

بررسی عوامل مؤثر بر تمایل به رفتارهای کم‌کربن در گردشگران

محمود ضیایی^۱ - اسماعیل قادری^۲ - المیرا سلطانی^۳

(تاریخ وصول: ۹۵/۴/۹ - تاریخ پذیرش: ۹۵/۶/۱۴)

چکیده

گرمایش جهانی که به‌طور عمده ناشی از مصرف زیاد سوخت‌های فسیلی و انتشارات دی‌اکسید کربن است، به مسئله مهم زیست‌محیطی در سطح جهان تبدیل شده است. صنعت گردشگری عامل انتشار ۵ درصد از کل دی‌اکسید کربن و انتشار ۱۴ درصد کل گازهای گلخانه‌ای در سطح جهان است. گردشگران در مقام ذی‌نفعان در تلاش‌هایی که به‌منظور کاهش انتشارات کربن در گردشگری انجام می‌شود، نقش مهمی دارند و میزان مصرف انرژی در گردشگری، به میزان زیادی با رفتار گردشگران ارتباط دارد. برای موفقیت در تغییر رفتارهای ناپایدار و تقویت رفتار پایدار، باید از عوامل مؤثر بر آن آگاه بود، از این‌رو شناسایی عوامل مؤثر در بروز رفتار به‌قصد تغییر آن در راستای صرفه‌جویی در انرژی و کاهش انتشار کربن بسیار مهم‌اند. پژوهش حاضر نیز، به بررسی عوامل تأثیرگذار بر تمایل گردشگران به انجام رفتارهای کم‌کربن با استفاده از ساختار "نظریه انگیزش محافظت" پرداخته است. جامعه آماری پژوهش، شهروندان ساکن در منطقه یک تهران در جایگاه گردشگران بالقوه‌اند؛ با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای چهار محله نیاوران، زعفرانیه، تجریش و فرمانیه انتخاب و برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه‌ای با طیف لیکرت و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش آماری مدل‌سازی معادلات ساختاری استفاده شد. یافته‌های تحقیق حاکی از آن است که متغیرهای "ادراک گردشگران از میزان آسیب‌پذیری از خطر"، "ادراک آنان از میزان کارایی پاسخ‌های پیشنهادشده" و "خودکارآمدی ادراک شده" به ترتیب دارای بیشترین تأثیر معنادار بر تمایلات رفتاری گردشگران می‌باشند.

واژگان کلیدی: انتشارات دی‌اکسید کربن، انگیزش محافظت، تغییرات آب‌وهوا، رفتارهای کم‌کربن، گردشگری کم‌کربن، مصرف انرژی.

mdziaee@gmail.com

۱. دانشیار گروه مدیریت گردشگری دانشگاه علامه طباطبائی

۲. استادیار گروه مدیریت گردشگری دانشگاه علامه طباطبائی

Elmira.soltani@gmail.com

۳. کارشناسی ارشد دانش آموخته دانشگاه علامه طباطبائی (نویسنده مسئول)

