



فصلنامه علوم محیطی، دوره نوزدهم، شماره ۴، زمستان ۱۴۰۰

۴۹-۶۶

مقاله پژوهشی

## بررسی عامل‌های روانشناختی مؤثر بر تمایل به کاهش استفاده از کیسه‌های پلاستیکی (مطالعه موردی: هایپر مارکت‌های شهر مشهد)

آوا حیدری<sup>۱\*</sup>، نگار فلاحی<sup>۱</sup>، انسیه صابری<sup>۱</sup>، پرنیان هادیان<sup>۱</sup>، اسما آذری<sup>۱</sup>، یگانه هروی<sup>۱</sup>، نگار حسنی<sup>۱</sup>،  
علیرضا خوراکیان<sup>۲</sup> و نسرين قدرتی<sup>۱</sup>

<sup>۱</sup> گروه محیط زیست، دانشکده منابع طبیعی و محیط زیست، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

<sup>۲</sup> گروه مدیریت، دانشکده علوم اداری و اقتصادی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۲/۱۸ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۵/۳

حیدری، آ.، ن. فلاحی، ا. صابری، پ. هادیان، ا. آذری، ی. هروی، ن. حسنی، ع.ر. خوراکیان و ن. قدرتی. ۱۴۰۰. بررسی عامل‌های روانشناختی مؤثر بر تمایل به کاهش استفاده از کیسه‌های پلاستیکی (مطالعه موردی: هایپر مارکت‌های شهر مشهد). فصلنامه علوم محیطی. ۴۹-۶۶ (۴): ۱۱۹.

**سابقه و هدف:** کیسه‌های پلاستیکی رایگان فایده‌های عملی برای مصرف‌کنندگان دارد اما به دلیل دیرتجزیه‌پذیر بودن و افزودنی‌های آن تأثیرات نامطلوبی بر محیط زیست می‌گذارد. بنابراین در این مطالعه، عامل‌های مؤثر بر قصد و رفتار افراد برای استفاده از کیسه‌های پلاستیکی با نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده و مدل‌سازی ساختاری مورد بررسی قرار گرفت.

**مواد و روش‌ها:** تعداد کل ۳۶۰ مشتری در ۷ هایپرمارکت بزرگ در منطقه‌های مختلف کلان شهر مشهد به سؤال‌های پرسشنامه پاسخ دادند. داده‌های به‌دست آمده با نرم افزار IBM SPSS Statistic 22 و AMOS 24 تجزیه و تحلیل شدند. مدل توسعه‌یافته‌ای براساس نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده با متغیرهای نگرش شناختی، نگرش مؤثر، انگیزه اقتصادی، بازخورد، هنجار ذهنی، کنترل رفتاری، قصد و رفتار معرفی شد تا عامل‌های مؤثر بر رفتار کاهش استفاده از کیسه‌های پلاستیکی را تعیین کند.

**نتایج و بحث:** نتایج این مطالعه نشان داد که بیش از نیمی از پاسخ‌دهندگان به پرسشنامه‌ها، زن بودند و بیش از ۳۰ درصد آن‌ها در رده سنی ۲۵-۳۵ سال قرار داشتند. تأثیر اطلاعات جمعیت شناختی بر قصد کاهش استفاده از کیسه‌های پلاستیکی در هایپرمارکت‌ها با آزمون آنوا مورد بررسی قرار گرفت. تنها سن ( $F=3.6$  و  $df=7$  و  $p<0.001$ ) و نوع شغل ( $F=3.5$  و  $df=7$  و  $p<0.001$ ) مشتری تأثیر معنی‌داری بر قصد دارد. سنجه‌های کلی برازش مدل ساختاری عبارتند از کای اسکور برابر با  $254/3$  با درجه آزادی  $106$ ، نسبت کای اسکور به درجه آزادی برابر با  $2/4$ ، IFI برابر با  $0/9$ ، CFI برابر با  $0/9$ ، NFI برابر با  $0/89$  و RMSEA برابر  $0/062$  است که بنابر استاندارد برازش مدل مناسب است. یافته‌های مدل معادلات ساختاری با برازش مناسب می‌تواند روابط بین متغیرها را توصیف کند: نگرش شناختی تأثیر معنادار آماری

\* Corresponding Author: Email Address. heidari@um.ac.ir

<http://dx.doi.org/10.52547/envs.2021.34135>

<http://dorl.net/dor/20.1001.1.17351324.1400.19.4.8.6>

بر نگرش مؤثر دارد. همچنین نگرش شناختی و هنجار از لحاظ آماری دارای رابطه معناداری هستند. همچنین نگرش شناختی به‌طور آماری ( $p < 0.001$ ) بر کنترل رفتاری تأثیر منفی دارد. بین انگیزه اقتصادی و هنجار رابطه مثبت (ضریب  $0/18$ ) و معناداری ( $p < 0.001$ ) وجود دارد. همچنین، بین بازخورد و هنجار رابطه منفی (ضریب  $0/43$ ) و معناداری ( $p < 0.001$ ) وجود دارد. در همین راستا، بین بازخورد و کنترل رفتاری رابطه مثبت (ضریب  $0/45$ ) و معناداری ( $p < 0.001$ ) وجود دارد. نگرش شناختی تأثیر مثبت (ضریب  $0/16$ ) و معناداری ( $p > 0.05$ ) روی قصد برای انجام رفتار دارد و هنجار با ضریب  $0/41$  نیز تأثیر مثبت و معناداری ( $p < 0.001$ ) روی قصد برای انجام رفتار دارد.

**نتیجه‌گیری:** پارامترهای اصلی نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده (نگرش، هنجار ذهنی و کنترل رفتاری) به‌طور معنی‌داری قصد کاهش استفاده از کیسه‌های پلاستیکی را توصیف می‌کنند. افزودن متغیرهای جدید مانند بازخورد و انگیزه اقتصادی به این نظریه، کمک می‌کنند سایر پیش‌بینی‌کننده‌های رفتار مشخص شوند. هنجار از مهمترین متغیرهایی است که تأثیر سایر فاکتورها مانند نگرش شناختی، نگرش مؤثر، انگیزه اقتصادی، بازخورد و کنترل رفتاری بر قصد کاهش مصرف کیسه‌های پلاستیکی را میانجی می‌کنند. اگرچه انگیزه اقتصادی بر کاهش تمایل برای استفاده از کیسه‌های پلاستیکی مجانی تأثیر دارد، اما شایسته است که رویکرد مداخله‌ای براساس مدل ارائه شده در این مطالعه، برای یافتن راه‌حل استفاده شود.

**واژه‌های کلیدی:** نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده، مدل معادله ساختاری، کیسه پلاستیکی، مشهد.

## مقدمه

کیسه‌های پلاستیکی کردند (Martinho et al., 2017; )  
 (Sharp et al., 2010; Zhu, 2011).  
 "جهانی فکر کنید و محلی عمل کنید" یکی از معروفترین شعارهای اقدام‌های محیط زیستی است. به-عنوان نمونه اقدام‌های محلی نیاز است تا انتشار دی‌اکسید کربن در جهان کاهش یابد. این خود نمونه‌ای از راهکارهای توصیه شده برای ترغیب افراد به مشارکت در رفتارهای دوستدار محیط زیست در زندگی روزمره آن‌ها است (Heath, 2002). کاهش استفاده از کیسه‌های پلاستیکی در زندگی روزمره، رفتاری دوستدار محیط زیست است که تعداد کمی از افراد آن را انجام می‌دهند، باوجود اینکه برای انجام آن تلاش کمی نیاز است. بویژه، بیشتر سوپرمارکت‌های کیسه‌های پلاستیکی رایگان برای خریداران فراهم می‌کنند و مشتریان این پلاستیک‌ها را بیش از حد استفاده می‌کنند (Convery et al., 2007). براساس یک تخمین،  $302$  هزار تن (یعنی  $44$  میلیارد کیسه‌های پلاستیکی) که معادل  $24$  کیلوگرم (یعنی  $360$  کیسه‌های پلاستیکی) برای هر نفر در هر سال در ژاپن مصرف می‌شود (Ohtomo and Ohnuma, 2014). مطالعه دیگری، تخمین زده است که یک نفر که در یک سال

