

**بهداشت عمومی در بوشهر: مطالعه موردی آب آشامیدنی و مشکلات آن در دوره قاجار و پهلوی**

خدیجه حسین‌زاده، منیژه صدری\*، سیمین فصیحی، منیره کاظمی راشد

دانشجوی دکتری تاریخ ایران اسلامی، دانشگاه آزاد اسلامی، شبستر-ایران؛ استادیار گروه تاریخ، دانشگاه آزاد اسلامی، شبستر-ایران؛ استادیار گروه تاریخ، دانشکده ادبیات دانشگاه الزهراء، تهران-ایران؛ استادیار گروه تاریخ، دانشگاه آزاد اسلامی، شبستر-ایران

تاریخ دریافت: (۱۳۹۹/۰۵/۰۸) تاریخ پذیرش: (۱۳۹۹/۰۹/۰۳)

**General Hygiene in Booshehr: A Case Study of Drinking Water and Its Problems**

Khadije Hosseynzade, Manije Sadri\*, Simin Fasihi, Monireh Kazemi Rashed

PhD Student in History of Islamic Iran, Islamic Azad University, Shabestar-Iran; Assistant prof, Department of History, Islamic Azad University, Shabestar-Iran; Assistant prof, Department of History, Al-Zahra University, Tehran-Iran;

Assistant prof, Department of History, Islamic Azad University, Shabestar-Iran

Received: (2020 /05 /19) Accepted: (2020 /08 /26)

**Abstract**

Public health is about the individual, group and community. Components such as personal, social and environmental health and water are important. Considering the importance of water in public health, this study investigates the process of drinking water in Bushehr city from the Qajar to Pahlavi dynasty. We have answered this question in a descriptive and analytical way and with the help of historical data from historical research methods. The research findings show that with the efforts of the Qajar and Pahlavi governments in the process of developing and maintaining public health, the issue of drinking water became important from the Qajar period onwards. During the Pahlavi era, following the development plans of the country, public health was promoted, and with the establishment of health institutions and popular efforts, mechanisms were developed to supply piped water and potable water treatment in Bushehr despite existing obstacles.

**Keywords:** General Hygiene, Drinking water, Bushehr, Pahlavi government.

**چکیده**

فرد، گروه و جامعه موضوع بهداشت عمومی است و مؤلفه‌هایی چون بهداشت فردی، اجتماعی، بهداشت محیط و آب را در برمی‌گیرد و از اهمیت به‌سزایی برخوردار است. سلامت جامعه، بهداشت فردی و اجتماعی و محیط با وجود آب سالم و قابل دسترس تأمین می‌شود. این پژوهش در پی پاسخ به این سؤال است که با توجه به جایگاه آب در بهداشت عمومی، آب آشامیدنی شهر بوشهر از نظر بهداشتی و نحوه دستیابی به آن، چه روندی را از دوره قاجار به دوره پهلوی طی نموده است؟ این پژوهش به روش توصیفی و تحلیلی به کمک داده‌های تاریخی از نوشته‌های سیاحان داخلی و خارجی، منابع تحقیقاتی، گزارش‌های اداری نهادهای دولتی و روزنامه‌های محلی بر پایه تحقیقات تاریخی به پاسخ این سؤال پرداخته شده است. یافته پژوهش نشان می‌دهد با تلاش‌های دولت قاجار و پهلوی در روند توسعه و رعایت بهداشت عمومی، مسئله آب آشامیدنی از اهمیت برخوردار شد و از دوره قاجار به بعد توجه دولت‌ها به این امر جلب شد. در دوره پهلوی به دنبال برنامه‌های توسعه کشور رعایت بهداشت عمومی شتاب بیشتری یافت و با تأسیس نهادهای بهداشتی و تلاش‌های مردمی، سازوکارهایی در جهت توسعه آب لوله‌کشی و تصفیه آب آشامیدنی بوشهر، با وجود موانع موجود، صورت گرفت.

**کلیدواژه‌ها:** بهداشت عمومی، آب آشامیدنی، بوشهر، دولت پهلوی.

\* Corresponding Author: khoseinzade@yahoo.com  
manijeh\_sadri@yahoo.com  
fasihis@gmail.com  
kazemirashed@yahoo.com

\* نویسنده مسئول: منیژه صدری

## ۱. مقدمه

پس از تأسیس دارالفنون و استخدام پزشکان اروپایی در دوره قاجار، برای مسئله بهداشت عمومی نوین و تحقیق درباره بیماری‌های بومی رایج که اغلب ریشه در آب غیربهداشتی داشت و نحوه مقابله با آنها، اقداماتی انجام شد. در دوره پهلوی اقدامات مؤثرتری صورت گرفت. رضاشاه برای حل مشکلات بهداشتی و درمانی اقدامات عملی و آموزشی متعددی انجام داد و ادارات صحیه کل مملکتی و بلدیه به تأسیس و تکمیل اقدامات و تجهیزات بهداشتی پرداختند. تشکیل نهادها، مؤسسات و مراکز بهداشتی و ایجاد سپاه بهداشت و مراکز پرورش افکار در دوره محمدرضاشاه جهت رسیدگی به مسائل بهداشتی در روند نوسازی و بهبود سلامت و بهداشت جامعه نقش به‌سزایی ایفا کرد. بلدیه یکی از مراکزی بود که وظیفه رسیدگی به مسائل بهداشتی شهرها را به‌عهده گرفت. در این پژوهش با استفاده از منابع مختلف و داده‌های تاریخی به‌دست آمده به وضعیت بهداشت عمومی و وضعیت آب آشامیدنی شهر بوشهر در دوره قاجار و پهلوی پرداخته‌ایم. در حوزه بهداشت عمومی بوشهر پژوهش‌های مستقل کمتر انجام شده است. در زمینه آب آشامیدنی مقاله‌ای با عنوان «بررسی مسئله آب آشامیدنی و مصرفی شهرستان بوشهر در ادوار قاجار، پهلوی و جمهوری اسلامی»، فروغ بحرینی به منابع آب آشامیدنی بوشهر پرداخته، ولی پژوهش حاضر به نقش آب آشامیدنی در بهداشت عمومی بوشهر و مشکلات مرتبط با آن در زندگی مردم و راهکارهای دولت و نهادهای مردمی در دسترسی به آب قابل شرب با روش‌های سنتی و مدرن (لوله‌کشی) می‌پردازد که کمتر در پژوهش‌های تاریخی مورد توجه قرار گرفته است.

## ۲. بهداشت عمومی و اهمیت آن

لازمه داشتن جامعه پیشرفته و مردم فعال در یک کشور، مسئله تأمین بهداشت و سلامتی افراد مملکت است. هدف بهداشت عمومی تأمین شرایط لازم جهت رفاه فردی و اجتماعی است و تمام فعالیت‌های مرتبط با پیشگیری و درمان را در بر می‌گیرد (محسنی، ۲۵۳۷: ۴۹). بهداشت محیط شامل بهداشت آب، معابر، حمام و مسکن می‌شود. یکی از خدمات بهداشتی دولت تأمین آب سالم و بهداشتی شهروندان می‌باشد (حلم سرشت، ۱۳۸۳: ۱۵). بهداشت عمومی یک مسئولیت اجتماعی و یک پدیده اجتماعی تام، تحت تأثیر نیروهای اجتماعی، اقتصادی و سیاسی می‌باشد که بررسی می‌شوند. مؤلفه‌هایی چون جنس، سن، نژاد، طبقه اجتماعی، آموزش و پرورش، شغل و مذهب نیز بر بهداشت عمومی مؤثر است (محسنی، ۲۵۳۷: ۱۷). مسائل بهداشتی هر عصر و زمانی متغیر بوده و هر محل مسئله بهداشتی خاص خود دارد (ستوده، ۱۳۴۱: ۵).

## ۳. جایگاه آب آشامیدنی در بهداشت عمومی

متخصصان بهداشت شیوع بسیاری از بیماری‌ها از جمله بیماری‌های همه‌گیر، عفونی، انگلی، اسهال کودکان، وبا، مالاریا، سل، دیفتری و بیماری‌های چشمی را ناشی از آب آلوده و هوای گرد و غباری و عدم رعایت بهداشت بیان کرده‌اند. تأمین آب آشامیدنی سالم می‌تواند ابتلاء و مرگ و میر ناشی از بیماری‌های منتقل شده به‌وسیله آب را کاهش دهد. آب آشامیدنی بوشهر بسیار کم و غیربهداشتی بود و خود عامل شیوع بسیاری از بیماری‌ها بود. برای حل معضل آلودگی ذاتی آب‌ها، تصفیه آنها لازم و ضروری بود. در این دوره برای تصفیه آب به صورت مدرن و کلان فکری نشد ولی توجه به آن در مقیاس کوچک وجود داشت. عمده‌ترین توصیه‌ای که در این زمینه به مردم می‌شد جوشانیدن آب

انسان و غذای آلوده و تماس مستقیم با اشخاص بیمار منتقل می شود. مصرف مرغ و ماهی و سایر پرندگان آلوده به وبا نیز در شیوع بیماری مؤثر است. با رعایت بهداشت فردی و عمومی و ممانعت از آلودگی منابع آب می توان از شیوع آن جلوگیری کرد (نفری، ۱۳۸۲: ۷۲). شیوع بیماری حصبه یا تیفوئید در بوشهر ناشی از غیربهداشتی بودن آب بود. نوشیدن چنین آب هایی و انتقال آن از طریق آب و غذای آلوده به مدفوع و ادرار اشخاص بیمار مانند شیر، گوشت نپخته و صدف های خوراکی و سبزی و تماس مستقیم یا غیرمستقیم با افراد بیمار صورت می گیرد که در بوشهر رایج بود (سالنامه پارس، ۱۳۰۹: ۹۷؛ نفری، ۱۳۸۲: ۷۳).

