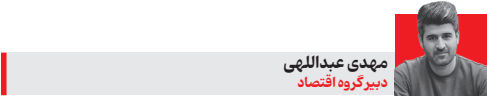


بی آب رو



اخیراً بنیامین نتانیاهو که حالا همه مردم جهان بدون هیچ شک و تردیدی وی را «قصاب کودکان غزه» می نامند، در یک پیام تصویری پس از آنکه ایران را به آغاز جنگ ۱۲ روزه علیه اسرائیل متهم کرد، با یک پارچ آب از مردم ایران خواست دولت خود را سرنگون کرده تا اسرائیل بتواند «فناوری بازیافت آب» را در اختیارشان قرار دهد. اینکه وی حالا یک جنایتکار جنگی بوده، دیگر کسی در مورد آن شک و تردیدی ندارد، اما موضوع فقط این نیست. نتانیاهو اخیراً با طرح برنامه توحمی به نام «اسرائیل بزرگ» و شائبه نقشه اسرائیل برای ایجاد مرزهای موهوم به نام «سرزمین موعود» از نیل تا فرات، تقریباً همه کشور های منطقه را غافلگیر کرده است. براین اساس، به جز سلطنت طلیان و گروه های معاند ساکن خارج از کشور که همواره از واقعیت وقایع تاریخی بی خبرند، دیگر کسی در منطقه انتظار ایجاد دموکراسی از طریق اسرائیل و آمریکا را ندارد که بعدش، انتظار انتقال فناوری بازیافت آب از اسرائیل را داشته باشد. اما این موضوع بهانه ای شد که «فرهیختگان» به بررسی برخی از دستاوردهای کشور در حوزه تامین و ایجاد دسترسی به آب سالم بپردازد.

آمارها نشان می دهد گرچه بحران آب در ایران قابل کتمان نیست، اما باید بین توانایی فنی کشور برای تأمین آب شرب سالم و مدیر یت مصرف آب تفاوت قائل شد. به عبارتی، ایران به رغم قرار گرفتن در یک منطقه نیمه خشک، توانایی فنی کافی برای تأمین آب را دارد، اما داده ها نشان می دهد بخش بزرگی از مشکل ایران در حوزه آب، سیاستگذاری دولت ها در بخش «اقتصاد آب» است. اقتصاد آب یعنی توجه به قیمت های نسبی آب، عدم قیمت گذاری پایین و عدم مفت فروشی که انگیزه صرفه جویی را از خانوار و دولت و حتی تولیدکننده وسایل برقی، سر مایشی و گر مایشی می گیرد. این بی توجهی به اقتصاد آب و ارزان فروشی آب موجب شده استفاده از آب های نامتعارف همچون آب دریا و پساب صرفه اقتصادی برای مصرف کننده و سرمایه گذار نداشته باشد. در این خصوص مرور این آمار خالی از لطف نیست. براساس گزارش وزارت نیرو، در خردادماه ۱۴۰۴ میانگین قیمت هر مترمکعب آب شرب شهری ۳۱۱۸ تومان بوده است. یعنی هر لیتر آب در مناطق شهری ایران فقط ۳ تومان است. با توجه به اینکه هر ساکن مناطق شهری کشور در طول شبانه روز به طور میانگین ۱۹۲ لیتر آب مصرف می کند؛ قیمت مصرف آب روزانه هر شهروند فقط ۵۷۶ تومان و در یک ماه ۱۷ هزار و ۳۰۰ تومان خواهد بود. هدف گزارش حاضر این نیست که دولت را تشویق به گرانی آب کند، اما پرواضح است این قیمت ها نمی تواند افراد را از مصرف بی رویه بازدارد.

