



## بررسی تأثیر نوع و شکل ظاهری سطل زباله‌ی خانگی در تشویق زنان خانه‌دار به تفکیک زباله از مبدأ (نمونه موردی: منطقه ۲ تهران)

صفا نقاش چیره‌دست\*، دانش‌آموخته کارشناس ارشد رشته‌ی طراحی صنعتی، دانشگاه هنر، Email: Safa.nch@gmail.com

گلسا نقاش چیره‌دست، دانش‌آموخته کارشناس ارشد رشته‌ی گرافیک، دانشگاه سوره، Email: Golsa.nch@gmail.com

### چکیده:

زنان مهم‌ترین نقش را در حفاظت از محیط‌زیست بر عهده‌دارند، این قاعده در رابطه با «زنان خانه‌دار» به جهت مسئولیتی که در اداره‌ی خانه‌بر عهده‌ی آن‌ها است، از کنترل ورود و خروج اقلام و وسایل منزل تا تغذیه، همگی زیر نظر آن‌ها صورت می‌گیرد، نقشی دوجندان متصور بوده است. زنان به جهت حس مادرانگی و نوع‌دوستی که در آن‌ها نهادینه است، نسبت به محیط‌زیست، مسئولیت بیشتری احساس می‌کنند. آموزش و سهولت در نحوه‌ی تفکیک زباله در محیط خانه، نقش بسزایی در حفاظت از محیط‌زیست که میراث نسل ما برای آیندگان خواهد بود داشته است. از این‌رو، نوع و شیوه‌ی تفکیک زباله‌های خشک در خانه و نگهداری این محصولات در مکانی برای انتقال به بیرون از خانه برای بازیافت، نیز یکی از دلایل استقبال اندک از تفکیک زباله از مبدأ به شمار می‌رود. وجود سطل زباله‌هایی با طراحی ویژه، مناسب جهت کنترل و نگهداری انواع زباله: زباله تر (کمپوست) و زباله خشک (شیشه، کاغذ و غیره) در محیط خانه، علاوه بر کارایی و عملکرد مناسب دارای زیبایی نسبی مطابق با سلیقه کاربر باشد، می‌تواند کمک شایانی در تشویق زنان به تفکیک زباله نماید. در تحقیق پیش رو که نوعی تحقیق توصیفی پیمایشی از نوع کیفی است و ابزار گردآوری اطلاعات به شیوه‌ی رفتار نگاری و پرسش‌نامه توانمند بوده است و سعی شده در بررسی‌های تکمیلی، راهکارهایی جهت شیوه‌های بهینه در تفکیک زباله تر و خشک از مبدأ، در اختیار علاقه‌مندان و پژوهشگران قرار دهیم. روش نمونه‌گیری به صورت تصادفی ساده از زنان ساکن از منطقه دو تهران صورت گرفته است.

**واژگان کلیدی:** تفکیک زباله، سطل زباله، پسماندهای مسکونی، زنان خانه‌دار، محیط‌زیست

### مقدمه

در ابتدای زیست بشر بر روی این کره‌ی خاکی، این طبیعت و محیط اطراف بود که بر بقای بشر تأثیر داشت. از آغاز توانایی بشر بر غلبه بر محیط اطرافش تا به امروز که محیط‌زیست در حال نابودی است، زمان زیادی سپری شده است. اگر پذیرفته باشیم که آلودگی‌های محیط‌زیستی یکی از دلایل نابودی زیست‌بوم در کره‌خاکی به حساب می‌آید و روند تخریب محیط‌زیست با رفاه و مصرف‌گرایی رابطه‌ی مستقیم داشته و با عدم توسعه‌یافتگی جوامع روند معکوس، از این‌رو کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه سهم بیشتری از نابودی زیست‌بوم به خود اختصاص می‌دهند تا کشورهای فقیر و توسعه‌نیافته.

بشر پس از انقلاب صنعتی، افزایش جمعیت، رفاه نسبی و تولید انبوه محصولات مصرفی، نه تنها منابع طبیعی محدود کره‌ی خاکی را مصرف نموده است، بلکه با تولید مواد و محصولات که چرخه‌ی زیست طبیعی ندارند، باعث ایجاد زباله‌هایی غیرقابل تجزیه یا دیر تجزیه‌پذیر، روند آلودگی و نابودی کره‌ی زمین را سرعت بخشیده و می‌رود تا فجایع محیط‌زیستی، حتی بقای بشر را نیز تحت تأثیر خود قرار دهد.



انسان به گونه‌ای به مصرف‌گرایی صرف روی آورده است که زمین دیگر نمی‌تواند، تولیدات و زباله‌های تولیدی بشر را در خود جای دهد. و زباله‌های بر روی هم انباشته‌شده، یکی از معضلات اصلی کشورها در سرتاسر دنیا بشمار می‌رود. طی دهه‌های اخیر، از زمان گزارش گروه برون‌تند؛ موسوم به «آینده مشترک ما» در سال ۱۹۸۷ واژه‌ی توسعه‌ی پایدار<sup>۱</sup> یک مفهوم کلیدی و جهت دهنده در موضوعاتی در بحث محیط‌زیست، باید مورد توجه قرارگیری (Bonnett, ۲۰۰۳: ۶۷۵). انجمن بین‌المللی حفاظت از منابع طبیعی برای اولین بار از واژه‌ی «توسعه پایدار» استفاده کرده است (Ratner, ۲۰۰۴: ۵۱). توسعه‌ی پایدار، توسعه‌ای است که نیازهای نسل‌های کنونی را بدون خدشه وارد کردن به توانایی نسل‌های آینده در تأمین احتیاجاتشان برآورده کند. یکی از الزامات اساسی توسعه پایدار استفاده صحیح از منابع موجود است (اکبری، ۱۳۹۱: ۳۷). انسان امروزی باید خود را ملزم بداند که از محیط‌زیست و زیست‌بوم خود و دیگر موجودات روی کره‌ی خاکی به هر نحو که می‌تواند حفاظت نماید، یکی از راهکاری محافظت از محیط‌زیست، بازیافت زباله و به‌خصوص زباله‌های با چرخه ناقص طبیعی است. از این رو به زباله، طلای کثیف نیز اطلاق می‌شود.

### روش پژوهش

هدف از این پژوهش بررسی تأثیر نوع و شکل ظاهری سطل زباله در ترغیب افراد به تفکیک زباله از مبدأ است. و اهداف فرعی، شناخت انواع تفکیک زباله زنان خانه‌دار، شکل تفکیک زباله در خانه، میزان آشنایی زنان خانه‌دار با تفکیک زباله است، که از طریق ابزار پرسش‌نامه و رفتار نگاری کاربر به دست خواهد آمد، نتیجه‌گیری نیز بر اساس اطلاعات گردآوری‌شده بررسی ذهنی و تحلیلی خواهد شد، مدارک و متون جمع‌آوری‌شده و بر طبق فهم و تفسیر شخصی پژوهشگر، همچنین ارزیابی و تجزیه و تحلیل داده‌ها نیز با استفاده از نرم‌افزارهای آماری صورت گرفته. با توجه به موارد ارائه‌شده در سطور پیش رو پرسش‌نامه‌ای تهیه و در اختیار کاربران قرار داده شد تا نظر آن‌ها را نسبت به تفکیک زباله، نوع سطل زباله تفکیک‌پذیر و علایق آن‌ها جویا شد.

مطابق با آخرین سرشماری سال ۱۳۹۵ با توجه به اطلاعات مرکز آمار ایران، جمعیت منطقه ۲ تهران حدود ۶۹۲۵۷۹ نفر برآورد شده است. که ۳۳۸۱۳۶ هزار نفر مرد، ۳۵۴۴۴۳ نفر زن تشکیل می‌دهند. جمعیت خانوار این منطقه ۲۳۶۹۹۲ خانوار برآورد شده است (آمارنامه شهر تهران، ۱۳۹۹: ۴۵)؛ اگر فرض بر این گرفته شود که مدیریت خانه، اغلب توسط زنان انجام می‌گیرد، بدون در نظر گرفتن مردان مجرد این منطقه، از این رو تنها به جمعیت زنان این منطقه به‌خصوص زنان خانه‌دار به‌عنوان نمونه هدف در نظر گرفته شد و پرسش‌نامه به آن‌ها ارائه گردید. حجم نمونه آماری به‌صورت تصادفی ساده انتخاب گردید و مطابق با محاسبه کوکران<sup>۲</sup> با نیم درصد خطا چیزی در حدود ۳۸۴ نفر بوده است. پرسش‌نامه‌ی تهیه‌شده به‌صورت آنلاین بوده است و لینک آن از طریق ارسال پیامک تبلیغاتی و شبکه اجتماعی به تلفن همراه شهروندان ارسال گردیده است. پرسش‌نامه، شامل ۲۳ سؤال به‌صورت کیفی و ۳ سؤال به‌صورت تشریحی است، که در نهایت از کاربر درخواست شده است، عکسی از نحوه تفکیک زباله گرفته و ارسال نمایند. زمان پاسخ‌دهی ۷/۲ دقیقه بوده است.

