

تأثیر آموزشهای زیست محیطی شهروندان در استفاده از شبکه آب در راستای توسعه پایدار

اکرم الملوک لاهیجانیان*^۱

Lahijanian@hotmail.com

زهرة محمدی^۲

چکیده

این تحقیق با هدف بررسی تأثیر آموزش در استفاده شهروندان از شبکه آب مشهد مورد بررسی قرار گرفت. تحقیق از نوع توصیفی - تحلیلی با استفاده از تکنیک پرسش نامه به صورت میدانی انجام شد. جامعه آماری پژوهش شهروندان منطقه ۱ مشهد و نمونه آماری ۳۸۴ نفر و روش نمونه گیری، تصادفی ساده بوده است. در این تحقیق ۲ فرضیه مورد نظر قرار گرفت. برای بررسی اطلاعات و نرمال بودن داده ها از آزمون کولموگروف- اسمیرنوف و جهت آزمون فرضیه ها از آزمون تی-تک نمونه ای، آزمون خی-دو و آزمون همبستگی رتبه‌ای اسپیرمن استفاده شد. داده ها در دو سطح توصیفی و استنباطی با استفاده از نرم افزار Spss version 18 تجزیه و تحلیل شدند. نتایج تحقیق نشان داد بین میزان آگاهی افراد و سطح تحصیلات و استفاده بهینه آنان از شبکه آب رابطه مستقیم وجود دارد و آموزش به ارتقای سطح آگاهی شهروندان کمک نموده است.

کلمات کلیدی: آب، شهروند، آموزش، بهره برداری

۱- دانشیار، دانشکده محیط زیست و انرژی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران* (مسئول مکاتبات).

۲- دانش آموخته کارشناسی ارشد آموزش محیط زیست، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران.

مقدمه

می‌دهد، خلأ ناشی از دیدگاه و نگرش شهروندان به مقوله شبکه آب می‌باشد. لذا با توجه به اهمیت موضوع، ضمن سنجش سطح نگرش و آگاهی شهروندان به عنوان یک متغیر مؤثر در اجرا و بهره برداری مناسب از شبکه آب و تأسیسات مرتبط با آن، نقش آموزش به عنوان عامل مؤثر بر ارتقای سطح دانش و نگرش شهروندان در این خصوص بررسی شده است.

روش پژوهش

این بررسی از نوع توصیفی-تحلیلی با استفاده از تکنیک پرسش نامه و بازدید میدانی انجام شده است. فرضیه های مورد نظر شامل «ارتقای سطح آگاهی شهروندان در اجرا و بهره برداری مناسب شبکه آب مؤثر است» و «رضایتمندی مشتریان بر اجرای طرحهای عمرانی شرکت آب مؤثر است» می باشد. جامعه آماری تحقیق شامل شهروندان منطقه ۱ شرکت آب مشهد بوده و روش نمونه گیری تصادفی ساده است. حجم نمونه به تعداد ۳۸۴ نفر بر اساس فرمول کوکران به شرح ذیل به دست آمد:

$$n = \frac{\frac{z^2 pq}{d^2}}{1 + \frac{1}{N} \left(\frac{z^2 pq}{d^2} - 1 \right)}$$

n = حجم نمونه

N = حجم جمعیت آماری

Z = درصد خطای معیار ضریب اطمینان قابل قبول

p = نسبتی از جمعیت فاقد صفت معین

q = ۱-p = نسبتی از جمعیت فاقد صفت معین

d = درجه اطمینان یا دقت احتمالی مطلوب

به منظور اعتبارسنجی پرسش نامه از روش اعتبار صوری استفاده شده است. به این ترتیب که پرسش نامه در اختیار مدیران و کارشناسان ستاد مرکزی شرکت آب مشهد گذاشته شده و با استفاده از نظرات آنان اعتبار پرسش نامه مورد سنجش قرار گرفت. داده ها با نرم افزار spss version 18 در دو سطح توصیفی و استنباطی تجزیه و تحلیل شدند. به

