

## شناسایی عوامل مؤثر بر جلب مشارکت مردم در مصرف بهینه آب با رویکرد بازاریابی اجتماعی و انتخاب بهترین سناریو

امیرحسین اخروی<sup>۱\*</sup>، مرتضی رعیت<sup>۲</sup>

۱. استادیار، گروه مدیریت، مجتمع آموزش عالی گناباد، خراسان رضوی، ایران  
۲. کارشناس ارشد، گروه مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تربیت‌حیدریه، خراسان رضوی، ایران (کارشناس  
ستاد مرکزی سازمان آب و فاضلاب شرق استان تهران)  
(تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۲/۲۶ - تاریخ پذیرش ۱۳۹۸/۰۷/۰۱)

### چکیده

دسترسی به آب قابل شرب یک حق اساسی و مدیریت پایدار منابع موضوعی حیاتی، اجتماعی، و سیاسی است. در این تحقیق تلاش شد عوامل مؤثر بر جلب مشارکت مردم در مصرف بهینه آب با رویکرد بازاریابی اجتماعی شناسایی و اولویت‌بندی شود. در این زمینه ۲۳ عامل در چهار دسته شناسایی شدند. به منظور متناسب‌سازی این عوامل با وضعیت سازمان مورد مطالعه (ستاد مرکزی سازمان آب و فاضلاب شرق استان تهران) توافق جمعی خبرگان اخذ شد. در مرحله بعد، با استفاده از AHP گروهی - فازی و با مشارکت خبرگان، اهمیت هر یک از مؤلفه‌ها و زیرمؤلفه‌ها تعیین شد. میزان ناسازگاری برای همه جدول‌ها کمتر از ۰/۱ به دست آمد. برای تعیین بهترین سناریوها، با استفاده از تکنیک IPA-G-FGAHP، پس از تعیین اهمیت عوامل از یک سو و محاسبه شکاف آن‌ها از حالت مطلوب از سوی دیگر، شکاف موزون محاسبه شد و با توجه به توانمندی سازمان برای اجرای هر یک از آن‌ها اولویت‌های نهایی تعیین شد. با توجه به یافته‌ها، سناریوهای به‌کارگیری تیم تحقیقاتی متخصص، استقبال از ایده‌های جدید و برنامه‌های تشویقی برای مصرف‌کنندگان، و ارتباط بین سازمان و دانشگاه در اولویت قرار گرفتند.

### کلیدواژگان

اولویت بهبود، بازاریابی اجتماعی، ماتریس شکاف موزون - توانمندی، مصرف بهینه آب.

---

\* رایانامه نویسنده مسئول: okhravi@gonabad.ac.ir

## مقدمه

امروزه مدیریت منابع آب کشور در فرایند توسعه پایدار در حیطه‌هایی نظیر رشد اقتصادی، اعتلای سلامت جامعه، امنیت غذایی، توسعه پایدار منابع آب، حفظ محیط زیست، و تأمین نیازهای اساسی انسان نقش مهمی دارد (خیابانی و همکاران ۱۳۹۶). کمبود منابع آب شیرین یک مسئله جهانی است (Lede & Meleady 2019) و دنیا شتابان و پرهراس به عمق فاجعه کمبود آب و مسائل و مشکلات ناشی از آن نزدیک می‌شود (امیرپور ۱۳۸۰). بر اساس آمارهای اعلام شده از سوی نهادهای بین‌المللی، بین توان تأمین آب و شدت تقاضا برای آب در جهان شکافی وجود دارد که بحران‌آفرین است. مطالعات سازمان ملل متحد حاکی از آن است که کمبود آب مشکلی جدی در سراسر خاورمیانه است (گزارش جهانی توسعه آب و هوای ملل متحد ۲۰۱۴). دسترسی به آب قابل شرب اغلب یک حق اساسی برای انسان در نظر گرفته می‌شود و مدیریت پایدار منابع موضوعی حیاتی، اجتماعی، و سیاسی است (Lowe et al 2015). رشد جمعیت، توسعه صنعت، گسترش شهرنشینی، و بالا رفتن سطح رفاه سبب افزایش تقاضای آب شده است. امروزه، الگوهای رایج و غالباً نامطلوب مصرف آب به بخشی از فرهنگ جامعه تبدیل شده است و بی‌توجهی به این فرهنگ می‌تواند نظام اجتماعی کشور را دچار آسیب کند (یزدان‌داد و مظلوم ۱۳۸۸). بیشترین مصرف سرانه آب شرب، به دلیل تغییر عادات زندگی، در ارتباط با بهبود کیفیت زندگی، در کشورهای در حال توسعه مشاهده می‌شود (Gonzalez-Gomez et al 2011). ایران سرزمینی است نسبتاً خشک و یکی از راه‌های سازگاری با خشکی استفاده بهینه از منابع آب است (قاسمی‌بگتاش ۱۳۷۹). میزان مصرف سرانه آب در ایران در بخش خانگی حداقل دوبرابر متوسط جهانی و در بخش کشاورزی حداقل سه‌برابر مصرف جهانی است؛ درحالی‌که بارش کشور یک‌سوم متوسط جهانی است (قاسمی و صمیمی ۱۳۹۳).

یکی از رویکردهای نوین و البته کم‌هزینه (Lede & Meleady 2019) برای تغییر رفتارهای فرهنگی، سیاسی، و اجتماعی در جهت مصرف بهینه آب و منابع آبی توجه به مقوله سرمایه اجتماعی (Darwati & Pamekas 2019; Gu 2019; Hua et al 2019; Narain et al 2019) و به تبع آن بهره‌مندی از رویکرد بازاریابی اجتماعی (ملک‌محمدی و مظفری ۱۳۹۷; Almeida et al 2019; Ghebregiorgis & Kantler et al 2018; Sharma et al 2018) و توجه به جنبه‌های اجتماعی (Mehreteab 2019; Lede & Meleady 2019; Khaneiki 2019; Sharmina et al 2019;

Lede et al ( Shilova 2019; Valizadeh et al 2019) از جمله هویت و هنجارهای اجتماعی ( 2019) است. هدف از رهیافت بازاریابی اجتماعی تحقق اهداف و مقاصد اجتماعی با استفاده از فنون بازاریابی تجاری است. اهداف اجتماعی به همه موضوعات تأثیرگذار بر کیفیت زندگی، مانند هوای پاکیزه و سلامت عمومی و دیگر موضوعات مدنی، اشاره می‌کند (Landist 2005). به عبارت ساده‌تر، بازاریابی اجتماعی کاربرد فنون بازاریابی در مسائل اجتماعی است تا در افراد انگیزه رفتاری را ایجاد کند که در نهایت برایشان سودمند است (میرکزاده و بهرامی ۱۳۹۰).

در مدیریت منابع آب، غیر از برنامه‌ریزی برای تولید و توزیع آب، بُعد فوق‌العاده مهم دیگر تلاش در راه ترویج فرهنگ مصرف بهینه آب است. اصطلاح صرفه‌جویی یا مصرف بهینه به معنای اندازه نگه داشتن در خرج، پس‌انداز کردن، و اقتصاد و میانه‌روی به کار رفته است (معین ۱۳۸۱). مصرف بهینه می‌تواند آثار فردی، اقتصادی، و اجتماعی متفاوتی داشته باشد. از نظر فردی به اقتصاد فرد و خانواده کمک می‌کند و از نظر اجتماعی و اقتصادی از هدر رفتن منابع کم‌یاب، تخریب محیط زیست، و بحران‌های اجتماعی جلوگیری می‌کند. یک ایده کلی آن است که اگر مصرف‌کنندگان متوجه شوند که صرفه‌جویی در مصرف باعث کاهش صورت‌حساب ماهیانه آن‌ها می‌شود، صرفه‌جویی برای آن‌ها ملموس‌تر خواهد بود و این وضعیت ادامه خواهد یافت (Gardner & Stern, 1996).

با توجه به مطالب مطرح‌شده، مشخص می‌شود تأثیر بازاریابی اجتماعی بر مصرف بهینه آب حائز اهمیت است. بنابراین، با توجه به اهمیت و ضرورت حفظ منابع آبی کشور، در این تحقیق عوامل مؤثر بر جلب مشارکت مردم در مصرف بهینه آب با رویکرد بازاریابی اجتماعی شناسایی و اولویت‌بندی شد.

### بازاریابی اجتماعی

بازاریابی اجتماعی کاربرد اصول بازاریابی تجاری در آنالیز، برنامه‌ریزی، اجرا، و ارزیابی برنامه‌هایی است که به منظور بهبود رفاه فردی و اجتماعی اجرا می‌شود با هدف تأثیرگذاری مستقیم بر رفتار داوطلبانه افراد یا محیط‌هایی که رفتار در آن‌ها اتفاق می‌افتد.

در این تعریف سه معیار وجود دارد که به وسیله آن‌ها برنامه‌های بازاریابی اجتماعی قضاوت می‌شوند تا مشخص شود آیا یک برنامه بازاریابی اجتماعی هست یا نه. این سه معیار عبارت‌اند از:

۱. برنامه باید با تکنیک‌های بازاریابی تجاری اجرا شود.

۲. هدف برنامه باید تغییر رفتار باشد.

۳. برنامه باید به دنبال منفعت جامعه باشد (آن ماری ۲۰۱۴ به نقل از فدایی ۱۳۹۵).

به هر حال، به‌رغم وجود تعاریف متعدد از بازاریابی اجتماعی، می‌توان عناصر مشترکی را در همه تعاریف مشاهده کرد: ۱. این تعاریف از اصول و مفاهیم بازاریابی تجاری پیروی می‌کنند؛ ۲. همه تعاریف ارائه‌دهنده یک مکانیسم برای تغییر رفتارند تا با استفاده از مفاهیم بازاریابی به تأیید، تغییر، و تطابق رفتار افراد یا مصرف‌کنندگان بپردازند؛ ۳. تغییرات داوطلبانه و بر پایه مکانیسم اجتماعی مبادلات و اصول قراردادی بازاریابی است؛ ۴. تغییرات مزایای فردی و اجتماعی به دنبال خواهد داشت.

