

میزان آگاهی و مقبولیت استفاده از فاضلاب تصفیه شده در بین دانشجویان دانشگاه گیلان

هدا حلاج زاده^{۱*} و معصومه شنوا^۲

چکیده

پذیرش عمومی برای استفاده از آب بازیافتی، یکی از عناصر اصلی موفقیت این نوع پروژه‌ها محسوب می‌شود. جامعه‌شناسان می‌توانند به فهم درستی از دلایل مقاومت مردم در برابر منابع آبی جایگزین برسند. هدف این پژوهش بررسی میزان آگاهی دانشجویان دانشگاه گیلان از بحران آب و بررسی تصور و درک دانشجویان از پذیرش استفاده از آب بازیافتی برای مصارف مختلف از جمله کشاورزی است. در این پژوهش از روش ترکیبی (کیفی و کمی) استفاده شده است. ابزار استفاده شده پرسش‌نامه و مصاحبه محقق ساخته هستند که اعتبار و روایی آن‌ها تأیید شده است. نتایج آزمون فرضیه‌ها نشان داد که تفاوت معناداری بین زن و مرد در میزان مقبولیت، بین سن و میزان مقبولیت و بین درآمد و مقبولیت استفاده از فاضلاب تصفیه شده وجود ندارد ($P > 0.05$)، اما بین رشته‌ی تحصیلی و میزان مقبولیت استفاده از فاضلاب تصفیه شده تفاوت معناداری وجود دارد ($P < 0.05$). یافته‌های کیفی نشان داد که تمامی پاسخ‌گوینان از وضعیت بحرانی آب اطلاع داشته و اکثریت آنان آمادگی استفاده از فاضلاب تصفیه شده را دارند و نگرانی آنان در رابطه با سطح استاندارد آب بازیافتی بوده است؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود قبل از اجرای چنین طرح‌هایی، از نظرسنجی مردم استفاده شده و آگاهی‌رسانی‌های لازم و جلب اعتماد آنان صورت گیرد.

کلمات کلیدی: آب بازیافتی، پذیرش عمومی، کیفیت آب.

مقدمه

از ۴۰ درصد باشد، آن منطقه با بحران شدید آب روبه‌رو است (رحیمی و خالدی، ۱۳۷۹). ایران در سال ۱۳۹۰ با برداشت حجمی حدود ۹۵ کیلومتر مکعب از منابع آب کشور (بیش از ۷۰ درصد از منابع آب در دسترس) و همچنین با سرانه سالیانه آب در دسترس ۱۷۲۰ مترمکعب، در وضعیت بحران منابع آبی قرار گرفت. همراه با کاهش کمیت منابع آب، انتشار پساب‌های صنعتی، کشاورزی و شهری در محیط‌های پذیرنده آبی نیز از دیگر عوامل تهدیدکننده منابع محدود آب کشور محسوب می‌شوند. کاهش منابع آب، افزایش مصارف آب و به تبع آن تولید فاضلاب و توسعه آلودگی‌های ناشی از آن در کشور موجب شد تصمیم‌گیران و مسئولان بخش آب کشور، استفاده مجدد از فاضلاب تصفیه شده را به‌عنوان راه‌حلی مناسب در نظر بگیرند (وزارت نیرو، ۱۳۸۹).

کمبود آب با نگرانی‌های اجتماعی و فرهنگی همراه است. یکی از روش‌های بهره‌گیری حداکثر از منابع آب، استفاده از پساب‌ها است. پالایش دوباره فاضلاب‌ها از سودمندترین راه‌های برآوردن نیاز آبی در سرزمین‌های خشک و نیمه‌خشک است. به علت افزایش دائمی تقاضای آب و محدودیت منابع، استفاده مجدد از فاضلاب‌های تصفیه شده به‌عنوان یک منبع جدید آب برای جوابگویی به نیازهای کوتاه‌مدت و بلندمدت و به‌ویژه در زمان مواجهه با بیشینه تقاضا و

