هفت فرسنگ مسافت است - نهر بزرگی با مخارج گزاف به طرف شهر جاری کرده از بالای باغ نگارستان گذرانیدند که از دروازه شمیران به شهر می‌نشسته و بر سر نهر تیمناً جشنی ملوکانه گرفتند».



تصویر شماره (۱). خیابان مولوی فعلی در دوره قاجاریه؛ جوی آب سر باز در میانه تصویر دیده می‌شود.  
 مأخذ: fardanews.com

جدای از شبکه نهرها که دستیابی به آب را به صورت نوبتی و نه دائمی ممکن می‌کرد، برای هریک از مقاصد گوناگونی که با آب سروکار داشت نیز کالبدی مجزا و مشخص در شهر شکل گرفته بود؛ آب انبارها در نقاط مختلف شهر، سازه‌هایی با طاق گنبدی بودند که آب مصرفی مردم را به ویژه برای ماه‌های کم‌آب سال ذخیره می‌کردند. به علاوه منبع دسترسی به آب شرب برای اهالی در کوی‌ها و گذرهای شهر، سقاخانه بود؛ اتاقک یا حجم فرورفته‌ای در بخشی از دیواره گذرها و مسیرهای مهم شهر که خیرین در درجه نخست، برای سیراب کردن تشنگان احداث می‌کردند و کارکردهای دیگری نیز به خود می‌گرفت. حمام‌های فراوان واقع در نقاط مختلف شهر، از بناهای دیگری بودند که دسترسی به آب را این بار برای استحمام فراهم می‌کردند. در قدیمی‌ترین نقشه به‌جای مانده از محله‌های شهر تهران، در سال ۱۲۴۲ ه‍.ق و پیش از گسترش شهر، مکان تعدادی از حمام‌ها و آب انبارها مشخص شده است (تصویر شماره ۲، نقشه ناسکوف).



تصویر شماره (۲). نقشه ناسکوف از شهر تهران



فصلنامه علمی - پژوهشی

۱۲۰

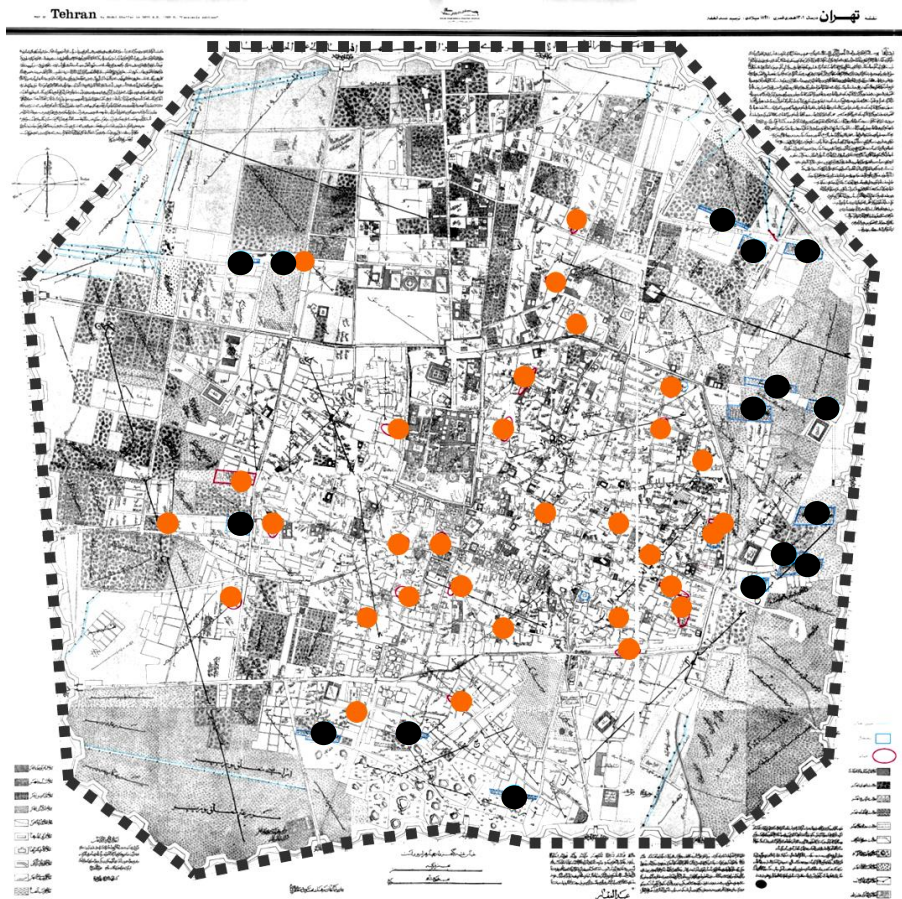
دوره نهم

شماره ۴

پاییز ۱۳۹۶

— حمام‌ها  
 — آب انبارها

در نقشه‌های بعدی تهران دوره قاجار، از جمله نقشه عبدالغفار، نیز نام و موقعیت برخی از حمام‌ها و آب‌انبارها مشخص است<sup>۱</sup> (تصویر شماره ۳ و ۴). براساس آمار دارالخلافه تهران، «۱۹۰ باب حمام عام» در سال ۱۲۸۶ ه‍.ق و ۱۸۲ باب حمام در سال ۱۳۱۷ ه‍.ق در شهر وجود داشت (سعدوندیان و اتحادیه، ۱۳۶۷، ۳۵۰ و ۳۵۵).

