

## (مدیریت مواد زائد جامد شهری و نقش آن در توسعه پایدار و محیط زیست)

هادی گورابی<sup>۱</sup>، رضا بهمنی<sup>۲</sup>، بهناز راحلی نمین<sup>۳\*</sup>

۱- کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی

۲- دانشجوی دکتری مدیریت - رفتار سازمانی، دانشگاه آزاد اسلامی- امارات متحده عربی

۳- فارغ‌التحصیل دکتری محیط‌زیست، [raheli.namin.b@gmail.com](mailto:raheli.namin.b@gmail.com)

سازمان مدیریت پسماند شهرداری‌های شهرستان‌های رباط کریم و بهارستان

### چکیده

حفاظت از محیط زیست مهمترین اصل توسعه پایدار می‌باشد، حفظ محیط زیست نه تنها منافاتی با مفهوم توسعه پایدار ندارد، بلکه ارتباطی توأمان و غیرقابل اجتناب بین آن‌ها وجود دارد. مدیریت مواد زائد جامد به عنوان یکی از بخش‌های اصلی مدیریت شهری از موارد قابل اهمیت و ضروری در بحث توسعه پایدار می‌باشد. هدف اصلی سیستم مدیریت پسماند و مواد زائد جامد شهری کنترل تولید، صرفه جویی و مصرف مواد و فرآیند جمع‌آوری و دفع زباله می‌باشد. مشارکت مردم در توسعه پایدار یک اصل ضروری است که این اصل در تمام مراحل توسعه اعم از اقتصادی، اجتماعی، اکولوژیکی و سیاسی برای تضمین پایداری ضروری می‌باشد. مواد زائد جامد نتیجه غیر قابل اجتناب توسعه و مصرف بوده و عدم مدیریت درست از عوامل مهم آلودگی‌های زیست محیطی می‌باشد. در این مقاله سعی شده است ضمن مروری بر مفهوم توسعه پایدار به بررسی ارتباط آن با حفظ محیط زیست و مدیریت پسماند پرداخته شود.

**واژه‌های کلیدی:** توسعه پایدار، موادزائدجامد، مدیریت شهری، محیط زیست.

### ۱- مقدمه

توسعه شهرنشینی و افزایش جمعیت، بیش از پیش موجب تنوع و ازدیاد مواد زائد جامد شهری شده است و تخریب طبیعت و تغییر نوع پوشش طبیعی توسط انسان جهت رفع نیازهای خود موجب شد که مدیریت مواد زائد جامد و اتخاذ روش‌هایی که کاهش تولید زباله را در پی داشته باشد امری ضروری و از اولویت خاصی برخوردار باشد. با انجام مدیریت صحیح در مراحل مختلف تولید، نگهداری، حمل و نقل و دفع نهایی زباله‌ها، سلامتی محیط زیست و انسان تامین خواهد شد [۱].

با افزایش تولید پسماند در جوامع شهری، سیستم مدیریت پسماند یک سیستم جامع مدیریت به حساب می‌آید که شامل ساختار سازمانی، فعالیت‌های طرح‌ریزی، تعریف مسئولیت‌ها، تعیین روش‌ها و فرآیندها و همچنین در اختیارگیری منابع لازم برای تهیه، اجرا، بازنگری و حفظ خط‌مشی زیست محیطی می‌باشد. سیستم مدیریت کیفیت به منظور حفظ سطح کیفیت تعریف شده و به بهبود کیفیت از طریق اصلاح فرآیندها در هر پروسه و سازمان می‌پردازد [۲].

