

Research Article

Investigating Factors Influencing Waste Reduction Using the Theory of Planned Behavior

Rasta Sadeghnia¹

PhD in Sociology, Ministry of the Interior, Tehran, Iran

Ehsan Kohansal Khoob¹

PhD in Sociology, Khuzestan Regional Electric Company, Ahvaz, Iran

Received: 2025/04/08 Accepted: 2025/05/31

<https://doi.org/10.22034/jis.2025.2057373.1028>

Extended Abstract

Introduction: In Iran, rapid urbanization, economic development, and changing consumption patterns have resulted in increased waste generation. Current estimates indicate that average solid waste generation is approximately 0.63 kg per capita per day, highlighting the urgent need for effective waste management strategies to address this growing problem. The first stage of the integrated waste management hierarchy is source reduction, which, based on available studies, has received less attention compared to practices such as reuse and recycling. Accordingly, the current study aims to investigate the factors influencing waste reduction using the Theory of Planned Behavior.

Method: This research was conducted within a quantitative methodology framework, employing a survey approach. The study population consisted of all individuals aged 15 years and above in Abadan City, from which 395 participants were selected using multi-stage random sampling. The instruments used for measuring the variables were a researcher-developed questionnaire and a standardized instrument. To assess the validity of the waste reduction questionnaire, face and content validity were used, while reliability was evaluated using the test-retest method. The agreement coefficient between the initial test and retest was 0.91, indicating acceptable reliability for the questionnaire. Additionally, the construct validity of the environmental attitudes, subjective norms, and perceived behavioral control questionnaires was examined through confirmatory factor analysis, and their reliability was assessed using Cronbach's alpha.

Findings: The results revealed no significant relationship between environmental attitudes and waste reduction. However, both dimensions of subjective norms (descriptive and injunctive norms) demonstrated positive and significant relationships with waste reduction. The correlation coefficient between descriptive norms and waste reduction was higher than the correlation coefficient between injunctive norms and waste reduction. Furthermore, a significant relationship was found between perceived behavioral control and waste reduction. A positive and significant relationship was found between internal control and waste reduction, whereas a negative and significant relationship was found between external control and waste reduction. The average waste reduction differed significantly between single and married individuals and across different educational groups. The results from multiple regression analysis demonstrated that the study variables can account for 20% of the variance in waste reduction, with injunctive subjective norms and external perceived behavioral control exerting the greatest influence.

Conclusion: The findings of this research underscore the importance of subjective norms and perceived behavioral control in explaining waste reduction behavior. The special emphasis on the pronounced role of descriptive norms and the negative impact of external control offer valuable insights for designing effective interventions in waste management.


Keywords: Waste reduction, Theory of Planned Behavior, Environmental attitude.

Citation: Sadeghnia, R. & Kohansal Khoob, E. (2025). Investigating Factors Influencing Waste Reduction Using the Theory of Planned Behavior. *Journal of Industrial Sociology*, 2(1), 85-102.


1. Corresponding author, E-mail: kohansalehsan@gmail.com

مقاله پژوهشی

بررسی عوامل مؤثر بر کاهش تولید زباله با استفاده از نظریه‌ی رفتار برنامه‌ریزی شده

رستا صادق نیا 

دکترای جامعه‌شناسی، وزارت کشور، تهران، ایران

احسان کهنسال خوب 

دکترای جامعه‌شناسی، شرکت برق منطقه‌ای خوزستان، اهواز، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۱/۱۹ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۳/۱۰

<https://doi.org/10.22034/jis.2025.2057373.1028> 

چکیده مبسوط

مقدمه: در ایران شهرنشینی سریع، توسعه اقتصادی و تغییر الگوهای مصرف منجر به افزایش تولید کلی زباله شده است. برآوردها نشان می‌دهد که میانگین تولید زباله‌ی جامد تقریباً ۰.۶۳ کیلوگرم به ازای هر نفر در روز است که بر نیاز فوری به استراتژی‌های مدیریت پسماند موثر برای مقابله با این مشکل رو به رشد تأکید می‌کند. اولین مرحله از سلسله مراتب مدیریت جامع پسماند، کاهش تولید زباله در مبدا می‌باشد که نسبت به روش‌های بازاستفاده و بازیافت کمتر مورد توجه قرار گرفته است. هدف این پژوهش، بررسی عوامل مؤثر بر کاهش تولید زباله با استفاده از نظریه‌ی رفتار برنامه‌ریزی شده است.

روش: این پژوهش در چارچوب روش‌شناسی کمی و با استفاده از روش پیمایشی انجام شده است. جامعه آماری، افراد ۱۵ سال و بالاتر در شهر آبادان است که ۳۹۵ نفر به روش نمونه‌گیری تصادفی چند مرحله‌ای انتخاب شدند. ابزار تحقیق، پرسشنامه محقق ساخته و پرسشنامه استاندارد بوده است. جهت تعیین اعتبار پرسشنامه‌ی کاهش تولید زباله، اعتبار صوری و محتوا و جهت تعیین پایایی این پرسشنامه از روش آزمون-آزمون مجدد استفاده گردید که ضریب توافق برابر با ۰/۹۱ به دست آمد. به علاوه، جهت سنجش اعتبار پرسشنامه‌های هنجارهای ذهنی و کنترل رفتاری ادراک شده از اعتبار سازه به روش تحلیل عاملی تأییدی و جهت بررسی پایایی از روش آلفا کرانباخ استفاده گردید.

یافته‌ها: طبق نتایج تحقیق، رابطه‌ی معناداری بین نگرش‌های زیست‌محیطی با کاهش زباله بدست نیامده است ولی رابطه‌ی بین هر دو بعد هنجارهای ذهنی (توصیفی و تأکیدی) با کاهش زباله مثبت و معنادار است و در این میان، بعد توصیفی به مراتب قوی‌تر از بعد تأکیدی است. همچنین، بین کنترل رفتار ادراک شده با کاهش زباله رابطه‌ی معناداری وجود دارد و طی آن، بین کنترل درونی با کاهش زباله رابطه‌ی مثبت و معنادار و بین کنترل بیرونی با کاهش زباله رابطه‌ی منفی و معنادار دیده می‌شود. میانگین کاهش زباله در میان افراد مجرد و متأهل و گروه‌های مختلف تحصیلی دارای تفاوت معناداری است. نتایج حاصل از تحلیل رگرسیون چندگانه نیز نشان داده است متغیرهای وارد شده در تحقیق می‌توانند ۰/۲۰ واریانس متغیر وابسته کاهش تولید زباله را تبیین کنند. بیشترین تأثیر مربوط به هنجارهای ذهنی تأکیدی و کنترل رفتار ادراک شده بیرونی است.

نتیجه‌گیری: یافته‌ها، اهمیت هنجارهای ذهنی و کنترل رفتار ادراک شده را در رفتار کاهش زباله تأیید می‌کند. تأکید ویژه بر نقش قوی‌تر هنجارهای توصیفی و تأثیر منفی کنترل بیرونی، می‌تواند بینش‌های ارزشمندی برای طراحی مداخلات مؤثر در مدیریت پسماند ارائه دهد.

کلیدواژه‌ها: کاهش تولید زباله، نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده، نگرش زیست محیطی.

ارجاع: صادق نیا، رستا، کهنسال خوب، احسان (۱۴۰۴). بررسی عوامل مؤثر بر کاهش تولید زباله با استفاده از نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده.

مجله جامعه‌شناسی صنعتی، ۲(۱)، ۸۵-۱۰۲

اکثریت قریب به اتفاق بسترهای شناور تبدیل شده است (گالگانی^۶ و همکاران، ۲۰۱۵ به نقل از بویان^۷ و همکاران، ۲۰۲۱)، علاوه بر این، آلودگی هوا، سوراخ شدن لایه ازن، افزایش گازهای گلخانه‌ای، ریزش باران‌های اسیدی، نابودی جنگل‌ها، فرسایش خاک و انهدام گونه‌های گیاهی و جانوری، برخی از مسائل زیست محیطی‌اند که تمام جوامع بشری درگیر آن هستند (موسسه ورلدواچ^۸، ۲۰۲۰). حسب گزارش بانک جهانی^۹ (۲۰۱۸) جهان سالانه بیش از ۲ میلیارد تن متریک زباله‌ی جامد شهری تولید می‌کند. پیش‌بینی می‌شود در صورت ادامه روندهای فعلی، این رقم تا سال ۲۰۵۰ به ۳۸۸ میلیارد تن متریک، یعنی ۷۳ درصد، افزایش یابد. این امر باعث شده است تولید فرایندهای زباله در تمام کشورها به ویژه کشورهای درحال توسعه که از سرعت بیشتری در رشد جمعیت و شهرنشینی برخوردارند به یک چالش جدی تبدیل شود. افزایش تولید زباله‌های جامد شهری به افراد، جامعه و محیط زیست آسیب وارد می‌کند. رشد و بیوس‌ها، باکتری‌ها، انگل‌ها و قارچ‌ها (اپستاین^{۱۰}، ۲۰۱۵)؛ افزایش هزینه‌های جمع‌آوری و حمل و نقل، تخصیص زمین‌های بیشتر برای دفن، تهی‌سازی منابع طبیعی کشور (بانک جهانی، ۲۰۱۲)؛ آلودگی هوا، آلودگی آب، انتشار گازهای گلخانه‌ای، انتشار ذرات کربن سیاه و دی اکسید کربن (برنامه محیط زیست سازمان ملل^{۱۱}، ۲۰۱۵)، برخی پیامدهای زیانبار افزایش تولید زباله برای افراد، جامعه و محیط زیست است که باعث شده غالب جوامع به پیامدهای زیانبار آن و مدیریت پسماند توجه داشته باشند. مدیریت پسماند عبارت از مجموعه مقررات مرتبط با کنترل تولید، ذخیره، جمع‌آوری، حمل و نقل، پردازش و دفع پسماند