در سراسر تاریخ بشر دسترسی مطمئن به آب، یک شرط اولیه و اساسی برای توسعه اجتماعی، اقتصادی و پایداری فرهنگ و تمدن بوده است (صادقی، ۱۳۸۵). موضوع منابع آب به‌عنوان یک موضوع بااهمیت در صحنه سیاست داخلی کشورها به‌ویژه در مناطق خشک و کم آب جهان از دیرباز همواره مطرح بوده و هم‌اکنون نیز اهمیت خود را حفظ کرده است (زیباکلام، ۱۳۸۷). کشور ایران فلاتی پهناور، خشک و کم باران، با توزیع نامتناسب آب است. متوسط بارندگی در سطح کشور حدود ۲۵۰ میلی‌متر در سال است، این مقدار در آسیا ۷۳۰ میلی‌متر و در جهان حدود ۸۳۱ میلی‌متر است. متوسط کل بارش در سطح کشور به حدود ۴۰۰ میلیارد مترمکعب می‌رسد که ۳۱۰ میلیارد مترمکعب آن در مناطق کوهستانی و ۹۰ میلیارد مترمکعب آن در سطح دشت‌ها است (میسمی و اصغر زاده، ۱۳۸۹). بر اساس شاخص کمبود آب سازمان ملل، هرگاه نسبت حجم سالیانه برداشت آب به حجم سالیانه منابع آب در دسترس در منطقه‌ای بیش

^۱ استادیار گروه علوم اجتماعی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه گیلان.

(*نویسنده مسئول: hhz_72@yahoo.com)

^۲ دانشجوی کارشناسی ارشد رشته‌ی علوم اجتماعی، دانشکده ادبیات و علوم

انسانی، دانشگاه گیلان

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۱۱/۱۸

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۱۲/۱۴

خشک‌سالی، نقش مهمی در برنامه‌ریزی منابع آب با رعایت جوانب اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و مخاطرات بهداشتی و زیست‌محیطی ایفا می‌کند (مه‌دوی فرد و شیخی نژاد، ۱۳۹۲). در ایران، از فاضلاب تصفیه‌شده به‌صورت پراکنده در نقاط مختلف و اکثراً در کشاورزی استفاده‌شده، اما بیشتر به جنبه‌های فنی و زیست‌محیطی آن پرداخته‌شده و جنبه‌های اجتماعی و عکس‌العمل عمومی به مقوله بازیافت آب نادیده گرفته‌شده است (وزارت نیرو، ۱۳۸۹). آب‌های بازیافتی عملاً منابع آبی هستند که به‌راحتی و بدون صرف هزینه‌های زیاد در دسترس جوامع قرار دارد. همچنین از آنجاکه تولید فاضلاب کمتر تحت تأثیر خشک‌سالی می‌باشد لذا پساب حاصل از فاضلاب تصفیه‌شده را می‌توان یک منبع آب پایدار حتی در مواقع خشک‌سالی به‌حساب آورد (میسسی و اصغرزاده، ۱۳۸۹). به‌طور کلی، تحقیق‌های موردنیاز در رابطه با فاضلاب تصفیه‌شده را می‌توان در دو محور اساسی دسته‌بندی کرد:

۱. محور کارآمدی عملیات فنی و تضمین کیفیت

۲. محور اجتماعی، بهداشتی و محیط‌زیستی.

یکی از انواع تحقیق‌هایی که در دسته دوم جای می‌گیرد، بررسی پذیرش عمومی آب بازیافتی از طرف مردمی است که در معرض پروژه‌های بازیافت آب قرار می‌گیرند (Melborne Water, 1998). از نظر پژوهشی، اطلاعات بسیار زیادی در مورد جنبه‌های فنی این پروژه‌ها موجود است؛ اما اطلاعات تحقیق‌ها در مورد اجتماع محلی، آموزش عمومی و برنامه‌های موجود تا سال ۲۰۰۳ در دسترس نیست. بیشتر این تحقیق‌های اجتماعی در ایالات‌متحده آمریکا صورت پذیرفتند و هدف آن‌ها افزایش پذیرش عمومی با استفاده از شیوه‌های انگیزه‌ای-کاربردی رفتاری بود (Julian and Karcher, 2003).