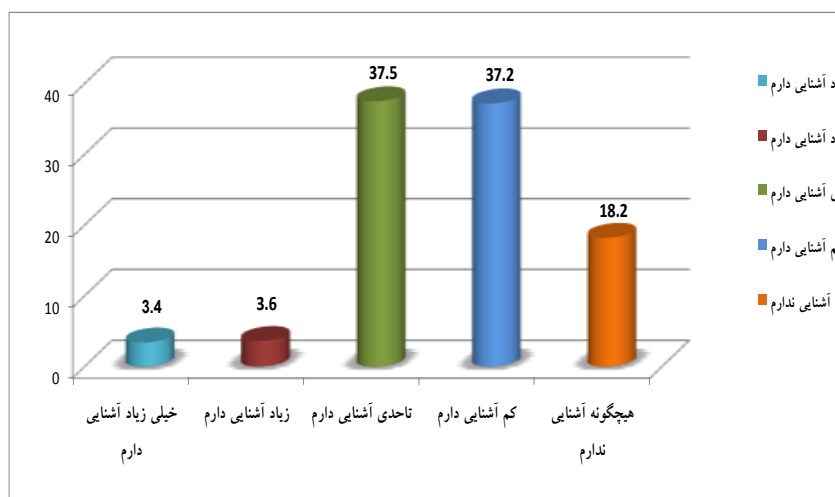
امروزه در کنار اهمیت روز افزون آب در سطح جهانی، لزوم توجه به صنعتی وابسته و تأثیر گذار در تضمین بهداشت و سلامت افراد و حفظ محیط زیست، اهمیتی بسزا پیدا کرده است (۱). استحصال آب و به مصرف رساندن آن، جدا از کمبودها و محدودیتهای گسترده جهانی، به هر حال صورت می پذیرد. اما موضوعی که همچنان مورد غفلت برخی جوامع واقع شده، بی توجهی به آثار زیانبار کمبود آب حاصل از آن است. این در حالی است که در جوامع پیشرفته غربی با درک صحیح از ضرورت ایجاد شبکه حیاتی آب، قدمهای جدی در سالیان بسیار گذشته برداشته شده است در حالی که در کشور ایران در این زمینه با تأخیر چند ده ساله رو به رو هستیم (۲). یکی از عوامل مهم در تأمین سلامت افراد جامعه، دستیابی به توسعه پایدار و تحقق امر ایجاد شهر سالم، رعایت اصول بهداشت محیط و کنترل آلودگیهای زیست محیطی به خصوص در زمینه آب و جلوگیری از آلوده سازی منابع آب می باشد (۳).

شبکه جمع آوری آب شهری عموماً به منظور جمع آوری و بهبود نسبی کیفیت آبهای جمع آوری شده از مراکز جمعیت شهری و بعضاً برخی از صنایعی که آب آنها با آب شهری اختلاط پیدا می کند ساخته می شوند (۴). تأسیسات آب شهرها به لحاظ مسائل فنی، اقتصادی و اهمیت جنبه های زیست محیطی همانند دیگر تأسیسات زیربنایی نظیر شبکه های توزیع گاز و غیره نیاز به نگهداری و حفاظت دارد (۵). اهمیت بهره برداری مناسب از تأسیسات آب در حد طراحی و اجرای آن بوده و موجب افزایش راندمان بهره وری، عمر بیشتر تأسیسات و کاهش مشکلات عمومی در طول سالهای بهره برداری از آن می گردد (۶). همچنین از نظر اجتماعی عدم بهره برداری صحیح و دقیق از این تأسیسات موجب آلودگی محیط زیست شهری شده که خود باعث شیوع انواع بیماریها می شود (۷). شهروندان به عنوان یک عامل مهم اجتماعی و استفاده کننده خدمات تأمین آب شرب و دفع بهداشتی آب به وسیله شرکت های آب می توانند نقش مهمی را در اجرای طرحهای عمرانی آب داشته باشند (۸). آنچه که ضرورت و اهمیت این پژوهش را نشان

یافته ها

به منظور بررسی فرضیات تحقیق، سؤالات پرسش نامه با استفاده از جداول و نمودارهای فراوانی تنظیم شد. نتایج توصیف آماری داده‌های حاصل از اجرای پرسش نامه بر اساس مشخصات فردی پاسخ دهندگان شامل سن، جنسیت، میزان تحصیلات، شغل و سایر پارامترهای مورد نظر در تحقیق به شرح ذیل بوده است: ۳۸/۵ درصد پاسخ دهندگان بین ۲۵ تا ۳۵ سال سن داشتند، جنسیت بیشتر پاسخ دهندگان (۵۴/۴ درصد) مرد می‌باشد، تحصیلات ۳۳/۹ درصد پاسخ دهندگان لیسانس می‌باشد و ۳۴/۴ درصد پاسخ دهندگان شاغل می‌باشند.

منظور توصیف داده‌های مذکور در سطح استنباطی برای بررسی نرمال بودن داده‌ها از آزمون کولموگروف- اسمیرنوف و جهت آزمون فرضیه‌ها از آزمون تی-تک نمونه‌ای، آزمون خی-دو و آزمون همبستگی رتبه‌ای اسپیرمن استفاده شده است. به منظور تعیین روایی پرسش نامه، از نقطه نظرات و پیشنهادهای ده نفر از مدیران و کارشناسان شرکت آب مشهد استفاده گردید. به منظور تعیین پایایی آزمون از روش آلفای کرونباخ استفاده شده است. میزان ضریب اعتماد با روش آلفای کرونباخ برای ۳۰ پرسش نامه محاسبه شده و برابر با ۰/۷۱۵ بوده که از ۰/۷ (حداقل آلفای کرونباخ) بیشتر بوده و نشان می‌دهد پرسش نامه مورد بررسی از پایایی خوبی برخوردار است.



