



## تبیین جایگاه مشارکت مردمی در افزایش اثربخشی مطالعات ارزیابی اثرات توسعه در طرح‌های آب و فاضلاب (مطالعه موردی: تصفیه‌خانه فاضلاب فیروز بهرام)

میترا قاسمیان<sup>۱</sup>، محسن جوانمیری پور<sup>۲\*</sup>، نغمه مبرقعی دینان<sup>۳</sup>

۱- دانش آموخته کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی، تهران

۲- کارشناس و دانش آموخته دکترای علوم جنگل، دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران، تهران، ایران

۳- گروه برنامه‌ریزی و طراحی محیط، پژوهشکده علوم محیطی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: پژوهشی	مشارکت مردمی در احداث تصفیه‌خانه‌ها مطلوب نبوده، این پژوهش با بهره‌گیری از مشارکت مردمی بر اثربخشی مطالعات ارزیابی اثرات توسعه بر مدیریت فاضلاب جهت کاهش مشکلات اقتصادی، اجتماعی و محیطی و با استفاده از ابزار پرسشنامه و تکمیل آن توسط شهروندان به صورت میدانی انجام شده است. این تحقیق از نوع توصیفی-تحلیلی است. جامعه آماری، ساکنان محله فیروز بهرام شامل ساکنان عمومی، دانشجویان و کارکنان تصفیه‌خانه می‌باشد. نمونه آماری ۲۷۴ نفر به روش نمونه‌گیری تصادفی ساده با فرمول کوکران انتخاب شد. پایایی پرسشنامه به روش ضریب آلفای کرونباخ (۰/۹) مورد تایید قرار گرفت. پرسشنامه پس از اعتبارسنجی تحت نظر کارشناسان مورد سنجش قرار گرفت و داده‌ها در سطح آمار توصیفی تحلیل شد. مطابق با آزمون تجزیه واریانس یک طرفه و تحلیل این آزمون، میان تحصیلات افراد با اثربخشی کارایی مشارکت مردمی ارتباط معنی‌داری وجود دارد. طبق نتایج، اطلاع‌رسانی شرکت آب و فاضلاب در زمینه فعالیت‌های مربوطه ۱/۲۴٪ خیلی خوب، ۵/۱۳٪ بسیار ضعیف، نقش شهروندان در به ثمر رسیدن رد پروژه ۳۵٪ خیلی خوب، ۸٪ بسیار ضعیف و میزان شفافیت و عدالت در مشارکت عمومی ۶/۱۰٪ خیلی خوب، ۲۸/۸٪ بسیار ضعیف بیان شده است. همچنین، تأثیرگذاری نگرش مقامات دولتی در بکارگیری طرح‌های مشارکتی را ۱/۸۶٪ تأیید و ۳/۱۳٪ رد کرده‌اند. مشکلات مدیریتی، اقتصادی، هزینه‌های اجتماعی و اطلاع‌رسانی از عوامل موثر در عدم استقبال و مشارکت عمومی در طرح‌های فاضلاب است. همچنین، اطلاع‌رسانی طرح‌های توسعه باید قبل از آغاز پروژه، حین انجام و پایان آن بصورت مستمر ادامه یابد.
تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۰/۰۷	
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۸/۱۲	
دسترسی آنلاین: ۱۴۰۳/۰۹/۳۰	
کلید واژه‌ها: مشارکت مردمی، اثربخشی، ارزیابی اثرات توسعه، تصفیه فاضلاب.	



## Clarifying the role of public participation in increasing the effectiveness of development impact assessment studies in water and wastewater projects (case study: Firuz Bahram Wastewater)

Mitra Ghasemian<sup>1</sup>, Mohsen Javanmiri Pour<sup>2\*</sup>, Naghme Mubarqai Dinan<sup>3</sup>

1- MSc, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran

2- PhD in Forest Sciences, Faculty of Natural Resources, University of Tehran, Tehran, Iran

3- Associate Professor, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran

### Article Info

**Article type:**  
Research Article

**Article history:**  
**Received:**  
28/12/2023

**Accepted:**  
02/11/2024

**Available online:**  
20/12/2024

**Keywords:**  
Public participation, Development impact assessment, Wastewater treatment

### Abstract

Public participation in the construction of water treatment plants is not desirable, this research was conducted by using the people's participation on the effectiveness of evaluation studies on the effects of development on wastewater management in order to reduce economic, social and environmental problems and by using questionnaire tools and completing it by citizens in the field. This research is descriptive-analytical. The statistical population includes the residents of Firoz Bahram neighborhood, including general residents, students and refinery workers. A statistical sample of 274 people was selected by simple random sampling with Cochran's formula. The reliability of the questionnaire was confirmed by Cronbach's alpha coefficient (0.9). After validation, the questionnaire was evaluated under the supervision of experts and the data was analyzed at the level of descriptive statistics. According to the one-way variance analysis test and the analysis of this test, there is a significant relationship between people's education and the effectiveness of popular participation. According to the results, the notification of the water and wastewater company in the field of related activities is 24.1% very good, 13.5% very poor, the role of citizens in achieving and rejecting the project is 35% very good, 8% very poor and the level of transparency and justice in general participation is 10.6% very good, 28.8% very poor. Also, 86.1% approved and 13.9% rejected the effectiveness of government officials' attitude in applying cooperative projects. Management, economic problems, social costs and information are effective factors in the lack of acceptance and public participation in sewage projects. Also, the notification of development plans should be continued continuously before the start of the project, during its implementation and completion.

\* Corresponding author E-mail address: [mm.javanmieri@gmail.com](mailto:mm.javanmieri@gmail.com)

## مقدمه

با توجه به محدودیت منابع آب جهان و تشدید نیاز بخش‌های مختلف، تأمین آب مناسب برای مصارف مختلف یکی از اصلی‌ترین چالش‌های دنیا محسوب می‌شود (قاسمیه و همکاران، ۱۳۹۵: ۳۵۸) که می‌تواند زمینه‌ساز رقابت بین فضاهای مختلف جغرافیایی شود. سه عامل مهم استقلال سیاسی و اقتصادی، خودکفایی و اقتدار سیاسی بستگی فراوانی به حوزه‌های آب، خاک و غذا دارند و بنابراین کم‌آبی می‌تواند بر خاک، غذا، اقتصاد و حتی سیاست تأثیرگذار باشد (محمدجانی، ۱۳۹۳). یکی از عوامل اثرگذار بر ماهیت آب فاضلاب است. فاضلاب‌ها پس از تخلیه به منابع آبی اعم از رودخانه‌ها، دریاچه‌ها، خلیج‌ها، اقیانوس‌ها و ... سبب کاهش اکسیژن، افزایش ازت و فسفر و به تبع آن مرگ آبزیان، از بین رفتن زنجیره غذایی موجودات دیگر و اکوسیستم آبی می‌شود (حسینی و بهاروند، ۱۳۹۶). از همین رو تصفیه فاضلاب نقش اساسی در کاهش گسترش بیماری‌های عمومی، جلوگیری از آلودگی آب‌های سطحی و زیرزمینی و استفاده مجدد از پساب ایفا می‌کند (صبور و کمالان، ۱۳۸۳). با توجه به اهمیت آب و فاضلاب و بازچرخانی و مدیریت آن در برنامه ششم توسعه مهم‌ترین هدف‌های احداث سامانه‌های تصفیه فاضلاب و سرمایه‌گذاری در مطالعات انجام شده درباره تصفیه‌خانه‌های آب و فاضلاب شامل حفظ بهداشت همگانی، حفاظت از محیط زیست و جلوگیری از آلودگی منابع آب و استفاده مجدد از فاضلاب تصفیه شده در کشاورزی و صنعت است (پوی و همکاران، ۱۳۸۶). مشارکت مردمی به عنوان یکی از مولفه‌های مهم در ارزیابی اثرات محیط زیستی پروژه‌های توسعه پایدار از سوی بسیاری از موسسات بین‌المللی پذیرفته شده است (اجاق و وکیل، ۱۳۹۲). این موضوع نتیجه اعتراض‌های شهروندان و افرادی از جامعه بوده که نتیجه‌های منفی پروژه بر آن‌ها حادث شده، به همین دلیل بیشتر کشورها نیز مشارکت مردمی را در ارزیابی اثرات محیط زیستی برنامه‌های توسعه‌ای خود وارد کرده‌اند (نوری، ۱۳۹۶). مشارکت مردمی به عنوان فرایندی دوطرفه بین تیم ارزیابی‌کننده و افراد هدف و مردم جامعه تعریف می‌شود (Tvevad et al., 2001). مشارکت مردمی بر این اصل استوار است که مناظره میان تصمیم‌گیران و عموم مردم به نفع هر دو طرف است زیرا این امکان را به مردم می‌دهد تا از تصمیمات و سیاست‌های دولت باخبر شوند و در روند پیاده‌سازی توسعه بهتر و قانونی‌تر مشارکت نمایند (ثاقبی و همکاران، ۱۳۸۵). موفقیت هر پروژه ارزیابی اثرات زیست محیطی تا حد زیادی به سطح مشارکت مردمی بستگی دارد (O'Faircheallaigh, 2010). بررسی میزان مشارکت شهروندان به عنوان یک عضو اثرگذار در جامعه در ایجاد مشکلاتی که شرکت آب و فاضلاب از قبیل عدم خرید انشعاب فاضلاب از سوی برخی مشترکین، تخلیه فاضلاب در چاه جذبی و حمل آن به بیرون شهر، تخلیه زباله‌ها و نخاله‌های ساختمانی در چاهک بازدید و ... در مناطقی که شبکه فاضلاب در محل سکونت آن‌ها در حال بهره‌برداری و یا اجرا قرار داشته و یا در مناطقی که شبکه اجرا نگردیده است و شناسایی راه‌های ترغیب آن‌ها در مشارکت عمومی از طریق اجرای شیوه‌های آموزشی ضروری به نظر می‌رسد (ملکشاهی و همکاران، ۱۳۹۷). مشارکت مردمی زمینه‌ای برای همکاری یا اطلاع‌رسانی به ذینفعان مختلف با هدف کسب نظرات و بازخوردهای عمومی در مورد برنامه ریزی و توسعه شهر فراهم می‌کند (Aguilar et al., 2021; Fredericks et al., 2020). نیاز به مشارکت جامعه در توسعه شهری به طور فزاینده‌ای احساس می‌شود و این امر می‌تواند پارادایم حکمرانی را در بین ذی‌نفعان مختلف از جمله کارآفرینان، گردشگران، شهروندان، شرکت‌ها، محققان، دانشگاه‌ها و دولت تغییر دهد (Fredericks, 2020; Nieto-Mengotti et al., 2019). در واقع مشارکت عمومی به بررسی اثرات اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی در فرآیند EIA و چگونگی تأثیر هزینه‌ها و منافع بر بخش‌های مختلف جامعه می‌پردازد تا اطمینان حاصل شود که حامیان و دولت‌ها در قبال اقدامات خود پاسخگو هستند و به منافع عمومی پاسخ می‌دهند (IAPP, 2008; ODA, 1996).