مقدمه

در میان عوامل مؤثر بر بروز معضلات زیست محیطی ناشی از فعالیت‌های انسانی، انتشار دی‌اکسید کربن^۱ سهم بسزایی را به خود اختصاص داده است و حدود ۶۰ درصد از آثار انتشار گازهای گلخانه‌ای ناشی از فعالیت‌های بشر، مربوط به انتشار گاز دی‌اکسید کربن است و در میان تمامی این فعالیت‌ها، مصرف انرژی از مهم‌ترین عوامل به‌شمار می‌آید. آمارهای موجود در آژانس بین‌المللی انرژی^۲ در سال ۲۰۱۵ نیز حاکی از آن است که افزایش تقاضا و مصرف سوخت‌های فسیلی عامل اصلی افزایش دی‌اکسید کربن در جهان است و از حدود ۱۳۹۹۵ میلیون تن در سال ۱۹۷۱ به رقم ۳۲۱۹۰ میلیون تن در سال ۲۰۱۳ رسیده و ۵۶/۱٪ افزایش داشته است (IEA، ۲۰۱۵). صنعت گردشگری به‌مثابه یکی از بزرگ‌ترین مصرف‌کنندگان انرژی و تولیدکننده گاز دی‌اکسید کربن، نقش مهمی در تغییرات آب‌وهوا^۳ دارد و به‌همین دلیل زیر فشار روزافزون برای مقابله با این بحران است (اسکات، املیونگ، بکن، کرون، دویوآ، گسلینگ، پترز، سیمپسون^۴، ۲۰۰۸). در بیانیه داووس^۵ در دومین کنفرانس بین‌المللی تغییرات آب‌وهوا و گردشگری^۶ که توسط سازمان جهانی گردشگری^۷ برگزار شد، بر رابطه بین توسعه گردشگری و تغییرات آب‌وهوا و اتخاذ رویکردهای کاربردی برای کاهش انتشارات گازهای گلخانه‌ای در این صنعت تأکید شد. در دو تحلیل مستقل در سال ۲۰۰۸ تخمین زده شد که حمل‌ونقل، اقامت و فعالیت‌های گردشگری در مقصد، عامل انتشار حدود ۵ درصد از کل دی‌اکسید کربن در سطح جهان است (جدول ۱). ارزیابی دقیق‌تری از سهم گردشگری در گرمایش جهانی برپایه واداشت تابشی (RF)^۸، به‌ویژه در خصوص میزان نشر گازهای گلخانه‌ای توسط پروازهای هوایی، تخمین زده است که گردشگری عامل ۵٫۲ تا ۱۲٫۵ درصد از تمام واداشت‌های ناشی از فعالیت‌های بشری در سال ۲۰۰۵ است (UNWTO/UNEP, 2008). این مقدار به‌طور نامساوی بین زیرمجموعه‌های صنعت گردشگری و انواع آن توزیع شده است.

1. carbon dioxide (CO2)
2. International Energy Agency (IEA)
3. Climate change
4. Scott, Amelung, Becken, Ceron, Dubois, Gössling, Peeters, Simpson
5. Davos Declaration
6. The second International Conference on Climate Change and Tourism
7. United Nation World Tourism Organization (UNWTO)
8. Radiative forcing

معیاری برای ارزیابی میزان مختل شدن تعادل انرژی توسط تغییرات جوی است.

جدول ۱: توزیع انتشارات دی‌اکسید کربن به تفکیک زیربخش‌های گردشگری

زیربخش‌ها	۲۰۰۵ CO ₂ (Mt)	%
حمل و نقل هوایی	۵۱۵	۴۰
حمل و نقل با اتوموبیل	۴۲۰	۳۲
دیگر اشکال حمل و نقل	۴۵	۳
اقامت	۲۷۵	۲۱
فعالیت‌ها	۴۸	۴
جمع	۱,۳۰۴	۱۰۰
کل جهان	۲۶,۴۰۰	
سهم گردشگری		۵

(UNWTO, UNEP, WMO, 2008)

حمل و نقل یکی از اجزای عرصه گردشگری است که به علت اهمیت آن در گردشگری و در دسترس بودن داده‌ها در مقایسه با سایر اجزا آن، گسترده‌تر تحقیق و مطالعه شده است (سرون^۱ و دوبوآ، ۲۰۰۳؛ میر، تل^۲، ۲۰۱۰). ۷۵ درصد از کل انتشار گاز دی‌اکسید کربن در گردشگری از حمل و نقل ناشی می‌شود که پروازهای هوایی عامل ۴۰ درصد از کل ردپای کربن^۳ در گردشگری گردشگری می‌باشند به ویژه سفرهای با مسافت طولانی و بین‌قاره‌ای به کشورهای در حال توسعه و مقاصد جزیره‌ای که تعداد زیادی از گردشگران با هواپیما به این مناطق سفر می‌کنند (میر، تل، ۲۰۱۰) و پس از آن ۳۲ درصد مربوط به حمل و نقل زمینی با ماشین و ۲۱ درصد نیز مربوط به اقامت است. کشتی‌های تفریحی که جز "دیگر حمل و نقل‌ها" حساب می‌شوند، با انتشار ۱۹,۲ تن متریک دی‌اکسید کربن عامل حدود ۱,۵ درصد از انتشارات گردشگری در سطح جهان می‌باشند. هتل‌ها با مصرف حجم زیادی آب، انرژی و کالاهای بی‌دوام، تأثیر بسزایی بر محیط‌زیست دارند و ۲۱ درصد از انتشارات دی‌اکسید کربن صنعت گردشگری مربوط به اقامت است (UNWTO, UNEP, WMO, 2008). سازمان جهانی گردشگری دامنه گسترده و متفاوتی از تأسیسات اقامتی را تعیین کرده است اما هیچ‌گونه اطلاعات جامعی از تعداد تخت‌ها و مصرف انرژی به تفکیک هر کدام ارائه ننموده است. در جدول زیر میزان مصرف انرژی و انتشار دی‌اکسید کربن در تعدادی از انواع اقامتگاه‌ها آمده است:

1. Ceron
2. Mayor & Tol
3. Carbon footprint

جدول ۲: میانگین مصرف انرژی در انواع اقامتگاه

نوع اقامتگاه	مصرف انرژی به ازای هر شب اقامت یک نفر (MJ)	انتشارات به ازای هر شب اقامت یک نفر (kg CO ₂)
هتل‌ها	۱۳۰	۲۰/۶
کمپ سایت‌ها ^۱	۵۰	۷/۹
پانسیون‌ها ^۲	۲۵	۴/۰
تسهیلات خودپذیرا ^۳	۱۲۰	۱۹/۰
دهکده‌های گردشگری ^۴	۹۰	۱۴/۳
خانه‌های تعطیلات ^۵	۱۰۰	۱۵/۹
میانگین تخمینی	۹۸	۱۵/۶

(UNWTO, UNEP, 2008)

سازمان‌های UNWTO و UNEP تخمین زده‌اند که انتشارات دی‌اکسیدکربن حاصل از گردشگری تا سال ۲۰۳۵ در مقایسه با سال ۲۰۰۵ تقریباً ۱۳۵ درصد افزایش خواهد یافت (در مجموع ۳,۰۵۹ Gt). این تخمین‌ها بسیار به مطالعات پروژه مجمع جهانی اقتصاد^۶ که نشان می‌دهد افزایش میزان نشر دی‌اکسید کربن ناشی از گردشگری تا سال ۲۰۳۵ به ۳/۱۶۴ Gt می‌رسد، نزدیک است.

بیان مسئله و ضرورت تحقیق

افزایش گرم‌شدن زمین و تغییرات آب‌وهوا و بحران‌های زیست‌محیطی حاصل از آن طی دهه‌های اخیر از اهمیت خاصی برخوردار شده است و ۱۴ سال از ۱۵ سالی که به‌عنوان گرم‌ترین سال‌ها ثبت شده‌اند از سال ۲۰۰۰ به این سو بوده است (ابتکار، ۱۳۹۴). سال ۲۰۱۵ به دلیل توجه جهانی به دو موضوع توسعه پایدار^۷ و تغییرات آب‌وهوا و اتخاذ تصمیم‌های جدید در این دو حوزه از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. برگزاری اجلاس تغییرات آب‌وهوا پاریس در دسامبر این سال با حضور ۱۹۵ کشور مؤید این فرایند است. طبق توافق‌نامه COP21^۸ تا سال ۲۰۲۰ کشورها باید حداکثر تلاش خود را برای کاهش میزان نشر گازهای گلخانه‌ای به کار گیرند. در این چارچوب بیشترین توجه بر سهم بالای انتشار دی‌اکسیدکربن متمرکز شده است. طبق گزارش سال ۲۰۱۵ آژانس بین‌المللی انرژی، ایران با انتشار ۵۲۵/۹ میلیون تن گاز

1. campsites
2. pensions
3. Self-catering
4. Holiday villages
5. Vacation homes
6. World Economic Forum
7. Sustainable Development
8. Conference of the Parties Twenty-First Session