با اینکه بازاریابی اجتماعی در قیاس با بازاریابی تجاری بسیار نوپاست، کارکرد و اهمیت آن در توسعه اجتماعی و تغییر نگرش‌های نامطلوب موجب شده به میزان بسیار زیادی مورد توجه قرار گیرد. ازین‌رو، اولویت اصلی بازاریابی اجتماعی تأثیرگذاری بر نگرش‌ها و رفتارهای افراد در جوامع مختلف، به منظور اصلاح نگرش‌ها و رفتار نادرست و بهبود نگرش‌ها و رفتار مثبت به شکل داوطلبانه، است (خداداحسینی و مسیبی ۱۳۹۳). همچنین، بازاریابی اجتماعی می‌کوشد، با بهره‌مندی از اصول بازاریابی تجاری، بر پذیرش رفتار و نگرش جدید و در اصلاح رفتار و نگرش نامطلوب در مخاطبان هدف تأثیرگذار باشد (Lefebvre 2012).

کاتلر بازاریابی اجتماعی را طراحی و اجرای برنامه‌های پذیرش ایده، خلق تصویر مطلوب، ترویج رفتار اجتماعی مناسب، یا ترک رفتار نامناسب به صورت داوطلبانه در مخاطبان هدف معرفی می‌کند. در واقع، او بر این باور بود که می‌توان از اصول بازاریابی تجاری به منظور فروش ایده و رفتار به جامعه استفاده کرد (Cohn et al 2002). بازاریابی اجتماعی، از زمان بنیان‌گذاری در اوایل دهه ۱۹۷۰، بر مسائل اجتماعی - مانند برنامه‌ریزی خانوادگی، استعمال دخانیات، اعتیاد به الکل، بارداری در نوجوانی، ایدز، واکسیناسیون، سرطان پوست، سوادآموزی - تأثیر عمیقی داشته است. بازاریابی اجتماعی در جوامع صنعتی نیز به کمک مواجهه با مشکلاتی چون چاقی، کم‌تحرکی و بی‌توجهی به ورزش، اختلالات تغذیه، مستی به هنگام رانندگی، نیستن کمربند ایمنی، نگهداری اسلحه، زیاده‌روی در مصرف آب و انرژی، و تولید زباله آمده است (کاتلر ۱۳۸۵).

برنامه‌های بازاریابی اجتماعی معمولاً مشکلاتی را هدف قرار می‌دهند که عمدتاً در جامعه با درد و رنج همراهند؛ چاقی، بیماری، مصرف دخانیات، و غیره. البته بهبود زندگی فرد در هر یک از این حوزه‌ها، به احتمال زیاد، ممکن است به فعال شدن محرک‌های رفاه و آسایش منجر شود. (هیلتون ۲۰۱۵ به نقل از فدایی ۱۳۹۵). کاربردهای اصلی بازاریابی اجتماعی را می‌توان در موضوعاتی که در ادامه می‌آید دید:

- محافظت از منابع طبیعی و محیطی، با کاهش مصرف انرژی.
- بازاریابی سبز، به کمک کاهش آلودگی محیط، هوا، خاک، رودخانه، تپه‌ها، شهرها، و ...
- اقدامات پیشگیرانه از حوادثی چون آتش‌سوزی‌ها، گازگرفتگی‌ها، مسمومیت‌ها.
- اقدامات مربوط به سلامتی، مانند معاینات دوره‌ای پزشکی و دندانپزشکی، آزمایش‌های روحی و روانی، احتراز از عادات مضر، تغییر سبک زندگی.
- تغییرات اخلاقی در جهت خوش‌حلقی، وفای به عهد، امانت‌داری، و ...

#### **مصرف بهینه آب**

مجموعه‌ای از راهبردها که با هدف کاهش مصرف آب و برقراری تعادل منطقی و پایدار بین عرضه و تقاضای آب طراحی و اجرا می‌شوند راهبردهای مدیریت مصرف آب نامیده می‌شوند. در این راهبردها، تلاش بر این است که با استفاده از تجهیزات کاهنده مصرف، افزایش آگاهی مصرف‌کنندگان، به‌کارگیری ابزارهای قانونی و تعرفه‌ای، و همچنین رویکردهای مدیریتی بهینه آب را از یک کالای مصرفی به یک کالای ارزشی تبدیل کنند. روش‌های مختلفی برای مدیریت مصرف آب، به صورت مجزا یا ترکیبی، از سوی مدیران شبکه‌های توزیع آب به کار می‌رود. این روش‌ها عبارت‌اند از مدیریت و کاهش آب به‌حساب‌نیامده، استفاده از لوازم و شیرآلات کاهنده مصرف، فرهنگ‌سازی مصرف‌کنندگان (از طریق اجرای برنامه‌های آموزشی و تبلیغاتی)، و افزایش آب‌بها. بدیهی است هر یک از روش‌های فوق در صورتی که بسترسازی مناسبی انجام شده باشد می‌تواند تا حدودی در کاهش مصرف مؤثر باشد. اما هزینه‌ها، زمان اجرا، میزان اثرگذاری، و فرایند تأثیر هر یک متفاوت است (تابش و همکاران ۱۳۹۶).

#### **پیشینه تحقیقات**

اثربخشی بازاریابی اجتماعی در تأثیرگذاری بر نگرش‌ها و رفتارهای افراد در تحقیقات متعدد به تأیید

رسیده است؛ نظیر ارتقای رفتارهای تغذیه‌ای و سبک مناسب زندگی (Carvalho & Mazzon 2015)، ایجاد تصویر مطلوب از مقصد (Bach et al 2014)، تشویق و ترغیب به تفکر و رفتار خاص (Suki et al 2016)، نوع مدل مصرف (ونگ و همکاران ۲۰۰۴)، و ترویج استفاده از خدمات سلامت (Lefebvre 2012). همچنین می‌توان به پژوهش‌هایی اشاره کرد که اذعان دارند توسعه موفقیت‌آمیز برنامه‌های بازاریابی اجتماعی می‌تواند منافع اقتصادی بلندمدت به دنبال داشته باشد؛ منافعی که با افزایش اعتبار و خوش‌نامی شرکت نزد مشتریان بالفعل و بالقوه و نیز افزایش انگیزه متخصصان برای همکاری با شرکت مورد نظر حاصل خواهند شد (McKinsey & Company 2006). در جدیدترین تحقیقات (Lede & Meleady 2019)، با توجه به اهمیت کمبود منابع آب شرب در جهان، به ضرورت تعامل صنعت و دانشگاه در خصوص استفاده مناسب از رویکردهای اجتماعی کم‌هزینه پرداخته شده و در قالب سه حوزه هنجارهای اجتماعی، هویت اجتماعی، و بازخورد مقایسه‌ای اجتماعی به این نکته اشاره شده است که تدوین یک استراتژی جامع برای رفع این چالش به رویکردهای نوآورانه نیاز دارد.

در خصوص استفاده از اصول بازاریابی اجتماعی در اصلاح الگوی مصرف آب، پژوهش‌های معدودی در داخل و خارج از کشور صورت گرفته است و هر یک از این پژوهش‌ها نگاهی ویژه به مصرف بهینه آب داشته‌اند که در ادامه به آن‌ها اشاره می‌شود.

### پیشینه تحقیقات داخلی

ملک‌محمدی و همکاران (۱۳۹۷): در این پژوهش، به منظور تعیین و چگونگی ارتباط عوامل مؤثر در بازاریابی اجتماعی با تغییر داوطلبانه نحوه مصرف آب و مدیریت اثربخش، از ۱۱۵ نفر از خبرگان و کارشناسان مطلع در حوزه منابع آب، به عنوان جامعه آماری، درباره عوامل مرتبط با الگوی مصرف در قالب پرسشنامه نظرخواهی شد. بر اساس تجزیه و تحلیل‌های به‌دست آمده، با استفاده از روش تحلیل عامل اکتشافی، سه متغیر مکنون منطبق بر بازاریابی اجتماعی، شامل مناطق بحرانی (مکان) و تغییر رفتار مصرف (محصول) و فرهنگ‌سازی (ترغیب)، شناسایی شد. سپس، با بهره‌گیری از الگوسازی معادلات ساختاری، ثابت شد مؤلفه تغییر رفتار تحت تأثیر دو عامل فرهنگ و مکان است. در نهایت، بر اساس رتبه‌بندی به روش تاپسیس فازی، عامل مکان تأثیرگذارترین عامل بازاریابی اجتماعی در مدیریت منابع آب معرفی شد.

دهقان و پوررضا (۱۳۹۵): در پژوهشی درباره عوامل مؤثر بر سرانه مصرف آب خانواده‌های تهرانی مشخص شد: ۱. بین مصرف بهینه آب و مسئولیت‌پذیری با سرانه مصرف آب خانواده رابطه معناداری وجود دارد؛ ۲. با افزایش توجه به مصرف بهینه آب و مسئولیت‌پذیری، سرانه مصرف خانواده کاهش می‌یابد. ولی بین سایر متغیرها (اعتماد به شرکت آب و فاضلاب، آگاهی و دانش در زمینه مصرف آب، تبلیغات شرکت آبفا، اعتماد نهادی) با سرانه مصرف رابطه معناداری وجود ندارد.

آزاده‌مافی (۱۳۹۳): در تحقیقی درباره آب و مصرف پایدار این نتیجه به دست آمد که مدیریت مصرف آب خانگی باعث کاهش تلفات آب در اجزای مصرف خانگی - شامل آشپزخانه، حمام، دستشویی، و ... - می‌شود.