یکی از مسائل عمده زیست محیطی که در سراسر جهان به سرعت در حال افزایش است، تولید «زباله»^۱ است (پیرس^۲ و همکاران، ۲۰۱۹). صنعتی شدن جوامع تأثیرات گسترده‌ای بر تولید زباله و مدیریت آن داشته است. این موضوع به طور مستقیم با افزایش تولید، مصرف و تغییرات اجتماعی ناشی از آن مرتبط بوده است. با صنعتی شدن، جمعیت به سرعت افزایش یافت و شهرها گسترش پیدا کردند. این تمرکز جمعیتی منجر به تولید حجم عظیمی از زباله‌های شهری و صنعتی شد، این زباله‌ها همانند زباله‌های جوامع غیرصنعتی مواد طبیعی نبودند که به راحتی تجزیه شوند و با ظهور صنایع، زباله‌های پیچیده‌تر مانند پلاستیک و مواد شیمیایی وارد چرخه شدند که مدیریت آن‌ها دشوارتر شد. صنعتی شدن منجر به افزایش مصرف کالاها به ویژه محصولات یکبار مصرف شد که حجم زباله‌ها را به شدت افزایش داد و محیط‌زیست نیز توان جذب آن را نداشت. اگرچه زباله گسترده‌ی وسیعی از مواد زاید همچون زباله‌های صنعتی و زباله‌های کشاورزی را دربر می‌گیرد اما آنچه بیشتر باعث نگرانی شده است، تولید فرایندهای زباله‌های جامد شهری^۳ است. زباله‌ی جامد شهری دربرگیرنده گستره‌ای از اقلام روزمره است که توسط مردم مصرف و دور انداخته می‌شوند. مانند مواد آلی، شیشه، کاغذ، پلاستیک، فلزات، پارچه، چوب و غیره (هورن و گ^۴، ۲۰۰۵). انباشت زباله‌های پلاستیکی نشان دهنده‌ی یک تهدید فراینده برای محیط زیست و سلامت عمومی است (آلیسون^۵ و همکاران، ۲۰۲۲). تخمین زده شده است که ۸۳۰۰ میلیون متریک تن پلاستیک طی شش دهه‌ی گذشته تولید شده است. در نتیجه‌ی مدیریت ناکارآمد زباله، زباله‌های پلاستیکی به یکی از دلایل اصلی آلودگی برای

7. Bhuyan
8. Worldwatch Institute
9. World Bank
10. Epstein
11. Global waste management outlook

1. Waste
2. Pires
3. Municipal social waste
4. Hoornweg
5. Allison
6. Galkani

می‌رسد. سرانه‌ی روزانه‌ی تولید زباله در این شهر ۸۰۰ گرم برآورد شده است که بیشتر از میانگین کشوری و بسیار بالاتر از میانگین جهانی است (خبرگزاری ایرنا، ۱۳۹۸/۱۱/۵). انتقال حجم عظیمی از این زباله‌ها به محل‌های دفن یا سوزاندن آنها، وفور و پراکندگی زیاد زباله‌ها در حاشیه و سطح شهر و نمود بسیار زیاد تخلیه‌ی آنها در مسیرهای منتهی به شهر و مناطق پیرامون، نه تنها حاکی از آن است که شهروندان کنش‌های متعهدانه‌ای در قبال زباله‌های خود ندارند، بلکه نشان می‌دهد مدیریت زباله‌های شهری در مراحل اولیه‌ی مدیریت زباله‌ها، یعنی تلاش جهت دفع آنها از محل تولید و انتقال به محل‌های دفن یا سوزاندن قرار دارد. بدون تردید، تداوم وضعیت کنونی تولید زباله و نیز بی‌اعتنایی به فرهنگ‌سازی در کاهش تولید زباله‌ها توسط خانواده‌ها و شهروندان، نگران‌کننده است و آسیب‌های جدی به محیط زیست، افراد و جامعه را به دنبال خواهد داشت. لذا، با توجه به مشهود بودن تبعات زیست-محیطی و فشارهای اقتصادی ناشی از افزایش تولید زباله‌های جامد شهری و عدم رشد و توسعه‌ی رفتارهای فرهنگی مدیریت زباله همچون کاهش، بازاستفاده و بازیافت، پژوهش حاضر تلاش می‌کند رفتارهای کاهش زباله را در بین شهروندان شهر آبادان بررسی و برخی عوامل اجتماعی - روانی مؤثر بر این نوع رفتارها را شناسایی نماید.

پیشینه پژوهش

نواح و کهنسال‌خوب (۱۴۰۳) پژوهشی با هدف بررسی تعیین‌کننده‌های کاهش تولید زباله در بین شهروندان در چارچوب روش‌شناسی کیفی و با استفاده از روش تحلیل تماتیک انجام داده‌اند. یافته‌های آنها حاکی از آن است که با تقویت نگرش‌های زیست‌محیطی، رشد هنجارهای ذهنی، افزایش تعهدات شهروندی، گسترش آموزش، بالابردن رضایت‌مندی از عملکرد شهرداری و ارتقای کنترل و نظارت، می‌توان تولید زباله را کاهش و به نجات محیط‌زیست کمک کرد.

منطبق بر بهترین اصول بهداشت عمومی، اقتصاد، علوم مهندسی، حفاظت از محیط زیست، زیبایی‌شناختی و دیگر ملاحظات زیست‌محیطی و هم‌چنین نگرش عموم است. سلسله مراتب مدیریت جامع پسماند بر حسب اولویت شامل: کاهش در مبدأ، بازچرخش، تغییر و تبدیل پسماند و دفن بهداشتی است. مدیریت پسماندهای شهری در کشورهای پیشرفته اغلب بر کاهش تولید و بازیافت حداکثری تأکید دارند تا جایی که امروزه در کشورهای نظیر سوئیس و آلمان بیش از ۸۰ درصد پسماندهای شهری جداسازی و بازیافت می‌شوند. ایران به عنوان یک کشور در حال توسعه با چالش‌های جدی ناشی از مدیریت ضعیف پسماند روبرو است. به طوری که طبق آخرین گزارش‌ها روزانه ۵۵ هزار تن زباله در کشور تولید می‌شود که ۱۵ درصد آن یعنی ۹۷۰۰ تن، زباله‌ی خشک است (اقتصاد نیوز، ۱۴۰۴). علی‌رغم این که بر اساس پژوهش‌های پیشین بیش از ۶۰ درصد پسماندهای شهری ایران قابل بازیافت است، متأسفانه فقط ۸ درصد آن بازیافت شده و مابقی به صورت غیر اصولی دفن می‌شود و این میزان از مدیریت پسماند در کشوری که بر اساس آمار سازمان بررسی جمعیت جهان^۱ (سازمانی که داده‌های آماری جمعیتی به‌روز را درباره تمامی کشورها ارائه می‌دهد) در سال ۲۰۲۲ رتبه ۱۷ در تولید زباله در جهان را به خود اختصاص داده است، بسیار نگران‌کننده است و آن را به یک مسأله مهم اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و زیست‌محیطی تبدیل می‌کند. مسأله‌ی تولید انبوه زباله در شهر آبادان، عدم مدیریت آن و نبود استانداردهای لازم جهت بازیافت، مسأله‌ای اساسی است. طبق اظهارات مسئولین شهری آبادان از جمله مسئولین شهرداری و محیط زیست، روزانه حدود ۱۷۰ الی ۱۸۰ تن زباله در شهر آبادان جمع‌آوری می‌شود و در ایام تعطیل این میزان به ۲۲۰ تن نیز

تولید زباله‌های پلاستیکی تأثیر می‌گذارد. یافته‌های آنها نشان داده است که آگاهی از پیامدهای زیست محیطی نقش مهمی در شکل‌گیری نگرش مثبت نسبت به کاهش زباله‌های پلاستیکی دارد و گردشگرانی که از اثرات منفی زباله‌های پلاستیکی بر محیط زیست آگاه‌تر هستند، تمایل بیشتری به کاهش استفاده از پلاستیک دارند.

آلیسون^۲ (۲۰۲۲) در پژوهشی با هدف استفاده از چارچوب AACCT برای تشخیص و طبقه‌بندی رفتارها و ارزیابی متغیرهایی که ممکن است با این رفتارها مرتبط باشد، پرداخته است، وی همچنین از مدل COM-B برای این تشخیص، طبقه‌بندی و ارزیابی استفاده کرده است. در این مطالعه به طور سیستماتیک ۶۰ پژوهش مرتبط با رفتار کاهش مصرف پلاستیک مورد بررسی قرار گرفت. متغیرهایی که توانایی، فرصت و انگیزه را منعکس می‌کردند، همگی ارتباطی قوی با رفتار داشتند. انواع مداخله‌های مرتبط با تغییرات عبارت بودند از ترغیب، توانمندسازی و بازسازی محیطی که در این میان خط‌مشی‌هایی چون "ارتباطات و بازاریابی، برنامه‌ریزی محیطی - اجتماعی و ارائه خدمات" تأثیرات قوی بر تغییر در رفتارهای مرتبط با کاهش استفاده از پلاستیک داشتند.