### پیشینه پژوهش

در ارتباط با نحوه مدیریت مواد زائد جامد شهری کتب و مقالات متعددی نگاشته شده است، «بازیافت مواد زائد جامد شهری» یکی از کامل‌ترین آن‌ها است (عبدلی، ۱۳۹۸: ۴۰۲)، که به بررسی انواع، نحوه مدیریت و روش‌های دفع زباله در مناطق مختلف پرداخته است. پسماندها به انواع مختلفی تقسیم می‌شوند که عبارت‌اند از: پسماندهای عادی و مسکونی؛ پزشکی و بیمارستانی؛ پسماندهای صنعتی؛ کشاورزی؛ پسماندهای خاص و ویژه (زیکساز و جنسی، ۱۳۹۱).

با توجه به افزایش تولید زباله و کمیابی اراضی تخصیص‌یافته برای دفن زباله در حوزه شهری، دل‌نگرانی‌های حاصل از خسارات اکولوژیکی ناشی از زباله‌های خطرناک و زیان‌آورده به محیط‌زیست، مدیریت زباله‌های شهری از اهمیت فوق‌العاده‌ای برخوردار شده است (کلکناری، جمالی پور و قربانی، ۱۳۹۲: ۱۱-۱۸).

<sup>1</sup> Brundtland  
<sup>2</sup> Sustainable  
<sup>3</sup> IUCN  
<sup>4</sup> Cochran



دفع نهایی پسماندها، در بیشتر مناطق شهری به صورت دفن در زمین و در روستاها به صورت تلنبار و سپس سوزاندن است، این مسئله مشکلات عمده‌ای را برای روستاها به وجود آورده که کمترین آن، فاصله کم محل دفع تا مناطق مسکونی و مجاورت با راه‌های عبوری است. (جوزی، دهقانی و زارعی، ۱۳۹۱: ۱۰۶)

تفکیک زباله و مدیریت آن از مبدأ نقش زیادی در کنترل و حفاظت از محیط‌زیست بر عهده دارد، لزوم مشارکت شهروندان در مدیریت پسماند بر کسی پوشیده نیست (رضویان، خوش‌منش و ایزدیار، ۱۳۹۴).

صنعت بازیافت امروزه یکی از راهکارهای ایجاد انرژی افزوده و بهره‌وری بیشتر در جامعه به شمار می‌رود و هر روز اهمیتی بیش‌تری می‌یابد. از این راه انرژی و منابع طبیعی صرفه‌جویی می‌شوند و به‌جای استفاده از مواد خام برای تولید فرآورده‌ها از مواد بازیافتی استفاده می‌شود (قلی‌پور، حقیقتیان و هاشمیان‌فر، ۱۳۹۵: ۱۶۸). در واقع بازیافت به معنای یک سیستم باهدف بهینه‌سازی مصرف منابع مختلف به‌منظور دستیابی به سود کلی بیشتر همراه با تولید مواد زائد کم‌تر است (صفدری و دیگران، ۱۳۹۰: ۲۲).

بازیافت زباله از مبدأ سبب خواهد شد خطرات ناشی از زباله گردی که نوعی شیوه زیست در کلان‌شهرها محسوب می‌شود، کنترل گردیده و از خطرات، بیماری‌ها و حوادث ناشی از زباله گردی در کلان‌شهرها تا حدودی کاسته و قابل مدیریت گردد. برخی از پیامدهای شغل زباله گردی را این‌گونه برشمرده‌اند:

- پیامدهای ناشی از مواجهه مستقیم با عوامل طبیعی و غیرطبیعی؛
- پیامدهای ناشی از مواجهه با زباله‌های خطرناکی از جمله مواد سمی؛
- مواردی که سبب بیماری افراد در مواجهه با آلودگی زباله. مانند انگلی و ویروسی (Dias, ۲۰۱۵: ۳).

پژوهشی در حوزه پدیده‌ی زباله گردی در سطح تهران صورت گرفته است نشان می‌دهد؛ زباله گردها عمدتاً مهاجرند، بسیاری از آن‌ها مهاجران افغانستانی و برخی نیز از مهاجران داخلی وارد شده به شهر تهران هستند. زباله گردها از تحصیلات پایین و تغذیه نامناسب برخوردارند، به‌علاوه بر اساس سنخ‌شناسی، افراد زباله گرد به گروه‌های رسمی و غیررسمی تقسیم‌بندی می‌شوند (پروین و دیگران، ۱۳۹۸: ۱۹۹). هرچند که باید پذیرفت، جمع‌آوری و بازیافت زباله بسیار هزینه‌بر و کاری سخت محسوب می‌شود و شهرداری‌ها در کشورهای جهان سوم، تنها قادر به جمع‌آوری ۵۰ تا ۸۰ درصد از زباله‌های تولیدشده هستند (گزارش زنان در مشاغل غیررسمی، ۲۰۰۴). علیرغم مزایایی که زباله گردها می‌توانند برای نظام اقتصادی و زیست‌محیطی شهرها داشته باشند، نظیر کمک به بازیافت زباله‌های قابل بازیافت، کاستن از هزینه‌ها، ایجاد اشتغال بدون نیاز به سرمایه‌گذاری دولتی و منبع درآمد برای اقشار پایین جامعه (medina, ۲۰۰۵: ۱۰)، در اغلب موارد زباله گردها در محیط‌های اجتماعی متخاصمی زندگی می‌کنند و همواره از جانب مسئولان شهری به‌مثابه افرادی آزاردهنده، مزاحم و حتی در بدترین شکل مجرم مورد سرزنش قرار می‌گیرند (پروین و دیگران، ۱۳۹۸: ۲۰۱).

در رابطه با تأثیر آموزش در حفاظت از محیط‌زیست در بخش تولید زباله تحقیقاتی صورت گرفته نشان می‌دهد، در درجه اول آموزش زیست‌محیطی و بعد از آن در نظر گرفتن انگیزه اقتصادی و در درجات بعدی مدل قیمت‌گذاری متغیر بر اساس وزن و حجم زباله، مناطق شهری، فصول و نهایتاً افزایش نرخ ثابت خدمات جمع‌آوری زباله برای کاهش تولید زباله‌های شهری مؤثر بوده است (کلکناری، جمالی پور و قربانی، ۱۳۹۲: ۱۱-۱۸).

نگرش عمومی در فضای مدیریت شهری عمدتاً مبتنی نقش زنان خصوصاً زنان خانه‌دار در زمینه پسماندهای خانگی است و بسیاری از برنامه‌ها برای زنان برنامه‌ریزی و اجرا می‌شود (زارع، ۱۳۹۹: ۶۷).

تحقیقات زیادی در کشورهای مختلف دنیا در حوزه‌ی نقش زنان در محیط‌زیست صورت گرفته است، ایران نیز از این مقوله جدا نبوده است، در حوزه‌ی نقش زنان و محیط‌زیست و مصرف آب (طالبی، ۱۳۹۶: ۵۹)، تأثیر مشوق‌های مادی و غیرمادی بر عملکرد زنان روستایی در مصرف انرژی (ویسی، لاریجانی و جهان‌دیده، ۱۳۹۲: ۷۳-۸۱)، پژوهشی در رابطه با جنسیت و آگاهی شهروندان انجام شده است که در این پژوهش نشان می‌دهد، زنان نسبت به مردان از نظر زیست‌محیطی آگاه‌ترند و بیشتر در فعالیت‌های حفاظت از محیط‌زیست از قبیل خرید آگاهانه کالاها، سازگاری با محیط‌زیست، عدم ریختن آشغال در محیط و... درگیر هستند و به عبارتی میزان شهروندی زیست‌محیطی زنان بالاتر از مردان است (احمدی و دیگران، ۱۳۹۶: ۱).

در بررسی نظرات زنان در ارتباط با روش‌های ترغیب مردم به شرکت در طرح بازیافت مواد زائد شهری، ۶۰٪ از زنان خانه‌دار اهواز بیان کرده‌اند که بهترین روش جمع‌آوری زباله، نوع خانه به خانه است. همچنین آن‌ها اعتقاد دارند که برای ترغیب افراد به تفکیک زباله بهتر است به آن‌ها کیسه‌ی رایگان زباله و جوایز مختلف استفاده شده است (سبزه‌علی‌پور، سبحانی و کاظمی، ۱۳۹۰: ۱۰۷). همچنین بهترین شیوه برای



جمع‌آوری زباله‌های خشک را کیسه‌های زرد برای درب منازل و همچنین نصب غرفه‌های بازیافت می‌دانند، ملودی را بهترین روش برای اعلام حضور عوامل بازیافت می‌شناسند. بهترین زمان مراجعه خودروهای جمع‌آوری پسماند خشک به درب منزل را بعد از ظهرها پیشنهاد داده‌اند و هم‌زمانی جمع‌آوری پسماند خشک و تر را ترجیح می‌دهند (نظامی، ۱۳۹۲).