اسراری و خراباتی (۱۳۹۳): بررسی عوامل مؤثر بر کاهش مصرف آب خانگی در شهر سمنان نشان داد شهروندان سمنانی در زمینه مصرف بهینه آب خانگی، به‌خصوص تحت تأثیر دستورهای دینی، آموزش‌پذیرند.

شاه‌منصوری و توکل (۱۳۹۳): بررسی تأثیر تبلیغات تلویزیونی شرکت آب و فاضلاب استان تهران بر میزان صرفه‌جویی آب میان شهروندان مناطق شش‌گانه آبفای تهران این نتیجه را به دست داد که: ۱. نظر شهروندان تهرانی درباره تبلیغات تلویزیونی مثبت است و ارتقای دانش آنان سبب تغییر نگرش و گرایش به رفتارهای مناسب شده است؛ ۲. رابطه بین تبلیغات تلویزیونی و میزان صرفه‌جویی آب آشامیدنی معنادار نیست؛ ۳. رابطه بین تبلیغات تلویزیونی و میزان دانش شهروندان تهرانی درباره کمبود آب آشامیدنی معنادار نیست؛ ۴. بین دانش، نگرش، رفتار، و میزان صرفه‌جویی آب همبستگی وجود دارد. ولی، این متغیرها تابعی از تبلیغات تلویزیونی نیستند؛ ۵. میزان صرفه‌جویی ساکنان مناطق شش‌گانه آبفای تهران تفاوت معناداری با یک‌دیگر دارد. نتایج نشان‌دهنده آن است که دانش فرد می‌تواند نگرش او را تحت تأثیر قرار دهد و نگرش فرد می‌تواند به رفتاری هم‌جهت با نگرش او منجر شود.

طالع‌زاده و همکاران (۱۳۹۳): تأثیر عوامل فرهنگی و نرخ‌گذاری پلکانی بر الگوی مصرف آب در شهر سی‌سخت نشان می‌دهد افزایش سطح اطلاعات عمومی و فرهنگ‌سازی مناسب بهترین شیوه صرفه‌جویی بهینه آب است.

محمودی و همکاران (۱۳۹۳): بررسی تأثیر بازاریابی اجتماعی بر مصرف بهینه آب (مطالعه موردی: شهر

ایلام) این نتیجه را به دست داد که: ۱. بازاریابی اجتماعی و مؤلفه‌های آن بر مصرف بهینه آب تأثیر دارد. یعنی می‌توان با استفاده از برنامه‌های بازاریابی اجتماعی بر رفتارهای مصرف آب تأثیر گذاشت؛ ۲. نیاز به مصرف کمتر، دسترسی به شیرآلات و تجهیزات کاهنده مصرف آب، مقررات محدودکننده، بالا بردن قیمت، و کمبود آب و مشکلات ناشی از مصرف بیش از حد آن بر مصرف بهینه آب تأثیرگذار است.

شیخ و همکاران (۱۳۹۳): بررسی عوامل مؤثر بر الگوی مصرف آب شهری نشان می‌دهد کمبود آب یکی از عوامل محدودکننده اصلی توسعه فعالیت‌های فرهنگی، اقتصادی، و اجتماعی در دهه‌های آینده است و مدیریت استراتژیک مصرف آب اصلی اساسی و ضروری است. این مهم جز با استفاده از یک استراتژی راهگشا با جامعیت، یکپارچگی، فراگیری، و پویایی لازم و به‌کارگیری رویکردهای مصرف آب (اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی) بین شهروندان میسر نیست. به همین دلیل تجدیدنظر در الگوی مصرف و صرفه‌جویی آب به‌خصوص در بخش مصرف خانگی از اهمیت و اولویت برخوردار است و برنامه‌های عملی صرفه‌جویی در مصرف از طریق تغییر الگوی مصرف و بهینه‌سازی آن به طور جدی باید دنبال شود.

شهریارپناه (۱۳۹۰): بررسی شیرآلات و تجهیزات کاهنده مصرف آب و تحقیق در زمینه تأثیر آن جهت کاهش مصرف آب آشامیدنی نشان می‌دهد نصب شیرآلات و تجهیزات جدید موجب کاهش حدود ۱۵ تا ۵۰ درصدی در مصارف انتهایی مربوطه و به طور متوسط موجب کاهش مصرف آب خانگی به میزان ۳۲ درصد در شهر می‌شود.

یزدان‌داد و مظلوم (۱۳۸۸): بررسی عوامل مؤثر بر الگوی مصرف آب و بهینه‌سازی آن در بخش خانگی (مطالعه موردی: شهر مشهد) نشان داد: ۱. رشد جمعیت، گسترش شهرنشینی، افزایش سطح رفاه و فرهنگ زندگی مردم، توسعه کشاورزی و صنایع سبب افزایش تقاضای آب می‌شود؛ ۲. سطح تحصيلات و جایگاه شغلی سرپرست خانوارها همچنین قیمت آب و تغییرات فصلی در میزان مصرف آب تأثیر دارد؛ ۳. بیشترین مصرف آب ابتدا مربوط به فعالیت‌های آشپزی و شست‌وشوی ظروف و لباس و سپس استحمام است؛ ۴. راهکارهای بهینه‌سازی مصرف خانگی آب به ترتیب مربوط به بخش‌های فرهنگ‌سازی، تبلیغات و اطلاع‌رسانی، بهبود و اصلاح وسایل انتقال آب، تشویق و تنبیه مشترکین، و افزایش قیمت است.



### پیشینه تحقیقات خارجی

آلمیدا<sup>۱</sup> و همکارانش (۲۰۱۹) در مطالعه‌ای که در کشور پرتغال انجام دادند به بررسی استفاده از بازاریابی اجتماعی و کمپین‌ها در تغییر الگوی مصرف آب در جامعه و استفاده از شیرآلات و ابزار کاهنده مصرف پرداختند. در تحقیق دیگری (Ghebrejorgis & Mehreteab 2019) در کشور اریتره تأثیر عوامل اجتماعی، بازاریابی، و شخصی بر رفتار شهروندان در استفاده از آب بطری بررسی شد و نتایج نشان داد این عوامل بر فراوانی نوشیدنی و دلیل خرید آب بطری (رفتار خرید مصرف‌کنندگان) تأثیر معنادار دارند. در تحقیقی که کانتلر<sup>۲</sup> و همکارانش (۲۰۱۸) انجام دادند تأثیر استفاده از بازاریابی اجتماعی در کاهش استفاده از آب گرم در سالن‌های اقامتی یک دانشگاه بررسی شد. نتیجه نشان داد حدود ۳۳ درصد افراد عادت حمام خود را تغییر داده‌اند و ۷۴ درصد نیز متوجه شده‌اند که وجود تجهیزات سبب توجه بیشتر آن‌ها به دما و مدت زمان استحمام آن‌ها می‌شود. شارما<sup>۳</sup> و همکارانش (۲۰۱۸) در تحقیق خود رویکرد بازاریابی اجتماعی برای ایجاد تغییر در رفتار استفاده از آب در شهروندان ایالت پنجاب هندوستان را مد نظر قرار دادند. آن‌ها از یک رویکرد هفت‌مرحله‌ای در بازاریابی اجتماعی استفاده کردند تا رفتار مصرف آب در روستایان پنجاب را تغییر دهند. یافته‌ها نشان داد سطح آگاهی کلی اکثر پاسخ‌دهندگان درباره تغییرات آب‌وهوایی متوسط است. در نهایت، ثابت شد رویکرد بازاریابی اجتماعی تغییر رفتار مصرف آب در روستایان را به وجود آورده و بر سطح دانش و سطح پذیرش آن‌ها تأثیر گذاشته است.

ابراهیم<sup>۴</sup> و همکارانش (۲۰۱۸) در تحقیق خود با موضوع تقسیم بازار مصرف آب: نظریه رفتار بین فردی اعلام کردند: ۱. سه گروه مصرف‌کننده آب (کاربران منظم، آگاه، بی‌دقت) وجود دارد. مصرف‌کنندگان آگاه در زمینه صرفه‌جویی (مدیریت بهینه) آب دارای نگرش و احساسات مثبت‌اند و عادات مصرفی آن‌ها منعکس‌کننده این احساسات است. ولی مصرف‌کنندگان بی‌دقت نسبت به مصرف‌کنندگان آگاه نگرش منفی‌تری دارند و عادات مصرفی آن‌ها بیانگر شکاف رفتاری بین این سه گروه است؛ ۲. با شناسایی عوامل تسهیل‌کننده در زمینه مصرف آب، بازاریابان اجتماعی قادر

---

1. Almeida  
2. Kantler  
3. Sharma  
4. Ibrahim

خواهند بود یک مجموعه بازاریابی اجتماعی مناسب‌تر طراحی کنند که هدف آن تأثیر بر رفتار مصرف‌کنندگان آب در گروه‌های مخاطب است؛ ۳. با استفاده از نظریه رفتار بین فردی (TIB)، محققان می‌توانند ارزش تحقیقات بازاریابی اجتماعی را افزایش دهند و گروه‌بندی بازار را با استفاده از شناسایی عوامل مؤثر بر رفتار گروه‌ها در این بازار نشان دهند.

لاو<sup>۱</sup> و همکارانش (۲۰۱۵)، در تحقیق خود با موضوع کاهش مصرف آب خانگی: رویکرد بازاریابی اجتماعی، به این نتیجه رسیدند که در صورت نبود قیمت‌گذاری آب، به منزله مکانیسم تعادلی، برنامه بازاریابی اجتماعی به طور قابل توجهی مصرف آب خانگی را کاهش می‌دهد.