آلودگی هوا، آلودگی صوتی، آلودگی آبها و ایجاد زباله و مواد زائد در شهر، از معضلات مهم شهری می‌باشد که باید در برنامه‌ریزی‌های شهری و منطقه‌ای، راهکارهای کنترل و کاهش اثرات آنها بر روی محیط زیست لحاظ شود. حفظ محیط زیست پایدار شهری عبارتست از: جلوگیری از استفاده خارج از ظرفیت منابع، مصرف منابع برای مواردی که دارای بیشترین لزوم یا

بیشترین نرخ برگشت و جایگزین باشد، منابع مصرفی با یکدیگر سازگار باشد و در مصرف منابع به لحاظ پیامدهای نامطلوب به احتیاط شود [۳].

استفاده نامناسب از طبیعت و تغییرات شدید آن منجر به پیدایش بحران های زیست محیطی شده است به همین دلیل پیشگیری از بحران های محیط زیست و هم چنین استفاده صحیح و پایدار از طبیعت می تواند یکی از موضوعات جدیدی باشد که مورد توجه دولت ها قرار گرفته است [۴].

محیط زیست، انسان، طبیعت و روابط بین این دو را شامل می شود و هم بر کلیه فعالیت های انسان تاثیر می گذارد و از آنها نیز تاثیر می گیرد. محیط زیست عبارت است از یک ساختار منسجم که در آن همه عوامل و شرایط محیطی در یک ارتباط متقابل با یکدیگر قرار دارند [۵].

انسان ها درصد بسیار کمی از حجم موجودات زنده کره زمین را تشکیل می دهند، اما گونه غالب هستند. در ابتدا انسان تحت تاثیر کامل عوامل محیطی بود اما پس از آن انسان پیشرفت کرد و قادر شد محیط فیزیکی اطراف خود را به شدت تغییر دهد. در بعد اقتصادی توسعه پایدار، اقتصاد حاکم بر جامعه حائز اهمیت می باشد. در فعالیتهای تولیدی منابع و فن آوری هایی که در فعالیتهای تولیدی استفاده می شود بایستی هماهنگ با مفهوم توسعه پایدار و سازگار با محیط زیست باشد. در گذشته، فرآیند تولید به صورت خطی بود و از منابع، محصولات و از آنها ضایعات ایجاد می کردند. در دیدگاه توسعه پایدار، در فرآیند تولید، منابع بازیافت شده و ضایعات دوباره در فرآیند تولید قرار میگیرد [۶].

بازیافت پسماند از اهمیت زیادی برخوردار است زیرا تولید زیاد پسماند موجب مشکلات محیط زیستی و اقتصادی فراوانی میشود و در مقابل یکی از راههای کاهش انبوه پسماند تولیدی بازیافت کردن است. بازیافت پسماند موجب کاهش بسیاری از عوارض محیط زیستی ناشی از تولید آن میشود و از همه مهمتر بازیافت سبب حفظ و ذخیره مواد خام اولیه، جلوگیری از تخریب منابع، حفظ و ذخیره انرژی، کاهش تأثیر در تغییر دمای زمین، کاهش آلودگی هوا، اشتغال زایی، کمک به زندگی پایدار، حفظ و ذخیره پول، هزینه کمتر و ایجاد پول میشود [۷]. متأسفانه بیش از ۷۰ درصد پسماندها درست استفاده مجدد یا بازیافت نمی شوند و این نشان دهنده کمبود حجم بزرگی از منابع و فشار زیادی بر روی منابع اولیه کره زمین میباشد مدیریت پسماندهای جامد شهری در کشورهای در حال توسعه به دلیل افزایش سریع جمعیت، شهرنشینی سریع و بدون برنامه، نبود زیرساختهای مناسب بهداشتی یک موضوع کاملاً پیچیده است [۸].

بازیافت و استفاده مجدد برای هر جامعه ای از نظر کاهش استفاده از منابع طبیعی و میزان تولیدی مواد زاید جامد بسیار مهم می باشد زیرا بازیافت علاوه بر جلوگیری از آلودگی بیشتر محیط، باعث صرفه جویی در هزینه، انرژی و منابع طبیعی نیز میشود [۹]. توجه به تعادل بخشی و تخصیص بهینه منابع بین مناطق یک اصل مهم برای رسیدن به توسعه پایدار است [۱۰].