### مدیریت پسماند خشک

از زمان برگزاری کنفرانس زمین‌در سال ۱۹۹۲ و تشخیص ارتباط مسئله‌ساز بین تولید زباله و الگوی مصرف رایج، همواره بر پیشگیری از تولید زباله در مبدأ تأکید شده است. تولید زباله‌های خانگی از جمله عوامل مؤثر بر تخریب محیط‌زیست در جامعه مدرن است که از یک طرف با اثرات مستقیم و از طرف دیگر با اثرات غیرمستقیم و ایجاد تضاد چرخه تولید به مصرف بیش‌از اندازه به نابودی منجر می‌شود (صالحی و خوشفر، ۱۳۹۲: ۲۱۲).

متأسفانه ایران در رابطه با تولید پلاستیک بسیار بدعمل کرده است. رشد سرسام‌آور مصرف مواد پلاستیکی به‌ویژه کیسه‌های نایلونی با توجه به قیمت ارزان و سبک بودن و از طرفی افزایش ضایعات پلاستیکی ناشی از مصرف آن‌ها به دلیل عدم تجزیه، در طبیعت صدمات جبران‌ناپذیری به محیط‌زیست وارد کرده و خطرات زیادی متوجه انسان خواهد شد. با توجه به اینکه ایران جزو ۱۰ کشور نخست پرمصرف کیسه‌های نایلونی است (باختری اقدم و دیگران، ۱۳۹۳). بر پایه آمارهای منتشره به نقل از خبرگزاری ایرنا، سرانه مصرف پلاستیک در ایران بسیار بالا پیش‌بینی شده است، به طوری که هر فرد ایرانی روزانه سه پلاستیک وارد محیط‌زیست می‌کند و این مقدار سالیانه به بیش از ۲ میلیون تن می‌رسد (ایرنا، ۱۳۹۸). راهکارهای مختلفی برای این مسئله بزرگ ارائه شده است از جمله عدم استفاده از کیسه‌های پلاستیکی، محدود کردن در فروش آن‌ها، الگوها و دستورالعمل‌هایی برای عدم استفاده از پلاستیک و لزوم به‌کارگیری از پلاستیک‌های زیست‌تخریب‌پذیر می‌تواند کمک شایانی به‌حق برخورد با زباله‌هایی پلاستیکی نماید (محمد شفيعی و باقری، ۱۳۹۴: ۱).

پلاستیک‌های سنتی، پلیمرهای ترکیبی تولیدشده از منابع غیر تجدید پذیر شامل نفت، ذغال سنگ و گاز طبیعی هستند. مواد پتروشیمیایی با تعدادی از مواد شیمیایی سمی ترکیب می‌شوند تا پلاستیک شکل گیرد. این پلاستیک‌ها زیست تجزیه‌پذیر نیستند، در محیط‌زیست باقی می‌مانند، و به علت نفت و ذغال سنگ موجود در آن‌ها، تبدیل به آلاینده می‌شوند. محققان تخمین می‌زنند که ۳۰-۴۰ سال طول می‌کشد تا پلاستیک‌های ترکیبی، زیست تجزیه شوند. مهندسان و محققان بیوشیمی، پلاستیک‌های زیست تجزیه‌پذیر را تولید کرده‌اند که از منابع تجدید پذیر مانند گیاهان، ساخته شده‌اند. پلاستیک‌های مشتق شده از گندم یا نشاسته ذرت به راحتی توسط میکروب‌های تجزیه می‌شوند، بنابراین می‌توانند به‌وسیله ارگانیسم‌های زنده متلاشی شوند و تبدیل به هوموس<sup>۶</sup> (گیاه خاک) شوند. هوموس هنگامی که به‌عنوان مالچ استفاده می‌شود در طبیعت بازیافت می‌گردد. راه دیگر ساخت پلیمرهای زیست تجزیه‌پذیر شامل نوعی باکتری برای تولید دانه‌هایی از یک پلاستیک که پلی هیدروکسی آلکانوات (پی اچ ای)<sup>۷</sup> نامیده می‌شود (یینگ و وو، ۱۳۹۵: ۱۸۱).

بسته‌بندی‌های زیست‌تخریب‌پذیر که قابلیت خوراکی بودن و مصرف به همراه ماده غذایی را دارند به دو دسته فیلم‌ها و پوشش‌های خوراکی تقسیم می‌شوند (مهدی پور و صداقت، ۱۳۹۳: ۱).

کشور کره جنوبی یکی از موفق‌ترین سیستم‌های مدیریت پسماند را در میان کشورهای دنیا به خود اختصاص داده است. در همین راستا، برای ارتقای تولید محصولاتی که ظروف آن‌ها بتوانند دوباره استفاده شوند، در سال ۲۰۰۳ وزارت محیط‌زیست اصلاح استانداردهای مواد و روش‌های بسته‌بندی محصولات را تحت فشار قرارداد که نتیجه‌ی آن الزام تولیدکنندگان برای تلاش به استفاده از ظروفی با قابلیت استفاده مجدد است (بازیاری، امیرحیدری ۱۳۹۶: ۷).

هرم پلاستیک‌ها؛ یک هرم از مواد پلاستیکی بر مبنای ترکیب‌بندی، که برای کمک به انتخاب مواد، طراحی شده است. پایین هرم (از جمله پلیمرهای زیست‌پایه) به محیط‌زیست کمترین آسیب را می‌رساند؛ بالای هرم (به‌عنوان مثال: پلی‌وینیل کلرید، پی وی سی) بدترین صدمات را به محیط‌زیست وارد می‌آورد. پنج سطح هرم پلاستیک عبارت‌اند از: (شکل ۱)

<sup>5</sup> Earth Summit

<sup>6</sup> Humus

<sup>7</sup> PHA

<sup>8</sup> Plastics pyramid

<sup>9</sup> PVC







طراحی یکی از ابزارهای مهم در مقوله‌ی آموزش و تغییر رفتار محسوب می‌شود. گاهی طراحی به صورت یک پوستر آموزشی بروز می‌کند و یا یک محصول زیبا و گویا با عملکردی مناسب که انگیزه افراد برای یک کار یا تغییر رفتار در آن‌ها را منجر می‌شود. استفاده از عناصر بصری مانند: علائم، نشانه‌ها و کد رنگی در آموزش تفکیک زباله می‌تواند، کمک شایانی به تشویق افراد در تفکیک زباله انجام دهد. مسئله مهم این است! چند نفر می‌بینند؟ از شناختن اشیاء ساده تا به کارگیری سمبل‌ها و علائم برای نشان دادن چیزی، از تفکر استنتاجی تا استقرایی. (آدونیس، ۱۳۸۸: ۱۹)

قراردادهایی رایج توسط طراحان و به خصوص گرافیسرها با استفاده از تأثیر روانشناسی رنگ که در ضمیر ناخودآگاه افراد ایجاد می‌کند، ارائه شده است. استاندارد بین‌المللی در زمینه علائم و رنگ‌های رایج در تفکیک زباله وجود ندارد و هر کشور مطابق با تأثیر هر رنگ در جامعه خود، کد رنگی مختلفی را برگزیده است که اختلاف کمی با دیگر کشورها دارد. در حال ایران نیز از این قاعده مستثنا نبوده است، طراحان و متولیان امر با استفاده از طرح علائم و کدهای رنگی در سطل زباله یا کیسه‌های رنگی، سعی در آشنایی افراد جامعه با هر سطح سوادی و طبقه اجتماعی با تفکیک انواع زباله داشته‌اند. (جدول ۱)

### جدول ۱: علائم و نشانه‌های رایج در تفکیک انواع زباله

ردیف	نوع زباله	نام لاتین	رنگ زباله	نشانه و علائم
۱	زباله تر و ارگانیک	ORGANIC	سیاه	
۲	زباله کاغذی	PAPER	زرد	
۳	زباله پلاستیک	PLASTIC	سبز	
۴	زباله شیشه	GLASS	آبی	
۵	زباله فلزی	METAL	قرمز	
۶	زباله نخ و پارچه	FIBER	سفید	
۷	زباله دیجیتالی	E-WASTE	نارنجی	

سطل‌های زباله عناصری از مبلمان شهری هستند، که علاوه بر نقش کاربردی، بر زیبایی محیط و هویت بخشی آن تأثیرگذارند. همچنان که پیش‌تر اشاره شد، امروزه با توجه به شیوه‌های مختلف دفع زباله و بازیافت، بهترین شیوه جداسازی زباله‌ها از محل تولید آن از مبدأ بیان شده است (خطایی و عارفی، ۱۳۹۶: ۳۹).

طراحی به منظور تغییر رفتار در عملکرد افراد، را می‌توان به صورت ضمنی در سطل زباله‌های تفکیک‌پذیر محیط شهری مشاهده کرد. به علاوه دیگر افراد بسیاری در محیط‌های عمومی از انداختن زباله‌هایشان درون زباله‌دان‌ها سرباز می‌زدند. طراحان، با تغییر ظاهری سطل زباله‌های شهری با قابلیت تفکیک‌پذیر، نوعی ناهنجاری از «انداختن زباله در سطح شهر» به «انداختن زباله به صورت تفکیکی» را ایجاد کرده و به وسیله‌ی یک ناهمسانی شناختی، یک رفتار ناپسند را به یک رفتار پسندیده در سطح شهر بدل کردند (کلینی‌مقانی و فرهودی، ۱۳۹۷: ۳۴۹).