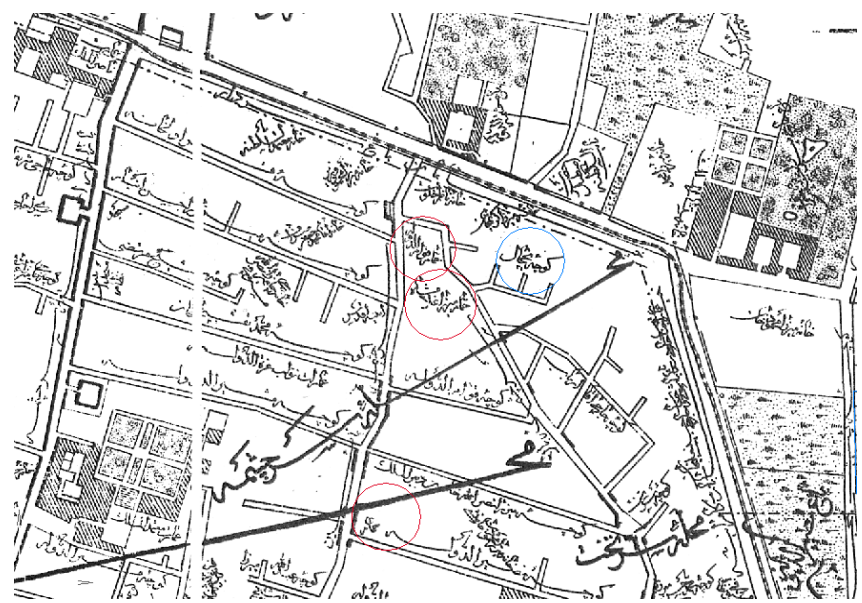


● حمام‌ها      ● یخچال‌ها

تصویر شماره (۳). جانمایی حمام‌ها و یخچال‌های قابل بازخوانی نقشه عبدالغفار

۱. چه در راهنمای نقشه بره‌زین و چه در خود نقشه، اثری از اشاره به مکان هیچ حمامی نیست. در راهنمای نقشه کرشیش نیز حمام‌ها ذکر نشده‌اند، اما این اسامی را روی نقشه می‌توان یافت: کوچه حمام قراقانی‌ها، گذار حمام خانم، گذار حمام نواب، گذار حمام میرزا صالح، گذار حمام دوستعلی‌خان، گذار حمام چال.

یخچال‌های واقع در نقاط حاشیه‌ای شهر نیز از بناهای دیگر مرتبط با آب بود؛ ساختمان‌هایی با دیوارهای قطور و سقف طاقی شکل که از گودال واقع در تراز زیرزمین آن برای انباشت یخ استفاده می‌شد؛ یخی که آب آشامیدنی تابستان اهالی شهر را خنک می‌کرد (قبادیان، ۱۳۷۷، ۳۲۹-۳۲۷). نام برخی از این یخچال‌ها در نقشه عبدالغفار آمده است (تصویرهای شماره ۳ و ۴).



تصویر شماره (۴). بخشی از نقشه عبدالغفار، ترسیم شده بین سال‌های ۱۲۹۴ تا ۱۳۰۵ ه.ق؛ نام سه حمام و یک یخچال در شمال شرقی تهران قاجاری

برای شستن لباس‌ها نیز بنای خاص دیگری با نام رختشوی‌خانه در برخی نقاط شهر ایجاد شده بود (اسناد خلاصه عملیات بلدیة طهران<sup>۱</sup> به نقل از: ططری، ۱۳۸۸، ۲۵۷). به این ترتیب، چنان‌که از توصیف‌های مطرح‌شده معلوم است، استفاده از آب قنات‌ها، شبکه‌ای از جوی‌ها را در شهر - چه در شمال و چه در جنوب آن - ایجاد می‌کرد که کاملاً قابل مشاهده بودند و اهالی به آن‌ها دسترسی داشتند. علاوه بر این، ساختمان‌های فراوانی در شهر با هدف‌های مختلف برای دسترسی به آب ساخته شده بود که مقوله آب و میزان آن را در شهر، به امری رؤیت‌پذیر و مشخص تبدیل می‌کرد.

۱. این کتابچه که در کتابخانه ملی ایران نگهداری می‌شود، موجودی در دسترسی ندارد و ناگزیر از ارجاع به بازخوانی آن هستیم.



## ۲-۴. سازمان دهی آب در مقیاس خرد: محله سیداسماعیل

آب محله سیداسماعیل در دوره‌های مختلف از طریق قنات‌های مهرگرد، حاج علیرضا و شاه تأمین می‌شد. گذر سیداسماعیل که از قدیمی‌ترین گذرهای تهران است، کاملاً منطبق بر مسیر انتقال آب قنات مهرگرد - قناتی که پیشینه‌ای بیش از هفتصد سال دارد (خوردندی آقایی و مالکی، ۱۳۸۴، ۹۰) - شکل گرفته بود. آب قنات‌های یادشده در پایان مسیر وارد یکی از بزرگ‌ترین و قدیمی‌ترین آب‌انبارهای تهران آن زمان می‌شد. آب‌انبار میرزا موسی (سیداسماعیل) واقع در گذر سیداسماعیل و روبه‌روی بقعه امامزاده، آب این محله و محله‌های اطراف آن و بخش زیادی از جنوب شهر را تأمین می‌کرد (شهری، ۱۳۸۳، ج ۲، ۹۵). این آب‌انبار، یکی از دو آب‌انباری است که نامشان بر روی نقشه ترسیمی عبدالغفار از تهران قاجاری آمده (نک: شیرازیان، ۱۳۹۱، ۷۲ و ۸۷) و یگانه آب‌انباری است که محل و مرزهای کالبدی‌اش در آن نقشه مشخص شده است (تصویر شماره ۵)؛ امری که اهمیت و موقعیت آن را در تهران آن روز نشان می‌دهد.



تصویر شماره (۵). گذر سیداسماعیل، بقعه امامزاده، سرای قوام‌الدوله و آب‌انبار میرزا موسی و میدان کاه‌فروش‌ها (سیداسماعیل) در بخشی از نقشه عبدالغفار

این آب‌انبار به چهل‌پله معروف بود و برای دستیابی به آب آن، اهالی ناچار از گذر از ۴۳ پله (شهری، ۱۳۸۳، ج ۲، ۹۵) و پر کردن جام‌هایشان و بالا آوردن آن از این پله‌ها بودند. پس از آنکه قوام‌الدوله بین سال‌های ۱۲۹۳-۱۲۹۱ هـ.ق تلمبه‌ای بر روی آب‌انبار نصب کرد<sup>۱</sup>، کاروانسرای

۱. ساخت تلمبه برای میدان - واقعه‌ای که ممتحن‌الدوله در روزنامه خاطراتش از آن سخن گفته است - در سال‌های ۱۲۹۱ تا ۱۲۹۳ اتفاق افتاده زیرا او در این خاطرات اتفاق پیشین را عزل سپهسالار و بازگشت ناصرالدین شاه از سفر فرنگ و تاریخ ۱۲۹۲ را برای اتفاق بعدی آورده است.