برای مدیریت هر چه بهتر امر نظافت و رفع مشکل زیست محیطی می توان با بهره مندی از سیستم های نوین مدیریت پسماند و خدمات شهری و به کارگیری فن آوری، تجهیزات و نیروهای متخصص اقدامات گسترده ای در زمینه پاکیزگی شهر، جمع آوری مکانیزه پسماند، طرح تفکیک پسماند در مبدأ، کاهش تولید پسماند و افزایش ظرفیت پردازش و بازیافت پسماندهای شهری را به اجرا در آورد. اجرای طرح مکانیزاسیون جمع آوری پسماندهای جامد شهری، تجهیز ناوگان نظافت و روفت و روب سطح شهر تهران با ماشین آلات مدرن، بهره گیری از سیستم جمع آوری برای ایجاد بستری مناسب جهت تصمیم گیری های کلان در آینده، برگزاری دوره های آموزشی برای اقشار مختلف شهروندان، تجهیز ناوگان شهری، ساماندهی هر چه بیشتر پیمانکاران مناطق جهت افزایش بهره وری خدمات اجرائی، برخورد قانونی با متخلفین، نظافت علائم نصب شده در سطح شهر و اقدامات پیشگیرانه زیست محیطی در راستای نابودی جانوران مودی معابر را میتوان نام برد [۳].

#### مفهوم توسعه پایدار

پایداری در لغت، به معنای بادوام و ماندنی می باشد. توسعه پایدار توسعه ای است که نیازهای نسل فعلی را بدون خدشه آوردن بر توانایی نسل های آینده در تأمین نیازهای خود تأمین کند. هدف توسعه پایدار حفظ جوامع انسانی از طریق نوعی

توسعه می باشد که، سیستم های پایه ای پشتیبان زندگی محیط زیستی را از بین نبرد. در نتیجه توسعه ی پایدار، یعنی برطرف نمودن نیازهای معقول انسانی و پایداری در اسیا، حفظ محیط طبیعی و تعادل اجتماعی از طریق فرایند های رشد و تغییر [۱۱].

توسعه پایدار بر پایه دو مفهوم کلیدی است: نخست مفهوم نیاز به ویژه نیازهای اساسی فقرای جهان که باید به آن الویت داده شود. دوم ایده محدودیت های تحمیل شده از سوی وضعیت فناوری و سازماندهی اجتماعی بر توانایی زیست بوم برای تامین نیازهای حال و آینده. این در حالی است که تامین نیازهای فقرای حاضر ضرورتا سازگار با نیازهای نسل های آینده نیست بدیهی است که در خصوص تامین انرژی، آب تمیز، هوای پاک، آزادی سیاسی و حفاظت جوامع خود از جنایت و جنگ، کشورهای جهان از سطح یکسانی برخوردار نیستند [۱۲].

توسعه پایدار سه بخش محیط زیست شامل آب و پسماند ها، (جامعه اشتغال، حقوق بشر، برابری جنسیتی، صلح و امنیت انسانی) و اقتصاد (کاهش فقر، مسئولیت صنفی و پاسخگویی) را به هم ارتباط می دهد [۱۳]. توسعه پایدار از دو قسمت توسعه و پایداری تشکیل شده که در رابطه با توسعه، فرایند و اهداف مطرح است که رشد و تغییر را در بردارد و اهداف نیازهای اولیه را نشان می دهد اما پایداری باید در سه زمینه ی اجتماعی، محیطی و فیزیکی وجود داشته باشد [۱۴].

