

## ارزیابی مدل های رویکرد مشارکت عمومی مردمی در مدیریت پسماند های شهری از دیدگاه برنامه ریزی شهری (مطالعه موردی؛ شهر اردبیل)

ولی راستگار<sup>۱\*</sup>، رسول صمدزاده<sup>۲</sup>، یوسف وثیق<sup>۳</sup>

\*-دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردبیل

۲-دانشیار گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردبیل

۳-استادیار گروه جغرافیا و برنامه ریزی شهری، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردبیل

ایمیل نویسنده مسئول: v.rastgar@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۱/۱۰ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱/۳۰

### چکیده

ضرورت ایجاد بستر مناسب قانونی با ساز و کارهای تسهیلاتی در فرایند تمایل مشارکت فعال عموم جامعه با توجه به تغییرات جمعیتی و سبک زندگی ها، به منظور زیست پذیری پایدار شهری با مدیریت بهینه پسماندها در مقابل تهدیدات ناشی از آلودگی - های محیطی / بهداشتی می باشد. هدف مطالعه ارزیابی الگوهای مشارکت مردمی مدیریت پسماندها از دیدگاه برنامه ریزی شهری به منظور ارائه رویکردی منطقی با راهکارهای عملی در مشارکت جامعه پرداخته شده است. روش تحقیق طراحی پرسشنامه با جامعه آماری ۴۵۰ نفر، با روش کمی با طیف پنجگانه لیکرت با ۴ مؤلفه و ۱۳ زیر مقیاس با ۳۵ گویه می باشد. قلمرو جغرافیایی پژوهش شهرستان اردبیل است. به منظور بررسی ابعاد سازه های اصلی داده های تحقیق با تایید پرسشنامه با آلفای کرونباخ ۰/۸۶۶ از نرم افزار آماری SPSS و جهت بررسی دو حالت معناداری و استاندارد بودن سؤالات برای عامل ها از شاخص های تحلیل عاملی تأییدی از لیزرل با مقدار  $2.32 x^2/df$  نشان از برازش مناسب مدل استفاده گردید. با بررسی فرضیات اصلی و فرعی با رویکردهای مشارکت مدنی با زیرمقیاس های نهادی، قانونی، فرهنگی، فردی و اجتماعی، تخصصی با زیر مقیاس های رسانه ای، آموزشی و بهداشتی، حمایتی با زیر مقیاس انگیزشی، ساختاری و تسهیلاتی و مشارکت تعاملی با زیر مقیاس کارشناسی و عمومی با میزان آماره تی در معادله ساختاری حاصل، نشان از رابطه معناداری و تاثیر گذاری آن ها در فرضیات را با ۹۵٪ اطمینان (۱.۹۶) بزرگتر بودند، تایید گردیدند.

کلمات کلیدی

"الگوهای مشارکت عمومی جامعه"، "مدیریت پسماندهای شهری"، "برنامه ریزی شهری"

### ۱-مقدمه

کشاورزی، موادهای شیمیایی و غیر قابل تجزیه بیولوژیکی، ارگانیکی، زیست پزشکی در اکثر کشورها به طور کلی با پسماندهای شهری پس از جمع آوری در منبع، در نهایت به صورت مخلوط در محل های دفن زباله، فرآیند دفع انجام می گیرد (Banerjee & Sarkhel, ۲۰۱۹). میزان و ترکیب زباله های تولید شده به دلیل الگوی مصرف در کشورهای مختلف، متفاوت بوده و با گذشت زمان به طور قابل توجهی تغییر می کند. سایت های موجود پسماندها هم با سرعت بسیار زیادی در حال پر شدن هستند و ساخت سایت های جدید دفن زباله هم به دلیل کمبود زمین، افزایش قیمت زمین و تقاضای زیاد دشوارتر است. عدم مدیریت پسماند شهری در کشورهای در حال توسعه به علت عدم وجود فناوری های لازم، منابع مالی ناکافی و محدود، مهارت های پایین و ناکافی در جمع آوری و ذخیره سازی ضعیف و غیراصولی پسماندها در فضاهای باز شهری، اقدامات نامطلوب دفع گسترده زباله ها در محل های دفن زباله و همچنین رها شدن یک سوم زباله ها به طور بی رویه در خیابان ها یا در زهکشی ها، منجر به مشکلات جدی بر سلامت زیست محیطی فردی و اجتماعی

در دوران معاصر پیامدهای افزایش روز افزون تراکم جمعیت شهری با افزایش رفاه عمومی و ثروت در سطح جهانی، صنعتی شدن، رشد و توسعه پایدار اقتصادی، و همچنین تغییرات در سبک زندگی ها به عنوان تهدیدی بالقوه برای پایداری محیط شهری، سنت های فرهنگی، شرایط جغرافیایی و آب و هوایی منجر به افزایش تولید حجم زباله ها بخصوص زباله های شهری و خانگی سالانه ۱.۴۶ میلیارد تن زباله جامد شهری در سراسر جهان که معادل ۴۳۵ کیلوگرم برای هر نفر (۲۰۱۷; Adeniran et al., Douiti et al., ۲۰۲۰; Jome'pour & Behzad), یکی از مهمترین مشکل دنیای امروزی، مدیریت دفع علمی پسماندها به عنوان خدمات پیچیده، پرهزینه با منابع مالی و مهارتی عظیم است (Karak et al., ۲۰۱۲; Tanyanyiwa, Miezah et al.) ۲۰۱۵; Douiti et al. ۲۰۱۷; Kalra, n; mokhtarpour, ۲۰۲۰). در حال حاضر بیشتر زباله های تولید شده نظیر؛ زباله های خانگی، سازمانی، شهری و خیابانی، مناطق صنعتی و تجاری، همچنین زباله های ساختمانی و تخریبی (Birhanu & Berisa, ۲۰۱۵)، دورریزهای محصولات

انسان‌ها و حیوانات، چشم‌انداز زیبایی‌شناختی طبیعت شهری و کاهش ارزش گردشگری و اقتصادی ناشی از تغییرات اکوسیستمی منطقه به علت آلودگی و کاهش کیفیت خاک و آب‌های سطحی و زیر سطحی در مناطق مجاور محل- های دفن زباله در نتیجه جاری شدن شیرابه در محیط و رودخانه‌ها، بخصوص در فصل بارندگی، افزایش گازهای گلخانه‌ای و ظهور و تشدید انواع حیوانات موزی، حشرات، مگس‌های شهری و خانگی و تبعات ناگوار آن به صورت تولید و گسترش انواع بیماری‌های سرطانی و مسری و صدمات و مرگ و میر ناشی از آن (Abdel-Shafy, Hussein I; Mansour, Mona S.M, ۲۰۱۸; Sinthumule & Mkumbuzi, ۲۰۱۹; Zambezi, F. M, et al. ۲۰۲۰) در دراز مدت تحمیل انواع هزینه‌های گراف اقتصادی به جوامع، و نگرانی‌های فردی/اجتماعی بر جمعیت ساکن در مجاورت آن می‌شود (Makwara & Magudu ۲۰۱۳; Tanyanyiwa, ۲۰۱۵; Das, et al. ۲۰۱۶; Serge (Kubanza, Nzalalemba, Kalra, N, ۲۰۲۰). به طور سنتی، یکی از چالش‌های مهم فرهنگی و اجتماعی مدیریت پسماند شهر اردبیل با رویکرد چند وجهی تنها به عنوان باری سنگین بر دوش مسئولیتی شهرداری (Urban waste management (UWM)/ Municipal Solid Waste (MSW) بوده است (Guerrero et al. ۲۰۱۲; Kalra, N, ۲۰۲۰). بنابراین برای مدیریت پسماند، دولت- ها، شهرداری‌ها و مقامات محلی، نمی‌توانند به طور جداگانه به مدیریت مؤثر و کارآمد دست یابند. لذا با تغییر در سطح مدیریت شهری و انتخاب شوراهای شهر و شورایی‌های محل، همچنین تعاملات میان شهرداری‌ها و مقامات محلی با سایر انجمن‌ها، نهادها و سازمان‌های دولتی و غیردولتی جامعه محور با شهروندان می‌توانند در کیفیت و کمیت امکانات، تجهیزات و تسهیلات لازم زیرساختی، منابع مالی لازم، سایت‌های کمپوست و جلسات و کمپین‌های مشارکتی به صورت فیزیکی و مجازی و حمایت و طرح تشویق جوامع به مشارکت شهروندان در تشکیل شرکت‌های کوچک با درآمدزایی از زباله‌های با قابلیت استفاده مجدد و بازیافتی دارای ارزش بازاری (Singh, et al., ۲۰۱۱) برای توسعه محله می‌تواند، با اعتماد و اطمینان سازی شهروندان در مدیریت بهینه پسماند نقش بسیار مثبت تأثیر بسزایی داشته باشند (Hiremath, P; Naik, M. I, ۲۰۱۷; Kalra, N, Sinthumule & Mkumbuzi, ۲۰۱۹; Kalra, N, ۲۰۲۰). برای نمونه؛ هلند، حدود ۷۵٪ صنعت مقوا و بسته- بندی با استفاده از کاغذهای بازیافتی با همکاری ساکنان و در نپال با تشویق و آموزش دانش‌آموزان در فعالیت‌های مختلف محیطی منجر به مشارکت پایدار با مقامات مدنی می‌شود (Muller and Hoffman, ۲۰۰۱; Srivastava, k.p, ۲۰۰۴).

تجزیه و تحلیل SWOT مبتنی بر مشارکت تدوین برنامه‌های اقدام استراتژیک غیر متمرکز برای مدیریت پسماند جامد (MSWM) به منظور استفاده از منابع جامعه از یک سو و منابع شرکت‌های شهرداری از طرف دیگر، این اجازه را می‌دهد تا یک رویکرد مشارکتی برای همکاری بهتر بین جامعه و شهرداری ارائه شود (Srivastava, P.K, et al., ۲۰۰۴; Serge Kubanza, (Nzalalemba, ۲۰۲۰). بی‌علاقگی عمومی، آگاهی محدود زیست‌محیطی، کمبود اطلاعات و ارتباطات در بین افراد جامعه، عدم تمایل، آموزش و نگرش جامعه به همکاری و مشارکت به علت داشتن انتظارات مردم از اقدامات دولتی در حمایت از برنامه‌های پسماند، عدم دسترسی به الگوی جمع‌آوری اولیه در مبداء و فقدان یک رویکرد و سیستم یکپارچه برای مدیریت پسماند شهری، می‌تواند از نظر نقاط ضعف، مورد بررسی قرار گیرد. بسیج و ظرفیت‌سازی افراد منضبط به عنوان نقش اصلی بازیگران پسماند شهری و تنظیم و تصویب قوانین، اقدامات و دستورالعمل‌های جدید برای ترویج در خصوص مدیریت مناسب زباله‌های شهری و به حداکثر رساندن اعتماد به نفس و خودیاری متقابل در میان جامعه، به عنوان عوامل فرصتی در اقدامات استراتژیک مورد توجه قرار گیرد. از نقاط تهدید در برنامه‌های مشارکتی به هماهنگی ضعیف بین بخشی مردمی و مقامات محلی و دولتی، عدم مشارکت دولتی- خصوصی- مردمی، فقدان برنامه‌های انگیزشی برای گروه‌های مختلف جامعه می‌توان اشاره کرد. با وجود منابع انسانی جوان به عنوان نقاط قوت، می‌بایست در مشارکت جامعه با توسعه و آگاهی منابع انسانی ماهر در بدنه شهرداری و نقش جوانان، زنان خانه‌دار و افراد مسن و تشویق اقدامات جامعه محور با راه اندازی مشاغل خرد اشتغال را افزایش می‌یابد (Srivastava, k.p, ۲۰۰۴).