قوام‌الدوله که بر بالای سطح آب انبار قرار داشت و از آن پس، محل دستیابی محله به آب به‌شمار می‌آمد، به کاروانسرای آبی مشهور شد (تمسکی، ۱۳۹۲، ۴۹-۴۸)؛ وجه تسمیه‌ای که حکایت از اهمیت و میزان رجوع مردم به آن برای تأمین آب مصرفی‌شان داشت.

ازجمله بناهای مهمی که آب قنات حاج‌علیرضا و شاه به آن راه می‌یافت، حیاط بقعه امامزاده سیداسماعیل بود که آب انبار کوچکی مختص خود نیز داشت. آب از طریق جویی از یک درب در صحن امامزاده وارد می‌شد و حوض وسیع و عمیق آن را پر می‌کرد و سپس از درب دیگر حیاط خارج شده و به صحن مدرسه فیلسوف‌الدوله وارد می‌شد<sup>۱</sup> (تمسکی، ۱۳۹۲، ۴۹-۴۸). حوضخانه این مدرسه که سرویس‌های بهداشتی‌ای در کنار خود داشت، شاید یگانه فضای محله بود که امکان دسترسی به آب را برای وضو و تطهیر، برای عموم مردم فراهم می‌کرد.

### ۳-۴. مشکلات سازمان‌دهی و بهره‌برداری از آب

یکی از مهم‌ترین مشکلات در فرایند سازمان‌دهی آب، آلودگی آن در گذر از مسیری طولانی و در اثر استفاده مشترک ساکنان شهر برای مصرف‌های مختلف اعم از شرب و شست‌وشوی لباس، ظرف و... بود. چنان‌که عبدالحسین ملک‌المورخین در رساله قانون مظفیری می‌نویسد: «تمام امراضی که در شهر پیدا می‌شود، به‌واسطه بدی آب شهر است» (زرگری‌نژاد، ۱۳۸۶، ۶۱۸-۶۱۷). در نامه کفیل‌بلدی شهر تهران به مجلس در سال ۱۳۰۱ «نخستین اقدامات اساسی و حفظ‌الصحة سکنه شهر، بدو ساختن مخزن‌های آب مشروب و لوله‌کشی در تمام نقاط شهر» اعلام شده است (ططری، ۱۳۸۸، ۲۶۵).

طیب ناصرالدین شاه نیز در فاصله سال‌های ۱۳۰۶ تا ۱۳۰۹ هـ.ق، در گزارش خود به آلودگی آب تهران در اثر روباز بودن نهرها و شست‌وشوی اشیای آلوده در آن‌ها پرداخته است (فوریه، ۱۳۸۵، ۱۴۲). جعفر شهری نیز که تجربه زندگی در اواخر دوره قاجاریه را داشته است می‌گوید: «آب تهران، عموماً توسط نهرها و جوی‌های روبازی تأمین می‌گردید که تمام کثافات و فضولات معابر و خانه‌ها نیز در آن‌ها سرازیر [می‌شد] و تنها اماکن و خانه‌هایی می‌توانستند از آب تمیزتر استفاده کنند که در سرآب‌ها، یعنی نزدیک مظهرهای قنات و چشمه‌ها قرار داشتند» (شهری، ۱۳۸۳، ج ۱، ۱۵۶).

به‌این ترتیب، آلودگی آب شرب از مهم‌ترین مشکلات پیش روی فرایند توزیع آب در تهران قاجاری بود، اما علاوه بر آن، نحوه سازمان‌دهی آب، در توزیع آن نابرابری ایجاد می‌کرد و مناطق

۱. احتمال دارد تا پیش از ساخت مدرسه فیلسوف‌الدوله نیز این آب برای شست‌وشوی مردگان غسلخانه جنب امامزاده به‌کار می‌رفته است.

بالای شیب را که آب نخست به آن‌ها می‌رسید، از مناطق پست‌تر متمایز می‌کرد و به نابرابری در حجم آب در دسترس و میزان پاکی این آب میان آن دو می‌انجامید و در نتیجه سبب نامناسب‌تر شدن وضعیت آب ساکنان جنوبی‌تر شهر می‌شد.

در فرایند توزیع و تقسیم آب نیز مشکلاتی پیش می‌آمد. «در تابستان و پاییز، پر کردن آب‌انبارها و خریدن ناز میراب و شب‌زنده‌داری در شب‌های کوتاه فصل و دست یازیدن به دعوا و مرافعه ناخواسته بر سر آب، دغدغه اصلی مردم پایتخت بود» (عباسی، ۱۳۸۷، ۶۳). شبی که نوبت آب‌رسانی کوچه‌ای می‌رسید، مردم مقابل خانه‌ها بساط پهن می‌کردند و به انتظار میراب می‌نشستند. در صورت غفلت صاحبخانه، آب‌انبار از آب لبریز می‌شد و خرابی به بار می‌آورد. گاهی آب‌رسانی تا صبح طول می‌کشید (عباسی، ۱۳۸۷، ۸۱-۸۰)؛ بنابراین، علاوه بر اینکه آب شهر همواره و در همه نقاط، سالم و گوارا نبود، دست‌یابی به همین آب نیز با مشکلاتی همراه بود و اهالی شهر برای رسیدن به آن باید زحمتهایی از قبیل شب‌زنده‌داری و مراقبت از میزان ورود آب به حوض یا آب‌انبار... را تحمل می‌کردند. مجموعه نام‌هایی که از سال ۱۳۱۴ هـ.ق تا ۱۳۱۶ هـ.ق میان اهالی محله چاله‌میدان و همچنین، بزرگان و مقامات شهر برای رسیدگی به مسئله آب محله یادشده وجود دارد، به روشنی خبر از این موضوع می‌دهد که در آن دوره، آب برای اکثریت این بخش از اهالی شهر، مسئله‌ای مهم و هرروزه بود (نک: جلیلود، ۱۳۵۶).

