

## Historical-Pathological Analysis of Tehran Urban Water Management in the Qajar Era

R. Alvandi<sup>1</sup>, M. A. Sadeghi<sup>2\*</sup>, H. Aghajari<sup>3</sup>, M.R. Shahbazbegian<sup>4</sup>

### Abstract

Urban management, with the aim of thinking and planning on how to improve the current situation of a city and its citizens, tries to represent a good perspective for the future development and progress. Traditional urban water management in the Qajar period, despite its gradual awareness of modern management models on an international scale, was inefficient in developing the water supply networks in Tehran and unable to equip the city's water structures with modern systems. There are fundamental ambiguities about the underdevelopment and the roots of this inefficiency. This article employs an analytical approach and an explanatory-interpretive method in order to pathology the roots of the underdevelopment of urban water management and water structures in Tehran in the Qajar period. The authors tried to answer this question that why the water supply network of Tehran during the Qajar period was not adjusted despite the growing awareness of the government officials about the modern urban water management in other countries. The results showed that the lack of clear laws and structural and administrative interference, as well as the preference of personal interests over public interests, parasitism and "crisis escape" policy when Tehran water problems occurred, were serious and fundamental harms that hinder the efficiency of urban water management and development of sustainable water supply networks.

**Keywords:** Urban Management, Urban Water Management, Tehran Water History, Date of Water Piping.

Received: July 23, 2022

Accepted: November 9, 2022

## تحلیل تاریخی - آسیب شناسی مدیریت آب شهری تهران در عصر قاجاریه

رضا الوندی<sup>۱</sup>، مقصودعلی صادقی<sup>۲\*</sup>، هاشم آقاجری<sup>۳</sup> و محمدرضا شهبازبگیان<sup>۴</sup>

### چکیده

مدیریت شهری با هدف تفکر و برنامه ریزی در بهبود وضعیت کنونی شهر و شهروندان، تلاش می کند چشم انداز مناسبی برای توسعه و ترقی آینده ترسیم کند. مدیریت سنتی آب شهری دوره قاجاریه، علی رغم آگاهی تدریجی از الگوهای مدیریت مدرن در مقیاس بین المللی، در پیشرفت شبکه های آبرسانی شهر تهران ناکارآمد بود و نتوانست سازه های آبی شهر را به سامانه مدرن مجهز کند. درباره توسعه نیافتگی و ریشه های این ناکارآمدی ابهامات اساسی وجود دارد. این مقاله تلاش می کند با رویکردی تحلیلی و با روش تبیینی-تفسیری ریشه های توسعه نیافتگی مدیریت آب شهری و سازه های آبی شهر تهران را در دوره قاجاریه آسیب شناسی کند. نویسندگان در صدد پاسخگویی به این سؤال هستند که علی رغم رشد آگاهی دولتمردان از مدیریت مدرن آب شهری دیگر کشورها، چرا شبکه آبرسانی تهران دوره قاجاریه متحول نشد؟ نتایج پژوهش نشان می دهد نبود قانون مشخص و تداخل ساختاری و اداری و همچنین ترجیح منافع شخصی بر منافع عامه، طفیلی گری و سیاست «گریز از بحران» هنگام بروز مشکلات آب تهران، از آسیب های جدی و اساسی بود که مانع کارآمدی مدیریت آب شهری و در نتیجه عدم توسعه شبکه های آبرسانی پایدار شد.

**کلمات کلیدی:** مدیریت شهری، مدیریت آب شهری، تاریخ آب تهران، تاریخ لوله کشی آب.

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۵/۱

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۸/۱۸

1- Ph.D. Student of Islamic Iran History, Faculty of Humanities, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran. E-mail: rezaalvandi@modares.ac.ir

2- Associate Professor, Department of History, Faculty of Humanities, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran. E-mail: m\_sadeghi@modares.ac.ir

3- Associate Professor, Department of History, Faculty of Humanities, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran. E-mail: aghajari@modares.ac.ir

4- Assistant Professor, Department of Geography and Spatial Planning, Faculty of Humanities, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran. E-mail: mr.shahbazbegian@modares.ac.ir

\*- Corresponding Author

DOI: [20.1001.1.17352347.1401.18.3.10.2](https://doi.org/10.1001.1.17352347.1401.18.3.10.2)

۱- دانشجوی دکتری تاریخ ایران اسلامی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

۲- دانشیار گروه تاریخ، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

۳- دانشیار گروه تاریخ، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

۴- استادیار گروه جغرافیا و برنامه ریزی آمایش سرزمین، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

\*- نویسنده مسئول

بحث و مناظره (Discussion) در مورد این مقاله تا پایان زمستان ۱۴۰۱ امکان پذیر است.



## ۱- مقدمه

فتحعلی شاه، تا سال ۱۸۶۹، بر اساس آمار نجم‌الملک به ۱۵۵۷۳۶ نفر رسیده بود (Sadvandian and Mansoure Ettehadie, 1989). جمعیت ۱۲۵۹۵۲ شهر تهران در سال ۱۸۵۳ ظرف مدت هفده سال یعنی تا سال ۱۸۶۹، ۰/۸٪ رشد جمعیت داشته (Ettehadie, 1994). گیلبار رشد جمعیت ایران را در این زمان بین ۰/۵٪ الی ۱٪ محاسبه کرده است (Gilbar, 1976). طبق آمار محمدرقی مجد جمعیت تهران در سال ۱۹۲۰ به حدود ۵۰۰۰۰۰ نفر یعنی بالاترین نرخ رشد خود رسید اما قحطی بزرگی که در پی اشغال ایران بی‌طرف به وجود آمد حدود ۲۵۰۰۰۰ نفر را از بین برد (Majd, 2011). در ادامه نمودار شاخص جمعیت شهر تهران از ابتدا تا انتهای دولت قاجاریه با استفاده از برخی منابع تاریخ‌نگارانه و تاریخی به صورت نمودار ترسیم می‌شود (شکل ۱).

افزایش تدریجی جمعیت و مساحت شهر تعادل و تناسب عرضه و تقاضای آب را بر هم زد. طبق گزارش اسناد و روزنامه‌ها، مردم برای تأمین آب در پاره‌ای اوقات به نزاع با یکدیگر می‌پرداختند (Kamam<sup>2</sup>, Newspaper of Iran, 1995 No: 4/12/2/2/43); اختلاف اهالی کوچه حمام خرقانی‌ها بر سر حق‌آبه قنات مرحوم حاج‌علیرضا با شخصی به نام شهاب‌الملک (Sakma<sup>3</sup>, No: 298/3970) و یا دعوا بر سر آب قنات سپهسالار که تا بعد از دوره قاجاریه نیز به طول انجامید (Bastanirad, 2011); و یا مشکلات دیگری چون سرقت آب در میان اهالی شهر تهران به وجود می‌آمد (Kamam, No: 7/87/10/1/59; DDNA, Fourth Round, 1921).

آب ساکنان تهران قبل از توسعه شهر در دوره قاجاریه از منابع طبیعی آبریز کوه‌های شمالی از طریق نهرهای جاری و کاریزها (قنات) تأمین می‌شد و به خوبی نیاز اهالی به آب شرب شهری را رفع می‌کرد. در فصل بهار جوی‌های پهن خیابان‌های مرکزی شهر انباشته از آب می‌شد (Abbasi, 2008). علاوه بر آن، از آب رودخانه دربند و تجریش اهل «دارالخلافة» یا همان پایتخت از قدیم حق‌آبه داشتند (Newspaper of Vaqaye Etefaqiye, 1851) حوضه آبریز رودخانه دربند، به واسطه تأمین آب زیادی از مناطق مرکزی تهران اهمیت بسزایی دارد. کوه توچال در بلندترین نقطه ۳۹۳۳ متری ارتفاع دارد و رودخانه دربند با جهت شمالی-جنوبی، از آن سرچشمه می‌گیرد؛ دو رود دربند و گلک‌چال از قله‌های آن پدید می‌آیند. رود جعفرآباد از سعدآباد می‌گذرد و در محدوده میدان تجریش با رود گلک‌چال یکی شده؛ به نام رودخانه دربند خوانده می‌شوند (Bastanirad, 2011). رودخانه جاجرود نیز با اینکه بیرون از شهر تهران بود در پاره‌ای اوقات در طرح‌ها و برنامه‌های تأمین آب شهر از سوی مدیران آب شهری گنجانده می‌شد (Norbakhsh, 2001). به هر حال منابع طبیعی آب شهر با ازدیاد جمعیت دیگر کفایت آب ساکنان دارالخلافة را نمی‌داد.