رسانه‌ای و در واقع نقش آموزش و اطلاع‌رسانی درست و دقیق شهروندان از طریق درک آن‌ها در پرتو قوانین شهری و مقررات، یکی از اصل‌ترین نقاط ارتباط بین شهروندان و مدیریت شهری به عنوان یک نقش پویاتر در واقعیت عدالت اجتماعی از اجزای پدیده اجتماعی مدرن در برنامه‌ریزی شهری تلقی می‌شود (Sinthumule & Mkumbuzi, ۲۰۲۰). مشارکت فعال شهروندان می‌تواند یک راه حل بالقوه در جداسازی زباله در منبع و کیفیت خدمات مدیریت پسماند شهری رابطه مستقیمی با سلامت عمومی، کیفیت زیست‌محیطی و بهره‌وری اقتصادی و کشاورزی را نشان می‌دهد (Youngquist, C, et Jome'pour & Behzad, ۲۰۲۰).  
 al., ۲۰۱۵. فرایند مشارکت در فعالیت‌های بهبود سیستم مدیریت پسماند، به عوامل اجتماعی، فرهنگی (با ایجاد همگرایی بالا بین شهروندان و مدیران شهری)، مؤلفه اقتصادی نظیر سطح درآمد و مسائل مالی و اعتباری خانوارها، مؤلفه‌های حقوقی، سیاسی و محیطی با تصویب تدوین قوانین حمایتی و مکانیسم‌های تشویقی، ترویج مسئولیت‌های اجتماعی و استفاده از ابزارهای قانونی برای ارائه فرصت‌های اقتصادی برای تقویت بخش خصوصی-ساز، تأکید و عزم ملی برای اتخاذ استراتژی جامع و یکپارچه با اولویت سیاست‌های کاهش، بازیافت و استفاده مجدد از زباله‌های شهری با ساخت ثابت ایستگاه‌های دریافت ضایعات جامد در مناطق مختلف، عدم دریافت زباله-های تفکیک نشده، افزایش سطح رضایت با سهیم کردن آنها در سود حاصل از بازیافت یا جایگزینی کالاهای تفکیک-شده با کالاهای مواد بازیافتی، اختصاص بخشی از درآمدهای بازیافت به زیباسازی محله‌ها یا احداث پارک و اعلام آن به شهروندان، قرار دادن مخازن جداسازی ویژه در کنار مخازن جمع‌آوری زباله در مکان‌های مناسب و در دسترس و همچنین توزیع کیسه‌های زباله رایگان همراه با تغییر در سبک زندگی و الگوی مصرف افراد، متغیرهای جنسیت (جمعیت‌شناختی)، سن، سطح تحصیلات، وضعیت تاهل، موقعیت اجتماعی، نوع شغل، احساس تعلقات اجتماعی، اجرای برنامه‌های آگاهی‌رسانی تبلیغاتی در قالب انواع محتوای کلامی و غیر کلامی (متنی، تصویری، ویدیویی) جذاب و تامل برانگیز با استفاده از فن‌آوری‌های رسانه‌های جمعی (رادیو و تلویزیون) و مجازی اجتماعی (وب‌سایت‌ها و شبکه‌های اجتماعی) و تشویق خلاقانه و نوآورانه برای کلیه سطوح سنی مختلف و آموزش مستمر با هدف ارتقای سطح آگاهی عمومی اثرات زیست محیطی زباله‌ها، همکاری، تعاملات و نظارت مستمر سازمان‌ها و ارگان‌های مربوطه دولتی و غیر دولتی نظیر شوراهای و شورایاران و کمیته‌های

سیاست‌گذاران باید ضمن تمرکز بر ایجاد و تقویت اعتماد بین شهروندان، دولت و مقامات محلی، باید شهروندان را به طور فعال‌تری در تمام مراحل اجرای استراتژی‌ها و روند تصمیم‌گیری مدیریت پسماند شهری مشارکت دهند (Drimili, Efi, et al. ۲۰۲۰).

#### حاکمیت و مشارکت عمومی جامعه

بطور کلی حاکمیت و مشارکت به عنوان عوامل اصلی تأثیرگذار بر وضعیت مدیریت پسماند شهری می‌باشد (Salsabila, Purnomo, & Jovita, ۲۰۲۱). مشارکت یکی از عناصر مهم در روند توسعه از پایین به بالا (Kitavi Kaloki, Francis, ۲۰۱۵). و از مهمترین عوامل موفقیت عملکرد یک سیستم مدیریت پسماند شهری یکپارچه و پایدار، اهمیت مشارکت و همکاری فعال شهروندان در پروژه‌ها به عنوان یک نقطه عطف مهم محسوب می‌شود (Akil & HO, ۲۰۱۴). بنابراین همکاری و انسجام بین دولت‌ها و جامعه البته با تعریف منافع مشترک در سطح مدیریت کلان، با مد نظر گرفتن حمایت‌های فرهنگی و تشویقی و توجه رسانه‌های جمعی و اجتماعی نقش اساسی در موفقیت مدیریت پسماند دارد (Coelho, et al. ۲۰۱۲). عوامل مختلفی بر تمایل مشارکت جامعه و افراد در مدیریت پایدار پسماند تأثیرگذار هستند: (۱) دانش چگونگی درگیر شدن، از جمله اطلاعات کامل، امکانات و تسهیلات، زیرساخت‌ها و شیوه‌ها، مانند مشخص کردن سطل زباله‌ها با برچسب آرم مخصوص انواع پسماندها، طراحی مخازن زباله با جانمایی مناسب و در دسترس آن در سطح شهر (Wever et al. ۲۰۰۶; Jome'pour & Behzad, ۲۰۲۰)، با استفاده از عوامل روان‌شناختی، (۲) ترویج و اشاعه هنجارهای اخلاقی در رفتارهای اعضای خانواده و همسایه‌ها، (۳) ایجاد نهادهایی برای تنظیم رفتارهای مردم، از جمله قوانین و مقررات، (۴) عدم حمایت کافی دولت و مقامات شهری و سایر ذینفعان و سیاست‌های قوانینی ضعیف دولت (Amasuomo & Hasnain, ۲۰۱۵) (۵) انگیزش‌های فردی و اجتماعی از جمله مشوق‌های مالی در قالب پاداش پولی و یا کاهش مالیات به شرکت‌های بازیافت زباله و اشخاص حقیقی (Zambezi, F. M, et al.; Drimili, Efi, et al., ۲۰۲۰). (۵) تبادل نظر تجارب بین شهری و حتی کشورهای موفق، (۶) ارتقای آگاهی، اطلاعات زیست‌محیطی، آموزش عمومی، نگرش و عملکرد (Binyaruka, Peter John, ۲۰۱۵; Mukama, Trasiyas, et al., ۲۰۱۶; Xiao, Lishan, et al. ۲۰۲۱; Salsabila, Purnomo, & Jovita, ۲۰۲۱). تقویت شایستگی‌ها و مهارت‌های مختلف مانند دانش سیاسی،

تعهدات اخلاقی با پس زمینه‌های اقتصادی / اجتماعی، ج) کنترل رفتاری درک شده رفتارهای زیست محیطی را Akil (۲۰۱۸; Babazadeh, T, et al., ۲۰۱۴; HO, &), به عنوان نردبان مشارکت شهروندان در کشورهای پیشرفته، با توجه به پشتیبانی مدل روانشناختی شناختی، به عنوان یک چارچوب نظری برای شناسایی سیستماتیک عواملی که در کمک به اثربخشی درک واکنش خانواده‌ها و نگرش عمومی در برابر برنامه‌های مشارکتی تفکیک مواد زائد و زباله‌ها بیشتر مورد توجه قرار می‌گیرد (Cheung, ۱۹۹۱; Ajzen; ۱۹۹۹; Tonglet et al. ۲۰۱۴; Xiao, Lishan, et al. ۲۰۱۹; Santos, Anantya Novega; Farizal, ۲۰۱۷).

#### اهمیت مشارکت جامعه در توسعه پایدار شهری

از اصلی‌ترین محورهای توانمندسازی مدیریت‌های شهری و ارتقای سطح دانش دست‌اندرکاران، کارشناسان و عموم جامعه با استفاده از ظرفیت مشارکت عمومی مردم می‌باشد (Mokhtarpour, Brotosusilo, A., ۲۰۲۰). مشارکت جامعه عامل اساسی فراتر از الزام و شرط کلیدی تضمین موفقیت جوامع به عنوان یک پروژه توسعه پایدار درک می‌شود و شرایط مطلوبی برای دستیابی برای خدمات بهتری را برای مدیریت موثر پسماند شهری فراهم می‌کند. بنابر این با رویکرد مشارکت، (۱) جوامع خود می‌فهمند که چگونه تغییرات را اصلاح و تصویب کنند. (۲) مشارکت علاقه به جامعه مورد نظر را تضمین می‌کند. (۳) باعث احترام به خود و اعتماد به نفس در بین افراد می‌شود. (۴) در مشارکت، با دانستن نیازهای محلی و ماهیت پروژه انجام شده، با مشارکت کامل، می‌توانند دانش جدید آموخته شده را بدون کسش در جوامع مختلف گسترش دهند. (۵) مشارکت، باعث افزایش احساس مالکیت تجهیزات مورد استفاده در پروژه در بین جامعه می‌شود. به عنوان مثال، امنیت و نگهداری تجهیزات و پروژه را تضمین می‌کند. (۶) از طریق ارتباطات دو طرفه، شرکت‌کنندگان را وادار می‌کند تا با بحث و تبادل اطلاعات افکار خلاقانه جدیدی با موفقیت ارائه دهند. بنابراین، از طریق فرصت‌های ارائه شده، جامعه دیدگاه خود را به گوش مقامات محلی می‌رساند، که به صورت دورانی، جامعه را آماده می‌کند تا خلاقانه فکر کند و تصورات بیشتری داشته باشد. (۷) با مشارکت جامعه در برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری، جامعه وظیفه و احساس مالکیت را حفظ خواهد داشت. (۸) در نهایت، راهی برای ارتقای توانایی افراد و همچنین رویکردی برای برنامه‌ریزی و توسعه پایدار است (Miyaki, M. A, et al., ۲۰۱۸). عدم مشارکت جامعه در مدیریت پسماند، چالش‌های خاصی از جمله: جدی نگرفتن چالش‌ها و عدم تمایل و احساس مسئولیت مقامات رسمی و غیر رسمی و عدم سرمایه‌گذاری‌های فرهنگی با

حامیان محیط زیست مردم محور، بستگی به ضرورت شناخت و توجه به شرایط ویژه فرهنگی، ایدئولوژیکی، اقتصادی، محیطی و اقلیمی از عوامل اصلی تأثیرگذار بر سطح پذیرش سیستم مدیریت پسماند شهری در کنار جنبه‌های فنی در همه کشورها می‌باشد (Abdel-Shafy & Mansour, ۲۰۱۸; Santoso, Anantya Novega; Farizal; Chudal, Raj Dahal, & Saini, ۲۰۱۹; Kalra, N, ۲۰۲۰; Afshar et al., ۲۰۲۱).