کیسه‌های پلاستیکی تأثیرات نامطلوبی بر محیط زیست می‌گذارد. به‌عنوان نمونه، کیسه‌های پلاستیکی از منابع غیر قابل تجدید (مانند نفت خام) ساخته می‌شوند که دی‌اکسیدکربن در جو منتشر می‌کند، تجزیه آن‌ها در طبیعت صدها سال طول می‌کشد، به‌طور معمول حاوی مواد افزودنی هستند که در اثر رطوبت و اشعه ماورابنفش خورشید رها شده و زمین را آلوده می‌کند (De Groot et al., 2013a; Ghattavi et al., 2019; Jakovcevic et al., 2011; Muthu et al., 2014). کیسه‌های پلاستیکی قسمت عمده‌ای از زباله‌های ما را در محل‌های دفن زباله، جنگل، و سواحل تشکیل می‌دهد. همچنین، در نهایت تعداد زیادی کیسه پلاستیکی در دریاها و اقیانوس‌ها وارد می‌شود و در نتیجه سالانه حدود  $1$  میلیارد پرند دریایی و پستانداران می‌میرند، زیرا کیسه‌ها را به‌عنوان غذا اشتباه می‌گیرند (De Groot et al., 2013a). در طی ده سال گذشته تغییرات چشمگیری در سیاست مربوط به کیسه‌های پلاستیکی در کشورهای مختلف در سراسر دنیا صورت گرفته است. بسیاری از دولت‌ها در سراسر جهان از جمله آفریقا، آسیا، اروپا و آمریکای شمالی، شروع به ممنوع کردن یا محدود کردن فروش یا توزیع رایگان

که به یک چیز عادت کردند به طور ناخودآگاه با همان پیش زمینه قبلی، رفتار می‌کنند بدون اینکه برای آن سایر رفتارهای ممکن را در نظر بگیرند (Danner et al., 2008). بنابراین رفتار عاداتی به طور خودکار تبدیل به یک رفتاری پایدار می‌شود. عادت استفاده از کیسه‌های پلاستیکی رایگان، گرچه دارای فایده‌های عملی برای مصرف‌کنندگان است، اما تأثیرات نامطلوبی بر محیط زیست می‌گذارد. کاهش استفاده از کیسه‌های پلاستیکی یک رفتار مؤثر یا دوستدار محیط زیست است که افراد به نسبت کمی آن را انجام می‌دهند چرا که اجرای آن نیاز به تلاش کمی دارد (Ohtomo and Ohnuma, 2014). بنابراین در این مطالعه هدف گذاری شده است که عامل‌های تعیین‌کننده روانشناسی رفتار استفاده از کیسه‌های پلاستیکی با کمک نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده مطالعه شود. نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده به عنوان یکی از بهترین نظریه‌های علوم رفتاری، در پژوهش‌های مختلف در تبیین رفتار و تعیین مهمترین عامل‌های تأثیرگذار بر آن بسیار مورد استفاده قرار گرفته است (Ajzen, 1991). همانگونه که در بالا اشاره شد کاهش استفاده از کیسه‌های پلاستیکی یک رفتار دوستدار محیط زیست است که باید در جامعه‌های مختلف از جمله کلان شهر مشهد برای اشاعه آن فرهنگ‌سازی شود. روانشناسی رفتارهای محیط زیستی و موضوع تغییر رفتار از کاربردهای مهم این نظریه است که نتایج آن به مسئولان کمک می‌کند با تعیین‌کننده‌ها و سازه‌های آن آشنا شوند. افزون بر این، مدیران فروشگاه‌ها معتقدند که فرهنگ‌سازی کاهش مصرف کیسه‌های پلاستیکی در میان شهروندان باید قبل از خرید صورت گیرد تا ارائه نکردن کیسه پلاستیکی رایگان با رضایت مشتری در تضاد نباشد و تنش ایجاد نکند. در این مطالعه نیز این نظریه به عنوان چهارچوب مفهومی پژوهش مورد استفاده قرار گرفت، چرا که مطالعات مختلف نشان دادند که این نظریه در پیش‌بینی قصد و رفتار گروه‌های مختلف به خوبی عمل کرده است. نظریه رفتار برنامه‌ریزی

کیسه پلاستیکی استفاده نکند، انتشارات دی‌اکسیدکربن تا ۴۸/۹ کیلوگرم کاهش می‌دهد (Society., 2010). بنابراین، کاهش استفاده از کیسه‌های پلاستیکی، یکی از ساده‌ترین و مؤثرترین رفتارهای کاهش منابع در نظر گرفته می‌شود که هر نفر روزانه می‌تواند انجام دهد. افراد کمی تلاش می‌کنند تا مصرف کیسه‌های پلاستیکی رایگان را کاهش دهند. اگرچه افراد نگران محیط زیست باشند و حتی کیسه‌های قابل استفاده مجدد هم داشته باشند، اما آن‌ها بیشتر از کیسه‌های پلاستیکی رایگان در سوپرمارکت‌ها استفاده می‌کنند. مطابق با تخمین Global Warming White Paper، بیش از ۳۰۰ کیسه پلاستیکی به ازای هر نفر هر ساله مصرف می‌شود (Paper., 2013). مطالعات نشان داده‌اند که هر خانوار ایرانی روزانه حداقل از سه کیسه پلاستیکی استفاده می‌کند. اطلاعات غیررسمی گویای آن است که هر روز ۵۰۰ تن کیسه پلاستیکی در تهران و ۳۰۰۰ تن در سراسر کشور کیسه پلاستیکی استفاده می‌شود (Bakhtari et al., 2018). بنابر آمارهای ارائه شده توسط شهرداری مشهد، "روزانه به طور متوسط ۳۰۰ تا ۳۵۰ کیلو کیسه‌های پلاستیکی در فروشگاه‌های زنجیره‌ای شهرداری مصرف می‌شود" (hamshahri, 1398). با وجود بودن چندین نوع فروشگاه‌های زنجیره‌ای دیگر (برای نمونه افق کوروش، باما، وین مارکت) و تعداد بسیار زیاد سوپرمارکت در شهر مشهد، میزان مصرف کیسه‌های پلاستیکی بسیار بیشتر از ۳۵۰ کیلو در روز می‌باشد. مصرف کیسه‌های پلاستیکی رایگان در سوپر مارکت‌ها، نوع نمایشی از رفتار زندگی روزانه است که به عنوان عادت شناخته می‌شود (Aarts and Dijksterhuis, 2000). عادت مصرف کیسه پلاستیکی رایگان ناهماهنگی بین نگرانی محیط زیستی افراد و رفتار واقعی آن‌ها ایجاد کرده است. از طریق تکرار آن در همان زمینه (مانند سوپرمارکت‌های معمولی)، چه بسا مصرف کیسه پلاستیکی یک عادت رفتاری می‌شود که به طور اتوماتیک فعال می‌شود. افرادی

که نگرش، هنجار ذهنی و کنترل رفتاری درک شده، بسیاری از رفتارها از جمله رفتارهای محیط زیستی مانند خرید محصول‌های ارگانیک، تفکیک از مبدأ زباله و کاهش تولید زباله را توضیح می‌دهد (Heidari *et al.*, 2018; Heidari *et al.*, 2020; Ramayah *et al.*, 2012; Yazdanpanah and Forouzani, 2015). مطالعات کمی در ارتباط استفاده از این مدل برای درک قصد و رفتار استفاده از کیسه‌های پلاستیکی صورت گرفته است. برای نمونه، (Ohtomo and Ohnuma, 2014) رفتار و قصد رفتاری مصرف‌کنندگان ژاپنی برای استفاده از کیسه‌های پلاستیکی در فروشگاه‌ها را با نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده به کمک متغیرهای نگرش، هنجار ذهنی، هنجار توصیفی و کنترل رفتاری درک شده مورد تجزیه و تحلیل قرار دادند. (Sun *et al.*, 2017)، عامل‌های تعیین‌کننده رفتار استفاده از کیسه‌های پلاستیکی را در بین مصرف‌کننده در چین از منظر نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده با اضافه کردن سه متغیر سهولت، نگرانی محیط زیستی و اعتقاد اخلاقی بررسی کرد. تأثیر هنجار بر استفاده از کیسه‌های پلاستیکی رایگان در فروشگاه‌ها در انگلستان را مورد بررسی قرار دادند و دریافتند این متغیر می‌تواند تأثیر قابل توجهی بر رفتار کاهش استفاده از کیسه‌های پلاستیکی داشته باشد (De Groot *et al.*, 2013a). (Martinho *et al.*, 2017)، تأثیر مالیات بر کیسه‌های پلاستیکی بر رفتار استفاده از کیسه‌های پلاستیکی در فروشگاه‌ها در کشور پرتغال را تجزیه و تحلیل کردند. آن‌ها نتیجه‌گیری کردند که مالیات می‌تواند منجر به کاهش مصرف کیسه‌ها شود. محققان تأثیر متغیرهای مختلف بیان شده در بالا بر رفتار مصرف کیسه‌های پلاستیکی در جوامع مختلف را بررسی کردند. برخی از آن‌ها تأثیر یک پارامتر مانند هنجار یا مالیات را بررسی کردند و برخی از آن‌ها اثر چند پارامتر را در چهارچوب نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده مورد مطالعه قرار دادند. برای درک رفتار و قصد رفتاری استفاده از کیسه‌های پلاستیکی نیاز است متغیرهای متفاوتی در