نمودار ۱- میزان آشنایی پاسخ دهندگان با شبکه آب و تأسیسات مرتبط با آن

و تأسیسات مرتبط با آن ندارند، میزان آشنایی ۳۷/۲ درصد پاسخ دهندگان کم، ۳۷/۵ درصد تا حدی، ۳/۶ درصد زیاد و ۳/۴ درصد خیلی زیاد می‌باشد.

با توجه به نمودار ۱ میزان آشنایی اکثر پاسخ دهندگان با شبکه آب و تأسیسات مرتبط با آن، به این ترتیب مشخص شد. ۱۸/۲ درصد پاسخ دهندگان هیچ گونه آشنایی با شبکه آب

جدول ۱- اهمیت اجرای شبکه جمع آوری آب از نظر پاسخ دهندگان

میزان اهمیت	فراوانی	درصد فراوانی
خیلی زیاد	۲۱۵	۱۰/۶
زیاد	۱۰۷	۲۷/۹
متوسط	۴۱	۵۶
کم	۱۵	۳/۹
خیلی کم	۶	۱/۶
مجموع	۳۸۴	۱۰۰

دهندگان خیلی زیاد و برای ۲۷/۹ درصد در حد زیاد، ۳/۹ درصد کم و ۱/۶ درصد خیلی کم می‌باشد.

با توجه به جدول ۱، میزان اهمیت برای بیشتر پاسخ دهندگان (۵۶ درصد) در اجرای شبکه جمع آوری آب، متوسط می‌باشد. همچنین میزان اهمیت برای ۱۰/۶ درصد پاسخ

جدول ۲- آشنایی شهروندان با خدمات روابط عمومی و آموزش همگانی شرکت آب از نظر پاسخ دهندگان

درصد فراوانی	فراوانی	میزان آشنایی با خدمات روابط عمومی و آموزش همگانی شرکت آب
۰	۰	خیلی زیاد آشنایی دارم
۱	۴	زیاد آشنایی دارم
۲۳/۲	۸۹	تاحدی آشنایی دارم
۳۸/۳	۱۴۷	کم آشنایی دارم
۳۷/۵	۱۴۴	هیچ گونه آشنایی ندارم
۱۰۰	۳۸۴	مجموع

همگانی شرکت آب مشهود ندارند. میزان آشنایی ۲۳/۲ درصد از پاسخ دهندگان تا حدی و ۱ درصد هم، زیاد می‌باشد. لازم به ذکر است که میزان آشنایی هیچ کدام از پاسخ دهندگان خیلی زیاد نمی‌باشد (۰ درصد).

با توجه به جدول ۲، ۳۸/۳ درصد پاسخ دهندگان به میزان کم با خدمات روابط عمومی و آموزش همگانی شرکت آب آشنایی دارند. همچنین ۳۷/۵ درصد پاسخ دهندگان هیچ گونه آشنایی با خدمات روابط عمومی و آموزش

جدول ۳- آشنایی شهروندان با سامانه اطلاع رسانی ۱۲۲ شرکت آب از نظر پاسخ دهندگان

درصد فراوانی	فراوانی	آشنایی با سامانه اطلاع رسانی ۱۲۲ شرکت آب
۱/۳	۵	خیلی زیاد آشنایی دارم
۲/۳	۹	زیاد آشنایی دارم
۲۳/۷	۹۱	تاحدی آشنایی دارم
۳۱	۱۱۹	کم آشنایی دارم
۴۱/۷	۱۶۰	هیچ گونه آشنایی ندارم
۱۰۰	۳۸۴	مجموع

میزان آشنایی ۳۱ درصد پاسخ دهندگان کم، ۲۳/۷ درصد تا حدی، ۲/۳ درصد زیاد و ۱/۳ درصد خیلی زیاد می‌باشد.

با توجه به جدول ۳، ۴۱/۷ درصد پاسخ دهندگان هیچ گونه آشنایی با سامانه اطلاع رسانی ۱۲۲ شرکت آب مشهود ندارند.

