تأثیر مسئولیت‌پذیری زیست محیطی مصرف‌کنندگان بر تصمیم خرید سبز آنها

دکتر حبیب‌اله رعنایی کردشولی[1*]، احمد اله‌یاری‌بوزنجانی[2]

۱. گروه مدیریت، دانشکده اقتصاد، مدیریت و علوم اجتماعی، دانشگاه شیراز

۲. گروه مدیریت بازرگانی، دانشگاه خلیج فارس

(تاریخ دریافت: ۹۱.۰۶.۱۳، تاریخ پذیرش: ۹۱.۱۰.۱۶)

چکیده

زمینه: حجم انبوهی از آلودگی‌های زیست محیطی به وجود آمده، در نتیجه تولیدات و مصارف روزمره انسانی است. طبیعتاً صرف دقت در خرید و مصرف محصولاتی که فاقد ضرر و زیانی برای محیط‌زیست می‌باشند می‌تواند تأثیر قابل توجهی در کاهش چنین آلودگی‌هایی داشته باشد. با توجه به اهمیت این بحث، هدف از انجام مطالعه حاضر بررسی تأثیر مسئولیت‌پذیری زیست‌محیطی مصرف‌کنندگان بر تصمیم آنها در خرید محصولات محیط‌زیست دوستانه می‌باشد.

روش کار: به منظور انجام مطالعه حاضر نمونه‌ای مشتمل بر ۳۸۵ نفر از مصرف‌کنندگان محصولات لبنیاتی در سطح شهرستان شیراز به شیوه نمونه‌گیری تصادفی انتخاب شده و مورد بررسی قرار گرفتند. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها نیز از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری استفاده گردید.

یافته‌ها: یافته‌ها نشان می‌دهد میزان مسئولیت‌پذیری زیست محیطی مصرف‌کنندگان بر تصمیم آنها به خرید محصولات محیط‌زیست دوستانه تأثیر مثبت و معنی‌داری دارد، به علاوه نوع بسته‌بندی محصول و قابلیت بازیافت و استفاده مجدد از آن مهم‌ترین عامل در خرید محصولات محیط‌زیست دوستانه به شمار می‌آید. همچنین مشخص گردیدکه افراد متأهل نسبت به افراد مجرد مسئولیت‌پذیری بیشتری را در قبال محیط‌زیست از خود نشان می‌دهند.

نتیجه‌گیری: با توجه به تأثیر مثبت و معنی‌دار میزان مسئولیت‌پذیری زیست محیطی مصرف‌کنندگان بر تصمیم آنها به خرید محصولات محیط‌زیست دوستانه و همچنین اهمیت تأثیر نوع بسته‌بندی محصول بر تصمیم خرید سبز آنها به شرکت‌ها توصیه می‌گردد با طراحی بسته‌بندی‌هایی که حاوی مواد قابل بازیافت هستند و یا به نوعی قابلیت استفاده مجدد را دارند در عین تأمین خواسته‌های زیست‌محیطی مصرف‌کنندگان از محیط‌زیست نیز صیانت نمایند.

کلید واژه‌ها: خرید سبز، مسئولیت‌پذیری زیست محیطی، محیط‌زیست، مصرف‌کننده سبز، تصمیم خرید مصرف‌کننده.

سرآغاز

مروری بر مطالعاتی که در زمینه بررسی مشکلات زیست محیطی صورت گرفته نشان می‌دهد که عمده آنها بر فعالیت شرکت‌ها و به طور کلی صنایع متمرکز بوده و سهم مصرف کننده نهایی در ایجاد این مشکلات نادیده گرفته شده است. مصرف‌کنندگانی که در پاسخ به سؤال‌های مستقیم، خود را فردی هوشیار و حساس در برابر محیط‌زیست نشان می‌دهند، در زندگی روزمره‌ی خود به شیوه‌ای مسئولانه در برابر محیط‌زیست رفتار نمی‌نمایند (۱). این امر ممکن است به دلیل این تصور باشد که، اقدام یک فرد به تنهائی نمی‌تواند تأثیری در چهره‌ی کلی محیط‌زیست ایجاد نماید (۲)؛ در حالی که طبق نظریه کلاسیک آدام اسمیت، که مصرف تنها هدف و غایت تولید است، مصرف‌کننده‌ای که یک محصول را می‌خرد مسئولیت نهایی اثرات آن محصول بر محیط را بر عهده دارد (۳). بنابراین جهت

*. نویسنده مسؤول، نشانی الکترونیکی: ranaei@shirazu.ac.ir

[Downloaded from www.ethicsjournal.ir on 2026-10-30]

[DOR: 20.1001.1.22517634.1392.8.3.5.6]

کاهش اثرات زیست محیطی در تولید و مصرف، به نظر می‌آید که علاوه بر شرکت‌ها، مشتریان نیز باید رفتار سبز[1] را در پیش گرفته و مسئولیت‌پذیری زیست محیطی[2] بیشتری را از خود نشان دهند (۴). شواهد بیانگر این است که امروزه مصرف‌کنندگان در خرید خود توجه بیشتری به آثار و پیامدهای زیست‌محیطی خرید و مصرفشان می‌نمایند. در واقع چنین توجهاتی نسبت به خرید سبز[3] به عنوان پیامدهای زیست محیطی که مصرف‌کننده درک می‌کند به شمار می‌آید، این پیامدها را می‌توان با دغدغه‌هائی در مورد اینکه یک محصول چه تأثیری بر محیطزیست، تخریب جنگل و مصرف انرژی در هنکام تولید دارد نشان داد (۵)؛ لذا امروزه محصولاتی که از مواد طبیعی ساخته شده و در ظروف قابل بازیافت بسته‌بندی گردیده اهمیت بسیاری نزد مصرف‌کنندگان یافته (۶) و مصرف‌کنندگان تمایل بیشتری به بررسی محصولات سبز (محیطزیست دوستانه)[4] از منظر بسته‌بندی و مواد تشکیل دهنده آن پیدا نموده‌اند (۷). از سویی مصرف‌کنندگان از طریق خرید محصولاتی که برای محیطزیست زیانی ندارند می‌توانند کمک شایان توجهی به حفاظت از محیطزیست[5] نمایند و از سوی دیگر تحقق چنین امری مستلزم مسئولیت‌پذیر بودن وی در برابر محیطزیست است.