از دیگر علل آلودگی آب، مسمومیت های آب است که به دلیل ورود فاضلاب کارخانجات در آب و استفاده از لوله های سربی برای انتقال آب به خانه ها و در مواردی بالا کشیدن آب آشامیدنی از چاه به وسیله تلمبه و با لوله سربی ایجاد می شد. ماندن آب در لوله های سربی سبب مسمومیت آب می شود (اعتمادیان، ۱۳۸۳: ۵۸). مسئله فاضلاب های شهری نیز از علل آلودگی آب می باشد. در گذشته بیشتر فاضلاب روها، به ویژه کانال های فرعی فاضلاب، به صورت روباز ساخته می شدند که شهرهای ساحلی جنوب ایران مانند اهواز و بوشهر از این جمله بودند (منزوی، ۱۳۷۸: ۲). منابع و مخازن آب از جمله رودخانه ها، کانال های آب، سدها و آب انبارها، به ویژه در مناطق گرمسیر، محل مناسبی برای رشد انگل ها و ماهی ها و گیاهان آبی و ناقلان بیماری هایی چون پشه ها و سایر حشرات گزنده بودند. چنان که آب انبارهای بوشهر سرشار از کرم پیوک<sup>۱</sup> بود

بود که عملی غیرمقدور بود. چون امکان آن فقط در خانه ها بود ولی در ادارات و مغازه ها غیرممکن بود. سپس فکر لوله کشی آب مصرفی مطرح شد (حلم سرشت، ۱۳۸۳: ۱۰ و ۲۳؛ شهری، ۱۳۷۶: ۱۷۰).

گرما و نور از روش های ضد عفونی آب های مشروب است. نور خورشید و اشعه ماورای بنفش ضد عفونی کننده خوبی است (نفری، ۱۳۸۲: ۲۱). بوشهر علی رغم گرمای ۵۰ درجه دارای آب آشامیدنی غیربهداشتی بود. چون بعضی باکتری ها، ویروس ها و حشرات، خود مستعد زیست در هوای گرم و مرطوب اند و باعث آلودگی آب می شوند. بیماری های مهم میکروبی، ویروسی و انگلی به چند شیوه منتشر می شدند:

الف) مستقیم: از طریق ادرار و مدفوع فرد بیمار یا راه های دیگر وارد آب شده و باعث ایجاد بیماری می گردد. وجود سگ های ولگرد و لانه آنها در جوی ها و راه آب منازل و وارد شدن مدفوع سگ به آب باعث شیوع بیماری های انگلی می شود. این انگل ها از راه دهان، پوست و یا با آشامیدن چنین آبی یا تماس با آن، به طور مستقیم وارد بدن شخص سالم شده و او را بیمار می کند و بیماری هایی چون حصبه، وبا، انواع اسهال عفونی، باسیلی و آمیبی، یرقان عفونی، فلج اطفال و سایر بیماری های ویروسی منتقل شده از طریق دستگاه گوارش یا استحمام در آب های آلوده به انسان منتقل می شوند.

ب) غیرمستقیم: آب محیط مناسبی برای رشد و تکثیر و انتقال بیماری هایی چون مالاریا و تب زرد بوده و به طور غیرمستقیم باعث ایجاد بیماری می گردد (حلم سرشت، ۱۳۸۳: ۱۱۹).

بیماری وبا از طریق آب آشامیدنی آلوده به مدفوع

۱. اسم این مرض به فارسی «رشته» است که در بوشهر پیوک گویند. پیوک در برکه آب شیرین رشد می کند و باعث عفونت معده می شود (معتقد ری شهری، ۱۳۹۵: ۱۲۵).

فرصت‌الدوله شیرازی می‌نویسد:

آب بوشهر از چاه است ولی شور، به طوری که به هیچ مصرف نیاید به واسطه آب و هوای نامساعد، اکثر مردم آنجا مبتلا به رم‌د می‌باشند. مردم بوشهر از جهت آب شیرین در مضیقه هستند و از چاه‌هایی که در یک فرسخی شهر است و آب نسبتاً شیرینی دارد استفاده می‌کنند؛ همچنین از آب انبار قوام‌الملک که از آب باران پر می‌شود (فرصت‌الدوله شیرازی، ۱۳۷۷: ۵۹۶).

در ۱۲۷۲ق حاکم بوشهر، میرزا حسنعلی قوام‌الملک<sup>۲</sup>، جهت رفع مشکل کم‌آبی مردم بوشهر که ناچار بودند آب مشروب را از چاه‌های بهمنی که در ۱۵ فرسخی شهر بود بیاورند، در کنار ساحل سمت قبله یا غرب، برکه بزرگی که کفایت آب شش ماه اهالی را می‌نمود و به صورت مخروبه درآمده بود، تعمیر و بازسازی کرده و در اطراف آن صحنی وسیع با سنگ‌فرش ساخته بود (ایران، ۱۴ رجب ۱۳۱۲ق: ۴). وادالا، کنسول فرانسه در بوشهر، در کتاب خود به بدی آب بوشهر به طور کلی و گران بودن آب خوب و گوارا اشاره کرده است (وادالا، ۲۵۳۶: ۱۵). سدیدالسلطنه درباره آب بوشهر نوشته است:

آب مشروب از چاه است که از خارج از شهر می‌آورند. از طرف جنوب شهر در قریه بهمنی چند چاه بوده که آب گوارا داشته ولی در این زمان خشکیده‌اند. با این حال آب گوارا از چاه اندر بندر در قریه مقام ۳ میل دور از شهر است... دو رشته قنات در قراء مندی و مقام به زحمت و مصارف حاج محمدجعفر صفر و شیخ محمد امام جمعه احداث کرده که بعد از فوت آنها بایر شدند. آب

که یکی از بیماری‌های شایع و خطرناک در بوشهر به‌شمار می‌رفت و سلامت مردم را به خطر می‌انداخت. سدیدالسلطنه مرض پیوک را خاص مناطق جنوب به‌ویژه لارستان و بنادر جنوب می‌داند. وی معتقد است که شیوع آن هم‌زمان با تصرف بوشهر به وسیله انگلیس و قشون هندی آن در بوشهر پیدا شده که حدوداً هم‌زمان با بنای<sup>۱</sup> آب انبار میرزا علی‌اکبرخان قوام‌الملک در بوشهر بوده است (سدیدالسلطنه، ۱۳۷۱: ۱۱۷).

#### ۴. وضعیت آب آشامیدنی بوشهر در دوره قاجار

منابع آب در ایران شامل آب‌های قنات، رودخانه، چاه و چشمه بود که مقدار آب و دسترسی انسان به این ماده حیاتی در سراسر ایران یکسان نبود (روزنامه اطلاعات، شماره ۳۱۴، ۱۳۱۶: ۳). وضع آب در تمام شهرهای ایران دوره قاجار ناسالم و غیربهداشتی بود. آب انباری که پر از لجن و انواع حشرات و میکروب بود به مصرف آشامیدن و شست و شو و نظافت می‌رسید (باقری‌کبورق، ۱۳۷۱: ۲۸۵). علی‌رغم تلاش دولت قاجار در جهت تأمین و تصفیه آب آشامیدنی بهداشتی، مانند طرح‌های آب‌رسانی از طریق احداث شبکه لوله‌کشی، کمتر شهری از آب لوله‌کشی برخوردار شد. علاوه بر غیربهداشتی بودن آب آشامیدنی، امکان دسترسی به آن نیز آسان نبود. شرایط آب و هوای گرمسیری بوشهر و کمبود نزولات جوی باعث فقر آب آشامیدنی در این بندر شده بود. آب چاه نیز به دلیل شوری و تلخی آن غیرقابل شرب و دسترسی به آب شیرین نیز مشقت بار و پرهزینه بود.

۱. یکی از مشخصات اکثر مردم بوشهر را یک چشم بودن آنها بیان کرده‌اند جزء سجایا و صفات آنها به‌شمار می‌آمد (سنگلاخ، ۲۰ اردیبهشت ۱۳۳۲: ۴).  
۲. بحرینی، ش ۱، ص ۵.