جدول ۴- میزان آشنایی شهروندان با مدیریت بهره برداری آب منطقه سکونت خود از نظر پاسخ دهندگان

درصد فراوانی	فراوانی	میزان آشنایی با مدیریت بهره برداری منطقه سکونت خود
۰/۳	۱	خیلی زیاد آشنایی دارم
۱/۸	۷	زیاد آشنایی دارم
۱۹/۵	۷۵	تاحدی آشنایی دارم
۳۸/۳	۱۴۷	کم آشنایی دارم
۴۰/۱	۱۵۴	هیچ گونه آشنایی ندارم
۱۰۰	۳۸۴	مجموع

با توجه به جدول ۴، ۴۰/۱ درصد پاسخ دهندگان هیچ گونه آشنایی با مدیریت بهره برداری منطقه سکونت خود ندارند. حدی، ۱/۸ درصد زیاد و ۰/۳ درصد خیلی زیاد می باشد. میزان آشنایی ۳۸/۳ درصد پاسخ دهندگان کم، ۱۹/۵ درصد تا

جدول ۵- میزان مراجعه شهروندان به مدیریت بهره برداری آب منطقه سکونت خود از نظر پاسخ دهندگان

درصد فراوانی	فراوانی	میزان مراجعه به مدیریت بهره برداری منطقه سکونت خود
۰/۳	۱	خیلی زیاد مراجعه نموده ام
۵/۲	۲۰	زیاد مراجعه نموده ام
۲۰/۸	۸۰	تاحدی مراجعه نموده ام
۲۴	۹۲	کم مراجعه نموده ام
۴۹/۷	۱۹۱	تا کنون مراجعه ننموده ام
۱۰۰	۳۸۴	مجموع

با توجه به جدول ۵، ۴۹/۷ درصد پاسخ دهندگان تاکنون به مدیریت بهره برداری آب منطقه سکونت خود مراجعه نکرده اند. حدی، ۵/۲ درصد زیاد و ۰/۳ درصد خیلی زیاد می باشد. میزان مراجعه ۲۴ درصد پاسخ دهندگان کم، ۲۰/۸ درصد تا

جدول ۶- میزان تأثیر آموزش بر ارتقای سطح آگاهی شهروندان در اجرا و بهره برداری

مناسب از شبکه آب از نظر پاسخ دهندگان

درصد فراوانی	فراوانی	میزان تأثیر آموزش بر ارتقای سطح آگاهی شهروندان
۴۹/۵	۱۹۰	خیلی زیاد
۲۸/۴	۱۰۹	زیاد
۱۴/۶	۵۶	متوسط
۶/۸	۲۶	کم
۰/۸	۳	آموزش هیچ گونه تأثیری ندارد
۱۰۰	۳۸۴	مجموع

با توجه به جدول ۶، ۴۹/۵ درصد پاسخ دهندگان میزان تأثیر آموزش بر ارتقای سطح آگاهی شهروندان در خصوص اجرا و بهره برداری مناسب از شبکه آب را خیلی زیاد می دانند. همچنین ۲۸/۴ درصد پاسخ دهندگان این میزان تأثیر را زیاد، ۱۴/۶ درصد در حد متوسط و ۶/۸ درصد کم می دانند. همچنین ۰/۸ درصد پاسخ دهندگان معتقدند که آموزش بر ارتقای سطح آگاهی شهروندان در خصوص اجرا و بهره برداری مناسب از شبکه آب، هیچ گونه تأثیری ندارد.

جدول ۷- میزان رضایتمندی شهروندان از عملکرد شرکت آب در ارائه خدمات از نظر پاسخ دهندگان

میزان رضایتمندی از عملکرد شرکت آب در ارائه خدمات	فراوانی	درصد فراوانی
خیلی زیاد	۴	۱
زیاد	۲۳	۶
متوسط	۱۶۷	۴۳/۵
کم	۱۲۶	۳۲/۸
هیچ گونه رضایتی ندارم	۶۴	۱۶/۷
مجموع	۳۸۴	۱۰۰

با توجه به جدول ۷، میزان رضایتمندی ۴۳/۶ درصد پاسخ دهندگان از عملکرد شرکت آب در ارائه خدمات، در حد متوسط می باشد. میزان رضایتمندی ۳۲/۹ درصد پاسخ دهندگان کم، ۶ درصد زیاد و ۱ درصد خیلی زیاد می باشد. همچنین ۱۶/۷ درصد پاسخ دهندگان هیچ گونه رضایتی از عملکرد شرکت آب در ارائه خدمات ندارند.

جدول ۸- مقایسه نتایج آماره ها بر حسب درجه اهمیت و اولویت از نظر شهروندان

ردیف	موضوع	درجه اهمیت و اولویت از نظر شهروندان				
		۱	۲	۳	۴	۵
۱	وظایف شرکت آب	تأمین آب سالم و بهداشتی	جمع آوری آب خانگی و عمومی	تصفیه آب	جمع آوری روانابهای سطحی	جمع آوری آبهای صنعتی
۲	هدف استفاده از شبکه جمع آوری و تصفیه آب	حفظ محیط زیست (جلوگیری از آلودگی آبهای زیرزمین و خاک)	جمع آوری و دفع پسابهای خانگی	ارتقای بهداشت عمومی و جلوگیری از شیوع بیماریها	عدم تخلیه آب در معابر عمومی	استفاده مجدد از آب
۳	مشکلات اجتماعی احداث شبکه آب در مناطق مسکونی	اختلال در ترافیک	آلودگی صوتی و سلب آسایش	به خطر افتادن سلامت جسمی و روانی شهروندان و کارگران	صدمه به اموال عمومی و خصوصی	کاهش درآمد کسبه
۴	عمده مشکلات بهره برداری از شبکه آب	زیاد شدن سوسک و حشرات	تولید بو در منازل	مشکل برگشت فاضلاب به منازل (پس زنی)	گرفتگی لوله ها	بدون مشکل