تأثیرات اجتماعی، مقبول بودن یک عمل یا مذموم بودن آن در سطح اجتماع افراد را به کاری ترغیب یا از آن باز می‌دارد. به عبارتی بر اساس مدل هشت‌وجهی یا اوکتانالیز<sup>۱</sup> (Chou, ۲۰۱۵: ۲۴). پذیرش اجتماعی، بازخوردهای اجتماعی، همراهی، رقابت، حسادت و حتی ترد شدن را وابستگی اجتماعی می‌گویند. انسان برای رسیدن به چیزهایی نیاز به ارتباط دارد. حس نوستالوژیک نسبت به یک محصول، به احتمال زیاد شما را مجبور می‌کند از آن استفاده نمایید و یا آن را دوباره بخرید (نقاش چیره‌دست، ۱۳۹۸: ۸۶).

طراحی مختلفی در شاخصه‌های مبلمان شهری به خصوص در ارتباط با سطوح زباله تفکیک‌پذیر شیوه‌ها و روش‌ها صورت گرفته است، اما اگر پذیرفته باشیم بهترین روش در تفکیک زباله چیزی نیست جز، تفکیک آن از مبدأ و از محل اصلی تولید زباله‌های مسکونی محیط خانه است و این مهم را در نظر گرفته باشیم که، نیمی از زباله‌های تولیدی محصول خانه‌های شهروندان است. از این‌رو روش تفکیک زباله در خانه، نوع زباله‌های خانگی و طراحی سطوح زباله تفکیک‌پذیر در خانه از اولویت بیشتری نسبت به زباله‌های سطح شهر برخوردار می‌شوند. از این‌رو باید به این مقوله توجه شود که انسان برای ترغیب به کاری بنا به نظریه رفتار فاک<sup>۲</sup> (۲۰۰۹) باید: ۲. توانایی انجام یک کار را داشته باشد؛ ۱. آن کار برای فرد لذت‌بخش باشد و انگیزه کار را داشته باشد؛ ۳. فعالیت خود گویا باشد. از این‌رو هر چه یک فعالیت راحت‌تر باشد انگیزه انجام آن کار بیشتر خواهد شد (Fogg, ۲۰۰۹: ۱). از این‌رو تأثیر نوع ظاهری و عملکردی، سطوح زباله بر ترغیب افراد به تفکیک زباله اثر مستقیم دارد.

همچنین در تشویق افراد به تفکیک زباله از مبدأ، ده اصل کلاسیک دیتر رامس<sup>۳</sup> طراحی یک محصول خوب (می‌توان در یک سطح زباله تفکیک‌پذیر خانگی به عنوان اصول بنیادی پذیرفت و اجرا کرد).

سطوح زباله تفکیک‌پذیر، باید از اصول طراحی سازگار با محیط زیست<sup>۴</sup> پیروی نمایند؛ مقصود اصلی آن یکپارچگی مکانیکی و فیزیکی فرم‌های ساخته‌شده و زیرساخت‌ها با ویژگی‌های اکوسیستم و فرآیندهای یک سایت موجود است؛ جلوگیری از فرسایش منابع انرژی، آب و مواد اولیه؛ جلوگیری از فرورپاشی زیست‌محیطی که به وسیله تسهیلات و زیرساخت‌هایشان در سراسر چرخه زندگی‌شان ایجاد می‌شوند؛ و ایجاد یکپارچگی زیستی بین محیط زیست ساخته‌شده و محیط زیست طبیعی. این شامل هر فرمی از طراحی می‌شود که تأثیرات مخرب زیست‌محیطی را به وسیله یکپارچگی فیزیکی، سیستمی و موقتی با فرآیندهای حیات محیط زیست، به حداقل می‌رساند (بینگ و وو، ۱۳۹۵: ۷۴).

برای طراحی یک محصول مطابق با استانداردهای زیست‌محیطی بهتر است، از ابزار چرخه استراتژیک طراحی محیط زیستی<sup>۵</sup> بهره برد. در این روش به عنوان طراحی چرخه زندگی یک محصول نیز نام‌برده می‌شود، تأثیرات مخرب محصول طراحی‌شده را، بر محیط زیست به حداقل می‌رساند. اغلب از این ابزار در حین طراحی محصول استفاده می‌شود و در ترکیب آن از چک‌لیست طراحی محیط زیستی بهره می‌برند. چرخه استراتژیک طراحی محیط زیست، شامل یک استراتژی خاص در سطح مفهومی و هفت استراتژی در سه سطح مربوط به محصول متمایز است: مرحله مفهومی و توسعه یک مفهوم جدید کاربرد دارد (بوئیژن و دیگران، ۱۳۹۸: ۶۷).

## نحوه تفکیک زباله‌ی شهروندان

همان‌طور که پیش‌تر بیان شد، هدف از این پژوهش بررسی شیوه و نوع تفکیک زباله زنان خانه‌دار در منزل بوده است از این‌رو پرسش‌نامه‌ای جهت بررسی میزان علاقه‌مندی به تفکیک زباله و شیوه تفکیک زباله در خانه، ارائه نمونه طرح‌های زباله تفکیک‌پذیر موجود آورده شده که در ادامه به شرح آن می‌پردازیم:

### جدول ۲: شغل پاسخ‌دهنده‌ها

شغل خانهدار	شغل خانهدار	جنسیت
شاغل - خانه‌دار	۲۵۸	فراوانی پاسخ
۱۲۴	۶۷/۵٪	درصد فراوانی
۳۲/۵٪		

<sup>1</sup> Octa lysis	3
<sup>1</sup> Chou	4
<sup>1</sup> BJ. Fogg	5
<sup>1</sup> Dieter Rams	6
<sup>1</sup> Eco design	7
<sup>1</sup> Eco-design strategy wheel	



پرسش نامه به ۱۰۰۰ نفر از زنان خانه دار و زنان شاغل با مسئولیت خانه داری هم زمان به صورت تصادفی ساده ارسال پیامک گردید که در نهایت ۳۸۲ نفر راضی به تکمیل پرسش نامه شده اند. از این تعداد ۲۵۸ نفر زن خانه دار و ۱۲۴ نفر زنان شاغل با مسئولیت خانه داری، موفق به تکمیل پرسش نامه شده اند. (جدول ۲)

جدول ۳: سن افراد پاسخ دهنده به پرسش نامه

سن	۱۰-۲۰	۲۰-۳۰	۳۰-۴۰	۴۰-۵۰	۵۰-۶۰	۶۰ به بالا
فراوانی پاسخ	۰	۱۰	۹۲	۹۹	۱۱۱	۷۰
درصد فراوانی	۰٪	۲/۵٪	۲۴/۲٪	۲۵/۸٪	۲۹/۲٪	۱۸/۳٪

بیشترین پاسخ توسط گروه سنی ۵۰-۶۰ سال به بالا با نرخ ۲۹/۲٪ پاسخ دهی بوده است و کمترین به ۱۰-۲۰ ساله با صفر درصد پاسخ دهی بوده است. (جدول ۳)

از نمونه ها در رابطه با میزان اهمیت محیط زیست برای بشر پرسش شده است. که ۱۰۰٪ نمونه ها از اهمیت محیط زیست برای بشر آگاه بوده اند. و ۹۴/۲٪ میزان اهمیت محیط زیست برای انسان را با طیف «خیلی مهم» بیان کرده اند. (جدول ۴)

جدول ۴: میزان اهمیت محیط زیست برای بشر

طیف	فراوانی پاسخ	درصد فراوانی	میانگین	میان	انحراف معیار	واریانس
بی اهمیت	۰	۰٪				
کم اهمیت	۰	۰٪				
تا حدودی	۰	۰٪	۴/۹۴	۵	۰/۲۳	۰/۰۵
مهم	۲۲	۵/۸٪				
خیلی مهم	۳۶۰	۹۴/۲٪				

در پرسشی مربوط به اهمیت تفکیک زباله، ۹۸/۳٪ از پاسخ دهنده ها تفکیک زباله را برای محیط زیست «مهم» دانسته و ۱/۷٪ بی اهمیت می دانند.

۸۹/۹٪ از پاسخ دهنده ها از نحوه ی آشنایی و آموزش خود با روش های تفکیک زباله از مبدأ، از طریق (راديو-تلویزیون)، شبکه های اجتماعی) و (دوستان آشنایان) بیان کرده و باقی آموزش های (محلله محور)، (روزنامه و مجله) و (کاتلוג آموزشی) را نیز به عنوان راه های آموزش مفید دانسته اند.