انتخاب تهران به عنوان پایتخت توسط آقامحمدخان قاجار باعث تحول آن از یک ده کوچک به یکی از بزرگترین شهرهای ایران و افزایش جمعیت آن شد که شیروانی در آن ایام از آنجا به «محل ازدحام جمعیت» یاد کرده است (Shirvani, 2010). شهر ۵۰ هزار نفری دوره

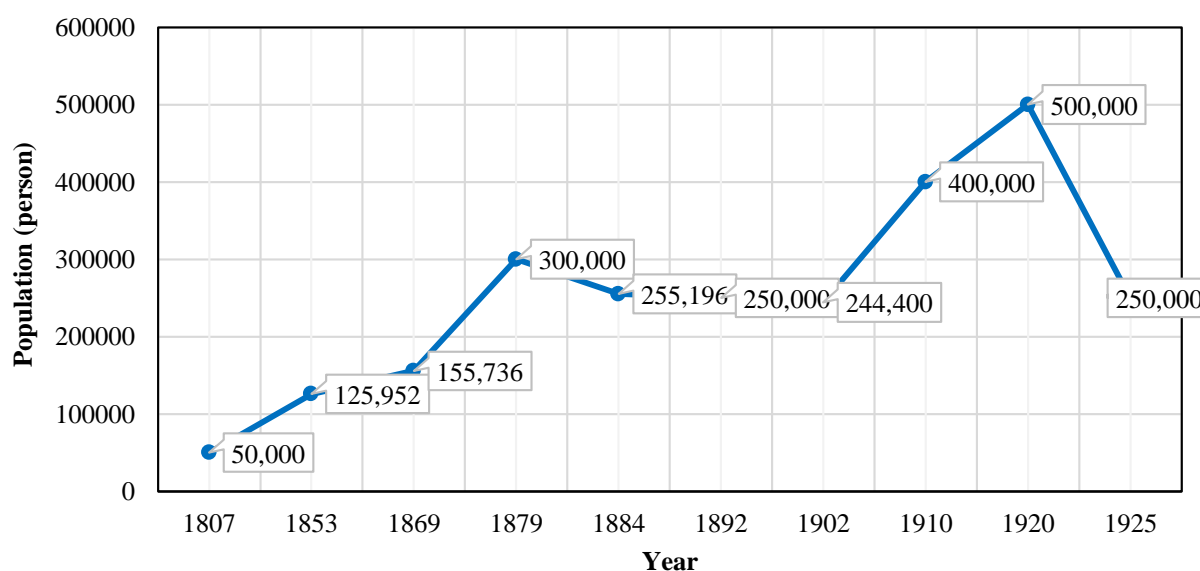


Fig. 1- Tehran Population Index in the Qajar Period (drawn by the authors)

شکل ۱- نمودار شاخص جمعیت تهران در دوره قاجاریه (ترسیم از سوی نگارندگان)

کم‌آبی ناشی از کمی بارش، تهران را به یک محیط خشک تبدیل کرده و همانطور که پزشک ناصرالدین شاه (۱۸۹۲-۱۸۸۹) گزارش می‌دهد از بهار تا آخر پاییز معمولاً خبری از باران نیست (Feuquier, 2006). دعا برای بارش برف و باران دلالت بر خشک بودن اقلیم شهر تهران و انتظار نزول آسمانی از سوی مردم داشت (Sepehr, Vol 1, 2007). به همین جهت آبرسانی از کارهای خیر شمرده می‌شد (Shahri, 1990). عدم بارش باران و شدت زیاد گرمای هوا علاوه بر مشکل بی‌آبی و کم‌آبی، بیماری‌های مختلفی را هم به دنبال داشت (Sepehr, 2007). سیاحتان و سفرای خارجی نیز با مشاهده ضعف مدیریت و عدم خدمات مناسب شهر تهران دچار تعجب می‌شدند (Ehlers and Willem Floor, 1993).

در اوایل دوره قاجاریه لزوم تأسیس اداره‌ای مستقل در حوزه مدیریت شهر و مدیریت آب شهری از سوی برخی متفکران چون رستم‌الحکما، به دولت پیشنهاد شد (Adamiyyat and Homa Nategh, 1977). با این وجود تا مدت‌ها آب شهر تهران توسط ساکنان دارالخلافة به صورت خودگردان مدیریت می‌شد (شکل ۲)؛ «اغلب ساکنین هیچوقت در خانه‌های خود آب جاری ندیده بودند و به آب چاه یا آب دستی سقا، گذران می‌کردند» (Newspaper of Vaqaye Etefaqiyyeh, 1851). در مرحله بعد با حمایت حکومت مرکزی، مدیریت سنتی - دیوانی وارد عرصه مدیریت آب شهر تهران شد (شکل ۲) (Etemad Al- (Saltane, 1988; Mahbobi Ardakani, 1991; Shahidi, 2004). مدل سنتی مدیریت با حکومت مرکزی پیوند عمیقی دارد (Wekwete, 1997). در رأس آن صدراعظم به شیوه اداره اختیاری طرح‌هایی را جهت مدیریت آب تعیین و اجرا می‌کرد. اداره اختیاری یعنی «پادشاه یک حکمی می‌کند عمال دیوان مختار هستند که حکم پادشاه را به هر قسمی که می‌خواهند مجری بدانند» (Armani M, 1874). به هر حال در مراحل بعدی نوعی تغییرات بروکراتیک در مدیریت شهری رخ داد که نتیجه آن تأسیس اداراتی چون احتسابیه در دوره ناصری و بلدییه در دوره مشروطه بود (شکل ۲). با این وجود همچنان مشکلات و موانع توسعه‌یافتگی و مدرنیزاسیون مدیریت آب شهر تهران رفع نگردید. ممکن است اینطور به نظر برسد که عناصر مدرن امروزی شبکه‌های آب شهری چون لوله‌کشی آهنی، تصفیه، انشعاب، سیستم‌های تحت فشار و مخازن مختلف آب شهری در دوره قاجاریه نه تنها برای ایران بلکه در مقیاس بین‌المللی نیز «ناهمزمان» بوده باشد؛ به همین دلیل برای روشن شدن مسأله در بخش نخست مقاله چند نمونه از الگوی مدیریت مدرن آب شهری در دیگر کشورهای دور و نزدیک ایران، معاصر با قاجاریه مورد تفحص قرار می‌گیرد تا

مشخص گردد مدیریت مدرن آب شهری برای تهران در دوره قاجاریه آرزویی محال و دست نیافتنی نبوده است؛ بنابراین سؤال اصلی این است که علی‌رغم رشد آگاهی نسبی دولتمردان از مدیریت مدرن آب شهری دیگر کشورها و همچنین ایجاد سامانه‌های اداری، چرا شبکه آبرسانی تهران دوره قاجاریه متحول نشد؟

این مقاله نخستین پژوهشی است که به روش تبیینی و تفسیری و با رویکردی تحلیلی موانع و آسیب‌های مدیریت آب شهری تهران را در دوره‌ای خاص (قاجاریه) بررسی می‌کند. مطالعات پیشین در این زمینه اندک است و می‌توان به دو مقاله در حوزه تاریخ آب شهری تهران اشاره کرد؛ در سال ۱۳۵۲ علی اکبر جلیوند مقاله‌ای تحت عنوان چگونگی آب مشروب پایتخت در دوران قاجاریه در مجله وحید منتشر کرد که هم به لحاظ رویکرد و هم محتوا به طور کلی با مقاله حاضر متفاوت است. جلیوند با رویکرد توصیفی مسأله فئات شهاب‌الملک و آبرسانی محله چالمیدان را بررسی می‌کند. تمسکی پژوهشگر دیگری است که در مقاله سیر تطور مدیریت منابع آب در تهران و تغییر ذهنیت ایرانیان در مورد آب در گذر زمان پژوهش‌اش را بر پایه این مفروض استوار کرده که آب تهران در دوره سنتی برای مصرف‌کنندگان سخت‌یاب بوده و از همین‌رو مصرف بهینه بوده اما سیستم مدرن آبرسانی این ذهنیت را برهم زده و مصرف‌گرایی آب را شدت داد. با این وجود علت سخت‌یاب بودن آب، و اینکه سخت‌یابی به معنای محال بودن دسترسی آسان آب در دوره قاجاریه بوده؟ نقش مدیریت آب شهری در این موضوع چه بوده؟ مسائلی است که در مقاله تمسکی مورد توجه قرار نگرفته است. در کنار این مقالات می‌توان به دو تألیف اشاره کرد که به طور کلی به توصیف تاریخ آبرسانی تهران پرداخته‌اند. نخست کتاب آبنامه تهران اثر اسماعیل عباسی که در سال ۱۳۸۷ که توسط دفتر پژوهش‌های فرهنگی منتشر شد و دیگری کتاب آب و نظام آبرسانی و آبیاری در تهران که توسط ناصر تکمیل‌همایون نوشته شده و در سال ۱۴۰۰ توسط همان انتشارات به چاپ رسید. این دو اثر نیز، گرچه کم و بیش با مواردی از مدیریت آب در بخش نخست تاریخی موضوع این مقاله پیوند دارند، اما به موضوع آسیب‌شناسی مدیریت آب در این دوره چندان نپرداخته‌اند.