هیچ گونه تأثیری ندارد	تأمین رفاه اقتصادی شهروندان	تأمین رفاه اجتماعی شهروندان	حفظ محیط زیست	حفظ سلامتی و بهداشت شهروندان	تأثیرات اجرای شبکه آب در زندگی شهروندان	۵
هیچ گونه مزیتی ندارد	صرفه اقتصادی آن نسبت به چاههای جذبی	کمک به اجرای طرحهای عمرانی و زیرساختی	حفظ استحکام بنیان ساختمانها	حفظ محیط زیست و ارتقای سلامت	مزایای خرید انشعاب آب	۶
ضرورت اصلاح سیستم لوله کشی منازل خود	جواب گو بودن سیستم فعلی خود یعنی چاه جاذب	ترس از مشکلات بعدی نظیر تولید بو و پس زدگی	بالا بودن هزینه های خرید انشعاب آب	عدم آگاهی	دلایل عدم تمایل به خرید انشعاب آب	۷
عدم تمایل به خرید انشعاب حتی در صورت قطع آب	به صورت نقدی	عدم تمایل به خرید انشعاب	با استفاده از تسهیلات بانکی	به صورت اقساطی	اولویت نوع خرید آب	۸
هیپاتیت	حصبه	وبا	بیماریهای اسهالی	بیماریهای عفونی	بیماری های منتقله از آب به انسان	۹
هزینه بالای حفر	سنتی و قدیمی بودن	مشکلات ایمنی مربوط به ریزش چاه	ظرفیت محدود و تخلیه زود هنگام	آلودگی آبهای زیرزمینی و خاک	دلیل مفید نبودن چاه جذبی و مشکلات ناشی از آن	۱۰
فیلم آموزشی	آموزش در مدارس، مطرح شدن توسط روحانیون در مساجد	پوستر، پمفلت و نشریه توسط شرکت آب	روزنامه و جراید	رادیو و تلویزیون	بهترین رسانه در جهت آموزش و افزایش ارتقای سطح آگاهی در طرح احداث شبکه آب	۱۱
رفع مشکلات پس زنی آب به داخل ساختمان و هجوم سوسکها	ثبت نام و دریافت انشعاب آب	ثبت نام و دریافت انشعاب آب	تفکیک کنتور آب مشترکان آپارتمان و مجتمع مسکونی	رفع مشکلات پرداخت صورت حساب قبوض آب	انجام امورات و دریافت خدمات به مراجعان مدیریت بهره برداری منطقه سکونت	۱۲

تک نمونه‌ای، آزمون خی دو و آزمون همبستگی رتبه ای اسپیرمن به شرح ذیل استفاده شده است. فرضیه اول: ارتقای سطح آگاهی شهروندان در اجرا و بهره برداری مناسب شبکه آب مؤثر است. برای بررسی ادعای وجود رابطه بین دو متغیر «ارتقای سطح آگاهی شهروندان» و «اجرا و بهره برداری مناسب شبکه آب»، از تحلیل تی تک نمونه‌ای استفاده شد.

پس از توصیف آماری داده‌های پرسش نامه، فرضیه های مطرح شده، مورد آزمون قرار گرفته و داده ها در دو سطح توصیفی و استنباطی تجزیه و تحلیل شده‌اند. به منظور توصیف داده های مذکور از نمودارهای میله ای، جداول توزیع فراوانی و شاخصهای آماری مانند فراوانی، درصد، میانگین و ... و در سطح استنباطی برای بررسی نرمال بودن داده ها از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف و جهت آزمون فرضیه ها از آزمون تی

جدول ۹- نتایج آزمون تی تک نمونه ای (فرضیه اول)

فاصله اطمینان ۹۵ درصد اختلاف	سطح معنی داری (sig)		تفاوت میانگین از میانگین فرضی	آماره t	انحراف استاندارد	میانگین	تعداد	متغیر
	کران بالا	کران پایین						
	۱/۶۶	۱/۲۱	۱/۴۴	۱۲/۵۵	۲/۲۵	۴/۴۴	۳۸۴	پاسخ شهروندان به میزان تأثیر ارتقای سطح آگاهی شهروندان در اجرا و بهره برداری مناسب شبکه آب

رابطه معنادار بین دو متغیر می‌توان گفت که ارتقای سطح آگاهی شهروندان در اجرا و بهره برداری مناسب شبکه آب مؤثر است و فرضیه اول پژوهش تأیید شد. فرضیه دوم: رضایتمندی مشترکان بر اجرای طرح های عمرانی شرکت آب مؤثر است. برای بررسی ادعای وجود رابطه بین دو متغیر «رضایتمندی مشترکان» و «اجرای طرح های عمرانی شرکت آب»، از تحلیل تی تک نمونه ای استفاده شد.