یافته‌های حاصل از پژوهش وانگ و همکاران (۲۰۲۱) تحت عنوان «اهداف رفتاری کاهش زباله‌ی گردشگران در مقاصد گردشگری؛ یک چارچوب پژوهشی یکپارچه» نشان داده است که نگرش گردشگران نسبت به کاهش زباله، هنجارهای ذهنی، کنترل رفتار ادراک شده و هنجارهای شخصی، فعال‌کننده‌های معنی‌داری برای کاهش ضایعات گردشگران هستند. اقدامات تشویقی تأثیر مستقیم قابل توجهی بر قصد کاهش زباله‌ی گردشگران نداشته است ولی به طور قابل توجهی بر نگرش گردشگران نسبت به کاهش زباله تأثیرگذار بوده است.

فریادی (۱۴۰۲) در پژوهشی با عنوان «کاهش تولید پسماند در حقوق محیط زیست ایران» یکی از راهبردهای اصلی در مدیریت پسماند را کاهش تولید این مواد زاینبار در جریان تولید و مصرف کالاها دانسته است که برای این منظور اتخاذ سازوکارهای مختلف از جمله تدابیر حقوقی برای به حداقل رساندن تولید این مواد در سه مرحله‌ی تولید، عرضه و مصرف کالا را الزامی دانسته است. وی نتیجه می‌گیرد که سازوکارهای مقتضی برای به حداقل رساندن تولید پسماند در قانون مدیریت پسماندها و قوانین مرتبط دیگر ارائه نشده و لازم است تا با اصلاح این قوانین، تدابیر مناسب برای تسهیل و تشویق کاهش تولید پسماند اتخاذ شود.

حمزه کلکناری و همکاران (۱۳۹۴) در پژوهشی با استفاده از اطلاعات پیمایشی ۳۹۱ خانوار شهر مشهد به بررسی سیاست‌های هفت‌گانه کاهش تولید زباله توسط خانوارها پرداختند. نتایج حاصل از پژوهش بیانگر این است که در درجه اول، آموزش زیست محیطی و بعد از آن، در نظر گرفتن انگیزه اقتصادی، و در درجات بعدی، مدل قیمت‌گذاری متغیر براساس وزن و حجم زباله، مناطق شهری، فصول، و نهایتاً افزایش نرخ ثابت خدمات جمع‌آوری زباله برای کاهش تولید زباله‌های شهری موثر است. با توجه به یافته‌های آنها، به منظور کنترل و کاهش میزان زباله تولیدی توسط خانوارها و کاهش آلودگی‌های زیست محیطی، مجموعه‌ای از سیاست‌ها به صورت توأم مبنی بر آموزش زیست محیطی و ایجاد انگیزه‌های مناسب اقتصادی به برنامه‌ریزان این عرصه پیشنهاد شده است.

بداوی^۱ و همکاران (۲۰۲۴) در پژوهشی با عنوان «نقش آگاهی از پیامدها در پیش‌بینی قصد رفتاری گردشگران محلی برای کاهش زباله‌های پلاستیکی: گسترش نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده» به بررسی این موضوع پرداختند که چگونه آگاهی گردشگران از پیامدهای زیست‌محیطی بر تمایل آن‌ها به کاهش

جامد شهری و مدیریت آن در ایران صورت گرفته است و غالب تحقیقات موجود نیز در حوزه‌هایی متفاوت مانند جغرافیا، مدیریت، سلامت و محیط‌زیست، منابع طبیعی، و توسعه روستایی بوده است. (۲) بخشی از تحقیقات، به بررسی مسائل مربوط به زباله‌های شهری به گونه‌ای خاص یا به عنوان یک مقوله‌ی زیست‌محیطی پرداخته‌اند که تمرکز بخش زیادی از این پژوهش‌ها بر بازیافت و بازاستفاده در ارتباط با مدیریت پسماند بوده است و کاهش تولید زباله که اولین مرحله از مدیریت پسماند است تا حدودی از سوی پژوهشگران مورد غفلت قرار گرفته است. (۳) بخش قابل توجهی از تحقیقات داخلی، به نوعی نگرش سنجی است. این در حالی است که حجم زیاد زباله‌های تولید شده در شهرها منعکس‌کننده‌ی عدم همراهی افراد در دسته‌بندی و تفکیک زباله‌های شهری است و علی‌رغم اینکه نگرانی در مورد محیط زیست به امری معمول و یک مطلوب اجتماعی تبدیل شده است، ناسازگاری و ناهمخوانی بین نگرش‌ها و رفتار افراد، به عبارتی، ناهماهنگی و عدم انطباق امر ذهنی و امر عینی خود یک مسأله است. با این تفصیل، وجه تمایز پژوهش حاضر از تحقیقات پیشین این است که بر رفتارسنجی تأکید نموده و تلاش کرده است تا به جای سنجش نگرش شهروندان، رفتار آنها را مورد بررسی قرار دهد. همچنین، علی‌رغم اینکه شکل‌گیری الگوهای رفتاری مانند کاهش زباله می‌تواند تحت تأثیر دیگران مهم، تعاملات بین فردی یا محرک‌های بصری مانند مشاهده‌ی رفتار باشد و به عنوان رفتاری متأثر از هنجارهای ذهنی مطرح می‌باشند، در تحقیقات پیشین به این موضوعات کمتر توجه شده است. از طرف دیگر، رفتارهایی مانند مدیریت پسماندهای جامد مستلزم تأمین شرایط و امکانات لازم به عنوان منابع و فرصت‌های انجام رفتار است و ادراک افراد از این امکانات و شرایط به عنوان عوامل تسهیل‌کننده رفتار یا ادراک آنها از عواملی که

ارتز^۱ و همکاران (۲۰۲۱) در پژوهشی تحت عنوان «هدر دادن یا هدر ندادن؟ مطالعه‌ی تجربی رفتار به حداقل رساندن زباله» نشان دادند که «اثر بخشی ادراک‌شده‌ی مصرف‌کننده» تأثیرگذارترین متغیر برای پیش‌بینی اهداف رفتار زباله‌ی صفر است. همچنین یافته‌های آنها نشان داد کنترل رفتار ادراک شده مستقیماً بر رفتارهای زباله‌ی صفر تأثیرگذار است.

نتایج حاصل از پژوهش وانگ^۲ و همکاران (۲۰۲۰) تحت عنوان «از قصد تا رفتار: درک قصد تفکیک زباله ساکنان و فرآیند شکل‌گیری رفتار» نشان داده است که نگرش‌ها، هنجارهای ذهنی، کنترل رفتار ادراک شده، هنجارهای شخصی و دانش تفکیک زباله به طور مستقیم و قابل توجهی با قصد تفکیک زباله‌ی ساکنان مرتبط است. دانش تفکیک زباله همچنین از طریق نگرش‌ها و کنترل رفتار ادراک شده بر قصد تفکیک زباله تأثیر غیرمستقیم داشته است. به علاوه، پژوهش آنها تفاوت بین قصد و تفکیک زباله را تأیید و پیشنهاد کرد که ارتباط بین قصد و رفتار مشروط به اقدامات تشویقی است.

بار^۳ (۲۰۰۷) در تحقیقی تحت عنوان «عوامل مؤثر بر نگرش‌ها و رفتارهای زیست‌محیطی؛ مطالعه موردی: مدیریت زباله‌های خانگی در انگلیس»، به بررسی سه رفتار مدیریت پسماند (کاهش، بازاستفاده و بازیافت) پرداخته است. طبق یافته‌های وی، هم افراد دارای ارزش‌های محیط‌محور و هم افرادی که دارای نگرانی‌های زیست‌محیطی بالایی بوده‌اند، احتمال بیشتری داشته است که ضایعات خود را کاهش دهند. طبق یافته‌های آنها، افرادی که دارای ارزش‌های زیست‌محیطی و شهروندی قوی‌تر، همراه با اطلاعات صحیح از مشکل زباله هستند، به احتمال زیاد تمایل بیشتری جهت کاهش زباله دارند.

بررسی مطالعات پیشین بیانگر چندین نکته اساسی است. (۱) تحقیقات اندکی در حوزه‌ی علوم اجتماعی در مورد زباله‌های

می توانند تحت عنوان موانع رفتار ادراک شوند، بر قصد و انجام رفتار تأثیرگذار است که در تحقیقات پیشین به این موضوعات نیز کمتر پرداخته شده است. در پژوهش حاضر، تاثیر عوامل مطروحه در قالب تاثیر نگرش های زیست حاضر، تأثیر عوامل مطروحه در قالب تأثیر نگرش های زیست محیطی، هنجارهای ذهنی و کنترل رفتار ادراک شده به عنوان متغیرهای مهم تئوری رفتار برنامه ریزی شده، مورد توجه و بررسی قرار گرفته است.