## ۲- مدیریت مدرن آب شهری در مقیاس بین‌المللی معاصر قاجاریه

دولتمردان قاجاریه در نخستین ارتباط بین‌المللی در زمان فتحعلی‌شاه به مدیریت مدرن آب شهری و تشکیلات آن از قبیل تولید لوله‌های آهنی جهت توزیع آب شهری آگاه شدند. ایلچی شیرازی نخستین

(Farahani, 1983). در سال ۱۸۸۶-۱۸۸۵ میلادی برخی از شهرهای هند نظیر بمبئی نیز از غافله جای نمانده و توانسته بودند خود را با تحولات حوزه مدیریت آب شهری «همزمان» کنند (Farahani, 1983). به نظر می‌رسد علت اصلی مدرنیزاسیون آب شهری در هندوستان سلطه انگلیسی‌ها بر آنجا بوده باشد. البته از شبکه آبرسانی بمبئی شش سال دیگر یعنی در ۱۸۰۹ میلادی به عنوان «صنعت بزرگی» یاد شده است که از طریق آن، آب تصفیه شده از لوله‌های آهنی به شهر و خانه‌ها توزیع می‌شد. اکثر خانه‌های شهر دارای لوله‌کشی آب و به تعداد زیادی شیر آب مجهز بودند. در هر خانه آب در حمام و سرویس بهداشتی دردسترس بود علاوه بر آن بازارها، کارخانه‌ها و دکانین نیز به این سیستم مدرن مجهز بودند. کرمانی در مقام مقایسه مدیریت مدرن آب شهری بمبئی با مدیریت ناکارآمد آب شهری در ایران و بیگانه بودن خود از این سیستم جدید، پس از تعجب می‌نویسد: «این حکایت هم حکایت غریب است، به تعریف درست نمی‌آید» (Kermani, 2007).

در امپراتوری روسیه نیز تا اوایل دوره ناصری برخی از شهرهای بزرگ به سیستم لوله‌کشی آب مجهز بودند. البته نخست ۱۰٪ خانه‌ها یعنی فقط خانه‌های طبقات مرفه شهر لوله‌کشی داشتند و تأمین آب بقیه ساکنان شهر از طریق شیرهای عمومی انجام می‌گرفت. احتمالاً هزینه زیاد نصب تجهیزات آبرسانی مانع اصلی برای مدیران شهری در لوله‌کشی آب داخل خانه‌های ساکنان شهر بود. پروژه‌های آبرسانی به شکل گسترده و مجهز کردن شهرها به سیستم آبرسانی جدید در روسیه در اواخر قرن نوزدهم و اوایل قرن بیستم به دلیل مشکلات بهداشتی شهرها در دستور کار مدیران آب شهری قرار گرفت (Agafonova, 2020). تا سال ۱۹۱۳ میلادی از ۱۲۳۱ شهر روسیه، فقط ۲۱۹ شهر دارای خط لوله انتقال آب بودند (۱۷/۷۹٪). فاضلاب فقط در ۶۳ شهر روسیه وجود داشت (۵/۱۲٪) برخی از شهرهای کوچک روسیه مانند آستاراروسا نیز قبل از اینکه به لوله‌کشی آهنی مجهز شوند با درک اهمیت پاکیزگی آب شرب، در سال ۱۸۴۸ از لوله‌های چوبی برای توزیع آب استفاده کردند (Agafonova, 2020).

لوله‌کشی و تصفیه مدرن آب تهران در دوره قاجاریه به شکل عمومی رخ نداده بود و تنها در یک گزارش مربوط به سال‌های ۱۹۱۸-۱۹۲۰ میلادی، به لوله آهنی برای آبرسانی، صرفاً در ارگ شاهی، اشاره شده است (kamreai, 2005). گویا تنها پیشرفت در تجهیزات آبرسانی، استفاده از تلمبه‌های بخاری در سال ششم سلطنت مظفرالدین شاه، جهت جاری کردن آب چاه بود (Sepehr, 2007).<sup>4</sup> تصفیه آب به شیوه

وزیر خارجه رسمی ایرانیان، در سال ۱۸۰۹ میلادی به کارخانه آهن و فولاد انگلستان اشاره می‌کند که هر اسبابی از آهن چون لوله آب می‌توانستند بسازند (Ilchi Shirazi, 1985). در روایت دیگری از او به سال ۱۸۱۵ میلادی، در شهر تول روسیه آب از طریق لوله‌هایی آهنی با فشار بالایی در اختیار مصرف‌کنندگان قرار می‌گرفت که از نظر او کاربرد حیرت‌انگیزی داشت (Alavi Shirazi, 1984). به نظر می‌رسد از طریق این رفت و آمدها دولتمردان قاجاریه نسبت به الگوهای مدیریت آب شهری مدرن کمابیش آشنا شدند که به مرور زمان قوت می‌گرفت. رضاقلی میرزا در سال ۱۸۳۶-۱۸۳۷ میلادی شبکه آبرسانی شهر لندن را با رویکردی مقایسه‌ای توصیف کرده و از نظر او سیستم آبرسانی شهر لندن مانند تهران نیست که به صورت جاری آب را از کوچه‌ها و گذرها به داخل خانه‌ها هدایت کنند. مردم چون به سختی آب مصرفی خود را تأمین می‌کردند، دسترسی آسان آب مسأله دیگری است که اشاره کرده و می‌نویسد: آب مورد نیاز از شیرهای آب در داخل خانه‌ها در دسترس است و برای آب شرب و دیگر مصارف نیازی به بیرون شدن از داخل خانه نیست. او از پمپ‌های آب از جنس آهن یاد کرده که آب را تحت فشار به طبقات فوقانی خانه‌ها هدایت می‌کرد (Ghajar, 1967).

تصفیه مکانیکی آب و آبرسانی با لوله‌کشی آهنی در فرانسه توسط امین‌الدوله سفیر ناصرالدین شاه گزارش شده است. او تشکیلات فنی و مخازن تصفیه آب آنجا را در مقایسه با آب‌انبارهای تهران «آب‌انبار بزرگ» می‌نامد (Sarabi, 1982). حتی شاهان قاجار چون ناصرالدین شاه و مظفرالدین شاه نیز از نزدیک این الگوهای متفاوت شبکه آبرسانی را دیده بودند. ناصرالدین شاه در سفر سوم خود (۱۸۸۹ میلادی) به اروپا به سیستم لوله‌کشی مدرن و مجهز به آب سرد و گرم شهر ویلهلمس‌هو هلند اشاره می‌کند. او سیستم آب پخش‌کن دوش حمام آنجا را به آب باران یا لوله آب‌پاش تشبیه کرده است (Ghajar N, 1992).

شبکه مجهز آب و آبرسانی نه تنها در کشورهای اروپایی بلکه در شهری مثل اسکندریه مصر نیز توسط مهندسان فرانسوی دایر شده بود. آب شهر اسکندریه در سال ۱۸۸۵ میلادی پس از تصفیه از طریق کانال‌های زیرزمینی جهت توزیع به لوله‌های آهنی شهر هدایت می‌شد. همه خانه‌های مصر مجهز به سیستم لوله‌کشی آب و دارای چندین شیرآب بودند و مردم به راحتی به آب سالم و تصفیه شده دسترسی داشتند. بهای آب مصرفی مشترکان، ماه به ماه از طریق قبض اطلاع رسانی شده و آنان موظف بودند بهای آب را پرداخت نمایند

آب و یا سقاها<sup>۵</sup> تأمین می‌کردند. سقاها دوره‌گردان آب بودند که ظروف مخصوص خود را معمولاً از مظهر قنات و یا سرچشمه رودها پر کرده و در میان خانه‌ها و دکانین توزیع و به فروش می‌رساندند (Shahri, 1990)؛ حتی در اردوکشی‌ها تعدادی سقا جهت تأمین آب همراه قشون بودند (Gaspar, 1991). آب شرب برخی از سفرای خارجی را نیز سقایان دوره‌گرد تأمین می‌کردند چنانکه موریه منشی سفیر انگلستان در سال ۱۸۰۷ میلادی سقای شخصی داشته و می‌نویسد «هنگام ماندن تهران سقایان ما همگی از این جوی (رودخانه کرج) آب آشامیدنی ما را می‌آوردند» (Morier, 2006). در واقع نوع اول آب مصرفی اهالی که مخصوص شرب و پخت و پز بود را سقاها تأمین می‌کردند و نوع دوم آب که مخصوص ریخت و ریز و شستشو بود از نهرها و جوی‌ها به دست می‌آمد (Shahri, 1990).

با توسعه شهر در مدیریت آب نیز تغییراتی رخداد و مدیریت خودگردان جای خود را به «مدیریت دیوانی» داد (شکل ۲). در این مرحله به تدریج پای مدیران و رؤسای شهر جهت تأمین آب اهالی گشوده شد (Jaubert, 1968). ظاهراً تأمین و توزیع آب شرب به عهده صدراعظم بوده اما قانون رسمی دقیق با حدود و اختیارات مشخص که براساس آن اقدامات دیوان اعلی در حوزه مدیریت آب شهری قابل ارزیابی و کنترل باشد وجود نداشت؛ به همین سبب میرزا ملک‌خان سیستم مذکور را «دیوان بی‌قانون» می‌نامد (Newspaper of Ghanoon, 1890). پس شاید بتوان یکی از آسیب‌های جدی در حوزه مدیریت آب شهری را عدم قابلیت ارزیابی مدیریت دیوان اعلی به دلیل اختیارات نامحدود صدراعظم به شمار آورد. چنانکه ناصرالدین‌شاه به صراحت نیک و بد امور داخله و خدمات شهری را از رئیس دیوان می‌خواست و صدراعظم موظف بود از محل درآمدهای دولتی، مسائل مختلف شهر تهران را که مسأله آب نیز جزئی از آن بود، مدیریت کند (Etemad Al-saltane, 1978).