با توجه به جدول ۹، مشاهده می‌شود که میانگین پاسخ شهروندان به میزان تأثیر ارتقای سطح آگاهی شهروندان در اجرا و بهره برداری مناسب شبکه آب برابر با ۴/۴۴ است که از میانگین فرضی ($\mu = 3$) بزرگتر می باشد. مقدار sig برابر با ۰/۰۰۰ است که از ۰/۰۵ کمتر می باشد و همچنین مقدار آماره t برابر با ۱۲/۵۵ بوده که مقداری مثبت است، بنابراین با اطمینان ۹۵ درصد فرضیه صفر رد می شود و با توجه به وجود

جدول ۱۰- نتایج آزمون تی تک نمونه ای (فرضیه دوم)

فاصله اطمینان ۹۵ درصد اختلاف	سطح معنی داری (sig)		تفاوت میانگین از میانگین فرضی	آماره t	انحراف استاندارد	میانگین	تعداد	متغیر
	کران بالا	کران پایین						
	۰/۶۶	۰/۴۸	۰/۵۷	۱۲/۹۷	۰/۸۷	۳/۵۷	۳۸۴	پاسخ شهروندان به میزان تأثیر رضایتمندی مشترکان بر اجرای طرحهای عمرانی شرکت آب

بنابراین با اطمینان ۹۵ درصد فرضیه صفر رد می شود و با توجه به وجود رابطه معنادار بین دو متغیر، می توان گفت که رضایتمندی مشتریان بر اجرای طرحهای عمرانی شرکت آب مؤثر است و فرضیه دوم پژوهش تأیید شد.

با توجه به جدول ۱۰، مشاهده می شود که میانگین رضایتمندی مشتریان بر اجرای طرحهای عمرانی شرکت آب برابر با ۳/۵۷ است که از میانگین فرضی ($\mu = 3$) بزرگتر می باشد. مقدار sig برابر با ۰/۰۰۰ است که از ۰/۰۵ کمتر می باشد و همچنین مقدار آماره t برابر با ۱۲/۹۷ بوده که مقداری مثبت است

جدول ۱۱- نتایج آزمون همبستگی رتبه ای اسپیرمن بین میزان آگاهی افراد و سطح تحصیلات

سطح تحصیلات			میزان آگاهی افراد
تعداد	سطح معنی داری (Sig)	ضریب همبستگی	
۳۸۴	۰/۰۰۰	۰/۲۳۷	

دارد و با توجه به مثبت بودن مقدار ضریب همبستگی، نوع رابطه مثبت و مستقیم می باشد به این معنی که هر چه سطح تحصیلات افراد بیشتر باشد میزان آگاهی آنها از شبکه آب و تأسیسات مرتبط با آن نیز بیشتر خواهد بود.

بر اساس جدول ۱۱، مقدار ضریب همبستگی رتبه ای اسپیرمن بین میزان آگاهی افراد و سطح تحصیلات برابر ۰/۲۳۷ می باشد و با توجه به اینکه سطح معنی داری آزمون برابر با ۰/۰۰۰ بوده و از ۰/۰۵ کمتر است بنابراین می توان گفت بین میزان آگاهی افراد با میزان تحصیلات آنها رابطه معناداری وجود

جدول ۱۲- نتایج آزمون همبستگی رتبه ای اسپیرمن بین میزان آگاهی افراد و سن

سن			میزان آگاهی افراد
تعداد	سطح معنی داری (Sig)	ضریب همبستگی	
۳۸۴	۰/۲۶۶	۰/۰۵۷	

بوده و از ۰/۰۵ بیشتر است، بنابراین با اطمینان ۹۵ درصد فرضیه صفر (H_0) پذیرفته می شود به این معنی که بین میزان آگاهی افراد با میزان سن آنها رابطه ای وجود ندارد.

بر اساس جدول فوق، مقدار ضریب همبستگی رتبه ای اسپیرمن بین میزان آگاهی افراد و سن آنها برابر ۰/۰۵۷ می باشد و با توجه به اینکه سطح معنی داری آزمون برابر با ۰/۲۶۶

جدول ۱۳- نتایج آزمون همبستگی رتبه ای اسپیرمن بین میزان آگاهی افراد و شغل

شغل			میزان آگاهی افراد
تعداد	سطح معنی داری (Sig)	ضریب همبستگی	
۳۸۴	۰/۰۱۷	۰/۱۲۲	

توجه به مثبت بودن مقدار ضریب همبستگی، نوع رابطه مثبت و مستقیم می باشد به این معنی که هر چه سطح شغلی افراد در جامعه بهتر باشد میزان آگاهی آنها از شبکه آب و تأسیسات مرتبط با آن نیز بیشتر خواهد بود.