مروری بر مطالعات گذشته نشان می‌دهد، متغیرهای جمعیت‌شناختی نظیر سن، جنسیت، وضعیت تأهل و سطح تحصیلات نقش مهمی در مسئولیت‌پذیری و نگرش‌های زیست محیطی افراد ایفا می‌کنند (۸)؛ به گونه‌ای که خانم‌ها نسبت به آقایان، جوان‌ترها نسبت به افراد سالخورده، افراد با تحصیلات بالاتر نسبت به سایرین (۹) و افراد متأهل نسبت به مجردها (۱۰) مسئولیت‌پذیری بیشتری را در برابر محیطزیست از خود نشان‌می‌دهند. با این حال از آنجا که عمده مطالعات انجام شده در زمینه مسئولیت‌پذیری زیست محیطی مصرف‌کنندگان متمرکز بر مصرف‌کنندگان خارجی و با توجه به فرهنگ و طرز نگرش‌های آنها بوده؛ ممکن است نتایج این مطالعات در مورد مصرف‌کنندگان ایرانی که دارای نگرش‌ها و عقاید مختلفی نسبت به مصرف‌کنندگان خارجی هستند صدق نکند؛ لذا با توجه به این که در داخل کشور مطالعه‌ای به صورت نظام‌مند به بررسی تأثیر مسئولیت‌پذیری زیست محیطی مصرف‌کنندگان بر تصمیم خرید آنها نپرداخته است، در مطالعه حاضر، پس از ارائه تعاریف مربوط به هر یک از متغیرهای تحقیق و مروری بر مطالعات انجام شده در حوزه مسئولیت پذیری زیست محیطی، تاثیر مسئولیت‌پذیری زیست محیطی مصرف‌کنندگان بر تصمیم خرید آنها مورد بررسی قرار گرفته و علاوه بر آن تأثیر هر یک از متغیرهای جمعیت شناختی نظیر، سن، جنسیت، تحصیلات و وضعیت ازدواج نیز در میزان مسئولیت‌پذیری زیست محیطی مصرف‌کنندگان، مورد بررسی قرار گرفته و در نهایت بر مبنای نتایج پژوهش، پیشنهادات کاربردی در این زمینه ارائه خواهد شد.

اهداف تحقیق

هدف اصلی این پژوهش، بررسی تأثیر مسئولیت‌پذیری زیست محیطی مصرف‌کنندگان بر تصمیم خرید سبز آنها می‌باشد. سایر اهداف نیز به شرح زیر است.

- بررسی تأثیر تفاوت‌های جنسیتی بین زنان و مردان در میزان مسئولیت‌پذیری زیست محیطی آنها.
- بررسی تأثیر سطح تحصیلات افراد در میزان مسئولیت‌پذیری زیست محیطی آنها.
- بررسی تأثیر وضعیت ازدواج افراد در میزان مسئولیت‌پذیری زیست محیطی آنها.
- بررسی تأثیر وضعیت سنی افراد در میزان مسئولیت‌پذیری زیست محیطی آنها.

مسئولیت‌پذیری زیست‌محیطی

مسئولیت‌پذیری زیست‌محیطی به حساسیت‌ها و ویژگی‌هایی اشاره دارد که نگرانی‌ها، دلسوزی‌ها، علایق و بیزاری افراد در مورد مسائل زیست‌محیطی را نشان می‌دهد (۱۱). در واقع افرادی که خود را در برابر محیطزیست مسئول می‌دانند غالباً دارای نگرش‌های قوی محیطزیست دوستانه بوده[13] و به دنبال فرصت‌هایی هستند که بتوانند به شیوه‌ای محیطزیست دوستانه رفتار نمایند و نگرانی‌ها و دغدغه‌های زیست محیطی[14] خود را بیان می‌نمایند (۱۲)، از سوئی این

[Downloaded from www.ethicsjournal.ir on 2026-10-30]

[DOR: 20.1001.1.22517634.1392.8.3.5.6]

افراد از لحاظ اخلاقی خود را در برابر حفاظت از محیط‌زیست و مصرف منابع محدود متعهد می‌دانند (۱۳). طبق مطالعاتی که بر روی رفتار مصرف‌کنندگان سبز انجام گرفته، حتی اگر شخصی در مورد محیط‌زیست خود نگرانی‌هایی داشته باشد احتمال کمی وجود دارد که این احساس در رفتار وی بروز نماید مگر اینکه فرد احساس نماید که می‌تواند در مبارزه با مشکلات زیست‌محیطی مؤثر باشد (۸). در واقع، اگر چه ممکن است این مصرف‌کنندگان اخلاقاً از عواقب زیست‌محیطی مصرفشان آگاه باشند اما این امکان وجود دارد که تعهدی در قبال مسئولیت‌پذیری زیست‌محیطی هنگام تمایل به خرید از خود نشان ندهند (۵). به طور کلی چنین افرادی اهمیت مسائل و مشکلات زیست‌محیطی مانند محدودیت منابع جهانی از جمله آب، انرژی، درختان، گاز و ... را درک می‌نمایند، با این ایده که دوستانه بودن با محیط‌زیست امری دشوار است مخالفت می‌ورزند، اهمیت دوستانه بودن با محیط‌زیست را تشخیص می‌دهند (مانند اعتقاد به اینکه عمل بازیافت موجب کاهش آلودگی و استفاده از منابع طبیعی می‌گردد) و بر این اعتقاد هستند که شرکت‌ها باید تلاش کنند از لحاظ زیست‌محیطی مسئولیت‌پذیر باشند (۹). همچنین این افراد در هنگام خرید محصولات سبز را انتخاب نموده و سعی می‌نمایند تأثیر آنها را بر روی محیط‌زیست به حداقل برسانند (۱۴).

تصمیم خرید سبز

خرید سبز به معنای انتخاب آگاهانه محصولاتی است که تأثیرات زیست محیطی آنها در چرخه تولید، حمل، مصرف و بازیافت تا حد بسیار زیادی کاهش یافته باشد. در سطح بین‌المللی، آلمان در سال ۱۹۸۰ فعالیت‌های ساختار یافته‌ای را در تدارک نیازهای عمومی با توجه به مسائل زیست‌محیطی در پیش گرفت که این سیاست توسط کشورهایی مانند: دانمارک (۱۹۹۴)، فرانسه (۱۹۹۵)، استرالیا (۱۹۹۷) و سودان (۱۹۹۸) دنبال شد. در این راستا سازمان حفاظت از محیط‌زیست[15] ایالت متحده رهنمودهایی را در جهت خرید سبز فراهم نموده و ژاپن نیز در سال ۲۰۰۰ قانون خرید سبز را به منظور ترویج خرید سبز به عنوان یک سیاست بین‌المللی به تصویب رساند (۱۵).