در فرآیند ارزیابی اثرات محیط زیستی به‌عنوان بخشی از تصمیم‌سازی‌های محیط زیستی، انواع و سطوح مختلفی برای

مشارکت و درگیر کردن مردم قابل پیش‌بینی و امکان‌پذیر است. مشارکت مردمی می‌تواند این اطمینان را ایجاد کند که کیفیت و انسجام ارزیابی مناسب است و تحلیل‌های نادرست را به حداقل می‌رساند (Magdlino et al, 1994)، مشارکت مردم و نمایندگان آن‌ها و سازمان‌های غیر دولتی در نظارت اثرات اجرایی پروژه می‌تواند منجر به تعیین مشکلات و تسریع در ایجاد حس مشترک و عمومی نسبت به طرح شود (قاضی نژاد، ۱۳۹۳).

مشارکت گروه‌های ذی‌ربط در اجرای پروژه‌ها با توجه به گرایش‌های بین‌المللی، توسعه دموکراسی و افزایش مسئولیت‌ها مطابقت دارد (خدابنده، ۱۳۸۷). همچنین این کار اثرات مثبتی بر موفقیت نهایی پروژه‌ها از طریق ارتقاء تعهدات اجتماعی و احساس مالکیت مردم محلی دارد که منجر به شناسایی، طراحی و اجرای بهتر پروژه‌ها می‌شود (خدابنده، ۱۳۸۷). در گزارش‌های ارزیابی اثرات توسعه بر محیط زیست جایگاه مشخص و معینی برای مشارکت مردمی وجود ندارد که سبب پیدایش پیامدهای زنجیروار و خسارت‌های جبران‌ناپذیر می‌گردد، و از مطلوبیت طرح موردنظر می‌کاهد (ویسی و لیاقتی، ۱۳۸۷).

مشابه بسیاری از پروژه‌های عمرانی، پروژه‌های فاضلاب اثرات مثبت و منفی مختلفی در مراحل طراحی، ساخت و بهره‌برداری به‌همراه دارند (Backstrand, 2003). به‌طور معمول مهم‌ترین اثرات مرحله ساخت مربوط به تملک زمین و جابجایی جمعیت است، از سوی دیگر مهم‌ترین اثرات مثبت و منفی پروژه‌های فاضلاب مربوط به‌زمان بهره‌برداری هستند (فتایی و شیخ‌جباری، ۱۳۸۴). در واقع اگر یک پروژه فاضلاب به‌خوبی طراحی، اجرا و بهره‌برداری شود انتظار می‌رود اثرات محیط زیستی مثبتی هم‌چون ارتقای وضعیت بهداشت و محیط زیست، ایجاد اشتغال پایدار، تأمین آب مطمئن و سالم برای کاربری‌های برنامه‌ریزی شده و تولید کود یا انرژی از لجن حاصل را به‌همراه داشته باشد (ساعی و همکاران، ۱۴۰۱). در مقابل، هرگونه اشتباه در طراحی و اجرا یا اختلال در بهره‌برداری می‌تواند پیامدهای فاجعه‌باری به‌همراه داشته باشد (قاضی نژاد، ۱۳۹۳). عملکرد نامناسب و بازدهی پایین تصفیه‌خانه، تولید بوی نامطبوع، بروز شوک هیدرولیکی یا بار آلودگی ناشی از تخلیه‌های غیرمجاز، کیفیت نامناسب لجن تولیدی، آلودگی صوتی و مشکلات ایمنی از اثرات منفی احتمالی در مرحله بهره‌برداری هستند (نوذری‌پور و همکاران، ۱۳۹۶). به‌طور کلی، موفقیت طرح‌های مدیریت فاضلاب وابسته به اطلاع‌رسانی موثر از طریق اطلاعات، آموزش و ارتباط است (لاهیجانیان و محمدی، ۱۳۹۵). ایجاد ارتباط برای تغییر رفتار فرآیندی پیچیده و شامل کنش‌ها، واکنش‌ها و برهم‌کنش‌های گوناگون است. این فرآیند مشتمل بر نگرش به مسایل از دیدگاه مردم است و درک آن‌چه که آنان می‌بینند و نیازمند شناسایی منابع بالقوه تغییر، ارائه‌ی گزینه‌های مرتبط و عملی و انتقال این راهکارها به مردم است (جهانیان، ۱۳۹۳).

مهمترین هدف‌های احداث سامانه‌های تصفیه فاضلاب و سرمایه‌گذاری در مطالعات انجام شده درباره تصفیه‌خانه‌های آب و فاضلاب شامل حفظ بهداشت همگانی، حفاظت از محیط زیست و جلوگیری از آلودگی منابع آب و استفاده مجدد از فاضلاب تصفیه شده در کشاورزی و صنعت است. (Allahyari, 2005).

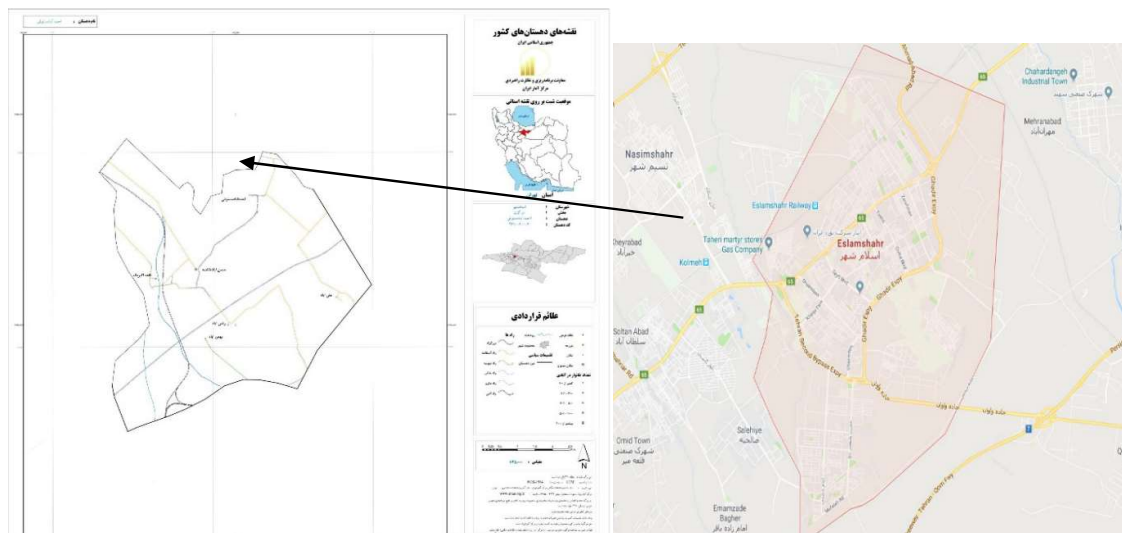
هدف این مطالعه تبیین جایگاه مشارکت مردمی در افزایش اثربخشی مطالعات ارزیابی اثرات توسعه در طرح‌های آب و فاضلاب است.

