

## بررسی رابطه احداث پروژه‌های توسعه شهری و آسیب‌های اجتماعی (مورد مطالعه: سوله بازیافت زباله پل کن منطقه ۹ تهران)

علی اصغر سعیدی<sup>۱</sup>، مهدی حسین آبادی<sup>۲</sup>، اردشیر بهرامی<sup>۳</sup>

### چکیده

هر اقدام توسعه‌ای شهری، ناگزیر پیامدهای اجتماعی را برای شهروندان به دنبال خواهد داشت. این مقاله با هدف شناخت پیامدهای اجتماعی «پروژه سوله بازیافت زباله پل کن» در منطقه ۹ تهران تهیه شده است. این مطالعه با استفاده از روش «ارزیابی اثرات اجتماعی» و تکنیک‌های کمی (پیمایش ۲۱۲ نفر) و کیفی (۳۰ مصاحبه عمیق فردی) با گروه‌های تحت‌تأثیر انجام گرفته است. مهمترین پیامدهای اجتماعی این پروژه به شرح زیر است: با بهره برداری از پروژه سوله بازیافت، کارکنان مراکز همجوار از جمله کمپ ترک اعتیاد، گرمخانه، خودروسازی سایپا، مجموعه ورزشی و فرهنگی کارگران نه تنها از پیامدهای منفی (آلودگی زیست‌محیطی و بهداشتی، بیماری‌های تنفسی و بوی نامطبوع) پروژه تأثیر خواهند پذیرفت، بلکه زمینه بروز آسیب‌های اجتماعی، گروه‌های منحرف و کجرو (اعتیاد و فروش مواد مخدر) در بین کارکنان این مراکز ایجاد خواهد شد زیرا کارگران سوله بازیافت اغلب دارای سوابق مصرف و فروش مواد مخدر، سرقت، نزاع و درگیری بوده و برقراری ارتباط مداوم و گسترده این گروه با معتادان کمپ و افراد بی‌خانمان گرمخانه که در همجواری سوله بازیافت واقع شده اند زمینه بروز این‌گونه آسیب‌های اجتماعی را افزایش خواهد داد. **واژه‌های کلیدی:** آسیب‌های اجتماعی، مواد مخدر، سوله بازیافت پل کن، شهرداری منطقه ۹.

1- saeidi@ut.ac.ir

۱- دانشیار جامعه‌شناسی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه تهران (نویسنده مسئول)

2- mha1357@yahoo.com

۲- دانشجوی دکتری جامعه‌شناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد دهقان

3- bahrami\_dr2003@yahoo.com

۳- کارشناسی ارشد توسعه اجتماعی دانشگاه تهران

## ۱. مقدمه و طرح مسأله

در حال حاضر شهر تهران با جمعیتی بیش از ۱۳ میلیون نفر، روزانه بیش از ۷ هزار تن زباله تولیدی می‌کند که مسلماً برای این حجم عظیم زائدات باید تدابیر کارشناسی و مدیریتی دقیق و جامعی اندیشید و اعمال کرد. در بین شهرهای ایران، تهران، مشهد و اصفهان بیشترین سهم تولید زباله را دارند. در کشورهایی با درآمد پایین و متوسط از جمله ایران، برنامه ساماندهی برای کاهش ضایعات صورت نگرفته است. اما مسأله جمع‌آوری، دفع، بازیافت و در مجموع مدیریت مواد زائد جامد در ایران با توجه به نوع و کیفیت زباله‌های ایران، تفاوت فاحشی با دیگر کشورهای جهان دارد (فولرتون و کینامان، ۱۹۹۵: ۸۰)، به طوری که میزان پسماند یا مواد قابل تجزیه بیولوژیکی در حدود ۷۰ تا ۸۰ درصد زباله‌ها را تشکیل می‌دهد در حالی که متوسط جهانی ۲۰ تا ۴۰ درصد است. در حال حاضر در شهر تهران، روزانه حدود ۷۰۰۰ تن و سالیانه حدود ۵/۲ میلیون تن زباله تولید می‌شود. این میزان زباله با توجه به تحلیل‌های انجام شده، دارای ۷۰ تا ۷۵ درصد مواد آلی قابل کمپوست (زباله‌تر) و ۲۰ تا ۲۵ درصد مواد خشک قابل بازیافت و ۵ تا ۱۰ درصد مواد زائد دیگر است ([www.iranbazyaft.com](http://www.iranbazyaft.com)). شهرداری تهران برای ساماندهی بازیافت زباله تاکنون برنامه‌هایی اجرا کرده است. از این قبیل برنامه‌ها می‌توان به احداث ۲۳ ایستگاه تفکیک پسماندهای خشک در مناطق ۲۲ گانه تهران اشاره کرد. منطقه ۹ با داشتن تنها ۲ ناحیه، کوچکترین منطقه از نظر وسعت و جمعیت و زباله تولیدی است. از آنجایی که این منطقه، صنعتی و تولیدی است، باید تدابیر اساسی‌ای برای جمع‌آوری و بازیافت زباله‌های تولیدی به‌عنوان سرمایه عظیم ملی از سوی مسئولان شهری اندیشیده شود. «سوله بازیافت پل کن» از جمله طرح‌هایی است که برای تفکیک و پردازش پسماندهای خشک و جلوگیری از هدر رفتن منابع ارزشمند تجدید ناپذیر محیط‌زیست با رعایت استانداردهای مربوط در منطقه ۹ شهرداری تهران احداث گردیده است.

به دنبال پیامدهای اجتماعی محسوس و نامحسوسی که پروژه‌های توسعه‌ای شهری طی چند دهه گذشته برای شهروندان تهرانی داشته است، مطالعه این پیامدها ضرورت دارد. در

پاسخ به این نیاز در سال ۱۳۸۶ شورای شهر تهران در مصوبه‌ای، شهرداری تهران را ملزم به انجام مطالعات توجیهی فنی، اقتصادی، زیست محیطی و فرهنگی در تمام پروژه‌های شهری کرده است. با توجه به آئین نامه سال ۱۳۸۷ شهرداری تهران، تمام بخش‌های شهرداری موظفند در مورد همه طرح‌ها و پروژه‌های شهری قبل از اجرا، در طول اجرا و پس از اجرا، مطالعات ارزیابی تاثیر اجتماعی انجام دهند. بر اساس آئین نامه یادشده «احداث سوله‌های بازیافت زباله» در قالب پروژه‌های نیازمند ارزیابی تاثیرات اجتماعی در سطح محدود (سطح ۳) معرفی شده است (دفتر مطالعات اجتماعی و فرهنگی شهرداری تهران، ۱۳۸۹: ۲). برای انجام مطالعات اتمی ویژگی‌هایی باید وجود داشته باشد که در ادامه به آنها اشاره خواهد شد و بر اساس این ویژگی‌ها و شرایط تصمیم گرفته خواهد شد که آیا احداث «سوله بازیافت زباله پل کن» نیاز به انجام اتمی دارد و اگر نیازمند اتمی است در چه سطحی باید انجام گیرد؟. در اینجا ضرورت مطالعه اتمی پروژه مورد نظر تشریح می‌گردد.

- ۱ - ویژگی‌های اقدام توسعه‌ای: اهداف، زمانبندی، هزینه‌ها، گستردگی اثرات کارگاه
- ۲ - تنش و تعارضات اجتماعی ناشی از بهره‌برداری (معارضان و یا آسیب‌دیدگان احتمالی پروژه)
- ۳ - شناخت نوع و دامنه پیامدهای پروژه بر گروه‌های تحت‌تأثیر.
- ۴ - ارائه پیشنهادها عملی و قابل تحقق برای کاهش اثرات منفی و بهبود اثرات مثبت و طراحی سناریوهای سه‌گانه (خوش بینانه، بدبینانه و واقع بینانه) ضروری است. سرانجام به دست آوردن اطلاعات کاربردی مفید برای پروژه‌های مشابه ایستگاه بازیافت و تفکیک زباله.

با توجه به ماهیت مواد (پسماندها) سوله بازیافت و موقعیت جغرافیایی کارگاه بازیافت، در ارتباط با واحدهای صنعتی، اجتماعی و رفاهی همجوار، پتانسیل بروز تنش‌ها و تعارضات اجتماعی زیادی در مرحله بهره‌برداری به دنبال خواهد داشت. بر اساس مشاهدات و مصاحبه‌های اولیه تیم پژوهشی اتمی به برخی از تعارضات احتمالی این پروژه اشاره خواهد شد.

مواد زائد و پسماندهای خشک به عنوان یکی از آلاینده‌های اصلی محیط‌زیست در اثر فعالیت‌های سوله بازیافت، بهداشت و سلامتی افراد شاغل و ساکن واحدهای همجوار را به طور جدی تهدید خواهد کرد. عدم نظارت بر فرایندهای جمع‌آوری و تفکیک زباله‌ها در محیط، این مساله را تشدید خواهد کرد، زیرا وجود انواع مختلف پسماندها با رطوبت و حرارت مناسب، مولد بسیاری از میکروب‌ها و بیماری‌های انسان و حیوان است. انتشار زباله در محیط بویژه در فصول گرم سال با توجه به افزایش بیماری‌های عفونی و طولانی شدن زمان برداشت زباله از معابر و اماکن عمومی، از جمله عواملی هستند که محیط مناسبی را برای تکثیر و رشد سریع بسیاری از باکتری‌ها، انگل‌ها، حشرات و حیوانات موذی و ... فراهم می‌کند (جفرسون، ۲۰۰۰: ۵۶۶). به عنوان مثال وجود حشرات، موش، گربه‌ها و سگ‌های ولگرد که از پسماند زباله‌های خانگی تغذیه می‌کنند، موجب بروز بیماری‌های عفونی و انگلی خواهد شد. طبق گزارش‌های مراکز بهداشتی، بیش از ۱۱۸ نوع از عوامل بیماری‌های ویروسی، انگلی و میکروبی که در انسان شناخته شده به حیواناتی از قبیل گربه و سگ نسبت داده می‌شود که در مراکز تجمع زباله‌ها به وفور دیده می‌شوند (راپیتی و دیگران، ۱۹۹۷: ۶۵۹).

اختصاص فضایی برای جمع‌آوری و تفکیک زباله‌های خشک در یک محدوده، ناخواسته با اثرات و پیامدهای بهداشتی، زیست‌محیطی، اجتماعی و ... برای گروه‌های تحت‌تأثیر همراه خواهد بود. دامنه‌های خطرات و ریسک‌های ناشی از فعالیت کارگاه بازیافت زباله برای کارگران داخل سوله بازیافت و کارگران رسمی و غیررسمی (زباله دزد) در حین فعالیت، بسیار بالاست و انواع بیماری‌ها، این گروه‌ها را تهدید خواهد کرد (گوستوسون، ۱۹۸۹: ۲۴۸). ساکنان و کارکنان مراکز صنعتی - خدماتی و اجتماعی همجوار در اثر فعالیت‌های سوله بازیافت با شدت و عمق بیشتری تحت‌تأثیر قرار خواهند گرفت.

موقعیت جغرافیایی «سوله بازیافت پل کن»، نسبت به واحدهای همجوار به شرح زیر است: در قسمت شرقی سوله «کمپ امید جاویدان به زندگی»، نمایندگی و شرکت خودروسازی سایپا و مجموعه ورزشی و فرهنگی کارگران است. در سمت شمال سوله،

کارگاه مصالح ساختمانی (تولید بتن آماده پرشین) در قسمت غربی سوله رودخانه کن واقع شده است. در بین واحدهای فوق، کمپ معتادان و گرمخانه کمترین فاصله مکانی را با سوله دارد. بنابراین معتادان «کمپ ترک اعتیاد» و افراد بی‌خانمان «گرمخانه» از آلودگی‌های بهداشتی و زیست‌محیطی (بوی بد، سر و صدای کامیون‌ها و موتورهای حمل زباله، بیماری، اختلال در تردد وسایل نقلیه سوله بازیافت، متأثر خواهند شد (مصاحبه با مسئولان کمپ معتادان، بهمن ۱۳۸۹). با بهره‌برداری از سوله بازیافت و گرمخانه، بین کارگران بازیافت، افراد بی‌خانمان گرمخانه و معتادان کمپ، تعاملات و روابطی شکل خواهد گرفت که با توجه به داشتن زمینه آسیب اجتماعی (اعتیاد، بیکاری و بزهکاری در واحدهای مورد نظر) در آینده موجب شکل‌گیری گروه‌های منحرف در بین آنان خواهد شد. با بهره‌برداری از طرح در منطقه ۹، گروه‌هایی از جمله شهروندان (زنان و کودکان و...)، کارکنان جمع‌آوری زباله (رسمی) و گروه‌های فعال غیرمجاز و غیر رسمی (زباله دزد) تحت تأثیر قرار خواهند گرفت. بنابراین به منظور معرفی زیان‌دیدگان و برندگان احتمالی پروژه، شناخت فرایند اثرپذیری از فعالیت سوله و ارائه راهکارهایی برای کاهش پیامدهای منفی و اثرات مثبت مطالعه پیامدهای اجتماعی پروژه ضرورت دارد. بر این اساس هدف این است تا اثرات احتمالی بویژه اثرات منفی در ابعاد و شاخص‌های مختلف شناخته و بررسی شوند. مطالعه این اثرات و پیامدها از اهمیت زیادی برخوردار است.