جدول ۵: فراوانی پاسخ، تفکیک زباله در منزل نمونه ها

نوع علاقه به تفکیک	انجام می دهند	انجام نمی دهند
فراوانی پاسخ	۳۳۴	۴۸
درصد فراوانی	۸۷/۵٪	۱۲/۵٪

مطابق (جدول ۵)، ۸۷/۵٪ از پاسخ دهنده ها تفکیک زباله در منزل خود انجام می دهند، ۱۲/۵٪ چنین کاری انجام نمی دهند. ۸۶/۲٪ نمونه هایی که پیش تر اعلام کرده بودند که تفکیک زباله در منزل انجام می دهند، تنها زباله های تر را از باقی زباله های خشک تفکیک می نمایند. از این رو ۱/۵٪ از نمونه ها تنها تفکیک انواع زباله خشک را به صورت استاندارد انجام می دهند.

پاسخ دهنده ها در مواجهه با پرسشی در ارتباط با تنوع انواع تفکیک زباله خشک چنین پاسخ داده اند: ۷۷/۹٪ همه ی زباله های خشک منزل را یکجا و در کنار هم قرار داده و تفکیک مجزا برای انواع زباله خشک ندارند (پلاستیک، شیشه، کاغذ و غیره)، ۱۲/۳٪ تفکیک زباله انجام نمی دهند، ۹/۸٪ از پاسخ دهنده ها، (روزنامه و مجله، بطری و البسه)، را در برخی موارد جداگانه قرار داده یا دوباره به چرخه استفاده برمی گردانند.

۸۴/۲٪ کیسه مجزا را برای تفکیک زباله در منزل استفاده می کنند و تنها ۱۵/۸٪ برای تفکیک زباله، از سطل جداگانه بهره می برند. همچنین پاسخ دهنده ها مکان قرار دهی زباله های خشک تفکیک شده را در منزل، در آشپزخانه، جایی که در دید نباشد، درون کیسه جدا نزدیک سطل زباله تر، حیاط خلوت-تراس- انبار-بالکن، کنار راه پله آپارتمان، پشت یخچال، درون کابینت، آویزان به دستگیره در، درون





کیسه پشت در اتاق یکی از اعضا خانواده، نزدیک گلدان درون راهپله، مطابق مقررات ساختمان در مکانی درون پارکینگ، جلوی درب واحد برای سرایدار ساختمان و غیره بیان کرده‌اند.  
تعداد اندکی از پاسخ‌دهنده‌ها (حدود ۹ نفر) حاضر به ارسال عکس، نحوه تفکیک زباله‌شان شده‌اند که در زیر برخی از آن‌ها که کیفیت مناسب‌تری داشت آورده شده است (شکل ۲).



شکل ۲: نمونه‌ای از نحوه تفکیک زباله توسط پاسخ‌دهنده‌ها در منزل

۶۹/۲٪ با معنی علائم و نشانه‌ها و رنگ‌های رایج در تفکیک زباله آشنا نیستند و ۳۰/۸٪ آشنایی محدود دارند. همچنین ۷/۵٪ اهمیت نشانه و رنگ و علائم را برای آشنایی با تفکیک زباله ناچیز می‌دانند. در رابطه با اهمیت تفکیک دیگر زباله‌های خشک، کاغذ و روزنامه و مجله-البسه- وسایل دیجیتالی را نیز تا حدودی جداگانه تفکیک می‌کنند. همچنین پاسخ‌دهنده‌ها مهم‌ترین فرد در خانواده‌ی خود را که به تفکیک زباله اهمیت می‌دهد و دیگران را به این کار ترغیب می‌کند را خودشان، سپس مادرشان بیان کرده‌اند (جدول ۶).

جدول ۶: افرادی که در خانه بیشتر به تفکیک زباله اهمیت می‌دهند

گزینه	مادر	پدر	خواهر	برادر	خود پاسخ‌دهنده	همه‌ی خانواده
فراوانی پاسخ	۱۱۰	۱۲	۳	۰	۲۰۵	۵۲
درصد فراوانی	۲۸/۸٪	۳/۱٪	۰/۸٪	۰٪	۵۳/۷٪	۱۳/۶٪

۷۰/۸٪ از نمونه‌ها، حاضر به خرید و استفاده از سطل زباله به جای کیسه، برای تفکیک زباله هستند و ۲۱/۷٪ همان کیسه را برای تفکیک ترجیح می‌دهند و ۷/۵٪ نیز برایشان اهمیتی ندارد که از سطل زباله استفاده کنند یا کیسه‌زباله. همچنین ۸۲/۵٪ از پاسخ‌دهنده‌ها یک سطل برای تفکیک زباله، بهتر از چند سطل مجزا می‌دانند، و دلیل جاگیر بودن تعداد زیاد سطل را در محیط محدود خانه چندان درست نمی‌دانند و از آن استفاده نمی‌کنند. ۱۷/۵٪ از پاسخ‌دهنده‌ها گزینه‌ی چند سطل مجزا را انتخاب کرده‌اند. مطابق (جدول ۷) تأثیر زیبایی و عملکرد مناسب یک سطل زباله آورده شده است.

جدول ۷: زیبایی و کارایی سطل زباله در ترغیب افراد به تفکیک زباله

گزینه	زیبایی،	بی‌اهمیت	کم‌اهمیت	تا حدودی	مهم	خیلی مهم	میانگین	میان	انحراف معیار	واریانس
زیبایی، فراوانی پاسخ	۲۵	۱۰	۱۰۲	۵۴	۱۹۱	۳/۹۸	۴/۵	۱/۲۱	۱/۴۷	
در صد فراوانی	۶/۷٪	۲/۵٪	۲۶/۷٪	۱۴/۲٪	۵۰٪					
عملکرد، فراوانی پاسخ	۱۰	۱۰	۸۳	۶۰	۲۲۰	۴/۲۲	۵	۱/۰۳	۱/۰۷	
در صد فراوانی	۲/۵٪	۲/۵٪	۲۱/۷٪	۱۵/۸٪	۵۷/۵٪					



تعدادی نمونه عکس از سطل‌های زباله تفکیک‌پذیر موجود در بازار در اختیار پاسخ‌دهنده‌ها قرار داده شد تا از میان آن‌ها سطل زباله‌ی تفکیک‌پذیر مورد علاقه‌شان را برای خرید و استفاده انتخاب نمایند. همان‌طور که در (جدول ۸) مشاهده می‌شود، پاسخ‌دهنده‌ها سطل‌های زباله تفکیک‌پذیر به صورت هم‌زمان را بیشتر از سطل‌های تفکیک‌شده جداگانه دوست دارند. داشتن پدال جداگانه جهت باز شدن درب سطل (عکس ردیف ۱ و ۵)، نسبت به نوع مشابه با دری یکجا (عکس ردیف ۱۱) بیشتر می‌پسندند. به نظر می‌رسد این انتخاب بی‌ارتباط با دفعات تخلیه زباله و خارج کردن آن از منزل نبوده باشد. همچنین سطل زباله (عکس ردیف ۵) به جهت دارا بودن مخزن برای قرارگیری شیشه و بطری، به عنوان دومین انتخاب توسط پاسخ‌دهنده‌ها قرار گرفته است. سطل‌های زباله از متریاک استیل موردپسند بیشتری هستند، تا سطل‌های زباله پلاستیک در رنگ‌بندی مختلف.

### جدول ۸: انتخاب سطل زباله تفکیک‌پذیر توسط پاسخ‌دهنده‌ها

ردیف	تصویر سطل زباله	فراوانی پاسخ	درصد فراوانی پاسخ	ردیف	تصویر سطل زباله	فراوانی پاسخ	درصد فراوانی پاسخ
۱		۱۷۲	۴۵/۱٪	۷		۲	۰/۵٪
۲		۷	۱/۸٪	۸		۱	۰/۳٪
۳		۳	۰/۸٪	۹		۳۲	۸/۴٪
۴		۴۲	۱۰/۹٪	۱۰		۳	۰/۸٪
۵		۴۵	۱۱/۷٪	۱۱		۳۲	۸/۴٪
۶		۳۸	۱۰/۱٪	۱۲		۵	۱/۳٪

۳۲٪ پاسخ‌دهنده‌ها زباله تفکیک‌شده منزل خود را روزی یک‌بار تخلیه می‌کنند و ۵/۸٪ از پاسخ‌دهنده‌ها هفته‌ای و ماهی‌یکبار را انتخاب کرده‌اند. ۱۲٪ بستگی به پر شدن مخزن از منزل خارج کرده و تخلیه می‌نمایند و ۵۰/۳٪ زمان نامعلوم را برای تخلیه زباله انتخاب کرده‌اند.