طبق مطالعات، نگرش مصرف‌کنندگان نسبت به محصولات سبز و ویژگی‌های زیست محیطی موجود در این محصولات از جمله عواملی هستند که بر تصمیم آنها به خرید محصولات سبز تأثیرگذار هستند. بنابراین، به سازمان‌هائی که در صدد افزایش میزان نفوذ خود در بازار با ارائه محصولات سبز هستند توصیه می‌شود، توان رقابتی خود را با افزایش آگاهی مصرف‌کنندگان نسبت به ویژگی‌های زیست محیطی محصولات، از طریق پیام‌های محیط‌زیست دوستانه[17]، توسعه دهند (۱۶). این امر در نهایت منجر به سوق دادن مشتریان به سوی رفتار خرید محیط‌زیست دوستانه خواهد شد(۱۷). به علاوه، بسته‌بندی محصول از جمله معیارهایی است که بر خرید مصرف‌کنندگان تأثیرگذار است. در واقع نوع بسته‌بندی محصولات مصرفی از حیث قابلیت استفاده مجدد و تجدید پذیری، از جمله دغدغه‌هایی هستند که معیارهای خرید سبز مصرف‌کنندگان را شکل می‌دهند (۷). با این حال برخی مطالعات نشان داده‌اند، در صورتی که مصرف‌کنندگان احساس نمایند برای بازیافت بسته‌بندی محصول باید زحمت زیادی را تقبل نمایند از خرید خود منصرف خواهند شد (۵). نکته‌ای که در بررسی این مفهوم وجود دارد این است که مصرف‌کنندگان عمدتاً این معیارها را در کنار سایر معیارهای خرید خود همچون قیمت و کیفیت، مدنظر قرار می‌دهند (۱۰). علاوه بر این بسیاری از مطالعات در کنار معیارهای محصول به نگرش‌های مصرف‌کنندگان نسبت به مشکلات محیط‌زیست نیز توجه نموده و از آن به عنوان عاملی مهم در تصمیم خرید سبز یاد کرده‌اند (۱۸). این در حالی است که بعضی از مطالعات دیگر ارتباط مستقیمی بین نگرش‌های مشتریان نسبت به محیط‌زیست و رفتار خرید آنها[19] گزارش ننموده‌اند (۱۹).

مسئولیت‌پذیری زیست‌محیطی و خرید سبز

حساسیت نسبت به مسائل زیست‌محیطی در طی دهه‌های گذشته از چندین مرحله مختلف عبور نموده؛ در این میان مطالعات بسیاری در زمینه‌ی سیر تحول حساسیت به مسائل زیست‌محیطی در بین توده‌ی مردم صورت گرفته است. به عنوان نمونه، دهه‌ی ۱۹۶۰ به عنوان زمان بیداری، دهه‌ی ۱۹۷۰ به عنوان دوره‌ی انجام اقدامات، دهه ۱۹۸۰ به عنوان دوره‌ی

[Downloaded from www.ethicsjournal.ir on 2026-10-30]

[DOR: 20.1001.1.22517634.1392.8.3.5.6]

پاسخ گوئی و دهه ۱۹۹۰ به عنوان دوره‌ی قدرت در بازارهای محلی برای مصرف‌کنندگان توصیف می‌شود (۱۲).

برخی پژوهشگران سیر مطالعات انجام شده در حوزه مسئولیت‌پذیری زیست‌محیطی را به صورت زیر خلاصه کرده‌اند (۵):

مطالعات مربوط به مسئولیت‌پذیری زیست‌محیطی در دهه‌ی ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰ عمدتاً محدود به رفتارهای غیر مصرفی مصرف‌کنندگان مانند صرفه‌جویی در انرژی و فعالیت‌های سیاسی بود. در دهه‌ی ۱۹۷۰ حفاظت از محیط‌زیست و انرژی مورد توجه قرار گرفت. در دهه‌ی ۱۹۸۰ و ۱۹۹۰ مطالعات بر روی موضوعاتی از قبیل آلودگی هوا که امری ضروری در نواحی اروپائی تلقی می‌شد متمرکز گردید، و در دهه‌ی ۱۹۹۰ نیز روند بازاریابی سبز[۶] مورد توجه قرار گرفت.

امروزه بازاری از مصرف‌کنندگان سبز[۷] شکل گرفته است، که در الگوی مصرفی خود محصولات سبز[۸] را خرید می‌نمایند (۲۰). این مصرف‌کنندگان معمولاً نگرانی‌های خود را در مورد موضوعات زیست‌محیطی بیان می‌نمایند و اقدامات فردی را جهت کاهش اثرات شخصی که بر روی محیط می‌توانند داشته باشند با اقداماتی نظیر بازیافت محصولات[۹] برداشته‌اند، با این حال بسیاری از آنها به این امر به عنوان موضوعی فراتر از اقدامات فردی و نیازمند اقداماتی در سطح ملی و بین‌المللی می‌نگرند (۶).

افرادی که در برابر محیط‌زیست مسئولیت‌پذیر هستند، عمدتاً تمایل دارند به شیوه‌ای محیط‌زیست دوستانه رفتاری نمایند و در عین حال نگرانی‌های خود را نیز در مورد مسایل زیست محیطی بیان می‌نمایند. در واقع این نگرانی‌ها اشاره به حالت‌های احساسی فرد مانند ناراحتی وی در مقابل نابودی طبیعت دارد (۱) و در افزایش تمایل به خرید محصولات محیط‌زیست دوستانه انعکاس خواهد یافت (۱۲). این امر با نتایج برخی مطالعات، مبنی بر اینکه این افراد در هنگام خرید محصولات سبز را انتخاب نموده و سعی می‌نمایند تأثیر آنها را بر روی محیط‌زیست به حداقل برسانند، مطابقت دارد (۱۴).

پژوهشگران دیگر نیز در مطالعات خود بیان کرده‌اند، افرادی که وضعیت فعلی محیط‌زیست را به عنوان تهدیدی بالقوه برای آینده درک می‌کنند، احتمال بیشتری دارد که رفتاری محیط‌زیست دوستانه[۱۰] در خرید خود داشته باشند (۲۱). در واقع مزیت و منفعتی را که این افراد در هنگام خرید محصولات سبز در نظر می‌گیرند، بهبود محیط طبیعی‌ای است که آنها در آن زندگی می‌کنند (۱).