بر اساس جدول ۱۳، مقدار ضریب همبستگی رتبه ای اسپیرمن بین میزان آگاهی افراد و شغل آنها برابر ۰/۱۲۲ می باشد و با توجه به اینکه سطح معنی داری آزمون برابر با ۰/۰۱۷ بوده و از ۰/۰۵ کمتر است بنابراین می توان گفت بین میزان آگاهی افراد با شغل آنها رابطه معناداری وجود دارد و با

جدول ۱۴- نتایج آزمون خی دو (Chi-Square)

جنسیت			میزان آگاهی افراد
درجه آزادی	سطح معنی داری (Sig)	آماره خی دو	
۴	۰/۰۰۰	۲۹/۳۱۳	

خیلی زیاد می باشد. همچنین میزان آگاهی نسبت به شبکه آب و تأسیسات مرتبط با آن در بین پاسخ دهندگان مرد، در ۲۰/۱ درصد آنها خیلی کم، ۲۸/۲ درصد کم، ۴۳/۱ درصد متوسط، ۶/۷ درصد زیاد و ۱/۹ درصد خیلی زیاد می باشد. به طور کلی می توان گفت متوسط میزان آگاهی مردان نسبت به مصرف آب بیشتر از متوسط آگاهی زنان نسبت مصرف آب می باشد.

بر اساس جدول ۱۴، مقدار آماره خی دو برابر ۲۹/۳۱۳ می باشد و با توجه به اینکه سطح معنی داری آزمون برابر با ۰/۰۰۰ بوده و از ۰/۰۵ کمتر است، بنابراین می توان گفت بین میزان آگاهی افراد با جنسیت آنها رابطه وجود دارد. با توجه به جدول ۱۵، میزان آگاهی نسبت به شبکه آب و تأسیسات مرتبط با آن در بین پاسخ دهندگان زن، در ۱۶ درصد آنها خیلی کم، ۴۸ درصد کم، ۳۰/۹ درصد متوسط، ۰ درصد زیاد و ۵/۱ درصد

جدول ۱۵- فراوانی و درصد میزان آگاهی افراد بر حسب جنسیت

مجموع	میزان آگاهی افراد					جنسیت	
	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم		
۱۷۵	۹	۰	۵۴	۸۴	۲۸	فراوانی	زن
۱۰۰	۵/۱	۰	۳۰/۹	۴۸	۱۶	درصد	
۲۰۹	۴	۱۴	۹۰	۵۹	۴۲	فراوانی	مرد
۱۰۰	۱/۹	۶/۷	۴۳/۱	۲۸/۲	۲۰/۱	درصد	

بحث و نتیجه گیری

ایجاد مراکز تفریحی و گردشگری ضروری می باشد. علاوه بر لزوم ارائه برنامه هایی برای افزایش اطلاعات و آگاهی های عامه مردم، افزایش اطلاعات مدیران شهری منطقه در زمینه مسایل مربوط به آب را خواستار بوده اند. نظرات بر این بوده است که هرچه آشنایی مدیران و مسئولان مراکز و ادارات منطقه با

با توجه به اینکه شهروندان مشهودی اجرای شبکه آب را از نظر اهمیت اجرا در اولویت متوسط قرار داده اند این امر به خوبی می رساند که آموزش بیشتر و اطلاع رسانی به مردم در مورد اهمیت اجرای شبکه آب و تفهیم برابری اهمیت خرید انشعاب آب با اهمیت نیازهای دیگر مانند تأمین آب شرب