توسعه پایدار مفاهیم متفاوتی دارد که بیشتر بخش های آن از شاخه های مختلف جغرافیا تشکیل شده است. از توسعه پایدار شهری، مفاهیمی مثل شهر سبز، بوهم شهر، شهر قابل زندگی، شهر چاره جو و شهر محیطی نام برده شده است که همه این مفاهیم از بار قوی جغرافیایی خبر می دهد. توسعه پایدار، نه تنها به نگهداری از محیط زیست طبیعی و یا حیات وحش محدود نمی شود، بلکه مفاهیمی مثل شهر، روستا، انرژی، عدالت اجتماعی، توزیع عادلانه ثروت و مشارکت مردم در تصمیم گیری ها و برنامه ریزی ها را نیز شامل می شود. توسعه پایدار همه زوایای زندگی انسان امروزی و نسل های آینده را در بر می گیرد [۱۵].

منابع ساحلی و دریایی و اقیانوس ها نقش مهمی در رفاه انسان و توسعه اقتصادی و اجتماعی در سراسر جهان دارند. استفاده پایدار و نگهداری دریایی و اکوسیستم های ساحلی و تنوع زیستی شان برای جزایر کوچک در حال توسعه ضروری و لازم می باشد. اکوسیستم های ساحلی با جذب گرما و دی اکسیدکربن از جو و حفاظت از مناطق ساحلی در مقابل جاری شدن سیل و فرسایش نقش مهمی دارند [۱۶].

با روند تکاملی انسان و تکنولوژی رابطه انسان با محیط زیست بسیار تغییر کرد، در دوران گذشته انسان تحت تاثیر محیط پیرامون خود بود، اما امروزه انسان است که محیط را تحت تاثیر رفتارهای خود قرار می دهد. وجود رابطه متقابل، بین طبیعت و جامعه سازمان یافته و مجهز به وسائل فنی که بدون وقفه منابع لازم و ضروری را از طبیعت می گیرد و مصرف می کند و مواد زائد ناشی از فعالیت های زندگی و تولیدی را به آن برمیگرداند واقعیت و غیرقابل انکار می باشد. انسان با رفتار و عمل خود در محیط پیرامون خود تاثیر می گذارد. اعمالی همچون بهره برداری از منابع طبیعی، قطع درختان، خانه سازی، احداث کارخانجات و... در محیط های طبیعی باعث تغییر چهره محیط زیست شده و می تواند در صورت ادامه این روند محیط زیست را تخریب کند [۱۶].

#### ارتباط بین توسعه پایدار و محیط زیست

رابطه بین توسعه پایدار و محیط زیست به دو شکل، رابطه منفی و دیگری رابطه مثبت می باشد. تا به امروز توسعه همراه با حفظ و نگهداری محیط زیست نبوده است و باعث تخریب و نابودی محیط زیست شده است و در کشورهای در حال توسعه افزایش جمعیت باعث شده است که بیش از ظرفیت زمین از منابع استفاده شود و آثار زیانباری برای محیط زیست ایجاد شود [۱۷].

قدرت انسان برای دگرگون سازی محیطی که در آن زندگی می کند اگر با سواستفاده یا بی توجهی همراه باشد، می تواند صدمات بی شماری به انسان و محیط زیست وارد سازد و اگر عاقلانه به کار رود می تواند برای همه مردم مزایای توسعه و امکان بهبود کیفیت زندگی را به همراه داشته باشد. رابطه مثبت، برخلاف رابطه منفی توسعه و محیط زیست که باعث تخریب