جدول ۹: نحوه تخلیه زباله خشک خارج از منزل توسط پاسخ‌دهنده‌ها

درصد فراوانی	فراوانی پاسخ	گزینه
۴۴/۲٪	۱۶۹	زباله تر و خشک را در سطل زباله‌ی شهری محل سکونت تخلیه می‌کنیم
۲۰/۸٪	۸۰	زباله تر را در سطل زباله شهری و زباله خشک را در محل‌های مخصوص زباله خشک
۵٪	۱۸	زباله تر را در سطل زباله و زباله خشک را به ماشین تحویل زباله خشک
۱۵٪	۵۷	زباله تر در سطل زباله و زباله خشک را به زباله جمع‌کننده‌ها
۷/۵٪	۲۹	زباله تر را در سطل زباله و زباله خشک را با کیسه زباله یا پلاستیک تعویض می‌کنیم
۷/۵٪	۲۹	اهمیتی ندارد

روش تخلیه زباله در خارج از منزل بدین صورت بیان شده است؛ در ۴۴/۲٪ پاسخ‌دهنده‌ها زباله خشک را همانند زباله تر در زباله‌دان خیابان محل سکونت خود قرار می‌دهند. ۱۵٪ پاسخ‌دهنده‌ها، زباله تر را درون مخزن و زباله خشک را کنار مخزن محل قرارداده تا زباله‌گردها و کارگران شهرداری آن‌ها را بردارند. ۷/۵٪ زباله‌های خشک را به مراکز میوه تره‌بار محل سکونت برده و بجای آن کیسه دریافت می‌کنند. ۵٪ زباله‌های خشک را به ماشین‌های تفکیک زباله محل در صورت آمدن می‌سپارند. (جدول ۹)

همچنین، ۹۱٪ خدمات مدیریت پسماند زباله‌های تفکیک‌شده شهرداری منطقه دو را در گذشته بهتر ارزیابی می‌کنند. با توجه به اطلاعات فوق می‌توان به این جمع‌بندی رسید که، یک سطل زباله‌ی تفکیک‌پذیر مناسب در منزل افراد باید به گونه‌ای طراحی شود که:

- مخزن مجزا حداقل برای سه نوع تفکیک زباله مطابق با نوع و جنس همانند (زباله تر-مواد غذایی)، «پلاستیک-شیشه-فلز» و «کاغذ-مقوا-البسه» بخصوص برای «روزنامه و مجله» دارا باشد؛
- ابعاد مناسب داشته باشد تا در محیط خانه، درون کابینت و آشپزخانه بتوان به راحتی از آن استفاده نمایند؛
- هر مخزن به راحتی تخلیه و خالی شود، بدون آنکه کاربر مجبور به تخلیه هم‌زمان قسمت‌های دیگر باشد؛
- قابلیت پدال برای باز کردن در به صورت هم‌زمان یا مجزا برای هر قسمت وجود داشته باشد؛
- سطل زباله از نظر زیبایی‌شناسی دارای ملاک‌های مد روز مطابق سلیقه کاربر را داشته باشد؛
- دارای رنگ، جنس و متریال مناسب بوده که سطل دیرتر کثیف شده و محیط‌زیست را آلوده ننماید؛
- قابلیت شست و شوی سطل زباله وجود داشته باشد؛
- استفاده از علائم و نشانه‌های بصری برای راهنمایی در سطل زباله؛
- قیمت مناسب داشته باشد، تا افراد بیشتری بتوانند آن را خریداری نمایند؛
- سطل زباله هوشمند که میزان تولید زباله را هشدار دهد؛ و ...

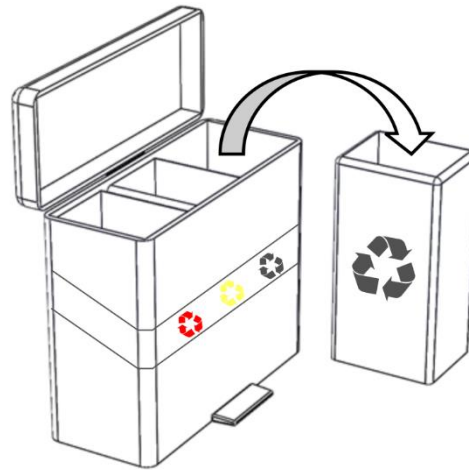
همان‌طور که مطالعات نشان داده است از نظر کاربران (حدود ۹۲/۵٪)، علائم، نشانه‌ها و رنگ کیسه کمک شایانی در تشویق افراد به تفکیک زباله داشته است، و تنها ۷/۵٪ از پاسخ‌دهنده‌ها علائم و نشانه‌ها را بی‌معنی دانسته‌اند. از دیرباز بشر با علائم و نشانه‌ها بیشتر ارتباط برقرار کرده است، تا با نوشته و خط؛ از این رو با یک لوگو، آرم، رنگ و طرح مناسب، کاری انجام داد که کاربر با هر رده سنی و سوادآموزشی بتواند با محصول ارتباط برقرار کند.

اولویت اول در طراحی یک محصول پایدار استفاده از چرخه استراتژیک طراحی محیط‌زیستی و در مرحله دوم «فهرست اکوسیستمی» خواهد بود. با استفاده از «فهرست اکوسیستمی»<sup>۹</sup> سوالات و تجزیه و تحلیل تأثیرات یک محصول طراحی‌شده را بر محیط‌زیست باید بررسی کرد و بهترین مواقع استفاده از فهرست اکوسیستمی در حالت تولید محتوا است، وقتی که ایده مشخص و درستی از محصول ایجاد شده باشد. فهرست اکوسیستمی همراه با «چرخه راهبردی طراحی اکوسیستم» به عنوان یک ابزار قابل استفاده در طراحی محصول استفاده می‌گردد تا هیچ آسیبی به محیط‌زیست با تولید و طراحی یک محصول جدید وارد نشود (بوئیژن و دیگران، ۱۳۹۸: ۶۹).

<sup>1</sup> Eco-design Checklist 9



در مرحله بعد با استفاده از اطلاعات به دست آمده در مطالعات پیشین و با ابزارهایی مبتنی بر تفکر طراحی<sup>۲</sup> مانند طوفان مغزی<sup>۳</sup>، نقشه ذهنی<sup>۴</sup>، جمع سپاری<sup>۵</sup>، ایده پردازی شاخه‌ای (شکوفه نیلوفر آبی)<sup>۶</sup>، پرداخته و ایده‌های خلق شده را با روش انتخاب ایده برتر<sup>۷</sup> و بست و گسترش آن به مرحله‌ی تست کاربر قرار داده تا نظر کاربر را نسبت به طرح و محصول در قالب نمونه اولیه بدانیم، که این مراحل خود نیاز به تحقیق جداگانه داشته و در این مقاله که در رابطه با «تأثیر نوع و شکل سطل زباله‌ی خانگی در تشویق زنان خانه‌دار به تفکیک زباله است» قرار نگرفته است.<sup>۸</sup> آنها مطابق نظر کاربران نمونه طرح اولیه سطل زباله مطلوب با حداقل امکانات و تفکیک سه نوع زباله اصلی («زباله تر-مواد غذایی-مشکی»، «پلاستیک-شیشه-فلز-قرمز» و «کاغذ-مقوا-البسه-زرد»)، ارائه شده است. (تصویر ۳)



تصویر ۳: نمونه طرح اولیه مطلوب، برای تفکیک سه نوع زباله اصلی

2	Design Thinking	0
2	Brain storming	1
2	Mind Map	2
2	Crowd sourcing	3
2	Lotuse blossom	4
2	COCD BOX	5
2	prototype	6

<sup>۳۷</sup> طوفان ذهنی، رویکرد خاصی را به همراه قوانین و روندهایی برای خلق تعداد زیادی ایده پیشنهاد می‌دهد. این روش یکی از چند روش تفکر خلاقانه است که تمرکز آنها بر این فرضیه است: «کمیت به کیفیت منجر می‌شود» (کتاب طراحی دلفت).  
جمع سپاری: نوعی شیوه برای بدست آوردن ایرادات و مسائل موجود حول یک طوفان ذهنی برای درک بهتر از جنبه‌های مختلف یک مساله با کمک‌گیری از افراد مختلف در یک گروه اشتراکی با عقاید و نظریات متفاوت.  
این جعبه توسط COCD (مرکز توسعه تفکر خلاق)، یک سازمان بلژیکی که از سال ۱۹۷۷ در زمینه خلاقیت تخصص دارد، تهیه شده است. این صندوق COCD با الهام از کار مارک رایسون در زمینه تولید و انتخاب ایده است (<https://www.tuzzit.com>).  
نقشه ذهنی: نقشه ذهنی در حقیقت ارائه تصویری از ایده‌ها و جوانب مختلف یک موضوع اصلی و همچنین نشانگر چگونگی ارتباط این وجوه با هم است. نقشی ذهنی حاوی راه‌حلهایی است که با مشخص کردن مسائل ارایه داده می‌شود. توسط این روش نام موضوعات کلی و جزئی مربوط به مسایل مشخص شده و راهکارهای لازم فراهم می‌گردد (کتاب طراحی دلفت).  
نقشه سفر کاربر یا مشتری، به شما کمک می‌کند تا بتوانید درکی از تمام مراحل داشته باشید که یک مشتری به هنگام استفاده از یک محصول یا خدمات طی می‌کند. این مقوله، احساسات، اهداف، نقاط تماس اصلی و فرهنگی، تعاملات و موانع تجربه را شامل می‌شود که مشتریان یا کاربر در هر مرحله با آن مواجه هستند (کتاب طراحی دلفت)





### نتیجه گیری

تفکیک زباله از مبدأ یکی از مهم‌ترین و کم‌هزینه‌ترین روش‌ها در بازیافت زباله این طلای کثیف به چرخه‌ی مصرف و یا تجزیه نهایی بیان شده است. آموزش، آگاهی افراد جامعه از نحوه‌ی تفکیک زباله، انواع زباله و شیوه‌های آن می‌تواند به شهرداری‌ها و متولیان امر بازیافت و تخلیه زباله کمک نماید و از بار مالی و خطرات محیط‌زیستی دفن و سوزاندن زباله‌ها، به‌خصوص زباله‌هایی که از مشتقات نفتی حاصل می‌شوند و چرخه‌ی تخریب کاملی ندارد جلوگیری نماید. انواع روش‌های برای آموزش تفکیک زباله از دستورالعمل‌های ممنوعیت استفاده از کیسه‌های پلاستیکی، کنترل زباله تولیدی، تا اجبار تولیدکنندگان به استفاده از بسته‌بندی‌های زیست‌تخریب‌پذیر و بسته‌بندی چند بار مصرف<sup>۱</sup> به جای بسته‌بندی‌های یک‌بارمصرف ارائه شده است.