تهیهٔ آب برای ۱۰ میلیون نفر یا ۹۰ میلیون نفر؟

برای مقایسه مؤلفه های مختلف مصرف آب در ایران و رژیم صهیونیستی در ابتدا به بررسی برخی از شاخص ها می پردازیم. اولین شاخص، میزان بارندگی سالانه است. براساس گزارش بانک جهانی، میزان بارندگی در اسرائیل از ۳۲۸ میلی متر در سال ۲۰۲۳ به ۳۳۰ میلی متر در سال ۲۰۲۴ کاهش یافته است. همچنین میانگین بارندگی در سرزمین های اشغالی از سال ۱۹۰۱ تا ۲۰۲۴ حدود ۲۸۸ میلی متر گزارش شده که در سال ۱۹۴۴ به بالاترین حد خود یعنی ۴۹۰ میلی متر و در سال ۲۰۱۷ به کمترین حد خود یعنی ۱۲۳ میلی متر رسیده است. بانک جهانی میانگین بارش سالانه در ایران را از سال ۱۹۰۱ تا ۲۰۲۴ حول و حوش ۲۲۸ میلی متر گزارش کرده است که ۶۰ میلی متر کمتر از بارندگی بلندمدت سرزمین های اشغالی است. دومین شاخصی که باید در اینجا به آن پرداخت، تعداد جمعیتی است که دو دولت باید برای آن ها آب شرب سالم تهیه کنند. براساس گزارش های رسمی، جمعیت رژیم صهیونیستی درحال حاضر نزدیک به ۱۰ میلیون نفر است. در ایران نیز مرکز آمار جمعیت کشور را حدود ۵/۸۶ میلیون نفر اعلام کرده و البته برخی نهادهای بین المللی با استناد به جمعیت اتباع غیر مجاز در کشور، کل جمعیت ساکنان در ایران را تا ۹۰ میلیون نفر نیز اعلام کرده اند. براین اساس، جمعیت ایران حدوداً ۹ برابر جمعیت اسرائیل است.

تولید آب شرب ۹ برابر صهیونیست ها

سومین شاخصی که در اینجا به بررسی آن می پردازیم، حجم آب تولیدی در دو کشور است. براساس گزارش سامانه ملی دیجیتالی اسرائیل (gov.il) و پایگاه های داده اقتصادی CEIC، مصارف آب اسرائیل در سال ۲۰۲۳ شامل حدود ۱/۳ میلیارد مترمکعب آب برای بخش کشاورزی، حدود ۱/۱ میلیارد مترمکعب برای مصرف خانگی و مسایل (از جمله بخش صنعت)، ۴۳/۳ میلیون مترمکعب برای آبیاری باغات و فضای سبز شهری و روستایی (از طریق لوله)، تأمین ۲۱۱ میلیون مترمکعب آب برای پادشاهی اردن و حکومت خودگردان فلسطین بوده است. در مجموع حجم تأمین آب شرب و غیرشرب رژیم صهیونیستی در سال ۲۰۲۳ به ۲/۶ میلیارد مترمکعب می رسد که ۱/۱ میلیارد مترمکعب آن مربوط به خانوار، بخش اداری و تجاری و شهری و صنایع می شود. در گزارش سامانه ملی دیجیتالی اسرائیل (gov.il) در جاهایی از عنوان تأمین آب استفاده شده و در جاهایی از مصرف آب. لازم به ذکر است این دو اصطلاح به لحاظ فنی دارای دو معنی متفاوت است. تأمین آب به کل آب هایی گفته می شود که دولت یا دولت محلی آن را تأمین کرده اما بخشی از آن در میانه راه به دلیل فرسودگی لوله های شهری و روستایی؛ یا مصارف غیرمجاز یا اشتباهات آماری از قلم می افتد و زمانی که دولت چرتکه برمی دارد که چقدر آب فروخته، باید آب بدون درآمد را از کل آب تولیدی کم کند. در داده های سامانه ملی دیجیتالی اسرائیل (gov.il) این دو موضوع از هم تفکیک نشده و همین موضوع باعث شد برای مقایسه با داده های کشورمان، هر دو این داده های ایران را با داده های مصارف شهری و روستایی اسرائیل مقایسه کنیم. براساس گزارش های وزارت نیرو و شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور، میزان حجم آب تولیدی کشور از حدود ۷ میلیارد مترمکعب در سال ۱۳۹۲ به ۹/۲ میلیارد مترمکعب در سال ۱۴۰۳ رسیده است. همچنین طی این مدت، حجم آب فروخته شده به مناطق شهری و روستایی کشور از ۵/۱ میلیارد مترمکعب در سال ۱۳۹۲ به ۶/۳ میلیارد مترمکعب در سال ۱۴۰۳ رسیده است. اگر معیار اول را مدنظر قرار بدهیم، یعنی هر هر دو مار آب در مناطق شهری و روستایی در ایران و اسرائیل را آب تأمین شده بنامیم، ایران حدود ۹ برابر رژیم صهیونیستی آب برای مناطق شهری و روستایی خود تأمین می کند (۹/۲ میلیارد مترمکعب در مقابل ۱/۱ میلیارد مترمکعب). اما اگر آمار اسرائیل مربوط به فروش باشد و آب بدون درآمد از آن حذف شده باشد (که در گزارش حاضر این موضوع مبهم بود)، در آن صورت بازهم ایران ۷ برابر اسرائیل آب به خانوارها فروخته است.