و نابودی محیط زیست شده است، بیانگر این امر است که توسعه نه تنها امر مضرى برای محیط زیست نمی باشد، بلکه توسعه پایدار موجب استفاده بهینه از تمام امکانات و توانمندی های محیط زیست می شود و در نتیجه ارتقای سطح زندگی بشر را به طور واقعی و پایدار به دنبال خواهد داشت. از طرف دیگر محیط زیست و نگهداری از آن نیز هرگز مانعی در راه توسعه محسوب نخواهد شد بلکه محیط زیست بستر و زمینه لازم برای توسعه تلقی می شود [۱۸]. با حفاظت از محیط زیست، توسعه پایدار نتایج بهتر و مفیدتری از کارکرد محیط های طبیعی و مصنوعی ارائه می دهد، از آن جمله، تاثیر مستقیم و غیرمستقیم بر کیفیت زندگی کاری، تاثیر بر سطح درآمد واقعی، تاثیر مستقیم بر فعالیت های اقتصادی به عنوان نهادهای زیست محیطی، تاثیر در حفظ ثبات نظام های تامین حیات، بنابراین می توان در ارتباط و تاثیر محیط زیست بر توسعه بطور خلاصه سه عملکرد زیر را بیان نمود: فراهم آوردن مطلوبیت مستقیم برای افراد جامعه، تامین نهادهای لازم برای فرایندهای اقتصادی و پدید آوردن خدمات تامین کننده حیات [۱۹].

### رابطه بین توسعه پایدار با حفظ محیط زیست و مدیریت پسماند در ایران

تضادی بین توسعه پایدار و حفاظت محیط زیست وجود ندارد، اگر برنامه ریزی های توسعه را بلند مدت در نظر بگیریم و با توجه به ظرفیت اکوسیستم و محیط زیست به دنبال توسعه باشیم و مکان یابی ها با مطالعات صحیح و در نظر گرفتن ملاحظات زیست محیطی انجام شود، آنگاه می توانیم همگام با حفاظت محیط زیست، توسعه را نیز پیش ببریم. البته لازم این امر شناخت دقیق محیط زیست و درک ظرفیت محیط زیست است متأسفانه در ایران این موارد تا حدودی نادیده گرفته می شود. به عنوان مثال طرح آزاد راه تهران - شمال یک فاجعه زیست محیطی است چون بدون در نظر گرفتن دیدگاه حفظ محیط زیست، بدنبال کشیدن جاده و احتمالاً فروش اراضی اطراف جاده هستند. در صورتی که اگر با دید علمی به قضیه نگاه کنیم و منافع بلند مدت را لحاظ کنیم کشیدن چنین جاده ای اکوسیستم را تخریب می کند. نقش عموم مردم نیز در حفظ محیط زیست اهمیت داده نمی شود چون بیشتر مردم نسبت به حفظ محیط زیست شان آگاهی لازم ندارند و تا مردم نسبت به حفظ محیط زیست حساس نباشند، محیط زیست حفظ نخواهد شد. آلودگی هوای تهران یکی دیگر از مشکلات زیست محیطی است که افزایش تعداد خودروها از دلایل اصلی آن است. از طرف دیگر کاهش فضای سبز، تخریب درختان و انسداد دره ها باعث افزایش این مشکل شده است [۲۰].

اصل اساسی اقتصاد محیط زیست موضوع دیگری که باید به آن اهمیت داده شود. یعنی هر توسعه ای در هر منطقه ای از یک اصل ساده اکولوژیکی پیروی می کند و آن این است که وقتی می خواهیم فعالیتی انجام دهیم، مجبور هستیم که از یک منبع استفاده کنیم و باید مشخص کنیم که چه چیزی در نهایت از این منبع باقی می ماند. پس در برنامه ریزی باید در نظر بگیریم که استفاده از منبع، پسماند تولید می کند و اساس اقتصاد محیط زیست بر این مینا است که آیا با این میزان مصرف و تولید پسماند، انجام دادن فعالیت مقرون به صرفه است یا خیر؟ پس اصل اقتصاد محیط زیست بر این روال است که مصرف منبع و دفع پسماند مقرون به صرفه باشد و باید این دو معادله با هم بخواند اگر این معادله برقرار باشد، توسعه موفق خواهد بود، یعنی هزینه های دفع پسماند و آلودگی باید در برنامه ریزی لحاظ شده باشد [۲۱].