## مواد و روش‌ها

### معرفی منطقه مورد مطالعه

منطقه تصفیه فاضلاب فیروز بهرام (احمدآباد مستوفی)، واقع در بخش احمدآباد مستوفی از توابع شهرستان اسلامشهر می‌باشد که در فاصله ۷ کیلومتری از طریق بزرگراه آزادگان به شهر تهران متصل می‌شود. این شهر از شمال و شرق به شهر تهران، از غرب به شهریار و کرج، و از جنوب به اسلامشهر محدود شده است. همچنین قرار گرفتن این شهر در کنار بزرگراه آزادگان و

بزرگراه تهران ساوه ظرفیت‌های بالقوه شهر را افزایش داده است. وسعت حریم شهر احمدآباد مستوفی ۲۳۴۸ هکتار، محدوده طرح‌های سابق ۱۰۳ هکتار و بافت پر آن ۱۵۷ هکتار است (ذوالفقاری، محمد؛ علی قنبری نسب و محمد علی نکوئی و سید محمد حسینی، ۱۴۰۲).



شکل (۱) نقشه و موقعیت احمدآباد مستوفی

### روش پژوهش

روش مورد استفاده در این تحقیق، مطالعه اسناد، مشاهده میدانی و پیمایش از نوع توصیفی و تبیینی است. پرسشنامه تحقیق از دیدگاه شهروندان منطقه مورد مطالعه طراحی شده است، پرسشنامه توسط پژوهشگر تهیه و به کارشناس آماری نشان داده تا پیشنهاد‌های آن‌ها درج و نواقص احتمالی آن رفع گردیده و بعد از اصلاح، پرسشنامه‌ها توسط ۲۷۴ نفر از منطقه تصفیه‌خانه فاضلاب فیروز بهرام (احمدآباد مستوفی) شامل ساکنان عمومی، دانشجویان و کارمندان تصفیه‌خانه تکمیل گردید. جمعیت آماری انتخاب شده در این تحقیق اساتید دانشگاه، دانشجویان، مسئولان شرکت آب و فاضلاب و مردم محلی بودند و تعداد پرسشنامه‌های توزیعی به تعداد ۲۷۴ عدد بودند.

رویکرد اصلی این پژوهش، رویکرد اثبات‌گرایانه می‌باشد. بنابراین از روش پیمایش نوع توصیفی و تبیینی استفاده شد. روش‌ها و ابزار گردآوری اطلاعات در این پژوهش، روش‌های کتابخانه‌ای و میدانی است. در روش کتابخانه‌ای با مراجعه به کتابخانه سازمان‌های گوناگون از جمله، سازمان حفاظت محیط زیست، مرکز آمار ایران، دانشکده محیط زیست دانشگاه تهران، شرکت آب و فاضلاب، و تصفیه‌خانه فاضلاب فیروز بهرام (احمدآباد مستوفی) و همچنین جستجوهای اینترنتی با موضوع پژوهش، جمع‌آوری اطلاعات لازم از منابع فارسی و انگلیسی صورت پذیرفت.

جهت نمونه‌گیری از جامعه آماری مورد نظر، جمعی از کارکنان و دانشجویان با مقیاس منطقه‌ای و جوامع محلی با مقیاس محلی انتخاب شدند. پرسشنامه‌هایی که در بین کارکنان تصفیه‌خانه فاضلاب فیروز بهرام (احمدآباد مستوفی) و جمعیت محله احمدآباد مستوفی توزیع گشت به تعداد ۲۷۴ نفر بود که مطابق فرمول کوکران (رابطه ۱) با توجه به جمعیت در این محله که ۲۱۷۰۱ نفر است، که با احتمال کودکان و نوجوانان، غیرمناسب برای پاسخ به پرسشنامه، ۹۵۰ هزار نفر (دانشجویان، افراد محلی و کارکنان تصفیه‌خانه) در نظر گرفته شده است که عدد ۲۷۴ بدست می‌آید.

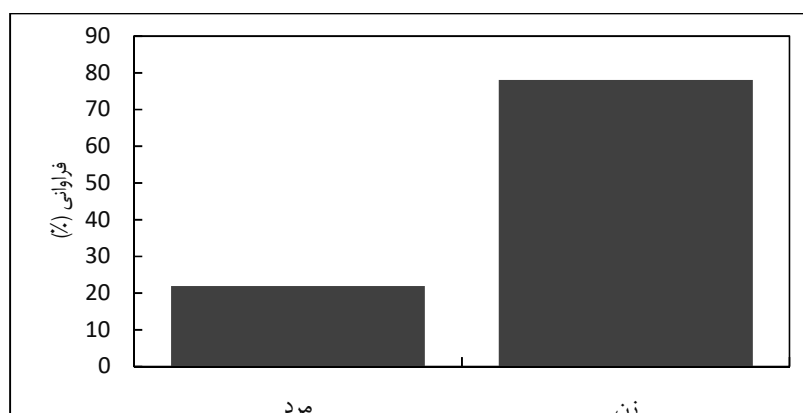
$$n = \frac{\frac{Z^2 pq}{d^2}}{1 + \frac{1}{N} \left( \frac{Z^2 pq}{d^2} - 1 \right)} \quad (1)$$

داده‌های حاصل از پرسشنامه با متغیر تحصیلات در آزمون کولموگروف-اسپیرونوف جهت نرمال سازی در نرم افزار SPSS مورد بررسی قرار گرفت. با توجه به  $<0/05$  معنی‌داری حاصل از آزمون، مشخص شد که داده‌های مورد آزمون دارای توزیع نرمال هستند. برای آزمون معنی‌داری از آزمون تجزیه واریانس یک طرفه و نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۳ استفاده شد.

## یافته‌های پژوهش

### -تفکیک نمونه بر حسب متغیر جنسیت

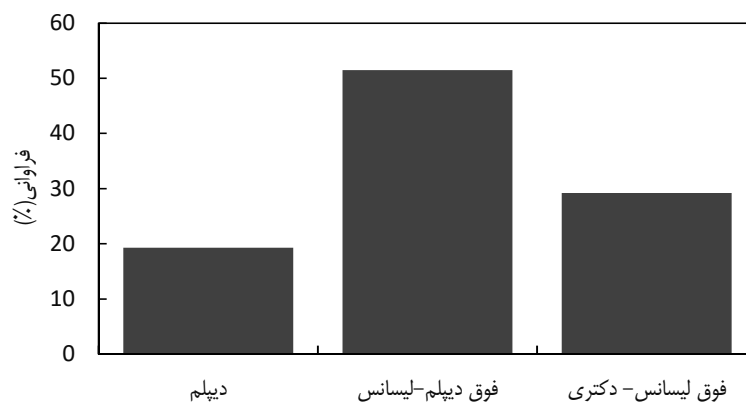
در این جامعه آماری مورد مطالعه، زنان ۸۰٪ از جمعیت و مردان ۲۰٪ از جمعیت را به خود اختصاص داده‌اند (شکل ۲).



شکل (۲) تفکیک نمونه بر حسب متغیر جنسیت

### - تفکیک نمونه بر حسب متغیر تحصیلات

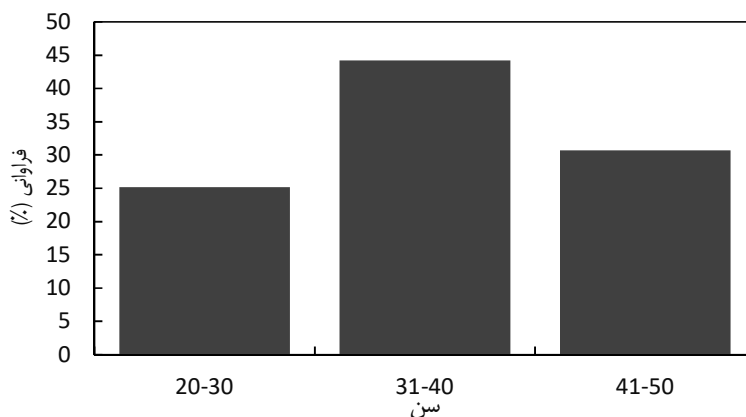
افراد شرکت کننده در سه سطح تحصیلی دیپلم، فوق دیپلم و کارشناسی، و کارشناسی ارشد و دکتری طبقه‌بندی شده‌اند که بیشترین فراوانی به افراد فوق دیپلم و لیسانس (۵۱/۵٪) تعلق می‌گیرد (شکل ۳).



شکل (۳) تفکیک نمونه بر حسب متغیر تحصیلات

- تفکیک نمونه بر حسب متغیر سن

از نظر متغیر سنی افراد در سه دسته طبقه‌بندی شدند که تعداد افراد بین ۳۱ تا ۴۰ سال بیشترین (۴۴/۲٪) و ۲۰ تا ۳۰ سال کمترین فراوانی (۲۵/۲٪) را دارند (شکل ۴).