۱. به نظر می‌رسد هم‌زمان با تعمیر و مرمت آب انبار باشد.  
۲. رم‌د دردی در ناحیه چشم که موجب ریزش آب چشم و چشم درد می‌شود که تراخم می‌گویند. تراخم از بیماری‌های گرمسیری همه‌گیر در تمام نواحی جنوب ایران به‌ویژه بوشهر بود، به طوری که

اروپاییان و عده‌ای از سکنه متمول بوشهر ابتدا از آب بوشهر مصرف نمی‌کردند و آب آشامیدنی را از بصره یا خرمشهر (محمره)، با قایق‌های دو طبقه می‌آوردند (دیولافوا، ۱۳۶۱: ۴۹۹). گاهی اوقات کنسولگری انگلیس در بوشهر آب مورد نیاز خود را با کشتی بخار - در بشکه‌ها - از کراچی وارد می‌کردند (جنوب ایران به روایت سفرنامه‌نویسان، ۱۳۸۰: ۱۹۶). لوریمر<sup>۲</sup> می‌نویسد:

آب بوشهر نامطبوخ، در هر خانه‌ای تقریباً چاهی است اما آبی که از آنها بیرون می‌آید ناگوار. ده درصد منازل آب انبار دارند. طبقات مردم آب آشامیدنی را از بهمنی (آندُرْبُنْدُر، دهمیرو، بوجیکدان یا گنجشکدان) فراهم می‌آورند اینها جاهایی است در شبه جزیره و چندان دور از شهر نیست. اما این آب هم کمی شور است و بدون پالایش. آشامیدن آن جز برای کسانی که بدان عادت دارند ممکن نیست. برای نمایندگی سیاسی بریتانیا آب آشامیدنی به وسیله کشتی «آر.ای.ام» از بصره می‌آید (لوریمر، ۱۳۷۹: ۱۷۲).

کل ساکنین بندر بوشهر به هنگام نزول باران، آب باران را جهت شرب خود در خمره‌های بزرگی که از بحرین می‌آوردند ذخیره و در وقت ضرورت استفاده می‌کردند (دو سفرنامه از جنوب، ۱۳۶۸: ۷۱-۷۲؛ اطلاعات سال ۱۳۱۶ش، شماره ۳۱۴: ۳).

در *فارسنامه ناصری* هم آمده:

در این بلده تا نیم فرسخ آب خوردن نه برای آدمی و نه برای دواب، جز آب برکه قوامی که کفایت خوراک یک ماه مردمان بیش نکند، یافت نگردد و طعم آب چاه بوشهر همان آب دریاست (حسینی فسایی، ۱۳۶۷: ۱۳۲۰).

جهت مصرف مطبوخ از چاه‌های نیدی استفاده می‌شد و آب مشروب از چاه‌های بهمنی که کمی شیرین‌تر بود (سدیدالسلطنه، ۱۳۷۱: ۳۸).

در جایی دیگر سدیدالسلطنه از وضعیت رفاهی مردم بوشهر در دوره قاجار سخن گفته است. منظور وی از وضعیت به نسبت خوب مردم شاید به دلیل تولید یخ در گرمای تابستان و حتی صدور آن به خارج از بوشهر (بحرین) باشد؛ چنان‌که در ۱۳۳۲ق دو کارخانه یخ‌سازی در بوشهر متعلق به آقایان گلزار و حاج عبدالنبی وجود داشته و قیمت یخ ۳۵ شاهی بوده که هر هفته به بحرین هم یخ حمل می‌شد (سدیدالسلطنه، ۱۳۷۱: ۹۵). ارسکین لآخ روزی به دنبال یافتن آب آشامیدنی مردی را در حال کاشتن نهال خرما به درون گودال‌هایی از خاک رس دید. لآخ دید که با کندن گودال در یک آن، از آب شیرین پر می‌شد. وقتی گودال را عمیق‌تر می‌کردند آب بیشتری بیرون می‌زد. بنابراین لآخ آب مصرفی کشتی خود را از این طریق به‌دست می‌آورد. با حفر فقط چهار فوت از سطح زمین می‌توانستند بهترین آبی که در آن منطقه یافت می‌شد را به‌دست آورند (لآخ، ۱۳۶۹: ۲۷۳). اعتماد السلطنه (۱۲۵۹-۱۳۱۳ق) در مورد آب بوشهر بیان داشته:

آب خوردن بوشهر بسیار بد است و در شهر آب خوراکی به هیچ‌وجه پیدا نمی‌شود. اهالی بوشهر آنهایی که متمول‌اند از سه فرسخی بوشهر از قریه‌ای موسوم به «اتی شاجی»<sup>۱</sup> برای آنها آب خوردن خوب می‌آورند و غیرمتمولین آب خوردنشان از چاه‌های نیم فرسخی بوشهر بوده که آب آن چندان خوب نبود. عمق این چاه‌ها کمتر از سی ارج نیست (اعتمادالسلطنه، ۱۳۶۷: ۱/ ۴۷۹).

که استطاعت آوردن یا خریداری آب خارج شهر را نداشتند، نیاز مبرم به لوله‌کشی آب به داخل شهر را ایجاب می‌کرد که با برآوردهایی که شده بود مبلغ سیصد هزار تومان هزینه داشت. این پیشنهاد با وزارت داخله و وزارت مالیه مورد مذاکره قرار گرفت که در بودجه ۱۳۰۸ اداره بلدییه مبلغی برای لوله‌کشی در نظر بگیرند (اطلاعات، مرداد ۱۳۰۸، ش ۱۹: ۳).

روزنامه خلیج/ایران به بررسی وضعیت نامناسب آب مشروب مردم بوشهر پرداخته و اهالی را تشویق به حمایت از بلدییه در ایجاد شبکه لوله‌کشی آب کرد و ضمن آگاهی دادن به مردم بابت مخارج زیاد تهیه آب مشروب، نبود آب سالم و کافی و راه چاره اساسی جهت تأمین آب قابل شرب را یادآوری می‌کرد. در این روزنامه طی مقاله‌ای با نام «بلدییه و حیات جامعه» آمده است: «دو قسم آب مشروب در بوشهر عبارت از آب چاه و آب انبار که هر دو قسم مخالف صحت است...» این دو نوع قسم اول آب مشروب است که داخل شهر تأمین می‌شود. سپس به هزینه‌های ایجاد ساختمان، هزینه نگهداری و خرج ناودان و کل بام پرداخته و بیان می‌کند که علی‌رغم این هزینه‌ها در تابستان آب متعفن مانده گل آلود مخالف حفظ‌الصحه نوش جان می‌نمایند و در سال‌های خشکسالی قحط آب می‌شود. درباره قسم دوم آب هم آورده:

قسم دوم آب مشروب از چاه‌های بیرون شهر خیکی پانزده شاهی که مصرف هر خانواده تقریباً روزی ۴ خیک آب است و برحسب بارش، مقدار آب چاه‌ها نیز کم و زیاد می‌شود. از دیگر مشکلات آب چاه‌ها وجود لاشه مردار حیواناتی چون سگ یا گربه در آن است که باعث آلودگی آب می‌شود (خلیج ایران، ۲۵ دی ۱۳۰۹، شماره ۸، ۱).

با چنین توصیفات سعی در متقاعد کردن مردم جهت صرف مخارج با مدیریت اداره بلدییه، مسئولان

تهیه آب قابل شرب برای رئیس کمپانی هندوستان مغربی ۶ تا ۸ ساعت طول می‌کشید (چریکف، ۱۳۵۸: ۶-۷). همه منابع از تهیه پرمشقت و به شیوه سنتی آب آشامیدنی بوشهر و عدم توجه جدی دولت برای بهبود و تصفیه آب خوراکی مردم در دوره قاجار اطلاع می‌دهند.

نوع، طریقه و میزان آلودگی آب در هر منطقه بستگی به تأمین آب آن ناحیه داشت، شیوه آب‌رسانی به مردم به دو صورت بود:

شیوه سنتی: در این شیوه دستیابی به آب مشروب از طریق چشمه، قنات و چاه بود که آب چشمه بهترین آب شرب به حساب می‌آمد. سقاهایی بودند که آب را از چاه یا چشمه، از طریق بشکه و حلب‌هایی بر روی حیوانات باربر، در قبال مبلغی به مردم عرضه می‌داشتند. این شیوه آب‌رسانی از آلودگی در امان نبوده و سرچشمه بسیاری از بیماری‌ها بود. شیوه دوم، لوله‌کشی و تصفیه آب بود که در ادامه به آن می‌پردازیم.

## ۵. تصفیه آب آشامیدنی بوشهر و مشکلات آن در دوره پهلوی

در دوره پهلوی تلاش‌های چشمگیری در روند تأمین آب بهداشتی و شبکه آب‌رسانی بوشهر صورت گرفت. با کمک دولت و تجار محلی شبکه لوله‌کشی با لوله‌های سفالی تا پنج کیلومتری شهر رسید و به‌وسیله سقاهای محلی و با روش سنتی و حمل دستی یا حیوانات به دست مصرف‌کنندگان می‌رسید. در دوره رضاشاه وضعیت آب آشامیدنی که از شاخص‌های بهداشت عمومی است؛ مورد توجه نهادهای دولتی و محلی بوشهر قرار گرفت. مشکلات مردم، به‌خصوص توده مردم طبقه دوم و سوم جامعه،