تامین سلامت و امنیت جامعه و نیز حفظ محیط زیست هدف اصلی مدیریت جامع پسماند جامد می باشد. مدیریت جامع پسماند جامد مجموعه ای از فعالیت های مکمل با رویکرد زیست محیطی به منظور کاهش میزان تولید پسماند، بازیابی ارزش از پسماند و دفع پسماندها را شامل می شود. کاهش از مبداء پسماندها، استفاده مجدد، بازیافت، مدیریت مواد آلی، فناوری های تغییر و تبدیل، جلوگیری از ایجاد آلودگی، تبدیل پسماند به انرژی، بازیابی گاز از محل های دفن و ایجاد محل دفن جدید از اجزای تشکیل دهنده مدیریت جامع پسماند جامد می باشند که در نتیجه انجام همه این موارد منجر به حفظ محیط زیست و توسعه پایدار می شود [۲۲].

مشارکت شهروندان در فرآیند مدیریت پسماند از طریق کاهش تولید و تفکیک پسماندها از یکدیگر در مبدأ به عنوان یکی از کاراترین و اقتصادی ترین روش ها محسوب می شود. مدیریت مواد زائد جامد در شهرهای مختلف ایران به دلیل بافت فرهنگی، جمعیت، اقتصاد، مصرف بی رویه مواد، عدم آگاهی و عدم توجه مردم، عدم احساس مسئولیت، طبیعت ناهمگون و

گسترده مواد زائد، عدم اجرای مقررات، قوانین و کمبود امکانات در عرصه خدمات شهری با مشکلاتی روبرو می باشد. به منظور فائق آمدن بر بسیاری از مشکلات لازم است که اقدامات جدی در امر بهینه کردن مراحل مختلف مدیریت مواد زائد تولید و نگهداری در محل، جمع آوری، حمل و نقل، پردازش و بازیافت و دفن بهداشتی صورت گیرد [۲۳].

## ۲- نتیجه گیری

چه در دنیای توسعه یافته و چه در دنیای در حال توسعه، توسعه پایدار اهمیت بسیاری دارد. توسعه به معنی پیشرفت یا تعالی همه جانبه، فراگیر و پایدار که تحرک همگون و همسوی نیروهای نهفته در درون جامعه را سبب شود. زمانی که جامعه یک نظام در نظر گرفته شود و کلیه اجزا آن نیازمند تغییر در جهت افزایش کمی و کیفی باشند، همه جانبه بودن توسعه را نشان می دهد. توسعه ی همه جانبه بدون توسعه ی پایدار، معنای انسانی خود را از دست می دهد. در توسعه پایدار حفظ منابع و محیط زیست و سهم آیندگان از آن مطرح است. توسعه نباید به قیمت از بین رفتن امکانات نسل های آینده باشد. در توسعه همه جانبه و پایدار باید کل امکانات جامعه به صورت یک مجموعه، ضمن در دسترس بودن همگان، برای نسل های آینده حفظ شود. منابع و امکانات باید از بین رونده و کاهش یابنده نبوده و بلکه تجدید شونده و فزاینده باشند. توسعه پایدار بدون محیط زیست و حفاظت از آن نه معنا دارد و نه امکان پذیر است. توسعه پایدار، محیط زیست پایدار لازم دارد. به همان نسبت که پسماندهای شهری می توانند برای طبیعت و جامعه آثار مخرب داشته باشد، می توانند برای تولید کالاها و خدمات دیگر مفید واقع شود و چنین است که در برنامه ریزی مدیریت کلان شهرهای دنیا، استفاده از سیستم های نوین مدیریت اجرای پسماندهای شهری را به عنوان وظیفه ای محلی و ملی در دستور کار قرار داده اند تا در این چارچوب با توجه به سیاست ها و راهبردهای علمی و عملی در نظر گرفته شده، برنامه ها و راهکارهای مؤثری را در زمینه سیستم های جمع آوری، حمل و نقل، پردازش و دفع پسماندها تدوین کنند. در واقع بازیافت و استفاده مجدد از پسماند در راستای توسعه پایدار قرار دارد. متأسفانه در ایران بسیاری از منابع و پوشش های گیاهی در حال نابودی است و آگاهی های لازم در این مورد در سطح بسیار پایینی قرار دارد و ایران از نظر شاخص های پایداری و حفاظت از محیط زیست در جایگاه نامناسبی قرار دارد. رسیدن به توسعه پایدار نیاز به آموزش همگانی و مشارکت های مردمی دارد.