رتبه تأمین آب سالم در ایران بالاتر از ایتالیا

یک شاخص دیگر، شاخص تأمین آب شرب برای کل جمعیت است. براساس

داده های وزارت نیرو، ۸۷ درصد از جمعیت مناطق روستایی کشور و حدود ۱۰۰ درصد از جمعیت شهری کشور تا پایان سال ۱۴۰۳ تحت پوشش شبکه آبی دولتی بوده اند. براساس گزارش بانک جهانی نیز، نسبت دسترسی کل جمعیت به آب سالم در جمهوری اسلامی ایران تا سال ۲۰۲۲ حدود ۹۴ درصد بوده است. این عدد میانگین مناطق شهری و روستایی بوده و براین اساس، ایران بالاتر از کشور هایی همچون مالزی، بلاروس، ایتالیا، عمان، روسیه، ارمنستان، رومانی، پاکستان، عراق، هند، بنگلادش، ویتنام، تونس و غیره قرار دارد. برای نمونه، این میزان در کشور افغانستان حدود ۳۰ درصد است. در پاکستان ۵۱ و در لبنان ۴۸ درصد و در مکزیک ۴۳ درصد است. در مجموع میانگین جهانی دسترسی جمعیت به آب شرب سالم در کل مناطق شهری و روستایی کشور ۷۳ درصد بوده که عدد ۹۴ درصد ایران، بسیار بالاتر از این عدد است. لازم به ذکر است گرچه طبق گزارش بانک جهانی، نسبت دسترسی جمعیت به آب سالم در رژیم صهیونیستی ۹۹ درصد بوده، اما باید به اندازه جمعیت (ایران ۹ برابر رژیم صهیونیستی)، اندازه سرزمینی دو کشور (ایران ۷۵ برابر مساحت رژیم صهیونیستی)، پراکنش جمعیت در سرزمین ایران و تعداد بی شمار روستاها در کشور مان که در برخی از آن ها، مردم شخصاً آب شرب را از چشمه ها یا قنات تأمین می کنند و منتظر احداث شبکه دولت نشده اند نیز توجه داشت.

بازچرخانی آب؛ راه نجاتی که ایران استارت آن رازده

یکی از ظرفیت هایی که می تواند به حل بخش بزرگی از بحران آبی ایران و از جمله چالش آب صنایع و کشاورزی منجر شود، بازچرخانی آب است. بازچرخانی آب به معنی استفاده مجدد از آب های استفاده شده پس از تصفیه و بازیابی آن ها است. این فرایند شامل جمع آوری، تصفیه و استفاده مجدد از آب هایی است که قبلاً یک بار استفاده شده اند، مانند آب فاضلاب خانگی و صنعتی، آب باران و یا آب خاکستری (آبی که از حمام، دستشویی و ماشین لباسشویی جمع آوری می شود).

بر خلاف ادعاهای کذب بنیامین نتانیاهو مبنی بر ناتوانی ایران برای مهار بحران آب، در سال های اخیر اقدامات بسیار بزرگی برای مهار بخشی از بحران آب در کشور انجام شده است. این اقدامات مربوط به استفاده از آب نامتعارف یعنی شیرین سازی آب دریا و استفاده از پساب تصفیه شده است. براساس گزارش های رسمی، طی سال های اخیر مجموعه وزارت نیرو و برای کاهش فشار بر منابع آب خام، سیاست استفاده حداکثری از پساب تصفیه شده را به جای آب خام در دستور کار قرار داده است.

گزارش وزارت نیرو نشان می دهد در همین راستا تاکنون ۳۲۰ میلیون مترمکعب پساب در قالب ۷۸ قرارداد به صنایع واگذار شده است. همچنین بر اساس برنامه، قرار است ۱۳۱ میلیون مترمکعب پساب دیگر به صنایع واگذار شود. در حوزه تصفیه خانه های فاضلاب هم اکنون ۳۲۴ واحد فعال در سراسر کشور وجود دارد و ۱۱ واحد دیگر نیز آماده بهره برداری در هفته دولت است. توضیح بیشتر اینکه پوشش خدمات فاضلاب در کشور هم اکنون ۳۶۵ شهر را در بر می گیرد که به ارتقای بهداشت عمومی و حفاظت از منابع آب زیرزمینی کمک می کند.