#### مدل‌های مشارکت عمومی

(۲۰۱۵) Birhanu & Berisa برخی از مدل‌های مشارکت عمومی از قبیل: مدل استثنایی (که دولت یا سازمان، حافظ انحصاری مردم است و هر نماینده‌ای که منافع عمومی خود را حمایت می‌کند، یک مداخله‌گر رسمی محسوب می‌شود). مدل تقابلی/اعتراضی (موضوعات یا نگرانی‌هایی که در دستور کار عمومی قرار دارند یا اینکه نماینده‌ها تصمیماتی را که قبلاً گرفته شده‌اند را دوباره بررسی کنند. در صورت عدم توجه به نمایندگان و فعالان، گاهی اوقات رویارویی بسیار علنی، اعتصاب و نافرمانی مدنی بوجود می‌آید). مدل خصمانه (وضعیتی را نشان می‌دهد که در آن همه گروه‌های ذینفع حق مشارکت با ارائه حقایق، شواهد، دیدگاه‌ها و استدلال‌ها از طریق کارشناسان و وکلای دارند). مدل توجه به موقع (این مدل مشابه مدل خصمانه است با این تفاوت که آژانس قبل از جلسه عمومی از مردم دعوت می‌کند تا در مورد تصمیم خود و همچنین در مورد مسائل به طور کلی اظهار نظر کنند. شرکت‌کنندگان کمتر به طور مستقیم در تصمیم‌گیری‌های واقعی دخالت دارند). مدل میانجیگری (نمایندگان گروه‌ها، اغلب با کمک یک میانجی یا تسهیل‌کننده، برای ارائه حقایق و استدلال‌ها به منظور دستیابی به توافق در مورد نتیجه نهایی، گرد هم می‌آیند). مدل کمیته مشورتی (این مدل هم مشابه مدل میانجیگری است با این تفاوت که به شدت بر تخصص علمی و فناوری تکیه دارد). از اشکال دیگر مشارکت، مشارکت جامعه-دانشگاه می‌باشد که در تسهیل مشارکتی مدیریت پسماند نقش بسزایی دارد (Youngquist, C, et al., ۲۰۱۵). نظریه‌های سرمایه‌اجتماعی و مدل مدیریت یکپارچه و تأثیرگذاری بر بازده اقتصادی و پایداری، اهمیت مشارکت و انسجام جامعه در ارائه خدمات عمومی موثر و کارآمد را مورد بحث و توجه قرار می‌دهد (Maiyaki, M. A, et al., ۲۰۱۸). نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده (Theory of Planning Behavior (TPB)) با سه عامل تعیین‌کننده؛ الف) نگرش عمومی مردم به عنوان بیشترین قصد و رفتار به زباله و مرتب‌سازی آن و درک آن‌ها نسبت به عواقب زیست-محیطی، ب) هنجار ذهنی‌های فردی/اجتماعی همراه با

ادارات و سازمان‌ها، خارج از دانشگاه، در قالب کلاس‌ها، سمینارها، کنفرانس‌هایی که با توجه به ماهیت برنامه‌های درسی طراحی و اجرا می‌شوند. ۲- آموزش ضمنی یا (تکمیلی) شیوه‌های شهروندی که از طریق رسانه‌ها و ابزارهای آموزشی مانند سی‌دی، اینترنت، ... انجام می‌شود. در این زمینه با توجه به برنامه‌های آموزش رسمی در مدارس، عوامل دیگری مانند خانواده، دوستان، همکلاسی‌ها، معلمان و کتاب‌های مذهبی و فعالیت‌های فوق برنامه عملی را می‌توان در نظر گرفت. ۳. آموزش رسمی مانند آموزش و پرورش با توجه به ساختار، برنامه‌ریزی، نگاهی سیستماتیک تجزیه و تحلیل جامع و مبتنی بر شبکه به مدیریت و آموزش پسماند با در نظر گرفتن مختصات اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، زیست‌محیطی و فنی به طور همزمان با تأکید بر ارتباط و تعامل بین آن‌ها در داخل سیستم‌های آموزشی کشور، می‌تواند با توانمندسازی افراد و افزایش کارایی منابع تخصصی و حل مشکلات با آموزش مهارت‌های جدید اقدام نماید (Alipour, et al., ۲۰۱۵). عواملی مانند مشارکت شهروندی، آموزش و فرهنگ‌سازی مدنی، به عنوان مهمترین راه حل برای تغییر نگرش افراد و جامعه، سه عنصر اساسی، با موفقیت مدیریت شهری در ارتباط است (Amasuomo & Hasnain; Alipour, et al., ۲۰۱۵; Chudal, Raj Dahal, & Saini, ۲۰۱۹). بسیاری از محققان نشان دادند که مدیریت پسماند جامد مبتنی بر مشارکت جامعه را به عنوان با صرفه‌ترین و ضروری‌ترین راه حل، برای حل چالش‌های زباله در مناطق شهری، به ویژه برای کشورهای در حال توسعه پیشنهاد می‌شود (Serge Kubanza, Nzalalemba, ۲۰۲۰). لذا با افزایش مشارکت شهروندان در مدیریت پسماند، می‌توان تا ۳۳ درصد از جریان زباله به محل دفن زباله را کاهش داد (Jome'pour & Behzad, ۲۰۲۰).

#### مدیریت پسماند (Waste management)

بر اساس تعریف سازمان همکاری اقتصادی و توسعه در سال ۲۰۱۷ Organisation for Economic Co-Operation and Development (OECD) محیط زیست سازمان ملل Environment Programme (UNEP)؛ پسماند شهری عبارتند از «موادی اجتناب‌ناپذیر ناشی از فعالیت‌های انسانی، که در حال حاضر و در آینده نزدیک، مالکشان دیگر نیازی به آن ندارند، پردازش و یا دفع آن ضروری است». طبق تعریف این سازمان، مدیریت پسماند «مجموعه فعالیت‌ها و اقدام‌های لازم برای مدیریت انواع زباله‌ها؛ شامل جمع‌آوری، انتقال و دفع زباله و نظارت بر اجرای قوانین از زمان تولید تا دفع نهایی آن است». پسماندها به عنوان مواد

هدف نهادینه کردن مدیریت بهینه و کم هزینه پسماند شهری در نظر گرفت (Muleya & Kalamondo, ۲۰۱۷). شهروندان می‌توانند در پیشبرد ارائه خدمات در ابعاد بالقوه در مراحل مختلف مدیریت پسماند از قبیل؛ (۱) پردازش زباله در مبداء یعنی جداسازی منبع با درک درجه تفکیک بین زباله‌های تجزیه پذیر و زباله‌های زیست تخریب پذیر، غیر قابل تجزیه بیولوژیکی و سمی (Banerjee & Sarkhel, ۲۰۱۹)، پرداخت هزینه‌ها و مالیات خدمات تولید زباله، (۳) نحوه دفع زباله در مراحل اولیه و نهایی، (۴) مؤسسات دخیل در دفع زباله به صورت دولتی-خصوصی و یا ترکیبی از هر دو، (۵) دسترسی به خدمات و تسهیلات مدیریت دفع زباله، (۶) ارائه شبکه گسترده خدمات داوطلبانه و مهمتر از همه، در بهبود نظارت، پاسخگویی و کیفیت خدمات بخش دولتی و خصوصی آن‌ها می‌توانند با اجرای مدل R۴ (کاهش، استفاده مجدد، بازیافت همراه با جداسازی، و بازیابی) به طور چشمگیری در موفقیت مشارکت جدی شهروندان نقش فعال داشته باشند (Xiao, Lishan, et al. ۲۰۱۷; Chudal, Raj Dahal, & Saini, ۲۰۱۹). چیدمان مشارکت پویای بخش دولتی و خصوصی می‌تواند در کنار مشارکت عمومی مردمی، اشکال مختلفی با منافع عمومی بخش دولتی ترکیب شود، و این یک ویژگی متمایز در ساختار حاکمیت مشترک و فرایند تصمیم‌گیری است. نقش دانش و آگاهی مناسب، همچنین حساس‌سازی و توانمندسازی مردم و جامعه با شبکه‌های اجتماعی (Kitavi Kaloki, Francis, ۲۰۱۵; Jing, ۲۰۱۶) و به دنبال آن انگیزه اجتماعی در خدمات شهری، مهمترین عامل تأثیرگذار بر رفتارهای سازگارتر با محیط زیست و دیدگاه مشارکتی و تعهد شهروندان در تصمیم‌گیری‌های برنامه‌های سیاستی مدیریت پایدار پسماند است. بهبود خدمات مدیریت شهری، شهروندان را به مشارکت بیشتر در مدیریت پسماند ترغیب می‌کند (Xiao, Lishan, et al. ۲۰۱۷; Jome'pour & Behzad, ۲۰۲۰). در توضیح سطوح ساختاری نگرش‌های زیست محیطی به سه دسته عوامل با دو گروه عینی و ذهنی می‌توان تقسیم نمود؛ (۱) عوامل فردی (ارزشها، باورها، دانش)، (۲) عوامل موقعیتی (امکانات، کنترل اجتماعی، و هزینه‌های مادی و (۳) عوامل سیاسی و اجتماعی (سرمایه اجتماعی، تأثیر شهروندی، باور در اثربخشی اقدامات افراد) (Alipour, et al., ۲۰۱۵). نقش آموزش شهروندی و مشارکت در مدیریت پسماند صرف نظر از دیدگاه‌ها و نظرات متفاوتی که در این زمینه وجود دارد، برنامه‌ها را می‌توان به سه گروه تقسیم کرد: ۱- شیوه آموزش مستقیم (یا غیر رسمی) شهروندی: شامل آموزش‌های حرفه‌ای، آموزش بزرگسالان و آموزش شغلی، در سطح

به عنوان ناظران ضد زباله در مدیریت پسماند جامد در کلان شهرهای کشور در حال توسعه و (Drimili, Efi, et al., ۲۰۲۰) به بررسی دیدگاهها و نگرشهای عمومی درباره مدیریت پسماند شهری (۲۰۱۵). Alipour, et al., به نقش آموزش شهروندی و مشارکت در مدیریت پسماند، همچنین (۲۰۱۵). Abdul Malik, et al., در پژوهشی به مشارکت جامعه در تفکیک زباله های جامد از طریق برنامه های بازیافت، و (۲۰۱۸). Khadija N. Yakubu، با ارزیابی مشارکت جامعه در مدیریت پسماندهای جامد در متروپولیس کادونا، (۲۰۱۶). Mukama, Trasiyas, et al., در مورد شیوه ها، نگرانی ها و تمایل به مشارکت در مدیریت پسماند جامد، همچنین در مورد الگوها و ارتباطات دفع مواد زائد جامد و (۲۰۱۷). Praveenkumar Hiremath, Mohan. I. Naik، با مقاله ای بر نقش مشارکت عمومی در مدیریت پسماند جامد، با توجه به میزان تولید، جمع آوری و جمع آوری زباله و (۲۰۱۹). A. Novega Santoso & Farizal، به مشارکت جامعه در مدیریت پسماندهای خانگی مبتنی بر نظریه رفتار برنامه ریزی شده (TPB)، با تاکید بر ارتباط بین مشارکت جامعه در برنامه بازیافت به مهمترین عوامل موفقیت عملکرد یک سیستم MSW یکپارچه و پایدار مشارکت و همکاری فعال شهروندان پرداخته و شیوه اجرای قوانین و مقررات دقیق برای مدیریت صحیح پسماندهای جامد با دخالت و مجازات با ناقضان عمومی، نقش آموزش و پرورش، آموزش منظم عمومی و رسانه ای جامعه به عنوان توانمندسازی شایستگی ها و مهارت های مختلف سطح دانش، رویکرد نگرش ها، در مسئله مهم زیست محیطی جامعه، رفتار و عملکرد ساکنان تحت تأثیر اندازه خانواده، جنسیت، سن، سطح تحصیلات و درآمد، کمپین های پاکسازی/آگاهی با نگاه انگیزه های محیطی، تشویقی و اقتصادی به عنوان منبع درآمد خانوارها با اطلاعات کافی تأثیرات بلند مدت در مدیریت پسماند جامد در کلان شهرهای کشورهای در حال توسعه دارد. Nzalalemba (۲۰۲۰). Serge Kubanza، بر نقش مشارکت جامعه در مدیریت پسماند جامد در جنوب صحرای آفریقا (۲۰۱۹). Sinthumule & Mkumbuzi، به مشارکت در مدیریت پسماند جامد مبتنی بر جامعه و (۲۰۱۶). C. Ssempebwa, et al., به شیوه ها، نگرانی ها و تمایل به مشارکت در مدیریت پسماند جامد و (۲۰۲۰). A. Brotosusilo, et al., بر سطح مشارکت فردی جامعه در اجرای سیاست های موثر مدیریت پسماند جامد با هدف دستیابی به مدیریت پسماند زباله های جامد و (۲۰۱۹). Sinthumule, et al., به مشارکت در مدیریت پسماندهای جامد مبتنی بر جامعه به نقش نهادهای رسمی/ دولتی، و مهم تر اقدامات