با گذشت بیش از نیم دهه از تصویب قانون مدیریت پسماند در کشور، در حال حاضر، شهرداری به عنوان متولی اجرای قانون، تلاش می‌کند که تا پیامدهای اجرای قانون پسماند را در موضوعات مورد نظر ارزیابی کند.

این اقدام شهرداری با هدف جبران (هرچند نسبی) عوارض و خسارات قابل پیش‌بینی و غیر قابل پیش‌بینی، قابل کنترل و غیر قابل کنترل ناشی از تأسیس کارگاه‌ها و سوله‌های بازیافت پسماندهای جامد شهری بویژه در مناطق مسکونی صورت می‌گیرد. در چنین شرایطی انجام ارزیابی اجتماعی و تهیه پیوست اجتماعی مربوط به آن، با هدف شناخت پیامدها و عوارض منفی ناشی از تأسیس و بهره‌برداری از سوله‌ها و کارگاه‌ها، برای

گروه‌های تحت تاثیر اهمیت بالایی دارد؛ بویژه هنگامی که عزم راسخی در شناخت عوارض، از طرف مسئولان و متولیان امر (شهرداری) وجود داشته باشد. بنابراین در این تحقیق، با توجه به ماهیت پروژه و اثرات و پیامدهای پروژه، زمینه شاخص‌های زیست‌محیطی - بهداشتی، اجتماعی - فرهنگی و ترافیکی به صورت عمیق مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

سوله بازیافت زباله پل کن، در اوایل سال ۱۳۹۰ به بهره برداری خواهد رسید. بخش عمده‌ای از اثرات و پیامدهای زیست‌محیطی، اجتماعی - فرهنگی پروژه در آینده بروز و ظهور خواهند داشت.

احداث ایستگاه بازیافت به عنوان اقدامی در راستای توسعه پایدار شهری، مبتنی بر مبانی نظری پایداری شهری، می‌تواند اثرات مثبتی برای شهروندان محدوده ایستگاه و نیز مسئولان حوزه شهری و زیست‌محیطی داشته باشد. از جمله این اثرات، کاهش آلودگی‌های زیست‌محیطی ناشی از تجمع زباله‌ها، افزایش بهداشت محیط زندگی شهروندان، افزایش آگاهی شهروندان نسبت به اهمیت زباله‌های خشک در توسعه ملی، الگوهای بهینه استفاده از مواد مصرفی، افزایش مشارکت شهروندان مناطق درگیر در فرآیند تفکیک و حفظ سلامتی محیط زیست خود و ... است که همه آنها به عنوان بخش‌هایی از منابع پایداری شهر محسوب می‌شوند.

اگر احداث و بهره‌برداری از کارگاه‌ها و ایستگاه‌های تفکیک زباله در شرایط محیطی و امکانات مناسب انجام نگیرد و متناسب با وضعیت فرهنگی و اجتماعی منطقه محل احداث برای آن برنامه‌ریزی نشده باشد، پیامدهای منفی‌ای برای محیط زیست منطقه، شهروندان و نیز افراد شاغل در ایستگاه بازیافت خواهد داشت. این پیامدهای منفی، طیف وسیعی را از آلودگی‌های زیست‌محیطی (بهداشتی)، مشکلات ترافیکی و احساس ناامنی ناشی از ابتلا به بیماری کارگران ایستگاه‌ها در نتیجه رعایت نکردن قواعد بهداشتی، اعتراضات مردمی در نتیجه افزایش خطرات زیست - محیطی و بهداشتی منطقه شامل خواهد شد. بنابراین ارزیابی پیامدهای اجتماعی پروژه از نوع «پیش از بهره‌برداری» است. «احداث سوله

بازیافت» بدون انجام مطالعه پیامدهای اجتماعی و فرهنگی که از ضروریات طرح‌های توسعه‌ای شهری است، خطرات و پیامدهای زیادی به دنبال خواهد داشت.

با توجه به موارد مطرح شده، سؤالات زیر برای مطالعه ارزیابی پیامدهای اجتماعی-فرهنگی سوله بازیافت زباله کن در محدوده مورد نظر مطرح می‌شود.

۱ - مهمترین پیامدهای مثبت، منفی احتمالی بهره‌برداری از پروژه سوله بازیافت زباله در منطقه ۹ کدام است؟

۲ - شدت، گستردگی و ماندگاری پیامدها بر گروه‌های تحت تأثیر چگونه است؟

۳ - کدام افراد، گروه‌ها و سازمان‌ها در اثر اجرای پروژه، متحمل خسارت خواهند شد؟ فرایند اثرپذیری آنان چگونه خواهد بود؟

۴ - اجرای پروژه، برای چه افراد، گروه‌ها و سازمان‌هایی دارای فواید مثبت خواهد بود؟ فرایند اثرپذیری آنان چگونه خواهد بود؟

۵ - مهمترین راهکارها برای جبران خسارات گروه‌های آسیب دیده و کاهش پیامدهای منفی پروژه چیست؟

۶ - چه راهکارهایی برای تقویت اثرات مثبت پروژه می‌توان پیشنهاد کرد؟

## ۲. مروری بر مبانی نظری و تجربیات پژوهش

بر اساس مباحث نظری، پیشینه تحقیق، یافته‌های به دست آمده مصاحبه و مشاهدات گروه تحقیق سعی در معرفی گروه‌های ذینفع (برندگان و بازندگان)، ماتریس دامنه‌یابی، خواهیم داشت. نکته دارای اهمیت این است که مهمترین اثرات و پیامدهای پروژه سوله بازیافت کن در بخش دامنه‌یابی ارائه می‌گردد. در این بخش تلاش خواهد شد بر اساس شاخص‌ها و متغیرهای مورد نظر، فرایند اثرگذاری پروژه بر گروه‌های مورد مطالعه به صورت احتمالی تشریح گردد. در بخش مبانی نظری تحقیق حاضر، از رویکردهای نظری مرتبط با حوزه مدیریت پسماند، بهداشت محیط زیست که هر دو در واقع بخشی از مفهوم کلان توسعه پایدار هستند، استفاده شده است.

## ۲-۱. تجربیات پژوهشی

در بخش پیشینه تحقیق از نتایج پژوهش «ارزیابی تأثیرات اجتماعی کارگاه تفکیک زباله منطقه ۶ تهران» که توسط محمدی و همکاران (۱۳۸۹) در دفتر مطالعات اجتماعی و فرهنگی شهرداری تهران انجام گرفته، استفاده شده است. نکته بارز در تحقیق فوق، ماهیت مشترک آن با تحقیق حاضر است. به این علت که کارگاه تفکیک زباله منطقه ۶ تهران نیز در منطقه‌ای با بافت غالب تجاری، اداری و خدماتی احداث شده است. به‌علاوه محل قرار گرفتن کارگاه شباهت بسیار زیادی به سوله بازیافت کن (در منطقه ۹) دارد. به شکلی که در چهار جهت اصلی کارگاه به فاصله بسیار کمی، چندین مرکز خدماتی، اداری و تجاری قرار گرفته است و یکی از معضلات اصلی کارگاه نحوه تعامل با این مراکز است. از این زاویه نتایج تحقیق محمدی و همکاران (۱۳۸۹) در راستای شناخت پیامدها می‌تواند الگوی مناسبی برای پژوهش حاضر باشد. مهمترین نتایج و پیامدهای به‌دست‌آمده از تحقیق فوق به ترتیب اولویت و اهمیت به صورت زیر بیان می‌گردد:

افزایش آلودگی‌های زیست‌محیطی مانند: افزایش جانوران و حشرات موذی،  
اشتغال‌زایی برای کارگران،  
حفظ سرمایه‌های ملی،  
حذف دوره‌گردها و گروه‌های غیررسمی،  
نامشخص بودن متولی صنعت بازیافت،  
ایجاد ترافیک،  
احساس ناامنی و ترس از ابتلا به بیماری،  
جمع‌آوری به‌موقع زباله‌ها و نظافت و تمیزی همیشگی معابر.

## ۲-۲. نظریه توسعه پایدار

گرچه تعاریف متعددی از توسعه پایدار ارائه شده ولی ظاهراً "اجماع کلی و جهانی بر سر آن به‌دست نیامده است و این تعاریف عمدتاً" بیانگر نگرش از زوایای مختلف است.

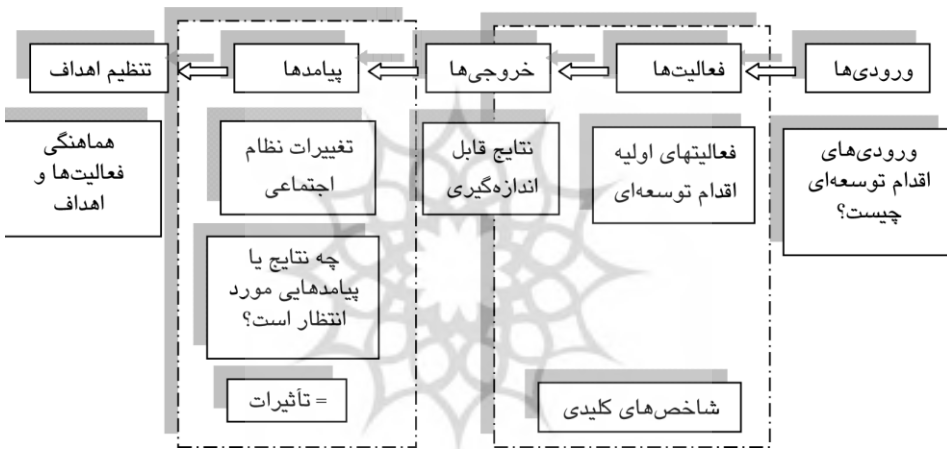


شاید جامع‌ترین تعریف به صورت: " استفاده بهینه از همه منابع برای توسعه نسل امروز با حفظ حقوق نسل‌های آینده." باشد. کمیسیون جهانی توسعه محیط زیست سازمان ملل، توسعه پایدار را اینگونه تعریف می‌کند: " توسعه‌ای که احتیاجات نسل حاضر را بدون لطمه زدن به توانایی نسل‌های آینده در تامین نمودن نیازهای خود، برآورده نماید. (لاهیجانیان، ۱۳۹۰). "

. هدف مدیریت پایدار مواد زائد جامد، تفکیک و بازیافت هرچه بیشتر مواد با ارزش زباله، از راه مصرف کردن انرژی و آثار مخرب کمتر زیست محیطی، تولید مواد و انرژی، بهینه کردن سیستم مدیریت مواد زائد، بالا بردن راندمان سیستم مدیریت مواد زائد جامد شهری و توسعه پایدار است. در زمینه تفکیک مواد زائد جامد، با توجه به ارزشی که این مواد در چرخه اقتصادی، زیست محیطی و بهداشتی دارند، بویژه در شهرهای بزرگ، تمهیدات و سازوکارهای مختلفی در پیش گرفته شده است. از جمله این اقدامات، می‌توان به ایجاد ایستگاه‌های بازیافت زباله درون شهری و یا در مراکز و نواحی مختلف شهری با هدف جمع‌آوری به موقع و سریع پسماندهای خشک شهری و نیز تفکیک به موقع این مواد اشاره کرد. مطابق با این رویکردها، احداث و بهره‌برداری از ایستگاه‌های تفکیک و بازیافت زباله در سطح شهر یک نیاز غیر قابل کتمان است که در نتیجه توسعه و رشد شهرنشینی، افزایش مصرف و تولید پسماندهای شهری و اهمیت حفظ انرژی‌ها و سرمایه‌های قابل بازگشت ملی ایجاد شده است. از سوی دیگر برنامه‌ریزی برای توسعه، فرآیندی چندبعدی است که همه بخش‌های فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی و... را با خود همراه می‌کند. ایجاد ایستگاه‌های تفکیک زباله، با هدف جمع‌آوری و تفکیک مواد زائد جامد برای بازیافت و استفاده مجدد از آنها، مطمئناً همراه با تغییرات و پیامدهای بسیاری در بخش‌های مختلف اجتماعی - اقتصادی و ... است.