شده بر این فرضیه استوار است که افراد منطقی بوده و پیش از درگیری در عملی خاص پیامدهای آن را ارزیابی می‌کنند. براساس این نظریه قصد پیش‌گویی‌کننده رفتار بوده و این سازه خود تحت تأثیر سه سازه مستقل نگرش، هنجار ذهنی و کنترل رفتاری درک شده قرار می‌گیرد (Ajzen, 1991); (Ajzen, 2002); (Ajzen, 1980). نگرش، به ارزیابی مثبت یا منفی فرد از رفتار اشاره دارد (Ajzen, 1991). نتایج مطالعات نشان داده است که نگرش با قصد انجام رفتار ارتباط دارد (Ajzen, 1991; Ramayah *et al.*, 2012). وقتی افراد نگرش مثبتی نسبت به استفاده از کیسه‌های پلاستیکی داشته باشید و تصور کنند که استفاده از کیسه‌های پلاستیکی بسیار مفید و راحت است، آن‌ها قصد استفاده از کیسه‌های پلاستیکی را خواهند داشت. در مقابل، وقتی افراد نگرش منفی نسبت به استفاده از کیسه‌های پلاستیکی دارند، بعید است از آن‌ها استفاده کنند. هنجار ذهنی، به ادراک فرد از فشارهای اجتماعی ایجاد شده توسط افراد مهم برای انجام یا ندادن رفتار اشاره دارد (Ajzen, 1991). بیشتر مطالعات نشان داده است هنجار ذهنی تعیین‌کننده مهم قصد رفتاری است (Dean *et al.*, (Ha and Janda, 2012), (2012). وقتی مصرف‌کنندگان فکر می‌کنند "سایر افراد مهم در جامعه اطراف آن‌ها" از پلاستیک استفاده نمی‌کنند، بعید است که آن‌ها از کیسه‌های پلاستیکی استفاده کنند. انتظارات دیگران ممکن است به‌طور مثبتی افراد را تحت تأثیر قرار دهد تا رفتار خاصی را انجام دهند. کنترل رفتاری درک شده، به سهولت یا دشواری در انجام رفتار اشاره دارد (Ajzen, 1991). مطالعات قبلی نشان داده است که کنترل رفتاری درک شده دارای تأثیر مثبت قابل توجهی بر قصد رفتاری است (Moser, 2015; Teng *et al.*, 2015). وقتی مصرف‌کنندگان پول، فرصت و توانایی استفاده از کیسه‌های پلاستیکی را دارند، چه‌بسا از کیسه‌های پلاستیکی برای راحتی خود استفاده می‌کنند. یافته‌های نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده نشان داده است

و هنجار رابطه مثبت و معناداری وجود دارد، فرض ۳: نگرش شناختی بر کنترل رفتاری تأثیر معناداری دارد، فرض ۴: بین انگیزه اقتصادی و نگرش شناختی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد، فرض ۵: بین انگیزه اقتصادی و هنجار رابطه مثبت و معناداری وجود دارد، فرض ۶: بین انگیزه اقتصادی و کنترل رفتاری رابطه مثبت و معناداری وجود دارد، فرض ۷: بین بازخورد و نگرش شناختی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد، فرض ۸: بین بازخورد و هنجار رابطه منفی و معناداری وجود دارد، فرض ۹: بین بازخورد و کنترل رفتاری رابطه مثبت و معناداری وجود دارد، فرض ۱۰: نگرش شناختی تأثیر مثبت و معناداری روی قصد برای انجام رفتار دارد، فرض ۱۱: نگرش شناختی تأثیر مثبت و معناداری روی هنجار دارد، فرض ۱۲: نگرش شناختی تأثیر معناداری روی کنترل رفتاری دارد، فرض ۱۳: هنجار تأثیر منفی و معناداری روی کنترل رفتاری دارد، فرض ۱۴: هنجار تأثیر مثبت و معناداری روی قصد برای انجام رفتار دارد، فرض ۱۵: بین کنترل رفتاری و قصد برای انجام کار رابطه معناداری وجود دارد، فرض ۱۶: بین کنترل رفتاری و رفتار رابطه مثبت و معناداری وجود دارد، فرض ۱۷: قصد تأثیر مثبت و معناداری روی رفتار دارد.

### مواد و روش‌ها

در سال ۱۳۹۸، براساس فرمول کوکران، تعداد کل ۳۶۰ مشتری در ۷ هایپرمارکت (شهر ما) مختلف در منطقه‌های مختلف کلان شهر مشهد مورد مصاحبه قرار گرفتند و به سؤال‌های پرسشنامه طراحی شده پاسخ دادند. هر سازه در پرسشنامه با استفاده از دو یا سه گویه ارزیابی شد. گویه‌های پرسشنامه این تحقیق، با توجه به گویه‌های مرتبط به هر سازه بیان شده در مطالعات (Ohtomo and Ohnuma, 2014)، (Heidari et al., 2018; Heidari et al., 2020) و (Sun et al., 2017) طراحی شدند. گویه‌ها براساس مقیاس لیکرت از ۱ (کاملاً

جوامع مختلف مورد بررسی قرار گیرد. مطالعات قبلی نشان داده است که برخی از متغیرهای جدید مانند سهولت، نگرانی محیط زیستی، هنجار توصیفی و اعتقاد اخلاقی می‌توانند به مدل نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده اضافه شوند تا قصد مصرف کنندگان برای استفاده از کیسه‌های پلاستیکی بهتر درک شود (Ohtomo and Ohnuma, 2014; Sun et al., 2017). با این حال، تحقیق‌های اخیر پیشنهاد کرده‌اند که چارچوب TPB توانایی محدودی در پیش بینی رفتار دارد و ضرورت دارد با افزودن سازه‌های جدید قدرت پیش‌بینی آن افزایش یابد (Gerrard et al., 2008; Ohtomo and Ohnuma, 2014). مطالعه حاضر تلاش می‌کند برای بهبود مناسب بودن نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده برای پیش بینی رفتار استفاده از کیسه‌های پلاستیکی در ایران، افزون بر متغیرهای پایه‌ای آن، دو متغیر اضافی انگیزه اقتصادی و بازخورد را هم، به مدل معرفی کند تا قدرت مدل را در پیش‌بینی و توصیف رفتار را ارزیابی کند. لازم است بیان شود این اولین مطالعه‌ای است که تأثیر متغیرهای بازخورد و انگیزه اقتصادی در بهبود قدرت مدل برای توصیف رفتار استفاده از کیسه‌های پلاستیکی مورد ارزیابی قرار می‌دهد. سؤال اصلی تحقیق این است آیا نظریه رفتار برنامه‌ریزی در چهارچوب مدل‌سازی معادلات ساختاری توسعه داده شده قادر است به خوبی رفتار و قصد رفتاری مصرف کنندگان برای استفاده از کیسه‌های پلاستیکی را در شهر مشهد، ایران توضیح دهد. از این رو فرضیه‌های تحقیق به صورت زیر خواهد بود.

### فرضیه‌ها

برای این مطالعه فرض‌ها براساس نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده و سایر عامل‌های پیش‌بینی شده در نظر گرفته شده است. فرضیه‌های تحقیق در شکل ۱ نشان داده شده و به شرح زیر است: فرض ۱: بین نگرش شناختی و نگرش مؤثر رابطه معناداری وجود دارد، فرض ۲: بین نگرش شناختی

نهایی شدن پرسشنامه، هفت هایپرمارکت در منطقه‌های مختلف شهر مشهد به صورت تصادفی انتخاب گردید و همه نمونه‌ها در یک روز معین برداشت گردید. داده‌ها با نرم افزار IBM SPSS Statistic 22 و AMOS 24 تجزیه و تحلیل شد. سازه‌ها، گویه‌های پرسشنامه همراه با ضریب آلفای کرونباخ آن‌ها در جدول ۱ آمده است.