چارچوب نظری

در پژوهش حاضر جهت تبیین نظری روابط بین متغیرهای تحقیق، از نظریه رفتار برنامه ریزی شده ی فیش باین و آیزن استفاده شده است. این چارچوب روان شناسی اجتماعی پیشنهاد می کند که فرآیندهای ارادی، شامل بعد نگرشی (یعنی باور به نتیجه - نگرش نسبت به یک رفتار خاص)، بعد هنجاری (یعنی باور هنجاری - هنجار ذهنی) و بعد شناختی (یعنی باور شناختی - سوگیری شناختی) همگی به هم مرتبط هستند (آیزن^۱؛ ۲۰۱۶: ۱۲۴). این نظریه به جای تمرکز صرف بر بعد ارادی، بر جنبه های غیرارادی تصمیم گیری و رفتار عقلانی انسان نیز تأکید دارد (لی و وو^۲؛ ۲۰۲۰) به عبارت دیگر، طبق نظریه رفتار برنامه ریزی شده، متغیرهای ارادی نمی توانند به طور کامل تصمیم ها و اعمال پیچیده ی فرد را توضیح دهند، زیرا چنین تصمیم ها و اعمالی همیشه تحت کنترل ارادی فرد نیستند (یاداو و پادا^۳؛ ۲۰۱۷: ۱۱۷). بعد غیرارادی (باور به کنترل - کنترل ادراک شده رفتاری) بر قصد و رفتار فرد تأثیر می گذارد؛ اصل اساسی نظریه رفتار برنامه ریزی شده این است که قصد رفتاری فرد مستقیم ترین و مهم ترین عامل پیش بینی کننده ی رفتار اوست. این قصد رفتاری از طریق بعد ارادی (شامل نگرش نسبت به رفتار و

هنجار ذهنی) و بعد غیرارادی (شامل کنترل ادراک شده ی رفتاری) شکل می گیرد (تانگ و همکاران^۴؛ ۲۰۱۳: ۳۰۷). از نظر مفهومی، شبیه به ساختار خودکارآمدی، کنترل رفتار ادراک شده حدی است که افراد احساس می کنند آنها مهارت - ها و خودکارآمدی برای انجام یک رفتار خاص را دارند یا نه (یزر^۵، ۲۰۱۷). نظریه رفتار برنامه ریزی شده یک مدل ارزش - انتظار بر مبنای این فرض است که نگرش ها از طریق میانجیگری قصد - رفتار که به نوبه ی خود، توسط نگرش ها نسبت به رفتار، هنجارهای ذهنی و کنترل (بازبینی) رفتار ادراک شده محدود می شود، تأثیر سببی بر رفتارها دارند (مانتی^۶ و همکاران، ۲۰۰۴). طبق این مدل، اتخاذ تصمیم، بوسیله ی یک ارزیابی منطقی از پیامدهای رفتار هدایت می - شود. مجموع پیامدهای مثبت و منفی ادراک شده، نگرش کلی نسبت به انتخاب رفتار را تعیین می کنند. این نظریه همچنین بر اهمیت محدودیت های موقعیتی تأکید می کند. هنگام شکل گیری قصد رفتاری، افراد نه تنها نگرش خود را نسبت به این رفتار در نظر می گیرند، بلکه همچنین توانایی خود را برای انجام این رفتار تخمین می زنند. یعنی کنترل (بازبینی) رفتار ادراک شده، همچنین، هنجارهای اجتماعی به عنوان یک عامل سوم تأثیرگذار در اتخاذ تصمیم در نظر گرفته می شوند. در چارچوب تئوری رفتار برنامه ریزی شده، یک هنجار اجتماعی در درجه نخست تحت عنوان فشار اجتماعی ادراک شده که انتظارات افراد مرجع مهم نسبت به انجام یا عدم انجام یک رفتار است، مفهوم سازی شده است. همانند نگرش و کنترل رفتار ادراک شده، تصور می شود که هنجارهای اجتماعی نه به صورت مستقیم بلکه به صورت غیرمستقیم از طریق تأثیر بر روی قصد رفتار تأثیرگذارند (بامبرگ^۷ و موسر^۸، ۲۰۰۷). طبق نظریه ی رفتار برنامه ریزی شده، رفتار انسان متأثر از باورهای رفتاری، باورهای هنجاری، و باورهای

5. Yzer
6. Mannetti
7. Bamberg
8. Moser

1 Ajzen
2 Li & Wu
3. Yadav & Pathak
4. Teng

قویتری برای انجام آن رفتار خواهند داشت (رو^۳ و همکاران، ۲۰۱۸).

به طور خلاصه، بر مبنای نظریه رفتار برنامه ریزی شده، وجود نگرش (مثبت) نسبت به رفتارهایی مانند کاهش تولید زباله، وجود هنجارهای ذهنی جهت انجام این اعمال در بین دیگران (دیگران مهم) مانند والدین، نزدیکان و همسایگان، و کنترل ادراک شده یا احساس توانایی به انجام چنین رفتارهایی، تعیین کننده‌های نخستین رفتارند. نگرش‌ها، هنجارهای ذهنی، و کنترل ادراک شده، باعث شکل‌گیری نیت رفتار می‌شوند و طی آن، فرد، انجام یا عدم انجام یک رفتار را قصد می‌کند. قصد رفتاری نیز می‌تواند متأثر از این عوامل به انجام رفتارهای محیط‌گرایانه‌ی واقعی منجر شود (حقیقتیان و همکاران، ۱۳۹۴). رفتارهایی مانند کاهش تولید زباله نیاز به تلاش‌هایی از طرف فرد دارد، بطوریکه زباله‌های خانگی باید دسته‌بندی، آماده و ذخیره شوند. بنابراین تصمیم به اتخاذ چنین رفتارهایی احتمالاً پیچیده است و شماری از عوامل را باید برای انجام این رفتارها مورد توجه قرار داد. تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده یک چارچوب نظری برای تشخیص سیستماتیک عواملی است که در تصمیم‌گیری برای انجام چنین رفتارهایی تأثیرگذارند (تانگلت^۴ و همکاران، ۲۰۰۷). به طور خلاصه، با استناد به مبانی نظری پژوهش، فرضیه‌های زیر مطرح می‌شود:

- بین نگرش‌های زیست محیطی با کاهش تولید زباله رابطه وجود دارد.

- بین هنجارهای ذهنی با کاهش تولید زباله رابطه وجود دارد.

- بین کنترل رفتار ادراک شده با کاهش تولید زباله رابطه وجود دارد.

روش پژوهش

کنترلی است. باورهای رفتاری، باعث ایجاد نگرش مطلوب یا نامطلوب نسبت به رفتار می‌شوند. باورهای هنجاری، منجر به فشار اجتماعی ادراک شده یا هنجار ذهنی می‌شوند. و باورهای کنترلی، باعث کنترل رفتار ادراک شده، ادراک سهولت یا دشوار بودن انجام رفتار می‌شوند. ترکیب نگرش نسبت به رفتار، هنجارهای ذهنی و ادراک کنترل رفتاری، منجر به شکل‌گیری قصد رفتار می‌شود. سرانجام، با توجه به میزان کافی کنترل واقعی بر رفتار، از مردم انتظار می‌رود که در صورت ایجاد فرصت، قصد خود را عملی کنند. بنابراین، فرض بر این است که قصد، مقدمه‌ی فوری رفتار است. با این حال، از آنجاکه مشکلاتی در انجام رفتارها وجود دارد که ممکن است کنترل ارادی را محدود کنند، مفید است که علاوه بر قصد، کنترل رفتار ادراک شده نیز در نظر گرفته شود (آیزن^۱، ۲۰۰۲). کنترل رفتار ادراک شده، شامل ادراک توانایی‌های شخص و احساس کنترل بر وضعیت است و به عنوان ترکیبی از منابع کنترل (اعتقاد به میزان کنترلی که فرد بر وقایع و نتایج زندگی خود دارد) و خود کنترلی (توانایی ادراک شده برای انجام رفتار) تعریف شده است. این متغیر به وجود منابع و فرصت‌های لازم برای یک رفتار خاص اشاره دارد و تحت تأثیر عوامل مختلفی مانند تجربیات قبلی، ادراک سهولت یا سختی رفتار، موانع ادراک شده‌ی مالی، موانع ادراک شده‌ی زمانی و دیگر عواملی است که امکان‌پذیر بودن یا نبودن یک رفتار را افزایش یا کاهش می‌دهند. این عوامل که باهم در نظر گرفته می‌شوند، قصد فرد را تعیین و در نهایت رفتار را پیش‌بینی می‌کنند (هام^۲ و همکاران، ۲۰۱۵). برخی شرایط بیرونی، از قبیل در دسترس بودن امکانات، زمان، هزینه، دانش، آگاهی و غیره در رفتارها و مهارت‌ها، ممکن است خارج از کنترل شخص باشند و بنابراین بر قصد آنها برای شرکت در یک عمل خاص می‌تواند تأثیرگذار باشد. اگر افراد ادراک کنند که کنترل بیشتری بر رفتار خود دارند، قصد

3. Ru
4. Tonglet

1. Ajzen
2. Ham

این پژوهش یک مطالعه توصیفی-تحلیلی از نوع مقطعی است که به روش پیمایشی انجام شده است. جامعه آماری، افراد ۱۵ سال و بالاتر در شهر آبادان است که تعدادشان حدوداً ۱۷۳۶۰۲ نفر است. نمونه‌ی آماری با برآوردی از جامعه آماری و با استفاده از فرمول کوکران ۳۸۲ نفر برآورد گردیده است که به ۴۰۰ نفر افزایش داده شد. جهت انجام نمونه‌گیری از روش تصادفی چندمرحله‌ای استفاده شده است. در گام نخست، تمام مناطق سه گانه‌ی شهر آبادان انتخاب گردیدند. در گام دوم، در هر یک از مناطق سه گانه، محله‌های مختلف بر روی نقشه مشخص شدند. در گام سوم، در هر منطقه، دو محله و در مجموع، شش محله انتخاب شدند. در گام چهارم، در هر یک از محلات انتخابی یک نقطه‌ی نمونه‌گیری بر روی نقشه مشخص و از پرسشگران خواسته شده است در نقطه‌ی مشخص شده با انتخاب تصادفی جهات جغرافیایی (شمال=۱، جنوب=۲، شرق=۳، غرب=۴) در جهت جغرافیایی تعیین شده حرکت، و به منازل شهروندان مراجعه و ضمن تشریح موضوع پژوهش، در صورت وجود شخص متناسب که آگاهانه و با رضایت قلبی مایل به مشارکت در تحقیق باشد، مصاحبه کرده و اطلاعات مندرج در پرسشنامه‌ها را جمع‌آوری نمایند. ابزار گردآوری اطلاعات در این پژوهش «پرسشنامه» است که جهت سنجش کاهش تولید زباله از ابزار پژوهشگر ساخته استفاده شده است. این پرسشنامه مشتمل بر ۵ سؤال است و از افراد خواسته شده است پاسخ دهند در هر یک از موقعیت‌های ۵ گانه چه رفتاری انجام می‌دهند؟ مثلاً، ۱- هنگام مراجعه به نانوا، کدامیک از موارد زیر را انجام می‌دهید؟ الف) استفاده از کیسه یا سفره پارچه‌ای، ب) استفاده از نایلون‌های پلاستیکی. ۲- هنگام شستشوی دست