## ۵. ذهنیت ایرانی در مورد آب در شهر دوره قاجار

تا پیش از ورود آب لوله‌کشی به خانه‌ها - چنان‌که گفته شد - منابع دست‌یابی به آب در سطح شهر گسترده بود و به‌مثابه کالدهایی عینی و اختصاصی اعم از بنای آب‌انبار، فضای سقاخانه، حمام، یخچال، رختشوی‌خانه، حوض‌ها، جوی‌های میانه بناهای مهم شهری و میانه گذرها، به چشم می‌آمد. به این ترتیب، سازمان منابع آب در شهر و منبع دسترس به آب، امری قابل‌دیدن و شاخص بود. از سوی دیگر، در این دوره، دست‌یابی به آب به‌سادگی امکان‌پذیر نبوده و نیازمند انجام مقدماتی بود. در آسان‌ترین صورت آن که در خانه اعیان می‌شد آن را دید نیز آب بایستی از چاه، حوضخانه، یا آب‌انبار اختصاصی خانه بیرون کشیده می‌شد و سپس با جاری شدن از کوزه برای هر هدف خاصی به‌کار می‌رفت. علاوه بر همه این‌ها، میزان آب محدودیت داشت و توسط میراب‌ها و تقسیم‌کنندگان آب کنترل می‌شد. مردم خودشان شاهد محدودیت منبع تأمین آب بودند. از یک سو با بالا و پایین رفتن سطح آب آب‌انبار و حوضخانه و کمی و زیادی آب جوی و از سوی دیگر، بنا به میزان بارش هر سال، مردم، خودشان میزان آب در دسترس را از نزدیک مشاهده





می کردند و به آن پی می بردند. به این ترتیب، استفاده از آب شامل محدودیت، تأمین مقدمه‌ها و در نتیجه، همراه با سختی بود و از همه مهم‌تر، میزان آب مصرفی با توجه به این مقدمه‌ها و محدودیت‌ها و همچنین، با توجه به عینی بودن منابع آب، روشن و مشخص بود؛ به این معنا که برای استفاده از یک کوزه آب، مقدار آب مصرفی معین و معلوم بود و با توجه به زحمتی که برای به دست آوردن آن کشیده می شد و براساس محدودیت میزان آب که برای همگان مشخص بود، آب موجود ارزشمند به شمار می آمد. علاوه بر این، نسبت میان آب مصرفی با منابع زیر زمین و همچنین با آب باران به صورت عینی برای مردم روشن بود و در نتیجه، آب منبع طبیعی غیر قابل جایگزینی به شمار می آمد که ارزش مادی آن نیز قابل تغییر و تبدیل به کالا نبود. دیدن آب به مثابه جزئی از طبیعت و پیوند مستقیم میزان آب با میزان بارندگی، و اهمیت میزان بارش برای مردم به اندازه‌ای بود که میزان آب حاصل از بارندگی شهر تهران را در روزنامه به منزله یک خبر درج کنند (عباسی، ۱۳۸۷، ۶۱؛ نک: روزنامه اطلاعات، ۲۲ دی ۱۳۲۰).

آب و به تبع آن، آب انبار در تهران آن روز چنان ارزشی نزد مردم داشت که از جمله اقدامات مهم سیدضیاءالدین طباطبایی برای جلب توجه مردم تهران، پاکسازی و لجن‌کشی آب انبار سیداسماعیل بود که بنا به قول جعفر شهری، به سبب بزرگی آب انبار، کاری سخت و پرهزینه به شمار می آمد و در صد سال اخیر آن، فردی جرئت نکرده بود این کار را انجام دهد (شهری، ۱۳۸۳، ۹۵)؛ اقدامی که «از طرف متجاوز از صد هزار نفر از پیشه‌وران و رنجبران طبقه سه و چهار جنوب شرق مرکز طهران» به سبب آن از سیدضیاء تشکر شده و خبرش را برای انتشار به هفت روزنامه ایران آن زمان فرستاده بودند (سند تلگراف شماره ۱۴۲۹۵، ۱۳۲۳/۱۱/۸ در کتابخانه مجلس شورای اسلامی). نفس وجود چنین تلگرافی و همچنین چاپ آن در روزنامه‌های آن زمان - فارغ از انگیزه‌های پس آن - حاکی از اهمیت این آب انبار به صورت خاص و به طور کلی آب انبارها برای مردم در آن زمان است. پاکسازی آب انبار، اقدامی بود که یک دولت مرد می توانست برای جلب حمایت گسترده مردم از آن استفاده کند. برخلاف دخالت‌هایی مانند این اقدام سید ضیاء در امر آب مردم در سطح خرد، در دوره قاجاریه به طور معمول، خانواده‌ها بسیاری از اقدامات برای دستیابی به آب را در این سطح، انجام می دادند. دو نامه نوشته شده توسط اهالی محله چاله میدان تهران در سال ۱۳۲۷ ه.ش، این موضوع را تأیید می کند. موضوع نامه‌ها، شکایت از رئیس کارخانه قند به سبب نفوذ مقداری روغن به آب انبار آن‌ها بوده است (سند شماره ۶۰۸۴۴۳ در کتابخانه مجلس). وجود این نامه‌ها یکی از مشکلات دیگر دسترس به آب را نشان می دهد؛ آب انبار، منبعی بود که نفوذ هر ماده غیر مجازی به آن، سبب از دست رفتن مهم‌ترین راه تأمین آب شرب

اهالی به‌ویژه در فصل‌های گرم سال می‌شد. علاوه بر این، این موضوع نشان می‌دهد که اهالی برای حفاظت از منبع آب، خودشان اقدام می‌کردند و در واقع، آب، حق و منفعتی بود که مردم، دفاع از آن را خودشان به‌عهده می‌گرفتند. شب‌زنده‌داری‌های هنگام نوبت آب و انتظار کشیدن برای رسیدن آب به خانه نیز شاهدهی بر این مدعا است. ارزش و اهمیت آب نزد ساکنان تهران و در زندگی‌شان با این توصیف‌ها روشن‌تر می‌شود.