مخالقم) تا ۵ (کاملاً موافقم) ساخته شدند. پرسشنامه‌ها جهت بالابردن روایی و پایایی آن‌ها، ابتدا به صورت پیش آزمایش در سه فروشگاه توزیع شدند و سپس روایی و پایایی آن‌ها با آزمون کرونباخ آلفا تعیین شد. سازه‌های که ضریب آلفایی آن‌ها کمتر از ۰/۶ به دست آمد، اصلاح گردید تا عدد مربوط به آن‌ها به بالاتر از ۰/۶ برسد. بعد از

جدول ۱ - سازه‌ها و گویه‌های پرسشنامه همراه با ضریب آلفای کرونباخ آن‌ها

Table 1. Constructs and items of the questionnaire with their Cronbach's alpha coefficient

ضریب آلفای کرونباخ (a) Cronbach's alpha	گویه‌ها Items	سازه Constructs
0.8	من فکر می‌کنم باید کمتر کیسه‌های پلاستیکی مصرف کنم I think I should use fewer plastic bags من فکر می‌کنم استفاده از کیسه‌های پلاستیکی برای محیط‌زیست زیان‌آور است I think the use of plastic bags is harmful to the environment من از اثرهای مخرب افزایش استفاده از پلاستیک روی زندگی حال و آینده اطلاعی ندارم I am unaware of the negative consequences of increasing plastic use on current and future life	نگرش شناختی Cognitive attitude
0.8	در سطح شهر نیاز است تا استفاده کمتر از کیسه پلاستیکی بیشتر تبلیغ و ترویج شود There is a need to advertise and promote the use of less plastic bags in the city برای من، برداشتن بیشتر کیسه‌های پلاستیکی از فروشگاه‌ها، سود دارد For me, it benefits to take most of the plastic bags from the stores	نگرش مؤثر Effective attitude
0.6	دوستان و خانواده من، همه، از این تصمیم که کیسه‌پلاستیکی رایگان از فروشگاه نگیریم، حمایت می‌کنند My friends and family agree with my decision not to accept the store's free plastic bag بیشتر مردم فکر می‌کنند که بهتر است کیسه‌های پلاستیکی رایگان از فروشگاه نگیریم Most people think that it is better not to take free plastic bags from the store استفاده نکردن اطرافیان من از کیسه‌های پارچه‌ای سبب می‌شود من هم از آن‌ها استفاده نکنم Because no one uses fabric bags around me, I don't use them either استفاده کمتر از کیسه‌های پلاستیکی برای من آسان است It is easier for me to use less plastic bags آوردن کیسه‌های پارچه‌ای هنگام خرید برای من راحت نیست It is difficult for me to bring fabric bags with me when I go shopping من اگر بخواهم، می‌توانم از کیسه‌های پارچه‌ای به جای کیسه‌های پلاستیکی رایگان استفاده کنم If I want, I can use cloth bags instead of free plastic bags.	هنجار Norm
0.6	اگر به همراه داشتن کیسه‌های پارچه‌ای در هنگام خرید سبب تخفیف محصول شود به احتمال زیاد از آن استفاده می‌کنم If having cloth bags at the time of purchase reduces the product discount, I will most likely use it	کنترل رفتاری Perceived behavioral control
0.99	کاهش قیمت کیسه‌های پارچه‌ای سبب می‌شود من از کیسه‌های پلاستیکی رایگان استفاده نکنم By lowering the cost of cloth bags, I am able to avoid using free plastic bags اگر کیسه‌های پلاستیکی در فروشگاه هزینه داشته باشند، من کمتر از آن‌ها استفاده می‌کنم When plastic bags become more expensive at the store, I use them less	انگیزه اقتصادی Economic motivation
0.77	اگر صندوقدار کیسه پلاستیکی رایگان به من بدهد، من ناخود آگاه آن را قبول می‌کنم If the cashier hands me a free plastic bag, I accept it subconsciously در شرایط عادی، من ناخود آگاه کیسه‌های پلاستیکی رایگان را برمی‌دارم Under normal circumstances, I pick up free plastic bags unconsciously	بازخورد Feedback

ادامه جدول ۱ - سازه‌ها و گویه‌های پرسشنامه همراه با ضریب آلفای کرونباخ آن‌ها  
Table 1. Constructs and items of the questionnaire with their Cronbach's alpha coefficient

ضریب آلفای کرونباخ (a) Cronbach's alpha	گویه‌ها Items	سازه Constructs
0.6	من قصد دارم کیسه‌های پلاستیکی رایگان را از فروشگاه‌ها نگیرم I'm not going to get free plastic bags from stores من قصد دارم در آینده برای خرید از فروشگاه‌ها، از کیسه‌های پارچه‌ای استفاده کنم In the future, I intend to shop with cloth bags	قصد Intention
0.6	من در طی خرید روزانه خود از گرفتن کیسه‌های پلاستیکی خودداری می‌کنم During my daily shopping, I avoid using plastic bags من در طی خرید روزانه از کیسه پارچه‌ای خودم به جای کیسه‌های پلاستیکی رایگان استفاده می‌کنم When I go shopping, I bring my own cloth bags instead of accepting free plastic bags	رفتار Behavior

## نتایج و بحث

### اطلاعات جمعیت شناختی

پاسخ‌دهندگان (۵۷/۵) درآمد ماهیانه کمتر از ۳ میلیون داشتند. از نظر شغل بیشترین فراوانی (۴۳ درصد) متعلق به آزاد و کمترین فراوانی (۱/۷ درصد) متعلق به افراد بیکار بود. تأثیر اطلاعات جمعیت شناختی بر قصد کاهش استفاده از کیسه‌های پلاستیکی در سوپر و هایپرمارکت‌ها با آزمون آنوا مورد بررسی قرار گرفت. تنها سن ( $p < 0.001$ ) و ( $F = 3.6$  و  $df = 7$ ) و نوع شغل ( $p < 0.001$ ) و ( $F = 3.5$ ) مشتری تأثیر معنی‌داری بر قصد دارد. رابطه معنی‌دار آماری میان جنسیت، تحصیلات و درآمد و قصد استفاده نکردن از کیسه‌های پلاستیکی وجود نداشت.

اطلاعات جمعیت شناختی پاسخ‌دهندگان به پرسشنامه‌ها در جدول ۲ آمده است. همانطور که در این جدول مشاهده می‌شود، ۵۵/۱ درصد از شرکت‌کنندگان زن و ۴۸/۹ از آن‌ها مرد هستند. از نظر سن بالاترین فراوانی (۳۲/۵) متعلق به بازه سنی ۲۵ - ۳۵ و کمترین فراوانی (۳/۶) متعلق به بازه سنی کوچکتر از ۱۸ است. بالاترین درصد تحصیلات متعلق به مقطع فوق دیپلم (۳۵/۶ درصد) و کمترین آن متعلق به مقطع دکترا و بالاتر (۱/۷ درصد) است. بیش از نیمی از

جدول ۲ - اطلاعات جمعیت شناختی همه پاسخ‌دهندگان به پرسشنامه  
Table 2. Demographic information of all respondents to the questionnaire

درصد Percentage	تعداد Number	انحراف از معیار Standard deviation	متغیر Variable
جنسیت Gender			
48.9	176	0.5	Male مرد
51.1	184		Female زن
سن Age			
3.6	13	1.08	< 18
18.3	66		18-25
32.5	117		25-35
28.1	101		36-50
17.5	63		> 50
تحصیلات Education			
11.4	41	1.14	High school زیردیپلم
23.1	83		Diploma دیپلم
35.6	128		Associate Degree فوق دیپلم
22.2	80		Bachelor لیسانس
6.1	22		Master فوق لیسانس
1.7	6		PhD دکترا و بالاتر