گرفت و از محل بخشش‌های شاهانه مبلغی به این امر اختصاص یافت (خلیج ایران، ۲۵ خرداد ۱۳۲۱: ۱) و اقداماتی جهت وارد کردن آب مشروب صورت گرفت. گاهی وعده وارد کردن آب از رودخانه کارون، زمانی وارد کردن آب از خائیز<sup>۲</sup>، گاهی نصب کارخانه آب شیرین‌کنی و زمانی نیز زمزمه لوله‌کشی یا وارد کردن آب رودخانه شاهپور در میان بود. نهایتاً با شکوائیه‌ها و عریضه‌های مردم و تلاش نمایندگان مجلس و نهادهای اداری بوشهر موضوع وارد کردن آب بوشهر با مبلغ یک میلیون ریال از عطایای شاهانه به تصویب رسید؛ ولی تا دهه سی هیچ کدام از این وعده‌ها عملی نشد (خلیج ایران، ۱۴ تیر ۱۳۲۱: ۲). محمدرضا شاه در دیدار با رؤسا و بنگاه‌های اقتصادی و مدیران جراید در ۴ آبان ۱۳۲۱ از شکرالله صفوی جویای وضعیت مسئله آب شرب شد. نماینده توضیح داد که از طرف وزارت کشاورزی پروفیسور وینزر را مأمور مطالعات و آزمایش‌های مقدماتی کرده‌اند که به بوشهر عزیمت کرده و در حال انجام وظیفه است. محمدرضا شاه برای تسریع در امر تأمین آب شرب مردم به وزارت دربار اوامری صادر نمود که به وزارت کشور ابلاغ گردد و هرچه زودتر کار را تمام کنند و آب را فراهم آورند (همان: ۲۰ آبان ۱۳۲۱: ۱). مشکل آب آشامیدنی در ۱۳۲۳ از طریق رسانه‌ها به گوش مسئولان رسانده می‌شد. روزنامه‌ها نقش

و حمایت دولت در جهت ایجاد شبکه لوله‌کشی آب داشتند. چون آب لوله‌کشی تا یک اندازه تصفیه شده و کثافات ممزوج در آن در بین جریان آب در لوله می‌ماند و آب صاف از لوله گرفته می‌شود، برای آشامیدن از اطمینان بیشتری برخوردار خواهد بود. بوشهر در ۱۳۰۹ دارای دو الی سه هزار خانه بود و هر خانه یک انبار داشت که آب آن مملو از پشه و مانده و آلوده بود. به واسطه بدی آب و هوای شهر سالیانه تعداد زیادی از اشخاص تلف می‌شدند. باید خانه‌های ویران را تخریب کنند، کوچه‌ها را عریض‌تر و آب انبارهای خانگی را معدوم و مخارج آن را صرف تأمین آب لوله‌کشی نمایند تا دچار امراض مسریه نشوند. چنین شرایطی همت اهالی شهر، تجار سرشناس و مسئولین بلدی را جهت حفظ سلامت مردم و محیط می‌طلبید (خلیج ایران، ۲۲ شهریور ۱۳۱۰: شماره ۳۵: ۲).

به دنبال درخواست‌های مکرر مردم و اقدامات شکرالله صفوی<sup>۱</sup>، نماینده مردم در مجلس شورای ملی، برنامه‌ریزی‌هایی جهت تأمین آب مشروب از اطراف بوشهر به شهر صورت گرفت که به دلیل عدم تکافوی بودجه شهرداری جهت اجرای پروژه آب‌رسانی به شهر، بعضی از مردم ضمن عریضه‌ای به شاه تقاضای اعطای مبلغی، جهت حل این مشکل شهر کردند. این درخواست مورد توجه شاه قرار

مکاتباتی با دفتر وزیر و رئیس اداره دارایی و مالی کشور داشته است که اسناد اداری بوشهر در سازمان آرشیو، خود دلیل این مدعاست (ساکما، ۱۲۸۷۳، ۱۳۲۳/۱۰/۳، تلگراف مجلس به دفتر نخست وزیر و رئیس اداره امور مالی کشور و اداره غله کشور در خصوص خواربار مردم بوشهر).

۲. یکی از مناطق خوش آب و هوا و حاصل خیز تنگستان که دارای آب شیرین بود.

۱. شکرالله حسینی صفوی متولد ۱۲۷۳ بوشهر پس از گذراندن دوره متوسطه در تهران به روزنامه‌نگاری مشغول شد. در سال ۱۳۰۵ امتیاز روزنامه کوشش را کسب کرد که حدود ۴۵ سال به طور یومیه انتشار می‌یافت. در دوره چهارم و پنجم مجلس سنا، سناتور تهران بود (عاقلی، ۲ / ۹۳۶). در ۱۳۱۴ به نمایندگی از بوشهر به مجلس ملی رفت و در دوره یازدهم تا شانزدهم وکالت مردم بوشهر را در مجلس داشت (کوشش، ۱۳۱۴: ۲: ۱۲۴). همچنین در جهت رفع دیگر مشکلات اساسی مردم چون کمبود نان و خواربار در بوشهر

## ۶. شبکه لوله‌کشی آب

صفوی در نامه‌ای، به منظور تبرئه خود از سوء استفاده مالی از لوله‌کشی آب بوشهر که در «روزنامه سعادت بشر» نسبت به ایشان انتشار یافته بود، بیان داشت:

ابتدا وضع رقت بار اهالی بوشهر را به عرض شاهانه رسانیده و بعد از تشریح وضعیت پریشانی عمومی و جلب عطوفت خسروانه هزینه آب را تأمین نموده سپس کارگاه آبیاری زیر نظر مهندسین وزارت کشاورزی و معتمدین محلی تشکیل و شروع به کار نمود. هزینه تهیه آب ابتدا برحسب بازدید وینزر متخصص آبیاری وزارت کشاورزی مبلغ ده میلیون ریال برآورد شد و موضوع با میلسپو، رئیس کل دارایی، پیگیری نموده و از محل عطیه ملوکانه این مبلغ به اداره دارایی بوشهر و زیر نظر فرماندار، رئیس دارایی، رئیس بانک، هیئت نظارت آب و معتمدین محلی به صرف آوردن آب به بوشهر صرف شد. این اقدامات در ۱۳۲۲ با کسری بودجه جهت لوله‌کشی آب مواجه شد که دوباره متوسل به مجلس شورای ملی شده و مبلغ بیست و چهار هزار و کسری به اداره گمرک ارسال شد (ساکما، نامه شماره ۴۷۶۱، تاریخ ۲۲/۴/۱۳۲۵، کد سند ۳۷۰/۹۳۱۸).

در جواب نامه وزارت دربار و امور شهرداری‌های کشور، فرمانداری بوشهر و کمیسیون نظارت آب و معتمدین محل در تاریخ ۲۵/۳/۲۰ صورت جلسه‌ای تنظیم کردند که در آن مشکلات موجود در خصوص آب و عواید آن مطرح شد و در این نامه اعلام شده بود که عواید صرف نواقص لوله‌کشی شهر شود که در این خصوص گزارشی به وزارت دربار شاهنشاهی ارسال نمودند. در این صورت جلسه آمده که با توجه به اقدامات انجام شده تا این تاریخ، آب تا ۵۰۰ متری شهر از برج مقام که مخزن آن است بیشتر نیامده و

مهمی در ترویج فرهنگ بهداشتی مردم داشتند و با انتشار مقالاتی به آگاه کردن مردم در بهبود زندگی بهداشتی و رفاهی شان می‌پرداختند.

سرانجام با تلاش بسیار، شبکه آب‌رسانی بوشهر در سال‌های ۱۳۲۴ و ۱۳۲۵ صورت گرفت که با مشکلاتی همراه بود. ابتدا از لوله‌های سفالی استفاده می‌کردند، این لوله‌ها چون به میزان کافی زیر زمین فرو نرفته بود، به هنگام طغیان دریا آب از روی لوله‌ها عبور کرده به داخل آب شیرین نفوذ می‌کرد و آب مزه شوری می‌گرفت. بنابراین لوله‌ها را قیر اندود می‌کردند تا آب به بیرون از لوله‌ها نشت نکند (ساکما، کد سند: ۳۷۰/۹۳۱۸). این آب کفاف مصرف اهالی شهر را نمی‌کرد، مابقی آب شیرین و آشامیدنی از طریق چاه‌های اُنْدُر بُنْدُر در شش کیلومتری شهر به وسیله پمپ یا قنات به محل پمپ لوله‌های آب آورده می‌شد. مصرف چند ماهه اهالی با این دو آب بود. مردم شهر بر اثر بی‌علاقگی و فقر تا ۱۳۲۴ اقدامی برای لوله‌کشی داخل شهر نکرده و آب را به وسیله الاغ به خانه‌های خود حمل می‌کردند. عده‌ای هم به دلیل دوری آب از محل سکونت، از طریق آب انبارهای خانگی و عمومی شهر زندگی می‌گذراندند (سالنامه رسمی مملکتی: بی تا: ۲۲۹). آب آشامیدنی اهالی قبل از لوله‌کشی منحصر به آب انبارهایی بود که مبتلا به کرم پیوک بود و مردم به دلیل وجود کرم در آب به این مرض مبتلا بودند (همان: ۱۸۰-۱۸۱). وضعیت آب آشامیدنی مدارس نیز اسفناک بود. در وسط حیاط مدرسه آب انباری بود که به وسیله آب باران از ناودانی پشت بام‌های کاه گلی جاری شده وارد آب انبار می‌شد و دانش آموزان از آن می‌خوردند (همان: ۱۷۹).



منزل، همچنین از عدم استقبال اهالی شهر بوشهر در انتقال آب لوله‌کشی از برج مقام به داخل شهر گلایه نموده است. هر چند عدم استطاعت مالی به عدم همراهی مردم در این زمینه منجر شده بود.