### ۲-۳. نظریه زنجیره ارزیابی ارزش

زنجیره ارزیابی ارزش ابزاری است که به محقق اجازه می‌دهد تا درباره نتایج و پیامدهای اجتماعی اقدامات توسعه‌ای فکر کرده و نقشه این تأثیرات را ترسیم نماید. ارتباط بین شاخص‌های عمده در یک اقدام توسعه‌ای (عمدتاً فعالیت‌ها و خروجی‌ها) و نتایج و تبعات آن در این نظریه با عنوان زنجیره ارزیابی ارزش مورد بررسی قرار می‌گیرد. این زنجیره را می‌توان به صورت زیر نمایش داد:



نمودار ۱: زنجیره ارزیابی ارزش

خروجی‌ها نتایجی هستند که سازمان، مؤسسه و یا مدیر پروژه می‌تواند آنها را به طور مستقیم اندازه‌گیری کند. به عنوان مثال ورودی یا خروجی تناژ پسماندهای جمع‌آوری شده در سوله بازیافت زباله پل کن که از سوی پیمانکار مورد اندازه‌گیری دائمی قرار خواهد گرفت. اما نتایج، تغییراتی نهایی هستند که به عنوان پیامدهای حاصل از این فعالیتها در جامعه مورد بررسی رخ می‌دهد، مثلاً حفظ محیط زیست شهری و بهداشت محله‌ها، افزایش مشارکت شهروندان در فعالیت جمع‌آوری و تفکیک زباله از این گونه پیامدها قابل شناسایی هستند. آنچه که از دیدگاه مدیران در یک فعالیت توسعه‌ای دارای اهمیت است،

افزایش ورودی و خروجی است، در حالی که برای یک محقق، ارزیابی نتایج و پیامدهای اجتماعی، فرهنگی و... اقدام توسعه‌ای اهمیت دارد. به بیان دیگر برای محقق آنچه پاسخ به این پرسش مهم است که ایجاد و بهره‌برداری از یک اقدام توسعه‌ای مشخص، با چه تغییرات یا پیامدهای ملموس و ناملموس همراه است.

نظریه توسعه پایدار، نظریه‌ای در سطح کلان و نظریه زنجیره ارزیابی ارزش، در سطح میانه مطرح شده است. به همین دلیل بخش زیادی از مفاهیم و شاخص‌های مطرح در نظریه سطح میانه، به طور جامع‌تری در نظریه توسعه پایدار دیده می‌شود.

### ۳. روش پژوهش

روش مورد استفاده در این پژوهش، ارزیابی اثرات اجتماعی (اتا) است. در این روش اثرات و پیامدهای پروژه طی ۱۰ مرحله مورد ارزیابی قرار می‌گیرند و هدف نهایی ارائه راهکارهایی برای تعدیل، جبران و نظارت بر پیامدهای اقدامات توسعه‌ای است. در اینجا روش‌ها و تکنیک‌های سنجش اثرات و پیش‌بینی پیامدها پروژه سوله بازیافت کن در مرحله بهره‌برداری معرفی می‌گردد. بررسی اثرات اقدام توسعه‌ای و جمع‌آوری اطلاعات و داده‌ها، مطابق با الزامات تحقیقات ارزیابی اثرات اجتماعی، می‌تواند به دو صورت واقعی و احتمالی انجام گیرد. در این پژوهش ارزیابی حاضر، در مرحله‌ای پیش از بهره‌برداری از سوله بازیافت و اثرات و پیامدهای احتمالی آن را در مرحله بهره‌برداری انجام می‌گیرد. این اثرات مربوط به مدت زمان کوتاه یا بلندمدت در آینده است. پژوهش حاضر با روش کیفی (انجام مصاحبه‌های عمیق فردی و گروهی و مطالعات اسنادی) و کمی (پیمایش) انجام گرفته است. در روش مصاحبه متناسب با گروه‌ها و افراد مورد مطالعه سوالاتی با تمرکز بر شناسایی مهمترین اثرات و پیامدهای پروژه، به تفکیک گروه‌های تحت‌تأثیر طراحی شده است.

جامعه آماری این پژوهش شهروندان منطقه ۹ شهرداری تهران هستند. نمونه آماری پژوهش در پیمایش ۲۱۲ نفر از شهروندان و کارکنان واحدهای همجوار، بوده است. از این

تعداد ۵۲ درصد در مناطق مسکونی ساکن و ۴۸ درصد از کارکنان و مسئولان واحدهای صنعتی، تولیدی و خدماتی بوده‌اند. همچنین برای انجام مصاحبه عمیق فردی و گروهی، ۳۰ نفر از بین افراد شاغل، مسئولان واحدهای همجوار و مسئولان اجرایی پروژه انتخاب شده‌اند.

جدول شماره (۱): روش‌های مورد استفاده برای شناسایی، برآورد و پیش‌بینی پیامدها

روش‌های مورد استفاده جهت شناسایی، برآورد و پیش‌بینی پیامدها							
مشاهده	پیمایش	مصاحبه فردی	مصاحبه گروهی	مصاحبه با آگاهان محلی	مصاحبه با کارشناسان	مصاحبه با مسئولان و گروه‌های مردم‌نهاد	
*	*	-	*	*	-	*	پیامد بر شهروندان
*	*	*	*	-	*	*	پیامد بر کارکنان واحدهای همجوار
*	-	*	-	-	-	*	پیامد بر گروه‌های غیررسمی

#### ۴. شاخص‌ها و متغیرها

در این تحقیق شاخص‌ها و مؤلفه‌های مورد مطالعه بر اساس مبانی نظری، پیشینه تحقیق، مشاهدات تیم تحقیق و مصاحبه‌ها انتخاب شده است. بنابراین با استفاده از شاخص‌ها و مؤلفه‌های زیر سعی داریم اثرات و پیامدهای پروژه سوله بازیافت کن بر گروه‌های تحت تأثیر در مرحله بهره‌برداری رامطالعه کنیم.

جدول (۲): شاخص‌ها و متغیرهای مورد بررسی تحقیق

شاخص	نام متغیر / مولفه
اجتماعی- فرهنگی	حذف دوره‌گردها و گروه‌های غیر رسمی در جمع‌آوری پسماندهای خشک منطقه
	تغییر الگوی مصرف ساکنان و شاغلین در منطقه
	تغییر در چشم‌انداز و مبلمان شهری منطقه
	افزایش نظم عمومی در نتیجه ساماندهی کارگران
	افزایش منزلت اجتماعی فعالان و کارگران شاغل در صنعت تفکیک
	افزایش آگاهی ساکنان نسبت به الگوهای بهینه و مناسب استفاده از مواد مصرفی
	افزایش مشارکت شهروندان در فرآیند تفکیک
	شکل‌گیری خرده فرهنگ کجرو در بین کارگران زباله، معتادان کمپ و افراد گرمخانه
اقتصادی	نزاع و درگیری میان کارگران سوله بازیافت یا کارگران غیر رسمی
	تغییر در وضعیت شغلی و معیشتی کارگران بازیافت
	افزایش درآمد خانوارها از فروش زباله‌های خشک
	افزایش درآمد پیمانکار بازیافت و شهرداری از راه فروش پسماندهای خشک
	ایجاد مشاغل جدید مرتبط با فعالیت سوله بازیافت (مشاغل اصلی و کاذب)
	حفظ سرمایه‌های ملی و انرژی‌های برگشت‌پذیر
بهداشتی	افزایش بیماری‌های پوستی، انگلی، ریوی کارگران سوله و کارکنان واحدهای همجوار
	جمع‌آوری پسماندهای خشک و بهبود وضعیت بهداشتی محلات و کارگاه‌های همجوار
	افزایش امنیت روانی کارگران در نتیجه ساماندهی شغلی آنها
	افزایش سرو صدای ناشی از ترافیک در محدوده متأثر از ایستگاه
زیست محیطی	کاهش آلودگی‌های زیست‌محیطی ناشی از تجمع زباله‌ها
	تمیزی و نظافت به‌هنگام محیط زیست منطقه
	افزایش آلودگی‌های تنفسی در واحدهای همجوار سوله
	افزایش جانوران و حشرات موذی در محدوده متأثر از سوله بازیافت
	کاستن از مسائل و پیامدهای منفی زیست محیطی حاصل از دفن زباله

افزایش تردد وسایل نقلیه موتوری حمل زباله در محدوده کارگاه	ترافیکی
اختلال در تردد وسایل نقلیه واحدهای همجوار	
احتمال خطر جانی برای افراد ساکن و شاغل در واحدهای همجوار	

## ۵. یافته‌های پژوهش

یافته‌های پژوهش حاضر مربوط به پیامدهای احتمالی پروژه سوله بازیافت پل کن در مرحله بهره‌برداری جامعه تحت‌تأثیر است. این یافته‌ها از دیدگاه شهروندان ساکن، کارکنان واحدهای صنعتی و تولیدی تحت‌تأثیر منطقه، بر اساس پیمایش و مصاحبه‌های فردی و گروهی مورد ارزیابی و مطالعه قرار گرفته، استخراج شده است. این اثرات و پیامدها بر اساس شاخص‌ها و مؤلفه‌های مورد نظر به طور تفکیک شده (مثبت و منفی) به شرح زیر ارائه می‌گردد.

### ۱-۶. اثرات مثبت احتمالی پروژه سوله بازیافت پل کن

#### \* اثرات بهداشتی و زیست محیطی

در اینجا اثرات و پیامدهای بهداشتی و زیست محیطی پروژه را بر اساس مؤلفه‌های مورد مطالعه که از راه پیمایش و مصاحبه‌های عمیق فردی و بحث‌های مطالعه شده گروهی صورت گرفته ارائه می‌کنیم. این اثرات شامل: کاهش بیماری‌های پوستی، تنفسی و انگلی در محله، بهبود وضعیت بهداشت عمومی در محله و محیط کار و فعالیت واحدهای صنعتی، کاهش جانداران موزی (حشرات سوسک، موش)، بهبود وضعیت آلودگی‌های ناشی از سوزاندن زباله در منطقه (تغییر شیوه از بین بردن زباله‌ها) است.

\* کاهش بیماری‌های پوستی، تنفسی و انگلی در محدوده مورد نظر: یکی از پیامدهای مثبت پروژه پیش در مرحله بهره‌برداری، کاهش بیماری‌های پوستی، تنفسی و انگلی در محدوده پروژه است. از شهروندان مورد مطالعه ۸۲/۷ درصد معتقدند بهره‌برداری از طرح سوله بازیافت پل کن، در حد زیاد و خیلی زیاد، ۴/۵ درصد در حد کم و خیلی کم و ۱۱/۸

درصد در حد متوسط باعث کاهش بیماری‌های پوستی، تنفسی و انگلی شهروندان خواهد شد. ۶۸/۳ درصد از کارکنان واحدهای صنعتی معتقدند: اجرای طرح در حد زیاد و خیلی زیاد، ۶ درصد در حد کم، خیلی کم، ۲۴/۸ درصد در حد متوسط، موجب کاهش بیماری‌های پوستی، تنفسی و انگلی در محله و واحدهای صنعتی و خدماتی خواهد شد. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که اکثر شهروندان و کارکنان معتقدند بهره‌برداری از طرح، نقش مهمی در کاهش انواع بیماری‌های تنفسی و انگلی خواهد داشت.