ادامه جدول ۲- اطلاعات جمعیت شناختی همه پاسخ‌دهندگان به پرسشنامه

Table 2. Demographic information of all respondents to the questionnaire

درصد Percentage	تعداد Number	انحراف از معیار Standard deviation	متغیر Variable
			درآمد Income
5.6	20		1 >
17.2	62		1-2
34.7	125		2-3
21.4	77	1.75	3-4
8.6	31		4-5
5	18		5-6
3.3	12		6-7
3.9	15		>8
			شغل occupation
43	155		آزاد self-employment
23.3	84		دولتی government job
6.9	25	1.79	محصل Student
13.1	47		بازنشسته Retired
11.9	43		خانه‌دار Household
1.7	6		بیکار unemployed

## آنالیز داده‌ها و نتایج

### مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM)

SEM یک تکنیک قدرتمند و چند متغیره است که به‌طور فزاینده‌ای در تحقیقات علمی برای آزمایش و ارزیابی روابط علی چند متغیره استفاده شده است. یک روش آماری کمابیش ۱۰۰ ساله است که طی سه نسل پیشرفت کرده است و با سایر رویکردهای مدل‌سازی تفاوت دارند، زیرا آن‌ها تأثیر مستقیم و غیرمستقیم را بر روابط علیت پیش فرض آزمایش می‌کنند. SEM ترکیبی از دو روش آماری است: تحلیل عاملی تأییدی (CFA) و تجزیه و تحلیل مسیر (Fan et al., 2016). CFA، از روان‌سنجی منشأ گرفته است و هدف آن تخمین صفات روانشناختی پنهان، مانند نگرش و رضایت است (Spearman, 1904). از طرف دیگر، تجزیه و تحلیل مسیر از بیومتریک شروع شد و هدف آن یافتن رابطه علی بین متغیرها با ایجاد یک نمودار مسیر بود (Wright, 1920, 1921).

SEM براساس سنجه‌های تناسب، برای آزمون ضرایب مسیر و برازش کلی مدل ارزیابی می‌شود. به‌طور کلی،

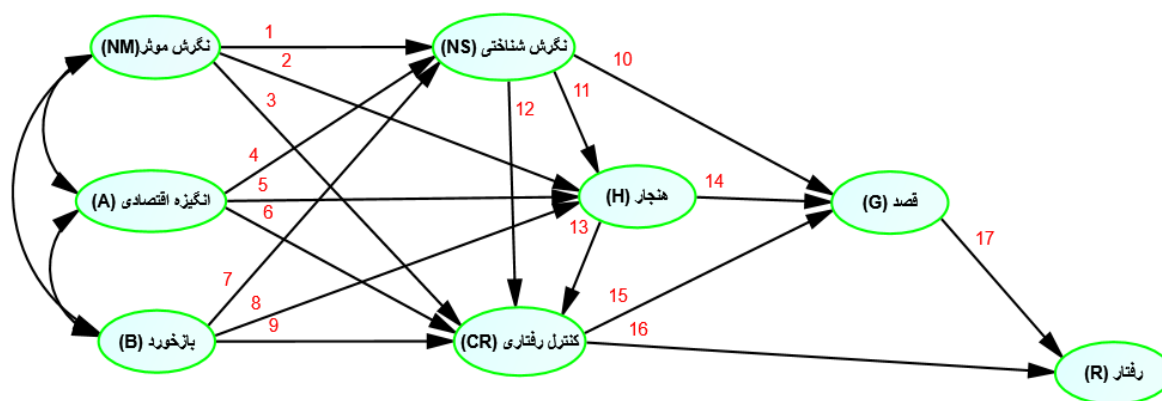
تناسب مدل با سنجه‌های متنوعی تعیین می‌شود و مقادیر مشخص توصیه شده برای برخی از آن‌ها وجود دارد. سنجه‌ها عبارتند از: آزمون کای اسکوئر ( $\chi^2$ )؛ برای برازش بهینه SEM،  $p > 0.05$  ایده آل است (Hu and Bentler, 1999). میانگین ریشه مربعات خطای تقریبی (RMSEA)؛ یک سنجه "بد بودن تناسب" است که در آن صفر نشان دهنده مناسب بودن و مقادیر بالاتر نشان دهنده عدم تناسب است. RMSEA قابل قبول، باید کمتر از ۰/۰۶ باشد (Chen et al., 2008; Hu and Bentler, 1999). سنجه برازش تطبیقی (CFI)؛ دامنه آن از صفر تا یک است. مقدار CFI بالاتر نشان دهنده تناسب بهتر مدل است. در عمل، CFI باید نزدیک به ۰/۹ یا بالاتر باشد. سنجه برازش نرمال (NFI)؛ دامنه آن از صفر تا یک است و مقادیر قابل قبول آن هم باید از ۰/۹ بیشتر باشد (Hu and Bentler, 1999).

استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری نه تنها می‌تواند ضرایب ناشناخته رابطه علی میان متغیرهای پنهان را محاسبه کند، بلکه می‌تواند مشخص کند چگونه سازه‌های



برای رفتار استفاده از کیسه‌های پلاستیکی را نشان می‌دهد. در ابتدا تجزیه و تحلیل عاملی تأییدی (CFA) انجام شد تا کیفیت و کفایت مدل اندازه‌گیری بررسی شود (Anderson, 1988). سپس به منظور درک روابط علت و معلولی بین متغیرهای پنهان، تجزیه و تحلیل مسیر بکار گرفته شد تا فرضیه‌های ارائه شده در این مطالعه را تأیید کند.

فرضی با متغیرهای مشاهده‌ای نمایش داده می‌شود (Jöreskog, 1998). برای این تحقیق روش دو مرحله‌ای ارائه شده توسط Anderson and Gerbing (Anderson, 1988) برای انجام تجزیه و تحلیل داده‌های SEM دنبال شد و اینکه آیا داده‌های جمع آوری شده به‌خوبی با مدل نظریه پیشنهادی مطابقت دارند. شکل ۱، چهارچوب مدل مفهومی براساس متغیرهای مورد مطالعه



شکل ۱- چهارچوب مدل مفهومی براساس متغیرهای مورد مطالعه برای رفتار استفاده از کیسه‌های پلاستیکی (اعداد نشان دهنده شماره فرضیه‌ها می‌باشد)

Fig. 1- Conceptual model framework based on the studied variables for the behavior of using plastic bags (numbers indicate the number of hypotheses)

و  $NFI = 0.91$ ,  $IFI = 0.91$ ,  $CFI = 0.91$  و  $RMSEA = 0.06$  است. بنابر گفته‌های Marcoulides and Schumacker (1996)، برازش مدل و آمار کلی هر دو به استانداردهای مناسب‌سازی مدل دست یافته‌اند و نمی‌توان آن‌ها را بیشتر بهبود داد. برای سنجش هماهنگی درونی بین آیتم‌های مختلف هر سازه، متداول‌ترین روش، محاسبه ضریب آلفای کرونباخ است. Kline (2011) (RB) اظهار داشت ضریب آلفای در حدود  $0.9$ ، طبقه‌بندی عالی، در حدود  $0.8$ ، طبقه‌بندی بسیار خوب، و  $0.7-0.6$ ، طبقه‌بندی مناسب و کمتر از  $0.5$  غیر قابل قبول طبقه بندی می‌شود. در این مطالعه ضرایب آلفای کرونباخ برای همه سازه‌ها در محدوده  $0.9-0.6$  به‌دست آمد (بخش ۱-۴).

## آزمایش مدل اندازه‌گیری

جدول ۳ آمار توصیفی و ماتریس ضریب همبستگی سازه‌های مفروض شده برای این مطالعه را نشان می‌دهد. قبل از اثبات روابط علی بین سازه‌ها در چهارچوب پیشنهادی، برای اطمینان از اعتبار مدل اندازه‌گیری، داده‌های کدگذاری شده با انجام CFA مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج CFA نشان داد که سنجه‌های تناسب به شرح زیر است: برای این مدل اندازه‌گیری مقدار کای اسکوئر  $227/3$  با درجه آزادی  $91$  به‌دست آمد. نسبت کای اسکوئر به درجه آزادی برابر با  $2/49$  است که استاندارد Marsh and Hocevar (Marsh, 1985) بیان می‌کند که نسبت‌های کای اسکوئر به درجه آزادی باید بین  $2$  تا  $5$  باشد. همچنین سایر سنجه‌ها

جدول ۳- همبستگی و آمار توصیفی بین متغیرهای مورد بررسی  
Table 3. Correlation and descriptive statistics between the studied variables