مروری بر مطالعات انجام شده در حوزه مسئولیت‌پذیری زیست‌محیطی فردی[۱۱] حاکی از این است که، هیچ‌یک به صورت نظام‌مند تأثیر آن را بر خرید مصرف‌کنندگان مورد مطالعه قرار نداده‌اند. برخی از مطالعاتی که به طور کلی در حوزه مسئولیت‌پذیری زیست‌محیطی انجام شده، در جدول (۱) معرفی شده‌اند.

جدول ۱: برخی مطالعات انجام شده در حوزه مسئولیت‌پذیری زیست‌محیطی

پژوهشگر	موضوع مطالعه	نتیجه
لنزن (۱۹۹۷)	مسئولیت‌پذیری فردی و تغییرات آب و هوایی	اگرچه آگاهی، دغدغه و مسئولیت‌پذیری درک شده افراد در مورد تغییرات آب و هوایی بسیار فراوان است، با این حال انعکاس آنها در اقدامات عملی بسیار اندک است (۳).
جاگرز و متی (۲۰۱۰)	شهروندان اکولوژیکی[۱۲]: شناسایی ارزش‌ها و باورهایی که مسئولیت‌پذیری زیست‌محیطی فردی را در میان سوئدی‌ها حمایت می‌نماید.	مسئولیت‌پذیری زیست‌محیطی در بین افراد بیشتر منشاء اخلاقی و درونی داشته و کمتر به عوامل و انگیزاننده‌های بیرونی مرتبط است (۲۲).
جسیکا (۲۰۰۸)	مسئولیت‌پذیری اخلاقی در قبال مشکلات زیست‌محیطی: فردی یا سازمانی؟	مسئولیت‌پذیری در قبال محیط زیست بیشتر متوجه شرکت‌هاست؛ لذا شرکت‌ها باید با تولید محصولات محیط زیست دوستانه، زمینه‌ی رفتارهای محیط زیست دوستانه را برای افراد فراهم نمایند (۲۳).
لوئیس (۲۰۰۸)	مصرف پایدار و مسئولیت‌پذیری	سهم افراد در تقبل مسئولیت‌پذیری زیست‌محیطی به طور واضح مشخص نیست؛ لذا این امر باید به عنوان موضوعی مهم مورد مطالعه دقیق‌تر قرار گیرد (۲۴).
محبوبی و رمضانی (۱۳۹۰)	سنجش اخلاق زیست محیطی روستائیان در استان گلستان	اخلاق زیست محیطی در میان زنان و مردان به نحو مطلوبی بالاتر از حد متوسط است. همچنین طبق نتایج برنامه‌های آموزشس تأثیر چندانی در افزایش اخلاق زیست محیطی ندارند، این در حالی است که متغیرهایی از قبیل سن و تحصیلات رابطه معنی‌داری با اخلاق زیست محیطی کشاورزان دارند (۲۵).

[Downloaded from www.ethicsjournal.ir on 2026-10-30]

[DOR: 20.1001.1.22517634.1392.8.3.5.6]

فرضیه پژوهش

با توجه به مطالبی که مطرح شد، فرضیه زیر در این پژوهش مطرح و مورد بررسی قرار گرفته است:

H_1: مسئولیت‌پذیری زیست‌محیطی مصرف‌کنندگان بر تصمیم خرید سبز آنها تأثیر مثبت و معناداری دارد.

روش تحقیق

این تحقیق را بر اساس چگونگی بدست آوردن داده‌های مورد نظر می‌توان در زمره تحقیق توصیفی به شمار آورد و چون داده‌های مورد نظر از طریق نمونه‌گیری از جامعه، برای بررسی توزیع ویژگی های جامعه آماری انجام می شود این تحقیق از شاخه پیمایشی است.

جامعه و نمونه آماری تحقیق

جامعه آماری مطالعه حاضر، کلیه مصرف‌کنندگان محصولات لبنی در شهرستان شیراز می‌باشند. از آنجا که تعداد اعضای جامعه آماری نامحدود است، از روش محاسبه حجم نمونه در حالت نامحدود بودن جامعه استفاده گردید و در نهایت تعداد نمونه مورد نیاز ۳۸۴ نفر برآورد گردید. در خصوص شیوه‌ی نمونه‌گیری نیز با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی، پرسشنامه مربوطه توزیع گردید.

ابزار گردآوری اطلاعات

پرسشنامه طراحی شده برای مطالعه حاضر مشتمل بر ۱۶ سؤال است که برای طراحی آن از مقیاس هفت امتیازی لیکرت (از بسیار کم تا بسیار زیاد) استفاده شده است. در جدول (۲) متغیرهای تحقیق و معیارهای اندازه‌گیری آنها به اختصار آورده شده است. لازم به ذکر است، از آنجا که شرکت مورد مطالعه در این تحقیق در زمینه تولید فرآورده‌های لبنی فعالیت می‌نماید، در بررسی متغیر خرید سبز، شاخص دیگری تحت عنوان (توجه به مواد تشکیل دهنده محصول و اثری که بر محیط‌زیست دارد (۷; ۶))، نیز وجود داشت اما به دلیل اینکه در مورد محصولات لبنی مصداق نداشت، در طراحی سؤالات مورد استفاده قرار نگرفت. جدول (۳) نیز گویه‌های سنجش هر یک از شاخص‌ها را به همراه منبع طرح آنها نشان می‌دهد.

جدول ۲: متغیرهای تحقیق و معیارهای اندازه‌گیری آنها

متغیر	علامت اختصاری در نمودار	شاخص‌های ارزیابی
مسئولیت‌پذیری زیست‌محیطی	ER1	۱. فرد نگرانی‌ها و دلسوزی‌هائی راجع به محیط‌زیست[13] داشته باشد (۱۱؛ ۱۲).
	ER2	۲. اهمیت محیط‌زیست را در زندگی انسان‌ها بداند[14] (۹).
	ER3	۳. با ایده‌هائی که بر علیه محیط‌زیست هستند مبارزه نماید[15] (۹).
	ER4	۴. فرد خود را در برابر محیط‌زیست مسئول بداند (۸).
	ER5	۵. رفتارهای محیط‌زیست دوستانه از خود نشان دهد (۱۴؛ ۱۲).
خرید سبز	GP1	۱. نوع بسته‌بندی محصول و قابلیت بازیافت و استفاده مجدد[16] آن را مدنظر داشته باشد (۷).
	GP2	۲. جنبه‌های زیست‌محیطی[17] فعالیت شرکت را به سایر معیارهای خرید خود اضافه نماید (۱۵).