دی‌اکسید کربن رتبه نهم را در میان ۱۰ کشور منتشرکننده بیشترین میزان دی‌اکسید کربن حاصل از سوخت‌های فسیلی به خود اختصاص داده است. با توجه به نقش بسزای گردشگری در انتشار دی‌اکسید کربن و تغییرات آب‌وهوا، گردشگری کم‌کربن^۱ در راستای اقتصاد کم‌کربن^۲ شکل گرفت و مفهوم آن اولین بار در سال ۲۰۰۹ در گزارشی از مجمع جهانی اقتصاد با عنوان "به‌سوی سفر و گردشگری کم‌کربن"^۳ به‌کار رفت. این نوع از گردشگری بر پایه اهداف مصرف انرژی کمتر، انتشار آلودگی کمتر و انتشارات کربن کمتر شکل گرفته است (چیسا، گاتام^۴، ۲۰۱۰). رسیدن به گردشگری کم‌کربن نمی‌تواند از مصرف کم‌کربن گردشگران جدا باشد. رفتارهای گردشگران در حمل‌ونقل، اقامت و فعالیت‌های آنان در مقصد بسیار با میزان مصرف انرژی و میزان انتشار کربن ارتباط دارد (لیو^۵، ۲۰۰۹). گردشگران اغلب باعث هدررفتن منابع و افزایش ردپای کربن می‌شوند. پیترز و دوپوآ^۶ (۲۰۱۰) یافته‌اند که گردشگران مسئول انتشار ۴/۴ درصد از دی‌اکسید کربن جهانی‌اند و پیش‌بینی کردند که این رقم تا سال ۲۰۳۵ با میزان متوسط ۳/۲ درصد در هر سال بیشتر می‌شود. این اندازه در حال افزایش باعث کمبود در عرضه انرژی، افزایش انتشار کربن، تغییرات آب‌وهوا و دیگر مشکلات جهانی زیست‌محیطی و منابع می‌شود. با توجه به اهداف گردشگری کم‌کربن و نقش مهم گردشگران در میزان مصرف انرژی و انتشار گازهای گلخانه‌ای، یکی از روش‌های مهم برای کاهش تأثیر گردشگری بر گرمایش جهانی، تغییر رفتار و گرایش‌های رفتاری گردشگران است (کوپر، فلیچر، گیلبرت، شیفرد و ونهیل^۷، ۱۹۹۸:۵۴۳) برای موفقیت در تغییر یا تثبیت رفتار سالم، باید از عوامل مؤثر بر آن آگاه بود از این‌روی شناسایی عوامل مؤثر در بروز رفتار به‌قصد تغییر آن در راستای صرفه‌جویی در انرژی و کاهش انتشار کربن بسیار مهم هستند. نظریه انگیزش محافظت^۷ یکی از تئوری‌هایی است که برای تشریح عوامل مؤثر بر رفتار انسان استفاده می‌شود. با توجه به مبحث مطرح‌شده هدف این پژوهش، بررسی عوامل تأثیرگذار بر تمایل به انجام رفتارهای کم‌کربن^۸ در گردشگران با استفاده از ساختار نظریه انگیزش محافظت است تا با شناسایی این عوامل و آگاهی از میزان اهمیت هر یک از آنها، قادر باشیم به شکل مؤثرتری به شناسایی بهترین راه برای تشویق گردشگران برای اتخاذ رفتارهای صرفه‌جویانه در انرژی و کاهش کربن و مقابله با بحران گرمایش جهانی پردازیم.

1. Low carbon tourism
2. Low carbon economy
3. Towards a Low Carbon Travel & Tourism Sector
4. Chiesa, Gautam
5. Liu
6. Cooper, Fletcher, Gilbert, Shepherd, & Wanhill
7. Protection motivation theory