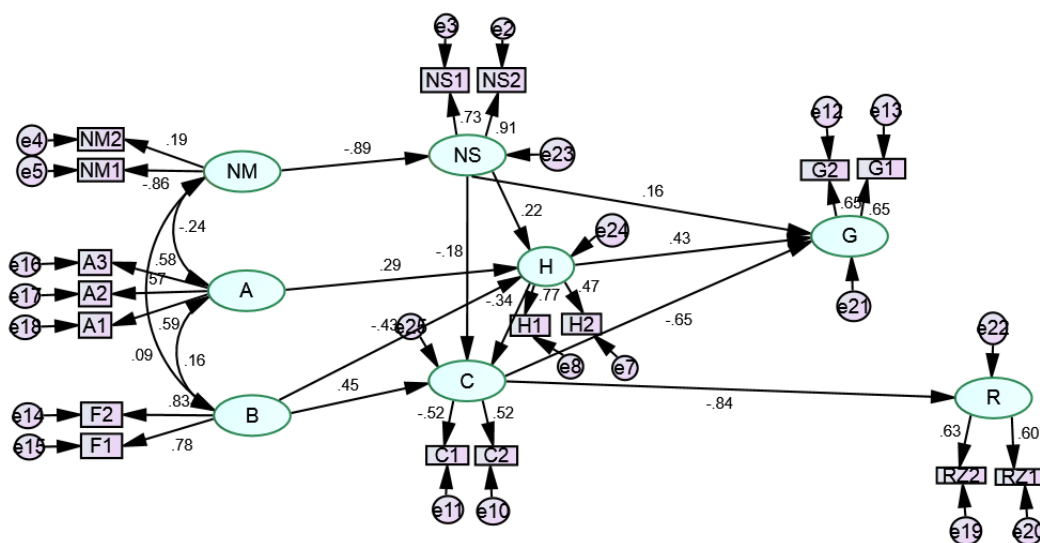
متغیرها Variables	نگرش شناختی Cognitive attitude	نگرش مؤثر Effective attitude	هنجار Norm	کنترل رفتاری Perceived behavioral control	قصد Intention	رفتار Behavior	انگیزه اقتصادی Economic motivation	رفتار ضد پلاستیک Anti-plastic bag behavior	بازخورد Feedbacks
نگرش شناختی Cognitive attitude	1								
نگرش مؤثر Effective attitude	0.51*	1							
هنجار Norm	0.38**	0.11	1						
کنترل رفتاری Perceived behavioral control	0.31*	0.18	0.43**	1					
قصد Intention	0.16	0.17	0.26*	0.35**	1				
انگیزه اقتصادی Economic motivation	0.03	0.03	0.23	0.19	0.005	0.08	1		
رفتار Behavior	0.03	0.18	0.23	0.26*	0.39**	0.24	-0.26*	1	
بازخورد Feedback	0.11	0.11	0.11	0.16	0.25	0.07	0.19	0.07	1
میانگین Mean	3.63	3.3	2.93	3.5	3.7	3.4	4.1	2.9	2.4
SD	0.74	0.9	0.84	0.57	0.97	1	0.76	0.94	1.2

### آزمایش مدل ساختاری و فرض‌ها

تجزیه و تحلیل مسیر با AMOS 24 استفاده شد تا ضرایب مسیر روابط بین سازه‌ها را در مدل نظری برآورد کند. سنجه‌های کلی برازش مدل ساختاری به شرح زیر است: مقدار کای اسکور ۲۵۴/۳ با درجه آزادی ۱۰۶ به دست آمد. نسبت کای اسکور به درجه آزادی برابر با ۲/۴ است. همچنین،  $NFI = 0.89$ ،  $IFI = 0.9$ ،  $CFI = 0.9$ ،  $RMSEA = 0.062$  است. بنابر استاندارد برازش مدل مناسب است (Marcoulides, 1996).

شکل ۲ نمودار مسیره‌های معنی‌دار شده همراه با ضرایب استاندارد آن‌ها را نشان می‌دهد. نتایج مدل معادلات

ساختاری نشان می‌دهد: ضریب  $(-0.88)$  مسیر نگرش شناختی به نگرش مؤثر از لحاظ آماری  $(p < 0.001)$  معنادار است که تأیید کننده این است که فرض ۱ تأیید شده است. همچنین ضریب  $(0.33)$  مسیر نگرش شناختی و هنجار از لحاظ آماری  $(p < 0.001)$  معنادار است که تأیید کننده این است که فرض ۲ تأیید شده است. همچنین نگرش شناختی به‌طور آماری  $(p < 0.001)$  با ضریب  $(-0.16)$  بر کنترل رفتاری تأثیر منفی دارد که فرض ۳ را تأیید می‌کند. همچنین بین انگیزه اقتصادی و نگرش شناختی رابطه مثبت (ضریب  $0.08$ ) و معناداری  $(p > 0.05)$  وجود ندارد که بر این اساس فرض ۴ رد می‌شود.



شکل ۲- مدل ساختاری پیشنهادی براساس متغیرهای مورد مطالعه  
Fig. 2- Proposed structural model based on the studied variables

مثبت و معناداری ( $p < 0.001$ ) روی قصد برای انجام رفتار دارد (تأیید فرض ۱۴). بین کنترل رفتاری و قصد برای انجام کار رابطه ( $-0/۶۵$ ) و معناداری ( $p < 0.001$ ) وجود دارد که فرض ۱۵ را تأیید می‌کند. بین کنترل رفتاری و رفتار رابطه (ضریب  $-0/۸۴$ ) معناداری ( $p < 0.001$ ) وجود دارد که تأییدی بر فرض ۱۶ است. قصد، تأثیر مثبت و معناداری روی رفتار ندارد (رد فرض ۱۷).

این مطالعه مدل توسعه یافته‌ای براساس مدل نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده آیزن معرفی کرد که بتوان براساس آن قصد و رفتار برای استفاده کمتر از کیسه‌های پلاستیکی در فروشگاه‌ها را بررسی کند. نتایج نشان داد که نگرش، هنجار ذهنی و کنترل رفتاری (پارامترهای اصلی این نظریه) از متغیرهای اصلی مؤثر بر قصد کاهش استفاده از کیسه‌های پلاستیکی هستند. این نتایج مطابق با نتایج حاصل از مطالعات (Ohtomo and Ohnuma, 2014) است. آن‌ها نتیجه گرفتند که در یک جامعه آماری در شهر هوکایدو ژاپن، نگرش، هنجار ذهنی و کنترل رفتاری از عامل‌های اصلی مؤثر بر قصد برای کاهش استفاده از کیسه‌های پلاستیکی در سوپرمارکت‌ها است. در چندین مطالعه که به بررسی پیش‌بینی کننده‌های انواع رفتار

بین انگیزه اقتصادی و هنجار رابطه مثبت (ضریب  $0/۱۸$ ) و معناداری ( $p < 0.001$ ) وجود دارد که تأییدی بر فرض ۵ است. بین انگیزه اقتصادی و کنترل رفتاری رابطه مثبت (ضریب  $0/0۶$ ) و معناداری ( $p > 0.05$ ) وجود ندارد که فرض ۶ را رد می‌کند. همچنین بین بازخورد و نگرش شناختی رابطه مثبت (ضریب  $0/0۶$ ) و معناداری ( $p < 0.05$ ) وجود ندارد (رد فرض ۷). همچنین، بین بازخورد و هنجار رابطه منفی (ضریب  $0/۴۳$ ) و معناداری ( $p < 0.001$ ) وجود دارد (تأیید فرض ۸). در همین راستا، بین بازخورد و کنترل رفتاری رابطه مثبت (ضریب  $0/۴۵$ ) و معناداری ( $p < 0.001$ ) وجود دارد (تأیید فرض ۹). همچنین، نگرش شناختی تأثیر مثبت (ضریب  $0/۱۶$ ) و معناداری ( $p > 0.05$ ) بر روی قصد برای انجام رفتار دارد که فرض ۱۰ را تأیید می‌کند. نگرش شناختی تأثیر مثبت (ضریب  $0/۲۲$ ) و معناداری ( $p < 0.01$ ) روی هنجار دارد (تأیید فرض ۱۱). همچنین نگرش شناختی با ضریب  $-0/۱۸$  تأثیر معناداری ( $p < 0.05$ ) روی کنترل رفتاری دارد که فرض ۱۲ را تأیید می‌کند. در همین راستا، هنجار تأثیر منفی (ضریب  $-0/۳۴$ ) و معناداری روی کنترل رفتاری ( $p < 0.01$ ) دارد (تأیید فرض ۱۳). بعلاوه، هنجار با ضریب  $0/۴۱$  تأثیر