یکی از برنامه‌های دیوان اعلی جهت غلبه بر بی‌آبی، انتقال بخشی از آب رودخانه کرج به تهران بود. پروژه آوردن آب نهر کرج به تهران پروسه طولانی بود که برای نخستین بار توسط حاجی میرزا آقاسی، صدراعظم محمدشاه آغاز گردید اما منجر به نتیجه نشد (Mostofi, 2005). با روی کار آمدن امیرکبیر این پروژه نیمه‌کاره تکمیل گردید. با دستور وی آبرسانی به شهر تهران از نهر کرج می‌بایست سه بار در ماه انجام می‌شد (Newspaper of Vaqaye Etefaqiyeh, 1851). اهالی نیز برای ذخیره‌سازی آب در داخل خانه‌ها، حوض برای مصارف بهداشتی و روزمره و آبنبار برای شرب ایجاد کردند (Shahri, 1990).

سستی به وسیله ذغال، سرکه و آهک تأثیرگذار نبوده و همه ساله عده زیادی جان خود را بر سر آلودگی آب از دست می‌دادند (Shahri, 1990). به نظر می‌رسد آگاهی اعضای سفارت انگلیس به آلودگی آب تهران و سیستم تصفیه سنتی باعث شده بود تا آنان برای جلوگیری از اپیدمی و یا بیماری‌های مسری، در داخل سفارتخانه مدیریتی مستقل پیشه کرده و آب قنات سفارت و همچنین آب نهر کرج را پس از تصفیه نوین استفاده کنند. به همین دلیل آب سفارت در بین مردم طرفدار زیادی داشت و هنگامی که مردم در تابستان با گرانی آب آبرفروشان دوره‌گرد روبرو می‌شدند به طعنه می‌گفتند: «مگر آب سفارت است که این قدر گران می‌فروشی؟» (Abbasi, 2008). پس از مشروطه تأکید مجلات پزشکی بر حفظ‌الصحه به دلیل سلامت اهالی پایتخت باعث شد لزوم لوله‌کشی آب تهران و به طور کلی مدیریت مدرن آب بیش از پیش مورد توجه قرار گیرد؛ با این وجود تا دوره پهلوی دوم لوله‌کشی آب شهر تهران به تأخیر افتاد و تنها شهری که برای نخستین بار در ایران به لوله‌کشی آب مجهز شد شهر بیرجند در سال ۱۹۲۳ میلادی با سرمایه‌گذاری امیر شوکت‌الملک علم بود (Magazine of boors, 1963)؛ که با رشد جمعیت شهر و لزوم به بازسازی شبکه‌های آبرسانی، شوکت‌الملک در سال ۱۹۴۰ میلادی تقاضای خرید لوله از هند را می‌کند (Sakma, No: 290/4856, 1940).

### ۳- آسیب‌شناسی مدیریت آب شهری تهران

مدیریت و خدمات آب شهری ساکنان دارالخلافه از ابتدای حکومت قاجاریه تا زمان سلطنت ناصرالدین شاه قاجار در سال ۱۸۷۰ میلادی که نهاد دولتی مشخصی در حوزه مدیریت آب مسئولیت نداشت، تقریباً رویکردی «خودگردان» داشت (شکل ۲). هر کسی مسئول تأمین آب خود و خانواده‌اش بود و آب شرب به شکل سنتی از آب چاه یا آب دستی سقا، توسط خود اهالی مدیریت می‌شد (Newspaper of Vaqaye Etefaqiyeh, 1851). استفاده از ذخایر آب زیرزمینی اغلب از طریق قنات و چاه یک طریقه رفع کم‌آبی بود. برای هماهنگی بهتر در مدیریت و تقسیم آب، مقامی به نام «میرآب» با شروع فصل بهار توسط اهالی انتخاب می‌گردید (Khanikoff, 1996). «میرآب یعنی امیر آب و کسی که نظم و نسق آب و محلات و رسانیدن آن را طبق نوبت به کوچه‌ها و خانه‌ها برساند» (Shahri, 1990). از سفرنامه اولیویه در سال ۱۷۹۷ میلادی در مورد آب تهران چنین استنباط می‌شود که در اوایل دوره قاجاریه مردم تهران به لحاظ کمیت آب مشکلی نداشته‌اند؛ آسیب جدی، کیفیت بد آب به دلیل سهل‌انگاری و عدم مدیریت آب در تصفیه بود (Olivier, 1992). البته کسانی که نمی‌خواستند از آب ناخالص شهر استفاده کنند، آب را از فروشندگان

با این وجود این پروژه به تنهایی قادر به تأمین آب شهر نبود و امیرکبیر برای حل آن از قانون حق آبه‌های پایتخت استفاده کرد (Newspaper of Vaqaye Etefaqiyeh, 1851). هر چند اندیشه و فکر امثال امیرکبیر رفاه عمومی و رفع نیاز توده‌های مردم را هدف نهاده بود، اما دربار ناصری در تأمین منافع گروهی خود، چنین اندیشه و فکری را برنمی‌تابید (Seyfi, 2017)؛ بعد از قتل امیرکبیر نیز آبرسانی به عنوان اقدامی عام‌المنفعه رها گردید و «تصرف در ماء و دماء مظلومین را لازم شمردند» (Khormoji, 1984). تا اینکه در زمان صدارت میرزا یوسف‌خان مستوفی‌الممالک در سال ۱۸۷۲ میلادی با احداث سد، مسیر آب رودخانه کرج به سمت بهجت‌آباد و در نهایت شهر تهران بازسازی شد (Etemad Al-Saltane, 1984).

این اقدامات گسسته و ناپایدار در مدیریت آب شرب ساکنان دارالخلافه از آسیب‌های دیگری است که حکایت از عدم اراده، نبود عملکرد مشترک و یکپارچه از سوی دولت و رعیت داشت؛ چراکه علی‌رغم داشتن طرح و برنامه‌ای چون نهر کرج، این پروژه در دوره قاجاریه به بهره‌برداری پیوسته و پایدار نرسید. جاری کردن آب لار و جاجرود به تهران پروژه دیگری بود که با برآورد هزینه ۱۵۱۷۰۰ تومان، توسط دومونت‌فرت رییس نظمیته تهران به ناصرالدین شاه پیشنهاد شد و شاه نیز به بهانه ناتوانی در تأمین هزینه، طی اعلانی اهالی را به مشارکت دعوت کرد؛ ولی طرح انتقال آب رودخانه لار به تهران با اقبال مردم روبرو نگردیده و سپس مسکوت گذاشته شد (Mahbobi Ardakani, 1968; Norbakhsh, 2002). چنانکه به نظر می‌رسد، مدیران شهری و متولیان امر در طراحی و ترسیم برنامه رفع مشکلات آب تهران ناتوان نبودند بلکه عدم مسئولیت‌پذیری و رویکرد مقطعی نسبت به چنین پروژه‌هایی مانع آبرسانی پیوسته و شکل‌گیری مدیریتی پایدار می‌شد. از سویی دیگر ترجیح منافع شخصی بر منافع عامه نیز در سرانجام نرسیدن چنین طرح‌هایی تأثیری زیادی داشت. این آسیب اساسی حتی از نظر مردم عادی نیز دور نبوده؛ چنانکه در آسیب‌شناسی انتقادی که از سوی یک رعیت عادی به نام محمدشفیع قزوینی صورت گرفته، ترجیح منافع عامه را گوهر نایاب چه در میان دولت و چه رعیت معرفی می‌کند. از نظر او یکی از بزرگترین آسیب‌های اجتماعی، چاره‌اندیشی در دفع ضرر شخصی است. اگر طی ایجاد قوانین و سازوکارهای نوین، مصلحت عموم در کارها رعایت شود «قوت و شوکت ایران عما قریب بر غالب دوول بیفزاید» (Ghazvini, 1991). میرزا ملکم‌خان نیز با درک این وضعیت، نجات ایران را در سرمایه‌گذاری کارهای عام‌المنفعه می‌دانست (Moaser, 1974). به عقیده محبوبی اردکانی احتمالاً عدم اطمینان شاه به اجرای پروژه آبرسانی لار و جاجرود یا نداشتن

پول، علت مورد توجه قرار نگرفتن این طرح بوده است (Mahbobi Ardakani, 1968)؛ اما به نظر می‌رسد نداشتن سرمایه بهانه بوده چنانکه از نظر امین‌الدوله، دومونت‌فرت که شخصی منفعت‌طلب بوده حدود چهارصد هزار تومان در مدت هشت، نه سالی که در مصدر امور است از دولت گرفته ولی اصلاحاتی در مدیریت شهری صورت نگرفته و «شهر همان است که بود» (Amin Al-Dowleh, 1991). از همین روی شاید آگاهی شاه و اهالی از روحیه منفعت‌جویانه مدیران شهری و بی‌اعتمادی به افرادی نظیر دومونت‌فرت، در عدم همکاری آنان با چنین پروژه‌هایی بی‌تأثیر نبوده باشد البته عدم مسئولیت‌پذیری جدی در خصوص مشکلات مدیریت آب شهر از سوی شاه قاجاریه را نیز نمی‌توان از نظر دور داشت.