لاو و همکارانش (۲۰۱۴) در تحقیقی دیگر با موضوع نقش و کاربرد بازاریابی اجتماعی در مدیریت مصرف آب نتیجه گرفتند: ۱. افزایش عرضه آب از طریق گیاهان آب‌شیرین‌کن و سدهای جدید یک راه‌حل مناسب است، ولی چنین اقداماتی هزینه بالایی را می‌طلبد؛ ۲. استفاده از قیمت‌گذاری برای مدیریت تقاضای آب خانگی مؤثر و نقش اجتماعی و اقتصادی ناشی از آن قابل توجه است؛ ۳. رویکرد بازاریابی اجتماعی در تغییر رفتار مردم برای مصرف آب خانگی به صورت داوطلبانه مؤثر است؛ ۴. با استفاده از بازاریابی اجتماعی هدفمند میزان مصرف آب به سطوح پایدارتر کاهش می‌یابد. البته، برای حصول این نتیجه، علاوه بر بازاریابی اجتماعی، سایر اقدامات، شامل محدودیت‌های مصرفی و اعطای یارانه، نیز صورت گرفت؛ ۵. احتمال موفقیت در زمینه مدیریت مصرف آب با استفاده از رویکرد بازاریابی اجتماعی (تغییر نگرش، ایجاد تعهد اخلاقی، تغییر رفتار) و ابزارهای مختلف (محدودیت و یارانه) افزایش می‌یابد.

### عوامل مؤثر بر جلب مشارکت در مصرف بهینه آب با رویکرد بازاریابی اجتماعی

در این پژوهش، در مرحله اول، پس از مطالعات کتابخانه‌ای و بررسی دقیق تحقیقات حوزه بازاریابی اجتماعی و طی چندین مرحله، عواملی که بر جلب مشارکت مردم بر مصرف بهینه آب مؤثر بودند مشخص و در چهار دسته طبقه‌بندی شدند. سپس، دیدگاه‌های تکمیلی و اصلاحی صاحب‌نظران درباره این عوامل اخذ شد. در جدول ۱ عوامل نهایی و دسته‌بندی آنها مشخص شده‌اند.

جدول ۱. مؤلفه‌ها و زیرمؤلفه‌های مؤثر بر جلب مشارکت مردم بر مصرف بهینه آب

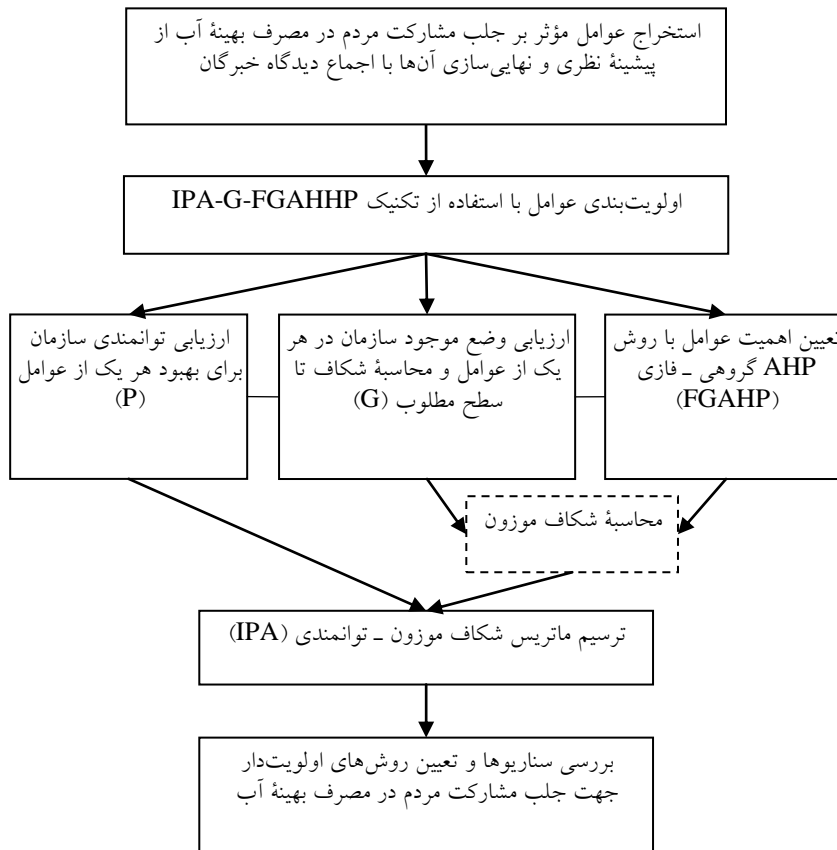
دسته	عوامل	تعریف عوامل	منابع	
آموزش و اطلاع‌رسانی	تبلیغات و آگهی‌های آموزشی رسانه‌ها	آموزش روش‌های مصرف بهینه آب توسط مصرف‌کنندگان از طریق تبلیغات و آگهی‌های آموزشی رسانه‌ها	خواجه (۱۳۸۹)؛ فدایی (۱۳۹۵)؛ ملک‌محمدی و مظفری (۱۳۹۷)	
	آگاهی مصرف‌کنندگان از هزینه‌های استحصال و انتقال آب	آگاهی مصرف‌کنندگان از هزینه‌های هنگفت استحصال و انتقال آب در کشور	خواجه (۱۳۸۹)؛ فدایی (۱۳۹۵)؛ ملک‌محمدی و مظفری (۱۳۹۷)	
	انتقال آموزش توسط مصرف‌کنندگان	انتقال آموزش‌های دریافتی مصرف‌کنندگان از شرکت به دیگران	فدایی (۱۳۹۵)؛ ملک‌محمدی و مظفری (۱۳۹۷)	
	استفاده مصرف‌کنندگان از مشاوره‌های شرکت	استفاده مصرف‌کنندگان از راهنمایی و مشاوره‌های شرکت در زمینه خرید شیرآلات، لوازم آب‌رسانی، و ...	فدایی (۱۳۹۵)؛ Sharma et al (2018)	
	آگاهی از مزایای صرفه‌جویی آب	آگاهی مصرف‌کنندگان از مزایای صرفه‌جویی در مصرف آب	خواجه (۱۳۸۹)؛ ملک‌محمدی و مظفری (۱۳۹۷)	
	پیام‌های آموزشی در قبوض آب	درج پیام‌های آموزشی در قبوض آب	خواجه (۱۳۸۹)؛ فدایی (۱۳۹۵)	
	وظیفه دینی و ملی	زمینه‌سازی جهت وظیفه دینی و ملی تلقی کردن مصرف بهینه آب توسط مصرف‌کنندگان	خواجه (۱۳۸۹)؛ فدایی (۱۳۹۵)	
	اعطای جوایز به مصرف‌کننده	دریافت جایزه از شرکت به دلیل ارائه دیدگاه‌های سازنده مصرف‌کنندگان در زمینه مصرف بهینه آب	خواجه (۱۳۸۹)؛ ملک‌محمدی و مظفری (۱۳۹۷)	
	تشویق و ترغیب	تخفیفات و جریمه‌ها	استفاده از تخفیفات و جریمه‌ها بر میزان مصرف آب توسط مصرف‌کننده‌ها	خواجه (۱۳۸۹)؛ فدایی (۱۳۹۵)؛ ملک‌محمدی و مظفری (۱۳۹۷)
		اختصاص بودجه	اختصاص بودجه به خرید لوازم آب‌رسانی و شیرآلات با کیفیت بالا توسط مصرف‌کنندگان	خواجه (۱۳۸۹)؛ فدایی (۱۳۹۵)؛ Fuente et al (2019)
اعلام میزان مصرف سایرین		اعلام کردن میزان مصرف مصرف‌کنندگان به صورت عمومی	خبرگان	
طرح‌ریزی و مدیریت	تحقیقات نظام‌مند	تحقیقات نظام‌مند توسط شرکت در زمینه مصرف بهینه آب به منظور ریشه‌یابی مصرف غلط آب و راه‌های درمان آن	محمدی نجم و حاجیبانی (۱۳۹۰)	
	تفکیک مشتریان	تفکیک مشتریان کم‌مصرف و پر‌مصرف به منظور برنامه‌ریزی مؤثرتر و هدف قرار دادن گروه‌های پر‌مصرف	محمدی نجم و حاجیبانی (۱۳۹۰)؛ ملک‌محمدی و مظفری (۱۳۹۷)	
	شناسایی کانال‌های ارتباطی	شناسایی و استفاده از کانال‌های مناسب ارتباطی با مشتریان به منظور ارائه خدمات مناسب در زمینه مصرف بهینه آب	محمدی نجم و حاجیبانی (۱۳۹۰)؛ Almeida et al 2019	
	تدوین و به‌کارگیری پیام‌های اخلاقانه	تدوین پیام‌های تأثیرگذار و به‌کارگیری اخلاقانه پیام‌های مرتبط با بازاریابی اجتماعی در زمینه مصرف بهینه آب	محمدی نجم و حاجیبانی (۱۳۹۰)	
	به‌کارگیری تیم تحقیقاتی متخصص	به‌کارگیری و استفاده از تیم تحقیقاتی متخصص در شرکت (متخصصان بازاریابی) به منظور بررسی و ارائه راه‌حل مناسب در زمینه مصرف بهینه آب	محمدی نجم و حاجیبانی (۱۳۹۰)	
بهرمندی از ارتباط بین شرکت و دانشگاه	ایجاد پل ارتباطی بین شرکت و دانشگاه‌ها به منظور بهره‌مندی از ایده‌ها و روش‌های نوین بازاریابی اجتماعی استادان و دانشجویان متخصص	Lede & Meleady (2019)		