\* بهبود وضعیت بهداشت عمومی در محله: از افراد مورد مطالعه ۷۳/۵ درصد بر این باورند که اجرای طرح در سطح زیاد و خیلی زیاد، ۳/۵ درصد در حد کم و خیلی کم و ۲۰/۹ درصد در حد متوسط، موجب بهبود وضعیت بهداشت عمومی در سطح محله خواهد شد. ۶۴/۴ درصد از کارکنان واحدهای صنعتی و تولیدی نیز معتقدند اجرای طرح در حد زیاد و خیلی زیاد، ۷/۹ درصد در حد کم و خیلی کم و ۲۵/۷ درصد در حد متوسط، موجب بهبود وضعیت بهداشت عمومی در محله و واحدهای صنعتی خواهد شد.

بهبود وضعیت بهداشت محیط کار و فعالیت واحدهای صنعتی و تولیدی همجوار: با توجه به اینکه محدوده فعالیت جمع‌آوری زباله‌های خشک (کارتن، پلاستیک، کاغذ، فلزات) کارگاه‌ها و واحدهای صنعتی منطقه ۹ بویژه محله فتح است، پیش‌بینی می‌شود در این محدوده وضعیت بهداشت محیطی بهبود یابد (مصاحبه با مدیران شرکت نمایندگی خودروسازی سایپا، بهمن ۱۳۸۹).

\* کاهش جانداران موذی (حشرات سوسک، موش) در کوچه و محله: ۷۷/۳ درصد از شهروندان معتقدند: فعالیت‌های جمع‌آوری زباله در حد زیاد و خیلی زیاد، ۷/۲ درصد در حد کم و خیلی کم و ۱۵/۵ درصد در حد متوسط موجب کاهش جانداران موذی (حشرات، سوسک و موش) خواهد شد. همچنین ۶۶/۴ درصد از کارکنان معتقدند فعالیت‌های جمع‌آوری زباله تا حد زیاد و خیلی زیاد، ۵ درصد در حد کم و خیلی کم و ۲۵/۷ درصد تا حدودی موجب کاهش جانداران موذی (حشرات، سوسک و موش) خواهد شد.

اکثر شهروندان و کارکنان واحدهای همجوار به اثرات بهداشتی ای مثل کم شدن آلودگی های محیط زیست، کاهش بوی بد زباله، کاهش بیماری های پوستی و تنفسی، تسریع در جم آوری زباله و زیبایی محیط اشاره کرده اند.

\* بهبود وضعیت آلودگی های ناشی از سوزاندن زباله در منطقه (به دلیل تغییر شیوه از بین بردن زباله ها): در گذشته زباله های خشک را در کنار رودخانه کن می سوزاندند و این شیوه آلودگی بسیار زیادی (بوی بد و ایجاد دود) برای ساکنان و شاغلان واحدهای نزدیک محل سوزاندن زباله ایجاد می کرد. نحوه جمع آوری و تفکیک زباله در کارگاه جدید به شیوه علمی و با نظارت سازمان بازیافت و محیط زیست انجام می گردد و روش سنتی قبلی (سوزاندن) که آلودگی ها و بیماری های زیادی تولید می کرد از بین خواهد رفت. به گفته اکثر شاغلان واحدهای صنعتی، خدماتی و رفاهی همسایه سوله، یکی از مهمترین اثرات مثبت بهره برداری از سوله در محل فعلی جلوگیری از روش سوزاندن زباله هاست و در آینده وضعیت هوای آلوده مسموم محلات همجوار رودخانه و سوله پل کن تمیزتر و پاک تر خواهد شد (مصاحبه با افراد شاغل واحدهای صنعتی و خدماتی همجوار، دی ماه ۱۳۸۹).

#### \* اثرات اجتماعی

اثرات اجتماعی پروژه در قالب شاخص های زیر مورد ارزیابی قرار گرفته است که به آن اشاره می شود.

\* افزایش امنیت روانی شهروندان: ۵۷/۳ درصد از شهروندان و کارکنان واحدهای صنعتی مورد مطالعه معتقدند اجرای طرح بازیافت در حد زیاد و خیلی زیاد، ۶/۴ درصد در حد کم و خیلی کم و ۳۳/۶ درصد در حد متوسط، موجب افزایش امنیت روانی شهروندان خواهد شد.

\* بهبود وضعیت اجتماعی زنان در محیط خانواده و محله: ۴۹/۱ درصد از شهروندان معتقدند: اجرای این طرح در حد زیاد و خیلی زیاد، ۱۹/۱ درصد در حد کم و خیلی کم و



۳۰ درصد در حد متوسط، موجب بهبود وضعیت اجتماعی زنان در محیط خانواده خواهد شد.

\* بهبود وضعیت سلامتی و آرامش سالمندان در محیط خانواده و محله: ۵۸/۲ درصد از شهروندان معتقدند: اجرای طرح در حد زیاد و خیلی زیاد، ۱۵/۴ درصد در حد کم و خیلی کم و ۲۶/۴ درصد در حد متوسط، موجب بهتر شدن وضعیت سلامتی و آرامش سالمندان در محیط خانواده و محله خواهد شد.

\* بهبود وضعیت معیشت کارگران بازیافت: کارگران بازیافت زباله با شروع فعالیت خود در کارهایی همچون جمع‌آوری زباله‌های خشک و استخدام در بخش کارگاه از شرایط ایمن‌تری برای فعالیت برخوردار خواهند شد. آنها از درآمد ثابت ماهیانه و بیمه و خدمات بهداشتی و درمانی بهره‌مند خواهند شد. بهره‌برداری از سوله بازیافت زباله در منطقه موجب خواهد شد برخی از افرادی که تا پیش از این، مشغول زباله دزدی در منطقه بوده‌اند، شناسایی شوند و با واگذاری سه‌چرخه به آنها- در ازای پرداخت مقداری پول- به طور رسمی به جمع‌آوری زباله‌های خشک بپردازند. از این راه آنها هم به فعالیت رسمی و قانونی مشغول شده‌اند و هم با امکاناتی که شهرداری برای آنها فراهم ساخته، فضایی برای استراحت خواهند داشت.

\* افزایش آگاهی شهروندان نسبت به الگوهای بهینه استفاده از مواد مصرفی و بازیافت زباله: ۶۴/۶ درصد از شهروندان معتقدند، اجرای طرح در سطح زیاد و خیلی زیاد، ۱۰/۹ درصد در حد کم و خیلی کم و ۲۲/۷ درصد در حد متوسط، موجب افزایش آگاهی شهروندان نسبت به رعایت الگوهای بهینه و مناسب استفاده از مواد مصرفی و بازیافت زباله‌های خشک خواهد شد. مسئولان شورایی محله فتح معتقدند یکی از مهم‌ترین اثرات فعالیت‌های سوله بازیافت کن این است که فرهنگ درست مصرف کردن و صرفه‌جویی در زمینه دور انداختن زباله‌های خشک بهبود خواهد یافت (مصاحبه با اعضای شورایی محله فتح، مهر ۱۳۸۹).

\* افزایش مشارکت و همکاری شهروندان و کارکنان واحدهای صنعتی در حفظ بهداشت و محیط‌زیست: ۷۰/۹ درصد از شهروندان معتقدند: فعالیت‌های (جمع‌آوری زباله) تا حد زیاد و خیلی زیاد، ۱۰ درصد در حد کم و خیلی کم و ۱۹/۱ درصد در حد متوسط، موجب افزایش مشارکت و همکاری شهروندان در حفظ بهداشت و محیط‌زیست خواهد گردید. بر اساس نتایج مصاحبه‌ها، بسیاری از شهروندان و کارکنان اثرات اجتماعی‌ای مانند افزایش امنیت در محله به دلیل کمتر شدن افراد زباله‌دزد در اثر جمع‌آوری زباله‌ها، از تأثیرات احتمالی مثبت این طرح دانسته‌اند (مصاحبه با شهروندان و کارکنان منطقه مورد مطالعه). شهروندان ساکن در محله فتح (واحدهای تولیدی و صنعتی و خدماتی) معتقدند احداث سوله بازیافت زباله در منطقه برای گروه‌های فوق‌فراورد خواهد داشت؛ جمع‌آوری سریع زباله‌ها در محدوده زندگی آنها موجب بهبود وضعیت بهداشتی و زیست-محیطی خواهد شد؛ امکان استفاده و یا مشارکت بیشتر ساکنان در برنامه‌های آموزشی و ... اداره بازیافت به وجود می‌آید؛ این موضوع خود منجر به افزایش آگاهی و شناخت آنها نسبت به الگوهای تفکیک زباله از مبدأ و فرآیند بازیافت خواهد شد و حساسیت بیشتری در آنها نسبت به تفکیک زباله‌ها در خانه و یا در محل کار ایجاد خواهد کرد.

#### \* تأثیرات اقتصادی

\* تغییر و بهبود الگوی مصرف ساکنان و شاغلان واحدهای صنعتی منطقه: ۶۴/۴ درصد از کارکنان معتقدند فعالیت‌های جمع‌آوری و بازیافت زباله در حد زیاد و خیلی زیاد، ۷ درصد در حد کم و خیلی کم و ۲۳/۷ درصد در حد متوسط، موجب تغییر و بهبود الگوی مصرف ساکنان و شاغلان خواهد شد.

\* حفظ سرمایه‌های ملی: ۶۰/۹ درصد از شهروندان معتقدند فعالیت‌های جمع‌آوری و بازیافت زباله در حد زیاد و خیلی زیاد، ۶/۳ درصد در حد کم و خیلی کم و ۲۸/۲ درصد در حد متوسط، موجب حفظ سرمایه‌های ملی خواهد شد. ۶۸/۴ درصد از کارکنان معتقدند

فعالیت‌های جمع‌آوری و بازیافت زباله در حد زیاد و خیلی زیاد، ۲ درصد در حد کم و خیلی کم و ۲۶/۷ درصد در حد متوسط موجب حفظ سرمایه‌های ملی خواهد شد.

\* افزایش درآمد اقتصادی خانواده: ۴۸/۲ درصد از شهروندان معتقدند: فعالیت‌های جمع‌آوری و بازیافت زباله در حد زیاد و خیلی زیاد، ۳۰ درصد در حد کم و خیلی کم و ۲۰ درصد در حد متوسط، موجب افزایش درآمد اقتصادی خانواده خواهد شد.

\* کسب درآمد اقتصادی برای پیمانکاران و مسئولان ساخت و بهره‌برداری: پیمانکار ساخت سوله و پیمانکار اجرای طرح بازیافت هرکدام از اجرای پروژه منافع کلانی به دست خواهند آورد. کارگرانی که در این کارگاه فعالیت خواهند نمود از کارگران رسمی کارگاه‌های تفکیک زباله قبلی منطقه انتخاب خواهند شد. این افراد علاوه بر افزایش امنیت شغلی خود، محلی برای استراحت و خواب به دست خواهند آورد. همچنین اشتغال رسمی برخی از افراد زباله‌دزد در کارگاه، باعث تغییر پایگاه و منزلت اجتماعی آنان خواهد شد.

\* زمینه ایجاد اشتغال معتادان کمپ (افرادی که ترک اعتیاد کرده‌اند) و افراد بی‌خانمان گرمخانه: ایجاد سوله بازیافت و شروع فعالیت‌های آن می‌تواند زمینه اشتغال برای افرادی که در کمپ ترک اعتیاد کرده و بهبود یافته‌اند به وجود آورد. این شرایط برای افراد مراجعه کننده به گرمخانه نیز وجود خواهد داشت. مسئولان کمپ معتقدند: احتمال اینکه افراد معتاد بعد از مرحله ترک و بهبود کامل در این سوله مشغول به کار شوند وجود دارد. همچنین افراد بی‌خانمان گرمخانه نیز با مشاهده فعالیت‌های سوله بازیافت ممکن است جذب این شغل شوند (مصاحبه با معتادان کمپ، بهمن ۱۳۸۹).