علاوه بر اعضای دولت قاجاریه، بیشتر ساکنان تهران نیز در ایام کم‌آبی به‌جای چاره‌اندیشی، در راستای دفع ضرر شخصی، سیاست «بیلاق و قشلاقی» پیشه کرده و دارالخلافه را ترک می‌کردند. همانطور که اولیویه در سال ۱۷۹۷ میلادی گزارش می‌دهد «کسی در شهر نمی‌ماند» (Olivier, 1992). جیمز موریه نایب سفیر انگلیس در تهران درباره این واکنش تهرانی‌ها می‌گوید بیشتر کسانی که از شدت گرما و تأمین آب عاجز می‌ماندند تنها راه چاره را در فرار می‌دیدند. در فصل گرما بیشتر اهالی در شهر نمی‌مانند آب تهران تعریفی ندارد چندین تن از کسان ما در اثر بدی آب بیمار شدند (Morier, 2006). به عبارتی دیگر در این موقعیت هر کس برای حل مشکل خویش به مانند زندگی عشایری به مناطق خنک‌تر و پرآب شمال شهر کوچ کرده و تنها اقدام مشترک آنان فرار از مشکلات بود تا حل آن. از جمعیت ۵۰ هزار نفری تهران در دوره فتح‌علی‌شاه قاجار (شکل ۱) طبق روزنامه سفر هیئت سرجان‌ملکم (۱۸۰۱-۱۷۹۹) حدود ۱۲ هزار نفر در شهر باقی مانده بودند (Halingberi, 1944). حتی پس از گذشت حدود ۸۵ سال دیگر، این سیاست را می‌توان در گزارش‌های فووریه در دوره ناصرالدین‌شاه مشاهده کرد «در تهران آب مشروب هم به قدر کافی یافت نمی‌شود قریب به ثلث مردم شهر به این بیلاقات مهاجرت می‌کنند و ... در فصل تابستان کنار این چشمه‌ها پر از چادر است» (Feuvrier, 2006). با پایان یافتن گرما و آغاز فصل سرد دوباره به شهر بازمی‌گشتند و ناچار با مشکل گل‌آلودگی کوچه‌های شهر مواجهه می‌شدند. تهران غبارآلود تابستان به دلیل نبود آب و خیابان‌های خاکی و گل‌آلود زمستان به دلیل نبود شبکه فاضلاب چنان بوده است که به روایت قزوینی «گل تهران و گرد تهران در عالم انتشار دارد» به عبارتی دیگر شهره عالم بوده است (Gazvini, 1991). همانطور که مدیریت و رفع نیازهای ارگ شاهی، به شکل اداره اختیاری تنها وظیفه دولت بوده و

گویا تهران محدود به دربار و سرای سلطان بود خدمات شهری برای مردم عادی نیز یک مسئولیت شخصی به شمار می‌آمده است (Feuvrier, 2006).

عدم روحیه همکاری و نبود اقدامی پایدار، از آسیب‌ها و موانع اصلی توسعه‌یافتگی مدیریت آب شهری تهران بود. اندیشه کوتاه‌مدت و رویکرد منفعت‌طلبانه در حل مشکلات به مانند یک چرخه تکرار می‌شد و سبب می‌گردید نسبت به آینده و چشم‌انداز شهری بی‌توجه باشند. البته لازم به ذکر است که این بی‌توجهی‌ها از عدم آگاهی نبوده و همانطور که در مقیاس بین‌المللی مورد بررسی قرار گرفت دولتمردان قاجاریه در نتیجه ارتباط با ملل دنیا از همان اوایل دوره قاجاریه کمابیش به شهرهای مدرن و الگوهای مدرن خدمات شهری و مدیریت پیشرفته‌تر آشنایی داشته‌اند. در واقع عدم مصلحت‌اندیشی عمومی در شکل نگرفتن اندیشه بلندمدت اصلاحات و رشد شبکه آب شهری تأثیرگذار بود. عین‌السلطنه در رابطه با این آسیب اجتماعی می‌نویسد «کسی در بند نیست که یک فقره از کارهای نیک را جاری کند» (Eyno Al-Saltane, 1995). گویا هدف درباریان و دولت بیشتر توطئه و دو دستگی و مبارزه برای احراز مقام و به دست آوردن مداخل بوده و کمتر کسی در اندیشه اصلاح نابسامانی‌ها، پریشانی‌های مملکت بود (Safaei, 1974). از سویی دیگر حل موقت مشکلات مانع شکل‌گیری ساختار و نهاد مشخص در حوزه مدیریت آب شهری می‌گردید. به همین دلیل سیاحان و سفرای اروپایی با مشاهده وضعیت بحرانی شهرهای ایران به خصوص دارالخلافه، اهالی را رفاه‌طلب و فاقد اختراع مفید معرفی کرده‌اند (Jaubert, 1968). پس ضعف ساختاری و اداری دوره قاجاریه را می‌توان از آسیب‌های مهم دیگر در ناپایداری پروژه‌ها پنداشت که در ادامه مورد بحث قرار می‌گیرد.

#### ۴- آسیب‌شناسی اداره احتسابیه در مدیریت آب شهر تهران

در سال ۱۸۷۰ میلادی با تأسیس اداره احتسابیه، برای نخستین بار مدیریت و خدمات شهری تهران وارد مرحله «اداری» شد (شکل ۲). چون پیش از آن مقامی که به امور نظافت شهر تهران رسیدگی می‌کرد «احتساب» بود بنابراین نام نهاد نوین را «اداره احتسابیه» گذاشتند و به رئیس آن احتساب‌الملک و احتساب‌آقاسی می‌گفتند. اداره احتسابیه زیر نظر حاکم تهران بود که عزل و نصب رئیس اداره را نیز بر عهده داشت. در سال ۱۸۸۹ میلادی حدود ۲۷۷ نفر در اداره احتسابیه فعالیت می‌کردند (Etemad Al-Saltane, 1984; Shahidi, 2004). در واقع سلسله مراتب اداری در اداره احتسابیه وجود داشت اما شکل‌گیری این

مجموعه به دلیل مشخص نبودن حدود و اختیارات و نیز سهل‌انگاری کارکنان آن، به اقدام بهینه‌ای در مدیریت آب شهری منجر نگردید. چنانکه قزوینی با تشخیص این ساختار معیوب کار عملی‌های احتساب را اتلاف وقت و سرمایه دولت و ملت قلمداد کرده که نتیجه عدم نظارت صحیح بود (Gazvini, 1991). در واقع قزوینی با ارزیابی عملکرد اداره احتسابیه در مدیریت شهر، تأسیس آن را صوری و بیشتر تباه‌کننده سرمایه دولت و مردم می‌دانست.

مستوفی در مورد اداره احتسابیه و ماهیت و قدرت آن چنین روایت می‌کند: «... کار تا حدی سر و صورت اداری به خود می‌گیرد. این اداره ... دارای دو شعبه بود، یکی احتساب و دیگری تنظیف ... شعبه تنظیف عده‌ای هم سقا، برای آب‌پاشی ... داشت که در موارد لازم، خیابانهای عمارت سلطنتی را با مشک آب‌پاشی و زباله‌حرمخانه و ادارات دولتی را به وسیله ... حیوانات به خارج شهر ببرند. خاکروبه‌خانه‌ها باید به خرج خود خانه‌دارها به خارج شهر حمل شود (Mostofi, 2005). علی‌رغم تغییرات نهادی و صدور دستور تنظیمات در حوزه مدیریت شهری، گویا ارائه خدمات به اماکن اداری و دولتی نسبت به مناطق مسکونی اولویت بیشتری داشته است و دستور جامعی در خصوص تأمین و توزیع آب اهالی صادر نشده بود.