ادامه جدول ۱. مؤلفه‌ها و زیرمؤلفه‌های مؤثر بر جلب مشارکت مردم بر مصرف بهینه آب

دسته	عوامل	تعریف عوامل	منابع
	استقبال از دیدگاه مصرف‌کنندگان	استقبال شرکت از دیدگاه‌های خلاق و سازنده مصرف‌کنندگان و مشتریان در زمینه مصرف بهینه آب	خبرگان
	طراحی پیام‌های آموزشی	طراحی پیام‌های آموزشی مناسب برای ارائه در رسانه‌ها توسط شرکت	صادقی (۱۳۹۲)؛ Fuente et al (2019)
بازاریابی اجتماعی	برگزاری دوره‌های آموزشی	برگزاری دوره‌های آموزشی مدیریت مصرف (مصرف بهینه آب) در مؤسسات مختلف (مدارس، سازمان‌ها، و ... ) توسط شرکت	صادقی (۱۳۹۲)؛ Fuente et al (2019)
	خدمات مشاوره مشتریان	اقدامات شرکت در زمینه خدمات مشاوره مشتریان در سمت تقاضای آب	خواجه (۱۳۸۹)؛ فدایی (۱۳۹۵)
	استقبال از ایده‌های جدید	استقبال از ایده‌های جدید نیروهای جوان و متخصص در سازمان	خبرگان
	برنامه‌های تشویقی برای مصرف‌کنندگان	اقدام شرکت در زمینه طراحی برنامه‌های تشویقی برای مصرف‌کنندگان به منظور مصرف بهینه توسط مصرف‌کنندگان	صادقی (۱۳۹۲)؛ ملک‌محمدی و مظفری (۱۳۹۷)؛ Sharma et al (2018)

### روش تحقیق

عوامل در قالب مؤلفه‌ها و زیرمؤلفه‌ها، با روش مطالعات کتابخانه‌ای و تکمیل و تأیید آن توسط خبرگان، در یک جلسه طوفان فکری و اجماع گروهی و تأیید روایی، شناسایی شدند. روش تجزیه و تحلیل اطلاعات در این پژوهش IPA-G-FGHP است که نسبتاً جدید است و اخروی (۱۳۹۲) آن را ارائه کرده است. این روش به طور خلاصه در چهار مرحله انجام می‌شود. مرحله اول مقایسه زوجی عوامل با یکدیگر از طریق AHP گروهی - فازی است که با دیدگاه‌های تیم تصمیم تحقیق، در این مرحله، وزن هر عامل تعیین می‌شود، و برای سنجش پایایی، شاخص سازگاری محاسبه شده است. نرخ ناسازگاری برای همه جدول‌ها کمتر از ۰/۱ به دست آمد. مرحله دوم ارزیابی وضع موجود سازمان در هر یک از این عوامل است که تیم تصمیم از طریق طیف لیکرت در بازه هفت‌تایی آن را تعیین می‌کنند. در مرحله سوم، با تلفیق نتایج به دست آمده از مرحله اول و دوم، شکاف موزون به دست می‌آید. به عبارت دیگر، خروجی این گام همان اطلاعاتی است که در ماتریس IPA استفاده می‌شود. در مرحله چهارم نیز توانمندی سازمان جهت بهبود وضع موجود در هر یک از حوزه‌ها در بازه هفت‌تایی طیف لیکرت تعیین می‌شود.



شکل ۱. مدل اجرایی تحقیق

تیم تصمیم شامل ده نفر از مدیران میانی، مدیران عملیاتی، و کارشناسان مربوطه در سازمان مورد مطالعه بود که سابقه کار ایشان در جدول ۲ آمده است.

جدول ۲. سابقه کار تیم تصمیم تحقیق

جمع کل	بیشتر از ۱۵	بین ۹ تا ۱۵	بین ۳ تا ۹
۱۰	۷	۲	۱

تحلیل سناریوهای مطرح شده در ماتریس شکاف موزون - توانمندی (شکل ۲) در چهار منطقه به شرح زیر است (اخروی ۱۳۹۲):

موزون شکاف	زیاد	۱	۲
	کم	۳	۴
		توانمندی	

شکل ۲. ماتریس شکاف موزون - توانمندی و نواحی چهارگانه آن

منطقه اول: عناصر موجود در این منطقه اولاً از اهمیت بالایی برخوردارند، ثانیاً شکاف آن تا سطح مطلوب زیاد است، ثالثاً سازمان از توانمندی خوبی برای بهبود آن برخوردار است و زیرساخت‌های لازم مهیاست. بنابراین، این عناصر جهت تمرکز برای بهبود در اولویت قرار دارد.

منطقه دوم: شکاف موزون عناصر بالاست. اما سازمان باید توانمندی خود را برای بهبود این وضعیت ارتقا بخشد و زیرساخت‌های لازم را مهیا کند. بنابراین، این بخش در اولویت‌های بعدی قرار دارد.

منطقه سوم: هرچند سازمان توانمندی خوبی برای بهبود عناصر این بخش دارد، آن‌ها به اندازه منطقه اول و دوم به تمرکز و بهبود نیاز ندارند. چون شکاف موزون کمتری نسبت به آن‌ها دارند؛ یعنی یا اهمیت مسئله خیلی کم است یا وضع موجود آن خوب است یا هر دو مورد وجود دارد.

منطقه چهارم: چنانچه مسئله‌ای در این ناحیه قرار گیرد بدان معناست که از یک سو بهبود آن چندان ضرورت ندارد و از سوی دیگر زیرساخت و توانمندی کافی برای بهبود آن وجود ندارد.

### یافته‌ها

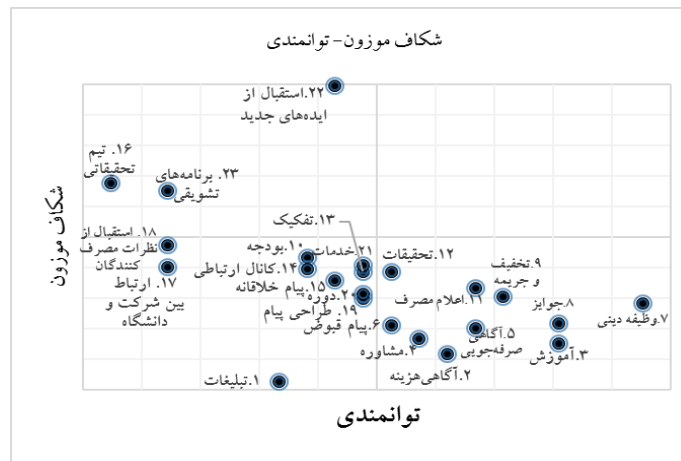
پس از تعیین عوامل مؤثر بر جلب مشارکت مردم در مصرف بهینه آب، با استفاده از پیشینه موضوع و تکمیل و تأیید آن‌ها توسط خبرگان، وزن آن‌ها و وضع موجود و توانمندی سازمان برای بهبود آن‌ها، با استفاده از روش‌های مطرح‌شده در روش تحقیق، به دست آمد؛ که در جدول ۳ به آن‌ها اشاره شده است.

بر اساس جدول ۳ و داده‌های به‌دست‌آمده برای محور افقی (X) و عمودی (Y)، نمودار شکاف موزون - توانمندی برای عوامل تحقیق در شکل ۳ ترسیم شد:

جدول ۳. وزن، وضع موجود، و توانمندی بهبود برای هر یک از عوامل تحقیق

دسته‌ها	عوامل تحقیق	وزن عامل	وزن نرمال	وضع موجود	شکاف شکاف	شکاف موزون	توانمندی
A	B	C=A*B	D	E=7-C	Y=C*E	X	
	۱. تبلیغات و آگهی آموزشی رسانه‌ها	۰/۱۸	۰/۰۵۰۲۲	۴/۳۰	۲/۷۰	۰/۱۳۵۶	۵۳
آموزش و اطلاع‌رسانی (۰.۲۷۹)	۲. آگاهی از هزینه استحصال و انتقال آب	۰/۱۳	۰/۰۳۶۲۷	۳/۸۰	۳/۲۰	۰/۱۱۶۱	۵
	۳. انتقال آموزش توسط مشترکین	۰/۱۵	۰/۰۴۱۸۵	۳/۶۰	۳/۴۰	۰/۱۴۲۳	۴۸
	۴. استفاده مشترکین از مشاوره شرکت	۰/۱۷	۰/۰۴۷۴۳	۳/۲۰	۳/۸۰	۰/۱۸۰۲	۴۱
	۵. آگاهی از مزایای صرفه‌جویی آب	۰/۲	۰/۰۵۵۸۰	۴/۳۰	۲/۷۰	۰/۱۵۰۷	۴۷
	۶. پیام‌های آموزشی در قبوض آب	۰/۱۷	۰/۰۴۷۴۳	۳/۵۰	۳/۵۰	۰/۱۶۶۰	۴۴
	۷. وظیفه دینی و ملی	۰/۰۲	۰/۰۰۴۵۰	۳/۳۰	۳/۷۰	۰/۱۶۶۵	۴۳
تشویق و ترغیب (۰.۲۲۵)	۸. اعطای جوایز به مصرف‌کننده	۰/۱۶	۰/۰۳۶۰۰	۲/۳۰	۴/۷۰	۰/۱۶۹۲	۴۱
	۹. تخفیفات و جریمه‌ها	۰/۱۸	۰/۰۴۰۵۰	۳/۱۰	۳/۹۰	۰/۱۵۸۰	۴۲
	۱۰. اختصاص بودجه	۰/۲۵	۰/۰۵۶۲۵	۲/۵۰	۴/۵۰	۰/۲۵۳۱	۳۴
	۱۱. اعلام میزان مصرف سایرین	۰/۲	۰/۰۰۴۵۰	۳/۲۰	۳/۸۰	۰/۱۷۱۰	۳۶
	۱۲. تحقیقات نظام‌مند	۰/۱۵	۰/۰۴۶۲۰	۲/۸۰	۴/۲۰	۰/۱۹۲۷	۳۶
طرح‌ریزی و مدیریت (۰.۳۰۸)	۱۳. تفکیک مشتریان	۰/۱۲	۰/۰۳۶۹۶	۳/۳۰	۳/۷۰	۰/۱۴۰۲	۴۳
	۱۴. شناسایی کانال‌های ارتباطی	۰/۱۳	۰/۰۴۰۰۴	۳/۴۰	۳/۶۰	۰/۱۴۵۳	۴۳
	۱۵. تدوین و به‌کارگیری پیام‌های خلاقانه	۰/۱۶	۰/۰۴۹۲۸	۳/۵۰	۳/۵۰	۰/۱۷۲۵	۴۳
	۱۶. به‌کارگیری تیم تحقیقاتی متخصص	۰/۲۷	۰/۰۸۳۱۶	۲/۸۰	۴/۲۰	۰/۳۴۹۳	۴۲
	۱۷. ارتباط بین شرکت و دانشگاه	۰/۱۷	۰/۰۵۲۳۶	۲/۳۰	۴/۷۰	۰/۲۴۶۱	۳۶
بازاریابی اجتماعی (۰.۱۸۷)	۱۸. استقبال از دیدگاه مصرف‌کنندگان	۰/۱۲	۰/۰۲۲۴۴	۴/۴۰	۲/۶۰	۰/۰۵۸۳	۴
	۱۹. طراحی پیام‌های آموزشی	۰/۱۷	۰/۰۳۱۷۹	۴/۳۰	۲/۷۰	۰/۰۸۵۸	۴۶
	۲۰. برگزاری دوره‌های آموزشی	۰/۱۹	۰/۰۳۵۵۳	۴/۳۰	۲/۷۰	۰/۰۹۵۹	۵
	۲۱. خدمات مشاوره مشترکین	۰/۱۸	۰/۰۳۳۶۶	۴/۰۰	۳/۰۰	۰/۱۰۱۰	۴۵
	۲۲. استقبال از ایده‌های جدید	۰/۱۸	۰/۰۳۳۶۶	۳/۷۰	۳/۳۰	۰/۱۱۱۱	۴۷
	۲۳. برنامه‌های تشویقی برای مشترکین	۰/۱۶	۰/۰۲۹۹۲	۳/۲۰	۳/۸۰	۰/۱۱۳۷	۴۴