#### \* تأثیرات خدماتی - رفاهی

\* بهبود وضعیت خدمات‌رسانی شهرداری به منطقه (کوچه و خیابان‌ها): ۷۱/۸ درصد از شهروندان معتقدند: فعالیت‌های جمع‌آوری و بازیافت زباله در سطح زیاد و خیلی زیاد، ۵/۴ درصد در حد کم و خیلی کم و ۲۰/۹ درصد در حد متوسط، موجب بهبود وضعیت خدمات‌رسانی شهرداری به منطقه خواهد شد. ۷۰/۳ درصد از کارکنان معتقدند فعالیت‌های جمع‌آوری و بازیافت زباله در سطح زیاد و خیلی زیاد، ۳ درصد کم و خیلی کم و ۲۴/۸

درصد تاحدودی موجب خدمات‌رسانی بهتر شهرداری به منطقه خواهد شد. همچنین بر اساس مصاحبه با کارکنان و شهروندان، بسیاری از آنان بهبود فعالیت‌های خدماتی شهرداری مثل نظافت بیشتر منطقه، جمع‌آوری به موقع و سریع زباله‌ها، افزایش زیبایی بیشتر محیط و به دنبال آن رضایت بیشتر شهروندان از خدمات شهرداری را از تأثیرات مثبت احتمالی این طرح دانسته‌اند (مصاحبه با کارکنان واحدهای صنعتی همجوار). با بهره‌برداری از سوله بازیافت زباله منطقه، شهرداری، امکانات و شرایط مناسب‌تری برای خدمات‌رسانی به شهروندان خواهد داشت و مطمئناً خواهد توانست با برنامه‌ریزی مناسب، انتظارات شهروندان منطقه را در مورد نظافت خیابان‌ها و معابر و غیره برآورده سازد.

## ۲-۶. اثرات منفی احتمالی پروژه

پیامدهای منفی احتمالی سوله بازیافت پل کن از دیدگاه کارکنان واحدهای صنعتی و تولیدی و شهروندان بر اساس شاخص‌ها و مؤلفه‌های مورد نظر به شرح زیر ارائه می‌گردد. این یافته‌ها بر اساس مصاحبه‌های عمیق فردی و گروهی به دست آمده است.

\* اثرات بهداشتی و زیست‌محیطی: احداث سوله بازیافت از یک طرف موجب جمع‌آوری سریع و درست مواد زائد قابل بازیافت خواهد شد و از طرف دیگر احداث آن باعث رشد موجودات موذی در واحدهای همجوار و در نتیجه به خطر افتادن محیط زیست اطراف سوله خواهد شد.

\* اختلال در کار و زندگی به دلیل جمع‌آوری و تفکیک زباله‌های خشک: ۳۵/۵ درصد از شهروندان و کارکنان واحدهای همجوار سوله معتقدند فعالیت‌های جمع‌آوری و بازیافت زباله در حد زیاد و خیلی زیاد، ۳۵/۵ درصد در حد کم و خیلی کم و ۲۷/۳ درصد در حد متوسط، « موجب اختلال در کار و زندگی آنان، ایجاد بوی بد در واحدهای همجوار، آلودگی صوتی در اثر رفت و آمد ماشین‌های بازیافت زباله، شیوع بیماری‌های تنفسی و پوستی در اثر آلودگی و ازدیاد زباله و پیدایش موجودات موذی و حشرات در

محیط اطراف خواهد شد (مصاحبه با شهروندان و کارکنان منطقه مورد مطالعه - بهمن ۱۳۸۹).

\* ایجاد اختلال در آرامش روحی و روانی معنادان کمپ: به گفته مدیر داخل کمپ، معنادان در روزهای ابتدایی (۲۸ روز) مراجعه به کمپ برای ترک اعتیاد، به آرامش روحی و روانی و استراحت و خواب نیاز زیادی دارند و فعالیت‌های مربوط به جمع‌آوری زباله از جمله سرو صدای وسایل نقلیه حمل زباله موجب سلب آرامش روحی بویژه خواب معنادان می‌گردد برنامه‌ی اصلی کمپ برای ترک اعتیاد و بازتوانی معنادین به صورت گفتاردرمانی است. بنابراین برای دستیابی به این هدف به محیطی آرام برای معنادان بیمار نیاز هست. اما ایجاد سوله بازیافت در این محل و تردد وسایل نقلیه حمل زباله، موجب سلب آرامش معنادان خواهد شد (مصاحبه با مدیر داخلی کمپ؛ بهمن ۱۳۸۹).

\* بروز بیماری‌های تنفسی، ریوی، پوستی (قارچی) و انگلی واحدهای همجوار: اکثر کارکنان واحدهای صنعتی و تولیدی خدماتی همجوار سوله بازیافت معتقدند: احداث سوله بازیافت آثار منفی زیادی بر کار و فعالیت آنان خواهد داشت. این اثرات شامل آلودگی صوتی (سر و صدای کارگاه)، بیماری‌های تنفسی، اختلال در تردد، کاهش کارایی و عملکرد کمپ در ترک اعتیاد و درمان معنادان است. بنابراین وجود آلودگی‌های ذکر شده مشکلاتی برای این افراد ایجاد خواهد کرد (مصاحبه با کارکنان و مسئولان واحدهای همجوار؛ بهمن ۱۳۸۹). اثرات منفی بهره‌برداری از سوله بازیافت کن، فعالیت ورزشکاران مجموعه ورزشی و فرهنگی را تحت تأثیر قرار خواهد داد. زیرا بعضی از فعالیت‌های ورزشی در محوطه روباز انجام می‌شود و ورزشکاران به هوای پاک و سالم برای تنفس نیاز دارند. بهره‌برداری از سوله بازیافت تهدیدی جدی برای سلامتی و تندرستی ورزشکاران است زیرا بوی نامطبوع زباله‌هایی که در سوله بازیافت جمع‌آوری و تفکیک خواهند شد، اثرات منفی زیادی (از جمله بروز مشکلات تنفسی، ریوی) برای ورزشکاران و کارکنان مجموعه ورزشی کارگران خواهد داشت (مصاحبه با ورزشکاران مجموعه ورزشی و فرهنگی کارگران، بهمن ۱۳۸۹)

\* اثرات زیست‌محیطی فعالیت‌های سوله بازیافت بر واحدهای همجوار: اثرات زیست‌محیطی احداث سوله بازیافت به واحدهای همجوار به ترتیب زیر مورد ارزیابی قرار گرفته است.

موقعیت جغرافیایی سوله بازیافت نسبت به واحدهای همجوار در شرایط خاصی است. چنانکه سوله در مجاورت رودخانه کن احداث شده است. کارگاه‌های صنعتی همجوار رودخانه کن، پسماندهای صنعتی خود را به داخل رودخانه می‌ریزند و آلودگی‌های آن موجب افزایش موجودات موذی خواهد شد (مصاحبه با مسئولان کمپ؛ بهمن ۱۳۸۹). به نظر مسئولان کمپ معتادان و کارخانه تولید مواد و مصالح ساختمانی (سیمان و بتن‌سازی)، فعالیت‌های سوله اثرات منفی زیادی همچون افزایش حشرات و حیوانات موذی، بوی بد، آلودگی‌های صوتی (سر و صدا)، بیماری پوستی و ریوی و ... خواهد داشت و بیماری‌ها و بوی بد بر فعالیت آنان اثر خواهد گذاشت (مصاحبه با مسئولان کارخانه سیمان سازی و کمپ؛ دی ماه ۱۳۸۹). با احداث سوله بازیافت پل کن بی‌شک آلودگی‌های مورد نظر رودخانه چند برابر خواهد شد. از طرفی شرایط اقلیمی منطقه (جریان و مسیر حرکت بادهای) در این محیط به گونه‌ای است که بیشترین آلودگی‌ها (بوی نامطبوع و ذرات معلق) را به سمت شرکت سایپا و سایر واحدهای صنعتی و خدماتی انتقال می‌دهد. نحوه وزش باد از سمت غرب به شرق در جریان است و رودخانه کن در قسمت غرب واحدهای صنعتی، تولیدی، خدماتی و رفاهی واقع شده است. بوی بد باعث می‌شود، کارگران توانایی کار کردن خود را از دست بدهند. بنابراین از نظر اقتصادی نیز متحمل ضرر می‌شویم. مدیران شرکت خودروسازی سایپا بر این باورند که مهم‌ترین کسانی که در جریان ساخت این سوله سود یا ضرر می‌کنند شهرداری منطقه و پیمانکار بازیافت است. اما آسیب‌پذیرترین گروه در مرحله بهره‌برداری از سوله بازیافت به دلیل تحمل آلودگی‌های آن، کارگران شرکت خودروسازی سایپا هستند (مصاحبه با مدیران و کارگران شرکت نمایندگی خودروسازی سایپا، بهمن ۱۳۸۹). یافته‌های پیمایش نشان داد، ۸۰/۲ درصد از کارکنان واحدهای همجوار معتقدند فعالیت‌های جمع‌آوری و بازیافت زباله در سطح زیاد و خیلی

زیاد، ۳ درصد کم و خیلی کم و ۱۳/۹ درصد در حد متوسط، موجب افزایش آلودگی‌های زیست محیطی در واحدهای صنعتی و خدماتی همجوار خواهد شد. افراد بی‌خانمان گرمخانه نسبت به احداث سوله باز یافت ممکن است ناراضی باشند. بر اساس یافته‌های پیمایش ۵۴/۴ درصد از کارکنان معتقدند فعالیت‌های جمع‌آوری و باز یافت زباله در حد زیاد و خیلی زیاد، ۸ درصد در حد کم و خیلی کم و ۳۳/۷ درصد در حد متوسط، موجب تجمع حیوانات و حشرات موذی خواهد شد. فضای کاری کارگران، محیطی است که پتانسیل و ظرفیت انواع آلودگی‌ها را دارد و مستعد انواع بیماری‌های انگلی، تنفسی و پوستی و ریوی خواهد بود. این وضعیت می‌تواند خطرات زیاد جسمی و روانی را برای کارگران ایجاد نماید.

\* زیان اقتصادی واحدهای همجوار و گروه‌های تحت تأثیر: با بهره‌برداری از سوله مسئولان شرکت‌ها و واحدهای صنعتی همجوار در اثر اجرای طرح زیان اقتصادی خواهند دید. منبع اصلی درآمد مسئولان کمپ از هزینه ۱۲۰۰۰۰۰ تومانی‌ای است که از معتادان به مدیریت کمپ پرداخت می‌کنند. گفته می‌شود از زمانی که فعالیت ساخت سوله شروع شده برخی از خانواده‌های معتادان از مراجعه به این کمپ برای معرفی فرزندان یا شوهران معتاد خود خودداری کرده‌اند. این تغییر وضعیت باعث شده تعداد مراجعه کنندگان به این مرکز کاهش یابد و در نتیجه به فعالیت اقتصادی آنان ضرر رساند. مسئولان شرکت خودروسازی سایپا نیز معتقدند با بهره‌برداری از این طرح، کارگران این شرکت رغبتی به ادامه کار در این شرکت ندارند. در نتیجه این شرکت زیان خواهد دید (مصاحبه با مسئولان کمپ؛ بهمن ۱۳۸۹). با بهره‌برداری از سوله باز یافت، کارگران رسمی سازمان باز یافت در محدوده‌های مورد نظر فعالیت خود را شروع خواهند کرد. این فعالیت موجب تنگ شدن عرصه فعالیت جمع‌آوری زباله کارگران زباله‌دزد خواهد شد و در فعالیت آنان اختلال ایجاد خواهد شد. کارگرهای زباله‌دزد بیشترین ضرر را می‌بینند، چون درآمد آن‌ها در صورتی که در سوله مشغول به کار شوند پایین خواهد آمد و مسلماً سود اصلی فعالیت‌های سوله متعلق به مسئولان شهرداری و پیمانکار طرح خواهد بود.