ورود نهادهای دیگر در اجرای وظایف اداره احتسابیه که دلالت بر بی‌نظمی ساختار آن دارد نیز یکی دیگر از آسیب‌های قابل اشاره است. به طوری که سه سال پس از تأسیس احتسابیه، یعنی در سال ۱۸۷۲ میلادی، وزارت فواید عامه متولی خدمات شهری و حوزه آب تهران می‌شود (Newspaper of Iran, 1995). در شرح وظایف و تکالیف این نهاد نیز چنین آمده است: «فوایدعامه که از وزارتخانه‌های جدید و در دربار این دولت معمول نبود ... تکالیف و وظایف وزارت فوایدعامه مبنی و مشتمل است بر ... فواید عامه ملت و باعث آبادی مملکت باشد و مخارج آنها را خواه دولت و خواه ملت متحمل شوند. حفر انهار جدید و تنقیه انهار قدیمه و حفر انهاری که بجهت آب دادن و زرع لازم است و خشک کردن مردابهایی که وجود آنها باعث عفونت هوا و حدوث امراض مختلفه است» (Newspaper of Iran, 1995). در واقع عدم قانون خدمات شهری و شرح وظایف ادارات دولتی، به نوعی منجر به تداخل ساختاری و در نتیجه ناکارآمدی در سیستم اداری مدیریت شهر و آب شهری می‌گردید. حتی به نظر می‌رسد در نتیجه همین تداخل بود که اداره احتسابیه نام‌های مختلفی به خود گرفت زمانی اداره احتسابیه و سپس با اداره نظمی و یا پلیس ادغام و اداره نظمی و احتسابیه و یا اداره پلیس و احتسابیه و حتی بعضی اوقات وزارت احتسابیه نیز خوانده می‌شد (Sepehr, 2007). با این وجود نام اداره

احتسابیه تا پیروزی نهضت مشروطیت در منابع و اسناد دوره قاجاریه آمده است البته به ابزاری در دست حاکمان تهران جهت اخذی و رشوه‌گیری از کسانی که تمایل به ریاست آن داشتند تبدیل شده بود؛ به طوری که علاءالدوله حاکم تهران طی چند روز کوتاهی افراد مختلفی را جهت ریاست این اداره بدون هیچ نظارتی عزل و نصب کرده بود (Sepehr, 2007). تأسیس و ظهور تشکیلات اداره احتسابیه نه تنها از مشکلات شهر و ساکنان آن در مدیریت آب شهری نکاست بلکه این اداره تبدیل به یک نهاد بدون قدرت و بی‌مسئولیت شده بود.

اولویت نداشتن مشکلات آب شهری در کنار دیگر مصائب و مسائل شهر تهران از دیگر آسیب‌هایی است که می‌توان نام برد. گویا دولتمردان قاجار دلمشغولی‌های مهمتر از مسأله آب داشتند که بودجه کشور صرف آن‌ها می‌شد و برای حل مشکلات آب شرب مردم پولی باقی نمی‌ماند و اگر هم بودجه‌ای صرف اداره احتسابیه می‌گردید به دلیل عدم نظارت بر هزینه‌های صورت گرفته، باعث اختلاف‌های مالی میان مدیران اداره می‌شد (Sakma, No: 296/24673, 1905). برخلاف سایر کشورهای توسعه‌یافته که اولویت و دغدغه اصلی‌شان توسعه و پیشرفت زیرساخت‌های شهری است در اندیشه مدیران شهری ایران و حتی برخی از طبقات مردم چنین دغدغه‌ای وجود نداشت. این در حالی است که در انگاره اتباع خارجی مقیم تهران تجهیز زیرساخت‌ها و شبکه‌های آبرسانی شهر تهران در برابر سایر نیازها، در اولویت بوده و لزوم اقدامات اصلاحی در این زمینه نسبت به دیگر مسائل فوریت داشته است. به طوری که در جریان تکمیل خط تلگراف ایران از سوی انگلیس در ۱۸۶۴ میلادی (Etemad Al-Saltane, 1988)، مهندس آلمانی که در استخدام دولت ایران بوده به استویک مأمور سفارت انگلستان گفته بود: «تهران به لوله آب بیشتر احتیاج دارد تا به سیم تلگراف» (Mahmood, 1999). در حقیقت مهندس آلمانی با درک اوضاع ایران، به بی‌توجهی و بی‌برنامگی مدیران شهری در اداره احتسابیه و به صورت کلان به بی‌اعتنایی حکومت قاجاریه به مدیریت آب شهری اشاره می‌کند. این بی‌اعتنایی دست مدیران آب شهر تهران را برای اخذی با بهانه‌های مختلف از رعیت باز می‌گذاشت. طبق روایت کرمانی، عین‌الدوله مدیریت آب شهر تهران را به یک سیدی داده بود و او نیز «در هر فصل و هر روزی، به یک بهانه از مردم و از خانه‌ها و حمام‌ها و کاروانسراها، مالیاتی مطالبه می‌کند؛ در زمستان، به اسم مخارج خرابی نهر، در تابستان به اسم میرابی، در پاییز به اسم پول آب، در بهار به نام تنقیه قنات، بعد از آنکه پول را گرفت، آب را در خارج شهر به صاحبان باغ و زراعت می‌فروشد» (Kermani, 2005).

۵- آسیب‌شناسی اداره بلدییه در مدیریت آب شهر تهران

تشکیل اداره بلدییه با پیروزی مشروطیت و تشکیل مجلس ملی، چهارمین و آخرین مرحله از تحولات بروکراتیک مدیریت آب شهری تهران بود (شکل ۲) که باید مشکلات آب و نان اهالی شهر را در چارچوب وزارت داخله رفع می‌کرد (DDNA<sup>7</sup>, First Round, Session 54 Tuesday 21 March 1907). البته هر زمان در مجلس سخن از لزوم تأسیس اداره بلدییه به میان می‌آمد به دلیل مسأله نان بود تا مسأله آب؛ در واقع مشکلات حوزه مدیریت آب شرب شهر تهران در حاشیه مذاکرات بود. چنانکه در جلسه دوم مجلس شورای ملی یکی از نمایندگان که از فوریت تنظیم قانون بلدییه به دلیل فرا رسیدن زمستان صحبت کرده بود، رئیس مجلس به او چنین پاسخ داده بود: «کارها باید موافق قاعده و ترتیب پیشنهاد شود. مسأله بلدییه هم به نوبت خود موضوع بحث خواهد شد» (DDNA, First Round, Session 2, Saturday 24 November 1906). گویا پس از گذشت سه ماه دیگر در لایحه‌ای که از سوی شیخ ابراهیم زنجانی قرائت شد هنوز تشکیل بلدییه در اولویت نمایندگان مجلس شورای ملی قرار نداشت: «مجالس بلدییه یک سال هم تأخیر شود عیب ندارد اول مردم بدانند که عمارت و کوچه دارند بعد از آن جاروب کرده و آب آورده و روشن کنند ممکن است به یک سال دیگر هم گل و لای راه روند ... نمی‌گوییم لازم نیست ولیکن اهم مقدم است و الا هزاران چیزها لازم است و احتیاج داریم» (DDNA, First Round, Session 45, Thursday 28 February 1907). از نظر این نماینده، مدیریت آب شهر تهران اگرچه لازم بود ولی مسائل مهم‌تر از آن وجود داشت که فعلاً پرداختن به مشکل آب و تشکیل نهاد و اداره‌ای که رفع مشکل نماید لزومی نداشت.

سرانجام پس از کش و قوس‌های فراوان نمایندگان تصمیم به تصویب قانون بلدییه در ۱۰۸ ماده گرفتند. در ماده نخست این قانون به صراحت هدف تأسیس اداره بلدییه اعلام شده است که: «مقصود اصلی از تأسیس بلدییه حفظ منافع شهرها و ایفای حوائج اهالی شهرنشین است». در دومین ماده قانون بلدییه حدود و اختیارات اداره بلدییه، که نامشخص بودن آن تا آن زمان نقطه ضعفی در مدیریت آب شهری بود، مشخص شد و طبق آن اداره بلدییه وظایف ده‌گانه‌ای که مدیریت آب شهری نیز جزو آن وظایف بود، بر عهده داشت (DDNA, First Round, Session 68 Tuesday 6 April 1907). در واقع تأسیس اداره بلدییه تحولی در ساختار قانونی- اداری حوزه مدیریت آب شهر تهران پدید آورد که تا آن زمان حتی با تشکیل اداره احتسابیه نیز وجود نداشت و انتظار این بود که اینک که کارها جنبه قانونی گرفته مشکل



آب تهران حل گردد. حتی به طور مشخص شعبه‌ای در این اداره تحت عنوان «اداره میاه» مشخصاً جهت رسیدگی به آب تهران تشکیل شد.