در حال حاضر، پذیرش عمومی برای استفاده دوباره از آب بازیافتی، یکی از عناصر اصلی موفقیت هر نوع پروژه استفاده دوباره محسوب می‌شود. معرفی پروژه‌های بازیافت آب را معمولاً متخصصان و مهندسان انجام می‌دهند و طرف مقابل در این طرح‌های توسعه‌ای، مردم‌اند؛ در نتیجه، اجرای موفقیت‌آمیز پروژه‌های بازیافت آب، به همکاری متقابل مهندسان و جامعه‌شناسان نیاز دارد. در این تعامل، مهندسان می‌توانند بهترین، امن‌ترین و مقرون به‌صرفه‌ترین راه را برای افزایش منابع آبی بیابند و جامعه‌شناسان

می‌توانند به فهم درستی از دلایل مقاومت مردم در برابر منابع آبی جایگزین برسند و راه‌حلی را برای بالا بردن پذیرش مردم و آمادگی آنان برای مصرف آب بازیافتی پیشنهاد دهند (Dolincar et al., 2011). بحث مقبولیت عمومی استفاده از فاضلاب تصفیه‌شده تقریباً در دهه ۱۹۷۰ در آمریکا جدی گرفته شد و در حال حاضر یکی از موضوعات اساسی، امکان‌سنجی استفاده مجدد از آب بازیافتی محسوب می‌شود (Dolnicar and Schafer, 2009). در اکثر مطالعات پیشین، گزینه‌هایی که فاضلاب تصفیه‌شده در ارتباط و تماس کمتری با انسان قرار دارند (آبیاری اراضی و زمین‌های گلف، کشت محصولات غیرخوراکی، استفاده در صنعت، فلاش تانک توالت و ...)، از حمایت بیشتری برخوردار بودند. عواملی مانند اعتقادات، ترس از خطر سلامتی، نبودن آگاهی و دانش، بی‌اعتمادی به فناوری تصفیه و مسئولان مربوطه موجب شد عموم مردم با شک و تردید به طرح‌های بازیافت آب نگاه کنند. در کل، به علت تفاوت در فرهنگ‌ها، شرایط آب و هوایی، دسترسی به آب و شرایط اقتصادی، نوع نگرش عموم مردم و میزان مشارکت در طرح‌های بازیافت آب در مناطق مختلف دنیا با هم تفاوت دارد، بنابراین بررسی میزان و مقبولیت مشارکت عمومی در مناطق مختلف ضروری است (Friedler and Lahav, 2006). در تحقیق‌ها و مطالعه‌های متعددی، از دهه ۱۹۷۰ تا امروز، به این پرسش توجه شده است که مردم تا چه اندازه منابع آبی جایگزین (از جمله آب بازیافتی) را برای مصارف گوناگون خواهند پذیرفت. باومن (۱۹۸۳) با جمع‌بندی یافته‌های تحقیق‌های صورت گرفته در آمریکا در دهه هفتاد به الگوی واحدی به این شرح می‌شود دست‌یافت: پذیرش آب بازیافتی از سوی مردم تا حد زیادی وابسته به موارد مصرف آن بود. مصارف آشامیدنی آب بازیافتی کمترین حد پذیرش را داشت، در حالی که سایر موارد مصرف آب بازیافتی با استقبال بیشتری از سوی مردم همراه بود (Baumann, 1983).

معمولاً افراد آگاه به کمبود آب و افراد دارای نگرش محافظتی نسبت به محیط‌زیست بیشتر از بقیه افراد در مصرف آب دقت می‌کنند. دالینکر و همکاران (۲۰۱۱) در تحقیقی در استرالیا دریافتند که ۹۰ درصد مردم حاضرند از آب بازیافتی برای آبیاری باغچه‌هایشان

بین رشته تحصیلی و میزان مقبولیت استفاده از فاضلاب تصفیه‌شده تفاوت وجود ندارد.

هدف از انجام دادن این پژوهش بررسی میزان آگاهی دانشجویان دانشگاه گیلان از بحران آب و بررسی تصور و درک دانشجویان از پذیرش آب بازیافتی در سطوح مختلف مصرف از جمله کشاورزی، صنعت و استفاده در منزل است. همچنین ارزیابی عوامل تأثیرگذار بر مقبولیت استفاده از فاضلاب تصفیه‌شده در بین آنان بررسی شده است.