از سوی دیگر، نامه سرگشاده‌ای که خطاب به مجله «اطلاعات هفتگی» از سوی یکی از شهروندان تهرانی در سال ۱۳۳۰ ه.ش نوشته شده است، به‌وضوح از تمایزی خبر می‌دهد که ذهنیت آن دوره، بین سازمان‌دهی آب به‌واسطه جوی‌ها و نهرها با لوله‌کشی آب شهر درک می‌کرد. در ابتدای این نامه آمده است: «حضرت آقای رئیس لوله‌کشی، ما که می‌دانیم همه حرف‌های شما دروغ است، ما عادت کرده‌ایم که در کنار خیابان‌ها و وسط کوچه‌هایمان آب روباز ببینیم و حظ کنیم. حالا شما می‌خواهید آب ما را هم توی لوله کنید؟! [...]» (اطلاعات هفتگی، ۲۲ اردیبهشت ۱۳۳۰). براساس ذهنیت این شهروند، گویی با لوله‌کشی، آب در روکشی غیرقابل دیدن پوشانده می‌شود. این شرایط، بخشی از ذهنیت ساکنان تهران در دوره پهلوی در مورد آب را نشان می‌دهد که هنوز در امتداد ذهنیت سال‌های پیش در دوره قاجاریه بوده است؛ ذهنیتی که آب را به‌مثابه منبعی دیدنی و شاخص در شهر درک می‌کرد.

## ۶. ورود آب لوله‌کشی و تغییر ذهنیت ایرانی در مورد آب

ضرورت لوله‌کشی آب تهران از سال ۱۳۰۱ هجری شمسی مطرح شد؛ با این حال، از زمان برنامه‌ریزی برای لوله‌کشی آب در تهران تا دستیابی همه خانه‌های شهر به این آب، به‌سبب مشکلات فراوان، چند دهه وقفه ایجاد شد. از سال ۱۳۳۴ هجری شمسی، آب لوله‌کشی در بخشی از تهران قابل بهره‌برداری بود (سازمان آب تهران، ۱۳۳۴، ۴۳؛ عباسی، ۱۳۸۷)، اما تا یک دهه پس از آن، هنوز برخی از خانه‌های شهر به این آب دسترسی نداشتند.

عباسی در «آبنامه تهران» به خوبی ذهنیت اولیه مردم و روشنفکران تهران درباره آب لوله‌کشی را براساس نوشته‌های روزنامه‌ها و اسناد به‌جامانده از دوره پهلوی توصیف می‌کند:

لوله‌کشی آب تهران برای مردم این شهر که سالیان دراز و نسل‌اندرونسل از آب قنات، یا آب جاری در نهرهای شهر استفاده کرده بودند، رخدادی شگفت‌انگیز بود که با تردید و سوءظن به آن نگاه می‌کردند. [...] مردم درباره فناوری جدید و شگفت‌انگیز لوله‌کشی آب، جست‌وجوگر پیچیده چیزهایی می‌خواندند یا می‌شنیدند که باور کردن آن، قدری دشوار





بود و به طور کلی اینکه روزی بیاید و آب سالم و گوارا، تنها با پیچاندن دسته یک شیر فلزی، دردسترس هر فردی قرار بگیرد، بیشتر به یک رؤیای دوردست شباهت داشت؛ از این رو، حتی روزنامه‌نگاران و روشنفکران هم، به تلاش‌های اولیه‌ای که برای لوله‌کشی آب آغاز شده بود، با تردید و بدبینی نگاه می‌کردند و آن را بهانه‌ای برای خرج‌تراشی‌های جدید می‌دانستند (نک: پورداوود، ابراهیم، آب تهران در گرجی، مرتضی و مهرآبادی، میترا. (۱۳۸۶). آن‌ها: مقالات ایران‌شناسی پورداوود. تهران: دنیای کتاب؛ عباسی، ۱۳۸۷، ۱۶۱؛ روزنامه اطلاعات، ۸ آبان ۱۳۲۵).

توصیف یادشده به خوبی تضاد میان راحتی بهره‌برداری از آب از طریق لوله‌کشی در هر جا و برای همه و شیوه دست‌یابی به آب در گذشته را که همراه با سختی بسیار و محدودیت مقدار، مکان، و زمان بود، مشخص می‌کند؛ شیوه دسترسی که در آن آب، همواره سالم و گوارا نیز نبود. با ورود آب لوله‌کشی، دیگر برخلاف گذشته، کالبدی اختصاصی برای دست‌یابی به آب وجود نداشت. حمام‌های عمومی که از بناهای مهم شهری بودند، رفته‌رفته به داخل خانه‌ها منتقل شدند. کالبد رخت‌شوی‌خانه‌ها، سقاخانه‌ها، آب‌انبارها، و یخچال‌ها در گذر زمان تغییر کاربری یافت، یا از بین رفت. از آن پس در هر مکانی از شهر، اعم از مسجد، خانه، مدرسه و...، تنها با استفاده از لوله‌هایی کم حجم و در بسیاری موارد، توکار و نادیدنی، آب به هر نقطه دلخواه از فضاها و مکان‌ها برده می‌شد؛ لوله‌هایی که به منبع نامشخصی از نظر مصرف‌کننده در محلی دور متصل بودند و هر زمان که مایل بودند با کمترین فشار انگشتان دست، آب به صورت نامحدود از آن‌ها خارج می‌شد. برآورد میزان آب موجود در آن منبع نامشخص دور، دیگر مانند آب‌انبار، امکان‌پذیر نبود و همچنین، این منبع، در برابر دیدگان مصرف‌کننده قرار نداشت. به این ترتیب، آب جاری از لوله‌ها از نظر مصرف‌کننده، به مثابه منبعی نامحدود و پایان‌ناپذیر و به آسانی دردسترس بود.