براساس گزارشی که شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور منتشر کرده، پتانسیل سالانه فاضلاب قابل جمع آوری کشور حدود ۳ میلیارد و ۶۰۰ میلیون مترمکعب است. برای تصور درستی این عدد باید توجه داشته باشیم در سال ۱۴۰۳ کل آب فروخته شده به مناطق شهری ایران حدود ۵ میلیارد و ۸۸ میلیون مترمکعب بوده است. به عبارتی، پتانسیل سالانه فاضلاب قابل جمع آوری کشور معادل ۷۲ درصد از کل آب فروخته شده به مناطق شهری کشور طی سال ۱۴۰۳ است.

گزارش شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور نشان می دهد تا بهمن سال ۱۴۰۳ از مجموع ظرفیت ۳/۶ میلیارد مترمکعبی فاضلاب در کشور، تنها ۹ درصد از آن در قالب پساب تصفیه شده به صنایع و معادن واگذار شده. ۴۴ درصد از پساب موجود بدون در آمد عرضه شده و ۴۵ درصد از فاضلاب نیز نیازمند سر مایه گذاری است.

امکان تأمین کل نیاز صنایع از پساب

گزارش شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور نشان می دهد تا پایان سال ۱۴۰۲ میزان استفاده از حدود ۱/۷ میلیارد مترمکعب پساب در کشور به ترتیب شامل ۵۱ درصد تخلیه برای استفاده در بخش کشاورزی، ۳۷/۳ درصد تخلیه به آب های سطحی، ۶ درصد استفاده شده در فضای سبز، ۵ درصد استفاده شده در بخش صنعت و ۰/۷ درصد نیز برای سایر مصارف بوده است. گفته شد پتانسیل سالانه فاضلاب قابل جمع آوری کشور حدود ۳ میلیارد و ۶۰۰ میلیون مترمکعب است. گزارش شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور بیانگر آن است که در سال ۱۴۰۳ کل مصرف صنایع کشور ۳/۷ میلیارد مترمکعب بوده که این مقدار تنها ۱۰۰ میلیون مترمکعب بیشتر از پتانسیل سالانه فاضلاب قابل جمع آوری کشور است. آمار های این شرکت دولتی نشان می دهد طی سال ۱۴۰۳ از کل نیاز ۳/۷ میلیارد مترمکعبی صنایع کشور به آب، ۴۳ درصد از آن به واسطه آب های سطحی تهیه شده، ۳۸ درصد به واسطه آب های زیرزمینی، ۱۷ درصد از طریق آب دریا و تنها ۲ درصد از آن از طریق پساب تأمین شده است.

این درحالی است که در برنامه هفتم براساس جزء یک از بند «ب» ماده ۳۹ وزارت نیرو مکلف است به منظور اصلاح الگوی مصرف بهینه آب و ارتقای بهره وری، آب مورد نیاز صنایع آب بر به جز صنایع غذایی، بهداشتی و آشامیدنی از آب نامتعارف (از جمله پساب و آب دریا) تأمین کند. در برنامه هفتم وزارت نیرو مکلف شده حدود ۱/۸ میلیارد مترمکعب از آب مورد نیاز صنایع را از طریق آب های نامتعارف یعنی آب دریا و پساب تأمین کند. این مقدار شامل ۹۰۰ میلیون مترمکعب آب دریا و ۹۰۰ میلیون مترمکعب پساب خواهد بود که هر کدام سهم ۲۰ درصدی و در مجموع سهم ۴۰ درصد از تأمین آب صنایع کشور را که در سال ۱۴۰۷ حدود ۴۵۰۰ میلیون مترمکعب برآورد می شود، تأمین کنند.

گزارش شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور نشان می دهد سرمایه گذاری انجام شده برای تأمین پساب صنایع از ابتدا تاکنون ۱۱۲ همت بوده که بخش هایی از آن افتتاح شده و بخش هایی نیز در دست احداث و اتمام است. همچنین رقمی در حدود ۲۰۶ همت فرصت سر مایه گذاری برای حضور بخش خصوصی در تأمین پساب برای صنایع در برنامه هفتم (بر اساس طرح های آماده) وجود دارد. از آنجایی که برخی از پروژه های پساب وارد بورس انرژی کشور شده و قیمت آن رقابتی است، به نظر می رسد یکی از بخش های جذاب برای سرمایه گذاری بخش های خصوصی، عمومی و شرکت های دولتی و شبه دولتی در سال های اخیر، همین حوزه باشد. این حوزه می تواند علاوه بر تأمین امنیت آبی کشور، درآمد قابل توجهی را نیز

عاید شرکت های سر مایه گذاری کند.