زائد بر اساس معیارهای طبقه بندی و ماهیت اجزای زباله به طور کلی، می توان به دو دسته آلی یا معدنی، قابل احتراق یا غیر قابل احتراق خسارت زا یا غیر قابل تجزیه و در اشکال گوناگون به صورت ماده جامد، مایع و گاز دسته بندی شوند (۲۰۱۵). (Birhanu & Berisa). قسمت اعظمی از مدیریت پسماند حدود ۸۰ درصد مربوط به مدیریت زباله های جامد شهری است که همان زباله های تولید شده توسط خانه ها، صنایع و فعالیت های تجاری (مختارپور، ۱۴۰۰) با بیشترین هزینه برای اکثر شهرداری ها حدود ۸۰-۸۵٪ می باشد (۲۰۲۰). (Karak et al., ۲۰۱۲; Zambezi, F. M., et al.). اجزای اصلی مراحل چرخه سیستم مدیریت پسماند امروزی، به عنوان یکی از ضروری ترین محورهای توسعه پایدار شهری با اتخاذ رویکرد یکپارچه و جامع کاهش پسماند، به طور کلی شامل؛ تولید زباله، پیش جمع آوری، ذخیره، جمع-آوری، حمل و نقل، پردازش، تصفیه (سوزاندن، بازیافت، استفاده مجدد و کمپوست) و دفع نهایی (آژانس محیط زیست اروپا، ۲۰۱۳)، سنگ بنای استراتژی های پایدار مدیریت پسماند با توجه به ماهیت چند بعدی آن از بخش های اقتصادی تا مقررات و سیاست ها با هدف تأثیرگذاری مستقیم بر محیط زیست، اقتصاد و سلامت (Chudal, Raj (۲۰۱۹). Dahal, & Saini، در کمینه کردن تولید پسماند است (۲۰۲۰). Shabani, ۲۰۱۵; Jome'pour & Behzad، با توجه به عنوان تحقیق، محققان داخلی و خارجی با انواع روش های تحقیق تحقیقاتی را به رشته تحریر درآوردند که در ذیل به نمونه هایی اشاره می شود؛ (۲۰۲۱). Afshar, et al., به تحلیل عوامل مؤثر بر بهره مندی از مشارکت اجتماعی و ارائه راه کارهای عملی در بخش های اجتماعی/فرهنگی، اقتصادی و قانونی پرداخته و با تاکید بر برنامه ریزی و استراتژی یکپارچه شهری، به عنوان راه حل ایمن در مدیریت بهینه زباله های شهری به سبک زندگی افراد، الگوی مصرف غذا، مبتنی بر مؤلفه های اجتماعی، اقتصادی، آموزشی و فرهنگی، قوانین و مقررات با توجه به شرایط ویژه فرهنگی، ایدئولوژیکی، اقتصادی، محیطی و اقلیمی به عنوان اولویت های نتایج تحقیق اشاره می کند. (۲۰۲۱). (Salsabila, Purnomo, & Jovita)، در باره اهمیت مشارکت عمومی در مدیریت پایدار پسماند جامد، و (۲۰۲۰). Kalra، در مقاله ای به مشارکت جامعه و مدیریت پسماند پرداخته و از عوامل قابل توجه و تأثیرگذار در امر موفقیت آمیز مدیریت امروزی، اهمیت نقش مشارکت عمومی، همکاری و انسجام بین دولت و جامعه و همچنین نقش حاکمیت در تدوین سیاستگذاری و تسهیل اجرای برنامه های عملی در موفقیت مدیریت کارآمد و مؤثر پسماند است. (۲۰۲۰). Zambezi, Fadzai M., et al., بر اثر بخشی مشارکت جامعه

مدل استثنایی، تقابلی و اعتراضی، مدل خصمانه، مدل توجه به موقع، مدل میانجیگری و مدل کمیته مشورتی اشاره نموده و همچنین (Youngquist, C, et al., ۲۰۱۵) به مشارکت عمومی در تحقیقات مدیریت پسماند و تصمیم‌گیری پرداخته بر تولید و مدیریت زباله در جامعه و تأثیر مستقیم آن بر سلامت عمومی، کیفیت زندگی، بهره‌وری اقتصادی و کشاورزی، کیفیت محیطی و عدالت اجتماعی و زیست‌محیطی، به اشکال مختلف مشارکت عمومی و جامعه از قبیل مشارکت جامعه - دانشگاه و اساتید و دانشجویان اشاره نموده است.

## ۲- روش انجام تحقیق

این پژوهش با هدف بررسی و ارزیابی الگوهای مشارکت مردمی در مدیریت پسماند شهری از دیدگاه برنامه‌ریزی شهری، جهت نیل به اهداف شناسایی و پیشنهادات کاربردی و اجرای راهکارهای قانونی/مدنی، تخصصی، حمایتی و تعاملی با رویکرد تغییر الگوی فرهنگی/اجتماعی تولید زباله در کمک به زیست‌پذیری پایدار شهری در تسهیل فرایند مشارکت مردمی در برنامه‌ریزی و مدیریت بهینه انواع پسماندهای شهری شهر اردبیل کمک راهبردی داشته باشد. با توجه به اهداف پژوهش، محقق با طراحی پرسشنامه با ۳۵ سؤال با جامعه آماری ۴۵۰ نفر، با روش کمی پیمایشی/کاربردی با طیف پنجگانه لیکرت با ۴ مؤلفه و ۱۳ زیر مقیاس، در تلاش برای جواب به سؤالات تحقیق از قبیل اینکه؛ آیا به طور کلی بین دخالت مشارکت عمومی مردمی با مدیریت بهینه پسماند شهری در شهر اردبیل رابطه معناداری وجود دارد؟ آیا بین رویکرد حمایتی (انواع ساز و کارهای انگیزشی، ساختاری و تسهیلاتی) مشارکت مردمی در مدیریت پسماند شهری و کاهش هزینه‌های شهری، بین رویکرد ساختارهای قانونی/مدنی (عوامل مشارکت مردمی منتج به اصلاح و بهبود قوانین و مقررات اداری در ارائه خدمات در مدیریت پسماند شهری و فرهنگ‌سازی، بین رویکردهای آموزشی/ تخصصی (رسانه‌ای، آموزشی و بهداشتی) مشارکت مردمی در مدیریت پسماند شهری و اطلاع‌رسانی، آگاهی و دانش در رسانه‌های جمعی و اجتماعی و در نهایت بین رویکرد مشارکت تعاملی/اعتمادی (کارشناسی و عمومی) مشارکت مردمی و مدیریت بهینه پسماندهای شهری رابطه معناداری وجود دارد؟ تا دلایل عدم توجه شهروندان شهر اردبیل در مدیریت پسماند شهری (زباله‌ها) در فرضیات مبتنی بر سؤالات مشخص شود.

## ۳- نتایج

نتایج؛ بررسی جمعیت‌شناختی پژوهش حاضر به شرح ذیل می‌باشد:

فردی/ غیررسمی و داوطلبانه اعضای جامعه عمومی و همچنین سازمانهای بخش خصوصی به منظور ایجاد یک محیط سالم اشاره دارند. (Jome'pour & Behzad ۲۰۲۰) با بررسی شکل‌گیری خدمات محلی مدیریت پسماند بر اساس مشارکت عمومی به هزینه‌های مالی زیاد فرایند مدیریت پسماند، نقش دانش، آموزش و آگاهی مناسب، تحصیلات و رسانه‌های جمعی و رسانه‌های مجازی اجتماعی، کیفیت و کمیت عوامل زیرساختی مانند امکانات، تجهیزات و کمپین‌های مشارکتی بر اعتماد و انگیزه اجتماعی و مسئولیت فردی و اجتماعی زیست‌محیطی در افزایش مشارکت شهروندان و تأثیر آن در کاهش تولید تا ۳۳ درصد و (Xiao, et al. ۲۰۱۷) بر ارتقاء مشارکت عمومی در مدیریت پسماندهای خانگی همچنین (Chudal, et al., ۲۰۱۹) به بازبینی در مورد ارتقاء مشارکت مدیریت پسماندهای جامد پرداخته و علت شکست در برنامه‌ریزی پسماند را عدم رغبت دولت و سازمان‌های محلی در رویکرد مشارکتی ناکافی عمومی در گروه‌های عمومی و در بخش‌های خصوصی غیر دولتی در تصمیم‌گیری‌ها دانسته و به اصل R۴ (کاهش، استفاده مجدد، بازیافت، بازیابی) تاکید می‌کند. (A. Rigasa, et al., ۲۰۱۶) در مقاله‌ای به استراتژی مدیریت پسماند جامد مبتنی بر جامعه، به عدم مشارکت جوامع در مدیریت پسماند شهری، به عنوان یک چالش و (Babazadeh, T, et al., ۲۰۱۸) به شناسایی چالش‌ها و موانع مشارکت در برنامه تفکیک منبع زباله در تبریز پرداخته و چهار دسته اصلی؛ مشکلات در سیستم جمع‌آوری زباله، عدم مسئولیت‌پذیری در میان شهروندان، عدم آگاهی کافی شهروندان، و انتظار دریافت مشوق‌ها را از موانع تأمین منابع جداسازی زباله‌های خانگی به عنوان نگرانی‌های اجتماعی و زیست‌محیطی را شناسایی کرده است. (Maiyaki, A, et al., ۲۰۱۸) بر منطق مشارکت جامعه در مدیریت پسماندهای جامد شهری و (Kirkman, et al. ۲۰۱۶) به نقش حیاتی ارتباطات و تعاملات عمومی در فرایند حل چالش‌ها و در سایه تصمیمات مشترک، با آگاهی در تصمیم‌گیری برای زیرساخت‌های مدیریت پایدار پسماند با مشارکت عمومی در تحقیقاتش مورد توجه قرار داده‌اند. (Birhanu & Berisa, ۲۰۱۵) به ارزیابی شیوه‌های مدیریت پسماند جامد و نقش مشارکت عمومی در شهر می‌پردازد و به مشکلات اجتماعی موجود ناشی از عدم مشارکت و حضور عموم جامعه در اثر عدم آگاهی و ناتوانی سازمانها از نظر تجهیزات مورد نیاز برای عملکرد و نیروی انسانی/ شرایط کارکنان، آموزش و توسعه منابع انسانی و/یا خدمات غیرقابل اعتماد به عنوان چالش‌های نهادی شهر تاکید می‌کند. همچنین به انواع مدل‌های مشارکت عمومی از قبیل

پرسشنامه با طیف پنجگانه لیکرت با ۴ مؤلفه و تایید آن با آلفای کرانباخ به تفکیک؛ (۱) مشارکت مدنی با ۵ زیرمقیاس و ۱۵ گویه،  $0/836$  (۲) مشارکت تخصصی با ۳ زیرمقیاس و ۱۰ گویه،  $0/873$  (۳) مشارکت حمایتی با ۳ زیرمقیاس و ۶ گویه،  $0/824$  (۴) مشارکت تعاملی با ۲ زیرمقیاس و ۴ گویه،  $0/834$  جمعاً با  $0/866$  مورد بررسی قرار گرفته است. در جدول ۱ آمار توصیفی به تفکیک مؤلفه‌های تحت بررسی در کمترین و بیشترین نمره با میانگین و انحراف معیار آن‌ها نشان داده می‌شود:

جدول ۱- آمار توصیفی به تفکیک مؤلفه‌ها

مؤلفه‌ها و زیر مقیاس‌ها	حداقل	حداکثر	میانگی ن	انحراف معیار
مشارکت مدنی با زیر مقیاس‌های (نهادی، قانونی، فرهنگی، اجتماعی و فردی)	۱/۲۷	۴/۶	۲/۷۱	۰/۵۸
مشارکت تخصصی با زیر مقیاس‌های (رسانه‌ای، آموزشی و بهداشتی)	۱/۳	۴/۲	۲/۵۷	۰/۷
مشارکت حمایتی با زیر مقیاس‌های (انگیزشی، ساختاری و تسهیلاتی)	۱	۳/۳۳	۲/۴۹	۱/۱۰
مشارکت تعاملی با زیر مقیاس‌های (کارشناسی و عمومی)	۱	۵	۲/۶۲	۰/۷۵

۱. وضعیت جنسیتی پاسخ‌دهندگان؛ (۱)  $64/7$  درصد پاسخ‌دهندگان مرد و  $35/3$ ٪ پاسخ‌دهندگان زن می‌باشد.  
 ۲. وضعیت سنی پاسخ‌دهندگان  $7.6$ ٪ از پاسخ‌دهندگان دارای سنی بین ۲۰ تا ۲۵ سال،  $7.6$ ٪ بین ۲۶ تا ۳۰ سال،  $9.8$ ٪ تا ۳۱ سال،  $21.3$ ٪ تا ۳۶ سال،  $40$ ٪ بین ۳۷ تا ۴۰ سال،  $25.3$ ٪ بین ۴۱ تا ۴۵ سال،  $12$ ٪ بین ۴۵ تا ۵۰ سال،  $7.8$ ٪ بین ۵۱ تا ۵۵ سال،  $4.7$ ٪ بین ۵۶ تا ۶۰ سال و  $4$ ٪ نیز دارای سنی بالاتر از ۶۰ سال بوده‌اند.  
 ۳. از نظر سطح تحصیلات  $16.7$ ٪ دارای تحصیلات دیپلم،  $22.9$ ٪ دارای تحصیلات فوق دیپلم،  $24.9$ ٪ دارای تحصیلات کارشناسی،  $22.2$ ٪ دارای تحصیلات ارشد و  $13.3$ ٪ نیز دارای تحصیلات دکترا بوده‌اند.