مواد و روش

پژوهش حاضر از نوع ترکیبی (کیفی و کمی) است که با استفاده از ابزار مصاحبه و پرسشنامه انجام شده است. روش‌های تحقیق ترکیبی درصداً ادغام و ترکیب داده‌های کمی و کیفی در جهت فهم بهتر از مسئله تحقیق است. برای انجام این پژوهش با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده با ۳۰ نفر از دانشجویان مصاحبه شد و از هر ۳۰ نفر، سوالات پرسشنامه هم پرسیده شد. تکنیک مورد استفاده در بخش کیفی، روش تحلیل محتواست. در این روش، داده‌های خام بر اساس استنباط و تفسیر صورت گرفته خلاصه شده‌اند و مقولات اصلی را تشکیل داده‌اند. برای تعیین تعداد نمونه از معیار اشباع نظری استفاده شد و نمونه‌گیری زمانی متوقف شد که با افزودن نمونه جدید، اطلاعات جدیدی از مصاحبه‌ها به‌دقت نیامد. در طول مصاحبه، مکالمه‌ها ضبط و متن نوارها روی کاغذ پیاده شد و تحلیل روی آن‌ها صورت گرفت.

در بخش کمی پژوهش، از پرسشنامه محقق ساخته استفاده شده است که اعتبار و روایی آن مورد تأیید قرار گرفته است که با استفاده از آن میزان مقبولیت در مصرف آب بازیافتی در بین دانشجویان بررسی شد. پرسشنامه شامل دو بخش اصلی به‌صورت زیر بود:

- خصوصیات جمعیت‌شناسی: شامل جنسیت، سن و وضعیت تأهل، شغل، مقطع تحصیلی، رشته تحصیلی و میزان درآمد (اگر دانشجو شاغل است درآمد خود و در غیر این صورت درآمد خانواده).

- مقبولیت عمومی استفاده از فاضلاب تصفیه‌شده: شامل نه گزینه استفاده از فاضلاب تصفیه‌شده است. در این بخش، موافقت و مخالفت کلی پاسخ‌گویان درباره استفاده از فاضلاب تصفیه‌شده بررسی شد که شامل پنج گزینه برای هر گویه بود. کاملاً موافق، موافق، بی-نظر، مخالف، کاملاً مخالف و کسی که بالاترین میزان موافقت را

استفاده کنند، درحالی‌که تنها ۳۶ درصد می‌پذیرفتند که آب بازیافتی را برای نوشیدن مصرف کنند (Dolincar et al., 2011).

تحقیقات چندان در مورد نگرش و واکنش مردم ایران برای استفاده از فاضلاب تصفیه‌شده صورت نگرفته است. پژوهشی در شهر یزد توسط گلشیری و علوی‌مقدم (۱۳۹۴) به‌منظور ارزیابی آگاهی و مقبولیت عمومی استفاده از فاضلاب تصفیه‌شده انجام گرفت. بر اساس نتایج این تحقیق، فقط ۱۳ درصد پاسخگویان آگاهی بالایی درباره مسائل آب و فاضلاب داشتند. در مجموع، استفاده از فاضلاب تصفیه‌شده در گزینه‌هایی که در تماس کمتری با انسان باشد، مقبولیت بیشتری دارد. به خطر افتادن سلامت عمومی (بااهمیت ۸۵ درصد) و جبران کمبود منابع آب (بااهمیت ۸۱ درصد)، مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر مقبولیت عمومی استفاده از فاضلاب تصفیه‌شده هستند. پاسخگویان با آگاهی بالاتر درباره مسائل آب و فاضلاب، موافقت کمتری به استفاده از فاضلاب تصفیه‌شده نشان دادند.