تولید سالانه ۲۰۱ میلیون مترمکعب آب شیرین

ایران در ششروعی راهی است که در سال های آینده باید خبر های داغ تری از آن شنید. یکی از آن ها، استفاده از ظرفیت آب شیرین کن هاست. گرچه گفته می شود صنعت آب شیرین کن، یک صنعت پرهزینه است، اما برای مناطقی مانند ایران و در مجموع در خاور میانه، به واسطه خشکسالی های پی در پی و متوالی و حجم ناچیز بارندگی ها، برای بقا کشورها مجبورند هزینه های قابل توجهی را بپردازند.

گزارش ها نشانان می دهد وزارت نیرو طی سال های اخیر اقدام های متعددی برای ارتقای کمیت و کیفیت آب رسانی انجام داده است که از جمله آن ها می توان به بهره برداری از ۵۵۱ هزار و ۸۳۲ مترمکعب در شبانه روز ظرفیت آب شیرین کن از محل خرید تضمینی در استان های مختلف کشور اشاره کرد. این عدد معادل بیش از ۲۰۱ میلیون مترمکعب آب شیرین طی سال است. طبق گزارش وزارت نیرو، بزرگ ترین تأسیسات فعال در این بخش، آب شیرین کن بندرعباس است که با ظرفیت ۱۰۰ هزار مترمکعب در شبانه روز از سال ۱۳۸۷ فعال است. همچنین بیشترین سهم این سازه ها در استان های هرمزگان، بوشهر و سیستان و بلوچستان قرار دارد، پروژه ای که با هدف تأمین پایدار آب آشامیدنی

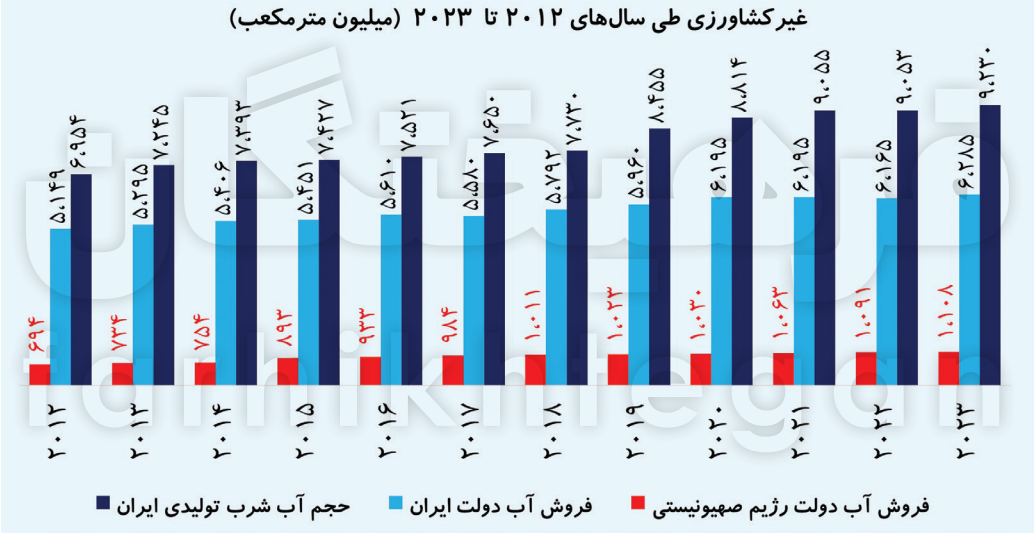
نتانیاهو توانست در یک ویدئوی کوتاه رکورد دروغ گوایی را جابه جاکند، آیا او واقعاً در سرزمین های اشغالی با فناوری، مشکل آب را حل کرده است؟

برای مردم منطقه و بخشی از طرح جامع تأمین آب زاهدان و سیستان اجرا شده است. لازم به ذکر است تا پایان ۱۴۰۴ تعداد ۱۰ پروژه جدید با ظرفیت مجموع ۴۶ هزار و ۵۰۰ متر مکعب در شبانه روز در استان های بوشهر، خوزستان، هرمزگان و سیستان و بلوچستان افتتاح خواهد شد.