شکل (۴) تفکیک نمونه بر حسب متغیر سن

میزان اطلاع‌رسانی شرکت آب و فاضلاب در زمینه فعالیت‌های مرتبط با اجرای شبکه فاضلاب به صورت ۶۶ نفر یعنی ۲۴/۱٪ خیلی خوب، ۱۱۹ نفر یعنی ۴۳/۴٪ خوب، ۵۲ نفر یعنی ۱۹٪ ضعیف و ۳۷ نفر یعنی ۱۳/۵٪ بسیار ضعیف اعلام شده است. میزان علاقه و تمایل به مشارکت در اجرای طرح شبکه فاضلاب به صورت ۹۳ نفر یعنی ۳۳/۹٪ خیلی خوب، ۱۲۱ نفر یعنی ۴۴/۲٪ خوب، ۲۹ نفر یعنی ۱۰/۶٪ ضعیف و ۳۱ نفر یعنی ۱۱/۳٪ خیلی ضعیف اعلام شده است. میزان اثر مشارکت‌های مردمی در پیشبرد طرح‌های عمرانی آب و فاضلاب، به صورت ۱۲۱ نفر یعنی ۴۴/۲٪ زیاد، ۹۲ نفر یعنی ۳۳/۶٪ متوسط، ۳۴ نفر یعنی ۱۲/۴٪ کم و ۲۷ نفر یعنی ۹/۹٪ تأثیر ندارد، اعلام شده است (جدول ۱).

میزان اثر مشارکت مردم در روند تسریع فرآیند تصفیه فاضلاب، به صورت ۱۲۹ نفر یعنی ۴۷/۱٪ زیاد، ۹۴ نفر یعنی ۳۳/۶٪ متوسط، ۴۵ نفر یعنی ۱۱/۴٪ کم و ۶ نفر یعنی ۲/۲٪ تأثیر ندارد، اعلام شده است. میزان مشارکت شهروندان در اجرا و بهره برداری از طرح‌های فاضلاب در کمک به کاهش مشکلات اقتصادی و زیست محیطی، به صورت ۱۳۱ نفر یعنی ۴۷/۸٪ زیاد، ۱۰۷ نفر یعنی ۳۹/۱٪ متوسط، ۳۳ نفر یعنی ۱۲٪ کم و ۳ نفر یعنی ۱/۱٪ تأثیر ندارد، اعلام شده است (جدول ۱).

میزان رضایت از وضعیت محیط زیست خود به صورت ۳۶ نفر یعنی ۱۳/۱٪ خیلی خوب، ۶۸ نفر یعنی ۲۴/۸٪ خوب، ۱۲۷ نفر یعنی ۴۶/۴٪ ضعیف و ۴۳ نفر یعنی ۱۵/۷٪ خیلی ضعیف اعلام شده است. میزان تأثیر سطح شغلی افراد جامعه بر میزان آگاهی از احداث تصفیه‌خانه فاضلاب به صورت ۷۳ نفر یعنی ۲۶/۶٪ زیاد، ۱۳۹ نفر یعنی ۵۰/۷٪ متوسط، ۲۹ نفر یعنی ۱۰/۶٪ کم و ۳۳ نفر یعنی ۱۲٪ تأثیر ندارد، اعلام شده است. میزان رضایت از میزان اشتغال در شهر خود، به صورت ۲۲ نفر یعنی ۸٪ خیلی خوب، ۳۲ نفر یعنی ۱۱/۷٪ خوب، ۶۲ نفر یعنی ۲۲/۶٪ ضعیف و ۱۵۸ نفر یعنی ۵۷/۷٪ خیلی ضعیف اعلام شده است.

میزان تأثیر مشارکت شهروندان بر کاهش مشکلات اقتصادی در بهره‌وری از شبکه فاضلاب، به صورت ۴۶ نفر یعنی ۱۶/۸٪ خیلی خوب، ۱۱۶ نفر یعنی ۴۲/۳٪ خوب، ۸۳ نفر یعنی ۳۰/۳٪ ضعیف و ۲۹ نفر یعنی ۱۰/۶٪ خیلی ضعیف اعلام شده است (جدول ۱). میزان رضایت شما از وضعیت آب و فاضلاب شهر خود، به صورت ۷۹ نفر یعنی ۲۸/۸٪ خیلی خوب، ۱۱۸ نفر یعنی ۴۳/۱٪ خوب، ۴۵ نفر یعنی ۱۶/۴٪ ضعیف و ۳۲ نفر یعنی ۱۱/۷٪ خیلی ضعیف اعلام شده است. میزان نقش شهروندان در به ثمر رسیدن یا

رد پروژه، به صورت ۹۶ یعنی ۳۵٪ خیلی خوب، ۱۲۶ نفر یعنی ۴۶٪ خوب، ۳۰ نفر یعنی ۱۰/۹٪ ضعیف و ۲۲ نفر یعنی ۸٪ خیلی ضعیف، اعلام شده است. میزان دسترسی شما به اطلاعات محیط زیستی منطقه خود، به صورت ۷۶ یعنی ۲۴/۵٪ خیلی خوب، ۱۳۷ نفر یعنی ۵۰٪ خوب، ۵۰ نفر یعنی ۱۸/۲٪ ضعیف و ۲۰ نفر یعنی ۷/۳٪ خیلی ضعیف، اعلام شده است (جدول ۱).

میزان شفافیت و عدالت در مشارکت عمومی محیط زیست، به صورت ۲۹ یعنی ۱۰/۶٪ خیلی خوب، ۵۳ نفر یعنی ۱۹/۳٪ خوب، ۱۱۳ نفر یعنی ۴۱/۲٪ ضعیف و ۷۹ نفر یعنی ۲۸/۸٪ خیلی ضعیف، اعلام شده است. میزان اثربخشی و کارایی مشارکت مردمی در طرح‌های محیط زیستی، به صورت ۸۳ یعنی ۳۰/۳٪ زیاد، ۱۲۷ نفر یعنی ۴۶/۴٪ متوسط، ۴۵ نفر یعنی ۱۶/۴٪ کم و ۱۹ نفر یعنی ۶/۹٪ تأثیر ندارد، اعلام شده است. میزان تأثیرگذاری مشارکت عمومی در تصمیم‌گیری و اجرای طرح‌های محیط زیستی، به صورت ۷۶ یعنی ۲۷/۷٪ زیاد، ۱۲۱ نفر یعنی ۴۴/۲٪ متوسط، ۳۷ نفر یعنی ۱۳/۵٪ کم و ۴۰ نفر یعنی ۱۴/۶٪ تأثیر ندارد، اعلام شده است.

برخورد کارشناسان سازمان برای طرح‌های مشارکتی، به صورت ۵۹ یعنی ۲۱/۵٪ خیلی خوب، ۹۰ نفر یعنی ۳۲/۸٪ خوب، ۹۶ نفر یعنی ۳۵٪ ضعیف و ۲۹ نفر یعنی ۱۰/۶٪ خیلی ضعیف، اعلام شده است. میزان قوانین حمایتی سازمان از طرح‌های مشارکتی، به صورت ۷۰ یعنی ۲۵/۵٪ خیلی خوب، ۱۲۴ نفر یعنی ۴۵/۳٪ خوب، ۵۳ نفر یعنی ۲۰/۶٪ ضعیف و ۲۷ نفر یعنی ۸/۶٪ خیلی ضعیف، اعلام شده است. میزان آشنایی کارکنان سازمان با اصول مشارکت به صورت ۱۰۱ یعنی ۳۶/۹٪ خیلی خوب، ۱۳۶ نفر یعنی ۴۹/۶٪ خوب، ۱۸ نفر یعنی ۶/۶٪ ضعیف و ۱۹ نفر یعنی ۶/۹٪ خیلی ضعیف، اعلام شده است (جدول ۱).

میزان توجه به نیروهای همیار و تشکل غیردولتی به صورت ۳۵ یعنی ۱۲/۸٪ خیلی خوب، ۱۱۱ نفر یعنی ۴۰/۵٪ خوب، ۹۴ نفر یعنی ۳۴/۳٪ ضعیف و ۳۴ نفر یعنی ۱۲/۴٪ خیلی ضعیف، اعلام شده است. میزان آشنایی افراد داوطلب در طرح‌های ارزیابی اثرات توسعه، به صورت ۵۹ یعنی ۲۱/۵٪ خیلی خوب، ۱۴۱ نفر یعنی ۵۱/۵٪ خوب، ۴۵ نفر یعنی ۱۶/۴٪ ضعیف و ۲۹ نفر یعنی ۱۰/۶٪ خیلی ضعیف، اعلام شده است. میزان پذیرش نیروهای داوطلب از سوی جامعه به عنوان همیار محیط زیست، به صورت ۳۶ یعنی ۱۳/۱٪ خیلی خوب، ۸۲ نفر یعنی ۲۹/۹٪ خوب، ۱۲۴ نفر یعنی ۴۵/۳٪ ضعیف و ۳۲ نفر یعنی ۱۱/۷٪ خیلی ضعیف، اعلام شده است (جدول ۱).