در نامه‌ای از سوی اداره کل امور شهرداری‌های کشور و وزارت دربار به فرمانداری بوشهر و اداره امور آب اعلام شد که آن بخش از درآمد آب بوشهر که سرمایه آن مربوط به اعانه شاهی بوده باید به مصرف امور خیریه در شهرستان بوشهر، به‌ویژه بهبود اوضاع بهداشت آنها برسد و گزارش عملیات و جریان عواید و محل صرف آن تحت نظر کمیسیون از معتمدین محل به وزارت دربار شاه ارسال شود (ساکما، نامه شماره ۶۶۹، تاریخ ۱۳۲۵/۳/۱۴ کد سند ۳۷۰/۹۳۱۸). پیرو نامه شماره ۱۳۳/۳/۱۴/۶۶۹ شاه مسئولیت نظارت و پیگیری امور آب‌رسانی را به شهرداری بوشهر واگذار نمود و اجازه داد شهرداری بوشهر در امر نگهداری و بهره‌برداری و رفع نواقص لوله‌کشی اقدام کند و عواید حاصله از بهره‌برداری آب و هزینه آن، تحت نظر کمیسیون از معتمدین محل انجام شود، آنگاه جریان امور را به وزارت دربار گزارش دهند و عواید حاصله، صرف بهبود بهداشت شهرستان بوشهر گردد. شهرداری در جهت رسیدگی به نواقص آب‌رسانی جلسه‌ای در مورخه ۲۵/۱/۲۷ برای تعیین آب بها طبق نظر انجمن شهر و معتمدین محل و نظارت بر لوله‌کشی و طرز وصول آب بها تشکیل داد. مبلغ آب بها به خصوص در مورد کارخانه ریسندگی که آب زیادی به مصرف می‌رساند

در آنجا به‌وسیله شیر در دسترس اهالی قرار گرفته و بیشتر مورد استفاده ضعیف و افراد بی‌بضاعت قرار می‌گیرد که با زحمت و مذلت به‌وسیله دلوهای دستی یا حلب یا ظرف‌های آبی دیگر از این مسافت دور با خود به منازلشان می‌برند و چند سقای محدود نیز با الاغ و خیگ و مشک، آب را به منازل دور دست حمل می‌نمایند. بر این اساس عایداتی حاصل نخواهد شد که از طریق آن به رفع نواقص لوله‌کشی شهر صرف گردد. کما اینکه بودجه شهرداری در ۱۳۲۵ مبلغ ۲۵۰ هزار ریال منظور گردیده که این هم صرف هزینه‌های ضروری روزمره جهت کار کردن ماشین تلمبه است تا آب آن به همان حدود ۵۰۰ متری شهر برسد. پس تا زمانی که اهالی شهر با حلب آب شرب خود را به منازلشان می‌رسانند، نمی‌توان از آنها آب بها دریافت کرد. شرکت ریسندگی اعتمادیه نیز تا این سال هنوز لوله‌کشی آب نکرده و آب مصرفی خود را از طریق کامیون و تانک آبی تأمین و به کارخانه می‌رساند. ماشین‌های کارخانه اعتمادیه از طریق چاه و آب انباری که از آب باران پر شده کار می‌کنند. کارخانه اعتمادیه فقط ماهیانه مبلغ پنج هزار ریال می‌پردازد و تا موقعی که کارخانه لوله‌کشی فرعی از مخزن تا محل کارخانه را تکمیل نکرده نمی‌توان مبلغ آب بها را افزایش داد (ساکما، تاریخ ۱۳۲۵/۳/۱۴، کد سند ۳۷۰/۹۳۱۸). در این نامه مسئول پیگیری شبکه آب‌رسانی فرمانداری بوده است که از آب‌رسانی به شیوه سنتی در میان توده مردم و عدم بودجه کافی در رساندن شبکه آب لوله‌کشی به درب

۲. نامه صورت‌جلسه فرمانداری به وزارت دربار شاهنشاهی عطف به نامه شماره ۶۶۹، تاریخ ۱۳۲۵/۳/۱۴؛ فرماندار بوشهر در سال ۱۳۲۵ آقای عباس محمدیان بود.

۱. افرادی که از طریق حمل آب به در منازل امرار معاش می‌کردند؛ سقو (سقا) و به آن وسیله حمل آب کنتل (kantal) و بعدها ملاً سیمی گفتند (حمیدی، ۱۳۸۰: ۶۱۲)؛ مصاحبه با معمرین بوشهری ۳۰ شهریور ۱۳۹۹ (نمونه تصویر پیوست).

تعیین گردید؛ لذا بودجه بهره‌برداری و نگاهداری آب بوشهر با نظر انجمن شهر و معتمدین محل از حیث درآمد و هزینه، جداگانه تنظیم و رونوشت آن می‌بایست به وزارت دربار ارسال شود و مصوب شد که نواقص لوله‌کشی موقتاً از راه عواید آب توسط شهرداری برطرف گردد. همچنین بخشی از عواید آب را، به اضافه دریافت وام (یک میلیون ریال) برای ساختمان منبع اضافی آب و خرید تلمبه برقی و موتور یدکی اختصاص یابد و زیر نظر معتمدین و انجمن شهر پیگیری گردد. وظیفه لوله‌کشی داخل شهر نیز به بنگاه مستقل آبیاری واگذار شد (ساکما، نامه شماره ۱۴۶۰۵/۹۱۰۶، تاریخ ۲۵/۳/۲۸)<sup>۱</sup>.

در سال‌های ۱۳۲۴ و ۱۳۲۵ مأمور فنی و مکانیک شبکه آب‌رسانی بوشهر که بر موتورخانه‌های آن نظارت داشت، والتر ویلد انگلیسی و طرف مشاوره هیئت نظارت آب بوشهر وینزر بود (ساکما، کدشماره ۳۷۰/۹۳۱۸). لوله‌کشی آب بوشهر زیر نظر مهندس فرزانه انجام می‌گرفت که نقشه‌های لازم جهت توسعه لوله‌کشی را تهیه می‌کرد.

با تلاش فرماندار (قوامی) در ۱۳۳۲ مقدمات خرید یک دستگاه ماشین تصفیه آب از ایتالیا فراهم شد. با این اقدام نه تنها آب آشامیدنی مردم تأمین می‌شد بلکه از ترکیبات حاصله مقداری کود شیمیایی برای مصرف کشاورزی به دست می‌آمد (پست خلیج، اول بهمن ۱۳۳۲).

لوله‌کشی آب آشامیدنی در بوشهر، در مقایسه با بعضی از شهرها، بنا به اسناد زودتر انجام شده است؛ چنان که برنامه لوله‌کشی شیراز در ۱۳۲۱ و تهران در دوره نخست وزیری احمد قوام یعنی ۱۳۲۵ به تصویب هیئت وزیران رسید. طبق اسناد اداری در

بوشهر تلاش‌هایی در جهت تأمین آب آشامیدنی لوله‌کشی در ۱۳۰۸ صورت گرفت که به نتیجه نرسید و سرانجام در سال‌های ۱۳۲۳ و ۱۳۲۴ پیگیری‌هایی صورت گرفت که تا ۱۳۲۵ تا حدود یک کیلومتری شهر شبکه لوله‌کشی آب آشامیدنی کشیده شد. شاید وجود نهرهای آب شیرین و آب چشمه‌ها در وسط شهر و مناطق مسکونی شهرهای تهران و شیراز و وضعیت آب و هوای گرم و خشک و فاقد هرگونه چشمه‌های آب شیرین و نهرهای آب در بوشهر سبب توجه زود هنگام به این امر شده بود.

#### ۷. مشکلات آب لوله‌کشی بوشهر

از عوامل کدر بودن آب وجود جلبک‌ها، تجزیه گیاهان آبی، کلرنزی و مواد معلق در آب است که موجب تغییر طعم و بوی آب می‌شود. عامل رنگ نیز ناشی از مواد در حال گندیدگی زمین و یا نمک‌های فلزی موجود در طبیعت است (نفری، ۱۳۸۲: ۴۴-۴۵). در کنار کمبود آب آشامیدنی در بوشهر، آلودگی آن از نظر بهداشتی نیز موجب انتقال بسیاری از بیماری‌ها بود که بر سلامت مردم تأثیر سویی داشت. هیئت نظارت آب بوشهر، آب را کدر و آهکی گزارش داد و علت آن را از جدار برج مقام و یا امتداد منبع آب آن حوزه یافتند که به دلیل مسدود بودن لوله متراکم و به تدریج از شهر خارج می‌شد و هدر می‌رفت. برای دفع این رسوبات باز شدن لوله‌های انتهایی و خارج نمودن رسوبات را پیشنهاد کردند. هر چند منابع آب در بعضی جاها صاف و بدون رسوب آهکی بود. برای رعایت اصول بهداشتی پیشنهاداتی مانند: گذاشتن سرپوش بر روی حوضچه‌های آب جهت جلوگیری از ریختن کثافات و سقوط حیوانات در آن،

شهرداری، بهداری، اتاق بازرگانی، نمایندگان مردم در مجلس شورای ملی، انجمن شهر و عده‌ای از بازرگانان و افراد متمول و خیر شهر در جلسات اداری، سازمانی و عمومی، شکواییه‌هایی تنظیم و مشکلات آب آشامیدنی مردم محروم بوشهر را به وزارت کشور اعلام و درخواست رسیدگی کردند و با نامه‌نگاری‌های متعددی توانستند توجه شاه را برای رسیدگی به این مشکل جلب نمایند.