جهت بررسی نرمال بودن متغیرها (وجود رابطه معنادار بین متغیرهای تحت بررسی)، قبل از استفاده از آزمون‌های پارامتری از آزمون کولموگروف اسمیرنوف جهت بررسی نرمال بودن هر یک از متغیرهای تحت بررسی استفاده می‌کنیم. در این آزمون به دنبال اثبات یکی از فرضیات زیر هستیم.  $H_0$ : متغیرهای تحت بررسی دارای توزیع نرمال هستند.  $H_1$ : متغیرهای تحت بررسی دارای توزیع نرمال نیستند.

جدول ۲- بررسی نرمال بودن مؤلفه‌ها با استفاده از آزمون کولموگروف اسمیرنوف

مشارکت مدنی	مشارکت تخصصی	مشارکت حمایتی	مشارکت تعاملی
۰/۵۳۹	۰/۷۱۱۲	۰/۵۴۴	۰/۳۸۴
۰/۲	۰/۳۴	۰/۲	۰/۱۴۷

در بررسی جامعه آماری استنباطی، جهت بررسی مناسب بودن سؤالات انتخابی برای عامل‌های تحت بررسی ابتدا شاخص‌های تحلیل عاملی تأییدی را در جدول زیر مورد بررسی قرار دهیم؛

همانطور که مشخص شده است در همه متغیرهای تحت بررسی میزان سطح معناداری از میزان خطای نوع اول در سطح  $0.05$  بیشتر است لذا فرض نرمال بودن متغیرهای تحت بررسی تایید می‌گردد. بنابراین می‌توان از آزمون‌های پارامتری جهت بررسی وجود رابطه معنادار بین متغیرهای تحت بررسی استفاده کرد.

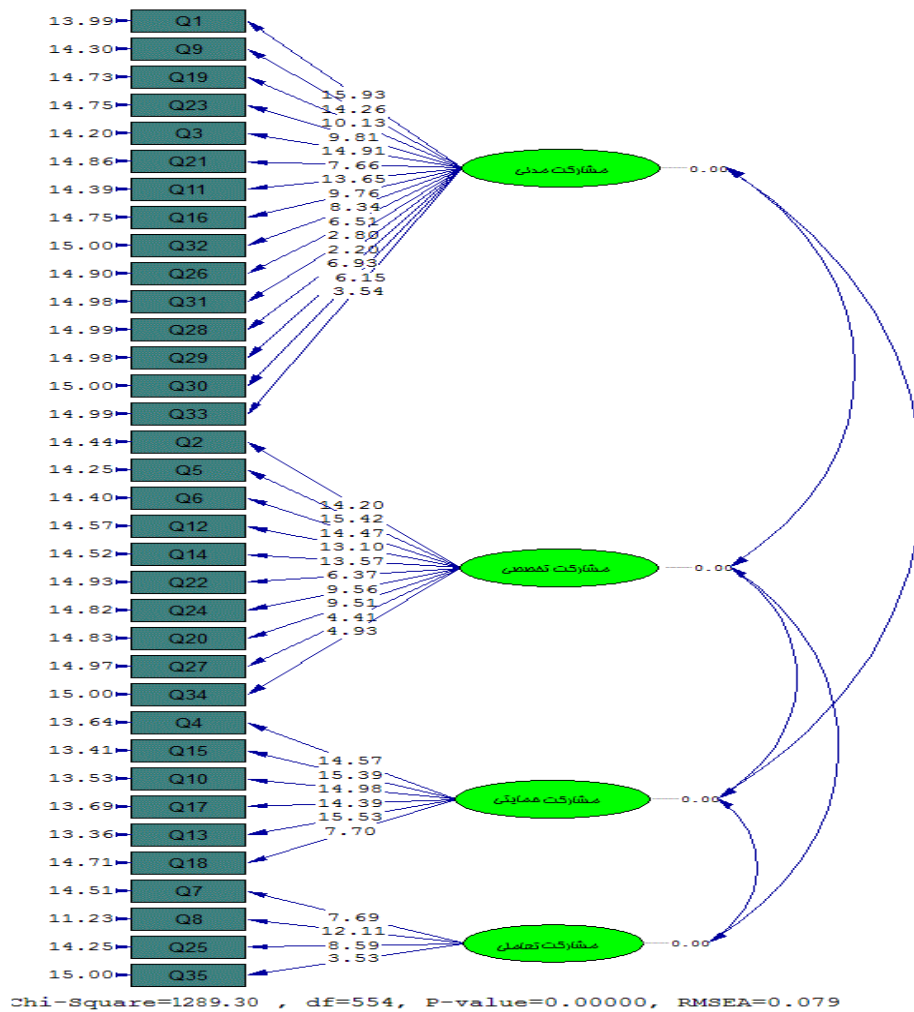
جدول ۳- بررسی شاخص‌های تحلیل عاملی

مقدار	آماره
۱۲۸۹/۳۰	CHI SQUARE
۵۵۴	DF
۲/۳۲	CHI SQUARE/DF
۰/۰۷۹	RMSEA



مقدار برابر ۰.۰۷۹ است. لذا داده‌ها و شاخص‌های ارائه شده با مدل منطبق و مناسب می‌باشند. شکل ۱ بیانگر مقادیر برآورد شده بارهای عاملی مدل مفهومی را به عنوان داده‌های خام عامل پیش‌بینی شونده برای هر پارامتر در مدل T-values نمایش می‌دهد؛

با توجه به خروجی‌های نرم‌افزار لیزرل که در جدول فوق ارائه شده، مقدار  $\chi^2/df$  محاسبه شده ۲.۳۲ است، وجود  $\chi^2/df$  کوچکتر از ۳ نشان‌دهنده برازش مناسب مدل می‌باشد همچنین ریشه خطای میانگین مجذورات تقریب می‌بایستی کمتر از ۰.۰۸ باشد که در مدل ارائه شده این



شکل ۱- مقادیر برآورد شده بارهای عاملی

معنی‌دار بوده و سؤالات طراحی شده برای همه مؤلفه‌ها تأیید می‌گردد.

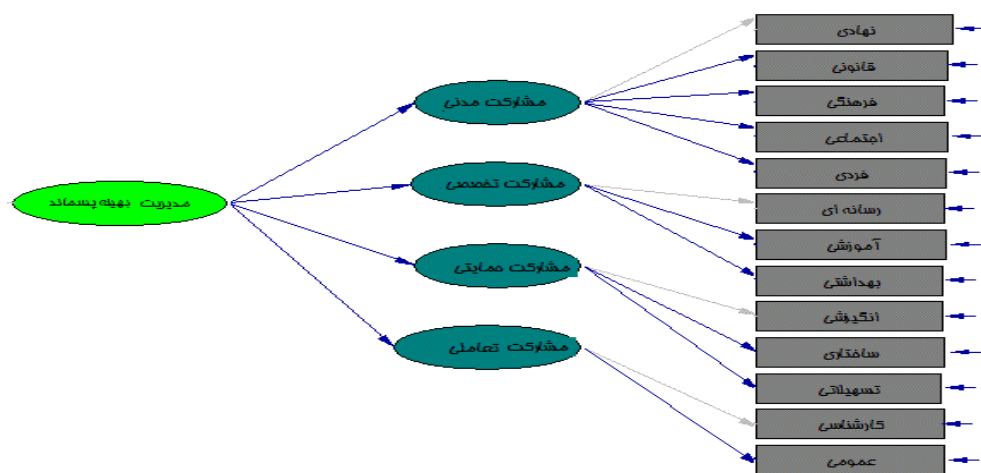
شکل ۱ مقادیر نشان‌دهنده داده‌های خام بدست آمده برای هر پارامتر در مدل T مشاهده شده، زمانی که تعداد نمونه بیشتر از ۳۰ عدد باشد و T مشاهده شده بیشتر از ۱.۹۶ بیش از ۹۵٪ اطمینان باشد، رابطه به دست آمده

جدول ۴- بررسی آزمون تی برای مؤلفه‌ها

مؤلفه	گویه	بار عاملی	آماره t	مؤلفه	گویه	بار عاملی	آماره t
مشارکت مدنی	۱	۰/۶۸	۱۵/۹۳	مشارکت تخصصی	۱۲	۰/۵۸	۱۳/۱
	۹	۰/۶۲	۱۴/۲۶		۱۴	۰/۵۹	۱۳/۵۷
	۱۹	۰/۴۶	۱۰/۱۳		۲۲	۰/۳	۶/۳۷
	۲۳	۰/۴۵	۹/۸۱		۲۴	۰/۴۴	۹/۵۶
	۳	۰/۶۴	۱۴/۹۱		۲۰	۰/۴۴	۹/۵۱
	۲۱	۰/۳۶	۷/۶۶		۲۷	۰/۲۱	۴/۴۱
	۱۱	۰/۶	۱۳/۶۵		۳۴	۰/۳۱	۴/۹۳
مشارکت حمایتی	۱۶	۰/۴۵	۹/۷۶	مشارکت تعاملی	۴	۰/۶۴	۱۴/۵۷
	۳۲	۰/۵۹	۸/۳۴		۱۵	۰/۶۷	۱۵/۳۹

۱۴/۹۸	۰/۶۶	۱۰		۶/۵۱	۰/۳۱	۲۶	
۱۴/۳۹	۰/۶۴	۱۷		۲/۸	۰/۱۴	۳۱	
۱۵/۵۳	۰/۶۸	۱۸		۲/۲	۰/۱۱	۲۸	
۷/۷	۰/۳۷	۱۳		۶/۹۳	۰/۳۳	۲۹	
۷/۶۹	۰/۳۸	۷	مشارکت تعاملی	۶/۱۵	۰/۶۶	۳۰	
۱۲/۱۱	۰/۶۲	۸		۳/۵۴	۰/۶۹	۳۳	
۸/۵۹	۰/۴۳	۲۵		۱۴/۲	۰/۶۲	۲	
۳/۵۳	۰/۳۴	۳۵		۱۵/۴۲	۰/۶۶	۵	
				۱۴/۴۷	۰/۶۳	۶	مشارکت تخصصی

مدل مفهومی: شکل زیر مدل مفهومی ارتباط بین عوامل تعریف شده (متغیرها) در پژوهش را نشان می‌دهد.