میزان پشتوانه حقوقی و اجرایی در طرح‌های مشارکتی، به صورت ۲۲ یعنی ۸٪ خیلی خوب، ۵۸ نفر یعنی ۲۱/۲٪ خوب، ۹۰ نفر یعنی ۳۲/۸٪ ضعیف و ۱۰۴ نفر یعنی ۳۸٪ خیلی ضعیف، اعلام شده است (جدول ۱).

جدول (۱) طبقه‌بندی فراوانی نسبی پاسخ دهندگان به سوالات پرسشنامه با پاسخ‌های ۴ گزینه‌ای

ردیف	سوال	عنوان سوال	خیلی خوب	خوب	ضعیف	بسیار ضعیف	جمع (%)
۱	۱	میزان اطلاع رسانی شرکت آب و فاضلاب در زمینه فعالیت‌های مرتبط با اجرای شبکه فاضلاب	۲۴/۱	۴۳/۴	۱۹	۱۳/۵	۱۰۰
۲	۲	میزان علاقه و تمایل به مشارکت در اجرای طرح شبکه فاضلاب	۳۳/۹	۴۴/۲	۱۰/۶	۱۱/۳	۱۰۰
۳	۳	نقش مشارکت‌های مردمی در پیشبرد طرح‌های عمرانی آب و فاضلاب	۴۴/۲	۳۳/۶	۱۲/۴	۹/۹	۱۰۰
۴	۵	تأثیر مشارکت مردم در روند تسریع فرآیند تصفیه فاضلاب	۴۷/۱	۳۵/۶	۱۱/۲	۲/۲	۱۰۰
۵	۸	تأثیر مشارکت شهروندان در اجرا و بهره‌برداری از طرح‌های فاضلاب در کاهش مشکلات اقتصادی و زیست محیطی	۴۷/۸	۳۹/۱	۱۲	۱/۱	۱۰۰



ردیف	سوال	عنوان سوال	خیلی خوب	خوب	ضعیف	بسیار ضعیف	جمع (%)
۶	۹	تا چه اندازه از وضعیت محیط زیست خود راضی هستید؟	۱۳/۱	۲۴/۸	۴۶/۴	۱۵/۷	۱۰۰
۷	۱۲	سطح شغلی افراد جامعه تا چه حد بر میزان آگاهی از احداث تصفیه‌خانه فاضلاب دارد	۲۶/۶	۵۰/۷	۱۰/۶	۱۲	۱۰۰
۸	۱۴	میزان رضایت از اشتغال در شهر خود	۸	۱۱/۷	۲۲/۶	۵۷/۷	۱۰۰
۹	۱۸	میزان تأثیر مشارکت شهروندان بر کاهش مشکلات اقتصادی در بهره‌وری از شبکه فاضلاب	۱۶/۸	۴۲/۳	۳۰/۳	۱۰/۶	۱۰۰
۱۰	۲۰	میزان رضایت از وضعیت آب و فاضلاب شهر خود	۲۸/۸	۴۳/۱	۱۶/۴	۱۱/۷	۱۰۰
۱۱	۲۱	میزان نقش شهروندان در به ثمر رسیدن یا رد پروژه	۳۵	۴۶	۱۰/۹	۸	۱۰۰
۱۲	۲۲	میزان دسترسی به اطلاعات محیط زیستی منطقه خود	۲۴/۵	۵۰	۱۸/۲	۷/۳	۱۰۰
۱۳	۲۳	میزان شفافیت و عدالت در مشارکت عمومی محیط زیست	۱۰/۶	۱۹/۳	۴۱/۲	۲۸/۸	۱۰۰
۱۴	۲۴	میزان اثربخشی و کارایی مشارکت مردمی در طرح‌های محیط زیستی	۳۰/۳	۴۶/۴	۱۶/۴	۶/۹	۱۰۰
۱۵	۲۵	میزان تأثیرگذاری مشارکت عمومی در تصمیم‌گیری و اجرای طرح‌های محیط زیستی	۲۷/۷	۴۴/۲	۱۳/۵	۱۴/۶	۱۰۰
۱۶	۲۶	برخورد کارشناسان سازمان برای طرح‌های مشارکتی	۲۱/۵	۳۲/۸	۳۵	۱۰/۶	۱۰۰
۱۷	۲۷	میزان قوانین حمایتی سازمان از طرح‌های مشارکتی	۲۵/۵	۴۵/۳	۲۰/۶	۸/۶	۱۰۰
۱۸	۲۸	میزان آشنایی کارکنان سازمان با اصول مشارکت	۳۶/۹	۴۹/۶	۶/۶	۶/۹	۱۰۰
۱۹	۲۹	میزان توجه به نیروهای همیار و تشکل غیردولتی	۱۲/۸	۴۰/۵	۳۴/۳	۱۲/۴	۱۰۰
۲۰	۳۱	میزان آشنایی افراد داوطلب در طرح‌های ارزیابی اثرات توسعه	۲۱/۵	۵۱/۵	۱۶/۴	۱۰/۶	۱۰۰
۲۱	۳۲	میزان پذیرش نیروهای داوطلب از سوی جامعه به عنوان همیار محیط زیست	۱۳/۱	۲۹/۹	۴۵/۳	۱۱/۷	۱۰۰
۲۲	۳۶	میزان پشتوانه حقوقی و اجرایی در طرح‌های مشارکتی	۸	۲۱/۲	۳۲/۸	۳۸	۱۰۰

میزان اقدامات صورت گرفته در زمینه اطلاع‌رسانی تصفیه فاضلاب، به صورت ۲۰۶ یعنی ۷۵/۲٪، ۶۸ نفر یعنی ۲۴/۸٪، خیر، اعلام شده است. میزان اثر برگزاری همایش برای آگاهی مردم از تعامل و همکاری و همچنین مشکلاتی که ممکن است در طول مدت اجرای طرح تصفیه فاضلاب ایجاد شود، به صورت ۲۱۶ یعنی ۷۸/۸٪، ۵۸ نفر یعنی ۲۱/۲٪، خیر، اعلام شده است. میزان موافقت احداث شرکت تصفیه فاضلاب در شهرتان به صورت ۲۷۰ یعنی ۹۸/۵٪، ۴ نفر یعنی ۱/۵٪، خیر، اعلام شده است. میزان مضرات احداث تصفیه فاضلاب نسبت به مزایای آن به صورت ۹ یعنی ۳/۳٪، ۲۶۵ نفر یعنی ۹۶/۷٪، خیر، اعلام شده است. تأثیرگذاری، نگرش مقامات دولتی در بکارگیری طرح‌های مشارکتی، به صورت ۲۳۶ یعنی ۸۶/۱٪، ۳۸ نفر یعنی ۱۳/۹٪، خیر، اعلام شده است. مشاهده انتظار استخدام در ازای مشارکت مردمی در بین افراد، به صورت ۲۱۹ یعنی ۷۹/۹٪، ۵۵ نفر یعنی ۲۰/۱٪، خیر، اعلام شده است. وضعیت برنامه‌های مشارکتی بصورت دائمی، به صورت ۸۰ یعنی ۲۹/۲٪، ۱۹۴ نفر یعنی ۷۰/۸٪، خیر، اعلام شده است. سوء استفاده از کارت همیاری مشارکتی سوءاستفاده، به صورت ۱۱۲ یعنی ۴۰/۹٪، ۱۶۲ نفر یعنی ۵۹/۱٪، خیر، اعلام شده است (جدول ۲).

میزان کمک طرح تصفیه فاضلاب به حفظ محیط زیست زیبا و منحصر به فرد به صورت ۲۵۵ یعنی ۹۳/۱٪، بله ۱۹ نفر یعنی ۶/۹٪، خیر، اعلام شده است. برای احداث تصفیه‌خانه فاضلاب می‌توان از ابزارهای تشویقی شهروندان برای اتصال آنها به شبکه فاضلاب استفاده کرد، به صورت ۲۴۰ یعنی ۸۷/۶٪، بله ۳۴ نفر یعنی ۱۳/۴٪، خیر، اعلام شده است. میزان تمایل به کار تمام وقت در صورت شروع پروژه‌های اقتصادی مایل به شرکت، به صورت ۲۱۵ یعنی ۷۸/۵٪، بله، ۵۹ نفر یعنی ۲۱/۵٪، خیر، اعلام شده است. میزان مایل به استخدام در یک تصفیه‌خانه فاضلاب، به صورت ۱۸۴ یعنی ۷۶/۲٪، بله، ۹۰ نفر یعنی ۳۲/۸٪، خیر، اعلام شده است. مشارکت مردمی در روند اجرای طرح تصفیه فاضلاب فقط در زمینه مالی، به صورت ۶۷ یعنی ۲۴/۵٪، بله ۲۰۷ نفر یعنی ۷۵/۵٪، خیر، اعلام شده است.

توسعه صنعتی سبب رشد شهر شما نسبت به شهرهای همجوار، به صورت ۲۵۶ یعنی ۹۳/۴٪، بله، ۱۸ نفر یعنی ۶/۶٪، خیر، اعلام شده است.