تحقیقی دیگری با عنوان تحلیل کیفی موانع اجتماعی-فرهنگی استفاده از آب بازیافتی در دانشگاه علامه طباطبایی توسط صالحی و طالبی صومعه‌سرای (۱۳۹۳) انجام گرفت. در این تحقیق، با استفاده از روش کیفی، درک زنان از فاضلاب تصفیه‌شده، علل این ادراک و شروط آن‌ها برای استفاده از فاضلاب تصفیه‌شده را بررسی کرده‌اند. این پژوهش بر اساس مصاحبه‌های نیمه ساخت‌یافته با مجموعه‌ای از زنان در فضای دانشگاهی (دانشگاه علامه طباطبایی) صورت گرفت. یافته‌های تحقیق بیانگر آن است که اگرچه پاسخ‌گویان، بحران آب را درک کرده‌اند، تمایلی به استفاده از فاضلاب تصفیه‌شده ندارند. در این تحقیق، عواملی چون حس تنفر، ادراک خطر، حس سرایت، بی-اعتمادی و غیره از عوامل بازدارنده پذیرش فاضلاب تصفیه‌شده شناخته شد (صالحی و طالبی صومعه‌سرای، ۱۳۹۳).

فرضیه‌های تحقیق

بین جنسیت و میزان مقبولیت استفاده از فاضلاب تصفیه‌شده

معناداری وجود ندارد.

بین سن و میزان مقبولیت استفاده از فاضلاب تصفیه‌شده رابطه

معناداری وجود ندارد.

دارد باعث کاهش نگرانی می‌شود. سامانه‌ی آبیاری قطره‌ای زیرسطحی دارای چنین شرایطی است.

از دانشجویان پرسیده شد تحت چه شرایطی حاضرند از این آب استفاده کنند که حدود نیمی از دانشجویان بیان نمودند اگر استانداردهایی که در کشورهای پیشرفته برای تصفیه فاضلاب در نظر گرفته شده، در ایران نیز با همان استانداردها تصفیه فاضلاب انجام شود و سازمان بهداشت جهانی سلامت آبی را که از فاضلاب تصفیه شده در ایران تهیه می‌شود، تأیید کند، حاضرند از این آب حتی برای شرب و پخت‌وپز استفاده نمایند. عده‌ای هم بیان داشتند اگر در محل مصرف (مثلاً منزل) دستگاه تصفیه آب باشد که با آن مجدداً تصفیه صورت گیرد، در آن صورت حاضرند برای شرب و پخت‌وپز از فاضلاب تصفیه شده استفاده کنند.

عده‌ای هم مخالف مصرف فاضلاب تصفیه شده به خاطر عدم اعتماد به مسئولین امر (بدبینی به مسئولین امر در حد بسیار بالا) و نگرانی از سلامت این آب بودند و بیان داشتند فقط در شرایطی که آب دیگری وجود نداشته باشد و در شرایط مرگ باشند حاضرند از این آب استفاده کنند. بیشترین مخالفان استفاده از این آب در مصارف کشاورزی از میان دانشجویان رشته‌ی کشاورزی خصوصاً گرایش اصلاح نباتات بودند. جدول ۱ آزمون فرضیه‌ها را نشان می‌دهد.

فرضیه اول

بین جنسیت و میزان مقبولیت استفاده از فاضلاب تصفیه شده تفاوت معناداری وجود ندارد، با توجه به نتیجه تحقیق و آزمون‌ی که از آن استفاده شد (دو نمونه‌ای مستقل) و همچنین با توجه به میزان سطح معناداری به‌دقت آمده در آزمون که $0/57$ می‌باشد و بزرگ‌تر از $0/05$ می‌باشد پس نتیجه گرفته می‌شود که فرض صفر (عدم تفاوت) تأیید می‌شود؛ بنابراین نتیجه گرفته می‌شود که بین جنسیت و میزان مقبولیت استفاده از فاضلاب تصفیه شده تفاوت معناداری وجود ندارد و فرضیه رد نمی‌شود.

فرضیه دوم

بین درآمد و میزان مقبولیت استفاده از فاضلاب تصفیه شده رابطه معناداری وجود دارد. از آزمون ضریب همبستگی استفاده شد، مقدار احتمال محاسبه شده بزرگ‌تر از $0/05$ بود پس فرض صفر پذیرفته شده و فرضیه رد نمی‌شود.

اعلام دارد دارای امتیاز ۵ و کسی که برای همان پرسش گزینه کاملاً مخالف را انتخاب کند دارای امتیاز ۱ خواهد بود.