جدول۳: گویه‌های سنجش هر یک از شاخص‌ها

شاخص		منبع طرح گویه
	هریک از موارد زیر تا چه میزان در مورد شما مصداق دارد؟	
ER1	از این که محیط‌زیست دائماً در حال تخریب است نگرانم.	(۱۱؛ ۲۶)
	از جمله دغدغه‌های من، حفاظت از محیط‌زیست است.	
ER2	به نظر من، آلودگی محیط‌زیست برای همه موجودات و از جمله انسان‌ها زیانبار است.	(۱۱؛ ۲۷)
	به نظر من، آلودگی محیط‌زیست برای وجه و شهرت کشورمان زیانبار است.	
	به نظر من، جنگل‌ها، دریاها و... نقش برجسته‌ای در زندگی ما دارند.	محقق ساخته

[Downloaded from www.ethicsjournal.ir on 2026-10-30]

[DOR: 20.1001.1.22517634.1392.8.3.5.6]

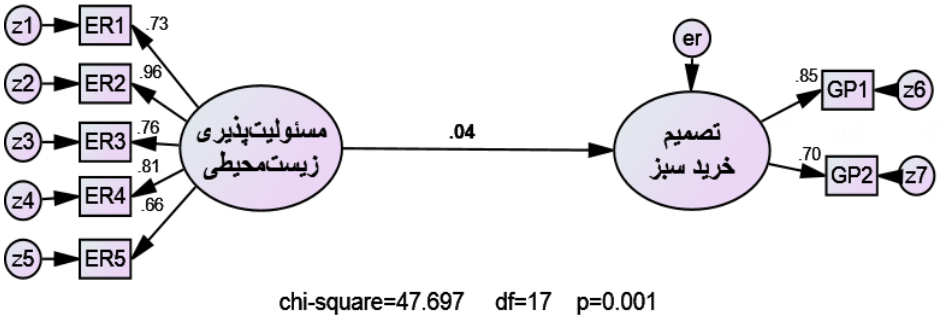
شاخص		منبع طرح گویه
	به نظر من، تخریب جنگل‌ها برای همه موجودات و از جمله انسان‌ها زیان‌بار است.	
ER3	اگر فردی بگوید؛ بازیافت زباله‌ها و .. بیهوده است، با او مخالفت می‌نمایم. اگر فردی پیشنهاد رها کردن زباله در طبیعت را به من بدهد با وی مخالفت خواهم نمود.	محقق ساخته
ER4	من در برابر حفاظت از محیطزیست مسئولیت دارم. اقدامات فردی من به هر اندازه که باشد می‌تواند در کمک به حفاظت از محیطزیست مؤثر باشد.	(۲۷ ؛۱۱)
ER5	اگر جلد محصولی در خیابان و محیط رها شده باشد آن را به سطل زباله خواهم انداخت. اگر آتشی در محیط (جنگل، پارک و ...) رها شده باشد سعی می‌نمایم آن را خاموش نمایم.	محقق ساخته
در هنگام خرید از محصولات شرکت، هر یک از موارد زیر را تا چه میزان مد نظر قرار می‌دهید؟		
GP1	قابل بازیافت بودن ظروف بسته‌بندی محصول. قابل استفاده بودن ظروف بسته‌بندی محصول به صورت مجدد.	(۲۸؛ ۲۹؛ ۲۶)
GP2	میزان آلودگی‌های محیطی ایجاد شده توسط خودروهای حمل و توزیع محصولات شرکت. استفاده شرکت از ناوگان حمل و نقل مدرن (خودروهایی که آلودگی محیطی کمتری ایجاد می‌نمایند).	(۱۵)

روایی و اعتبار پرسشنامه

از جمله روش‌های تعیین اعتبار پرسشنامه، روش اعتبار محتوا است. بدین صورت که اگر ابزار یا روش جمع‌آوری داده‌ها همه ابعاد و محتواهای متغیر یا مفهوم مورد نظر را در برگرفت دارای اعتبار محتوا است و در غیر این صورت فاقد اعتبار محتوا می‌باشد (۳۰). بدین منظور در مطالعه حاضر سعی گردید با مطالعه مبانی نظری تمامی ابعاد متغیرهای تحقیق بررسی و استخراج گردیده و سپس پرسشنامه مربوطه بر مبنای آنها طراحی گردد. جهت بررسی اعتبار پرسشنامه نیز از آلفای کرونباخ استفاده گردید که در نهایت اعتبار کل پرسشنامه با مقدار آلفای ۰/88 حاصل شد.

تحلیل نتایج و یافته‌های تحقیق

به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها، پس از بررسی ویژگی‌های جمعیت شناختی اعضای نمونه، با استفاده از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری به آزمون مدل ارائه شده و فرضیات تحقیق پرداخته شد. به منظور بررسی برازش مدل نیز از مجموعه‌ای از رایج‌ترین شاخص‌ها که توسط سایر پژوهشگران نیز مورد استفاده قرار می‌گیرند، استفاده شد که در زیر شرح هر یک آمده است. نمودار (۱) نشان‌دهنده مدل ساختاری مطالعه می‌باشد. لازم به ذکر است، در نمودار (۱) متغیرهای خطای اندازه‌گیری با حرف Z، خطای باقیمانده که در واقع قدرت تبیین کنندگی مدل را مشخص می‌سازد با حرف er و هر یک از شاخص‌های مطالعه نیز با حروف ER و GP نشان داده شده‌اند که شرح آنها در جدول (۲) آمده است.



نمودار ۱: مدل معادلات ساختاری مطالعه

[Downloaded from www.ethicsjournal.ir on 2026-10-30]

[DOR: 20.1001.1.22517634.1392.8.3.5.6]

معیار ریشه دوم میانگین مربعات خطای برآورد[18]

این معیار به عنوان اندازه تفاوت برای هر درجه آزادی تعریف شده است. برای مدل‌هایی که برازندگی خوبی داشته باشند، کمتر از ۰،۰۵ است. مقادیر بالاتر از آن تا ۰/۸ نشان دهنده خطای معقولی برای تقریب در جامعه است. مدل‌هایی که این معیار در آن‌ها ۰/۱ یا بیشتر باشد برازش ضعیفی دارند (۳۱). با توجه به این که مقدار این معیار در مطالعه حاضر ۰،۰۷ می‌باشد، بنابراین برازش مدل از نظر این معیار در حد معقول می‌باشد.