جدول (۲) طبقه‌بندی پاسخ دهندگان به سوالات پرسشنامه با پاسخ‌های ۲ گزینه‌ای

ردیف	سوال	عنوان سوال	بله	خیر	فراوانی (%)
۱	۴	از نظر شما آیا اقدامات صورت گرفته در زمینه تصفیه فاضلاب باید اطلاع رسانی شود؟	۷۵/۲	۲۴/۸	۱۰۰
۲	۶	آیا برگزاری همایش برای آگاهی مردم از تعامل و همکاری و همچنین مشکلاتی که ممکن است در طول مدت اجرای طرح تصفیه فاضلاب ایجاد شود، موثر است؟	۷۸/۸	۲۱/۲	۱۰۰
۳	۷	به نظر شما طرح تصفیه فاضلاب می‌تواند به حفظ محیط زیست زیبا و منحصر به فرد کمک می‌کند؟	۹۳/۱	۶/۹	۱۰۰
۴	۱۰	آیا با احداث شرکت تصفیه فاضلاب در شهرتان موافق هستید؟	۹۸/۵	۱/۵	۱۰۰
۵	۱۱	از نظر شما مضرات احداث تصفیه فاضلاب بیش از مزایای آن است؟	۳/۳	۹۶/۷	۱۰۰
۶	۱۳	برای احداث تصفیه‌خانه فاضلاب می‌توان از ابزارهای تشویقی شهروندان برای اتصال آنها به شبکه فاضلاب استفاده کرد؟	۸۷/۶	۱۲/۴	۱۰۰
۷	۱۵	آیا در صورت شروع پروژه‌های اقتصادی مایل به شرکت در آن بصورت تمام وقت هستید؟	۷۸/۵	۲۱/۵	۱۰۰
۸	۱۶	آیا مایل به استخدام در یک تصفیه‌خانه فاضلاب هستید؟	۶۷/۲	۳۲/۸	۱۰۰
۹	۱۷	آیا مشارکت مردمی در روند اجرای طرح تصفیه فاضلاب فقط در زمینه مالی می‌باشد؟	۲۴/۵	۷۵/۵	۱۰۰
۱۰	۱۹	آیا توسعه صنعتی سبب رشد شهر شما نسبت به شهرهای همجوار می‌شود؟	۹۳/۴	۶/۶	۱۰۰
۱۱	۳۰	آیا نگرش مقامات دولتی در بکارگیری طرح‌های مشارکتی تأثیرگذار است؟	۸۶/۱	۱۳/۹	۱۰۰
۱۲	۳۳	آیا انتظار استخدام در ازای مشارکت مردمی در بین افراد مشاهده می‌شود؟	۷۹/۹	۲۰/۱	۱۰۰
۱۳	۳۴	آیا برنامه‌های مشارکتی بصورت دائمی است؟	۲۹/۲	۷۰/۸	۱۰۰
۱۴	۳۵	آیا از کارت همیاری مشارکتی سوء استفاده به چشم می‌خورد؟	۴۰/۹	۵۹/۱	۱۰۰

پس از نرمال سازی داده‌ها، به کمک آزمون آنالیز واریانس یک طرفه تحلیل آماری پژوهش انجام شد. در این آزمون متغیر تحصیلات به‌عنوان متغیر مستقل، و کارایی مشارکت مردمی به‌عنوان متغیر وابسته مورد سنجش قرار گرفت. در این آزمون نیز با توجه به مقدار ۰/۰۰۰ که کمتر از ۰/۰۵ است، مشخص شد که کارایی مشارکت مردمی بر میزان اثربخشی طرح‌های محیط زیستی، تأثیر مستقیم و معنادار دارد (جدول ۳).

جدول (۳) آزمون آنالیز واریانس یک طرفه برای میزان اثربخشی و کارایی مشارکت مردمی در طرح‌های محیط زیستی

معنی داری	F مقدار	میانگین مربع‌ها	درجه آزادی	مجموع مربع‌ها	
۰/۰۰۰	۱۰/۰۰۱	۶/۶۵	۲	۱۳/۳۰	بین گروه‌ها
		۰/۶۶۵	۲۷۱	۱۸۰/۱۹۳	داخل گروه‌ها
			۲۷۳	۱۹۳/۴۹۳	کل

## بحث و نتیجه‌گیری

توسعه فرآیند تحول همه‌جانبه و حرکت از یک مرحله تاریخی به مرحله‌ای جدید به منظور خلق ظرفیت‌های جدید و ارتقاء قابلیت‌ها و توانایی‌های انسانی، آموزشی، اقتصادی و ... است. تحقق فرآیند توسعه پایدار نیازمند تحول در جوامع است و مطالعات بین‌المللی نشان می‌دهند که نیروی انسانی به عنوان رکن اصلی و محوری هر جامعه، نقش حیاتی در این تحول دارد. سرمایه‌گذاری در نیروی انسانی به عنوان پیش‌نیاز اصلی برای تحقق و تداوم هر نوع توسعه‌ای شناخته می‌شود.

مشارکت مردمی در تصمیم‌گیری‌های محیط زیستی، به عنوان یکی از سازوکارهای اصلی در ایجاد حس مالکیت و مسئولیت مردم در مقابل محیط‌زیست خود، بسیار مهم است. ارزیابی اثرات محیط زیستی، به عنوان یکی از راهکارها و ابزارهای مناسب برای اجرایی شدن مشارکت مردمی، مورد توجه قرار می‌گیرد (ویسی و لیاقتی، ۱۳۸۷). با توجه به اینکه اجرای ارزیابی اثرات محیط زیستی، مستلزم جمع‌آوری اطلاعات از محیط پیرامون و محل اجرای پروژه‌هاست که از طریق مشارکت مردمی امکان‌پذیر است، جایگاه مشارکت مردمی به عنوان یکی از اصول بنیادی در فرایند ارزیابی اثرات محیط زیستی، یعنی هدف‌گذاری، تحلیل و غربال کردن، تعیین و ارزیابی بدیل‌ها، کاهش موارد مبهم، به حداقل رساندن یا حذف اثرات منفی پروژه‌ها و بیان مسائل محیط زیستی، تبیین شده است.

مشارکت مردمی در فرایند تصمیم‌گیری در یک بعد جدید با مفهوم توسعه پایدار تکامل یافته و بر نقش جامعه محلی در تحقق مفهوم پایداری تاکید بسیار شده است. حال اگر بپذیریم که شروط رسیدن به پایداری بر مبنای تعریف کلی توسعه پایدار از قبیل توسعه اقتصادی محیط زیستی و اجتماعی یک منطقه شروطی لازم اما ناکافی است ضرورت دستیابی به مشارکت اجتماعی برای تحقق پایداری و تکمیل کننده پیش‌نیازهای آن جایگاه ویژه‌ای خواهد یافت چرا که بزرگترین حمایت‌های سیاسی و مالی از پروژه‌های توسعه شهری بدون حمایت گسترده عمومی ناکارآمد و محکوم به شکست خواهند بود. مشارکت مردم در تصمیم‌سازی‌های محیط زیستی به عنوان یکی از سازوکارهای اصلی در ایجاد حس مالکیت و مسئولیت مردم در مقابل محیط زیست خود است. ارزیابی اثرات محیط‌زیستی به عنوان یکی از رهیافت‌ها و ابزارهای مناسب برای اجرایی شدن مشارکت مردمی مدنظر قرار دارد. از آنجا که اجرای ارزیابی اثرات محیط‌زیستی مستلزم جمع‌آوری اطلاعات از محیط پیرامون و محل اجرای پروژه‌هاست که از طریق مشارکت مردمی امکان‌پذیر است، جایگاه مشارکت مردمی به عنوان یکی از اصول بنیادی در فرایند ارزیابی اثرات محیط زیستی، یعنی هدف‌گذاری، تحلیل و غربال کردن، تعیین و ارزیابی بدیل‌ها، کاهش موارد مبهم، به حداقل رساندن یا حذف اثرات منفی پروژه‌ها و بیان مسائل محیط‌زیستی طی مراحل پروژه تبیین شده است (ویسی و لیاقتی، ۱۳۸۷). تا کنون مطالعات زیادی در زمینه استفاده از مشارکت مردمی در گزارش‌های ارزیابی اثرات توسعه در ایران و در کشورهای دیگر صورت گرفته است، راهکارها و مزایای استفاده از آن، عواقب عدم استفاده از آن هم بصورت جامع و مفصل بیان شده است، ولی بصورت کاربردی در ارزیابی اثرات زیست محیطی طرح‌های توسعه به‌کار گرفته نشده و خلاء آن به وضوح قابل مشاهده است. این پژوهش با هدف استفاده از مشارکت مردمی به منظور اثربخشی مطالعات ارزیابی (در سطح کلان) و اصلاح شرح خدمات ارزیابی و گنجاندن جایگاه مشارکت مردمی (هدف ویژه) منطقه تصفیه‌خانه فاضلاب فیروز بهرام (احمدآباد مستوفی) انجام شد که هر یک جداگانه مورد بررسی قرار گرفتند. این پژوهش دارای چند سوال اساسی و بنیادی بود که سوال اصلی این پژوهش این بود که چرا مشارکت مردمی در فرآیند ارزیابی اثرات توسعه در ایران ضعیف است؟ و مشخص گردید به دلایل موانع عملی: شامل برنامه ریزی متمرکز،

مکانیزم‌های ناقص عرضه و فقدان هماهنگی محلی، موانع فرهنگی: شامل فرهنگ سکوت (کم‌کاری، خودکاری و...)، موانع ساختاری: شامل روابط حاکم، قدرت تولید و... می‌باشد.