و صورت، کدامیک از موارد زیر را انجام می‌دهند؟ الف) استفاده از حوله یا پارچه‌های چندبار مصرف، ب) استفاده از دستمال‌های کاغذی یک بار مصرف، ۳- در منزل یا محل کار، جهت تمیز کردن لکه‌ها یا موارد مشابه، معمولاً از کدامیک از موارد زیر استفاده می‌کنید؟ الف) حوله یا دستمال‌های چندبار مصرف، ب) دستمال کاغذی یک بار مصرف. ۴- به هنگام تفریح، سفر یا حضور در پارک، از کدام یک از موارد زیر جهت صرف غذا بیشتر استفاده می‌کنید؟ الف) ظروف و بشقاب‌های خانگی، ب) ظروف یکبار مصرف و ۵- به هنگام خرید موادی مانند آش، حلیم یا لبنیات از کدام یک از موارد زیر استفاده می‌کنید؟ الف) ظروف خانگی، ب) ظروف یکبار مصرف؛ براین اساس، با توجه به پاسخ‌های مورد انتظار پاسخگویان که به صورت ۰ و ۱ نمره گذاری شده است، دامنه نمرات کاهش تولید زباله از صفر تا ۵ متغیر بوده است. جهت سنجش نگرش‌های زیست‌محیطی از مقیاس نگرش-های نوین زیست‌محیطی دانلپ و همکاران (۲۰۰۲) استفاده شده است. این پرسشنامه مشتمل بر ۱۵ سؤال و ۵ بعد «محدودیت‌های رشد»، «انسان محوری»، «نگرش تعادلی به طبیعت»، «محیط محوری» و «بحران زیست‌محیطی» است. سطح سنجش این مقیاس از نوع رتبه‌ای ۵ درجه‌ای و دامنه نمرات آن بین ۱۵ تا ۷۵ است. ضریب پایایی آن در پژوهش حاضر با استفاده از آلفای کرانباخ برای کل پرسشنامه (۰/۷۱) و برای ابعاد آن به ترتیب (۰/۹۳)، (۰/۹۵)، (۰/۹۴)، (۰/۹۲) و (۰/۹۵) بدست آمده است که نشان می‌دهد پرسشنامه از پایایی قابل قبولی برخوردار است. جهت سنجش هنجارهای ذهنی از یک پرسشنامه پژوهشگر ساخته و مشتمل بر ۱۰ آیتم که دربرگیرنده دو بعد «هنجارهای توصیفی» و «هنجارهای تأکیدی» است، استفاده شده است. جهت سنجش کنترل رفتار

پاسخ دهند. ضریب توافق بین مرحله اول و دوم، برابر با ۰/۹۱ بدست آمده که حاکی از پایایی قابل قبول است. جهت سنجش اعتبار پرسشنامه‌ی هنجارهای ذهنی از اعتبار سازه به روش تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد که نتایج آن در جدول ۱ منعکس شده است. براساس داده‌های این جدول، مدل تحلیل عاملی در نهایت، بدون حذف هیچ یک از آیتم‌ها منجر به استخراج دو عامل هنجار ذهنی تأییدی و هنجار ذهنی توصیفی شده است که قادر هستند حدود ۰/۵۴ از واریانس سازه‌ی هنجارهای ذهنی را تبیین کنند. جهت بررسی پایایی این پرسشنامه از آلفای کرانباخ استفاده شده است که مقدار آن برای کل پرسشنامه (۰/۷۹) و برای ابعاد هنجارهای توصیفی و هنجارهای تأییدی نیز به ترتیب (۰/۶۹) و (۰/۷۸) بدست آمده است.

ادراک شده نیز از یک پرسشنامه‌ی پژوهشگر ساخته استفاده شده است. این پرسشنامه دارای ۱۰ سؤال و مشتمل بر دو بعد «کنترل درونی» و «کنترل بیرونی» است و سطح سنجش سئوالات از نوع رتبه‌ای پنج درجه‌ای است. جهت تعیین اعتبار پرسشنامه‌ی کاهش تولید زباله با توجه به اینکه متمرکز بر سنجش رفتار عینی و واقعی افراد بوده است از اعتبار صوری و محتوا استفاده شده است. براین اساس، پس از تهیه آیتم‌ها، پرسشنامه در اختیار متخصصین قرار داده شد و از آنها خواسته شد به ارزیابی آن بپردازند و با انجام برخی اصلاحات، پرسشنامه نهایی گردید. اما جهت تعیین پایایی این پرسشنامه چون ناظر بر سنجش رفتارهای عینی افراد بوده است از روش آزمون-آزمون مجدد استفاده شد و طی آن، یک هفته تا دو هفته پس از جمع‌آوری اولیه داده‌ها، به ۳۰ نفر از نمونه‌ها مجدداً مراجعه و از آنها خواسته شد به سئوالات این بخش

جدول ۱. تحلیل عاملی پرسشنامه‌ی هنجارهای ذهنی

شماره آیتم‌ها ^۱	عامل‌ها		تعیین شده
	تأییدی	توصیفی	
	وزن عاملی	وزن عاملی	
۱	استفاده از کیسه‌های پارچه‌ای به جای نایلون جهت خرید نان	۰/۷۴۰	۱۸/۶
۲	استفاده کمتر از کیسه‌های پلاستیکی به هنگام خرید	۰/۵۸۰	
۳	جدا کردن زباله‌های شیشه‌ای، پلاستیکی و کاغذی از زباله‌های تر	۰/۷۰۷	
۴	عدم استفاده از ظروف یک بار مصرف هنگام رفتن به پارک ...	۰/۷۱۰	
۵	استفاده از حوله به جای دستمال کاغذی	۰/۵۷۴	
۶	احترام به طبیعت و جمع‌آوری زباله‌ها به هنگام مسافرت یا تفریح	۰/۶۱۶	۳۵/۱
۷	استفاده‌ی کمتر از ظروف یکبار مصرف	۰/۷۸۳	
۸	جدا کردن زباله‌های خشک از زباله‌های تر جهت بازیافت آنها	۰/۷۷۰	
۹	کمک به حفظ نظافت پارک‌ها و اماکن عمومی	۰/۸۰۸	
۱۰	رها نکردن زباله‌ها در خیابان‌ها و معابر شهری	۰/۷۸۵	
KMO			۰/۷۹۹
Bartlett's test			Sig=۰/۰۰۰
			df=۴۵
			Chi-square=۱۱۴۹

به استخراج دو عامل کنترل درونی و کنترل بیرونی شده است که قادر هستند حدود ۰/۶۱ از واریانس سازه‌ی کنترل رفتار ادراک شده را تبیین کنند. همچنین، جهت تعیین ضریب پایایی این پرسشنامه از همسانی درونی به روش آلفای کراباخ استفاده شده است که مقدار آن برای کل پرسشنامه (۰/۸۸)؛ برای کنترل درونی (۰/۸۷) و برای کنترل بیرونی (۰/۷۲) بدست آمده است.

جهت سنجش اعتبار پرسشنامه‌ی کنترل رفتاری ادراک شده از اعتبار سازه به روش تحلیل عاملی تاییدی استفاده شده است که نتایج آن در جدول شماره ۲ منعکس شده است. براساس داده‌های این جدول، آزمون KMO بیانگر کفایت نمونه‌گیری است و معناداری آزمون بارتلت بیانگر این است که روابط معناداری بین مجموعه‌ی سئوالات وجود دارد. مدل تحلیل عاملی در نهایت بدون حذف هیچ یک از آیتم‌ها منجر

جدول ۲. تحلیل عاملی پرسشنامه‌ی کنترل رفتاری ادراک شده

شماره	آیتم‌ها	عامل‌ها		مقدار ویژه	واریانس تبیین شده
		بیرونی	درونی		
		وزن عاملی	وزن عاملی		
۱	اگر تصمیم به انجام کاری بگیرم یقین دارم می‌توانم آن را انجام ...	۰/۶۹۵		۱/۵	۱۵/۸
۲	موفقیت یا شکست در زندگی بیشتر به خود ما بستگی دارد.	۰/۷۱۰			
۳	بد بیماری‌های ما بیشتر نتیجه‌ی اشتباهات خود ماست.	۰/۷۰۵			
۴	فکر می‌کنم این توانایی را دارم که علایق شخصی‌ام را دنبال کنم.	۰/۷۱۳			
۵	رفتار خود ما نیز در تمیزی شهر مؤثر است.	۰/۷۸۸			
۶	روی مسیر زندگی‌ام کنترل کافی ندارم.	۰/۷۲۷		۴/۵	۴۵/۱
۷	آنچه بر سر آدمی می‌آید بیشتر نتیجه‌ی بخت و اقبال است.	۰/۸۲۴			
۸	این عقیده که تلاش افراد در سرنوشت آنها مؤثر است...	۰/۸۰۲			
۹	بیشتر قربانی نیروهایی هستیم که نمی‌شناسیم و نمی‌توانیم بر ...	۰/۷۲۸			
۱۰	معتقدم آنچه برایم مقدر شده است اتفاق می‌افتد.	۰/۷۷۹			
		۰/۷۹۹		KMO	
		Chi-square=۱۱۴۹		Bartlett's test	
		df= ۴۵		Sig=۰/۰۰۰	

یافته‌ها

تحصیلات دیپلم و ۳۰/۹ درصد دارای تحصیلات دانشگاهی بوده‌اند. به علاوه، وضعیت متغیرهای جمعیتی و زمینه‌ای سن، تحصیلات و تعداد فرزند نیز در جدول ۳ ارائه شده است. و بالاخره، آماره‌های توصیفی متغیرهای اصلی پژوهش شامل کاهش تولید زباله، نگرش‌های زیست‌محیطی، هنجارهای ذهنی و ابعاد دوگانه‌ی آن، و ابعاد دوگانه‌ی کنترل رفتار ادراک شده در جدول ۴ منعکس شده است.