## مراجع

- [۱] J. H. Clark (۱۹۹۵) Chernistry Of Wadte Minimization Black Academic Profeddionals.
- [۲] عبدلی؛ محمدعلی، مدیریت دفع و بازیافت موادزائد جامد شهری در ایران، مرکز مطالعات و برنامه ریزی شهری وزارت کشور، انتشارات سازمان شهرداریها و دهیاریهای کشور- ۱۳۷۹.
- [۳] سعیدی فرد؛ مرتضی و کیانی صدر؛ مریم. کاربرد سامانه اطلاعات جغرافیائی (GIS) و سنجش از راه دور (RS) در مطالعات پیامدهای زیست محیطی (EIA)، از دومین همایش مهندسی محیط زیست، دانشگاه تهران- ۱۳۸۷.
- [۴] جعفری، حمیدرضا و کریمی، سعید (۱۳۲۴)، مکان یابی عرصه های مناسب احداث صنعت در استان قم با استفاده از سیستم های اطلاعات جغرافیایی GIS، مجله محیط شناسی، شماره ۳۰: ۱۲-۴۱.
- [۵] داودیان، الهه و اسکندری ثانی، محمد (۳۹۶)، آمایش سرزمین، ضرورت بنیادین توسعه پایدار محیط زیست، چهارمین کنفرانس بین المللی برنامه ریزی و مدیریت.
- [۶] ثقهالاسلامی، عمید، راهکارهایی برای توسعه شهری پایدار در بافتهای تاریخی، دوماهنامه راه و ساختمان، سال ۷، شماره ۳۴، ۱۵ ص، ۱۳۸۵.