\* بروز آسیب‌های اجتماعی (افزایش اعتیاد، کاهش امنیت اجتماعی، بروز اختلاف و درگیری): یکی از مشکلات ناشی از احداث سوله بازیافت در مجاورت کمپ معتادان، از بین رفتن امنیت روانی (آرامش روحی) این محیط خواهد بود. زیرا شرایط جدیدی رخ خواهد داد که احتمال فرار معتادین کمپ را فراهم خواهد کرد. همچنین احتمال اینکه کارگران سوله بازیافت به دلیل داشتن زمینه‌های انحراف، اعتیاد، فروش مواد مخدر و... در اثر برقراری ارتباط با معتادان کمپ خطرات زیادی برای معتادان به وجود آوردند هم بسیار است. این خطرات بویژه در روزها و هفته‌های اولیه ورود معتادان به کمپ بیشتر وجود دارد. تاکنون چند مورد مشاهده گردیده که برخی از کارگران ساخت سوله که اکثراً افغانی بوده‌اند، با معتادان کمپ مواد مخدر مبادله کرده‌اند که این مسأله موجب بروز اختلاف و درگیری بین مسئولان کمپ و این گروه‌ها شده است و مسائل مطرح شده فوق موجب نگرانی مسئولان کمپ و خانواده‌های معتادان شده است. وجود مواد مخدر در اطراف کمپ و فروش آن توسط کارگران بازیافت و افراد جمع‌آوری زباله موجب سلب شدن امنیت روانی معتادان و اختلال در فرایند ترک اعتیاد آنان خواهد شد. این وضعیت حتی زمینه فرار معتادان از کمپ را فراهم می‌کند. به گونه‌ای که تاکنون موارد زیادی در زمینه فرار داشته‌ایم (مصاحبه با معتادان کمپ و خانواده‌های آنان؛ بهمن ۱۳۸۹). مسئولان کمپ بیشتر بر پیامدهای منفی کارگاه تاکید دارند. افرادی که در کمپ زندگی می‌کنند در زمینه نگهداری و مراقبت از حساسیت بالایی برخوردارند. زیرا معتادان را باید از هرگونه محرکی که دوباره به سمت مواد مخدر کشیده شوند دور نگه داشت. این وضعیت زمانی با اهمیت است که بین افراد معتاد کمپ و کارگران سوله بازیافت ارتباطاتی شکل گیرد. کارگرانی که ممکن است افراد معتاد یا فروشنده مواد مخدر نیز در بین آنها وجود داشته باشد. اگرچه اعضای کمپ حق خروج از کمپ را ندارند به همین دلیل ممکن است در زمینه بازپروری معتادان تاثیر منفی گذارد. از آنجا که حصار و دیوار اطراف کمپ به صورت نرده طراحی شده است، این امکان وجود دارد که کارگران سوله بازیافت مواد مخدر مورد نیاز معتادان کمپ



را تامین کنند. این مسائل موجب افزایش آسیب‌های اجتماعی در واحدهای همجوار خواهد گردید (مصاحبه با مسئولان کمپ؛ بهمن ۱۳۸۹).

\* شکل‌گیری گروه‌های منحرف در واحدهای خدماتی- رفاهی همجوار (کمپ و گرمخانه): معتادان کمپ افرادی هستند که توسط مراجع قضایی، شهرداری و خانواده به این مرکز ارجاع داده می‌شوند و یا خودمعرف هستند. در بین آنان زمینه‌های دزدی، اختلاف و درگیری، فروش مواد مخدر (تریاک، حشیش، شیشه، گراس، کراک و...) وجود دارد. شرایط اجتماعی و فردی کارگران سوله بازیافت به گونه‌ای است که اکثر آنها از تبعه افغانی و طبقات اجتماعی فقیر انتخاب می‌شوند. همچنین در کنار کمپ معتادان و روبروی سوله بازیافت گرمخانه برای محل خواب و استراحت افراد بی‌خانمان و کارتن‌خواب شهر در حال احداث است. این افراد نیز زمینه انحرافات و آسیب‌های اجتماعی زیادی دارند. همجواری سه فضای کاری و اجتماعی (کمپ معتادان، گرمخانه و سوله بازیافت) که دارای زمینه‌های انواع آسیب‌ها و انحرافات اجتماعی هستند با گذشت مدت زمان نسبتاً طولانی (۲ الی ۳ سال) می‌تواند منجر به شکل‌گیری گروه‌های کجرو و منحرف در محیط شود (مصاحبه با مسئولان کمپ؛ بهمن ۱۳۸۹).

\* اختلال در تردد افراد شاغل واحدهای همجوار: به گفته کارکنان واحدهای همجوار، وجود ماشین‌ها و موتورهای حمل‌ونقل، موجب اختلال در تردد کامیون‌های کارگاه مواد و مصالح ساختمانی (تولید سیمان و بتن) و خدمات‌رسانی واحدهای همجوار و ترافیک خواهد شد. به اعتقاد رانندگان کامیون‌های حمل‌ونقل مواد و مصالح ساختمانی کارگاه تولید سیمان و بتن، مهم‌ترین مشکل سوله، اختلال در تردد کامیون‌های حمل‌ونقل شن و ماسه و سیمان برای دیگر نقاط شهر تهران است زیرا ورودی سوله بازیافت در مسیر خیابان اصلی محل تردد کامیون‌های شرکت مواد و مصالح ساختمانی واقع شده است. تردد ماشین‌های سوله باعث ایجاد ترافیک و به هدر رفتن زمان راننده‌ها و دیر رسیدن به مقصد مورد نظر خواهد شد و این مسأله موجب زیان اقتصادی آنان خواهد شد. آنها می‌گویند: حجم تردد کامیون‌ها خیلی بالاست. این در حالی است که احتمالاً حجم تردد خودروها، موتورها و

کامیون‌های حمل زباله کارگاه بازیافت نیز بالا خواهد بود. آنها معتقدند که کوچه‌ای با این عرض کم قابلیت و ظرفیت تردد تعداد بالای وسایل نقلیه مورد نظر را نخواهد داشت و این وضعیت در آینده مشکلات ترافیکی، اختلاف و درگیری بین رانندگان را زیاد خواهد کرد. (مصاحبه با رانندگان کارخانه سیمان‌سازی؛ دی‌ماه ۱۳۸۹). مدیر شرکت نمایندگی خودرو سایپا در رابطه با اثرات منفی احتمالی سوله بازیافت پل کن بر نوع فعالیت آنها به موارد زیر اشاره کرده است: اگر فرایند بازیافت زباله در طرح‌های شهری تهران همانند کشورهای دیگر باشد هیچ‌گونه مشکلی، کارکنان شرکت ما (سایپا) را تهدید نخواهد کرد اما بر اساس شواهد موجود مطمئن هستیم که فرایند اجرای این پروژه متفاوت از پروژه‌های بازیافت زباله‌های خشک کشورهای دیگر است. پیش‌بینی ما این است که آثار منفی زیادی، متوجه نوع فعالیت تولیدی شرکت و کارکنان ما خواهد بود. به دلیل همجوار بودن محل شرکت خودروسازی سایپا با سوله بازیافت پل کن مشکلات زیر برای ما رخ خواهد داد: افزایش حجم تردد ماشین‌ها و موتورهای سه‌چرخه حمل زباله سوله بازیافت باعث بروز مشکلات ترافیکی در محدوده درب ورودی شرکت سایپا خواهد شد. به دلیل وجود پل کن راهکاری برای از بین بردن ترافیکی که بعداً ایجاد خواهد شد، وجود ندارد (مصاحبه با مدیران شرکت نمایندگی خودروسازی سایپا، بهمن ۱۳۸۹).

معتادان و خانواده‌های ملاقات‌کننده کمپ: کمپ مورد نظر در فاصله‌ای ۱۰ متری در همجواری سوله بازیافت واقع شده است. کارکنان این ایستگاه از بوی نامطبوعی که نتیجه وجود کارگاه است، ناراحتند. از نظر آنها تردد کامیون‌های حمل زباله در این منطقه و تلاقی‌ای که با ایستگاه‌های موجود در جایگاه پمپ گاز به وجود می‌آید، موجب ایجاد ترافیک و در برخی موارد تصادف خودروها و کامیونها خواهد شد. به شکلی که کارکنان پمپ گاز به برخی از این مشکلات اشاره کرده‌اند: در یکی از تصادف‌های رخ داده بین کامیون‌های حمل زباله و تاکسی‌هایی که در جایگاه پمپ گاز بوده‌اند، کامیون حامل زباله واژگون شده و زباله‌ها در وسط خیابان رها شده است. همچنین به دلیل آلودگی‌های زیست‌محیطی ناشی از فعالیت‌های سوله بازیافت و اختلال در تردد واحدهای همجوار،

اختلاف و درگیری بین کارکنان و کارگران واحدهای همجوار با مسئولان سوله بازیافت رخ خواهد داد.

## ۶. مدیریت پیامدها (راهکارهای پیشنهادی)

در این بخش بر اساس نتایج پیمایش و مصاحبه‌های انجام گرفته با واحدهای همجوار، راهکارهایی برای کاهش اثرات منفی احتمالی پروژه و تقویت آثار مثبت احتمالی ارائه می‌گردد. راهکارهای اصلاحی ارائه شده به تفکیک و بیان شرایط اجرای آنها مطرح می‌گردد.

۷-۱. مشکلات مکان‌یابی پروژه با توجه به کاربری صنعتی منطقه: مرکز رفاهی گرمخانه نباید در این محیط احداث گردد. زیرا افراد آن در آینده بیشترین آسیب را خواهند دید. بنابراین شهرداری باید نسبت به تغییر محیط کمپ معتادان از فضای کنونی و جلوگیری از ادامه ساخت گرمخانه اقدام کند. در غیر این صورت با گذشت مدت زمان نه چندان طولانی و شروع فعالیت‌های سوله بازیافت، باید منتظر بروز آسیب‌های اجتماعی و بیماری‌های جسمی و روحی برای افراد واحدهای خدماتی و رفاهی همجوار بود.

۷-۲. انتقال مکان سوله بازیافت کن به خارج از محدوده شهر: با توجه به اینکه فعالیت ساخت سوله بازیافت کن در حال اتمام است و این فضا به منظور فعالیت بازیافت زباله های خشک طراحی شده است، شهرداری باید این فضا را به کاربری دیگری همچون کارگاه‌های صنعتی یا تولیدی اختصاص دهد تا با این اقدام هم از بروز مشکلات بهداشتی و زیست‌محیطی جلوگیری و هم زمینه کمک به افراد بی‌خانمان و معتادان جامعه شهری را فراهم کند.

کاربری اصلی منطقه مورد نظر (واحدهای همجوار) صنعتی و تولیدی است. کمپ معتادان و گرمخانه افراد بی‌خانمان فضاهایی با کاربری خدماتی، رفاهی و درمانی هستند. در این واحدها افراد آسیب‌دیده زیادی در حال ترک اعتیاد و مشغول درمان هستند. این افراد و گروه‌ها نسبت به سایر گروه‌ها و افراد بیشترین آسیب را خواهند دید بنابراین

آلودگی‌های زیست‌محیطی و بهداشتی سوله زندگی آنان را تهدید خواهد کرد. به همین دلیل باید کمپ معتادان و گرمخانه به فضای دیگری انتقال یابد.

۳-۷ برای جلوگیری از اختلال در تردد وسایل نقلیه حمل زباله و کامیون‌های حمل مواد و مصالح ساختمانی کارگاه، پیشنهاد می‌شود درب ورودی سوله بازیافت در ضلع جنوبی سوله تعبیه شود تا با فضای تردد کامیون‌های حمل مواد و مصالح ساختمانی واحد همجوار مشترک نباشد و در تردد آنها اختلال ایجاد نکند.

۴-۷. طراحی برنامه‌ای برای انتخاب کارگران سالم (نداشتن سابقه اعتیاد و زمینه انحرافات اجتماعی) در سوله بازیافت پل کن برای جلوگیری از آسیب‌های اجتماعی احتمالی در واحدهای همجوار سوله. پیشنهاد می‌شود با هدف پیشگیری و کاهش عوارض جسمی- روانی احتمالی کارگران سوله بازیافت در آینده، در حالت قرارداد موقت نیز کارگران از حمایت‌های اجتماعی همچون بیمه، خدمات بهداشتی و درمانی (آزمایشات دوره‌ای پزشکی)، آموزش‌های مرتبط با آشنائی با خطرات کاری بهره‌مند شوند. این موضوع باید از جمله وظایف اصلی پیمانکاران تفکیک و بازیافت در منطقه‌ی باشد. به‌منظور کاهش عوارض زیست‌محیطی و بهداشتی در سوله بازیافت لازم است: روش‌های شستشوی ضد عفونی کننده، مداوم برای وسایل حمل و نقل زباله، سم پاشی و ضد عفونی محوطه‌های اطراف سوله به طور مرتب، آموزش نوع و میزان خطرات زباله و نحوه پیشگیری از خطرات به کارگران انجام شود.