برای آنالیز آماری داده‌های جمع‌آوری شده از نرم‌افزار SPSS استفاده شد. برای تجزیه و تحلیل نتایج از فراوانی، ضریب همبستگی و آزمون میانگین استفاده شد.

نتایج و بحث

در این بخش یافته‌های حاصل از مصاحبه با دانشجویان بر اساس محورهای اساسی تحقیق ارائه می‌گردد. سؤالات مصاحبه در چهار دسته کلی مطرح شدند تا چهار متغیر با عنوان آگاهی از وضعیت منابع آب کشور، آگاهی از سیستم دفع فاضلاب، درک پاسخگو از فاضلاب تصفیه شده و شروط استفاده از آب بازیافتی را بسنجند.

تمامی پاسخگویان از وضعیت بحرانی آب اطلاع داشته و اکثریت خود با مشکل قطعی آب و در ساعاتی با فشار کم آب در محل سکونتشان مواجه بودند و از طریق رسانه‌هایی همچون رادیو و تلویزیون و شبکه‌های اجتماعی بحران آب را درک کرده بودند. اکثریت پاسخ‌گویان از سیستم دفع فاضلاب محل سکونتشان اطلاع داشتند. بنا بر بیان دانشجویان ساکن در استان‌های مختلف، در بعضی مناطق فاضلاب‌ها (فاضلاب‌های مسکونی و بیمارستانی و ...) به داخل رودخانه ریخته می‌شود و در بعضی شهرها سیستم دفع فاضلاب وجود دارد و در بعضی مناطق چاه عمیق برای دفع فاضلاب حفر کرده‌اند. درک دانشجویان دانشگاه گیلان از فاضلاب تصفیه شده، همان آبی است که از تصفیه فاضلاب به‌دست می‌آید، درواقع همان درکی که متخصصان از این آب دارند.

پاسخ‌گویان اذعان داشتند که دلیل نگرانی آنان برای استفاده از این آب مصرف به خاطر عدم اعتماد به گفته‌های مسئولین امر و عدم اطمینان به پاکیزه بودن آن است. از عوامل دیگر که بر عدم پذیرش این آب تأثیر می‌گذارد، مخاطره ادراکی برای استفاده از آن است که دلالت بر مسائل بهداشتی داشت. آنان بیان می‌کردند حتی اگر یک درصد احتمال داشته باشد که این آب کاملاً تصفیه نشده و آلودگی‌هایی بعد از تصفیه باقی بماند حاضر به استفاده از این آب نیستند. تا زمانی که فاضلاب تصفیه شده در تماس مستقیم با انسان قرار نداشته باشد دانشجویان مخالفتی با آن ندارند؛ بنابراین استفاده از سامانه‌های آبیاری که در آن‌ها کمترین تماس بین آب و بدن وجود

فرضیه سوم

بین سن و میزان مقبولیت استفاده از فاضلاب تصفیه‌شده رابطه معناداری وجود دارد. مقدار احتمال محاسبه‌شده بزرگ‌تر از ۰/۰۵ بود، در نتیجه فرض صفر (عدم وجود رابطه) پذیرفته می‌شود.

فرضیه چهارم

بین رشته تحصیلی و میزان مقبولیت استفاده از فاضلاب تصفیه‌شده تفاوت وجود ندارد. برای بررسی تأثیر یک متغیر مستقل گروه‌بندی بر یک متغیر کمی وابسته از آزمون واریانس استفاده می‌شود. مقدار احتمال محاسبه‌شده بزرگ‌تر از ۰/۰۵ بود پس فرض صفر (عدم تفاوت) تأیید شد. جدول ۲ درصد فراوانی را نشان می‌دهد.