در این تحقیق تعداد کل پاسخگویان ۳۹۵ نفر، دامنه‌ی سنی بین ۱۵-۶۹ سال و میانگین سن پاسخگویان ۳۲/۵ سال بوده است. ۵۳/۷ درصد پاسخگویان را مردان و ۴۶/۳ درصد را زنان به خود اختصاص داده‌اند. هم چنین، ۴۴/۳ درصد پاسخگویان، مجرد و ۵۵/۷ درصد متأهل بوده‌اند. بررسی وضعیت تحصیلی افراد نیز نشان داده است که ۲۵/۰۶ درصد دارای تحصیلات کمتر از دیپلم، ۴۴/۰۵ درصد دارای

جدول ۳. آماره‌های توصیفی متغیرهای جمعیتی و زمینه‌ای تحقیق

متغیر	میانگین	انحراف معیار	کمترین	بیشترین
سن	۳۶/۷	۹/۵	۲۰	۷۱
تحصیلات	۱۲	۵/۱	۶	۱۸
تعداد فرزند	۲	۱	۰	۸

جدول ۴. آماره‌های توصیفی متغیرهای وابسته و مستقل

متغیرها و ابعاد آنها	کمترین	بیشترین	میانگین	انحراف معیار
کاهش تولید زباله	۱	۵	۲/۶	۱/۲
نگرش‌های زیست‌محیطی	۱۵	۶۴	۳۹/۹	۹/۹۹
هنجارهای ذهنی	۱۶	۴۶	۲۹/۸	۵/۴
هنجارهای ذهنی توصیفی	۹	۲۴	۱۶/۴	۲/۷
هنجارهای ذهنی تأکیدی	۵	۲۴	۱۳/۴	۳/۹
کنترل رفتار ادراک شده در بعد درونی	۵	۲۰	۱۲/۹۶	۳/۲
کنترل رفتار ادراک شده در بعد بیرونی	۵	۲۵	۱۴/۹	۴/۵

تأکیدی) با کاهش زباله بدست آمده است. طبق نتایج حاصل شده، ضریب همبستگی بین هنجارهای توصیفی با کاهش زباله بالاتر از ضریب همبستگی بین هنجارهای تأکیدی با کاهش زباله بدست آمده است. همچنین، بین کنترل رفتار ادراک شده با کاهش زباله رابطه‌ی معناداری بدست آمده است. همچنانکه پیداست، بین کنترل درونی با کاهش زباله رابطه‌ی مثبت و معناداری و بین کنترل بیرونی با کاهش زباله رابطه‌ی منفی و معنی‌داری دیده می‌شود.

در ادامه، برای بررسی اثر هم‌زمان مجموع متغیرهای مورد استفاده در تحقیق شامل نگرش‌های زیست‌محیطی، هنجارهای ذهنی، کنترل رفتاری ادراک شده، سن، جنس، تحصیلات و ثروت، بر رفتار کاهش زباله از تحلیل رگرسیون چندگانه استفاده شد که نتایج آن در جدول ۶ ارائه شده است. طبق داده‌های جدول ۵، متغیرهای وارد شده در مدل ۲۱ درصد از واریانس متغیر وابسته را تبیین می‌کنند.

جهت سنجش رابطه بین متغیرهای پژوهش و کاهش زباله، از ماتریس همبستگی پیرسون استفاده شده است. طبق نتایج بدست آمده که در جدول ۵ نیز ارائه شده است، رابطه‌ی معناداری بین نگرش‌های زیست‌محیطی با کاهش زباله به دست نیامد. این یافته‌ها می‌تواند حاکی از عدم تطابق بین نگرش‌های زیست‌محیطی افراد با رفتارهای زیست‌محیطی آنها باشد. هنجارهای ذهنی در دو بعد (هنجارهای توصیفی و هنجارهای تأکیدی) مورد سنجش قرار گرفته است. ضریب همبستگی بین هنجارهای ذهنی با کاهش زباله ۰.۳۴ به دست آمده و با توجه به سطح معناداری آن، هنجارهای ذهنی رابطه‌ی مثبت و معناداری با کاهش زباله نشان داده است. همچنین، با توجه به ضرایب همبستگی و سطوح معناداری مربوط به این ضرایب، رابطه‌ی مثبت و معناداری بین هر دو بعد هنجارهای ذهنی (هنجارهای توصیفی و هنجارهای

جدول ۵. ماتریس همبستگی متغیرهای پژوهش

متغیر	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۱. کاهش زباله	۱						
۲. نگرش‌های زیست محیطی	۰/۰۴	۱					
۳. هنجارهای ذهنی	۰/۳۴**	۰/۲۹**	۱				
۴. هنجارهای توصیفی	۰/۳۳**	۰/۰۹	۰/۷۲**	۱			
۵. هنجارهای تأکیدی	۰/۲۴**	۰/۳۴**	۰/۸۸**	۰/۳۱**	۱		
۶. کنترل درونی	۰/۲۲	۰/۰۳	۰/۲۳**	۰/۲۹	۰/۱۲*	۱	
۷. کنترل بیرونی	۰/۳۲**	۰/۱۲*	-۰/۱۶*	۰/۳۰**	۰/۰۲	۰/۴۸**	۱

کنترل رفتار ادراک شده بیرونی می‌باشد. طبق نتایج حاصل از ضرایب بتا به ازای یک واحد افزایش در کنترل رفتار ادراک شده بیرونی، کاهش زباله ۰/۲۳ کاهش و به ازای یک واحد افزایش در هنجارهای ذهنی ۰/۶۶ رفتار کاهش زباله افزایش پیدا می‌کند.

به علاوه مقادیر بتا که حاکی از سهم خالص هر کدام از متغیرهای مستقل است و از این طریق می‌توان سهم نسبی متغیرهای مختلف در پیش‌بینی متغیر وابسته را بدست آورد، نشان دهنده‌ی تأثیر معنادار متغیرهای کنترل رفتار ادراک شده بیرونی و هنجارهای ذهنی در تبیین متغیر وابسته است که در این میان، بیشترین تأثیر مربوط به هنجارهای ذهنی و بعد

جدول ۶. تبیین کاهش زباله براساس مجموع متغیرهای مستقل

Sig	t	Beta	B	Sig	F	R ²	R
۰/۰۹	-۱/۶۶	۰/۰۸۶	-۰/۱۴۳				
۰/۰۰۰	۵/۵	۰/۳۰۶	۰/۶۶				
۰/۷	-۰/۳۲۶	-۰/۰۱۸	-۰/۰۳۳				
۰/۰۰۰	-۴/۲۲	-۰/۲۳	-۰/۳۱۲				
۰/۳۵	-۰/۹۶	-۰/۰۶	-۰/۰۰۶	۰/۰۰۰	۱۱/۴	۰/۲۱	۰/۴۵
۰/۹	۰/۲۸	۰/۰۱	۰/۰۳۲				
۰/۱	۱/۴	۰/۰۸	۰/۱۳				
۰/۴	-۰/۳۹	-۰/۰۲	-۰/۰۶				
۰/۰۰۱	۳/۴	-	۱/۹				

گسترده‌ای بر تولید زباله و مدیریت آن داشته است. این موضوع به طور مستقیم با افزایش تولید، مصرف و تغییرات اجتماعی ناشی از صنعتی شدن مرتبط بوده است. پژوهش حاضر در همین راستا، تلاش کرده است رفتار کاهش تولید

بحث و نتیجه‌گیری

با گسترش جوامع صنعتی، شاخص‌های مختلف محیط زیست تحت فشار قرار گرفته‌اند که یکی از آن‌ها زباله و مواد زائد است (احمدی، ۱۳۹۳: ۱۹۶). صنعتی شدن جوامع تأثیرات

از این ایده حمایت می‌کند که هرچه افراد احساس کنند دیگران (به‌ویژه افراد مهم برای آنها) انتظار دارند آنها رفتاری در جهت کاهش زباله داشته باشند و خودشان نیز این رفتار را تأیید کنند، احتمال بیشتری دارد که به این رفتارها روی آورند. نکته جالب توجه، بالاتر بودن ضریب همبستگی بین هنجارهای توصیفی و کاهش زباله در مقایسه با هنجارهای تأکیدی است. این یافته می‌تواند بدین معنا باشد که مشاهده رفتار کاهش زباله در دیگران (هنجارهای توصیفی) تأثیر قوی‌تری بر رفتار فرد دارد تا صرفاً احساس فشار یا انتظار از سوی دیگران برای انجام این کار (هنجارهای تأکیدی). این موضوع می‌تواند در طراحی مداخلات برای ترویج کاهش زباله اهمیت داشته باشد و بر نمایش و الگوبرداری رفتارهای مطلوب تأکید بیشتری شود. این یافته با نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده‌ی فیش‌باین و آیزن مبنی بر اینکه هنجارهای ذهنی بر رفتار افراد تأثیرگذار است، و همچنین یافته‌های وانگ و همکاران (۲۰۲۰)، وانگ و همکاران (۲۰۲۱) و بدایوی و همکاران (۲۰۲۴) مطابقت دارد. در بررسی رابطه‌ی بین کنترل رفتار ادراک شده با کاهش زباله، کنترل رفتار ادراک شده در دو بعد «کنترل درونی» و «کنترل بیرونی» تحلیل و بررسی شده است. طبق نتایج حاصل از بررسی‌های صورت گرفته، کنترل درونی با کاهش زباله رابطه‌ی مثبت و معنی‌داری نشان داده است. همچنین، کنترل بیرونی با کاهش زباله رابطه‌ی منفی و معنی‌داری دارد.