شکل ۲- مدل مفهومی ارتباط بین عوامل تعریف شده

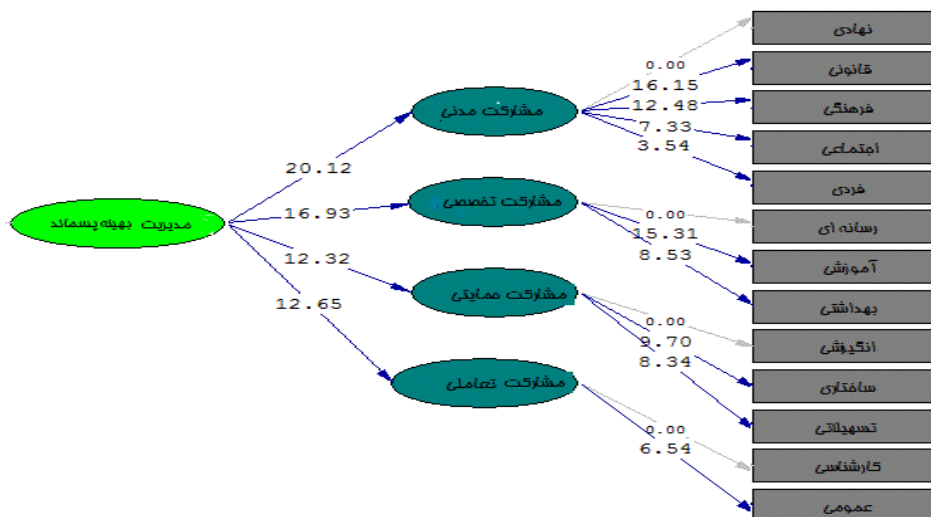
بررسی شاخص‌های مدل تحت بررسی؛ جهت بررسی مدل مفهومی با شاخص‌های استخراج شده از برازش‌های مطلق، نسبی و تعدیل یافته در جدول ۵ مورد ارزیابی قرار می‌دهیم و سپس جزئیات را بررسی کنیم.

جدول ۵- برازش مولفه‌ها

AGFI	GFI	RMSEA	CHI SQUARE/DF	DF	CHI SQUARE	آماره
۰/۹۲	۰/۹۴	۰/۰۷۵	۱/۸۶	۶۱	۱۱۳/۷۵	مدل مفهومی

صدق می‌کند. لذا می‌توان گفت که داده‌ها به خوبی با مدل منطبق و شاخص‌های ارائه شده نشان از مناسب بودن مدل دارد. با تحلیل مقادیر داده‌های خام عامل پیش‌بینی‌شونده مقادیر برآورد شده بارهای عاملی برای هر پارامتر در مدل T-Values، زمانی که تعداد نمونه بیشتر از ۳۰ عدد باشد و T-values مشاهده شده بیشتر از ۱.۹۶ با بیش از ۰.۹۵ اطمینان، رابطه به دست آمده معنی‌دار است.

با توجه به خروجی لیرزل که در جدول ۵ ارائه شده،  $\chi^2/df$  باید کمتر از ۳ باشد و مقدار بدست آمده برابر ۱.۸۶ که نشان دهنده برازش مناسب مدل است. ریشه خطای میانگین مجزورات تقریب می‌بایستی کمتر از ۰.۰۸ باشد که در مدل مفهومی این مقدار برابر ۰.۰۷۵ می‌باشد. شاخص نیکویی برازش و شاخص تعدیل شده نیکویی برازش باید بیشتر از ۰.۹ باشند که در این مدل این شرایط



Chi-Square=113.75, df=61, P-value=0.00000, RMSEA=0.075

شکل ۳- خروجی مدل برازش مولفه ها

شهری و اطلاع‌رسانی و آگاهی در رسانه‌های جمعی و اجتماعی برابر ۰.۵۹ و میزان آماره تی حاصل (۱۶.۹۳) از مقدار آماره تی با ۹۵٪ اطمینان (۱.۹۶) بزرگتر است بنابراین فرض وجود رابطه معنادار در فرضیه با ۹۵٪ اطمینان تایید می‌گردد. ۴. میزان ضریب استاندارد معادله ساختاری بین رویکرد مشارکت تعاملی مشارکت مردمی و مدیریت بهینه پسماندهای شهری برابر ۰.۸ و میزان آماره تی آن نیز برابر ۱۲/۶۵ از مقدار آماره تی با ۹۵٪ اطمینان (۱.۹۶) بزرگتر است لذا فرض وجود رابطه معنادار در فرضیه با ۹۵٪ اطمینان تایید می‌گردد. نتایج حاصل از بررسی فرضیه‌های اصلی در جدول ۶ لحاظ شده است.

جدول ۶- بررسی فرضیات تحقیق

مقدار T	پارامتر استاندارد شده	جهت مسیر	فرضیه‌های اصلی
۱۲/۳۲	۰/۹۶	مشارکت حمایتی بر مدیریت بهینه پسماند	۱
۲۰/۱۲	۰/۸	مشارکت مدنی بر مدیریت بهینه پسماند	۲
۱۶/۹۳	۰/۵۹	مشارکت تخصصی بر مدیریت بهینه پسماند	۳
۱۲/۶۵	۰/۸	مشارکت تعاملی بر مدیریت بهینه پسماند	۴

نیز برابر ۱۵.۳۱ از مقدار آماره تی با ۹۵٪ اطمینان (۱.۹۶) بزرگتر است لذا فرض وجود رابطه معنادار و تاثیرگذاری آن با ۹۵٪ اطمینان تایید می‌گردد. ۲. رویکرد قانونی مشارکت عمومی مردمی، منجر به اصلاحات و بهبود در قوانین، مقررات و دستورالعمل‌های اداری و ارائه خدمات در راستای توسعه

بررسی فرضیات فرعی

۱. دانش و آگاهی (آموزش) به عنوان رویکرد آموزشی/تخصصی در خصوص مدیریت بهینه پسماند نقش مؤثری در تمایل افراد به مشارکت دارد. میزان ضریب استاندارد معادله ساختاری برابر ۰.۷۶ و میزان آماره تی آن

است لذا فرض وجود رابطه معنادار و تاثیرگذاری با ۹۵٪ اطمینان تایید می‌گردد.

۶. میزان ضریب استاندارد معادله ساختاری بین مشارکت مردمی و تبلیغات (اطلاع‌رسانی) در رسانه‌های جمعی و اجتماعی برابر ۰.۷۲ و میزان آماره تی آن نیز برابر (۸.۶۵) از مقدار آماره تی با ۹۵٪ اطمینان (۱.۹۶) بزرگتر است لذا فرض وجود رابطه معنادار و تاثیرگذاری با ۹۵٪ اطمینان تایید می‌گردد.

۷. میزان ضریب استاندارد معادله ساختاری بین رویکرد کارشناسانه مشارکت مردمی و اعتماد بین مقامات محلی ذیربط در مدیریت بهینه پسماندهای شهری برابر ۰.۳۲ و میزان آماره تی آن نیز برابر (۶.۵۴) از مقدار آماره تی با ۹۵٪ اطمینان (۱.۹۶) بزرگتر است لذا فرض وجود رابطه معنادار و تاثیرگذاری با ۹۵٪ اطمینان تایید می‌گردد. نتایج حاصل از بررسی فرضیه در جدول ۷ لحاظ شده است.

جدول ۷- بررسی فرضیات پژوهش

مقدار T	پارامتر استاندارد شده	جهت مسیر	فرضیه‌های فرعی
۱۵/۳۱	۰/۷۶	دانش و آگاهی (آموزش) بر تمایل افراد به مشارکت	۱
۱۶/۱۵	۰/۷۱	رویکرد قانونی بر اصلاحات و بهبود قوانین	۲
۹/۲۷	۰/۵۸	ایجاد انگیزش بر بهبود مشارکت مردمی	۳
۱۲/۴۸	۰/۵۷	ساختارهای مدنی بر بهبود مشارکت مردمی	۴
۸/۵۳	۰/۴۲	بهبود بهداشت فردی و اجتماعی بر رویکرد تخصصی مشارکت مردمی	۵
۸/۶۵	۰/۷۲	تبلیغات و اطلاع‌رسانی بر مشارکت مردمی	۶
۶/۵۴	۰/۳۲	اعتماد بین مقامات محلی ذیربط بر مشارکت مدنی	۷

اطمینان (۱.۹۶) بزرگتر است. لذا فرض وجود رابطه معنادار در فرضیه را با ۹۵٪ اطمینان تایید می‌گردد. فرضیه اصلی شماره (۲) بین رویکردهای مدنی مشارکت مردمی در مدیریت پسماند شهری و فرهنگ‌سازی، چون میزان آماره تی در معادله ساختاری حاصل (۲۰.۱۲) از مقدار آماره تی با ۹۵٪ اطمینان (۱.۹۶) بزرگتر است. لذا فرض وجود رابطه معنادار در فرضیه را با ۹۵٪ اطمینان تایید می‌گردد. فرضیه اصلی شماره (۳) بین رویکردهای تخصصی مشارکت مردمی در مدیریت پسماند شهری و اطلاع‌رسانی و آگاهی در رسانه‌های جمعی و اجتماعی بدلیل این که میزان آماره تی در معادله ساختاری حاصل (۱۶.۹۳) از مقدار آماره تی با ۹۵٪ اطمینان (۱.۹۶) بزرگتر است بنابراین فرض وجود رابطه معنادار در فرضیه با ۹۵٪ اطمینان تایید می‌گردد. فرضیه اصلی شماره (۴) بین رویکرد مشارکت تعاملی مشارکت

شهر اردبیل می‌شود. میزان ضریب استاندارد معادله ساختاری برابر ۰.۷۱ و میزان آماره تی آن نیز برابر (۱۶.۱۵) از مقدار آماره تی با ۹۵٪ اطمینان (۱.۹۶) بزرگتر است لذا فرض وجود رابطه معنادار و تاثیرگذاری رویکرد با ۹۵٪ اطمینان تایید می‌گردد.

۳. ایجاد انواع انگیزش‌ها در رویکرد حمایتی برای بهبود مشارکت مردمی در مدیریت پسماند شهری تاثیرگذار است. میزان ضریب استاندارد معادله ساختاری برابر ۰.۵۸ و میزان آماره تی آن نیز برابر (۹.۲۷) از مقدار آماره تی با ۹۵٪ اطمینان (۱.۹۶) بزرگتر است لذا فرض وجود رابطه معنادار و تاثیرگذاری آن با ۹۵٪ اطمینان تایید می‌گردد.

۴. میزان ضریب استاندارد معادله ساختاری بین ساختارهای مدنی با ایجاد زمینه‌های عوامل فرهنگی/اجتماعی بر بهبود مشارکت مردمی در مدیریت پسماند شهری برابر ۰.۵۷ و میزان آماره تی آن نیز برابر (۱۲.۴۸) از مقدار آماره تی با ۹۵٪ اطمینان (۱.۹۶) بزرگتر است لذا فرض وجود رابطه معنادار و تاثیرگذاری ساختارهای مدنی با ۹۵٪ اطمینان تایید می‌گردد.