بحران‌های محیط زیستی ایران یکی از شدیدترین بحران محیط زیستی در جهان شناخته شده است. بخش عمده معضلات محیط زیستی موجود، ریشه در فقدان آگاهی لازم و ضعف فرهنگی در زمینه ارتباط انسان و طبیعت دارد که در واقع نوعی مشکل فرهنگی محسوب می‌شود، بنابراین نیازمند عزم ملی و بین‌المللی برای تقویت فرهنگ حفاظت از محیط زیست در سطح اقشار مختلف جامعه است (Shobeiri and Meibody, 2013). از همین رو، اصلاح روند بحران محیط زیست در گرو اصلاح آموزه‌های انسان و تغییر در نگرش، دانش و حساسیت انسان‌ها نسبت به سرنوشت خود و محیط پیرامون خود می‌باشد.

امروزه موضوع محیط زیست یکی از دغدغه‌های مهم در جامعه بشری محسوب می‌شود که در سطوح مختلف محلی، ملی، منطقه ای و بین‌المللی مطرح می‌گردد. این در حالی است که علاوه بر سطوح بحث، موضوع محیط زیست در ابعاد مختلف سیاسی، اقتصادی، اجتماعی، علمی و فناوری و حقوقی و غیره نیز هر کدام مسایل، محدودیت‌ها، چالش‌ها و فرصت‌های خود را به همراه دارد (سیمبر و ملکی، ۱۳۹۸). عدم اطمینان مردم در اثربخشی نظراتشان و عدم اعتماد نسبت به تداوم پروژه‌ها از مهمترین عوامل اجتماعی موثر در عدم مشارکت مردمی در طرح‌های منابع طبیعی است (صالح‌پور جم و همکاران، ۱۳۹۹). زمانی که از مشارکت مردمی در پروژه‌های محیط زیستی استفاده می‌شود دانش محلی مردم بومی آن منطقه بسیار سریع‌تر از مطالعات و پژوهش‌ها می‌تواند تاثیرگذار باشد به همین دلیل عدم بکارگیری مشارکت مردمی و عدم بهره‌وری از دانش بومی آن‌ها موجب کاهش مشروعیت این پروژه‌ها می‌شود. نتایج مطالعات ذکر شده با نتایج تحقیق حاضر همسو می‌باشد (بعقوبی و همکاران، ۱۳۹۶).

با آگاهی از نیازهای اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی مردم منطقه و همچنین بهره‌گیری از اطلاعات محلی منطقه می‌توان مشروعیت و پذیرش اجتماعی طرح‌های تصفیه فاضلاب را افزایش داد. نتایج این مطالعات نیز با یافته به دست آمده از تحقیق حاضر همسو می‌باشد (محمدی ده‌چشمه و آزادبخت، ۱۳۹۷).

برای افزایش میزان مشارکت لازم است برنامه‌هایی برای افزایش اطلاعات و آگاهی مردم ارایه گردد، از کلیه تبلیغات محیطی ممکن به هنگام نصب انشعاب فاضلاب در جلب توجه مردم استفاده شود، از طریق رادیو و تلویزیون، روزنامه و جراید و پوستر، تیزرهای تبلیغاتی و انیمیشن‌های آموزشی اطلاع‌رسانی صورت گیرد. برای افزایش آگاهی عمومی در زمینه صنعت فاضلاب و تبعات دفع غیر بهداشتی فاضلاب در منابع آبی و محیط زیست و جلب همکاری و تمایلات درونی مردم به عنوان شرط اساسی در مقبولیت پروژه‌های فاضلاب، فرهنگ‌سازی و اطلاع‌رسانی انجام شود. دوره‌های آموزشی آشنایی شهروندان با طرح‌های فاضلاب در سرای محله مناطق مختلف شهرداری با همکاری شرکت آب و فاضلاب برگزار گردد. قوانین، دستورالعمل‌ها و استراتژی‌های سازمان‌های دست‌اندرکار محیط زیست در رابطه با جلب مشارکت مردمی تدوین شود.

در نهایت، برای اصلاح بحران‌های محیط زیستی در ایران، نیازمند عزم ملی و بین‌المللی برای تقویت فرهنگ حفاظت از محیط زیست هستیم. افزایش آگاهی اجتماعی و بهره‌گیری از دانش محلی مردم بومی می‌تواند مشروعیت پروژه‌های محیط زیستی را افزایش دهد و به موفقیت آن‌ها کمک کند.

## منابع

اجاق، ز.، وکیل، ح. ۱۳۹۲. ارزیابی اثرات زیست محیطی: دستیابی به توسعه پایدار از راه افزایش سواد مدنی. فصلنامه علمی- ترویجی ترویج علم. ۲۵-۱۹: ۴(۴).

اچ‌اکلستون، چارلز. (۱۳۹۸). ارزیابی اثرات محیط زیستی، راهنمای اجرای بهترین روش‌های تخصصی. مترجم: سعیده کریمی. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.

آیین‌نامه ارزیابی اثرات زیست محیطی طرح‌ها و پروژه‌های بزرگ تولیدی، خدماتی و عمرانی، (۱۳۹۰). وزارت صنعت، معدن و تجارت - سازمان حفاظت محیط زیست، معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی رییس‌جمهور.

- پوی ه. س. و همکاران، (۱۳۸۹). مهندسی محیط زیست، جلد- اول، "تصفیه آب و فاضلاب"، انتشارات دانشگاه صنعتی سهند، ۱۰۱ ص.
- توجه، عرفان و سلیمان زاده خیاط، محمد و توکلی، امید، (۱۳۹۱). نقش ارزیابی اثرات زیست محیطی در ایجاد طرح‌های عمرانی/ صنعتی و دستیابی به استقرار سیستم مدیریت زیست محیطی، کنفرانس بین المللی نفت، گاز، پتروشیمی و نیروگاهی.
- ثاقبی، فرید و کهبازی، منیژه و چهری، علی و مبارکی، مهدی، (۱۳۸۵). بررسی شیوه‌های مختلف جلب مشارکت مردم در منطقه کوی امام علی اراک، مجله دانشگاه علوم پزشکی اراک (ره آورد دانش)، دوره نهم.
- جباریان امیری، بهمن، (۱۳۹۸). ارزیابی اثرات محیط زیستی، (چاپ دوم)، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- جهانیان، ر. ۱۳۹۳. نقش فن آوری اطلاعات و ارتباطات در مدیریت منابع انسانی در سازمانهای آموزشی. پژوهش‌ها و مطالعات علوم رفتاری، ۶(۲۱): ۵۱-۷۳.
- حسینی، ش.، بهاروند، س. ۱۳۹۶. بررسی اثرات زیست محیطی پساب تصفیه‌خانه فاضلاب شهر کرمانشاه روی رودخانه دائمی قره‌سو. فصلنامه علمی پژوهشی زمین شناسی محیط زیست، ۶۲-۴۵: (۴۱)۱۰.
- حکمت نیا، حسن و موسوی، میرنجف (۱۳۸۰) تحلیل تاریخی از مشارکت شهروندان در اداره امور شهرهای ایران، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، شماره پیاپی ۸۰، صص ۱۳۶-۱۲۱
- خدابنده، هلن، (۱۳۸۷). چکیده کتاب ارزیابی اثرات محیط‌زیستی تجارب، تنگناها و روند آینده، نشریه علمی محیط و توسعه، شماره سوم.
- دبیری، فرهاد و کیانی، مژده، (۱۳۸۶). بررسی قوانین و مقررات پیشگیرانه، مجله علوم و تکنولوژی محیط زیست، شماره چهارم.
- دهقانی، س.، بنی‌حبيب، م.، گلابی، م.ر. ۱۳۹۸. حکمرانی آب در ایران: چالشها و راهکارها. فصلنامه علمی تخصصی مهندسی آب. ۲۵۳-۲۳۸: (۴).
- ذوالفقاری، محمد و قنبری نسب، علی و نکوئی، محمد علی و حسینی، سید محمد، ۱۴۰۲، ارزیابی تاب آوری خط انتقال فاضلاب غرب تهران به تصفیه خانه فیروز بهرام.
- رسولی نسب، فاطمه و جباریان امیری، بهمن و کابلی، محمد و دانه کار، افشین، (۱۳۹۶). ارزشیابی بیانیه ای ارزیابی اثرات محیط زیستی کشور، نشریه محیط زیست طبیعی (منابع طبیعی ایران)، دوره ۷۰، شماره ۲، صص ۳۳۷ تا ۳۵۰.
- ساعی، فرشید، رضایان، سحر، و رحیمی، راضیه. (۱۴۰۱). بررسی اثرات زیست محیطی طرح تصفیه‌خانه فاضلاب شهر یزد با استفاده از روش انتروپی. علوم و تکنولوژی محیط زیست، ۲۴ (۹ (پیاپی ۱۲۴))، ۱۲۷-۱۳۷.
- سیمبر، رضا و ملکی، آریتا. (۱۳۹۸). حکمرانی ملی و بین المللی محیط زیست: رویکردها، تعارضها و راهکارها، فصلنامه پژوهش‌های روابط بین الملل، دوره ۹، شماره ۴، شماره پیاپی ۳۴.
- شایان و همکاران، (۱۳۹۱). تحلیل نقش مشارکت مردم در پایداری اقتصادی روستایی (مطالعه موردی دهستان ایجرود بالا، شهرستان ایجرود، استان زنجان)، مجله ی جغرافیا و توسعه ای ناحیه ای، شماره ی نوزدهم، ص ۷۶.
- صالح پور جم، امین و رسولی، فهمیه و سررشته داری، امیر و مصفايي، جمال و کیانیان، محمدکیا. (۱۳۹۹). بررسی شاخص‌های اجتماعی موثر در عدم مشارکت مردمی در طرح‌های منابع طبیعی با کاربرد روش AHP و آزمون‌های ناپارامتریک، مهندسی و مدیریت آبخیز، دوره ۱۲، شماره ۱.
- صبور م و کمالان ح، 1383، بررسی و ارزیابی اقتصادی- تصفیه انواع فاضلاب تخلیه شونده به رودخانه کارون در محدوده استان خوزستان، علوم و تکنولوژی محیط زیست، ۲۹-۲۰: (۲۱).
- علیزاده، کتابون و رضوی نژاد، مرتضی و رادفر، مینا، (۱۳۹۲). بررسی نقش و مشارکت مردم در اداره امور شهری، فصلنامه مطالعات برنامه‌ریزی شهری، شماره اول.
- فتایی، ا.، شیخ‌جباری، ح. ۱۳۸۴. مطالعه ارزیابی اثرات زیست محیطی شهرک صنعتی (۲) اردبیل. علوم محیطی، ۴۴-۲۹: (۷).