کنترل درونی (باور فرد به توانایی خود برای انجام رفتار) با کاهش زباله رابطه مثبت و معناداری دارد. این یافته با منطق نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده همخوانی دارد، زیرا هرچه افراد احساس کنند توانایی بیشتری برای انجام یک رفتار خاص دارند، احتمال انجام آن رفتار نیز بیشتر می‌شود. از سوی دیگر، رابطه منفی و معنادار بین کنترل بیرونی و کاهش زباله یافته‌ای قابل تأمل است. این نتیجه می‌تواند نشان دهد که

زباله را در بین شهروندان شهر آبادان بررسی و با استناد به نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده، عوامل مرتبط با آن را مورد واکاوی قرار دهد که نتایج کسب شده به شرح زیر است: بر اساس یافته‌های توصیفی تحقیق، با توجه به سنجش رفتار کاهش زباله و میانگین کاهش زباله به دست آمده در میان پاسخگویان، می‌توان گفت میانگین کاهش زباله، کمی بالاتر از حد متوسط بدست آمده است.

طبق نتایج بدست آمده، رابطه‌ی معنی‌داری بین نگرش‌های زیست‌محیطی با کاهش زباله بدست نیامده است. یافته‌های تحقیق با مفروضات تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده مبنی بر تأثیر نگرش‌های زیست‌محیطی بر رفتارهای زیست‌محیطی و همچنین یافته‌های حاصل از پژوهش بار (۲۰۰۷)، وانگ و همکاران (۲۰۲۰) و وانگ و همکاران (۲۰۲۱) مغایرت دارد. شاید بتوان گفت این یافته‌ها به نوعی حاکی از عدم تطابق بین نگرش‌های زیست‌محیطی افراد با رفتارهای متناسب با حفظ محیط‌زیست مانند کاهش زباله است. یعنی اگرچه افراد متأثر از تبلیغات رسانه‌ها، فضا‌های مجازی و مطالب عنوان شده در خصوص وضعیت محیط‌زیست، ادعای نگرش‌ها و عقاید زیست‌محیطی مثبت دارند، عملاً اقدامات و رفتارهای مؤثری در راستای کاهش آسیب‌های زیست‌محیطی انجام نمی‌دهند.

از دیگر متغیرهایی که تأثیر آن بر کاهش زباله مورد تحلیل و بررسی قرار گرفته است، هنجارهای ذهنی در دو بعد هنجارهای توصیفی و هنجارهای تأکیدی است. طبق یافته‌های تحقیق، رابطه‌ی مثبت و معنی‌داری بین هنجارهای ذهنی و ابعاد آن با کاهش زباله بدست آمده است. طبق نتایج حاصل شده، ضریب همبستگی بین هنجارهای توصیفی و کاهش زباله بالاتر از ضریب همبستگی بین هنجارهای تأکیدی با کاهش زباله می‌باشد. وجود رابطه مثبت و معنادار بین این دو مفهوم،

کنترل رفتار ادراک شده را در تبیین رفتار کاهش زباله تأیید می‌کند. تأکید ویژه بر نقش قوی‌تر هنجارهای توصیفی و تأثیر منفی کنترل بیرونی، بینش‌های ارزشمندی را برای طراحی مداخلات مؤثر در زمینه مدیریت پسماند ارائه می‌دهد. بر اساس این یافته‌ها، پیشنهاد می‌شود که در برنامه‌های ترویج کاهش زباله، بر نمایش و الگوبرداری رفتارهای مطلوب توسط افراد تأثیرگذار و مورد اعتماد جامعه تأکید شود. همچنین، رفع موانع و ایجاد تسهیلات لازم برای انجام رفتارهای کاهش زباله (مانند دسترسی آسان به سطل‌های بازیافت، آموزش‌های ساده و واضح در مورد تفکیک زباله و غیره) می‌تواند نقش بسزایی در افزایش مشارکت افراد داشته باشد. علاوه بر این، در نظر گرفتن تفاوت بین کنترل درونی و بیرونی در طراحی مداخلات می‌تواند اثربخشی آن‌ها را افزایش دهد. تقویت باور به توانایی فردی (کنترل درونی) از طریق آموزش و ارائه بازخورد مثبت، در کنار کاهش موانع خارجی (کنترل بیرونی)، می‌تواند به ایجاد رفتارهای پایدار کاهش زباله منجر شود. در نهایت، این پژوهش حمایت تجربی بیشتری از نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده در زمینه رفتار کاهش زباله ارائه می‌دهد و نشان می‌دهد که این نظریه می‌تواند چارچوب مفیدی برای درک و پیش‌بینی این نوع رفتار زیست‌محیطی باشد.

ملاحظات اخلاقی: در این پژوهش، تمامی اصول اخلاقی پژوهش رعایت شده است. پاسخگویان به صورت داوطلبانه و با آگاهی کامل از اهداف، در پژوهش شرکت کردند. اطلاعات جمع‌آوری شده کاملاً محرمانه نگه‌داری و برای مقاصد علمی این تحقیق استفاده شده است. پرسشنامه‌ها به گونه‌ای طراحی شدند که هیچ‌گونه آسیبی به پاسخگویان وارد نکند. در تحلیل داده‌ها و گزارش نتایج، صداقت علمی و شفافیت رعایت شده و از هرگونه سوگیری یا تحریف داده‌ها اجتناب گردیده است.

وجود موانع یا محدودیت‌های خارجی (مانند کمبود امکانات در دسترس، قوانین پیچیده تفکیک زباله و غیره) می‌تواند مانع از رفتار کاهش زباله شود، حتی اگر فرد تمایل و کنترل درونی برای انجام آن داشته باشد. این یافته با نظریه‌ی رفتار برنامه‌ریزی شده فیش‌باین و آیژن و همچنین با یافته‌های تانگلت و همکاران (۲۰۰۷)، وانگ و همکاران (۲۰۲۰)، ارتز و همکاران (۲۰۲۱) و وانگ و همکاران (۲۰۲۱) مطابق است. همچنین، طبق یافته‌های تحقیق، تفاوت معنی‌داری بین میانگین کاهش زباله در گروه‌های مختلف تحصیلی وجود دارد. بطوریکه، میانگین کاهش زباله در میان افراد با تحصیلات کمتر از دیپلم، نسبت به افراد با تحصیلات دیپلم و دانشگاهی کمتر بوده است و میانگین کاهش زباله در میان افرادی که تحصیلات آنها دانشگاهی بوده است نیز بالاتر از افراد با تحصیلات پایین‌تر بدست آمده است. بنابراین، می‌توان گفت هرچه تحصیلات افراد بالاتر باشد، رفتارهای مرتبط با کاهش زباله نیز در میان آنها بیشتر است. در نهایت می‌توان گفت که تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده بیان می‌کند که قصد رفتاری، نزدیک‌ترین پیش‌بینی‌کننده رفتار است. هنجارهای ذهنی از طریق تأثیرگذاری بر نگرش فرد نسبت به رفتار و قصد او برای انجام آن، بر رفتار کاهش زباله اثر می‌گذارند. وقتی افراد باور دارند که افراد مهم برایشان رفتار کاهش زباله را تأیید می‌کنند و خودشان نیز این رفتار را ارزشمند می‌دانند، نگرش مثبت‌تری نسبت به آن پیدا می‌کنند و در نتیجه، قصد قوی‌تری برای انجام آن خواهند داشت. به طور خاص، هنجارهای توصیفی می‌توانند با ارائه شواهد اجتماعی مبنی بر اینکه رفتار کاهش زباله یک رفتار رایج و مورد پذیرش است، بر نگرش و قصد فرد تأثیر بگذارند. وقتی افراد می‌بینند دیگران این کار را انجام می‌دهند، احتمال اینکه آن‌ها نیز آن را انجام دهند بیشتر می‌شود. هنجارهای تأکیدی نیز با ایجاد احساس تعهد اجتماعی و تمایل به پیروی از انتظارات دیگران، می‌توانند بر قصد رفتاری تأثیر بگذارند. به طور کلی، یافته‌های این پژوهش اهمیت هنجارهای ذهنی و

تقدیر و تشکر: از تمامی افرادی که در انجام این پژوهش همکاری و مساعدت نمودند، صمیمانه تشکر و قدردانی می‌شود. به علاوه، از داوران محترم که با ارائه رهنمودهای آموزشی، به غنای مقاله افزودند، تقدیر و تشکر به عمل می‌آید.

تضاد منافع: هیچ تضاد منافع وجود ندارد.