جدول ۱- آزمون فرضیه‌های تحقیق با استفاده از ضریب همبستگی، آزمون میانگین و آنالیز واریانس

تأیید یا عدم تأیید	احتمال	نوع آزمون	فرضیات تحقیق
تأیید فرضیه	۰/۵۷	آزمون میانگین	بین جنسیت و میزان مقبولیت استفاده از فاضلاب تصفیه‌شده تفاوت وجود ندارد.
تأیید فرضیه	۰/۱۲	ضریب همبستگی	بین درآمد و میزان مقبولیت استفاده از فاضلاب تصفیه‌شده رابطه معناداری وجود ندارد.
تأیید فرضیه	۰/۷۵	ضریب همبستگی	بین سن و میزان مقبولیت استفاده از فاضلاب تصفیه‌شده رابطه معناداری وجود ندارد.
تأیید فرضیه	۰/۲۳	آزمون واریانس	بین رشته تحصیلی و میزان مقبولیت استفاده از فاضلاب تصفیه‌شده تفاوت وجود ندارد.

جدول ۲- جدول درصد فراوانی

کاملاً مخالف	مخالف	بی‌نظر	موافق	کاملاً موافق	استفاده از فاضلاب تصفیه‌شده جهت
۰	۰	۰	۰	۱۰۰	آبیاری فضای سبز دور از دسترس
۰	۰	۰	۳/۳	۹۶/۷	استفاده در فلاش تانک توالت
۰	۳/۳	۳/۳	۳۳/۳	۶۰	ایجاد دریاچه مصنوعی
۰	۰	۰	۶/۷	۹۳/۳	آبیاری فضای سبز در دسترس عموم
۱۰	۱۰	۰	۴۳/۳	۳۶/۷	استفاده در کشاورزی
۲۳/۳	۲۶/۷	۶/۷	۳۳/۳	۱۰	مصارف تفریحی همچون استخر
۲۳/۳	۲۳/۳	۳/۳	۲۰	۳۰	استفاده جهت شستشوی لباس
۶۰	۲۰	۳/۳	۱۰	۶/۷	جهت شرب
۵۶/۷	۲۳/۳	۳/۳	۱۰	۶/۷	جهت پخت‌وپز

بحث و تحلیل

در تحقیقات پیشین که در این زمینه صورت گرفته، بیان شده که درک متخصصان و صاحب‌نظران در مورد آب بازیافتی با درک مخاطبان آنان و مردم متفاوت است. نتایج تحقیقی که صالحی و طالبی صومعه‌سرای (۱۳۹۳) انجام داده نیز حاکی از آن است که در موارد زیادی درک پاسخ‌گویان از آب بازیافتی، فاضلاب خالص و گاهی لجن بود و به دنبال آن احساس تنفر و بی‌زاری ناشی از تفکر استفاده از آب بازیافتی را داشتند؛ اما درک دانشجویان دانشگاه گیلان از فاضلاب تصفیه‌شده، آبی است که پس از طی مراحل تصفیه در

تصفیه‌خانه به‌دست می‌آید و ناخالصی‌ها گرفته‌شده و میکروبی‌زدایی می‌گردد. دانشجویان بیان داشتند اگر مراحل تصفیه به‌خوبی و با تجهیزات روز دنیا صورت گیرد این آب که از فاضلاب به دست می‌آید می‌تواند بهتر از آب‌هایی باشد که در حال حاضر از تصفیه‌خانه‌های معمولی به‌دست می‌آید. در واقع همان درکی که متخصصان از این آب‌دارند. در تحقیقی که گلشیری و علوی‌مقدم (۱۳۹۴) در شهر یزد انجام دادند، پاسخ‌گویان در مورد استفاده مجدد از فاضلاب تصفیه‌شده کمترین میزان آگاهی را داشتند در حالی که دانشجویان دانشگاه گیلان بیشترین حد از آگاهی را دارا بودند.

راهکارها و پیشنهادات

اجرای طرحی با چنین حساسیت موضوعی، نیازمند نظرسنجی از مردم و آگاهی دادن و جلب اعتماد آنان می‌باشد تا در بهره‌برداری از طرح مشکلی پیش نیامده و هزینه‌های اجرای طرح به هدر نرود، این امر توسط جامعه‌شناسان که پل ارتباطی بین مردم و مسئولین امر هستند امکان‌پذیر خواهد بود.