وقایع بعد از مشروطه نشان می‌دهد باوجود تحولات قانونی و شرح دقیق اختیارات بلدیة در حوزه مدیریت آب شهری، همچنان مشکلات آب شرب ساکنان دارالخلافه برقرار بود. گویا به شکایات اهالی نسبت به مدیریت ضعیف اداره بلدیة نیز کسی پاسخگو نبوده است. در مورد این عامل آسیب‌زا روزنامه طب مصور چنین گزارش کرده است که چون اداره بلدیة نسبت به شکایت و شکوہ‌های اهالی پاسخگو نبوده و ترتیب اثر نمی‌دهد از انتشار چنین مطالبی که جهت درج به دفتر روزنامه ارسال می‌شود، پرهیز می‌کند (Newspaper of Teb-e Mosavvar, 1917). گویا این تشکیلات در نگاه مدیران اداره بلدیة صوری بوده چنانکه از نظر دکتر سیف‌الدوله یکی از اعضای اداره صحیہ، این تشکیلات اداری در حد حرف و شعار است و در اصل هیچ خبری نیست (Newspaper of Teb-e Mosavvar, 1917). پس سخن مستوفی بی‌جهت نبود که در این دوره هم مانند گذشته کاری برای شهر و خلاصی مردم از این مشکلات صورت نگرفت؛ از نظر او عدم تأمین هزینه‌های لازم مدیریت آب تهران که از طریق مالیات می‌بایست اخذ می‌شد از دیگر آسیب‌ها و موانع ترقی سیستم آبرسانی بود. حتی در مجلس دوم قوانینی جهت تأمین هزینه‌های اداره بلدیة از طریق مالیات تصویب شد ولی مالیات دهندگان در پرداخت آن تعلل و مسامحه می‌کردند و یا به عبارتی دیگر از پرداخت مالیات فرار می‌کردند که به نظر می‌رسد نتیجه منفعت‌طلبی و ترجیح منافع شخصی بر منافع عامه بوده باشد. چنانکه مأمورین وصول مالیات بر حسب این عادت رفتاری مقداری از اندک مالیات جمع شده را برای خود نگه داشته و مقداری را نیز وزارت مالیه بعنوان حق‌العمل وصول برمی‌داشت و باقی مانده آن نیز جهت حقوق نیروی انسانی ادارات پرداخت می‌گردید و در نهایت پولی برای اصلاح شبکه آبرسانی تهران باقی نمی‌ماند (Mostofi, 2005). حتی در گزارش اداره خالصجات تهران در سال ۱۸۸۱ میلادی نیز ضمن تشخیص این آسیب جدی، چنین پیشنهاد شده است که برای اصلاح مدیریت شهری افراد منفعت‌طلب که برای رسیدن به منافع شخصی با منافع عالیہ عامه مخالفت می‌کنند را از اداره امور کنار گذارند (Sakma No: 240/30192, 1881). به نظر می‌رسد عدم اقتدار حکومت مرکزی و نفوذ فراقانونی اشخاص در شهر تهران به مانند سدی در برابر رفع مشکلات مردم بود. چنانکه مستر مارلینگ کاردار سفارت انگلستان در ایران در گزارشی به سردار دگر وزیر امور خارجه انگلستان می‌نویسد: «از تهران تقویتی نخواهد شد» (Bashiri, 1984).

آبرسانی از رودخانه کرج به تهران که به صورت ناپایدار چندین مرحله پیش از این به بهره‌برداری رسیده بود گویا در اواخر دوره قاجاریه نیز تنها طرح مردم و مسئولین در رفع کم‌آبی شهر تهران بود (Tajo Al-Saltane, 1982). طی آسیب‌شناسی تاج‌السلطنه ناکارآمدی مدیریت آب شهری دلالت بر بی‌توجهی اداره بلدیة در آبرسانی، تنظیف آب‌ها و عدم همکاری اهالی و تخلف و تقلب اشخاص در انجام امور دارد؛ از نظر او: «از بلدیة اسمی هست، لیکن مانند سایر ادارات دولتی، رسمی نیست؛ فقط مستحق حقوق بلاحق هستند... قنات‌ها را روی پوشیده، لوله بکشند و هر نفری مقدار خیلی کمی بدهند؛ تمام سال آسوده هستند... لیکن، راه مشروع او را نمی‌دانیم، تمام از راه غیر مشروع می‌خواهیم ترقی کنیم و همه چیز داشته باشیم. این است که موفق نمی‌شویم و به مقصود اصلی خود نمی‌رسیم» (Taj Al-saltaneh, 1982). دکتر مزین مدیر روزنامه طب مصور نیز عدم مدیریت صحیح کشور و طفیلی‌گری را آسیبی جدی دانسته و برای تأکید بر جایگاه اداره بلدیة و تنویر افکار، از اهمیت سیستم اداری و مدیریتی کشور تشبیهی ارگانستی به عمل آورده و اداره بلدیة را قلب ساختار اداری شمرده است. به نظر می‌رسد وی با این تمثیل قصد داشته مخاطبان خود را به اهمیت مدیریت یکپارچه در کشور آگاه کند و بگوید تا عزم راسخ و هماهنگ در میان ادارات و مدیران شکل نگیرد مدیریت آب شهری و به دنبال آن حفظ‌الصحه رونق نخواهد گرفت (Newspaper of Teb-e Mosavvar, 1917).

## ۶- نتیجه‌گیری

مدیریت آب شهری تهران در دوره قاجاریه علی‌رغم آشنایی نسبی با مدیریت‌های مدرن شهری در مقیاس بین‌المللی و پیشنهادهایی که از سوی برخی از منورالفرکان برای اصلاحات در این زمینه می‌شد، ناکارآمد بود. در آن دوران تأمین منابع آب پایدار جهت رفع مشکلات آب پایتخت در اولویت نبود و پروژه آبرسانی نهر کرج به تهران نشان داد که تأمین آب پایتخت بدون رویکردی پایدار و موقتی بوده و تا زمانی که وضعیت آب تهران بحرانی نمی‌شد دولت و مدیران آب شهری در جهت چاره‌جویی بر نمی‌آمدند. عدم مسئولیت‌پذیری و احساس وظیفه از سوی دولتمردان و مدیران شهری یکی از مهمترین آسیب‌های توسعه یافتگی و مدرن شدن تشکیلات حوزه آب شهری بود. از نظر آنان ترجیح بر این بود که بودجه و هزینه‌های کشور در اموری دیگر و منافع شخصی مدیران صرف شود. از سویی دیگر عدم روحیه همکاری و اعتماد میان قدرت و مردم و همچنین مردم با یکدیگر مانع شکل‌گیری اقدامی پایدار و سرمایه‌گذاری برای مدیریت آب شهری و تأمین منابع پایدار آب می‌گردید.



**Fig. 2- Conceptual model of the process of administrative and structural changes in Tehran urban water management in the Qajar period (drawn by the authors)**

شکل ۲- مدل مفهومی فرایند تحولات اداری و ساختاری مدیریت آب شهری تهران در دوره قاجاریه (ترسیم از سوی نگارندگان)

تطبیقی مشکلات امروز مدیریت آب را با گذشته البته با رعایت منطق مفهومی و بدون دچار شدن به خطای آنارکرونیک مقایسه کنند.

#### پی‌نوشت‌ها

۱- در کتاب به اشتباه سال ۱۸۵۲ آمده که خطای مصحح و یا ناشر بوده است.

2- Ketabkhaneh, Moozeh va Markaz Asnad Majles-e Shoraye Eslami

3- Sazman Asnad va Ketabkhaneh-e Melli Iran

۴- اگرچه استفاده از آن عمومیت نداشت و تلمبه تا پیدایش و عرضه نفت مورد نیاز نبوده و اهالی تهران از طریق تلمبه‌های نفتی با تلمبه آبی آشنا شدند.

۵- «سقا و آب فروش اگر در معنی یک حالت داشتند اما آب فروش ... کاسه و کوزه‌ای فراهم کرده با انداختن تکه یخی در کاسه تشنگان راهگذر را آب داده پول می‌گرفت و سقا ... با سطل یا مشک آب به خانه‌ها و اماکن می‌رساند و پول آب خود را مشکی دریافت می‌نمود» (Shahri, 1990).

۶- دستور ناصرالدین شاه چنین است: «نظام دارالخلافه تهران و توابع آن از محل خالصه‌جات دیوانی و غیره ... به سپهسالار اعظم (میرزا یوسف‌خان مستوفی‌الممالک) محول و موکول فرمودیم و نیک و بد امور داخله را از ایشان می‌خواهیم» (Ettemad Al-Saltane, 1978).

7-Detailed Discussions of the National Assembly

ناکارآمدی سیستم اداری و نبود قانون مشخص اداری و تداخل ساختاری علت دیگری بود که سبب ضعف مدیریت می‌گردید. اگر اداره‌ای نیز به این منظور تأسیس می‌شد حدود و اختیارات آن معلوم نبود. طرح مدون و مشخصی در حوزه مدیریت آب شهر تهران جهت رفع مشکلات آبی شهر و حتی چشم‌اندازی نیز برای آینده وجود نداشت. مدیریت یکپارچه و تأمین پایدار منابع آب از محورهای اساسی صنعت آب هستند. مدیران آب شهری در مواجهه با بحران‌های موجود در این حوزه همواره با رویکردی «همزمانی» تلاش کرده‌اند مشکلات را کنترل کنند و معمولاً با آغاز بحران هزینه‌های گزافی نیز برای تبلیغ مصرف بهینه آب انجام می‌دهند که نتیجه آن چندان رضایت‌بخش نیست. این در حالی است که بهتر است با رویکرد «درزمانی» و یا تاریخی، نخست نقاط ضعف و آسیب‌های پیشین مدیریت آب را بشناسند تا اشتباهات گذشته را تکرار نکنند و از این طریق بتوانند گامی اساسی در جهت مدیریت یکپارچه، پایدار آب و ترسیم چشم‌انداز مناسب برای آینده بردارند. پیشنهاد می‌شود نتایج حاصل از مقاله حاضر توسط مدیران آب کشور در بهبود وضعیت این حوزه به کار گرفته شود تا ضمن مقایسه میزان تحول در گونه‌های چالش در مدیریت دوره مورد بحث با دوره حاضر و پی‌جویی علل مانایی برخی چالش‌ها تا کنون، اشتباهات و نقاط ضعف گذشته در مدیریت آب شهری رفع گردد. محققان می‌توانند با تکیه بر نتایج حاصل از این پژوهش با روش