با ادامه قحطی و خشکسالی در ۱۳۲۱، مردم از جهت تأمین نان و آب مشروب در مضیقه بودند و چارپایان زیادی تلف شدند. مردم از ناچاری از آب چاه‌های شور و یا آلوده به میکروب استفاده می‌کردند که از لحاظ بهداشتی مطلوب نبود. عده‌ای از مردم نوع‌دوست و مسئولان درصدد حل مشکل بودند. چنین شرایطی ضرورت دو امر را می‌طلبید: یا تلاش و حمایت دولت در تأمین و اصلاح آب قابل شرب، یا تکمیل و تجهیز بهداری به پزشک و داروی کافی جهت مداوای بیماران، که مردم بوشهر از هر دو امر محروم بودند (خلیج ایران، ۲۱ خرداد ۱۳۲۱: ۱). گزارش اقتصادی فروردین ۱۳۲۱ اتاق بازرگانی بیانگر این است که مردم هنوز از آب لوله‌کشی برخوردار نبودند و آب آشامیدنی را به صورت مشک و خیگ (سه ریال) تأمین و خریداری می‌کردند. منابع آب آشامیدنی بوشهر در فاصله ده تا هیجده کیلومتری شهر واقع بود (پریدار، ۱۳۹۳: ۲۱۷).

برای تأمین آب از چند کیلومتری شهر، الاغ و گاری به دلیل قحطی غلات و علیق دواب وجود نداشت، لذا نیاز به وسایل موتوری بود. عده‌ای از بازرگانان برای دسترسی مردم به آب آشامیدنی در

تعبیه دریچه در منبع علیا جهت انتقال آب که به موتورخانه دو کیلومتر فاصله داشت و به وسیله پمپ پر می‌شد؛ گذاشتن نگهبان جهت کنترل آب حوضچه‌ها، جلوگیری از هدر رفتن آب که از علل آلودگی محیط اطراف حوضچه‌ها بود و محل مناسبی برای تخم‌گذاری پشه‌های مالاریا به شمار می‌رفت. کشت درخت در زمین‌های مساعد مخصوصاً اطراف برج مقام برای جلوگیری از گنداب<sup>۱</sup> شدن قبل از عملی شدن لوله‌کشی در داخل شهر، جلوگیری از فروش آب چون مخارج تهیه آب لوله‌کشی شامل تأمین مخارج و نگهداری تأسیسات آب که شامل بنزین و روغن تعمیر موتور و تنقیه قنوات، دستمزد موتور لیست و نگهبان از محل بودجه مملکتی و عطایای شاه به مناطق محروم انجام شده بود. دریافت مبلغی متناسب با مصرف آب آن منطقه از بنگاه‌هایی مانند: شرکت اعتمادیه، اداره برق، شرکت نفت، سربازخانه و سایر بنگاه‌های مشابه (ساکما، کدسند: ۳۷۰/۹۳۱۸). گزارش هیئت نظارت آب لوله‌کشی بیانگر تلاش‌های دولت در تأمین آب آشامیدنی بهداشتی و رایگان برای مردم است؛ اما بخش اعظم اهالی علی‌رغم ذکر معایب شرب آب راکد و تشویق و تحریک استفاده از آب سالم، مانند گذشته از آب باران در دسترس استفاده می‌کردند. از طرف دیگر بودجه لازم برای راه‌اندازی موتورخانه و پمپ آب و تعمیر و نگهداری آن وجود نداشت.

۸. تلاش‌های نهادهای محلی در تأمین آب آشامیدنی شهر بوشهر  
نهادهای دولتی و مردمی چون فرمانداری،

۱. جمع شدن آب و تبدیل آن به لجن و آب گندیده.

۲. نماینده بنگاه مستقل آبیاری، مهندس هاشم خلیقی.

۱۳۲۳ زیر نظر اتاق بازرگانی و با حمایت فرمانداری بوشهر درخواست چهار دستگاه کامیون به عنوان اجاره از اداره کل باربری را نمودند که به مدت شش ماه در اختیار آنها قرار گیرد و با تشکیل سرمایه معین و با نظارت خود بر آنها مقدمات تهیه آب بوشهر را فراهم نمایند (سند شماره ۷۵/۱، ۱۳۲۳/۱/۲۳، نامه شماره ۳۸۱، پریدار، ۱۳۹۳: ۳۱۳). انجمن خیریه آب در ۱۳۲۳ به کمک خیرین بوشهر و با همکاری اتاق بازرگانی تشکیل شد. این انجمن به منظور تقسیم آب مجانی بین فقرا، مبلغی را به خزانه‌دار اتاق بازرگانی (عبدالرسول ایرانی) به عنوان وام داد تا آب را مجانی در تمام کوچه‌های شهر بین اشخاص بی‌بضاعت تقسیم کنند. این سرمایه و سود حاصل از آن در حسابی مخصوص در بانک ملی سپرده شد تا در امور خیریه مصدر مصرف شود (ساکما، نامه شماره ۲۸۳۰، تاریخ ۲۶/۸/۱۶، کد سند ۳۷۰/۹۳۱۸). دولت به دستور شاه، جهت تأمین آب مبلغ یک میلیون و دویست پنجاه هزار تومان اختصاص داد. این اقدام به تلاش‌هایی جهت لوله‌کشی آب بوشهر منجر شد که به «آب شاه» شهرت یافت. علاوه بر این شرکت اعتمادیه مبلغ ۱۵۰۰ تومان بابت استفاده از آن آب به شهرداری پرداخت. همچنین شرکت‌های نفت، بانک‌ها و شرکت برق همگی ماهیانه مبلغی جهت نگهداری و لایروبی مخازن آب می‌پرداختند (خلیج ایران، ۱۷ خرداد ۱۳۲۷: ۲).

شهرداری بوشهر برای تأمین هزینه آب لوله‌کشی از شرکت نفت ایران و انگلیس شعبه بوشهر در نامه‌ای به شماره ۱۱۵۶ / ۲۵/۵/۲۷ خاطر نشان کرد چون

میزان آب مورد احتیاج شرکت، انبار و منزل ریاست آن اداره با نظر انجمن شهرداری و هیئت نظارت آب بوشهر می‌باشد؛ باید ماهی هزار و پانصد ریال حق‌آبه بپردازند. در این نامه بیان شد که آب مصرفی طبقه سوم یعنی نود و پنج درصد اهالی باید رایگان باشد و اگر برای تأمین هزینه هنگفت، شرکت و ادارات کمکی نمایند اداره امور آب غیرمقدور است. لازم به ذکر است که اداره و انبار شرکت نفت ایران و انگلیس از اول ورود آب به شهر که از اوایل خرداد ۱۳۲۵ بود (و منزل رئیس شرکت از اوایل فروردین همین سال) از این آب استفاده کرده‌اند (ساکما، نامه شماره ۱۱۵۶، تاریخ ۲۵/۵/۲۷، کد سند ۳۷۰/۹۳۱۸). براساس این نامه ورود آب به بوشهر در اوایل ۱۳۲۳ بوده است که تا پانصد متری شهر برج مقام رسیده بود. اما شبکه لوله‌کشی به داخل شهر برای عده‌ای محدود که استطاعت داشتند؛ از ۲۴ و ۲۵ ش بوده است. طرح حفر هشت حلقه چاه در محل آبگیر اندر بندر از اقدامات دیگر تأمین آب در ۱۳۲۶ بود. این چاه‌ها به صورت قنات از زیر به هم متصل بودند و با نصب دستگاه تلمبه در یکی از چاه‌ها آب به آب‌انبار منتقل آنگاه به وسیله لوله به شهر آورده می‌شد. این طرح قرار بود توسط حسین ایگار<sup>۲</sup> با هزینه شخصی انجام شود (خلیج ایران، ۱۰ دی ۱۳۲۶: ۳).

گزارش یکی از مهاجران سابق بوشهر ضمن بازدید از شهر در ۱۳۳۲ نشان دهنده وضعیت نامساعد مالی مردم است.

آب قابل آشامیدنی مردم آب چاه اندر بندر در ۴ کیلومتری بوشهر در نزدیکی برج مقام واقع است که

۱. کفیل شهرداری بوشهر - ریشهری

۲. حسین ایگار از محترمین و خیرین بوشهر بود که در جهت اقدامات عام‌المنفعه پیشگام بود. حسین ایگار (اعتمادالتجار) همچنین مدیر کل ریسندگی و بافندگی کارخانه اعتمادیه بوشهر بود.

نیدی و بهمنی و از آب حلیله که به وسیله قایق‌های کوچک بادی حلیله‌ای به بوشهر آورده می‌شد و برق هم داشتیم اما حالا نه روشنایی و نه آب داریم (پست خلیج، ۲۶ مهر ۱۳۳۳: شماره ۹).