با توجه به شکل ۳، عواملی که در منطقه دوم قرار گرفته‌اند از اهمیت نسبی بالایی برخوردارند. شکاف آن‌ها تا سطح مطلوب زیاد است. اما سازمان باید توانمندی خود را برای بهبود این عوامل ارتقا بخشد و زیرساخت‌های لازم را مهیا کند. در پژوهش حاضر، سه عامل به‌کارگیری تیم تحقیقاتی متخصص، استقبال از ایده‌های جدید، و برنامه‌های تشویقی برای مصرف‌کنندگان در منطقه دوم قرار گرفتند. بنابراین، موارد یادشده از اهمیت نسبتاً بالایی در سازمان برخوردارند. بنابراین، ارتقای توانمندی سازمان برای بهبود این موارد و مهیا کردن زیرساخت‌های لازم مرتبط با آن احساس می‌شود.



شکل ۳. ماتریس شکاف موزون - توانمندی

از مواردی که در منطقه سوم قرار گرفته‌اند آن است که مردم مصرف بهینه آب را یک وظیفه دینی و ملی تلقی کنند. توانمندی سازمان برای القای این موضوع بسیار بالاست. اما، در حال حاضر، با توجه به وضع موجود، شکاف موزون این عامل پایین است. یعنی، با توجه به جدول ۳، می‌توان گفت این موضوع از دید خبرگان اهمیت چندانی ندارد و همچنین وضع فعلی وضعیت نسبتاً مناسبی در خصوص این عامل است. تحلیل سایر موارد موجود در این ناحیه از ماتریس به همین ترتیب خواهد بود.

با بررسی منطقه ۴ نمودار، می‌توان گفت هرچند توانمندی سازمان برای استفاده از عامل «تبلیغات و آگهی آموزشی رسانه‌ها» نسبتاً کمتر از حد متوسط است، به نظر تیم تصمیم، با وجود اهمیت نسبتاً بالای این موضوع، وضع موجود در این زمینه خیلی خوب است و نیازی به اولویت دادن به این عامل نیست.

### بحث و نتیجه

با توجه به بررسی تحقیقات داخلی و خارجی صورت گرفته، می‌توان گفت آنچه اکثر تحقیقات بر آن اذعان دارند این است که با توجه به تغییرات اقلیمی توجه به مدیریت مصرف آب امری ضروری و حیاتی است (Lede & Meleady 2019; Lowe et al 2015). استفاده از رویکرد بازاریابی



اجتماعی در مدیریت مصرف رویکردی مؤثر و نسبتاً کم‌هزینه خواهد بود (ملک‌محمدی و مظفری ۱۳۹۷؛ Almeida et al 2019؛ Kantler et al 2018؛ Sharma et al 2018) که به همین دلیل در این تحقیق نیز از این منظر به بحث مدیریت مصرف آب پرداخته شد. می‌توان گفت جنبه نوآوری تحقیق حاضر نسبت به تحقیقات قبل از آن جهت است که در تحقیقات قبلی به ضرورت ارتباط صنعت و دانشگاه تأکید شده (Lede & Meleady 2019) و تأثیر بازاریابی اجتماعی بر مدیریت مصرف تأیید شده است (فدایی ۱۳۹۵؛ Ibrahim et al 2018). اما به ارائه یک روش اجرایی و مقدمات آن برای استفاده عملیاتی از بازاریابی اجتماعی در مدیریت مصرف، کمتر پرداخته شده است. اما، در تحقیق حاضر، پس از بررسی ادبیات موضوع و بومی‌سازی مؤلفه‌ها با نظر خبرگان، عوامل مؤثر بر جلب مشارکت مردم در مصرف بهینه آب با رویکرد بازاریابی اجتماعی شناسایی شده است. سپس، با یک رویکرد اولویت‌بندی واقع‌بینانه و نسبتاً جدید، اولویت این عوامل با توجه به سه اصل توجه به «وضع موجود» و «اهمیت عوامل» و «توانمندی بهبود هر یک از عوامل» برای اجرا در عمل، در یکی از حوزه‌های آب و فاضلاب استان تهران تعیین شده است. محدودیت تخصیص منابع دولتی ضرورت اولویت‌بندی عوامل را دوچندان می‌کند.

در سایر تحقیقات نیز بر ضرورت کار مشترک علمی و عملی اشاره شده است؛ مثلاً در یک تحقیق بیان شده که تا کنون شرکت‌های آب و فاضلاب در سطح کشور برای کاهش مصرف آب راهکارهای مختلفی را با توجه به تجربیات خود انتخاب می‌کردند. مطالعات خاصی در زمینه مدیریت مصرف آب صورت نمی‌گرفت. بنابراین، با وجود کاهش مصرف آب پس از اجرای آن طرح‌ها، هیچ‌گونه اطمینانی از بهینه بودن این طرح‌ها و صرفه اقتصادی آن‌ها وجود نداشت. در صورتی که اجرای این طرح‌ها پس از مطالعات کارشناسی صورت گیرد، می‌توان با صرف کمترین هزینه بهترین نتیجه ممکن را حاصل کرد (تابش و همکاران ۱۳۹۶). بنابراین، نتیجه تحقیق حاضر نیز بیان می‌دارد که برای مدیریت بهینه سامانه و کاهش هر چه بیشتر مصرف آب با در نظر گرفتن هزینه‌های هر فعالیت لازم است اولویت هر یک از راهکارها با روش‌های علمی بررسی شوند. بنابراین، به منظور جلوگیری از اتلاف هزینه و استفاده بهینه از منابع مالی ضروری است، با

بهره‌گیری از یک رویکرد جامع و نظام‌مند، راهبردهای مختلفی که به منظور کاهش مصرف آب در شبکه‌های توزیع آب شهری قابل استفاده‌اند شناسایی و مزایا و معایب آن‌ها مقایسه شود.

در همین زمینه، تحقیق حاضر به دنبال اولویت‌بندی عوامل و روش‌های مؤثر در جلب مشارکت مردم بر مصرف بهینه آب بود. بنابراین، بر اساس آنچه از طریق تجزیه و تحلیل داده‌ها به دست آمد، پیشنهادهایی ارائه شد.

نکته قابل توجه در نتایج به دست آمده از پژوهش حاضر در اولویت قرار گرفتن عواملی مانند به‌کارگیری تیم تحقیقاتی متخصص (۱۶)، بهره‌مندی از ارتباط بین شرکت و دانشگاه (۱۷)، و تحقیقات نظام‌مند (۱۲) با توجه به تحلیل ماتریس است؛ که اشاره به ارتباط ضعیف بین دانشگاه و شرکت آب و فاضلاب دارد. بنابراین، به منظور بهبود وضعیت طرح‌ریزی و مدیریت و عامل به‌کارگیری تیم تحقیقاتی متخصص پیشنهاد می‌شود میزان همگرایی و هماهنگی بین مدیران، سرپرستان، و کارمندان در بخش‌های مختلف بیشتر شود و کارهای تیمی و تخصصی عملاً تشویق و حمایت شود. مثلاً باید در جلسات، پیش از تصمیم‌گیری، نظر همه اعضای تیم دریافت و به نحو مناسب از تیم‌های تحقیقاتی استفاده شود. البته توجه به شایستگی‌ها و مهارت‌های مورد نیاز در انتصاب و به‌کارگیری افراد در تیم تحقیقاتی از دیگر مسائلی است که نقش مهمی در ارتقای وضعیت این زیرمؤلفه دارد. همچنین، وجود ارتباط مؤثر دوطرفه بین شرکت و دانشگاه و حمایت و بهره‌گیری از افراد متخصص دانشگاهی و اجرای طرح‌های تحقیقاتی، با توجه به نیاز سازمان، از دیگر پیشنهادهایی است که به منظور بهبود این زیرمؤلفه می‌توان ارائه داد.