زنان به‌خصوص زنان خانه‌دار به جهت مسئولیت نگهداری خانه و تربیت نسل آینده در جلوگیری از تولید زباله بیشتر، کنترل استفاده از زباله پلاستیکی و تفکیک زباله از مبدأ نقش بسزایی ایفا می‌نمایند.

در سال‌های اخیر شهرداری‌ها به اهمیت طراحی مبلمان شهری در زیبایی محیط شهری برای تغییر رفتار شهروندان، پی برده‌اند و سطل‌های زباله‌ی شهری جدید با قابلیت تفکیک‌پذیری جهت ترغیب و آموزش کاربران، در محیط‌های شهری یکی از این نمونه‌ها به حساب می‌آید. حال که بحث اصلی در زمینه تفکیک زباله از مبدأ و از درون خانه‌ها و مراکز تولید زباله پیش می‌آید، نمی‌توان از نقش زنان خانه‌دار و همچنین سطل‌های زباله خانگی چشم‌پوشی شود. طراحی سطل‌های زباله پایدار و دوستدار محیط‌زیست خانگی، با قابلیت تفکیک‌پذیری نیز، می‌تواند مانند سطل زباله شهری، باعث ایجاد و تشویق اعضای یک‌خانه به تفکیک انواع زباله خشک گردد.

همان‌طور که پیش‌تر بیان شد، طراحان با یک طراحی مناسب، نقش اصلی در تشویق افراد در انجام یک عمل یا بازداشتن آن‌ها به انجام عمل دیگری دارند و می‌توانند با یک طراحی خوب موجب تغییر رفتار افراد در یک جامعه شوند. زیبایی محیط‌خانه، آشپزخانه و دکوراسیون مناسب مطابق با سلیقه کدبانوی خانه سبب خواهد شد، برای تفکیک زباله از مبدأ، طراحان صنعتی و گرافیک‌ها دست به خلق ایده و طراحی سطل‌های زباله‌ای زیبا، کارا با عملکرد مناسب که قابلیت تفکیک‌پذیری حداقل برای سه نوع زباله اصلی («زباله تر-مواد غذایی»، «پلاستیک-شیشه-فلز» و «کاغذ-مقاوم-البسه»)، مطابق با (جدول ۱) را دارا باشد بزنند، تا خانواده، به‌خصوص زنان که مدیریت اصلی خانه در دست آن‌ها است را تشویق نمایند، در این امر خطیر یعنی نحوه‌ی تفکیک زباله به‌صورت اصولی و صحیح، از مبدأ به‌صورت جدی بپردازند؛ این امر نه تنها به محیط‌زیست خدمت شایانی می‌رساند، بلکه کمک اصلی را به متولیان کنترل پسماندها خواهد کرد.

جا دارد طراحان و مسئولین مدیریت شهری، طراحان و پژوهشگران به آموزش تفکیک زباله از منزل و محصولاتی مرتبط با این مهم بیشتر توجه نمایند، تا اهمیت و نقش تفکیک زباله را برای شهروندان به‌خصوص در محیط منزل بیشتر کرده و تفکیک زباله را برایشان به امری در دسترس، قابل انجام و مهم تبدیل نمایند.

### فهرست مراجع

- ۱) آمارنامه شهر تهران (۱۳۹۸) سالنامه آماری شهر تهران، انتشارات سازمان فناوری اطلاعات و ارتباطات شهرداری تهران، قابل مشاهده در: <https://data.Tehran.ir>، ۱۳۹۹
- ۲) آدونیس، دونیس، مبادی سواد بصری، مترجم نسیم منوچهر آبادی، نشر بازتاب اندیشه، چاپ دوم، ۱۳۸۸
- ۳) احمدی، مشکینی و دمیرچی، اصغر، قاسم و حسین صابر، بررسی رابطه‌ی جنسیت با شهروندی زیست‌محیطی مطالعه موردی مناطق ۱۱، ۳ و ۱۹ تهران، پژوهش‌نامه زنان، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، سال هشتم، شماره سوم، پاییز ۱۳۹۶، ص ۱۸-۱
- ۴) اکبری، حسین، (۱۳۹۱). نقش زنان در توسعه پایدار محیط‌زیست، نشریه زن در توسعه و سیاست، صفحه ۵۶-۳۷، دوره ۱۰، شماره ۴، زمستان
- ۵) بازبازی و امیرحیدری، مهدیه و پیام (۱۳۹۶). بررسی وضعیت مدیریت مواد زائد جامد در جمهوری کره جنوبی، چهارمین کنفرانس بین‌المللی برنامه‌ریزی و مدیریت محیط‌زیست، قابل مشاهده در: <https://civilica.com/doc/589890>





- ۶) باختری اقدم، نوری اصل، رقیه غفاری اصل و نوری اصل، فاطمه، حمیده، رقیه و فاطمه، (۱۳۹۲). بررسی میزان مصرف کیسه‌های نایلونی و آگاهی از اثرات زیست‌محیطی ناشی از مصرف آن‌ها در شهر تبریز، دومین همایش ملی و تخصصی پژوهش‌های محیط‌زیست ایران، همدان، قابل مشاهده در: <https://civilica.com/doc/293031>
- ۷) بوئین، دالهبین، زیژسترا و وندراسکور، آمیک ون، جاپ، ژل و روس، راهنمای دیزاین دلفت (تکنیک‌های بنیادی دیزاین دلف)، مترجمین: سهیلا فتحیه و محمد رفیعیان، نشر ژاله، تهران، ۱۳۹۸
- ۸) پروین، مرادی، دنیایی و داودی، ستار، علیرضا، ام کلثوم، مریم (۱۳۹۷). مهاجرت و زباله گردی، به مثابه شیوه نو ظهور زیست شهری، دو فصلنامه مطالعات جمعیتی، دوره ی ۴، شماره ی ۱، بهار و تابستان، ۱۳۹۷
- ۹) جوزی، دهقانی و زارعی، سیدعلی، محسن و مرتضی، (۱۳۹۱). ارائه برنامه راهبردی مدیریت پسماندهای روستایی به روش AWOT، مطالعه موردی، میناب، فصلنامه محیط‌زیست، سال سی و هشتم، شماره ۴، ص ۹۳-۱۰۸، زمستان، ۱۳۹۱
- ۱۰) خیرگزاری ایرنا قابل مشاهده در: <https://www.irna.ir/news/> ۸۳۲۵۹۱۰
- ۱۱) خطایی و عارفی، سوسن و راضیه (۱۳۹۶). گرافیک محیطی و شاخصه‌های مبلمان شهری در جداسازی زباله‌ها در شهر شیراز، نشریه جلوه ی هنر، دوره ی جدید، سال ۹، شماره ی ۲ پاییز و زمستان
- ۱۲) رضویان، خوش‌منش و ایزدیار، فاطمه، بهنوش و صبا (۱۳۹۴). مشارکت مردم در طرح تفکیک زباله‌ها از مبدأ، دومین کنفرانس بین‌المللی علوم و مهندسی، استانبول ترکیه، ۲۸ اسفند، قابل مشاهده در: <https://www.SID.ir>
- ۱۳) زارع، زهرا (۱۳۹۹). تفاوت‌های جنسیتی در نگرش و مشارکت در طرح مدیریت پسماند در منطقه ۵ شهرداری تهران، مجله مطالعات توسعه اجتماعی ایران، سال دوازدهم، شماره چهارم، ص ۶۷-۷۷، پاییز
- ۱۴) زیکساز و جنسی، مهروز و زهرا (۱۳۹۱). مطالعه طرح تفکیک پسماند از مبدأ مطالعه موردی خانوارهای شهرستان کوچصفهان در استان گیلان، کنفرانس برنامه‌ریزی و مدیریت محیط‌زیست. تهران، قابل مشاهده در: <https://civilica.com/doc/147905> / ۱۳۹۱
- ۱۵) سزعلیپور، سبحانی و کاظمی، سیما، یاسمن و زینب، بررسی نظرات زنان منطقه دو شهر اهواز در ارتباط با روش‌های ترغیب مردم به شرکت در طرح بازیافت مواد زائد شهری، فصلنامه علمی و پژوهشی زن و فرهنگ، سال دوم، شماره ششم، زمستان، ۱۳۸۹
- ۱۶) صالحی و خوش‌فر، صادق و غلامرضا (۱۳۹۲). بررسی نگرش زنان نسبت به بازیافت زباله‌های خانگی در مازندران، فصلنامه برنامه‌ریزی رفاه و توسعه اجتماعی، شماره ۱۵
- ۱۷) صفدری، احرام پوش، تقی قانعیان، مروتی شریف‌آباد، محمد لو و میرزایی علویچه، مهدی، محمد حسن، محمدتقی، محمد علی، اعظم و محمد، (۱۳۹۲). بررسی میزان آگاهی، نگرش و عملکرد زنان خانه دار شهر یزد در زمینه بازیافت مواد زائد جامد، فصلنامه علمی و پژوهشی دانشکده بهداشت یزد، سال دوازدهم، شماره سوم، شماره مسلسل ۴۰، پاییز
- ۱۸) طالبی، محمد علی، (۱۳۹۶). نقش زنان خانه دار در حفاظت از محیط‌زیست با تأکید بر مصرف بهینه آب مورد مطالعه شهر بیرجند، مجله حقوق محیط‌زیست، دوره ۲، شماره ۲-۴، پاییز و زمستان
- ۱۹) عبدلی، محمد علی، بازیافت مواد زائد جامد شهری، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ پنجم، ۱۳۹۸
- ۲۰) قلی‌پور، حقیقتیان و هاشمیان‌فر، کیانوش، منصور و سید علی، (۱۳۹۵). بررسی نقش شهروندی زیست‌محیطی زنان بر بازیافت زباله‌های خانگی در شهر شیراز، فصلنامه علمی پژوهشی زن و جامعه، سال هفتم، شماره دوم، تابستان
- ۲۱) آموزش انسان و محیط‌زیست برای تمامی مقاطع رشته در یازدهم تحصیلی از طرف وزارت آموزش و پرورش سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی پایه ی یازدهم دوره ی متوسطه، چاپ دوم، ۱۳۹۷
- ۲۲) کلکناری، جمالی پور و قربانی، هانی، محسن و محمد، (۱۳۹۲). سیاست‌های راهبردی- زیست‌محیطی کاهش تولید زباله شهری، مجله آموزش محیط‌زیست و توسعه پایدار، دانشگاه پیام نور، سال دوم، شماره ۱، پاییز
- ۲۳) کلینی ممقانی و فرهودی، ناصر و مرتضی، اصول فراگیر طراحی (رهنمودهایی مبتنی بر مثال در مبلمان شهری بر اساس کتاب Universal Principles of Design) نشر سازمان زیباسازی شهر تهران، تهران، چاپ اول، ۱۳۹۷
- ۲۴) مبرقعی دینان و شهریار، نغمه و آفرین، (۱۳۹۵). نیازسنجی آموزش‌های محیط‌زیستی در زنان خانه دار (مطالعه موردی منطقه ۱۵ شهرداری تهران، فصلنامه آموزش محیط‌زیست و توسعه پایدار، تهران