بنابراین آب آشامیدنی هنوز به شیوه سنتی و با زحمت به خانه‌های اهالی شهر رسانده می‌شد. آب آشامیدنی در دهه ۳۰ در بوشهر آن قدر کمیاب و باارزش بود که آن را خیرات می‌کردند. چنان‌که در روزنامه سنگلاخ آمده، در ماه محرم از طرف اداره اوقاف به خانواده‌های مستمند یک حلب آب می‌دادند (۲۸ شهریور ۱۳۳۳: ۴). مکاتبه اعضای اتاق بازرگانی و بازرگانان بوشهر با ویلیام وارن، رئیس اداره عملیات اقتصادی آمریکا در ایران، و اصل چهار<sup>۲</sup> جهت تأمین آب آشامیدنی از دیگر تلاش‌های انجام شده است (پست خلیج، ۲۶ مهر ۱۳۳۳ ش). وارن هدف خود و هیئت همراهش را از دیدار نقاط مختلف شهر بوشهر در خرداد ۱۳۳۱، بررسی و مطالعه امور اصلاحی بهداشت، فرهنگ، کشاورزی و دامپروری ذکر کرد و

زیر نظر اداره اصل ۴ قرار گرفته است. چاه آب دیگری که قابل شرب است در آل چنگی<sup>۱</sup> فرسخی بوشهر است که بدلیل بعد مسافت از حیث استفاده ساقط است. اما افرادی که بخواهند آب چاه اندر بندر را استفاده کنند با پرداخت ۸ ریال دو مشک آب خریداری می‌کنند و آن را فقط برای مصرف آشامیدنی خود نگهداری می‌کنند. سطح زندگانی اغلب افراد در بوشهر طوری بود که استطاعت خرید و استفاده از آب مزبور را نیز نداشتند و اغلب از آب باران که در فصل زمستان در آب انبارهای منازل ذخیره می‌کنند استفاده می‌نمایند (سنگلاخ، ۲۰ اردیبهشت ۱۳۳۲: ۴).

عدم توانایی مالی باعث شد علی‌رغم تلاش‌های دولت و نهادهای محلی سیستم آب‌رسانی به شیوه بهداشتی و لوله‌کشی به کندی صورت گیرد. روزنامه محلی پست خلیج به دو مشکل آب و برق بوشهر اشاره نموده و درخواست حل آن از مسئولان شهر را می‌نماید. در این روزنامه آمده است: آب آشامیدنی بوشهر در سال‌های قبل از آب‌انبارهای خانه‌ها، از چاه‌های اندر بندر بوشهر و

۱. در اکثر منابع عالی چنگی بیان شده است.
۲. در طول جنگ جهانی دوم آمریکا توانست در سایه امنیت، با دو برابر ظرفیت، به توسعه دولت خود پردازد و برای تجدید حیات اقتصادی اروپا و آزاد ساختن کشورهای اروپایی و کشورهای جهان سوم از موانع و قیود ناسیونالیستی از طریق طرح مارشال پیشنهاد کمک اقتصادی بلاعوض به آن کشورها کردند (دولاندلن، ۱۳۸۵: ۲ / ۴۳۰). در سال‌های جنگ وضع اقتصادی ایران اسفناک بود. تورم پول، افزایش قیمت، کمبود خواربار و قحطی موجبات نارضایتی شدید مردم شده بود. در این زمان نماینده مخصوص رئیس جمهوری آمریکا از ایران بازدید کرد و آمادگی دولت آمریکا برای کمک به ایران را اعلام نمود. پس از آن هیئت‌یی جهت سر و سامان دادن به اوضاع کشور استخدام گردید (هوشنگ مهدوی، ۱۳۷۵: ۴۱۶). برنامه اصل ۴ از سوی ترومن رئیس جمهور ایالات متحده مطرح شد که در راستای طرح مارشال بود. ترومن سیاست خارجی آمریکا را در ۴ اصل بیان داشت که اصل ۴ آن شهرت بیشتری یافت. ترومن در صدد سوق دادن همه برنامه کمک خارجی آمریکا به دورترین مناطق جهان، به ویژه کشورهای در حال توسعه بود. مشخصه بارز اصل چهارم

همان کمک‌های فنی بود. آمریکا برای مقابله با نفوذ کمونیسم در ایران در راستای اصل چهار ترومن کمک‌های فنی و اقتصادی خود را به کشور آغاز کردند. بنابراین ایران اولین کشور در منطقه خاورمیانه بود که مشمول اصل ۴ ترومن گردید (فرشید جمیری، ۱۳۷۱: ش ۶، ص ۸۴). از جمله فعالیت‌های بهداشتی اداره اصل ۴ در ایران می‌توان به: کمک به بهداشت عمومی، جلوگیری از مالاریا و تراخم و امراض مسری، اقدامات لازم برای دفع ملخ و مالاریا و خرید و حمل گرد «د.د.ت» (سم) به ایران جهت سلامتی مردم، بالا بردن سطح بهداشت مردم و از بین بردن بیماری‌های بومی بود (روزنامه اطلاعات، ۱۳۳۰: ش ۴: ص ۱۲). فعالیت اصل ۴ ترومن در ایران در سال ۱۳۳۰ با تأسیس سازمان همکاری بهداشت با وزارت بهداشتی عملی شد. ولی شهر و بندر بوشهر با وجودی که جزو مراکز تحقیقاتی و طرح کمک‌رسانی بود تا بهمن ۱۳۳۱ از فعالیت آنان بی‌بهره بود. سرانجام فرماندار بوشهر (آقای موثق) با مکاتبات متوالی و تلاش‌های بسیار اهمیت اقتصادی بوشهر در کشور را برای مأمورین اصل ۴ گوشزد و درخواست کمک و توجه بیشتری نمود (روزنامه سنگلاخ، ش ۳۶، ۱۳۳۱: ۲۱).

در زمینه بهداشت، حفر دو حلقه چاه جهت تأمین آب آشامیدنی مردم و اعزام دسته‌ای از اطباء برای مبارزه با تراخم و معالجه مبتلایان به بیماری چشم را وعده داد و برای اجرای دو پروژه لوله‌کشی شهر و اعزام طبیب دستور فوری و مذاکره با سازمان برنامه کشور را صادر کرد (دریا کنار، ۲۱ خرداد ۱۳۳۱). در ۱۳۳۳ از طرف سازمان بهداشت جهانی، با شهرداری بوشهر قراردادی در خصوص حفر یک حلقه آب آشامیدنی و لوله‌کشی چند خیابان اصلی شهر منعقد شد، حفاری چاه آغاز شد و پس از چهل روز به پایان رسید. آزمایش‌های به عمل آمده از آب رضایت‌بخش بود. وسایل لوله‌کشی هم از آمریکا حمل شد، موتور و پمپ آب در بندر پهلوی تخلیه گردید تا از آنجا به بوشهر حمل شود (سنگلاخ، ۲/۵/۲:۱۳۳۳).

در ۱۳۵۲ در استان بوشهر اقداماتی بهداشتی در زمینه ضدعفونی کردن آب از طریق کلر و بازدید از منابع آب، چون چاه و برکه و آب‌انبارها صورت گرفت که آمار مقدار کلر مصرف شده جهت ضدعفونی آب‌ها و تعداد مراکز بازدید شده منابع آب بیانگر تلاش اداری بهداشتی جهت توسعه بهداشت محیط و توجه به وضع سلامت مردم بود (برنامه پنجم عمرانی کشور، نشریه شماره ۳، دی ۱۳۵۲: ۳۰). در ادامه برنامه‌های عمرانی بهداشتی دولت، قدم‌هایی در جهت احداث شبکه لوله‌کشی و بهره‌برداری از آب رودخانه‌ها و دستگاه‌های آب شیرین‌کن بوشهر برداشته شد. از جمله برنامه‌های ششم عمرانی کشور، منابع آبدهی و تأمین آب آشامیدنی شهر بوشهر از رودخانه شاهپور و چاه‌های عمیق در خورموج و برازجان و ۸ دستگاه آب شیرین‌کن بود و همه روزه بیش از ۲۴۰۰۰ متر مکعب آب تصفیه فیزیکی و به‌وسیله ۲۹۰ کیلومتر لوله‌کشی

اصلی و ۵۰ کیلومتر لوله‌کشی فرعی در شهر توزیع می‌شد. تعداد مشترکین ۳۴۲۰ بود که ۲۸۰ اشتراک آن دولتی بود و مصرف روزانه آب ۴۰ هزار متر مکعب برآورد شده است. (برنامه عمرانی، ۶ بهمن ۱۳۵۶: نشریه شماره ۱۵: ۱۸۶).

#### ۹. نتیجه

از دوره قاجار مسئله آب آشامیدنی به عنوان زیربنای بهداشت عمومی و نقش آن در شیوع بیماری‌ها مورد توجه قرار گرفت. براین اساس دولت‌ها با تأسیس نهادهای بهداشتی و ملزم نمودن شهرداری به راهکارهای بهداشتی آب آشامیدنی دست زدند. ولی این راهکارها در دوره قاجار، با توجه به پایین بودن سطح فرهنگ بهداشتی جامعه و فقر عمومی، به کندی پیش رفت. در دوره پهلوی که محور اصلی حکومت توسعه و رشد شهرنشینی بود، اقدامات بهداشتی با شتاب بیشتری دنبال شد. یکی از مشکلات زیربنایی بهداشت در بوشهر، کمبود آب آشامیدنی و عدم تأمین آب کافی اهالی مناطق مختلف آن بود. علاوه بر این آلودگی آب سلامت مردم را تهدید می‌کرد و بیماری‌های مختلفی را برای ساکنین شهر به همراه داشت. براین اساس در دولت پهلوی تلاش‌هایی در جهت بهبود وضعیت آب آشامیدنی انجام شد. طبق اسناد و مدارک راهکارهای بهداشتی در جهت تصفیه آب آشامیدنی عبارت بودند از: طرح لوله‌کشی آب آشامیدنی، پرداخت هزینه احداث آب لوله‌کشی توسط دولت مرکزی با عنوان عطایای ملوکانه، تلاش‌های معتمدین محلی و تجار به تأمین آب آشامیدنی بهداشتی، تشکیل انجمن خیریه آب با همکاری اتاق بازرگانی، فعالیت‌های بهداشتی برنامه اصل چهار ترومن در حفاری چند حلقه چاه آب و دستگاه‌های

حمیدی، سید جعفر (۱۳۸۰). فرهنگ‌نامه بوشهر. تهران: وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی.  
خلیج ایران. ۲۵ دی ۱۳۰۹. سال دوم. شماره ۸؛  
۲۲ شهریور ۱۴/۱۳۱۰ سپتامبر ۱۹۳۱. شماره ۳۵؛  
۲۱ خرداد ۱۳۲۱؛ ۲۵ خرداد ۱۳۲۱؛ ۱۴ تیر ۱۳۲۱؛ ۲۰  
آبان ۱۳۲۱؛ سال نوزدهم. ۱۰ دی ۱۳۲۶. شماره  
مسلسل ۱۰۷۳؛ شماره ۲۷. ۱۷ خرداد ۱۳۲۷.