منابع

- رحیمی، ح.، خالدی، ه. ۱۳۷۹. بحران آب در جهان و ایران و راه‌های مقابله با آن. اولین کنفرانس ملی بررسی راه‌کارهای مقابله با کم‌آبی و خشک‌سالی، کرمان. مجموعه مقالات. صفحات ۹۵۱-۹۴۱.
- زیباکلام، ص. ۱۳۸۷. ما چگونه ما شدیم، ریشه‌یابی علل عقب ماندگی ایران. انتشارات روزنه، ۱۱۲ صفحه.
- صادقی، س.، ۱۳۸۵. هیدرولیک و بحران آب. اطلاعات سیاسی و اقتصادی. شماره ۴۵. صفحات ۱۱۶-۱۱۵.
- صالحی، ص.، طالبی صومعه‌سرای، م. ۱۳۹۳. تحلیل کیفی موانع اجتماعی-فرهنگی استفاده از آب بازیافتی. بازیافت آب. دوره ۱، شماره ۱، صفحات ۶۷-۷۷.
- گلشیری، ا.، علوی‌مقدم، م. ۱۳۹۴. ارزیابی آگاهی و مقبولیت عمومی استفاده از فاضلاب تصفیه‌شده در شهر یزد، بازیافت آب، دوره ۲، شماره ۱، صفحات ۲۶-۱۷.

مهدوی‌فر، س. ح.، شیخی نژاد، ف. ۱۳۹۲. دغدغه‌های اجتماعی-فرهنگی بازیافت آب، همایش ملی بازیافت آب. راهبردی اصولی برای مدیریت بحران آب، تهران، دانشگاه تهران.

میسمی، ح.، اصغرزاده، ب. ۱۳۸۹. مدیریت آب‌های بازیافتی در ایران و جهان، دفتر تحقیقات، واحد نشر و امور فنی. وزارت نیرو. ۱۳۸۹. ضوابط زیست‌محیطی استفاده از آب‌های برگشتی و پساب، معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی.

- Baumann, D. 1983. Social acceptance of water reuse. *Applied Geography*. 3: 79-84.
- Dolnicar, S., Hurlimann, A., Grun, B. 2011. What affects public acceptance of recycled and desalinated water? *Water Resources*. 45(2): 933-943.
- Dolnicar, S., Schafer, A.I. 2009. Desalinated versus recycled water: public perceptions and profiles of the accepters. *Journal of Environmental Management*. 9(2): 888-900.
- Friedler, E., Lahav, O. 2006. Centralized urban wastewater reuse: what is the public attitude? *Water Science and Technology*. 54(6): 423-430.
- Julian, M.P., Karcher, N. 2003. Factors influencing public perceptions of water reuse; *CSIRO Land and Water*.
- Melborne Water. 1998. Exploring community attitudes to water conservation and effluent reuse; a consultancy report prepared by Open Mind Group; StKilda; Victoria.

Knowledge and Acceptance Levels of Recycled Water Usage within Students of Gilan University

H. Hallajzadeh^{1*} and M. Shenawa²

Abstract

Public acceptance for the use of recycled water is the essential element of the success of these projects. Sociologists can find better explanation for popular resistance to water resources replacing. The goal of this study was to assess the awareness level of university students of the water crisis and evaluation of students' imagination and understanding to accept recycled water for different usages including in agriculture. In this study, the combination method (qualitative and quantitative) was used. A questionnaire prepared by researcher and interview were used to gather necessary data. The questionnaire validity was verified by the researcher. Hypotheses test results showed any significant difference between men and women to accept recycled water, between age and acceptance level, between income and the acceptance of recycled water ($P > 0.05$), but there is a significant difference between the field of study and the acceptance of recycled water ($P < 0.05$). Qualitative findings showed that all interviewed people are aware of the critical situation of water resources and most of them are ready to use recycled water and their top concern was in relation to standard of recycled water. Therefore it is recommended that before implementing such projects, the necessary survey should be done and the necessary information should be transferred to the people to obtain their trust.

Keywords: General admission, Recycled water, Water quality.

1 Assistant Professor, Department of Social Sciences, Faculty of literature and Humanities, University of Guilan, IRAN
Iran (*Corresponding author Email: yahoo.com)

2 Msc student, Department of Social Sciences, Faculty of literature and Humanities, University of Guilan, IRAN

Received: February 7, 2016

Accepted: March 4, 2016