- ۲۵) محمد شفیعی و باقری، امیر حسین و فاطمه، (۱۳۹۴). بررسی چند نمونه از پلاستیک‌های زیست تخریب پذیر، کنفرانس بین‌المللی مهندسی و علوم کاربردی، امارات دبی، ۲۰ اسفند، قابل مشاهده در: <https://civilica.com/doc/482903>
- ۲۶) مهدی پور و صداقت، سیده زهرا و ناصر، (۱۳۹۳). کاربرد بسته‌بندی‌های زیست تخریب پذیر در مواد غذایی، اولین همایش ملی میان وعده‌های غذایی، مشهد، قابل مشاهده در: <https://civilica.com/doc/267347>
- ۲۷) نظامی، الهه، (۱۳۹۲). بررسی نظرات و پیشنهادات زنان خانه دار در راستای نحوه عملکرد سازمان مدیریت پسماند مطالعه موردی شهر بجنورد، اولین همایش ملی و تخصصی پژوهش‌های محیط‌زیست ایران، همدان، قابل مشاهده در: <https://civilica.com/doc/238655>
- ۲۸) نقاش چیره‌دست، صفا، (۱۳۹۸). طراحی نوعی کیفیوش با قابلیت شخصی‌سازی از باقیمانده مواد اولیه فرش دستباف، پایان نامه جهت اخذ مدرک کارشناسی ارشد، رشته طراحی صنعتی، دانشگاه هنر تهران، بهمن
- ۲۹) ویسی، لاریجانی و جهان‌نیده، مصطفی، مریم و الهه، (۱۳۹۲). مقایسه تأثیر مشوق‌های مادی و غیرمادی بر عملکرد زنان روستایی در مورد مصرف حامل‌های انرژی، مجله آموزش محیط‌زیست و توسعه پایدار، دانشگاه پیام نور، سال دوم شماره ۱، پاییز
- ۳۰) بینگ و وو، کن و لیلیان، فرهنگ تشریحی طراحی سازگار با محیط‌زیست، مترجمین: پیرتاج و پیرتاج و صدقی، رضا و سارا و حسین، واحد تولید انتشارات فدک ایساتیس، چاپ اول، ۱۳۹۵

- 31) Bonnett Michael, "Education for Sustainable Development: Sustainability As A Frame Of Mind". *Journal of Philosophy of Education*, Vol. ۳۷, No. ۴: ۶۷۵-690, ۲۰۰۳
- 32) Fogg, B.J, A Behavior Model for Persuasive Design. *Persuasive*، April ۲۶-29, Claremont, California, USA, ۲۰۰۹
- 33) Chou, Yu-Kai, Actionable Gamification, Beyond point, Badge and Leaderboards, p۵۱۳, Octalysis Media, ۱۶ April, ۲۰۱۵
- 34) Dankelman, Irene, "Women: Agent of Changes for the Environment" [www.aaws۱۹.org/english۳/speech/۵/۲.IreneDankelman.pdf](http://www.aaws۱۹.org/english۳/speech/۵/۲.IreneDankelman.pdf) accessed on ۱۹/۱۵/2013, ۲۰۱۵
- 35) Dias, Sonia Maria and Ogando, Ana Carolina , Rethinking gender and waste: exploratory findings from participatory action research in Brazil, *Work organization, labour & globalization* ۹) ۲): ۵۱-63, ۲۰۱۵
- 36) Jackson, Cecile, doing what comes naturally? Women and environment in development, *World Development* Volume ۲۱, Issue ۱۲, December ۱۹۹۳, Pages ۱۹۴۷-1963, Accepted ۲۲ July ۱۹۹۳, Available online Elsevier ۱۲ March, ۲۰۰۲
- 37) Ratner Blake D, "Sustainability as A Dialogue Of Values: Challenges To The Sociology Of Development". *Sociological Inquiry*, Vol. ۷۴, No. ۱, ۲۰۰۴
- 38) Medina, Martin. "Waste Picker Cooperatives in Developing Countries." WIEGO/ Cornell/SEWA Conference on Membership-Based Organizations of the Poor, Ahmedabad, India .January. Page ۱۲, ۲۰۰۵



### Abstract:

Women have the most important role to play in protecting the environment. This rule applies to "housewives" because of their responsibilities in managing the home, from controlling the entry and exit of household items to food and food items. , All under their supervision or under their supervision, has been doubly conceivable for them. Women feel more responsible for the environment because of their sense of motherhood and the altruism that is institutionalized in them. In addition, housewives are aware of the common educational practices designed to control waste generation, especially waste. Plastics, due to their slow degradability, can produce less waste in addition to protecting the environment and encouraging children and families to do the same, until the waste is separated from the source. Therefore, familiarity, education and ease in how to separate waste in the home environment, has played a significant role in protecting the environment that will be the legacy of our generation for future generations. Separation of waste from the source is one of the most common, easiest and most cost-effective ways to recycle waste, and the role of women in this is not hidden from anyone. On the other hand, the type and method of separating dry waste at home and keeping these products in a place for transportation From home to recycling is also one of the reasons for the low acceptance of waste separation from the source. Therefore, the presence of specially designed waste bins, suitable for controlling and maintaining all types of waste from wet waste (compost) to dry waste (glass, plastic, paper and metals) in the home environment, which in addition to proper performance and function, can also help. It is worthwhile to encourage women to separate waste from the source. In the present study, which is a descriptive survey of qualitative type and the data collection tool has been a library, observation and questionnaire, and in additional studies, solutions for optimal methods in separating more dry and dry waste from the source for ease and can be Provide control over garbage with separable waste to enthusiasts and researchers. This study was performed on women living in the second district of Tehran with a statistical sample of ۳۸۴ people and the sampling method was simple random.

### Key Words:

Waste segregation, Recycle Bin, Residential waste, Housewives, Environment