معیارهای نیکویی برازش[19] و نیکویی برازش تعدیل شده[20]

شاخص نیکویی برازش که تحت عنوان، نسبت مجموع مجذورات تبیین شده توسط مدل به کل مجموع مجذورات ماتریس برآورد شده در جامعه، بیان می‌گردد، مقداری بین صفر و یک دارد. شاخص نیکویی برازش تعدیل شده نیز درجات مختلف پیچیدگی مدل را مد نظر قرار می‌دهد. بدین منظور نسبت درجات آزادی استفاده شده در مدل به کل درجات آزادی موجود محاسبه شده و بدین ترتیب مقدار این شاخص به دست می‌آید؛ بنابراین مقدار این شاخص معمولاً کمتر از شاخص نیکویی برازش می‌باشد. معمولا مقادیر بالاتر از ۹۰ درصد برای آنها به عنوان مقادیر قابل قبول در نظر گرفته می‌شوند و نشان از انطباق بهتر مدل با واقعیت است (۳۲). با توجه به این که مقدار شاخص‌های فوق در مطالعه حاضر به ترتیب برابر با ۰/۹۷ و ۰/۹۴ می‌باشد، بنابراین برازش مدل از نظر این شاخص‌ها بسیار مناسب است.

معیارهای برازش بهنجار بنتلر- بونت[21] و برازش تطبیقی[22]

یکی از شاخص‌های مهم در معیارهای افزایشی شاخص برازش بهنجار بنتلر- بونت است. برای این شاخص ابتدا تفاضل مقادیر کای مربع بین مدل صفر و مدل تخمین زده شده به دست آمده و سپس این مقدار بر مقدار کای مربع برای مدل صفر تقسیم می‌شود. مقدار این شاخص بین صفر و یک متغیر است. مقدار صفر به مفهوم این است که مدل مفهومی مورد نظر پژوهشگر با مدلی که متغیرها در آن رابطه‌ای باهم ندارند (مدل صفر)، یکسان است و مقدار یک نشان‌دهنده تفاوت جدی مدل صفر و مدل مفهومی می‌باشد. شاخص برازش تطبیقی نیز نسخه کامل شده شاخص برازش بهنجار بنتلر- بونت است که میزان آن بین صفر تا یک است. این شاخص‌ها از جمله شاخص‌هایی هستند که در پژوهش‌های علمی مورد استفاده قرار می‌گیرند و مقدار بالاتر از ۹۰ درصد برای آنها به عنوان نشانه‌ی انطباق خوب مدل تلقی می‌شود (۳۲). با توجه به این که مقدار شاخص‌های فوق در مطالعه حاضر به ترتیب برابر با ۰/۹۷ و ۰/۹۶ می‌باشد، بنابراین برازش مدل از نظر این شاخص‌ها نیز بسیار مناسب است.

همانگونه که در بالا بحث شد، مقدار تمامی شاخص‌های ذکر شده در بازه‌ی استاندارد قرار دارد، این امر بیانگر همخوان بودن مدل ساختاری مطالعه با داده‌های مشاهده شده است. جهت آزمون فرضیه ارائه شده نیز، از ضریب استاندارد رگرسیون مسیر استفاده شد. طبق نتایج تجزیه و تحلیل‌ها، همان‌گونه که در نمودار (۱) مشخص است، میزان تاثیر مسئولیت‌پذیری زیست محیطی بر خرید سبز مصرف‌کنندگان برابر با ۰/۴ می‌باشد؛ که این ضریب با عدد معنی‌داری ۱/۹۸ در سطح اطمینان ٪۹۵ مورد تایید است. بنابراین فرضیه‌ی تحقیق مبنی بر (تأثیرگذاری مثبت و معنی‌دار مسئولیت‌پذیری زیست محیطی مصرف‌کنندگان بر تصمیم خرید سبز آنها) مورد تایید قرار می‌گیرد. این امر با نتایج مطالعات گذشته مطابقت دارد (۲۱; ۱۴).

همچنین، با توجه به خروجی تحلیل‌های انجام شده طبق جدول (۴)، نتایج نشان می‌دهد، مهم‌ترین عامل تبیین کننده تصمیم خرید سبز عامل نوع بسته‌بندی و قابلیت بازیافت و استفاده مجدد آن می‌باشد و بیشترین توجه مشتریان معطوف به آن می‌باشد. زیرا این شاخص با ضریب رگرسیونی ۰/۵۴ بیشترین مقدار ضریب رگرسیونی را در بین شاخص‌های مطرح شده برای خرید سبز دارا می‌باشد. این امر نیز با مطالعات پیشین، مبنی بر اینکه خریداران سبز در هنگام خرید به نوع بسته‌بندی محصول و اثری که بر محیط‌زیست دارد توجه می‌نمایند مطابقت دارد (۷).

[Downloaded from www.ethicsjournal.ir on 2026-10-30]

[DOR: 20.1001.1.22517634.1392.8.3.5.6]

جدول ٤: وزن هر شاخص در متغیر مربوطه

متغیر		وزن هر شاخص
تصمیم خرید سبز	نوع بسته‌بندی و قابلیت بازیافت آن	۰/۵۴
	جنبه‌های زیست محیطی	۰/۲۵
مسئولیت‌پذیری زیست محیطی فردی	نگرانی‌های زیست محیطی	۰/۴
	درک اهمیت محیط زیست	۰/۴۲
	مبارزه با ایده‌های مخالف محیط‌زیست	۰/۸
	احساس مسئولیت	۰/۶
	رفتارهای محیط زیست دوستانه	۰/۱۸

علاوه بر این، از آنجا که از جمله اهداف مطالعه حاضر بررسی تأثیر ویژگی‌های جمعیت شناختی در میزان مسئولیت‌پذیری زیست محیطی مصرف‌کنندگان بود، در این تحقیق با استفاده از روش تحلیل واریانس به بررسی تفاوت میان میزان مسئولیت‌پذیری زیست محیطی مصرف‌کنندگان با توجه به تعلق آنها به هر یک از گروه‌های جمعیت شناختی متفاوت پرداخته شد، که نتایج آن در جدول (۵) ارائه شده است.