۵. میزان ضریب استاندارد معادله ساختاری بین بهبود بهداشت فردی و اجتماعی/ محیطی و رویکرد تخصصی مشارکت مردمی برابر ۰.۴۲ و میزان آماره تی آن نیز برابر (۸.۵۳) از مقدار آماره تی با ۹۵٪ اطمینان (۱.۹۶) بزرگتر

#### ۴- نتیجه‌گیری

نتایج تحقیق در پاسخ به سؤالات و فرضیات اصلی و فرعی پژوهش برای مؤلفه‌های مشارکت مدنی با زیرمقیاس- های نهادی، قانونی، فرهنگی، فردی و اجتماعی با ۱۵ گویه، مشارکت تخصصی با زیر مقیاس‌های رسانه‌ای، آموزشی و بهداشتی با ۱۰ گویه، مؤلفه مشارکت حمایتی با زیر مقیاس انگیزشی، ساختاری و تسهیلاتی با ۶ گویه و مؤلفه مشارکت تعاملی با زیر مقیاس کارشناسی و عمومی با ۴ گویه با تایید پرسشنامه با آلفای کرباخ جمعا با ۰/۸۶۶ به شرح ذیل نشان می‌دهد: فرضیه اصلی شماره (۱) بین رویکردهای حمایتی مشارکت مردمی در مدیریت پسماند شهری و کاهش هزینه‌های شهری، با توجه به اینکه میزان آماره تی در معادله ساختاری حاصل (۱۲.۳۲) از مقدار آماره تی با ۹۵٪

۹۵٪ اطمینان تایید می‌گردد. فرضیه فرعی شماره (۶) بین مشارکت مردمی و تبلیغات (اطلاع‌رسانی) در رسانه‌های جمعی و اجتماعی، چون میزان آماره تی در معادله ساختاری حاصل (۸.۶۵) از مقدار آماره تی با ۹۵٪ اطمینان (۱.۹۶) بزرگتر است لذا فرض وجود رابطه معنادار و تاثیرگذاری با ۹۵٪ اطمینان تایید می‌گردد. فرضیه فرعی شماره (۷) بین رویکرد کارشناسانه مشارکت مردمی و اعتماد بین مقامات محلی ذربط در مدیریت بهینه پسماندهای شهری بدلیل اینکه میزان آماره تی در معادله ساختاری حاصل (۶.۵۴) از مقدار آماره تی با ۹۵٪ اطمینان (۱.۹۶) بزرگتر است لذا فرض وجود رابطه معنادار و تاثیرگذاری با ۹۵٪ اطمینان تایید می‌گردد. با عنایت به فرضیات در نتایج تحقیق و براساس مصاحبه‌هایی با کارشناسان و نتایج پرسشنامه، وضعیت فعلی فرآیند مدیریت پسماند در شهر اردبیل مورد بررسی قرار گرفته است؛ با توجه به نبود مهارت‌ها و تخصص‌های ناکافی، بودجه و امکانات، مسئله قوانین و مقررات، نبود اراده جدی و عدم آگاهی و تمایل در بین مدیران و مقامات شهری و شورایی‌ها و شورای شهر، نبود ساز و کارهای مناسب قانونی، تسهیلات و امکانات در خصوص جداسازی زباله‌ها در مبدا در شهرک‌های مسکونی و صنعتی، منازل و فروشگاه‌ها بسیار کم و ناکافی می‌باشد. در بخش جمع‌آوری زباله‌ها، تعداد سطل‌های زباله در سطح محلات شهری ضعیف است و از طرفی روش جمع‌آوری و زمان‌بندی به درستی تنظیم نشده است. لذا مشارکت شهروندان بسیار ضعیف می‌باشد. بنابراین پیشنهاد می‌شود با اصلاح قوانین و بسترسازی ساز و کارهای اجرایی، نظارتی و تشویقی انگیزشی و رویکرد مثبت برنامه‌ریزان شهری با همفکری مراکز و سازمان‌های رسمی و غیررسمی، علمی دانشگاهی، مذهبی و معتمدین شهری و با همکاری و همراهی رسانه‌های جمعی و اجتماعی در راستای آموزش، آگاهی و اطلاع‌رسانی در ایجاد تمایل به مشارکت عموم جامعه در مدیریت سیستماتیک مدیریت پایدار پسماند شهری در ساماندهی تولید، کاهش، تفکیک، بازیافت و بازیابی انواع پسماندهای شهری، باری گران و پرهزینه را از دوش مدیریتی شهری برداشته خواهد شد.

مردمی و مدیریت بهینه پسماندهای شهری چون میزان آماره تی در معادله ساختاری حاصل (۱۲.۶۵) از مقدار آماره تی با ۹۵٪ اطمینان (۱.۹۶) بزرگتر است لذا فرض وجود رابطه معنادار در فرضیه فوق با ۹۵٪ اطمینان تایید می‌گردد. در راستای فرضیات اصلی تحقیق به بررسی نتایج فرضیات فرعی نیز می‌پردازیم؛ فرضیه فرعی شماره (۱) دانش و آگاهی (آموزش) به عنوان رویکرد آموزشی/تخصصی در خصوص مدیریت بهینه پسماند نقش مؤثری در تمایل افراد به مشارکت دارد. برای این که میزان آماره تی در معادله ساختاری حاصل (۱۵.۳۱) از مقدار آماره تی با ۹۵٪ اطمینان (۱.۹۶) بزرگتر است لذا فرض وجود رابطه معنادار و تاثیرگذاری آن با ۹۵٪ اطمینان تایید می‌گردد. فرضیه فرعی شماره (۲) رویکرد قانونی مشارکت عمومی مردمی، منجر به اصلاحات و بهبود در قوانین، مقررات و دستورالعمل‌های اداری و ارائه خدمات در راستای توسعه شهر اردبیل می‌شود. چون میزان آماره تی در معادله ساختاری حاصل (۱۶.۱۵) از مقدار آماره تی با ۹۵٪ اطمینان (۱.۹۶) بزرگتر است لذا فرض وجود رابطه معنادار و تاثیرگذاری رویکرد با ۹۵٪ اطمینان تایید می‌گردد. فرضیه فرعی شماره (۳) ایجاد انواع انگیزش‌ها در رویکرد حمایتی برای بهبود مشارکت مردمی در مدیریت پسماند شهری تاثیرگذار است. چون میزان آماره تی در معادله ساختاری حاصل (۹.۲۷) از مقدار آماره تی با ۹۵٪ اطمینان (۱.۹۶) بزرگتر است لذا فرض وجود رابطه معنادار و تاثیرگذاری آن با ۹۵٪ اطمینان تایید می‌گردد. فرضیه فرعی شماره (۴) ساختارهای مدنی با ایجاد زمینه‌های عوامل فرهنگی/اجتماعی برای بهبود مشارکت مردمی در مدیریت پسماند شهری تاثیرگذار است. بدلیل این که میزان آماره تی در معادله ساختاری حاصل (۱۲.۴۸) از مقدار آماره تی با ۹۵٪ اطمینان (۱.۹۶) بزرگتر است لذا فرض وجود رابطه معنادار و تاثیرگذاری ساختارهای مدنی با ۹۵٪ اطمینان تایید می‌گردد. فرضیه فرعی شماره (۵) بین بهبود بهداشت فردی و اجتماعی/محیطی و رویکرد تخصصی مشارکت مردمی چون میزان آماره تی در معادله ساختاری حاصل (۸.۵۳) از مقدار آماره تی با ۹۵٪ اطمینان (۱.۹۶) بزرگتر است لذا فرض وجود رابطه معنادار و تاثیرگذاری با

منابع

- داودی، ع. ن. ۱۳۹۲. بررسی فرآیند مدیریت پسماند در جهان و ایران. تهران- ایران: مدیریت فناوری اطلاعات و مرکز اسناد و مطالعات و برنامه‌ریزی مدیریت خدمات شهری و محیط زیست.
- مختارپور، ر. ۱۴۰۰. کتاب سبز ۱۴۰۰ (راهنمای عمل شهرداری‌ها) مدیری پسماندهای شهری (جلد هفتم). تهران- ایران: وزارت کشور- سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور توسعه مرکز مطالعات برنامه ریزی شهری و روستایی.

- Abdel-Shafy, H. I., & Mansour, M. S. ۲۰۱۸. Solid waste issue: Sources, composition, disposal, recycling, and valorization. *Egyptian Journal of Petroleum*, ۲(۷), ۱۲۷۵-۱۲۹۰. doi.org/۱۰.۱۰۱۶/j.ejpe.۲۰۱۸.۰۷.۰۰۳
- Afshar, F., Abbaspour, M., Lahijanian, A. a.-M., & Azizinezhad, R. ۲۰۲۱. Analysis of Factors Affecting Social Participation in Municipal Waste Management. *Environmental Energy and Economic Research*, ۵(۱), ۱-۱۹. doi:۱۰.۲۲۰۹۷/eeer.۲۰۲۰.۲۴۵۲۹۹.۱۱۶۸
- Akil, A. M., & HO, C. S. ۲۰۱۴. Towards sustainable solid waste management: Investigating household participation in solid waste management. ۸th International Symposium of the Digital Earth (ISDE<sup>8</sup>) IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science. ۱۸, pp. ۱-۷. Malaysia: IOP Publishing Ltd. doi:۱۰.۱۰۸۸/۱۷۵۵-۱۳۱۵/۱۸/۱.۱۲۱۶۳
- Alipour, S., Fatemeh Rahmati, S., & Akbarbeyki, M. ۲۰۱۵. The role of citizenship education and participation in waste management. *Science Journal (CSJ)*, ۳۶(۳), ۳۹۱۸- ۳۹۳۵.
- Amasuomo, E., & Hasnain, S. A. ۲۰۱۵. Analysis of Public Participation in Sustainable Waste Management Practice in Abuja, Nigeria. *Environmental Management and Sustainable Development*, ۴(۱), ۱۸۰-۱۹۳. doi:۱۰.۵۲۹۶/ emsd.v ۴i۱.۷۲۶۹
- Abdul Malik, N. K., Abdullah, S. H., & Abd Manaf, L. ۲۰۱۵. Community Participation On Solid Waste Segregation Through Recycling Programmes In Putrajaya. *International Conference On Environmental Forensics, Procedia Environmental Sciences*, ۳۰, ۱۰-۱۴. doi:۱۰.۱۰۱۶/J.Proenv.۲۰۱۵.۱۰.۰۰۲
- Adam Maiyaki, M., Marzuki, A., & Ibn Azam Mustafa, R. ۲۰۱۸. A Review Of Rationale Of Community Participation In Urban Solid Waste Management In Nigeria. *International Transaction ---Journal Of Engineering, Management, & Applied Sciences & Technologies*, ۹(۳), ۱۸۵- ۱۹۶. Doi:Issn ۲۲۲۸-۹۸۶۰ Eissn ۱۹۰۶-۹۶۴۲.
- Azam Ahmed, S., & Ali, S. M. ۲۰۰۶. People As Partners: Facilitating People's Participation In Public-Private Partnerships For Solid Waste Management. *Habitat International*, ۳۰, ۷۸۱- ۷۹۶. Doi:۱۰.۱۰۱۶/J.Habitatint.۲۰۰۵.۰۹.۰۰۴
- Babazadeh, T., Nadrian, H., Mosafiri, M., & Allahverdipour, H. ۲۰۱۸. Identifying Challenges and Barriers to Participating in the Source Separation of Waste Program in Tabriz, Northwest of Iran: A Qualitative Study from the Citizens' Perspective. *resources (MDPI)*, ۷(۵۳), ۱-۱۴. doi:۱۰.۳۳۹۰/resources۷۰۳۰۰۵۳
- Banerjee, S., & Sarkhel, P. ۲۰۱۹. Municipal solid waste management, household and local government participation: a cross country analysis. *Journal of Environmental Planning and Management*, ۱-۲۷. doi:۱۰.۱۰۸۰/۰۹۶۴۰۵۶۸,۲۰۱۹,۱۵۷۶۵۱۲
- Binyaruka, P. J. ۲۰۱۵. Patterns and correlates of solid waste disposal practices in Dar es Salaam city, Tanzania. *African Journal of Environmental Science and Technology*, ۹(۶), ۴۵- ۵۵۶. doi:۰.۵۸۹۷/AJEST۲۰۱۴.۱۸۳۱
- Birhanu, Y., & Berisa, G. ۲۰۱۵. Assessment of Solid Waste Management Practices and the Role of Public Participation in Jigjiga Town, Somali Regional State, Ethiopia . *International Journal of Environmental Protection and Policy*, ۳(۵), ۱۵۳-۱۶۸. doi:doi: ۱۰.۱۱۶۴۸/j.ijepp.۲۰۱۵.۰۳.۰۵.۱۶
- Chudal, . M., Raj Dahal, K., & Saini, G. ۲۰۱۹. Review On Participatory Approach Of Solid Waste Management With Special Focus On Lalitpur Metropolitan City, Nepal. *global scientific journal*, ۷(۸), ۹۶۵-۹۹۴. Retrieved from ISSN ۲۳۲۰-۹۱۸۶
- Drimili, E., Herrero-Martin, R., Suardiaz-Muro, J., & Zervas, E. ۲۰۲۰. Public views and attitudes about municipal waste management: Empirical evidence from Athens, Greece. *Waste Management & Research*, ۱-۱۲. doi:۱۰.۱۱۷۷/۰۷۳۴۲۴۲X۲۰۹۱۱۷۰۸
- Hiremath, P., & Naik, M. I. ۲۰۱۷. Role Of Public Participation For Management Of Solid Waste, With Respect To Quantity Of Waste Generation, Collection And Transportation In Kalaburagi City, Karnataka, India. *International Journal Of Innovative Research In Science, Engineering And Technology*, ۶(۱۰), ۲۰۸۲۳-۲۰۸۳۰. Doi:۱۰.۱۵۶۸۰/Ijirset.۲۰۱۷.۰۶۱۰.۱۷۹
- Jing, M. ۲۰۱۶. Influencing Factors on Public Participation in Solid Waste Source-Separated Collection in Guilin, China. Department of Environment and Geography University of Manitoba Winnipeg, China.