و رفتار برای استفاده کمتر از کیسه‌های پلاستیکی رایگان در فروشگاه‌ها را بررسی کند. این مدل دربرگیرنده نگرش شناختی، نگرش مؤثر، انگیزه اقتصادی، بازخورد، هنجار ذهنی، کنترل رفتاری، قصد و رفتار بود. جامعه آماری مورد استفاده در این تحقیق، مشتریان هایپرمارکت‌ها در شهر مشهد بود. یافته‌ها نشان داد که مدل معادلات ساختاری با برازش مناسب می‌تواند روابط بین متغیرها را توصیف کند. پارامترهای اصلی نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده (نگرش، هنجار ذهنی و کنترل رفتاری) به‌طور معنی‌داری قصد کاهش استفاده از کیسه‌های پلاستیکی را توصیف می‌کنند. افزودن متغیرهای جدید مانند بازخورد و انگیزه اقتصادی به این نظریه هم سایر عامل‌های مؤثر بر آن را روشن کرد. اگر چه انگیزه اقتصادی بر کاهش تمایل برای استفاده از کیسه‌های پلاستیکی مجانی تأثیر داشت، اما شایسته است رویکرد مداخله‌ای معرفی شده در این مطالعه کمک خواهد کرد تا برای کاهش استفاده از کیسه‌های پلاستیکی در فروشگاه‌ها راه‌حل مناسب در نظر گرفته شود. بعلاوه ما دریافتیم که هنجار از مهمترین متغیرهای است که تأثیر سایر فاکتورها مانند نگرش شناختی، نگرش مؤثر، انگیزه اقتصادی، بازخورد، و کنترل رفتاری بر قصد کاهش استفاده از کیسه‌های پلاستیکی را میانجی می‌کنند و باید برنامه‌هایی برای پیاده‌سازی آن در جامعه اجرا شود.

### سپاسگزاری

این مقاله حاصل پایان نامه کارشناسی با عنوان " بررسی عوامل مؤثر بر قصد و رفتار مشتری‌های هایپرمارکت‌ها در شهر مشهد نسبت کاهش استفاده از کیسه‌های پلاستیکی رایگان " است. نویسندگان از همکاری سازمان مشاغل و فرآورده‌های کشاورزی شهرداری مشهد، فروشگاه‌های شهرما و آقای مسعود رضوی برای حمایت برای انجام این تحقیق، قدردانی می‌کنند.

محیط زیستی مانند تفکیک از مبدأ زباله (Heidari *et al.*, 2018)، خرید محصول‌های ارگانیک ( Yazdanpanah and Forouzani, 2015)، حفاظت آب و غیره پرداخته بودند، اثبات شده بود که متغیرهای اصلی نظریه از عامل-های اساسی تعیین کننده قصد رفتاری هستند. در میان این سه متغیر، هنجار از سایرین مؤثرتر است تأثیر نگرش، کنترل رفتاری، انگیزه اقتصادی و بازخورد را بر قصد کاهش استفاده از کیسه‌های پلاستیکی را میانجی می‌کند. (De Groot *et al.*, 2013b) دریافتند که بالا بردن روش-های ارتقاء دهنده هنجار مانند پیام‌های مختلف دربرگیرنده کمک به محیط زیست و استفاده دوباره از کیسه‌های خرید می‌تواند منجر به کاهش استفاده از کیسه‌های پلاستیکی مجانی در سوپرمارکت‌ها شود. در این تحقیق، افزون بر سازه‌های اصلی نظریه بیان شده، متغیرهای دیگری مانند انگیزه اقتصادی و بازخورد هم تأثیر گذارند. در واقع در جامعه آماری مورد مطالعه، انگیزه اقتصادی به‌طور مستقیم روی هنجار ذهنی تأثیر می‌گذارد و هنجار هم به‌طور مستقیم روی قصد کاهش استفاده از کیسه‌های پلاستیکی تأثیرگذار است. این یافته در تطابق با (Martinho *et al.*, 2017) است. آن‌ها نشان دادند انگیزه اقتصادی مانند مالیات می‌تواند موجب کاهش مصرف کیسه‌های پلاستیکی شود. به‌طور کلی در جامعه آماری این تحقیق مهمترین متغیری که تعیین کننده قصد و رفتار کاهش استفاده از کیسه‌های پلاستیکی رایگان می‌شود، کنترل رفتاری است. با این معنی که اگر برای مشتری استفاده نکردن از کیسه‌های پلاستیکی راحت باشد یا اینکه به شخصه دوست داشته باشد که کیسه پلاستیکی کمتر مصرف کند این منجر به کاهش مصرف کیسه‌های پلاستیکی می‌شود.

### نتیجه‌گیری

این مطالعه، مدل توسعه‌یافته‌ای براساس مدل نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده معرفی کرد تا به‌وسیله آن قصد

<sup>4</sup> Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)

<sup>5</sup> Structural Equation Modeling (SEM)

<sup>1</sup> Confirmatory Factor Analysis (CFA)

<sup>2</sup> Normed Fit Index (NFI)

<sup>3</sup> Comparative Fit Index (CFI)

## منابع

Aarts, H. and Dijksterhuis, A., 2000. Habits as knowledge structures: automaticity in goal-directed behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*. 78, 53-63.

Ajzen, I., 1991. The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*. 50, 179-211.

Ajzen, I., 2002. Perceived Behavioral Control, Self-Efficacy, Locus of Control, and the Theory of Planned Behavior<sup>1</sup>. *Journal of Applied Social Psychology*. 32, 665-683.

Ajzen, I., & Fishbein, M., 1980. *Understanding attitudes and predicting social behaviour*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Anderson, J.C., Gerbing, D.W., 1988. Structural equation modeling in practice: a review and recommended two-step approach. *Psychological Bulletin* 103, 411-423.

Bakhtari, F., Nadrian, H., Asghari Jafarabadi, M., Dehghanzadeh, R., Delangiz, Z., 2018. Individual and Environmental Predictors on the Use of Plastic Bags among the Vendors of Hadishahr City. *International Electronic Journal of Medicine*. 7, 41-47. (In Persian with English abstract).

Chen, F., Curran, P.J., Bollen, K.A., Kirby, J., Paxton, P., 2008. An empirical evaluation of the use of fixed cutoff points in RMSEA test statistic in structural equation models. *Sociological methods & research*. 36, 462-494.

Convery, F., McDonnell, S., Ferreira, S., 2007. The most popular tax in Europe? Lessons from the Irish plastic bags levy. *Environmental and*

*Resource Economics*. 38, 1-11.

Danner, U.N., Aarts, H., de Vries, N.K., 2008. Habit vs. intention in the prediction of future behaviour: the role of frequency, context stability and mental accessibility of past behaviour. *The British journal of social psychology*. 47, 245-265.

De Groot, J.I., Abrahamse, W., Jones, K., 2013a. Persuasive normative messages: The influence of injunctive and personal norms on using free plastic bags. *Sustainability* 5, 1829-1844.

De Groot, J.I.M., Abrahamse, W., Jones, K., 2013b. Persuasive Normative Messages: The Influence of Injunctive and Personal Norms on Using Free Plastic Bags. *Sustainability*. 5, 1829-1844.

Dean, M., Raats, M.M., Shepherd, R., 2012. The role of self-identity, past behavior, and their interaction in predicting intention to purchase fresh and processed organic food 1. *Journal of Applied Social Psychology*. 42, 669-688.

Fan, Y., Chen, J., Shirkey, G., John, R., Wu, S.R., Park, H., Shao, C., 2016. Applications of structural equation modeling (SEM) in ecological studies: an updated review. *Ecological Processes*. 5, 19.

Gerrard, M., Gibbons, F.X., Houlihan, A.E., Stock, M.L., Pomery, E.A., 2008. A dual-process approach to health risk decision making: The prototype willingness model. *Developmental review*. 28, 29-61.