جدول ۵: تفاوت میزان مسئولیت‌پذیری زیست محیطی گروه‌های مختلف جمعیت شناختی

نام متغیر جمعیت شناختی		درصد	میانگین	انحراف معیار	F	سطح معنی‌داری
جنسیت	مذکر	۵۳	۵/۹۵	۱/۰	۰/۴۱	۰/۸۴
	مؤنث	۴۷	۵/۹۳	۰/۹۹		
تحصیلات	زیر دیپلم	۸/۲	۵/۷۹	۱/۲۳	۰/۷۰	۰/۵۹
	دیپلم	۲۰/۳	۵/۸۲	۱/۱۳		
	فوق دیپلم	۲۶/۴	۵/۹۴	۰/۸۳		
	لیسانس	۳۲/۵	۶/۱	۰/۹۹		
	فوق لیسانس‌به‌بالا	۱۲/۷	۶/۴	۰/۹۳		
وضعیت تاهل	مجرد	۳۹/۱	۵/۷۸	۱/۰	۴/۷۴	۰/۳
	متاهل	۶۰/۹	۶/۲	۱/۱		
سن	کمتر از ۲۰	۵/۴	۵/۶۷	۱/۱۴	۱/۵۵	۰/۱۷
	۳۰-۲۰	۳۸/۵	۵/۸۱	۰/۹۸		
	۴۰-۳۱	۳۹/۶	۶/۷	۰/۹۷		
	۵۰-۴۱	۱۲/۹	۶/۶	۰/۹۸		
	۶۰-۵۱	۲/۴	۵/۹۶	۱/۳		
	۶۰ به بالا	۱/۱	۵/۶۰	۱/۴۳		

همان‌گونه که در جدول (۵) مشخص است، عوامل جمعیت شناختی جنسیت، تحصیلات و سن به ترتیب با توجه به عدد معنی‌داری ۰/۸۴، ۰/۵۹ و ۰/۱۷ تأثیر معنی‌داری در میزان مسئولیت‌پذیری زیست محیطی مصرف‌کنندگان ندارد؛ در حالی که، میزان مسئولیت‌پذیری زیست محیطی، در بین مصرف‌کنندگان با وضعیت تأهل متفاوت، با مقدار F برابر با ۴/۷۴ و سطح معنی داری ۰/۳ تفاوت معنی‌داری دارد؛ به گونه‌ای که افراد متاهل نسبت به افراد مجرد مسئولیت‌پذیری

[Downloaded from www.ethicsjournal.ir on 2026-10-30]

[DOR: 20.1001.1.22517634.1392.8.3.5.6]

بیشتری را در قبال محیط‌زیست از خود نشان می‌دهند. این امر با نتایج مطالعات گذشته مبنی بر این‌که افراد متأهل نسبت به افراد مجرد مسئولیت‌پذیری بیشتری در قبال محیط زیست و نسل‌های آینده خود تقبل می‌نمایند، مطابقت دارد (۱۰). دلیل این امر این است که این گروه از افراد نسبت به سایرین درباره‌ی وضعیت سلامت خود و خانواده و همچنین نسل آینده خود مراقبت بیشتری به عمل می‌آورند (۱۰).

نتیجه‌گیری

در این مطالعه تلاش گردید که ارتباط بین میزان مسئولیت‌پذیری زیست محیطی مصرف‌کنندگان و تصمیم خرید سبز آنها مورد بررسی قرار گیرد. همان‌گونه که بحث شد، میزان مسئولیت‌پذیری زیست محیطی مصرف‌کنندگان بر تصمیم آنها به خرید سبز تأثیر مثبت و معنی‌داری دارد. به علاوه مشخص گردید که مهمترین عامل در تصمیم‌گیری خرید سبز مصرف‌کنندگان عامل توجه به نوع بسته‌بندی محصول است. این امر گویای این است که شرکت‌ها باید توجه بیشتری به نوع بسته‌بندی محصولات خود نمایند و جهت صیانت از محیط‌زیست و در عین حال تأمین خواسته‌های مشتریان، محصولاتی با بسته‌بندی‌های قابل بازیافت و قابل استفاده مجدد تولید نمایند. به علاوه استفاده از خودروهای حمل و توزیعی که با استانداردهای زیست‌محیطی مطابقت داشته و میزان آلایندگی آنها پایین باشد از جمله راه‌کارهای دیگری است که می‌تواند در تأمین خواسته‌های زیست‌محیطی مصرف‌کنندگان بسیار اثربخش باشد.

در نهایت به منظور توسعه نتایج حاصل از این مطالعه در صنایع تولیدی دیگر به سایر محققان توصیه می‌گردد، عوامل مؤثر بر خرید سبز مصرف‌کنندگان را با در نظر گرفتن متغیرهای دیگری همچون فعالیت‌های بازاریابی شرکت‌ها به صورت جامع‌تری مورد بررسی قرار دهند.

واژه‌نامه

1. Green Behavior — رفتار سبز
2. Environmental Responsibility (ER) — مسئولیت‌پذیری زیست محیطی
3. Green Purchasing (GP) — خرید سبز
4. Environmental Friendly Product — محصول سبز
5. Environmental Protection — حفاظت از محیط‌زیست
6. Green Marketing — بازاریابی سبز
7. Green Consumer — مصرف‌کننده سبز
8. Green Product — محصول سبز
9. Products recycling — بازیافت محصولات
10. Environmental Friendly Behavior (ER5) — رفتار محیط زیست دوستانه
11. Individual Environmental Responsibility (ER4) — مسئولیت‌پذیری زیست محیطی فردی
12. Ecological Citizens — شهروندان اکولوژیکی
13. Environmental Concerns (ER1) — نگرانی‌های زیست محیطی
14. Costumer's Environmental Awareness (ER2) — گاهی زیست محیطی مشتری
15. Opposition to environmentally destructive ideas (ER3) — مخالفت با ایده‌های مخرب زیست محیطی
16. Recyclable and reusable Packaging (GP1) — بسته‌بندی دارای قابلیت بازیافت و استفاده مجدد
17. Environmental Aspects (GP2) — جنبه‌های زیست محیطی
18. Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) — معیار ریشه دوم میانگین مربعات خطای برآورد
19. Goodness of Fit Index (GFI) — معیار نیکویی برازش
20. Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) — معیار نیکویی برازش تعدیل شده
21. Normed Fit Index (NFI) — معیار برازش بهنجار بنتلر- بونت
22. Comparative Fit Index (CFI) — برازش تطبیقی
23. Environmental Conservation Organization — سازمان حفاظت از محیط زیست

[Downloaded from www.ethicsjournal.ir on 2026-10-30]

[DOR: 20.1001.1.22517634.1392.8.3.5.6]