۵-۷. جذب نیروهای ثابت در امر جمع‌آوری بازیافت، می‌تواند توان برنامه‌ریزی مناسب‌تر و جامع‌تری بویژه آموزشی برای مسئولان ایجاد نماید. از سوی دیگر کارگران نیز با داشتن آموزش‌های مناسب انباشتی از امنیت بالاتری در فرآیندهای مختلف کاری خود برخوردار خواهند بود.

۶-۷. دفترچه پیمان که در آن وظایف پیمانکاران بازیافت در مناطق تعیین شده است، نمی‌تواند مبنا و مرجع جامع و دقیقی برای پیمانکاران بازیافت در همه مناطق باشد. بر این اساس لازم است که به منظور افزایش کیفیت فعالیت در حوزه جمع‌آوری و تفکیک پسماند

و نیز سهولت در کار، به مناطق مختلف اجازه داده شود که متناسب با وضعیت اقتصادی-فرهنگی و جغرافیای خود برنامه‌های تفکیک زباله را طراحی و اجرا کنند.

### جامعه آماری مورد مطالعه:

جداول زیر نشان دهنده بعضی از اثرات مثبت و منفی ایجاد سوله از دید شهروندان منطقه مورد مطالعه (منطقه ۹ شهرداری) هستند: (ضمناً بعضی از جداول مهم در اینجا آورده شده است): در این پژوهش چنان‌که گفته شد جامعه آماری مورد مطالعه، ۲۱۲ نفر از شهروندان و کارکنان واحدهای هم جوار پروژه هستند.

الف) وضعیت جنسی پاسخگویان

با توجه به جدول شماره (۱) از تعداد کل ۲۱۲ نفر پاسخگویان، ۱۵۶ نفر مرد (۷۳/۶ درصد) و ۵۲ نفر زن (۲۴/۵ درصد) خواهند بود.

جدول شماره (۳): وضعیت جنسیت پاسخگویان مورد مطالعه

ردیف	وضعیت	فراوانی	درصد
۱	مرد	۱۵۶	۷۳/۶
۲	زن	۵۲	۲۴/۵
۳	نامشخص	۴	۲/۰
۴	جمع کل	۲۱۲	۱۰۰

### ب) کاهش انواع بیماری‌ها

نتایج جدول شماره (۲) نشان می‌دهد که شهروندان مورد مطالعه اعتقاد دارند که با فعالیت این سوله، انواع بیماری‌ها به نسبت زیادی (۴۲/۹ درصد) کاهش خواهد یافت و این نشان دهنده نگرش مثبت جامعه آماری مورد مطالعه به احداث این سوله در ارتباط با کاهش بیماری‌هاست.

جدول شماره (۴): کاهش انواع بیماری‌ها

کاهش انواع بیماری‌ها	فراوانی	درصد
خیلی زیاد	۶۹	۳۲/۵
زیاد	۹۱	۴۲/۹
تا حدودی	۳۹	۱۸/۴
کم	۹	۴/۲
خیلی کم	۲	۹/۰
عدم پاسخ	۲	۹/۰
جمع کل	۲۱۲	۱۰۰

ج) بهبود وضعیت بهداشت عمومی

درصد فراوانی جدول شماره (۳) دربارهٔ بهبود وضعیت بهداشت عمومی نشان می‌دهد که حدود ۴۲ درصد از مخاطبان معتقدند با احداث سوله وضعیت بهداشت عمومی در منطقه بهبود خواهد یافت.

جدول شماره (۵): بهبود وضعیت بهداشت عمومی

بهبود بهداشت عمومی	فراوانی	درصد
خیلی زیاد	۵۸	۲۷/۴
زیاد	۸۹	۴۲/۰
تا حدودی	۴۹	۲۳/۱
کم	۱۲	۵/۷
خیلی کم	۱	۵/۰
عدم پاسخ	۳	۱/۴
جمع کل	۲۱۲	۱۰۰

#### د) افزایش بوی بد

نتایج به دست آمده از جدول شماره (۴) نشان دهنده این است که یکی از مواردی که نارضایتی بسیاری از شهروندان (۴۰/۳ درصد) را از احداث سوله به همراه خواهد داشت، افزایش بوی بد در منطقه خواهد بود.

جدول شماره (۶): افزایش بوی بد در اثر فعالیت سوله

افزایش بوی بد	فراوانی	درصد
خیلی کم	۲	۹/۰
کم	۱۲	۵/۷
تا حدودی	۴۴	۲۰/۹
زیاد	۶۶	۳۱/۳
خیلی زیاد	۸۵	۴۰/۳
عدم پاسخ	۳	۱/۴
جمع کل	۲۱۲	۱۰۰

#### ه) تجمع حیوانات موذی

نتایج جدول شماره (۵) نشان می دهد که شهروندان منطقه مورد مطالعه معتقدند با احداث فعالیت این سوله، تجمع حیوانات موذی در منطقه به نسبت خیلی زیادی (۶۵/۵ درصد) افزایش خواهد یافت.

جدول شماره (۷): تجمع حیوانات موذی در اثر فعالیت سوله

تجمع حیوانات موذی	فراوانی	درصد
خیلی کم	۵	۲/۴
کم	۸	۳/۸

تا حدودی	۵۷	۲۶/۹
زیاد	۷۳	۳۴/۴
خیلی زیاد	۶۶	۳۱/۱
عدم پاسخ	۳	۱/۴
جمع کل	۲۱۲	۱۰۰

### س) بهبود الگوی مصرف کارکنان و ساکنان

درصد فراوانی جدول شماره (۶) بیانگر این است که در حدود ۴۱ درصد از شهروندان مورد مطالعه اعتقاد دارند که با احداث این سوله، الگوی مصرف کارکنان و ساکنان به نسبت زیادی بهبود خواهد یافت.

### جدول شماره (۸) - بهبود الگوی مصرف کارکنان و ساکنان

درصد	فراوانی	موجب بهبود الگوی مصرف
۲/۴	۵	خیلی کم
۶/۱	۱۳	کم
۲۷/۴	۵۸	تا حدودی
۴۱/۰	۸۷	زیاد
۲۰/۳	۴۳	خیلی زیاد
۲/۹	۶	عدم پاسخ
۱۰۰	۲۱۲	جمع کل

### ۸. نتیجه گیری و بحث

بازیافت پسماندهای خشک برای تولید مجدد و وارد شدن به چرخه صنعتی کشور، یکی از مباحث بنیادی توسعه پایدار شهری است. نتایج این برنامه نه تنها برای نسل کنونی



بلکه برای نسل‌های بعدی قابل توجه است. برای نهادینه کردن فرهنگ بازیافت زباله در محیط خانواده، واحدهای صنعتی، تولیدی، خدماتی، بخش‌های بزرگ دولتی، خصوصی و تعاونی کشور باید برنامه‌ای ملی طراحی، تدوین و به اجرا گذاشته شود. نقشی که دولت در این فرایند می‌تواند داشته باشد به مراتب مهمتر از دیگر بخش‌های خصوصی و نهادهای مدنی است زیرا دولت با در دست داشتن امکانات، سازمانها و نهادهای قانون‌گذاری، نظارت، رسانه‌های ملی و مکانیسم‌های تشویقی و بازدارنده، می‌تواند در سطوح متفاوت (کلان، میانی و خرد) برای نهادینه کردن فرهنگ بازیافت زباله اقدام کند. یکی از فعالیت‌های مهمی که دولت در این راستا می‌تواند در پیش گیرد، آموزش کودکان نسل حاضر است. سیطره تأثیرگذاری دولت در جامعه کنونی در تمامی فضاها، اجتماعی، فرهنگی و محیطی وجود دارد. برنامه‌های توسعه مدار آموزشی، فرهنگی و ارائه امکانات و خدمات زیرساختی در راستای اجرای «طرح‌های تفکیک زباله از مبدأ» از وظایفی است که باید مورد توجه جدی دولت باشد. اجرای این طرح به معنی دقیق کلمه می‌تواند متبلور ارزش‌های دینی، انسانی، و جهانی باشد زیرا حفاظت و نگهداری از نعمات و جلوگیری از آلوده کردن محیط زیست انسان‌ها در همه فرهنگ‌ها و باورهای انسانها به عنوان یک کنش ارزشمند محسوب می‌شود. شهرداری تهران دهه اخیر طرح‌های زیادی در زمینه بازیافت زباله‌های خشک در مناطق ۲۲ گانه شهر تهران انجام داده است. شهرداری منطقه ۹ نیز در راستای ساماندهای وضعیت سوله‌های بازیافت منطقه، در کنار رودخانه پل کن فضایی مناسب برای ساخت سوله بازیافت احداث نموده است که مرحله ساخت آن در حال اتمام است. در اوایل سال ۱۳۹۰ به بهره‌برداری خواهد رسید. نتایج پیمایش و مصاحبه با معتمدان و مشاهدات میدانی تحقیق حاضر داده‌های مناسبی در رابطه با اثرات مثبت و منفی احتمالی پروژه کل منطقه و به‌ویژه واحدهای صنعتی و خدماتی همجوار در اختیار گروه تحقیق قرار داده است. وجود مشکلات زیست‌محیطی و بهداشتی موجود در محل کار و فعالیت شهروندان منطقه ۹ به عنوان اولویت‌های اصلی مشکلات زندگی شهروندان منطقه موجب شده تا مسئولان شهرداری برای برطرف کردن بخشی از مشکلات مطرح شده، احداث

سوله بازیافت پل کن در کناره رودخانه کن اقدام به نمایند. اگرچه در فرایند طراحی و اجرای پروژه «سوله بازیافت پل کن»، از طرف مسئولان شهرداری و اداره بازیافت، اطلاع رسانی درست و کاملی دربارهٔ با احداث سوله بازیافت برای شهروندان و گروه‌های تحت تأثیر انجام نگرفته است، همچنین در این فرایند فعالیت‌هایی برای جلب مشارکت شهروندان در برنامه‌های بازیافت کمتر قابل مشاهده است، اما زمینه‌های اجتماعی مناسبی برای مشارکت شهروندان در اجرای پروژه در مرحله بهره‌برداری وجود دارد. وجود سرمایه اجتماعی بالا (مشارکت، اعتماد و همکاری) شهروندان مورد مطالعه بیانگر چشم‌انداز مناسب اجتماعی برای حضور مؤثر شهروندان و گروه‌های تحت تأثیر پروژه در فرایند جمع آوری و تفکیک زباله‌های خشک خانگی، صنعتی و تولیدی است. شهرداری منطقه ۹ و اداره بازیافت منطقه برای اجرای برنامه‌های توسعه‌ای شهری نیازمند جلب مشارکت شهروندان و زمینه‌سازی اعتماد آنان در فرایند اجرایی پروژه‌هاست. در مرحله بهره‌برداری پروژه «سوله بازیافت پل کن» برنامه‌های اطلاع‌رسانی و آموزشی شهرداری برای جلب مشارکت شهروندان و کارکنان واحدهای صنعتی و تولیدی منطقه در جمع‌آوری و تفکیک پسماندهای خشک به منظور انتقال به سوله بازیافت ضروری است. بر اساس نتایج پژوهش پیامدهای پروژه بر زندگی و فعالیت شهروندان ساکن و کارکنان واحدهای صنعتی و تولیدی منطقه دارای دامنه و گسترده بسیار زیادی خواهد بود. این اثرات بر گروه‌های مختلف به صورت منفی و مثبت به تفکیک گزارش شده است. بیشترین اثرات مثبت پروژه مختص گروه‌ها و افراد درگیر پروژه همچون پیمانکار بازیافت (درآمد اقتصادی) و شهرداری (افزایش رضایت و اعتماد شهروندان) بوده است. بهره‌برداری از پروژه اثرات احتمالی مثبتی برای شهروندان ساکن منطقه، در شاخص‌هایی همچون بهبود وضعیت بهداشت عمومی و زیست محیطی و کاهش جانداران موذی، حشرات، سوسک و موش، خواهد داشت به گونه‌ای که ۷۷/۳ درصد از شهروندان مورد مطالعه معتقدند این اثرات در حد زیاد و خیلی زیاد خواهد بود. اکثر شهروندان و کارکنان واحدهای همجوار مورد مطالعه اثرات بهداشتی‌ای مثل: کم شدن آلودگی محیط، از بین رفتن بوی بد زباله‌ها در اثر