منابع فارسی

- احمدی، سیروس. (۱۳۹۳). جامعه‌شناسی صنعتی. تهران: انتشارات جامعه‌شناسان.
- اقتصادنیوز. (۱۴۰۴). *ایرانی‌ها روزانه چقدر زباله تولید می‌کنند؟ قابل دسترس در: <https://www.eghtesadnews.com>*
- حقیقتیان، منصور، هاشمیان فر، سید علی، احمدیان، داریوش. (۱۳۹۴). تحلیل جامعه‌شناختی نقش عوامل ساختاری در شکاف بین نگرش و رفتارهای زیست محیطی (مورد مطالعه: شهروندان شهر کرمانشاه). *مطالعات و تحقیقات اجتماعی در ایران*، ۴(۴)، ۶۱۴-۵۹۳.
- <https://doi.org/10.22059/jisr.2015.57069>
- حمزه کلکناری، هانی، قربانی، محمد، علیپوریان، فرزانه، کاسب، اهون، حطیظه، سعید. (۱۳۹۴). بررسی الگوهای رفتاری خانوارها در رابطه با طرح تفکیک زباله در مبدأ (مطالعه موردی شهر مشهد). *نشریه محیط زیست طبیعی*، ۶۱(۱)، ۳۱-۴.
- <https://doi.org/10.22059/jne.2015.53940>
- خبرگزاری ایرنا. (۱۳۹۸). زباله: معضلی که شهروندان آبادانی را کلافه کرده است. قابل دسترس در: <https://www.irna.ir/news/83640977>
- فریادی، مسعود. (۱۴۰۲). کاهش تولید پسماند در حقوق محیط زیست ایران. *مطالعات حقوقی*، ۱(۱۵)، ۲۹۶-۲۶۳.
- <https://doi.org/10.22099/jls.2023.41320.4470>
- کهنسال خوب، احسان، نواح، عبدالرضا. (۱۴۰۳). تحلیل جامعه‌شناختی تعیین‌کننده‌های کاهش تولید زباله: یک مطالعه کیفی. *مجله جامعه‌شناسی صنعتی*، ۱(۱)، ۲۴۰-۲۱۶.

<https://doi.org/10.22034/jis.2025.721533>

References

- Ahmadi, S. (2014). *Industrial sociology*. Tehran: Sociologists Publication. (In Persian)
- Ajzen, I. (2016). Consumer attitudes and behavior: The theory of planned behavior applied to food consumption decisions. *Italian Review of Agricultural Economics*, 70(2), 121–138.
- <https://doi.org/10.13128/REA-18003>
- Ajzen, I. (2002). Perceived behavioral control, self-efficacy, locus of control, and the theory of planned behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, 32(4), 665–683.
- <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2002.tb00236.x>
- Allison, A. L., Baird, H. M., Lorencatto, F., Webb, T. L. & Michie, S. (2022). Reducing plastic waste: A meta-analysis of influences on behavior and interventions. *Journal of Cleaner Production*, 380 Part1, 1-18.
- <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.134860>
- Bamberg, S. & Moser, G. (2007). Twenty years after Hines, Hungerford, and Tomera: A new meta-analysis of psycho-social determinants of pro-environmental behavior. *Journal of Environmental Psychology*, 27(1), 14–25.

<https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2006.12.002>

Bhuyan, M. S., Venkatramanan, S., Selvam, S., Szabo, S., Hossain, M. M. & et al. (2021). Plastics in marine ecosystem: A review of their sources and pollution conduits. *Regional Studies in Marine Science*, 41, 1-19.

<https://doi.org/10.1016/j.rsma.2020.101539>

Badawi, A. N., Abdelaziz, T. S. A., Alotaibi, E. K., Abbas, I. S., Ali, E. R. & et al. (2024). The role of awareness of consequences in predicting the local tourists' plastic waste reduction behavioral intention: The extension of planned behavior theory. *Sustainability*, 16(1), 1-22.

<https://doi.org/10.3390/su16010436>

Barr, S. (2007). Factors influencing environmental attitudes and behaviors: A U.K. Case study of household waste management. *Environment & Behavior*, 39(4), 435-473.

<https://doi.org/10.1177/0013916505283421>

Dunlap, R.E., Van Liere, K.D., Mertig, A.G. & Jones, R.E. (2000). Measuring endorsement of the new ecological paradigm: A revised NEP scale. *Journal of Social Issues*, 56(3), 425-442.

<https://doi.org/10.1111/0022-4537.00176>

Eghtesad News. (1404), Iranians how much produce waste daily. Available at: <https://www.eghtesadnews.com> [In Persian]

Epstein, E. (2015). Disposal and management of solid waste: Pathogens and diseases. London: CRC Press.

Ertz, M., Favier, R., Robinot, E. & Sun, S. H. (2021). To waste or not to waste? Empirical study of waste minimization behavior. *Waste Management*, 131, 443-452.

<https://doi.org/10.1016/j.wasman.2021.06.032>

Faryadi, M. (2023). Waste production reduction in Iranian environmental law. *Legal Studies*, 15(1), 263-296. (In Persian)

<https://doi.org/10.22099/jls.2023.41320.4470>

Haghighatian, M., Hashemianfar, S. A., & Ahmadian, D. (2015). A sociological analysis of the role of structural factors in the gap between environmental attitudes and behaviors (Case study: Citizens of Kermanshah city). *Social Studies and Research in Iran*, 4(4), 593-614. (In Persian)

<https://doi.org/10.22059/jjsr.2015.57069>

Kalakanari, H., Ghorbani, M., Alipourian, F., Kaseb, A. & Hatiteh, S. (2015). An investigation of household behavioral patterns related to the waste segregation at source plan: A case study of Mashhad city. *Journal of Natural Environment*, 68(1), 31-44. (In Persian)

<https://doi.org/10.22059/jne.2015.53940>

Ham, M., Jeger, M. & Ivković, A. F. (2015). The role of subjective norms in forming the intention to purchase green food. *Economic Research*, 28(1), 738-748.

<https://doi.org/10.1080/1331677X.2015.1083875>

Hoornweg, D., Lam, P. & Chaudhry, M. (2005). Waste management in China: Issues and recommendations (Urban Development Working Papers No. 9). East Asia Infrastructure Department. Available at: <https://globalrec.org/wp-content/uploads/2014/03/China-Waste-Management-2005.pdf>

IRNA. (2020). Waste, a problem that has frustrated Abadan citizens. Available at: <https://www.irna.ir/news/83640977/> [In Persian]

Li, Q. & Wu, M. (2020). Tourists' pro-environmental behavior in travel destinations: Benchmarking the power of social interaction and individual attitude. *Journal of Sustainable Tourism*, 28(9), 1371-1389.

<https://doi.org/10.1080/09669582.2020.1737091>

- Mannetti, L., Pierro, A. & Livi, S. (2004). Recycling: Planned and self-expressive behavior. *Journal of Environmental Psychology*, 24, 227–236.
<https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2004.01.002>
- Navah, A. R. Kohansal Khoob, E. (2024). A sociological analysis of the determinants of waste reduction: A qualitative study. *Journal of Industrial Sociology*, 1(1), 216-240. (In Persian)
<https://doi.org/10.22034/jis.2025.721533>
- Pires, A., Martinho, G., Rodrigues, S. & Gomes, M. I. (2019). Sustainable solid waste collection and management. New York: Springer.
<https://doi.org/10.1007/978-3-319-93200-2>
- Ru, X., Wang, S., & Yan, S. (2018). Exploring the effects of normative factors and perceived behavioral control on individual's energy-saving intention: An empirical study in eastern China. *Resources, Conservation & Recycling*, 134, 91–99.
<https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2018.03.001>
- Teng, Y.-M., Wu, K.-S. & Liu, H. H. (2013). Integrating altruism and the theory of planned behavior to predict patronage intention of a green hotel. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 39(3), 299–315.
<https://doi.org/10.1177/1096348012471383>
- Tonglet, M., Phillips, P. S., & Read, A. D. (2004). Using the theory of planned behavior to investigate the determinants of recycling behavior: A case study from Brixworth, UK. *Resources, Conservation & Recycling*, 41(3), 191–214.
<https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2003.11.001>
- United Nations Environment Programme. (2015). Global waste management outlook. Vienna: ISWA.
- United Nations .(2022). World population prospects 2022: Summary of results. Available at: https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/undesa_pd_2022_wpp_key-messages.pdf
- Wang, S., Ji, C., He, H., Zhang, Z. & Zhang, L. (2021). Tourists' waste reduction behavioral intentions at tourist destinations: An integrative research framework. *Sustainable Production and Consumption*, 25, 540–550.
<https://doi.org/10.1016/j.spc.2020.12.010>
- Wang, S., Wang, J., Yang, S., Li, J. & Zhou, K. (2020). From intention to behavior: Comprehending residents' waste sorting intention and behavior formation process. *Waste Management*, 113, 41–50.
<https://doi.org/10.1016/j.wasman.2020.05.031>
- World Bank. (2018). What a waste 2.0: A global snapshot of solid waste management to 2050. The World Bank. Available at: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/30317>
- World Bank. (2012). What a waste: A global review of solid waste management. Washington, DC: World Bank.
- WorldWatch Institute. (2020). State of the World 2020: The climate crisis and its impacts. Available at: <https://www.worldwatch.org>
- Yadav, R. & Pathak, G. S. (2017). Determinants of consumers' green purchase behavior in a developing nation: Applying and extending the theory of planned behavior. *Ecological Economics*, 134, 114–122.
<https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2016.12.019>
- Yzer, M. (2017). Theory of reasoned action and theory of planned behavior. In: P. Rössler (Ed.), *The international encyclopedia of media effects*. Wiley.
<https://doi.org/10.1002/9781118783764>