در حوزه بازاریابی اجتماعی، دو عامل برنامه‌های تشویقی برای مصرف‌کنندگان (۲۳) و استقبال از ایده‌های جدید (۲۲) در اولویت قرار دارند. بنابراین، پیشنهاد می‌شود کانال ارتباطی مناسبی برای برقراری ارتباط با مصرف‌کنندگان و انتقال این اطلاعات و آموزش‌ها به آن‌ها انتخاب شود تا بتواند مکمل سایر ابعاد بازاریابی اجتماعی باشد. در این زمینه، برنامه‌های تشویقی و تبلیغات برای مصرف‌کنندگان آب به منظور صرفه‌جویی و اصلاح الگوی مصرف آب از طریق پخش آگهی، بروشور، پوستر، نصب تابلوی اعلانات در معابر عمومی، شعارنویسی روی اتوبوس‌های خط واحد، بهره‌گیری از اینترنت و رادیو و تلویزیون، و ... و توجیه و تشویق آنان در جهت خرید لوازم

آبرسانی و شیرآلات استاندارد و کم‌مصرف و ... توصیه می‌شود. همچنین، برای بهبود وضعیت فعلی در زمینه جلب مشارکت از طریق تشویق و ترغیب، استفاده مناسب از سیستم پیشنهاد از جمله اخذ نظر کارمندان و مردم، ارزیابی، تشویق، و اجرای پیشنهادهای مناسب آن‌ها مورد توجه باشد و در درجه اول اهمیت قرار گیرد. در این زمینه، اختصاص بودجه به مردم برای خرید لوازم آبرسانی و شیرآلات با کیفیت بالا به منظور نهادینه‌سازی ابزار و لوازم کم‌مصرف در کشور توصیه می‌شود. علاوه بر برنامه‌های تشویقی، لزوم استفاده و استقبال از ایده‌های جدید نیز در سازمان بیش از پیش احساس می‌شود. بنابراین، با توجه به مطالب بیان‌شده، توصیه می‌شود متولیان امر در این زمینه در کشور برنامه‌های اصلاحی خود در حوزه اصلاح الگوی مصرف آب را در چارچوب کمپین‌های بازاریابی اجتماعی و سازمان‌های مردم‌نهاد به منظور بهره‌گیری از ایده‌های جدید این نهادها و مشارکت جمعی اجرا کنند.

با توجه به لزوم بهبود در حوزه آموزش و اطلاع‌رسانی، پیشنهاد می‌شود دستورالعمل‌های روشن برای آموزش و اطلاع‌رسانی وجود داشته باشد تا با اجرای این دستورالعمل‌ها به تأثیرگذاری هر چه بیشتر در زمینه مصرف بهینه آب کمک کنیم. اطلاع‌رسانی و آموزش رفتارهای مورد نظر باید به گونه‌ای باشد که مصرف‌کنندگان بتوانند به راحتی به این آموزش‌ها و اطلاعات دسترسی داشته باشند؛ یعنی فضایی راحت و مناسب برای مصرف‌کنندگان فراهم شود که پذیرش و عمل به رفتارهای جدید تسهیل شود. به منظور تأثیرگذاری بیشتر این مؤلفه در سطح کشور، به نوآوری اطلاعاتی و ارتباطی و گماردن افراد متخصص در حوزه آموزش و اطلاع‌رسانی و گسترش فضای اطلاع‌رسانی، از مدارس ابتدایی تا دانشگاه‌ها و ادارات دولتی و همچنین سطح جامعه از شهر تا روستا، از طریق مجاری ارتباطی مجازی و غیرمجازی، نیاز است. بنابراین، آموزش مصرف‌کنندگان به منظور ارتقای کیفی فرهنگ مصرف آب، به‌خصوص با توجه به سطح تحصیلات آن‌ها، از طریق رسانه گروهی به صورت حضوری و فردی و گروهی، برگزاری سمینارها و همایش‌ها، پیام‌رسانی همراه قبوض آب، سخنرانی کارشناسان آب در مدارس، و ... توصیه می‌شود. همچنین، پیشنهاد می‌شود آموزش اصلاح الگوی مصرف از زمان دبستان شروع شود تا تأثیر بیشتری داشته باشد و با توجه به اینکه خانواده‌ها در انتقال پیام‌های فرهنگی و

آموزشی شرکت آب درخصوص اصلاح الگوی مصرف به کودکان و نوجوانان نقش مؤثری دارند برنامه‌های آموزشی به گونه‌ای طراحی شوند که همه اعضای خانواده در آن مشارکت داشته باشند. طی برنامه‌های آموزشی برای مصرف‌کنندگان آب، دقیقاً مشخص شود برای اینکه اصول صحیح مصرف آب را بیش از پیش رعایت کنند و مصرف آب خود را کاهش دهند باید متحمل چه هزینه‌هایی شوند. این هزینه‌ها برای مصرف‌کنندگان می‌تواند در ابتدا هزینه‌های مالی یا نارضایتی باشد که در زمان تطابق با رفتار جدید از خود بروز می‌دهند. باید منافع و فواید درک‌شده حاصل از این رفتارها برای مصرف‌کنندگان بزرگ‌تر و بیشتر از این هزینه‌های صرف‌شده باشد. در غیر این صورت احتمال تغییر رفتار کم خواهد بود.

## منابع

۱. اخروی، امیرحسین (۱۳۹۲). «راهکاری برای اولویت‌بندی واقع‌بینانه و کاربرد مسائل مختلف: تلفیق IPA-G-FGAHP و ماتریس جذابیت - توانمندی»، تحقیق در عملیات و کاربردهای آن، س ۱۰، ش ۴ (پیاپی ۳۹)، صص ۸۵ - ۹۶.
۲. آزاده‌مافی، سعید (۱۳۹۳). نشریه خبری شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور، س ۱۶، ش ۵۲۶، صص ۱۴ - ۱۶.
۳. اسراری، الهام؛ سارا خراباتی (۱۳۹۳). «بررسی عوامل مؤثر بر کاهش مصرف آب خانگی در شهر سمنان»، دومین همایش ملی بیابان با رویکرد مدیریت مناطق خشک و کویری، سمنان، دانشکده کویرشناسی دانشگاه سمنان، مرکز بین‌المللی بیابان دانشگاه تهران.
۴. امیرپور، مهناز (۱۳۸۰). بررسی میزان اثربخشی فعالیت‌های شرکت آب و فاضلاب مشهد در فرهنگ‌سازی و مصرف بهینه آب، سازمان آب و فاضلاب مشهد.
۵. امیری، فرهام (۱۳۹۰). «به‌کارگیری اصول بازاریابی اجتماعی به عنوان چارچوبی در توصیف نگرش مدیران محلی نسبت به مراکز هسته‌ای»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه اصفهان.
۶. تابش، مسعود؛ احسان‌علی باریانی؛ سید ساجد متولیان؛ عباس روزبهانی؛ سهیلا بیگی (۱۳۹۶). «رتبه‌بندی راهبردهای مدیریت مصرف آب در شبکه‌های توزیع آب شهری با استفاده از روش تصمیم‌گیری چندشاخصه تحلیل سلسله مراتبی فازی (FAHP) (مطالعه موردی: شهر تهران)»، نشریه مهندسی عمران/میرکبیر، د ۴۹، ش ۱، صص ۴۷ - ۵۵.
۷. خدادحسینی، سید حمید؛ علی‌رضا مسینی (۱۳۹۳). «بررسی اثر اعتبار باشگاه‌های ورزشی بر تغییر رفتار هواداران با رویکرد بازاریابی اجتماعی»، مدیریت ورزشی، د ۶، ش ۴، صص ۶۲۷ - ۶۴۲.
۸. خواجه، الهه (۱۳۸۹). «بررسی نقش بازاریابی اجتماعی در اصلاح الگوی مصرف برق مشتریان خانگی شهر اصفهان و تأثیر آن بر نگرش مدیران از تحول سازمانی شرکت برق منطقه‌ای اصفهان»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه اصفهان، دانشکده علوم اداری و اقتصاد.
۹. خیابانی، ناصر؛ سروش باقری؛ امیر بشیری‌پور (۱۳۹۶). «الزامات اقتصادی مدیریت منابع آب»، آب و فاضلاب، د ۲۸، ش ۱، صص ۴۲ - ۵۶.

۱۰. دفتر مطالعات اقتصادی (۱۳۸۱). *اصلاح الگوی مصرف و عوامل مؤثر بر آن*، شماره ثبت اسناد معاونت: ۸۱/۸۵: ۸۱/۱۰/۱۴.
۱۱. دهقان، حسین؛ ناصر پوررضا کریم‌سرا (۱۳۹۵). «عوامل مؤثر بر سرانه مصرف آب خانواده‌های تهرانی، راهبرد اجتماعی فرهنگی، س ۵، ش ۱۹، صص ۲۴۵ - ۲۶۸.
۱۲. روزنامه دنیای اقتصاد (۱۳۹۴). «سرانه مصرف آب در ایران»، شماره خبر: ۲۸۹۲۵۰۸، تاریخ انتشار: <https://donya-e-eqtes>، ۱۳۹۴/۰۴/۷.
۱۳. شاه‌منصوری، بیتا؛ فاطمه توکل (۱۳۹۳). «بررسی تبلیغات تلویزیونی شرکت آب و فاضلاب استان تهران بر میزان صرفه‌جویی آب در میان شهروندان مناطق شش‌گانه آبفای تهران»، *مطالعات رسانه‌ای*، س ۹، ش ۲۴، صص ۵۳ - ۶۴.
۱۴. شیخ، محبوبه؛ علی کرامت‌زاده؛ فرهاد شیرانی بیدآبادی (۱۳۹۳). «عوامل مؤثر بر الگوی مصرف آب شهری»، کنفرانس بین‌المللی توسعه پایدار، راهکارها، و چالش‌ها با محوریت کشاورزی، منابع طبیعی، محیط زیست، و گردشگری، تبریز، دبیرخانه دائمی کنفرانس بین‌المللی توسعه پایدار، راهکارها، و چالش‌ها.
۱۵. شهریارپناه، رضا (۱۳۹۰). «بررسی شیرآلات و تجهیزات کاهنده مصرف آب و تحقیق در زمینه تأثیر آن جهت کاهش مصرف آب آشامیدنی»، همایش ملی اصلاح الگوی تولید و مصرف کرمان، مؤسسه آموزش عالی کرمان.
۱۶. صادقی، علی‌رضا (۱۳۹۲). «بازاریابی اجتماعی، جهت‌دهی مثبت به رفتارها»، *علوم اجتماعی*، ش ۶۵، ص ۶۸ - ۷۳.
۱۷. طالع‌زاده، جمشید؛ سهراب نظری؛ خدابخش پناهی کردلاغری (۱۳۹۳). «تأثیر عوامل فرهنگی و نرخ‌گذاری پلکانی بر الگوی مصرف آب در شهر سی‌سخت»، دومین همایش ملی بحران آب (تغییر اقلیم، آب، و محیط زیست)، شهرکرد، دانشگاه شهرکرد.
۱۸. فدایی، قدرت (۱۳۹۵). «بررسی تأثیر آمیخته بازاریابی اجتماعی در کاهش مصرف آب در بخش خانگی با استفاده از مدل تئوری رفتار برنامه‌ریزی‌شده (مورد مطالعه: شهر شهرکرد)»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه فردوسی مشهد.