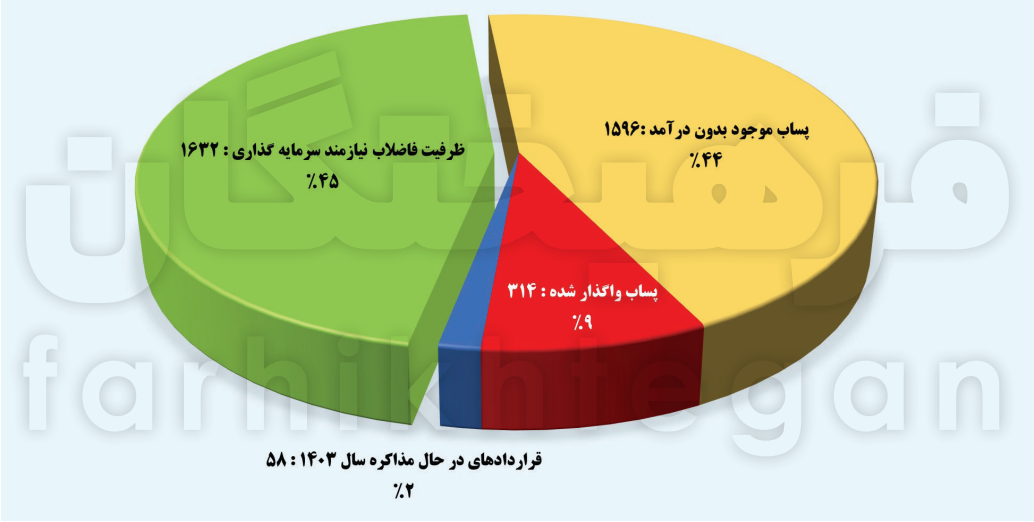
وضعیت آب فروخته شده به بخش های مختلف از سوی دولت رژیم صهیونیستی طی سال ۲۰۲۳ (میلیون مترمکعب)	
بخش ها	میلیون مترمکعب
بخش کشاورزی	۱,۲۶۱
مصرف خانگی و سایر مصارف	۱,۱۰۸
بخش باغات و فضای سبز	۴۳
جمع مصرف داخلی	۲,۴۱۳
فروش به پادشاهی اردن	۱۰۶
فروش به حکومت خودگردان فلسطین	۱۰۶
جمع کل	۲,۶۲۵
منبع: گزارش سامانه ملی دیجیتالی اسرائیل (gov.il)	

وضعیت آب تولید شده، آب فروخته شده و آب بدون درآمد مناطق شهری و روستایی ایران از سال ۱۳۹۲ تا ۱۴۰۳ – میلیون مترمکعب				
سال	حجم آب تولیدی	حجم فروخته شده	حجم بدون درآمد	سهم آب بدون درآمد (درصد)
۱۴۰۳	۹,۲۳۰	۶,۲۸۵	۲,۹۴۵	۳۱٫۹
۱۴۰۲	۹,۰۵۳	۶,۱۶۵	۲,۸۸۸	۳۱٫۹
۱۴۰۱	۹,۰۵۵	۶,۱۹۵	۲,۸۶۰	۳۱٫۶
۱۴۰۰	۸,۸۱۴	۶,۱۹۵	۲,۶۱۹	۲۹٫۷
۱۳۹۹	۸,۴۵۵	۵,۹۶۰	۲,۴۹۵	۲۹٫۵
۱۳۹۸	۷,۷۳۰	۵,۷۹۲	۱,۹۳۸	۲۵٫۱
۱۳۹۷	۷,۶۵۰	۵,۵۸۰	۲,۰۷۰	۲۷٫۱
۱۳۹۶	۷,۵۲۱	۵,۶۱۰	۱,۹۱۱	۲۵٫۴
۱۳۹۵	۷,۴۲۷	۵,۴۵۱	۱,۹۷۶	۲۶٫۶
۱۳۹۴	۷,۳۹۳	۵,۴۰۶	۱,۹۸۷	۲۶٫۹
۱۳۹۳	۷,۲۴۵	۵,۲۹۵	۱,۹۵۰	۲۶٫۹
۱۳۹۲	۶,۹۵۴	۵,۱۴۹	۱,۸۰۵	۲۶
منبع: گزارش های وزارت نیرو و شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور				

مقایسه میزان فروش آب شرب ایران و رژیم صهیونیستی به خانوارها و سایر مصارف



پتانسیل سالانه فاضلاب قابل جمع آوری کشور تا دیماه سال ۱۴۰۳ (۳۶۰۰ میلیون متر مکعب)



سهم منابع آبی متعارف و نامتعارف در تأمین نیاز صنایع در برنامه هفتم پیشرفت