24. Environmental Friendly Messages
پیام‌های محیط‌زیست دوستانه
25. Green Product Quality کیفیت محصول سبز
26. Costumer's Purchase Behavior رفتار خرید مشتری
27. Price Fairness منصفانه بودن قیمت

منابع

1. Patrick Hartmann and Vanessa Apaolaza (2006). view point: Green value added. Marketing Intelligence & Planning, Vol. 24, pp. 673-680.
2. Prakash, Aseem (2002). green marketing, public policy and managerial strategies. Business Strategy and the Environment, pp. 285-297.
3. Lenzen, Manfred (1997). Individual responsibility and climate change. The University of Melbourne: s.n.,. Environmental Justice Conference.
4. Grant, John (2008). Green marketing, strategic direction, Vol. 24, pp. 15-27.
5. T. Ramayah, Jason Wai Chow Lee and Osman Mohamad (2010). Green product purchase intention: Some insights from a developing country, Resources, Conservation and Recycling, pp. 1419-1427.
6. Lalit M. Johri and Kanokthip Sahasakmontri (1998). Green marketing of cosmetics and toiletries in Thailand, journal of consumer marketing, Vol. 15, pp. 265-281.
7. Clare D'Souza, et al., et al(2006). Green products and corporate strategy: an empirical investigation, Society and Business Review, Vol. 1, pp. 144-157.
8. Robert D. Straughan and James A. Roberts (1999). Environmental segmentation alternatives: a look at green consumer behavior in the new millennium, Journal of Consumer Marketing, Vol. 16, pp. 558-575.
9. Heesup Han, et al., et al (2011). Are lodging customers ready to go green? An examination of attitudes, demographics, and eco-friendly intentions. International Journal of Hospitality Management, pp. 345-355.
10. Christopher Gan, et al., et al(2008). Consumers' purchasing behavior towards green products in NewZealand. journal of Innovative Marketing, Vol. 4.
11. Lee, Kaman (2008). Opportunities for green marketing: young consumers. Marketing Intelligence & Planning, Vol. 26, pp. 573-586.
12. Stavros P. Kalafatis, et al., et al (1999). Green marketing and Ajzen's theory of planned behaviour: a cross-market examination. journal of consumer marketing, Vol. 16, pp. 441-460.
13. Tan Booi Chen and Lau Teck Chai (2010). Attitude towards the Environment and Green Products: Consumers' Perspective. Management Science and Engineering, Vol. 4, pp. 27-39.
14. Miao-Ling Wang, Tsai-Chi Kuo and Jia-Wen Liu (2009). Identifying target green 3C customers in Taiwan using multiattribute utility theory. the journal of Expert Systems with Applications, pp. 12562-12569.
15. Shah, Nidhi. green purchasing: the issue of responsible supply chain management for improving the Environmental Performance. Available at: cited http://ebookbrowse.com/green-purchasing-pdf-d19227012. Accessed: 29 june 2011.
16. Bodo B. Schlegelmilch, Greg M. Bohlen and Adamantios Diamantopoulos(1996). The link between green purchasing decisions and measures of environmental consciousness. European Journal of Marketing, Vol. 30, pp. 35-55.

[Downloaded from www.ethicsjournal.ir on 2026-10-30]

[DOR: 20.1001.1.22517634.1392.8.3.5.6]

17.Nelson Barber, Christopher Taylor and Sandy Strick (2009). Wine consumers' environmental knowledge and attitudes: Influence on willingness to purchase. International Journal of Wine Research, pp. 59-72.

18.Michel Laroche, Jasmin Bergeron and Guido Barbaro-Forleo(2001). Targeting consumers who are willing to pay more for environmentally friendly products. journal of consumer marketing, Vol. 18, pp. 503-520.

19.Scott B. Follows and David Jobber (1999). Environmentally responsible purchase behaviour: a test of a consumer model. European Journal of Marketing, Vol. 34, pp. 723-746.

20.Connolly, J and Prothero, A(2003). Sustainable consumption: consumption, consumers and the commodity discourse. Consumption Markets and Culture, Vol. 6, pp. 275-291.

21.Banerjee, B and McKeage, K(1994). How green is my value: exploring the relationship between environmentalism and materialism. Advances in Consumer Research, Vol. 21, pp. 147-152.

22.Sverker C. Jagers and Simon Matti(2010). Ecological Citizens: Identifying Values and Beliefs that Support Individual Environmental Responsibility among Swedes. sustainability, Vol. l2, pp. 1055-1079.

23.Fahlquist, Jessica Nihle´n(2008). Moral Responsibility for Environmental Problems-Individual or Institutional. published with open access at Springerlink.com.

24.Middlemiss, Lucie(2008). Sustainable Consumption and Responsibility: Putting Individual Sustainability in Context. School of Earth and Environment, The University of Leeds, Leeds, United Kingdom. : s.n, Sustainability Research Institute.

۲۵.محبوبی، محمد رضا و رمضانی، نورا (۱۳۹۰). فصلنامه اخلاق در علوم و فناوری، سال ششم، شماره سوم.

26.Kim, Yeonshin(2005). Antecedents of Green Purchase Behavior: An Examination of Collectivism, Environmenta lConcern, and PCE. Advances in Consumer Research, Vol. 32, pp. 592-599.

27.Lee, Kaman(2009). Gende r d ifferences in Hong Kong adolescent consumers' green purchasing behavior. Consumer Marketing, Vol. 26, pp. 87 – 96.

28.Han, Heesup, (Jane) Hsu, Li-Tzang and Sheu, Chwen (2010). Application of the Theory of Planned Behavior to green hotel choice: Testing the effect of environmental friendly activities. Tourism Management, Vol. 31, pp. 325–334.

29.Phau, Ian and Ong, Denise (2007). An investigation of the effects of environmental claims in promotional messages for clothing brands. Marketing Intelligence & Planning, Vol. 25, pp. 772-788.

۳۰.میرزایی، خلیل (۱۳۸۹). طرح و پایان‌نامه‌نویسی. تهران: انتشارات جامعه‌شناسان.

۳۱.هومن، حیدر علی (۱۳۸۸). مدل‌یابی معادلات ساختاری با کاربرد نرم‌افزار لیزرل. تهران: سمت.

۳۲. ابارشی، احمد و حسینی، سید یعقوب (۱۳۹۱). مدل‌سازی معادلات ساختاری. تهران: جامعه‌شناسان.

[Downloaded from www.ethicsjournal.ir on 2026-10-30]

[DOR: 20.1001.1.22517634.1392.8.3.5.6]