۱۹. قاسمی بگناش، ارشد (۱۳۷۹). «محدودیت منابع آب و آلودگی آن»، دانش جغرافیا، س ۱، ش ۲، صص ۷ - ۱۰.
۲۰. قاسمی، ساسان؛ علی صمیمی (۱۳۹۳). «کمپین بازاریابی اجتماعی، راهی برای کاهش مصرف آب»، روزنامه دنیای اقتصاد، ش ۳۴۴۰، شماره خبر: ۸۶۶۴۱۲.
۲۱. کاتلر، فیلیپ (۱۳۸۵). مدیریت بازاریابی، ترجمه بهمن فروزنده، اصفهان، آموخته.
۲۲. کشوری، مریم (۱۳۹۰). «به کارگیری بازاریابی اجتماعی در کتابخانه‌های عمومی»، کتابداری و اطلاع‌رسانی، ش ۵۵، صص ۹ - ۳۲.
۲۳. محمدی، اسفندیار؛ زهرا رضایی؛ نرگس کریمی (۱۳۹۳). «بررسی تأثیر بازاریابی اجتماعی بر مصرف بهینه آب (مطالعه موردی: شهر ایلام)»، کنفرانس بین‌المللی اقتصاد، حسابداری، مدیریت، و علوم اجتماعی، کشور لهستان.
۲۴. محمدی نجم، سید حسین؛ ابراهیم حاجیانی (۱۳۹۰). «بازاریابی اجتماعی، رهیافتی مهم در تغییر رفتار اجتماعی»، راهبرد اجتماعی و فرهنگی، س ۱، ش ۱، صص ۳۳ - ۵۵.
۲۵. معین، محمد (۱۳۸۱). فرهنگ فارسی، ج ۱، تهران، آدنا. [www.shafaqna.com](http://www.shafaqna.com).
۲۶. ملک محمدی، مهرداد؛ محمد مهدی مظفری (۱۳۹۷). «کاربرد بازاریابی اجتماعی در مدیریت بهینه مصرف آب»، مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی، د ۱۰، ش ۴، صص ۱۹۷ - ۲۱۸.
۲۷. میرک‌زاده، علی اصغر؛ مجید بهرامی (۱۳۹۰). «بازاریابی اجتماعی، فصلی نوین در سیاست‌های بازاریابی»، رشد آموزش علوم اجتماعی، د ۱۴، ش ۴، صص ۳۸ - ۴۵.
۲۸. یزدان‌داد، حسین؛ بی‌بی‌زهرا مظلوم (۱۳۸۸). «بررسی عوامل مؤثر بر الگوی مصرف آب و بهینه‌سازی آن در بخش خانگی (مطالعه موردی: شهر مشهد)»، سومین همایش ملی آب و فاضلاب (با رویکرد اصلاح الگوی مصرف)، تهران.

29. Almeida, A. J., Ribeiro, A. P., Martins, R. D., Ferreira, M. R., & Proença, J. F. (2019). How to Encourage the Consumption of Tap Water: A Case Study on Águas do Porto Case Studies on Social Marketing (pp. 123-132): Springer.
30. Bach, M. P., Zorojam, J., Merkac, M. (2014). Social responsibility in tourism: system archetypes approach, Emerald Group Publishing Limited, 43 (3/4): pp. 86-102.
31. Carvalho, H. & Mazzon, J. A. (2015). A better life is possible: the ultimate purpose of social marketing, Journal of Social Marketing, (5)2: pp. 169-186.
32. Cohn, L., Hernandez, D., Thresa, C. (2002). A program to increase seatbelt use along the Texas-Mexico border, American Journal of Public Health, 92(12): pp. 1918-1920.

33. Darwati, S. & Pamekas, R. (2019). Social Capital Based Partnership Model for Reaching 100% Universal Access of Improve Water and Sanitation Services. *KnE Social Sciences*, pp. 798–811.
34. Gardner, G. T. & Stern, P. (1996). *Environmental problem and human behavior*. United States of America: Allyn and Bacon.
35. Ghebregiorgis, F. & Mehreteab, H. T. (2019). The Influence of Social, Marketing and Personal Factors on Bottled Water Drinking Behaviour in Eritrea. *Sumerianz Journal of Business Management and Marketing*, 2(1), pp. 1-5.
36. Gonzalez-Gomez, F., Garcia-Rubio, M. A., & Guardiola, J. (2011). Why is non-revenue water so high in so many cities? *Water Resources Development*, 27 (2), pp. 345-360.
37. Gu, A. (2019). Research on the income of water conservancy project resettlement from the perspective of social capital. Paper presented at the IOP Conference Series: Materials Science and Engineering.
38. Hastings, Gerard, Angus, Kathryn (2011). “When is social marketing not social marketing?”, *Emerald 1*.
39. Hua, X., Huang, J., & Li, C. (2019). Human Capital, Social Capital and Economic Recovery of Ecological Immigrants: The Empirical Study on the Middle Route Project of South-to-North Water Transfer. *Ekoloji Dergisi* (107).
40. Ibrahim, A., Knox, K., Rundle-Thiele, S., & Arli, D. (2018). Segmenting a water use market: theory of interpersonal behavior insights. *Social Marketing Quarterly*, 24(1), pp. 3-17.
41. Kantler, S., Gulick, M., Hoffman, B., Bittmann, M., & Fisher, A. (2018). Reducing Hot Water Consumption: Testing the Effectiveness of Citizen Science and Community-Based Social Marketing in University Residence Halls.
42. Khaneiki, M. L. (2019). *Social Aspects of Water in Central Iran Territorial Water Cooperation in the Central Plateau of Iran* (pp. 65-94): Springer.
43. Kotler, P. & Armstrong, G. (2013). *Principle of Marketing*, 15th ed, Prentice Hall.
44. Landis, D. (2005). *Social Marketing for Recycling in Ohio: A Guide to Understanding, Planning and Conducting Social Marketing Projects*: Ohio Department of Natural Resources.
45. Lede, E. & Meleady, R. (2019). Applying social influence insights to encourage climate resilient domestic water behavior: Bridging the theory-practice gap. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 10(1), e562.
46. Lede, E., Meleady, R., & Seger, C. R. (2019). Optimizing the influence of social norms interventions: Applying social identity insights to motivate residential water conservation. *Journal of Environmental Psychology*, 62, pp. 105-114.
47. Lefebvre, R. C. (2012). Transformative social marketing: co-creating the social marketing discipline and brand, *Journal of Social Marketing*, 2(1): pp. 513-521.
48. Lowe, B., Lynch, D., & Julian, L. (2014). The role and application of social marketing in managing water consumption: a case study. *International Journal of nonprofit and voluntary sector marketing*. Vol. 19, pp. 14-26.
49. Lowe, B., Lynch, D., & Lowe, J. (2015). Reducing household water consumption: a social marketing approach. *Journal of Marketing Management*, 31:3-4, 378-408, DOI: 10.1080/0267257X.2014.971044.



50. McKinsey, K. & Company, C. (2006). *The McKinsey Global Survey of Business Executives: Business and Society*, McKinsey & Company, New York, NY.
51. Narain, V., Vij, S., & Dewan, A. (2019). Bonds, battles and social capital: Power and the mediation of water insecurity in peri-urban Gurgaon, India. *Water*, 11(8), 1607.
52. Sharma, P., Kaur, L., Mittal, R., Kaur, S., & Kaur, S. (2018). Social marketing approach to bring change in water use behaviour of rural people of Punjab, India. *Journal of Water and Climate Change*. In press.
53. Sharmina, M., Ghanem, D. A., Browne, A. L., Hall, S. M., Mylan, J., Petrova, S., & Wood, R. (2019). Envisioning surprises: How social sciences could help models represent 'deep uncertainty' in future energy and water demand. *Energy Research & Social Science*, 50, pp. 18-28.
54. Shilova, L. (2019). Environmental and Social Aspects of Consumption of Water Resources and the Use of Atmospheric Moisture Condensers. Paper presented at the International Scientific Conference Energy Management of Municipal Facilities and Sustainable Energy Technologies EMMFT 2018.
55. Suki, N. M., Suki, N. M., & Azman, N. S. (2016). Impacts of corporate social responsibility on the links between green marketing awareness and consumer purchase intentions. *Procedia Economics and Finance*, 37, pp. 262-268.
56. UN Water. (2014). *The United Nations world water development Report 2014, water and Energy*, UNESCO, Paris, France.
57. Valizadeh, N., Bijani, M., Hayati, D., & Haghghi, N. F. (2019). Social-cognitive conceptualization of Iranian farmers' water conservation behavior. *Hydrogeology Journal*, 27(4), pp. 1131-1142.
58. Wen, S. (2010). Linking Bayesian networks and PLS path modeling for causal analysis, *Expert Systems with Applications*, 37(1): pp. 134-139.