Ghattavi, K., Naji, A., Kord, S., 2019. Investigation of microplastic contamination in the gastrointestinal tract of some species of caught fish

- from Oman Sea. *ijhe*. 12, 141-150.
- Ha, H.Y., Janda, S., 2012. Predicting consumer intentions to purchase energy-efficient products. *Journal of Consumer Marketing*. 29, 0736-3761.
- Anonymous., 1398. iranshahr. <https://www.hamshahrionline.ir/news/448869>.
- Heath Y, G.R., 2002. Extending the theory of planned behavior: predicting the use of public transportation. *Journal of Applied Social Psychology*. 32, 2154-2189.
- Heidari, A., Kolahi, M., Behraves, N., Ghorbanyon, M., Ehsanmansh, F., Hashemolhosini, N., Zanganeh, F., 2018. Youth and sustainable waste management: a SEM approach and extended theory of planned behavior. *Journal of Material Cycles and Waste Management*. 20, 2041-2053.
- Heidari, A., Mirzaii, F., Rahnama, M., Alidoost, F., 2020. A theoretical framework for explaining the determinants of food waste reduction in residential households: a case study of Mashhad, Iran. *Environmental Science and Pollution Research*. 27, 6774-6784.
- Hu, L.t., Bentler, P.M., 1999. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural equation modeling: a multidisciplinary journal*. 6, 1-55.
- Jakovcevic, A., Steg, L., Mazzeo, N., Caballero, R., Franco, P., Putrino, N., Favara, J., 2014. Charges for plastic bags: Motivational and behavioral effects. *Journal of Environmental Psychology*. 40, 372-380.
- Jöreskog, K., Sörbom, D., , 1998. LISREL 7: A Guide to the Program and Applications. SPSS Inc., . Chicago, IL.
- Marcoulides, G.A., Schumacker, R.E.,, 1996. *Advanced Structural Equation Modeling*. Erlbaum, Mahwah, NJ, pp. , 157-165.
- Marsh, H.W., Hocevar, D., , 1985. Application of confirmatory factor analysis to the study of self-concept: First- and higher order factor models and their invariance across groups. *Psychological Bulletin*. 97, 562-582.
- Martinho, G., Balaia, N., Pires, A., 2017. The Portuguese plastic carrier bag tax: The effects on consumers' behavior. *Waste Management*. 61, 3-12.
- Moser, A.K., 2015. Thinking green, buying green? Drivers of pro-environmental purchasing behavior. *Journal of consumer marketing*. 32, 167-175.
- Muthu, S.S., Li, Y., Hu, J.Y., Mok, P.Y., 2011. Carbon footprint of shopping (grocery) bags in China, Hong Kong and India. *Atmospheric Environment*. 45, 469-475.
- Ohtomo, S. and Ohnuma, S., 2014. Psychological interventional approach for reduce resource consumption: Reducing plastic bag usage at supermarkets. *resources, Conservation and recycling*. 84, 57-65.
- Paper., G.W.W., 2013. Plastic bags.
- Ramayah, T., Lee, J.W.C., Lim, S., 2012. Sustaining the environment through recycling: An empirical study. *Journal of environmental management*. 102, 141-147.
- RB, K., 2011. *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*. Third Edition. The Guilford Press, 456 New York.
- Sharp, A., Høj, S., Wheeler, M., 2010. Proscription and its impact on anti-consumption behaviour and attitudes: the case of plastic bags. *Journal of*

Consumer Behaviour. 9, 470-484.

Society., E.-D.F.f.C., 2010. Eco-Money.

Spearman, C., 1904. 'General Intelligence, Objectively Determined and Measured. American Journal of Psychology. 15, 201-293.

Sun, Y., Wang, S., Li, J., Zhao, D., Fan, J., 2017. Understanding consumers' intention to use plastic bags: using an extended theory of planned behaviour model. Natural Hazards. 89, 1327-1342.

Teng, Y.-M., Wu, K.-S., Liu, H.-H., 2015. Integrating altruism and the theory of planned behavior to predict patronage intention of a green hotel. Journal of Hospitality & Tourism Research. 39, 299-315.

Wright, S., 1920. The relative importance of heredity and environment in determining the

piebald pattern of guinea-pigs. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. 6, 320.

Wright, S., 1921. Correlation and causation. J. agric. Res. 20, 557-580.

Yazdanpanah, M., Forouzani, M., 2015. Application of the Theory of Planned Behaviour to predict Iranian students' intention to purchase organic food. Journal of Cleaner Production. 107, 342-352.

Zhu, Q., 2011. An Appraisal and Analysis of the Law of "Plastic-Bag Ban". Energy Procedia. 5, 2516-2521.





Environmental Sciences Vol.19 / No.4 / Winter 2022

49-66

Original Article

## Investigating psychological factors affecting the behavior of reducing the use of plastic bags (case study: Hypermarkets in Mashhad)

Ava Heidari<sup>1\*</sup>, Negar Fallahi<sup>1</sup>, Ensieh Saberi<sup>1</sup>, Parnian Hadian<sup>1</sup>, Asma Azari<sup>1</sup>, Yeganeh Heravi<sup>1</sup>, Negar Hassani<sup>1</sup>, Alireza Khorakian<sup>2</sup>, Nasrin Ghodrati<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Department of Environmental Science, Faculty of Natural Resources and Environment, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran

<sup>2</sup> Department of Management, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran

Received: 2020.05.07 Accepted: 2021.07.25

Heidari, A., Fallahi, N., Saberi, E., Hadian, P., Azari, A., Heravi, Y., Hassani, N., Khorakian, A. and Ghodrati, N., 2022. Investigating psychological factors affecting the behavior of reducing the use of plastic bags (case study: Hypermarkets in Mashhad). *Environmental Sciences*. 19(4): 49-66.

**Introduction:** Free plastic bags have practical benefits for consumers but because of their non-biodegradability and additives, they have adverse effects on the environment. Therefore, in this study, the factors affecting people's intention and behavior for using plastic bags with the Theory of Planned Behavior and Structural Equation Modeling were investigated.

**Material and methods:** A total of 360 customers in seven major hypermarkets in different areas of Mashhad responded to the questionnaire. Data were analyzed using IBM SPSS Statistic V.22 and AMOS 24 software. An extended model based on the Theory of Planned Behavior was introduced with the constructs including cognitive attitude, affective attitude, economic motivation, feedback, subjective norm, behavioral control, intention, and behavior to determine the factors influencing the behavior.

**Results and discussion:** The results of this study showed that more than half of the respondents to the questionnaires were women and more than 30% of them were in the age group of 25-35 years. The effect of demographic information on the intention to reduce plastic bags in hypermarkets was examined by the ANOVA test. Only the age ( $p < 0.001$ ,  $df = 7$ ,  $F = 3.6$ ) and the type of job ( $p < 0.001$ ,  $df = 7$ ,  $F = 3.5$ ) had a significant effect on the intention. The fit indices of the structural model were as follows: Chi-squared test was equal to 254.3 with freedom of 106, the ratio of Chi-squared to a degree of freedom was equal to 2.4, IFI was equal to

---

\* Corresponding Author: *Email Address*. heidari@um.ac.ir



0.9, CFI was equal to 0.9, NFI was equal to 89, and RMSEA was equal to 0.622. According to the standard, the fit of the model was appropriate. Findings of the structural equation model can describe the relationships between variables: cognitive attitude had a significant statistical effect on effective attitude; there was a statistical relationship between cognitive attitudes and norm. In addition, cognitive attitudes ( $p < 0.001$ ) had a negative effect on behavioral control. There was a positive and significant ( $p < 0.001$ ) relationship between economic motivation and norm (coefficient of 0.18). Also, there was a negative and significant ( $p < 0.001$ ) relationship between feedback and norm (coefficient 0.43). Besides, there was a positive and significant ( $p < 0.001$ ) relationship between feedback and behavioral control (coefficient 0.45). Cognitive attitude had a positive and significance ( $p < 0.05$ ) effect (coefficient of 0.16) on intention to reduce plastic bags. The norm with a coefficient of 0.41 had a positive and significant effect ( $p < 0.001$ ) on the intention.

**Conclusion:** The results showed that the structural equation model with appropriate fit could describe the relationships between variables. The main parameters of the Theory of Planned Behavior (attitude, subjective norms, and behavioral control) significantly describe the intention of using plastic bags. Adding new variables such as feedback and economic incentives to this theory will help determine other predictors of behavior. The norm is one of the most important variables that mediate the influence of other factors such as cognitive attitude, affective attitude, economic motivation, feedback, and behavioral control on intention to using a plastic bag. Although the economic incentive affects the intention to use free plastic bags, it is appropriate to use the intervention approach based on the model presented in this study to find a solution.

**Keywords:** Theory of Planned Behavior, Structure Equation Modeling, Plastic bag, Mashhad.