- [۷] جمشیدی، سارا (۱۳۹۸). (شناسایی عوامل مؤثر بر کارآفرینی زیست محیطی با تأکید بر بافتهای سنتی شهرهای تاریخی (مطالعه موردی: شهر همدان) ، پایاننامه کارشناسی ارشد مدیریت شهری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد الکترونیکی.
- [۸] Zeller, V. & Towa, E. & Degrez , M. & Achten , W. M. (۲۰۱۹) Urban waste flows and their potential for a circular economy model at city-region level, Waste Management, Vol.۸۳, pp.۸۳-۹۴.
- [۹] عبدلی؛ محمدعلی، مدیریت دفع و بازیافت موادزائد جامد شهری در ایران، مرکز مطالعات و برنامه ریزی شهری وزارت کشور، انتشارات سازمان شهرداریها و دهیاریهای کشور- ۱۳۷۹.
- [۱۰] قرخلو، م و حسینی، س م (۱۳۲۶)، شاخص های توسعه پایدار شهری، مجله جغرافیا و توسعه ناحیه ای، شماره هشتم.
- [۱۱] ماتین، کلیف، شری، پیتز، ابعاد سبز طراحی شهری، ترجمه کاوه مهربانی، شرکت پردازش و برنامه ریزی شهری، ۱۳۸۶.
- [۱۲] دلبلیو پیروس، دیوید واردفورد و جرمی جی(۲۰۰۷)دنیای بیکران اقتصاد، محیط زیست و توسعه پایدار، ترجمه دکتر عوض کوچکی و دکتر سیاوش دهقانپان و مهندس علی کالهی اهری، تهران.
- [۱۳] WCED (World Commission on Environment and Development) (۱۹۸۷). Our Common Future. Oxford: Oxford University Press. Oxford. New York .
- [۱۴] Lele , Sharachanram M, ۱۹۹۵. Sustainable Development: A Critical Review, World Development, vol. ۱۹, No, ۶: ۶۰۸.
- [۱۵] شکوئی، حسین(۱۳۲۲) اندیشه های نو در فلسفه جغرافیا، جلد دوم، تهران، انتشارات گیتاشناسی.
- [۱۶] داودیان، الهه و اسکندری ثانی، محمد(۱۳۸۶)، آمایش سرزمین، ضرورت بنیادین توسعه پایدار محیط زیست، چهارمین کنفرانس بین المللی برنامه ریزی و مدیریت.
- [۱۷] رئیس، لایلا (۱۳۸۷)، رابطه حفاظت از محیط زیست با صلح و توسعه پایدار، فصلنامه دانشکده ادبیات و علوم انسانی، سال ۱۳۴۱ .
- [۱۸] لواسانی، احمد (۱۳۷۵)کنفرانس بین المللی محیط زیست در ریو، تهران، دفتر مطالعات سیاسی و بین المللی.
- [۱۹] دلبلیو پیروس، دیوید واردفورد و جرمی جی(۱۳۸۵)، دنیای بیکران اقتصاد، محیط زیست و توسعه پایدار، ترجمه دکتر عوض کوچکی و دکتر سیاوش دهقانپان و مهندس علی کالهی اهری، تهران.
- [۲۰] یآوری، حمیدرضا (۱۳۲۱)، توسعه پایدار و آینده ایران، میزگرد کارشناسان حول توسعه پایدار، ماهنامه گزارش، شماره ۱۰۶.
- [۲۱] مخدوم، مجید(۱۳۲۱)، محیط زیست، توسعه پایدار، آینده ایران، ماهنامه گزارش، شماره ۱۰۶: ۶۱-۶۱.
- [۲۲] قاسمی، محمدعلی(۱۳۸۲) ، بررسی عوامل اجتماعی- مؤثر اقتصادی بر روستاییان مشارکت میزان در طرح مرکزی بخش موردی مطالعه عمرانی های توسعه، و روستا فصلنامه، کاشان شهرستان صص ۲۲۸-۲۲۳.
- [۲۳] کاظمی، الهام؛ محمد، مختارنیا؛ درویش، امیرکیوان و رضوان فر، احمد(۱۳۸۲)، دیدگاه اعضای سازمان های غیردولتی منابع طبیعی تهران پیرامون زمینه های مشارکت در ترویج و توسعه منابع طبیعی. علوم ترویج و آموزش کشاورزی، شماره، ۸ جلد. ۱۶:۱-۳۵. دانشگاه تهران. نشریه: علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران.



**4<sup>th</sup>.International Conference & 5<sup>th</sup>.national Conference on Civil Engineering, Architecture, Art and Urban Design / ۱۶-۱۷ March. ۲۰۲۲, Tabriz – Iran**

In cooperation with Shahrekord University, Kharazmi University  
And Tabriz Islamic Art University



## **Urban Solid Waste Management And Its Role In Sustainable Development And The Environment**

Environmental protection is the most important principle of sustainable development. Environmental protection not only does not conflict with the concept of sustainable development and there is an inextricable and inevitable relation between them. Solid waste management as one of the main parts of urban management is one of the important and necessary issues in the discussion of sustainable development. The main purpose of municipal solid waste management system is the control of production, saving and reconsumption of materials and is the process of waste collection and disposal. People's participation in sustainable development is an essential principle that is essential at all stages of development, including economic, social, ecological and political, to ensure sustainability. Solid waste was the inevitable result of development and consumption and lack of proper management is one of the important causes of environmental pollution. This article tries to review the concept of sustainable development and its relationship with environmental protection and waste management.

**Keywords:** Sustainable Development, Solid Waste, Urban Management, Environment.