جمع‌آوری به موقع آنها، کاهش بیماری‌های پوستی و تنفسی، تسریع در جمع‌آوری زباله و زیبایی محیط را از مهمترین تأثیرات احداث کارخانه بازیافت زباله پل کن بر منطقه دانسته اند. اجرای پروژه در آینده اثرات اجتماعی مثبتی برای شهروندان خواهد داشت، این اثرات شامل: افزایش امنیت روانی شهروندان، بهبود وضعیت اجتماعی زنان در محیط خانواده و محله، افزایش سلامتی و آرامش سالمندان، افزایش آگاهی شهروندان نسبت به الگوهای بهینه استفاده از مواد مصرفی و بازیافت زباله، افزایش مشارکت و همکاری شهروندان در حفظ بهداشت و محیط‌زیست خواهد است. همچنین اثرات اقتصادی ای در زمینه‌های (تغییر و بهبود الگوی مصرف گروه‌های تحت تأثیر)، حفظ سرمایه های ملی، افزایش درآمد اقتصادی خانواده و بهبود وضعیت خدمات‌رسانی شهرداری به منطقه (کوچه و خیابان‌ها) خواهد داشت. اجرای این پروژه در مرحله بهره‌برداری اثرات منفی زیادی نیز برای گروه‌ها و افراد شاغل در واحدهای خدماتی، رفاهی و صنعتی (کمپ معتادان، گرمخانه، شرکت تولیدی شن و سیمان، شرکت سایپا، مجموعه ورزشی، کارگران و مسئولان سوله بازیافت) در شدت و عمق بیشتری خواهد داشت. بیشترین اثرات منفی در شاخص‌های بهداشتی و زیست محیطی رخ خواهد داد. اما از بین کارکنان واحدهای یاد شده بیشترین آسیب را معتادان کمپ، افراد بی‌خانمان گرمخانه، خواهند دید. به گونه‌ای که بر اساس یافته‌های پیمایش ۸۰/۲ درصد از کارکنان معتقدند فعالیت‌های جمع‌آوری و بازیافت زباله در سطح زیاد و خیلی زیاد، موجب افزایش بوی بد در واحدهای صنعتی و خدماتی همجوار خواهد شد. همچنین ۷۴/۵ درصد از شهروندان معتقدند فعالیت‌های جمع‌آوری و بازیافت زباله در سطح زیاد و خیلی زیاد، موجب تجمع حیوانات و حشرات موذی خواهد شد. به گفته مدیر داخلی کمپ فعالیت‌های مربوط به جمع‌آوری زباله از جمله سرو صدای وسایل نقلیه حمل زباله موجب سلب آرامش روحی بویژه خواب معتادان می‌گردد (مصاحبه با مدیر داخلی کمپ؛ بهمن ۱۳۸۹). یکی از مشکلات ناشی از احداث سوله بازیافت در مجاورت کمپ معتادان، از بین رفتن امنیت روانی (آرامش روحی) این محیط است. همجواری سه فضای کاری و اجتماعی (کمپ معتادان، گرمخانه و سوله بازیافت) که دارای زمینه‌های انواع

آسیب‌ها و انحرافات اجتماعی هستند، با گذشت مدت زمان نسبتاً طولانی (۲ الی ۳ سال) می‌تواند منجر به ظهور گروه‌های کجرو و منحرف در محیط شود.

یی‌از اثرات مثبت طرح تغییر شیوه از بین بردن زباله‌هاست: در گذشته در کنار رودخانه کن زباله‌های خشک را می‌سوزانند و این شیوه آلودگی بسیار زیادی (بوی بد و دود) برای ساکنان و شاغلان واحدهای همجوار و نزدیک محل سوزاندن زباله ایجاد می‌کرد.

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که فعالیت شبکه‌های غیررسمی جمع‌آوری زباله‌های خشک (گروه‌های موسوم به زباله دزد) علاوه بر اختلال در جمع‌آوری زباله در کوچه و محله و کارگاه‌های صنعتی منطقه، موجب احساس ناامنی شهروندان شده است. این گروه‌ها در مرحله بهره‌برداری پروژه بخشی از منبع درآمدی خود را از دست خواهند داد و احتمال اینکه بین آنان و کارگران رسمی بازیافت زباله پل کن اختلاف و درگیری به وجود آید بسیار زیاد است. به همین دلیل شهرداری و اداره بازیافت برای جلوگیری از خطرات احتمالی مورد نظر و استفاده از نیروی انسانی و تجربه کاری آنان باید برنامه‌ای برای ساماندهی و جذب آنان داشته باشد. نکته قابل توجه این‌که، جمع‌آوری و فروش زباله‌های خشک توسط شبکه‌های غیررسمی، منبع درآمد بسیار بالایی برای آنان دارد. به طوری که بر اساس مصاحبه با مسئولان نیروی انتظامی کلانتری منطقه، این گروه‌های ماهیانه درآمدی بیش از یک میلیون و ۲۰۰ هزار تومان دارند. در این شرایط کمتر کسی از این گروه حاضر به همکاری با شهرداری و اداره بازیافت برای فعالیت است. در نتیجه شهرداری منطقه برای جذب این افراد با مشکلات زیادی مواجه خواهد گردید. اگرچه شهرداری می‌تواند این گروه‌ها را آموزش دهد و هزینه‌های زیادی متقبل شود.

به نظر می‌رسد صنعت بازیافت، هنوز متولی مشخص و متمرکزی ندارد و طیف وسیعی از سازمانها و اداره‌ها در چارت نظارتی و مدیریتی این صنعت دیده می‌شوند مثل سازمان محیط زیست، وزارت بهداشت، وزارت کشور، صدا و سیما، دهیاری‌ها، شورای شهر، شهرداری‌ها (با زیر مجموعه‌های معاونت خدمات شهری، سازمان بازیافت و تبدیل مواد، اداره بازیافت، اداره خدمات موتوری). بر این اساس هر بخشی از این صنعت در یک

وزارتخانه، سازمان یا معاونت، برنامه ریزی و نظارت می‌شود. با در نظر داشتن نظام بوروکراتیک سازمانی و نیز نوع تعاملات برون سازمانی، بدیهی است که چنین شرایطی می‌تواند موجب هدر رفتن بخش زیادی از انرژی‌ها و سرمایه‌های موجود در صنعت پسماند و بازیافت شود. ضروری است این موضوع مورد بازنگری جدی تر قرار بگیرد. جمع‌آوری پسماندهای خشک و تر، هر دو به سازمان خدمات موتوری شهرداری تهران واگذار شده است. تا پیش از این سازمان خدمات موتوری مسئول جمع‌آوری پسماندهای تر و اداره بازیافت مسئول جمع‌آوری پسماندهای خشک در سطح مناطق بود. این موضوع می‌توانست منشأ بسیاری از ناهماهنگی‌ها در جمع‌آوری پسماندها مانند عدم جمع‌آوری به موقع پسماندها، ماندگاری بیشتر پسماندهای خشک و یا تر در سطح معابر، تنش و تناقضات اخلاقی- رفتاری میان کارگران و کارکنان دو گروه، هدر رفتن انرژی‌ها، آلودگی‌های زیست‌محیطی و ... باشد و مطمئناً یکی از راه‌های رفع این مشکلات ایجاد ساختار مدیریتی و نظارتی یکسان و هماهنگ بود که در حال حاضر محقق شده است. در نهایت تیم تحقیق بر این باور است که مسئولان پروژه (شهرداری منطقه ۹ و سازمان بازیافت) با استفاده از برنامه‌های آموزشی و اطلاع‌رسانی برای جلب اعتماد و مشارکت شهروندان در مرحله بهره‌برداری و استفاده از نتایج علمی و راهکارهای فصل مدیریت پیامدها می‌تواند اثرات احتمالی مثبت پروژه را بر گروه‌ها و افراد متأثر از اقدام توسعه‌ای (سوله بازیافت) تقویت نماید و اثرات منفی احتمالی پروژه بر گروه‌های مورد نظر را کاهش دهد.

## منابع

- ۱- اداره بازیافت منطقه ۹ شهرداری، آمارهای تولیدات مواد زاید سال ۸۸ در منطقه ۹.
- ۲- حبیبی، ۱۳۸۳، رئیس‌یان، قانون مدیریت پسماند (مصوب ۱۳۸۳)، دانشکده محیط زیست دانشگاه تهران

- ۳- دفتر مطالعات اجتماعی و فرهنگی شهرداری تهران ۱۳۸۹؛ «آیین نامه شیوه نگارش طرح‌های ارزیابی تأثیرات اجتماعی»
- ۴- سایت اینترنتی، شهرداری منطقه ۹ تهران، نیمرخ محلات شهرداری منطقه ۹، [www.tehran.ir](http://www.tehran.ir)
- ۵- سایت سازمان بازیافت و تبدیل مواد [www.parstradesshow.com](http://www.parstradesshow.com)
- ۶- سایت سازمان پسماند [www.iranbazyaft.com](http://www.iranbazyaft.com)
- ۷- سایت شهرداری منطقه ۹ تهران [www.tehran.ir](http://www.tehran.ir)
- ۸- عبدلی، محمد (۱۳۸۵)، «سیستم مدیریت مواد زائد شهری و روشهای کنترل آن»، سازمان بازیافت و تبدیل مواد، تهران
- ۹- محمدی، عذرا؛ اردشیر بهرامی و حسین باقری (۱۳۸۹) «ارزیابی تأثیرات اجتماعی (اتا) کارگاه تفکیک زباله منطقه ۶ شهرداری تهران» دفتر مطالعات اجتماعی و فرهنگی شهرداری تهران.
- ۱۰- گزارش بررسی اقتصادی جمع‌آوری پسماند خشک، ۱۳۸۵
- ۱۱- گی‌روشه، (۱۳۷۶) «تغییرات اجتماعی»، ترجمه منصور وثوقی، تهران، انتشارات نی.
- ۱۲- لاهیجانیان، اکرم الملوک، (۱۳۹۰)، آموزش محیط زیست، انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی - واحد علوم و تحقیقات، تهران
- ۱۳- مصاحبه با اعضای شوراییاری محله فتح، دی ماه ۱۳۸۹.
- ۱۴- مصاحبه با پیمانکار بازیافت منطقه ۹ شهرداری، تیر ۱۳۸۹
- ۱۵- مصاحبه با رئیس اداره بازیافت منطقه ۹، آذرماه، ۱۳۸۹
- ۱۶- مصاحبه با رئیس باشگاه کارگران استان تهران، بهمن ۱۳۸۹.
- ۱۷- مصاحبه با مسئولان کمپ معتادان، دی ماه، ۱۳۸۹
- ۱۸- مصاحبه با مسئولان و رانندگان کارخانه سیمان سازی، دی ماه، ۱۳۸۹
- ۱۹- مصاحبه با مسئولان و کارگران شرکت نمایندگی خودروسازی سایپا، بهمن ۱۳۸۹.

۲۰- مصاحبه با مسئولان و ورزشکاران مجموعه ورزشی و فرهنگی تربیت بدنی کارگران،

بهمن، ۱۳۸۹

۲۱- مصاحبه با معتادان کمپ معتادان، بهمن، ۱۳۸۹

۲۲- مصاحبه با نیروی انتظامی منطقه ۹، دی ماه، ۱۳۸۹

۲۳- مصاحبه با نیروی انتظامی منطقه، دی ماه ۱۳۸۹

24- Fullerton Don and Thomas C. Kinnaman. (1995) "Garbage, Recycling, and Illicit Burning or Dumping"

Journal of Environmental Economics and Management 29: 78-91

25- Gustavsson P, (1989) Mortality among workers at a municipal waste

Incinerator. American Journal of Industry Med 15:245-253

26-Jefferson H. Dickey, (2000) Selected topics related to occupational exposures Part VII. Air pollution: Overview of sources and health effects, Disease-a-Month, 46, 9, 566

27-Rapiti, E., Sperati, A., Fano, V., Dell'Orco, V. and Forastiere, F., (1997) Mortality among workers at municipal waste incinerators in Rome: A retrospective cohort study. American Journal of Industry. Med., 31: 659-661