- مسایل آب بیشتر باشد، موانع و محدودیتهای کمتری در مسیر اجرای طرحهای آبی و آبرسانی رخ خواهد داد. برگزاری جلسات، همایشها و سمینارهایی با حضور مدیران شهری با موضوع آب، درخواست دیگر شهروندان بوده است.
- طرحهای آب با نیازسنجی و مطالعات میدانی می تواند با هزینههای کمتری اجرا شده و تأسیسات آبی با استفاده بهینه، عمر مفیدتری داشته باشند. در برخی شهرها به دلیل عدم نگرش هماهنگ، رشد نامتوازنی در بخشهای مختلف طرحهای آب نظیر اجرای شبکه ها و ساخت تصفیه خانه ها با فرض تحقق جذب مشترکان آب وجود دارد. با توجه به نتایج تحقیق، عدم استقبال برخی از شهروندان از طرحهای آب به دلیل مشکلات مدیریتی، هزینههای اجتماعی، اقتصادی، مشکلات فرهنگی و عدم اطلاع رسانی، عدم رضایت و اعتماد شهروندان از عملکرد شرکتهای آب، همچنین پایین بودن میزان آگاهی و آشنایی آنها با تأسیسات آب یکی از موارد مهمی بود که تحقق اهداف مورد نظر از اجرای این طرحها را با چالش مواجه ساخته است. اجرای روشهای افزایش مشارکت شهروندان به عنوان یک عامل مهم اجتماعی و استفاده کننده خدمات تأمین آب شرب و دفع بهداشتی آب به وسیله شرکتهای آب از طریق ارتقای سطح آگاهی آنان از تأسیسات آب و مزایای اجرای طرحهای آب و کاهش پیامدهای زیست محیطی نقش مهمی را در اجرای طرحهای عمرانی آب دارا بوده است. آموزش و آگاه ساختن ساکنان شهر می تواند در مسیر ایجاد نگرشها، افکار و رفتارهای پسندیده تأثیرگذار باشد. برنامه ریزی جهت آموزش شهروندی به منظور حرکت از وضع موجود به سمت وضعیتی مطلوب، مستلزم تدوین برنامه های تدریجی و اجرا و ارزیابی صحیح و علمی است و آنچنان که همگی دانسته یا نادانسته به آن اذعان می نمایند تغییر و تحول فرهنگی جملگی نیازمند صرف زمان و صبر و بردباری است که با پشتوانه آموزش وضعیت مناسب را پیدا می نماید. مزایای خرید انشعاب فاضلاب، حفظ استحکام بنیان ساختمانها، حفظ محیط زیست و ارتقای سلامت، صرفه اقتصادی آن نسبت به چاههای جذبی و کمک به اجرای طرحهای عمرانی و زیرساختی است.
- منابع
۱. جانی فر، هوشنگ، ۱۳۸۲ «بررسی برنامه پایش و اندازه گیری رضایت مشتریان شرکت آب و فاضلاب اهواز»، پایان نامه کارشناسی ارشد مدیریت آموزش و پژوهش، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز، ص ۵.
 ۲. مستوفی، سعید. بختیاری، حسن، ۱۳۸۵، «مشکلات طرح های فاضلاب در ایران» اولین همایش ملی بهره برداری در بخش آب و فاضلاب، تهران- ایران.
 ۳. لیلی، مصطفی و همکاران، ۱۳۸۹ «مدیریت فاضلاب شهری در کشورهای در حال توسعه» مبانی و مهندسی، انتشارات اندیشه رفیع، صفحه ۷۹.
 ۴. موسوی، غلامرضا، ۱۳۹۰ «روشهای جمع آوری فاضلاب» انتشارات حفیظ، ص ۲۱.
 ۵. بدلیانس قلی کنندی، گایگیک و همکاران، ۱۳۷۶، «مقدمه ای بر راهبری شبکه های فاضلاب روی شهری» مرکز تحقیقات و بهبود بهره وری صنعت آب و فاضلاب، وزارت نیرو، ص ۷۸.
 ۶. محمودی، ستار، ۱۳۸۵ «مدیریت بهره برداری در بخش آب و فاضلاب کشور»، اولین همایش ملی بهره برداری در بخش آب و فاضلاب، تهران- ایران.
 ۷. ریاحی خرم، مهدی، ۱۳۸۱ «گامهای نوین در بررسی های بنیادین طرح های جامع فاضلاب شهری» انتشارات دانشجو، ص ۴۶.
 ۸. بیگی، فریدون و همکاران، ۱۳۷۷ «مشارکت بخش خصوصی در بهره برداری تاسیسات آب و فاضلاب، چرا و چگونه؟»، چهارمین گردهمایی مدیران امور آب و فاضلاب شهری، تهران- ایران.
9. Ranjit Singh, 2012, Urban Infrastructure Development & Financial Allocation for the Various Urban Development Programms & Schemes in Haryana, IOSR Journal of

Humanities & Social

Science.JHSS., Vol4, pp31-35.

۱۰. آیین نامه تشخیص صلاحیت شرکتهای بهره برداری و نگهداری از تصفیه خانه فاضلاب، معاونت امور آب و آبفا، دفتر نظام بهره برداری و حفاظت آب و آبفا، ۱۳۹۱، ص ۵۶.
۱۱. باباخانی، مسعود و همکاران، ۱۳۸۷ «روشهای محاسبه هزینه های اجتماعی در اجرا و بازسازی شبکه های فاضلاب شهری» دومین همایش ملی آب و فاضلاب با رویکرد بهره برداری، تهران- ایران.
۱۲. کریمی، داریوش و همکاران، ۱۳۸۷ «آموزش محیط زیست و رفتار شهروندی» انتشارات مدیریت محیط زیست شهرداری تهران، منطقه ۹، ص ۲۲.