- Jome'pour, M., & Behzad, M. ۲۰۲۰. An investigation on shaping local waste management services based on public participation: a case study of Amol, Mazandaran Province, Iran. *Environmental Development*, ۱-۲۸. doi:۰,۱۰۱۶/j.envdev.۲۰۲۰,۱۰۰۵۱۹
- Kalra, N. ۲۰۲۰. Community Participation and Waste Management. *Sustainable Waste Management: Policies and Case Studies*, ۱۱۵-۱۲۳. doi:۱۰,۱۰۰۷/۹۷۸-۹۸۱-۱۳-۷۰۷۱-۷\_۱۰
- Kaloki, F. K. ۲۰۱۵. Role Of Public Participation In Solid Waste Management In Mlolongo Town. *Arts In Planning In The Department Of Urban And Regional Planning*, University Of Nairobi, ۱-۱۳۵.
- Kirkman, R., & Voulvoulis, N. ۲۰۱۶. The Role Of Public Communication In Decision Making For Waste Management Infrastructure. *Journal Of Environmental Management*, ۳۰, ۱-۸. Doi.Org/۱۰.۱۰۱۶/JJenvman.۲۰۱۶.۰۶.۰۰۲
- Mukama, T., Ndejjo, R., Musoke, D., Musinguzi, G., Ali Halage, A., Carpenter, D. O., & Ssempebw, J. C. ۲۰۱۶. Practices, Concerns, And Willingness To Participate In Solid Waste Management In Two Urban Slums In Central Uganda. *Journal Of Environmental And Public Health*, ۱-۸. Doi:۱۰,۱۱۵۵/۲۰۱۶/۶۸۳۰۱۶۳
- Novega Santoso, A., & Farizal. ۲۰۱۹. Community Participation In Household Waste Management: An Exploratory Study In Indonesia. *E's Web Of Conferences*, ۱-۲۵. Doi:۱۰,۱۰۵۱/E'sconf/۲۰۱
- Salsabila, L., Purnomo, E. P., & Jovita, H. D. ۲۰۲۱. The Importance of Public Participation in Sustainable Solid Waste Management. *Journal of Governance and Public Policy*, ۸(۲), ۱۰۶-۱۲۳. doi:۱۰.۱۸۱۹۶/jgpp.v۸i۲.۱۱۵۱۹
- Shabani, R. A. ۲۰۱۵. Factors Affecting Community Participation In Solid Waste Management In Lindi Municipal Council Tanzania: University of Tanzania (OUT).
- Singh, P. R., Singh, P., Araujo, A. S., Ibrahim, M. H., & Sulaiman, O. ۲۰۱۱. Management of urban solid waste: Vermicomposting a sustainable option. *Resources, Conservation and Recycling*, ۵(۵), ۷۱۹-۷۲۹. doi:۱۰,۱۰۱۶/j.resconrec.۲۰۱۱,۰۲,۰۰۵
- Sinthumule, N. I., & Mkumbuzi, S. H. ۲۰۱۹. Participation in Community-Based Solid Waste Management in Nkulumane Suburb, Bulawayo, Zimbabwe. *Resources (MDPI)*, ۸(۳۰), ۱-۱۶. doi:۱۰,۳۳۹۰/resources۸۰۱۰۰۳۰
- Serge Kubanza, N. ۲۰۲۰. The Role Of Community Participation In Solid Waste Management In Sub-Saharan Africa: A Study Of Orlando East, Johannesburg, South. *South African Geographical Journal*, ۱-۱۵. Doi:۱۰,۱۰۸۰/۰۳۷۳۶۲۴۵,۲۰۲۰,۱۷۲۷۷۷۲
- Srivastava, P., Kulshreshtha, K., Mohanty, C., Pushpangadan, P., & Singh, A. ۲۰۰۴. Stakeholder-based SWOT analysis for successful municipal solid waste management in Lucknow, India. *Waste Management*, ۲(۵), ۵۳۱-۵۳۷. doi:۱۰,۱۰۱۶/j.wasman.۲۰۰۴,۰۸,۰۱۰
- Xiao, L., Zhang, G., Zhu, Y., & Lin, T. ۲۰۱۷. Promoting Public Participation In Household Waste Management: A Survey Based Method And Case Study In Xiamen City, China. *Journal Of Cleaner Production*, ۱۴۴, ۳۱۳-۳۲۲. Doi:Dx.Doi.Org/۱۰,۱۰۱۶/J.Jclepro.۲۰۱۷,۰۱,۰۲۲
- Youngquist, C. P., Goldberger, J. R., Doyle, J., & Jones, S. S. ۲۰۱۵. Public involvement in waste management research and decision-making: A case study. *Regional Science Policy and Practice*, 7(۳), ۱۴۱-۱۶۳. doi:۱۰,۱۱۱۱/rsp۳,۱۲۰۶۱
- Zambezi, F. M., Muisa-Zikali, N., & Utete, B. ۲۰۲۰. Effectiveness of community participation as anti litter monitors in solid waste management in metropolitan areas in a developing country. *Environment, Development and Sustainability*, ۱-۱۸. doi:۱۰,۱۰۰۷/s۱۰۶۶۸-۰۲۰-۰۰۶۰۶-۳
- Zhu, D., Asnani, P. U., Zurbrügg, C., Anapolsky, S., & Mani, S. ۲۰۰۸. Improving Municipal Solid Waste Management In India. *The International Bank For Reconstruction And Development / The World Bank*, ۱-۱۹۰. Doi:۱۰,۱۵۹۶/۹۷۸-۰-۸۲۱۳-۷۳۶۱-۳

# Evaluation of public participation approach models in urban waste management from the point of view of urban planning (case study; Ardabil city)

Vali Rastgar<sup>۱\*</sup>; Rasul Samadzadeh<sup>۲</sup>; Yusuf Vathiq<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup> PhD student of Geography and Urban Planning, Faculty of Humanities, Islamic Azad University, Ardabil Branch, Ardabil, Iran

<sup>۲</sup> Associate Professor, Department of Geography and Urban Planning, Faculty of Humanities, Islamic Azad University, Ardabil Branch, Ardabil, Iran

<sup>۳</sup> Assistant Professor, Department of Geography and Urban Planning, Faculty of Humanities, Islamic Azad University, Ardabil Branch, Ardabil, Iran

## Abstract

## Introducción

Currently, most of the produced waste such as; Household, institutional, urban and street wastes, industrial and commercial areas, as well as construction and demolition wastes (Birhanu & Berisa, ۲۰۱۵), agricultural wastes, chemical and non-biodegradable, organic, biomedical materials in most countries, in general, after collecting the municipal waste at the source, the disposal process is carried out as a mixture in landfills (Banerjee & Sarkhel, ۲۰۱۹). The amount and composition of the produced waste is different due to the consumption pattern in different countries and changes significantly with the passage of time. The existing waste sites are filling up at a very fast rate, and it is more difficult to build new landfill sites due to the lack of land, the increase in land prices, and high demand. Lack of urban waste management in developing countries due to the lack of necessary technologies, insufficient and limited financial resources, low and insufficient skills in the collection and storage of waste in urban open spaces, undesirable disposal measures. Widespread garbage in landfills, as well as one-third of garbage being left indiscriminately on the streets or in drains, lead to serious problems on the personal and social health of humans and the environment. Animals, the aesthetic landscape of urban nature and the reduction of tourism and economic value caused by the changes in the ecosystem of the region due to the pollution and reduction in the quality of soil and surface and subsurface water in the areas adjacent to the landfill sites as a result of the leachate flowing in The environment and rivers, especially in the rainy season, the increase of greenhouse gases and the emergence and intensification of all kinds of rodents, insects, urban and domestic flies, and its unfortunate consequences in the form of the production and spread of various cancerous and contagious diseases and injuries. and deaths caused by it (Abdel-Shafy, Hussein I; Mansour, Mona S.M, ۲۰۱۸; Sinthumule & Mkumbuzi, ۲۰۱۹; Zambezi, F. M, et al. ۲۰۲۰) in the long term, imposing various types of exorbitant costs Attacks on communities, and individual/social concerns on the population living in its vicinity Makwara & Magudu ۲۰۱۳; Tanyanyiwa, ۲۰۱۵; Das, et al. ۲۰۱۶; Serge Kubanza, Nzalalemba, Kalra, N, ۲۰۲۰). Ardabil city municipality was established in ۱۳۰۳, today with a population equal to ۵۶۰,۰۰۰ people according to the census of ۲۰۱۶, with a daily production of ۳۷۰ tons and an annual production of ۱۱,۱۰۰ tons of wet and dry garbage and collecting and burying them without any separation process and operation, in two places Gurjan and Taleb Qashlaghi intersections are carried out by contractors with high costs. One of the basic new approaches in the field of urban waste management is the approach of public participation. Therefore, this research seeks to provide models of the public participation approach in urban waste management from the perspective of urban planning.

## Methodology

This research aims to investigate and evaluate the patterns of public participation in urban waste management from the point of view of urban planning, in order to achieve the goals of identifying practical suggestions and implementing legal/civil, specialized, supportive, and interactive solutions with the approach of changing the cultural/social pattern. Waste production has a strategic contribution to helping sustainable urban livability by facilitating the process of people's participation in the planning and optimal management of all types of urban waste in Ardabil city. According to the objectives of the research, the researcher designed a questionnaire with ۳۵ questions with a statistical population of ۴۵۰.



people, using a quantitative survey/applied method with a five-point Likert scale with ۴ components and ۱۳ subscales, in an effort to answer the research questions such as; In general, is there a significant relationship between public participation and optimal urban waste management in Ardabil city? Is there a difference between the support approach (types of motivational, structural, and facilitating mechanisms) of people's participation in urban waste management and reduction of urban costs, between the approach of legal/civil structures (factors of people's participation resulting in the amendment and improvement of administrative rules and regulations in providing services) In urban waste management and culture building, between educational/specialist approaches (media, education, and health), people's participation in urban waste management and information, awareness, and knowledge in mass and social media and finally between interactive participation approach Is there a significant relationship between public participation and the optimal management of urban waste?, so that the reasons for the lack of attention of the citizens of Ardabil in the management of urban waste (garbage) are determined in the hypotheses based on the questions.

## **Conclusion**

Considering the assumptions in the research results and based on interviews with experts and the results of the questionnaire, the current state of the waste management process in Ardabil city has been investigated; Due to the lack of skills and insufficient expertise, budget and facilities, the issue of laws and regulations, lack of serious will and lack of knowledge and desire among managers and city officials and councilors and the city council, lack of appropriate legal mechanisms. , the facilities and facilities regarding waste separation at the source in residential and industrial towns, houses, and stores are very few and insufficient. In the waste collection sector, the number of waste bins in urban areas is low, and on the other hand, the collection method and schedule are not set properly. Therefore, the participation of citizens is very weak. Therefore, it is suggested to amend the laws and create a platform for executive, supervisory and motivational mechanisms and the positive approach of urban planners with the cooperation of formal and informal centers and organizations, academic, religious, and urban trustees, and with cooperation and accompaniment. Mass and social media in the direction of education, awareness, and information in creating a desire for the participation of the general public in the systematic management of sustainable management of urban waste in organizing the production, reduction, separation, recycling, and recovery of all types of urban waste, an expensive and costly burden. The municipal administrative shower will be removed.

## **Keywords**

Patterns of general community participation; urban waste management; urban planning.