همان‌گونه که عباسی در «آب‌نامه تهران» نیز تأیید می‌کند، تحول شیوه سازمان‌دهی و بهره‌برداری از آب در تهران، تحولاتی اجتماعی در پی داشته است. آب، دیگر در باورهای مردم «استحکام گذشته را ندارد و هرچند هنوز ضرب‌المثل‌هایی چون آب روشنایی است، بر زبان‌ها جاری می‌شود، اما بسیاری مفهوم فرهنگی این گفته را درک نمی‌کنند» (عباسی، ۱۳۸۷، ۱۸۱).

تحول دیگری که لوله‌کشی و تغییر نحوه مدیریت آب در پی داشت، میزان دخالت و تلاش گروه‌های مختلف مردم برای بهره‌بردن از آب است. با شکل‌گیری سازمان مرکزی آب در شهرها و متولی شدن دولت در این امر به صورت کامل، آب دیگر حقی نیست که مردم شهر خودشان برای دفاع از آن اقدام کرده و در تقسیم آن مشارکت کنند و تنها برای رسیدگی به شکایت از متخلفان به

حکومت متوسل شوند. امروزه هر شهروند یا سازمانی به اندازه دلخواه و به ظاهر نامحدودی از آب سالم شهر برخوردار است و تنها در ازای آن، مبلغی به دولت می‌پردازد و با پرداخت این مبلغ، خود را دارای حق مصرف آب به هر مقدار دلخواه می‌داند؛ مبلغی که میزان آن در مقایسه با کالاهای دیگر مصرفی، زیاد نیست و این میزان آب‌بهای اندک، خود موضوع دیگری است که اثر آن بر ذهنیت ایرانی در مورد ارزش آب، در فرهنگ سرمایه‌داری مسلط امروز که ارزش هر چیزی با قیمت آن سنجیده می‌شود، نیاز به بررسی دارد<sup>۱</sup>.

### بحث و نتیجه‌گیری

بر اساس مفروضاتی که در بخش مبانی نظری از روان‌شناسی و مطالعات فرهنگی وام گرفتیم، توضیح داده شد که چگونه «دیدن» با «دانستن» و در نتیجه آن، با رفتار و شیوه عمل، پیوند جدایی‌ناپذیری با یکدیگر دارند. بر این مبنا، به مطالعه نحوه سازمان‌دهی و مدیریت و بهره‌برداری از منابع آب شهر تهران در دوره قاجاریه، از این نظر که به دیده ساکنان شهر می‌آمد، پرداختیم و ذهنیت برآمده از این نحوه سازمان‌دهی و بهره‌برداری را در دوره قاجاریه بر پایه اسناد تفسیر کردیم و دیدیم که آبی که در دوره قاجاریه در دسترس و آسان‌یاب نبود و تجربه این دیریاب بودن بر بهای آن نزد مردم می‌افزود، چگونه در قالب کالبد بناهای گوناگون شهری و مسیرهای نهرها و جوی‌ها، امری رؤیت‌پذیر می‌شد و آب، یکی از مقوله‌های مهم زندگی روزمره مردم تهران در دوره قاجاریه به‌شمار می‌رفت و چگونه مدیریتی غیر متمرکز بر امر سازمان‌دهی آب حاکم بود و هر خانه‌ای برای دست‌یابی و بهره‌گیری از آن، در سطح خرد، خودش اقدام کرده و به مثابه حقی از آن دفاع می‌کرد.

۱. باید به این نکته توجه داشت که تغییر ذهنیت یادشده به این معنا نیست که تا پیش از آن، مردم آب را کالایی گران‌قیمت از نظر مادی می‌دانستند و با جایگزینی آب لوله‌کشی، این کالا قیمت کمتری پیدا کرد. برعکس، تا پیش از تغییر ذهنیت یادشده به آب شرب پدیدهای که آمیخته با معنا و قداست بود به مثابه ماده‌ای قابل خرید و فروش نگریسته نمی‌شد. مردم از آن به منزله نعمتی ارزشمند، ولی رایگان استفاده می‌کردند و در واقع، اگر خرید و فروشی به واسطه آب انجام می‌شد، مانند خرید آب از سقا یا مزد دادن به میراب‌ها، هزینه پرداختی در واقع، مزد زحمت فروشنده یا مهیاکننده آب بود، نه بهای خود آب («وظایف میراب‌ها و حق الزحمه آن‌ها: نامه مشکلات الممالک به تاریخ غره شهر ذی‌القعدة الحرام، ۱۳۱۴» در جلیولوند، ۱۳۵۶، ۳۴). همان‌گونه که عباسی می‌نویسد: «مردم تهران به‌طور کلی، درک درستی از پرداخت هزینه بابت انشعاب آب نداشتند. آن‌ها طی سالیان دراز از آب رایگان قنات‌ها و نهرها، تنها با پرداخت مزد معینی به میراب‌ها برخوردار شده و اصولاً پرداخت هزینه جداگانه برای استفاده از آب را کاری غیر متعارف و زورگویانه به حساب می‌آوردند» (عباسی، ۱۳۸۳، ۱۶۷). با توجه به اینکه خرید و فروش آب برای مقاصد کشاورزی متفاوت از نحوه تامین آب شرب بود (صفی‌نژاد و کروگر، ۱۳۷۵، ۲۳)، به نظر می‌رسد که آب شرب نزد مردم تهران پدیده‌ای قابل فروش محسوب نمی‌شد و به سبب همین ذهنیت، مردم در روزنامه‌های آن زمان به صورت رسمی به پرداخت هزینه انشعاب آب لوله‌کشی اعتراض کردند (کیهان، ۱۱ آبان ۱۳۲۶). ارزش ویژه قابل بودن برای آب شرب تا حد تقدس و در عین حال آن را رایگان دیدن و قابل خرید و فروش ندانستن، تناقض آمیز به نظر نمی‌رسد، اگر تفاوت نگرش دنیای مدرن و پیشامدرن به طبیعت و عناصر طبیعی را در نظر آوریم.