دوسفرنامه از جنوب در سال‌های ۱۲۵۶ق و ۱۳۰۷ق  
(۱۳۶۸). به اهتمام سیدعلی آل داوود. تهران: امیرکبیر.  
دولاندلن، شارل (۱۳۸۵). تاریخ جهانی (از قرن شانزدهم  
تا عصر حاضر). ترجمه احمد بهمنش. چاپ نهم.  
تهران: دانشگاه تهران.

روزنامه اطلاعات. ۴ مرداد ۱۳۰۸. ش ۸۱۹؛ شماره ۳۱۴.  
سال ۱۳۱۶. ص ۳.

روزنامه ایران. ۱۴ رجب ۱۳۱۲. ش ۸۴۵.

روزنامه پست خلیج. سال سوم. اول بهمن ۳۲. شماره ۹.  
سال دوم. ۲۶ مهر ۱۳۳۳.

روزنامه دریا کنار. ۲۱ خرداد ۱۳۳۱. سال دوم. شماره ۳۹.  
روزنامه سنگلاخ. ۲۰ اردیبهشت ۱۳۳۲. شنبه ۱۳۳۳/۵/۲.  
سال چهارم. شماره مسلسل ۱۸. یکشنبه ۲۸ شهریور  
۱۳۳۳. شماره ۲۳.

روزنامه کوشش. ۲۳ خرداد ۱۳۱۴، شماره ۱۲۴

ساکما. ۱۲۸۷۳. ۱۳۲۳/۱۰/۳. تلگراف مجلس به دفتر  
نخست وزیر و رئیس اداره امور مالی کشور و اداره  
غله کشور در خصوص خواربار مردم بوشهر.

ساکما. کد سند: ۳۷۰/۹۳۱۸. نامه شماره ۴۷۶۱. تاریخ  
۱۳۲۵/۴/۲۲؛ کد سند: ۳۷۰/۹۳۱۸. نامه صورتجلسه  
فرمانداری به وزارت دربار عطف به نامه شماره ۶۶۹.  
تاریخ ۱۳۲۵/۳/۱۴؛ کد سند: ۳۷۰/۹۳۱۸. نامه شماره  
۶۶۹. تاریخ ۱۳۲۵/۳/۱۴؛ کد سند: ۳۷۰/۹۳۱۸. نامه  
شماره ۱۴۶۰۵/۹۱۰۶. تاریخ ۲۵/۳/۲۸. وزارت کشور  
و اداره امور شهرداری‌ها. نامه شماره ۲۸۳. تاریخ  
۲۶/۸/۱۶؛ کد سند: ۳۷۰/۹۳۱۸. نامه شماره ۱۱۵۶.

آب شیرین کن، کلرزی آب آشامیدنی لوله‌کشی و آب  
انبارها را می‌توان اشاره نمود. این اقدامات تا حدودی  
مشکلات بهداشتی را بهبود بخشید و از شدت  
بیماری‌ها کاست ولی به دلیل شرایط اقلیمی و کمبود  
آب آشامیدنی سالم مشکلات کمابیش وجود داشت.

## منابع

اعتمادالسلطنه، محمدحسن خان (۱۳۶۷). مرآت البلدان. به  
کوشش عبدالحسین نوایی و میرهاشم محدث. تهران:  
دانشگاه تهران.

اعتمادیان (۱۳۳۱). بهداشت شهری. تهران: دانشگاه تهران.  
باقری کبورق، علی (۱۳۷۱). جامعه و حکومت در ایران  
(کتاب اول: دوران قاجار). تهران: مرکز نشر بین‌الملل.

بحرینی، فروغ (۱۳۹۰). «بررسی مسئله آب آشامیدنی و  
مصرفی شهرستان بوشهر در ادوار قاجار، پهلوی و  
جمهوری اسلامی». فصلنامه تخصصی ماندگار.  
دانشگاه الزهرا. شماره اول. ص ۵.

برنامه توسعه اقتصادی اجتماعی بوشهر. برنامه عمرانی  
ششم بهمن ۱۳۵۶. نشریه شماره ۱۵.

برنامه عمرانی استان بوشهر. در قالب برنامه پنجم عمرانی  
کشور. سال ۵۶-۱۳۵۲. نشریه شماره ۳. دی ۱۳۵۲.  
دفتر برنامه و بودجه استان بوشهر.

پریدار، مجتبی (۱۳۹۳). اسنادی از اتاق بازرگانی بوشهر  
(۱۳۰۸-۱۳۳۳). تهران: آزادبوم.

جنوب ایران به روایت سفرنامه‌نویسان (۱۳۸۰). ترجمه  
حسن زنگنه. شیراز: نوید.

چریکف، مسیو (۱۳۵۸). سیاحتنامه مسیو چریکف. ترجمه  
آبکار مسیحی. به کوشش علی‌اصغر عمران. تهران:  
[بی‌نا].

حسینی فسایی، حاج میرزا حسن (۱۳۶۷). فارسنامه  
ناصری. تحشیه منصور رستگار فسایی. تهران: امیرکبیر.  
حلم سرشت، پرپوش؛ دل‌پیشه، اسماعیل (۱۳۸۳).  
بهداشت عمومی. چاپ دوم. تهران: انتشارات چهر.

تاریخ ۲۷/۵/۲۵؛ کد سند: ۳۷۰/۹۳۱۸

سالنامه پارس. ۱۳۰۹.

سالنامه رسمی مملکتی. [بی تا]. [بی نا].

ستوده، سید نوراله (۱۳۴۱). طب پیشگیری و بهداشت

عمومی. اصفهان: کتابفروشی تقفی اصفهان.

سدیدالسلطنه، محمدعلی خان (۱۳۷۱). سرزمین‌های

شمالی پیرامون خلیج فارس و دریای عمان در

صدسال پیش. به کوشش و تصحیح احمد اقتداری.

تهران: جهان معاصر.

سفرنامه مادام دیولافوا (ایران و کلد)، ۱۳۶۱، ترجمه فره

وشی (مترجم همایون سابق)، تهران، کتابفروشی خیام.

شهری، جعفر (۱۳۷۶). طهران قدیم. تهران: معین.

عاقلی، باقر (۱۳۸۰). شرح رجال سیاسی نظامی معاصر

ایران. تهران: نشر گفتار.

فرشی، یوسف؛ جمیری، محمد (۱۳۷۱). «اصل چهار

ترومن در ایران». تاریخ معاصر ایران. سال ۱۲، شماره

۴۶. ص ۱۰۱-۷۱

فرست شیرازی، محمدنصیر (۱۳۷۷). آثار عجم. تحشیه

منصور رستگار فسایی (۱۳۳۹-۱۲۷۱ق). تهران:

امیرکبیر.

لاخ، ارسکین (۱۳۶۹). ساحل دزدان دریایی یا سفرنامه

دریایی لاخ. ترجمه حسین ذوالقدر. تهران: آناهیتا.

لوریمیر، ج. ج. (۱۳۷۹). راهنمای خلیج فارس. ترجمه سید

محمدحسن نبوی. شیراز: نوید.

محسنی، منوچهر (۲۵۳۷). جامعه‌شناسی پزشکی و

بهداشت. تهران: طهوری.

معتقد ری شهری (فاضل اهرمی). میرزا حسین (۱۳۹۵).

جواهرالزواهر. به کوشش حسین معتقد. بوشهر: بنیاد

ایران‌شناسی بوشهر.

منزوی، محمدتقی (۱۳۷۸). فاضلاب شهری. تهران:

دانشگاه تهران.

نفری، محمدرضا (۱۳۸۲). بررسی روش‌های ضد عفونی

آب‌های آشامیدنی، بهداشتی و صنعتی. تهران: سرسبز.

وادالا، ر. ر. (۲۵۳۶). خلیج فارس در عصر استعمار. ترجمه

شفیع جوادی. تهران: سحاب کتاب.

هوشنگ مهدوی، عبدالرضا (۱۳۷۵). تاریخ روابط خارجی

ایران. تهران: امیرکبیر.



نمونه‌ای از سقا‌های بوشهری که آب شیرین جهت مصرف حمل می‌کند به اینوسیله‌ی حمل آب به صورت دستی کنتل و ملاسی می‌گفتند (ماخذ آرشیو بنیاد ایران‌شناسی شعبه بوشهر)



(ماخذ: آرشیو بنیاد ایران‌شناسی شعبه بوشهر)