## ۷- مراجع

- Abbasi E (1968) Abnameh tehran. Cultural Research Office Publications (In Persian)
- Alavi Shirazi MH (1984) Safarnameh-e mirza abo al-hasan khan shirazi be russiye. Donyaye Ketab Publications (In Persian)
- Adamiyyat F and Nategh H (1977) Social, political and economic thoughts in the unpublished works of the Qajar era. Agah Publishers (In Persian)
- Amin-al-Dowleh MA (1991) Khaterat-e siyasi-e amin-al-dowleh. Eds Hafez Farmanfarmaiyan & Iraj Afshar, Amirkabir Publications (In Persian)
- Armani M (1874) Resale-e majles-e tanzim-e lashkar (Manuscript). Library of the National Assembly (In Persian)
- Agafonova A B (2020) Water supply to the small cities in the northern region of the Russian Empire (1890–1910s) (Vologda, Staraya Russa and Cherepovets). The City and History, 9(1):45-68
- Bastanirad H (2011) Water war in the aqueduct documents of the National Consultative Assembly. Journal of Asnad-e Baharestan 4:11-30 (In Persian)
- Ddna (1907) First Round, Session 68 Tuesday 6 April
- Ddna (1907) First Round, Session 54 Tuesday 21 March
- Ddna (1921) Fourth Round, Session 21 Tuesday 30 August
- Drouville G (1991) Safar dar Iran. Tr Manochehr Etemadmoghaddm, Shabaviz Publications (In Persian)
- Eckart & Willem Floor (1993) Urban change in Iran 1920–1941. Iranian Studies 26(3-4):251-275
- Etemad Al-Saltaneh MH (1944) Al-maaser va al-asar (Forty years of Iranian history during the reign of Naser al-din Shah) Ed Iraj Afshar, Vol 2, Asatir-e Tehran Publications (In Persian)
- Etemad Al-Saltaneh MH (1948) Merat al-boldan. Eds Abd al-Hoseyn Navayi & Mirhashem Mohaddes, Vols 2-3, Tehran University Publications (In Persian)
- Etemad Al-Saltaneh MH (1978) Sadral- tawarikh. Corrector Mohammad Moshiri Tehran, Rozbahan publications (In Persian)
- Ettehadiye M (1944) The growth and development of the city of Tehran during the period of Naser al-Din Shah Qajar (1853-1903). Journal of Islamic Research 1&2:145-173 (In Persian)
- Farahani MH (1983) Safarnameh mirza mohammad hoseyn-e farahani. Ferdos Publications (In Persian)
- Feuvrier JB (2006) Three years in the court of Iran from 1889 to 1892. Tr Abbas Eghbal Ashtiyani, Elm Publications (In Persian)
- Ghajar N (1992) Rozname-e khaterat-e naser al-din shah dar safar-e sevvom-e farangestan. Resa Publications (In Persian)
- Ghajar R (1967) Safarnameh-e reza gholi mirza nayeb al-iyale. Tehran University Publications (In Persian)
- Ghazvini MGH (1991) Qazvini law, criticism of Iran's social situation during the period of Naser al-Din Shah. Ed Iraj Afshar, Talaiye Publications (In Persian)
- Gilbar G (1976) Demographic developments in late Qajar Period Persia 1870-1906. Asian and African Studies 11/2:125-56
- Halingberi V (1984) Rooznameh-e safar heyat-e ser jan malkom. Tr Amir Hooshang Amini, Ketabsara Publications (In Persian)
- Ilchi AH (1985) Heyratnameh. Ed hasan merselvand, Resa Cultural Services Institute Publications (In Persian)
- Jubert PEP (1968) Mosafert dar armanestan va Iran. Tr Alighooli Etemad Moghaddam, Bonyade Farhange Iran Publications (In Persian)
- Kamreai M (2005) Rooznameh-e khaterat-e seyed mohammad kamreai. Vol 2, Asatir Publications (In Persian)
- Kermani A (2007) Rooznameh-e safar haj atabat aliyat va darbar naseri. Correctors Rasol Jafariyan, Movarrek Ghom Publications (In Persian)
- Bashiri A (1944) Blue book, the British department of state's secret reports on the constitutional revolution in Iran. vol 1, Nasher Noo (In Persian)
- Kamam, No:4/12/2/43
- Kamam, No:7/87/10/1/59
- Kamam, No:8/165/3/1/55
- Khanykov NV (1996) Safarnameh-e khanykov. Trs Aghdas Yaghmaei & Abolghasem Bigonah, Astane Ghodse Razavi Publications (In Persian)
- Khormoji MJ (1984) Haqayeq al-akhbar-e naseri. Ed Hossein Khadiv Jam, Ney Publications (In Persian)
- Magazine of boors (1963) The plumbing network of Tehran extend. First Round Friday November 22 (In Persian)

- Mahboobi AH (1968) Kent's proposal to bring Lar water to Tehran. *Yaghma Journal* 21:577-583 (In Persian)
- Mahboobi AH (1989) History of new civilization institutions in Iran. Eds Karim Esfehanyan va Jahangir Ghajariye, Tehran University Publications (In Persian)
- Mahmood M (1999) The history of political relations between Iran and England in the 19th century. Eghbal Publications (In Persian)
- Majd MGH (2011) Persia in world war I and its conquest by Great Britain. Tr Mostafa Amiri, Moasseseh-e Motaleat va Pazhoeshaye Siyasi Publications (In Persian)
- Moaser H (1974) The history of constitutional establishment in Iran (excerped from the confidential documents of the British Ministry of Foreign Affairs. Ebn-e Sina Publications (In Persian)
- Morier JJ (2006) Safarnameh james morier. Tr Abolqasem Seri, Toos Publications (In Persian)
- Mostofi A (2005) Sharhe zendeghani Man. Vols 1-3, Publications Zavvar (In Persian)
- Nazem AKM (2005) Tarikh bidari-e Iraniyan. Amirkabir Publications (In Persian)
- Newspaper of Ghanoon (1990) Kavir Publications
- Newspaper of Iran (1995) National Library of the Islamic Republic of Iran 1:1-208
- Newspaper of Teb-e Mosavvar (1917) National documents and library organization website. Digital Publications Vol 1. Nos 1-4-6
- Newspaper of Vaqaye Etefaqiyeh (1994) National Library of the Islamic Republic of Iran 1:1-130
- Noorbakhsh M (2001) Tehran be revayat tarikh. Elm Publications, Vol 2 (In Persian)
- Olivier GA (1992) Safarnameh-e olivieh. Tr Mohammad Taher Mirza, Corrector Gholamreza Varahram, Ettelaat Publications (In Persian)
- Sadvandiyan S, Ettehadiyeh M (1989) Amare dar alkhelafeh-e tehran. Tarikh Iran Publications (In Persian)
- Saffaei E (1974) Zaminehaye ejtemaei-e kodetaye 1299. Sahami-e Khas Publications (In Persian)
- Salvar EGH (1995) Roznameh-e khaterat-e eyn al-saltane. Correctors Masood Salvar & Iraj Afshar, Asatir Publications (In Persian)
- Sarabi H (1982) Safarnameh farrokh Khan-e amin al-dowleh:Makhzan Al-vaghayeh. Eds Karim Esfehanyan & Ghodrat Al-Ilah Roshani, asatir Publications (In Persian)
- Sakma, No:240/30192
- Sakma, No:290/4856
- Sakma, No:296/24673
- Sakma, No:298/3970
- Sepehr AH (2007) Merat al-vaghaye mozaffari. Markaz Pzhoeshi Mirase Maktoob Publications, Vol 2 (In Persian)
- Seyfi S (2017) Dooran-e naseri dar bazkhani-e khaterat-e etemad al-saltane. Mortazavi Printing House Cologne Germany (In Persian)
- Shahidi H (2004) Sargozasht-e tehran. Rah-e Mana Publications (In Persian)
- Shahri J (1990) Social history of Tehran in the 13th century: Life, business tourism garden. Moassese Khadamat Farhangi Resa Publications (In Persian)
- Shieh E (2003) The necessity of urban management development in Iran. *Geography and Development* 1:37-62 (In Persian)
- Shirvani Z (2010) Bostan al-siyahe. Correctors Manizhe Mahmoodi, Haghighat Publications (In Persian)
- Taj Al-saltaneh (1982) Khaterat-e taj al-saltaneh. Eds Siros Sadvandiyan & Mansoreh Ettehadiyeh, Tarikh Iran Publications (In Persian)
- Wekwete Kh (1997) Urban management: The recent experience, the urban challenge in Africa: growth and management of its large cities. Edited by Carole Rakodi, Tokyo Japan, United Nations University Press.