- فتحی، محمد و کوهی اصفهانی، کاظم، (۱۳۹۷). قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران؛ به همراه نظرات تفسیری شورای نگهبان (۱۳۵۹-۱۳۹۶). انتشارات پژوهشکده شورای نگهبان، چاپ اول.
- قاسمیه، هدیه؛ اسدی نایوان، امید؛ محمودی، طاهره؛ سلحشور، مریم؛ سقازاده، نرگس (۱۳۹۵)، ابعاد و چالشهای مدیریت یکپارچه منابع آب، یازدهمین همایش ملی علوم و مهندسی آبخیزداری ایران، دانشگاه یاسوج.
- قاضی نژاد، محمد و عبادی، تقی، (۱۳۹۳). مشارکت ذینفعان در ارزیابی اثرات زیست محیطی پروژه‌های عمرانی، هشتمین کنگره ملی مهندسی عمران.
- لاهیجانیان، اکرم الملوک و محمدی، زهره، (۱۳۹۵). بررسی شیوه‌های آموزش به شهروندان در اجرا و بهره‌برداری از شبکه فاضلاب، فصلنامه انسان و محیط زیست، شماره ۳۶.
- محمدجانی، اسماعیل و یزدانین، نازنین، (۱۳۹۳). تحلیل وضعیت بحران آب در کشور و الزامات مدیریت آن، فصلنامه روند، سال بیست و یکم، شماره‌های ۶۵ و ۶۶، بهار و تابستان ۱۳۹۳، صفحات ۱۱۷-۱۴۴.
- معمودی، محمد؛ آرائیان، احمد و خانی، ذولفقار، ۹۷، بررسی انواع روش‌های متدوال ارزیابی اثرات زیست محیطی به همراه بررسی کاربردی روش‌ها، مطالعات جغرافیا، عمران و مدیریت شهری، دوره چهارم، شماره ۱.
- ملازاده، نسترن (۱۳۹۰)، روش‌های جلب مشارکت مردم و بخش خصوصی در آموزش زیست محیطی و ارائه راهکارهای ظرفیت‌سازی. پنجمین همایش ملی و نمایشگاه تخصصی مهندسی محیط زیست، تهران
- ملکشاهی، غ.، نیک‌پور، ع.، غلامی، سپیده. ۱۳۹۷. شناخت و ارزیابی عوامل مرتبط با مشارکت شهروندان در مدیریت شهری. جامعه‌شناسی نهادهای اجتماعی، ۵ (۱۲)، ۳۵۰ - ۳۲۷.
- منوری، مسعود، (۱۳۸۷). ارزیابی اثرات زیست محیطی، (چاپ دوم)، نشر میترا، تهران، ایران.
- نوذریپور، علی، (۱۳۹۸). سنجش تاثیر عوامل مشارکت‌پذیری شهروندان در مدیریت پسماند شهری، فصلنامه جغرافیا و روابط انسانی، دوره ۲، شماره ۳.
- نوذریپور، ع.، قاسم شریبانی، م.، اولادغفاری، پ. ۱۳۹۶. مشارکت بخش عمومی - خصوصی در صنعت آب و فاضلاب "مطالعه موردی نمونه کشورهای حوزه آفریقا، آسیا و آمریکای لاتین. آب و توسعه پایدار، ۲۰-۹: (۱)۴.
- نوری، مریم، (۱۳۹۶). روش‌های جلب مشارکت مردمی در ارزیابی اثرات محیط زیستی، مجله زیست سپهر، جلد ۱۲، صفحات ۱۳-۱۸.
- ویسی، هادی و لیاقتی، هومان، (۱۳۸۷). جایگاه مشارکت مردمی در فرآیند ارزیابی اثرات محیط زیستی، نشریه علمی محیط و توسعه، سال اول، شماره دوم.
- ویسی، هادی، (۱۳۸۶). موانع مشارکت مردمی در حفاظت از محیط زیست، اولین کنفرانس مهندسی برنامه ریزی و مدیریت سیستم‌های محیط زیست، تهران.

Aguilar, J., Diaz, F., Altamiranda, J., Cordero, J., Chavez, D., & Gutierrez, J. (2021). Metropolis: Emergence in a serious game to enhance the participation in smart city urban planning. *Journal of the Knowledge Economy*, 12, 1594-1617.

Allahyari, T (2005), Hazard Analysis and Risk Assessment in Chemical Processes, Fanavaran Publication, (in Persian).

Backstrand, K (2003). Civic Science for Sustainability: Reframing the Role of Experts, Policy-Makers and Citizens in Environmental Governance, *Global Environmental Politics* 3:4, 24 - 41.

Brombal, D and et all. (2017), Evaluation public participation in Chinese EIA. An integrated Public Participation Index and its application to the case of the New Beijing Airport, 49-60

Charnley, S. and Engelbert, B. 2005. Evaluating public participation in environmental decision-making: EPA's superfund community involvement program. *Journal of Environmental Management* 77:165-182.

- Driessen, P. (2013), Public participation provisions in EIA system Case studies in China, India and Indonesia, 2-10.
- Eccleston, Charles H. (2011). Environmental Impact Assessment: A Guide to Best Professional Practices. Chapter 5.
- Kanu, EJ., And et all. (2018), Public Participation in EIA: A Article Analysis, 7-12
- Lit, Y and et all. (2019), Environmental innovation in public participation in China and Malaysia, 28-35
- Lohani, B., J. W. Evans, H. Ludwig R. R. Everitt, Richard A. Carpenter, and S. L. Tu. (1997). Environmental Impact Assesment for Developing Countries in Asia. Volume 1-Overview. PP:356.
- Magdlino, Toth, Nagy. et al. (1994). Manual on public participation in Environmental Decision Making Current practice and future possibilities in CENTRAL 7 EASTERN Europe- Budapest.
- Nieto-Mengotti, M., Lopez-Arranz, A., & Novo-Corti, I. (2019). Smart city as a platform economy: Civic engagement and self-employment in focus. In *Smart Cities: Issues and Challenges* (pp.63–76). Elsevier.
- O’Faircheallaigh, Ciaran. (2010), Public participation and Environmental Impact Assessment: Purposes, implications, and lessons for public policy making, 19-27
- ODA (1996). *Manual of Environmental Appraisal. Overseas Development Administration*. Revised July 1996, p.131.
- Rahman, S., Vanier, D. J. and Newton, L. 2005, MIIP, Report Social Cost Consideration for Municipal Infrastructure Management. Canada : s.n., NRC.CNRC B-5123.8
- Tvevad, A., Farr, J. a., Jendroska, J. and, Szwed, D. (2001). Handbook on participation in Environmental Impact Assesment Procedure in Poland, Minstiry of Environment, UI. Wawelska 52/54, PP: 00-922.
- W. Li. (2004). Environmental management indicators for ecotourism in China's nature reserves: A case study in Tianmushan Nature Reserve. *Tourism Management* 25, 559– 564.