



ارزیابی سناریوهای دفع مواد زاید جامد شهری از نقطه نظر انتشارات گلخانه‌ای با استفاده از روش LCA و با تاکید بر مدیریت مجزای منابع تولید-مطالعه موردی: جزیره سیری

مهدی قنبرزاده لک^۱، محمدرضا صبور^۲

۱- دانشجوی دکتری عمران-محیط زیست، دانشکده عمران، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

۲- استادیار گروه محیط زیست، دانشکده عمران، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

M_ghanbarzadeh@dena.kntu.ac.ir
sabor@kntu.ac.ir

خلاصه

در این تحقیق میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای ناشی از سناریوهای مدیریت پسماندهای جامد شهری با استفاده از روش ارزیابی چرخه عمر مدل‌سازی شده است. پنج سناریو شامل ترکیبی از پروسه‌های بازیافت، تولید کمپوست، زباله سوزی و دفن در دو حالت با و بدون جمع‌آوری و استحصال انرژی از بیوگاز بمنظور تعیین بهترین گزینه دفع زایدات تولیدی در جزیره سیری مورد بررسی قرار گرفت. مدیریت مجزای منابع تولید بعنوان نکته کلیدی در تعیین سناریوها مد نظر بوده و نتایج حاصله حاکی از برتری سناریوی A2 (بازیافت، کمپوست و دفن با استحصال انرژی) نسبت به دیگر گزینه‌ها می‌باشد. بدلیل یکسان بودن نسبی در تمامی سناریوها، اثرات ناشی از ذخیره‌سازی، جمع‌آوری و حمل پسماند صرف نظر شده است.

کلمات کلیدی: پسماند جامد شهری، ارزیابی چرخه عمر، انتشارات گلخانه‌ای، منابع تولید پسماند

۱. مقدمه

یکی از معضلات رشد و توسعه یافتگی جوامع شهری، تولید پسماندهای جامد در مقادیر بالا و مشکلات متناسب با انتخاب بهترین روش دفع آنها می‌باشد. بطور کلی پارامترهای تاثیرگذار در این انتخاب را می‌توان در چهار دسته (۱) تحمیل حداقل خسارات بر محیط زیست، (۲) قابلیت انجام با صرف کمترین هزینه، (۳) امکان پذیر بودن اجرای روش دفع با توجه به شرایط محیطی و امکانات کشور و در نهایت (۴) برانگیختن حداقل اعتراضات اجتماعی از سوی مردم و گروههای طرفدار محیط زیست، تقسیم‌بندی نمود. بنابراین یک روش مدیریتی واحد نمی‌تواند جوابگوی الزامات فوق الذکر برای نواحی و مناطق مختلف بوده و تعیین روش بهینه دفع پسماندهای جامد تولیدی در یک محدوده شهری صرفاً از طریق مجموعه مطالعاتی با دامنه کاربرد در آن منطقه خاص قابل انجام خواهد بود.

اساساً یک روش دفع زایدات جامد شهری یا سناریوی دفع شامل مجموعه برنامه‌ها و اقداماتی است که در زمینه‌های ذخیره‌سازی، جمع‌آوری و حمل (آیتمهای بالا دستی)، پردازش و بازیافت و دفع نهایی (آیتمهای پایین دستی) که می‌تواند شامل پروسه‌های تولید کمپوست، زباله سوزی و دفن باشد، اعمال می‌شوند (لازم بذکر است در صورت انتخاب پروسه‌های کمپوست یا زباله سوزی بعنوان روش دفع نهایی در یک سناریو، بدلیل تولید مواد دور ریز یا خاکستر، مرکز دفن زمینی هم بمنظور مدیریت این مواد باقی مانده می‌بایست در نظر گرفته شود). با توجه به پیشرفتهای تکنولوژیکی اخیر، هرکدام از آیتمهای بالا دستی یا پایین دستی مدیریت پسماند قابل انجام به چندین روش بوده و علاوه بر آن، می‌توان با ترکیب چند آیتم پایین دستی، سناریوهای بسیار زیادی برای مدیریت زایدات جامد تولیدی در یک منطقه متصور بود. بر این اساس همواره سعی مدیران شهری بر این بوده است که با انجام ارزیابی‌های زیست محیطی، اقتصادی، فنی و اجتماعی بهترین سناریو را متناسب با شرایط منطقه مورد مطالعه تعیین نمایند. در تحقیق پیش رو ارزیابی سناریوها صرفاً از نقطه نظر زیست محیطی مد نظر بوده است.

در این مقاله بمنظور انجام ارزیابی‌های زیست محیطی از روش ارزیابی چرخه عمر (LCA^۱) استفاده شده است. این روش که امروزه مورد توجه ویژه متخصصان مدیریت پسماند می‌باشد، از آنالیزهای جرم و انرژی نشأت گرفته و قادر است ورودی‌ها و انتشارات خروجی از یک سیستم مدیریت

^۱ Life Cycle Assessment