سپس، بار دیگر براساس مفروضات مقاله به توصیف و توضیح ذهنیتی پرداختیم که پس از بهره‌برداری از آب لوله‌کشی و انتقال آب به آسانی به هر نقطه از شهر از طریق لوله، همراه با از بین رفتن کالبد‌های مرتبط با آب در شهر و قابل مشاهده نبودن منبع برداشت از آب، شکل گرفت؛ ذهنیتی که در بستر تفکر مدرن حاکم، آب را مایعی ارزان قیمت و به آسانی در دسترس و همه‌جا یافتنی می‌دید؛ آبی که هر شهروندی بدون هیچ مشارکت و دخالتی و با پرداختن هزینه اندکی، از آن بهره‌مند می‌شد و سازمان مرکزی‌ای وظیفه تأمین و حفظ و نگهداری آن را - چه در سطح خرد و چه کلان - به عهده داشت.

پژوهش حاضر نشان می‌دهد که بسترسازی فرهنگی برای بهینه‌سازی مصرف آب شهروندان، نیاز به فهم ذهنیت آنان در مورد آب و چگونگی و چرایی تغییر این ذهنیت نسبت به گذشته دارد. رفتار مناسب را نمی‌توان به شهروندان به گونه‌ای آبی و با دادن اطلاعات از بحران آب القا کرد، زیرا این موضوع، به باور و ذهنیت مردم در مورد آب، وابسته است و تا زمانی که این ذهنیت تغییر نکند، تبلیغ برای صرفه‌جویی در مصرف آب در مقیاس گسترده، اثرگذار نخواهد بود.

مقاله حاضر بر توجه هم‌زمان به پیوند میان ذهنیت ایرانیان در مورد آب و شیوه مدیریت کلان و خرد آب تأکید می‌کند؛ امری که در تصمیم‌گیری‌های مدیران و سیاست‌گذاران نادیده‌انگاشته شده است و در تبلیغات موجود برای مصرف بهینه آب نیز به آن توجه نمی‌شود. برای کاربردی شدن نتایج این مقاله در مطالعه ذهنیت مصرف‌کنندگان، می‌توان به دو دسته راهکار اشاره کرد:

۱. احیای ارزش معنایی آب و تبلیغ و آموزش برای آشکار کردن جوهر آب در فرهنگ شیعی و ایرانی توسط رسانه‌های مختلف و نهادهای آموزشی کشور؛

رسانه‌ها باید به جای تأکید کامل بر آگاهی‌بخشی در مورد کمبود آب، در راستای احیای ارزش معنوی آب نزد ایرانیان اقدام کنند و با تکیه بر فرهنگ غنی گذشته ایران - که آب در همه دوره‌های آن مقامی والا دارد - و شناختن و شناساندن این فرهنگ، از تجربه‌های گذشته ۲۵۰۰ ساله‌ای بهره‌برند که ایرانی در طول آن، از زمان داریوش تاکنون، با کمبود آب روبه‌رو بوده است.

همان‌گونه که پژوهش‌های اخیر نشان می‌دهد، اولویت نخست سیاست‌های بهینه‌سازی مصرف، به جای تحمیل هرگونه امری از بالا، «آموزش حفاظت از منابع آب» به مصرف‌کنندگان نهایی است (هوی و استلی<sup>۱</sup>، ۲۰۱۶). به نظر می‌رسد، برنامه‌ریزی درازمدت برای آموزش پایه‌ای از دوره ابتدایی - زمانی که ذهنیت افراد در مورد پدیده‌ها در حال شکل‌گیری است - مؤثرترین گام در این زمینه باشد.



علاوه بر این، تا زمانی که نتوان به احیای ارزش معنایی آب امیدوار بود می توان از راهکار زیر بهره برد:

۲. استفاده از غلبه امر بصری دوران مدرن برای القای ارزش مادی آب و پاسبانی از آن به شهروندان از طریق:

الف- استفاده از راه حل هایی که به صورت عینی، سهم آب هر منطقه کوچک شهر (محل ای که گستره و محدوده آن از نظر وسعت برای ساکنانش قابل درک باشد) را در هر بازه زمانی از سال برای ساکنان- به صورت کیفی و نه با ارقام کمی- مشخص و به آنان یادآوری کند (مانند نصب صفحه های تبلیغاتی دیجیتال<sup>۱</sup> در سطح محله های شهر)؛

ب- اندیشیدن به فرایندی برای مشارکت دادن شهروندان در امر حفاظت و بهره برداری از منابع آب محله آن ها به ویژه با بهره گیری از همیاری دانش آموزان؛

ج- چنانچه سازمان آب به ابداع و آزمودن راه حل های فیزیکی، مانند طراحی کنتور آب به شکلی نوین، یا طراحی شیرآلات دارای نمایشگر، پردازد که در لحظه مصرف، میزان آب و هزینه آن را نمایش داده یا اعلام کند و همچنین به مصرف کننده یادآوری شود که آبی که استفاده می کند به منبع محدودی متصل است، می توان امیدوار بود که مخاطب به گونه ای عینی، اهمیت میزان مصرف خویش و سهم خود را در تلاش برای حل بحران آب، درک خواهد کرد.



1. digital billboards

## منابع

- آدمیت، فریدون (۱۳۶۱). امیرکبیر و ایران. تهران: خوارزمی.
- اسلامی ندوشن، محمدعلی (۱۳۶۳). روزها (خاطرات) (ج ۱). تهران: یزدان.
- اطلاعات هفتگی (۱۳۳۰). مجلد ۲۲ اردیبهشت.
- اعتمادالسلطنه، محمدحسن (۱۳۶۶). مرآت البلدان (ج ۱). (عبدالحسین نوائی و میرهاشم محدث، ویراستار). تهران: دانشگاه تهران.
- بره‌زین، الیاس (۱۲۵۸ ق). [نقشه تهران در دوره قاجاریه].
- بهشتی، محمد (۱۳۸۱). نگاه معنوی به آب. مجموعه مقاله‌های همایش بین‌المللی انسان و آب. تهران: سازمان میراث فرهنگی و گردشگری، پژوهشکده مردم‌شناسی.
- تمسکی، زینب (۱۳۹۲). نقش امام‌زاده سیداسماعیل در شهر تهران دوره قاجاریه (پایان‌نامه چاپ‌نشده کارشناسی ارشد مطالعات معماری ایران). دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.
- جلیلود، علی‌اکبر (۱۳۵۶). چگونگی آب مشروب پایتخت در دوران قاجاریه. وحید، ش ۲۱۹ و ۲۲۰، آبان، ص ۲۸-۴۴.
- حیدری، دریا (۱۳۹۲). سوگند در شاهنامه و ارتباط اساطیری آن با آب و آتش. پژوهش‌نامه ادب حماسی، (۹)، ص ۳۵-۶۱.
- خورسندی آقایی، احمد؛ مالکی، احمد (۱۳۸۴). قنات در ایران، مطالعه موردی قنات‌های شهر تهران. تهران: شرکت پردازش و برنامه‌ریزی شهری.
- رجبی، پرویز (۱۳۶۰). آبانگان. ماهنامه چیستا، ۳، ۳۲۸-۳۵۹.
- روزنامه وقایع اتفاقیه (۱۳۷۴-۱۳۷۳). تهران: کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران، وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، مرکز مطالعات و تحقیقات رسانه‌ها.
- زرگری‌نژاد، غلامحسین (۱۳۸۶). سیاستنامه‌های قاجاری (رسائل سیاسی) (ج ۱). تهران: موسسه تحقیقات و توسعه علوم انسانی.
- سازمان آب تهران (۱۳۳۴). یادبود افتتاح تاسیسات آب تهران. بی‌جا: تابان.
- سعدوندیان، سیروس و منصوره اتحادیه (نظام مافی) (۱۳۶۸). آمار دارالخلافه تهران: اسنادی از تاریخ اجتماعی تهران در عصر قاجار. تهران: نشر تاریخ ایران.
- شهری، جعفر (۱۳۸۳). طهران قدیم (ج ۱ و ۲). تهران: معین.
- شیرازیان، رضا (۱۳۹۱). راهنمای نقشه‌های تاریخی شهر تهران. تهران: دستان.
- صفی‌نژاد، جواد؛ و کروگر، ابرهارد (۱۳۷۵). کشاورزی سنتی ایران بر اساس اسناد جنوب تهران (دوران قاجاریه). تهران: موسسه جغرافیایی و کارتوگرافی سحاب.
- طهری، علی (۱۳۸۸). نخستین گزارش بلدیة تهران. پیام بهارستان، (۲)، ص ۲۴۳-۲۶۸؛ به نقل از



عباسی، اسماعیل (۱۳۸۷). آبنامه تهران. تهران: دفتر پژوهش‌های فرهنگی.

عبدالغفار. (۱۲۹۴ تا ۱۳۰۵ ق.). [نقشه تهران در دوره قاجاریه].

فردانیوز (بی تا). [تصویر خیابان مولوی در دوره قاجاریه]. برگرفته از [www.fardanews.com](http://www.fardanews.com)

فوریه، ژوانس (۱۳۸۵). سه سال در دربار ایران: خاطرات دکتر فوریه پزشک. ترجمه عباس اقبال آشتیانی. تهران: علم.

قبادیان، وحید (۱۳۷۷). بررسی اقلیمی ابنیه سنتی ایران. تهران: دانشگاه تهران.

کتابخانه مجلس شورای اسلامی. [سند تلگراف ش ۱۴۲۹۵، ۱۱/۸/۳۲۳].

کتابخانه مجلس شورای اسلامی. [سند ش ۶۰۸۴۴۳ به ش بازبایی ۲۱/۱۰/۱۳/۶۸/۱۵].

کرشیش، آگوست (۱۲۷۵ ق.). [نقشه تهران در دوره قاجاریه].

گروت، لیندا؛ و وانگ، دیوید (۱۳۸۴). روش‌های تحقیق در معماری. ترجمه علیرضا عینی فر. تهران: دانشگاه تهران.

محمودیان، علی اکبر (۱۳۷۴). نقدی بر مقاله نخستین طرح برای تأمین آب شرب تهران. فصلنامه آب و توسعه، ۸(۳)، به نقل از [www.aa-mahmoodian.com/papers](http://www.aa-mahmoodian.com/papers)

مسکوب، شاهرخ (۱۳۵۶). مقدمه‌ای بر رستم و اسفندیار: همراه داستان رستم و اسفندیار. تهران: امیرکبیر.

معمدی، محسن (۱۳۸۱). جغرافیای تاریخی تهران. ویراسته ع. روحبخشان، حسین بنی آدم با همکاری م. ر. دریا گشت. تهران: مرکز نشر دانشگاهی.

ناسکوف (۱۲۴۲ ق.). [نقشه تهران در دوره قاجاریه].

Glasgow, R. D. V. (2009). *The Concept of Water*. Lulu on-demand publication, Glasgow Books.

Hoy, L., & Stelli, S. (2016). Water conservation education as a tool to empower water users to reduce water use. *Water Science and Technology*. 16(2), 202-207. doi: 10.2166/ws.2015.073

Jenks, C. (2003). The centrality of the eye in western culture. In C. Jenks (ed.), *Visual Culture: an Introduction* (pp1-25). London: Taylor and Francis.

Meeth, L. R. (1978). Interdisciplinary studies: A matter of definition. *Change: The Magazine of Higher Learning*. 10(7), 10. doi: 10.1080/00091383.1978.10569474

Perelman, C., & Olbrechts-Tyteca, L. (1969). *The New Rhetoric: A Treatise on Argumentation* (J. Wilkinson & P. Weaver, Trans.). London: University of Notre Dame Press.

Seneviratne, R. (2009). Seeing is believing thence knowing. Conference paper at the *Annual Graduate Conference*, Department of Philosophy, University of Liverpool, UK. Oriental institute of Oxford University.

Wagner, K. V. (2009). *Social learning theory-An Overview of Bandura's Social Learning Theory*. New Yourk: NewYork Times Company.