۸. رفتارهای صرفه‌جویانه در انرژی و کاهش کربن

پیشینه پژوهش

در مطالعات خارجی در حوزه رفتارهای کم کربن، یین بای و یانگ لیو^۱ در مقاله‌ای با عنوان " کاوشی بر آگاهی و رفتارهای کم کربن شهروندان شهر تیانجین^۲ چین" با هدف بررسی ارتباط بین آگاهی‌های کم کربن و رفتار شهروندان، پرسش‌نامه‌ای شامل ۷ متغیر دانش کم کربن، ارزش‌های کم کربن، نگرش کم کربن، رفتار کم کربن، موانع و محرک‌های انگیزه، را بین ۳۵۴ نفر از ساکنین شهر تیانجین که با روش نمونه‌گیری خوشه‌ای انتخاب شده‌اند، توزیع کرده‌اند. همچنین چندین پژوهش نیز در حوزه تغییرات آب‌وهوا با استفاده از ساختار انگیزش محافظت انجام شده است برای نمونه اوزبرگ هوس، فینکل، پل^۳ (۲۰۱۰) در مطالعه خود با عنوان "سازگاری فردی^۴ با تغییرات آب‌وهوا: نقش آگاهی و شدت ادراک شده از خطر" هدف خود را بررسی عوامل مؤثر بر اتخاذ رفتار سازگار با تغییرات آب‌وهوا قرار داده‌اند و تأثیر آگاهی بر "شدت ادراک شده از خطر" در افراد بررسی و برای این امر از چارچوب نظریه انگیزش محافظت استفاده شده است. نتایج این مطالعات بیان‌گر آن است که "ارزیابی تهدید" و "ارزیابی فائق آمدن بر خطر" پیش‌بینی‌کننده‌های مهمی در جهت تلاش برای مقابله با تغییرات آب‌وهوا می‌باشند (گروتمن، پت^۵، ۲۰۰۵؛ گروتمن، روسویگ^۶، ۲۰۰۶). هورنگ و همکاران (۲۰۱۴) در مطالعه‌ای با عنوان، "رفتارهای کاهنده کربن و صرفه‌جویانه انرژی در گردشگری- مطالعه‌ای ادراکی در مورد بازدیدکنندگان آسیایی طبق نظریه انگیزش محافظت" هدف خود را کاوش "رفتارهای کاهنده کربن و صرفه‌جویانه انرژی"^۷ گردشگران و عوامل تأثیرگذار بر آن قرار داده‌اند. چارچوب علمی این تحقیق نیز براساس نظریه انگیزش محافظت است. برای این کار با روش پیمایشی، تعداد ۵۱۲ گردشگر ورودی به کشور تایوان برای سنجش رفتارهای محافظت از محیط مدنظر قرار گرفتند. هدف تحقیق با استفاده از روش تحلیل رگرسیون خطی بررسی ۴ متغیر "شدت ادراک شده از خطر"، "آسیب‌پذیری ادراک شده از خطر"، "میزان ادراک شده از کارایی پاسخ‌های پیشنهاد شده" و "میزان ادراک شده از خودکارآمدی" بر تمایلات رفتاری گردشگران و رفتار واقعی آنان است. همچنین به بررسی تفاوت بین تمایلات رفتاری و رفتار واقعی گردشگران پرداخته است. نتایج تحقیق بیان‌گر آن است که متغیر "میزان ادراک شده از خودکارآمدی" قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده رفتار گردشگران بود همچنین تفاوتی آشکار بین تمایلات رفتاری و رفتار واقعی جامعه آماری پژوهش مشاهده شد.

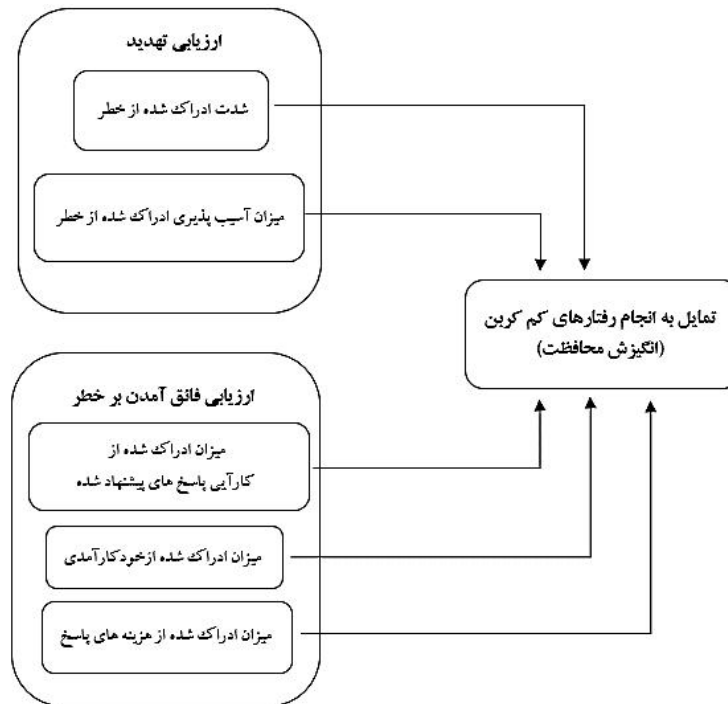
1. Yin Bai, Yong Liu
2. Tianjin
3. Osberghaus, Finkel, Pohl
4. Individual adaptation
5. Grothmann & Patt
6. Reusswig
7. Energy saving and carbon reduction behaviors

در ایران هرچند در سال‌های اخیر مطالعاتی در خصوص رفتارهای زیست‌محیطی صورت گرفته اما در رابطه با رفتارهای مرتبط با تغییرات آب‌وهوا و کاهش انتشارات کربن مطالعه‌ای مستقل انجام نشده است. همچنین با محوریت گردشگری و تغییرات آب‌وهوا با استفاده از نظریه انگیزش محافظت نیز مطالعه‌ای صورت نگرفته است، ولی چندین پژوهش با استفاده از ساختار این نظریه در حوزه‌های دیگر انجام شده که روش تحقیق و ساختار فرضیه‌ها و پرسش‌نامه مشابه پژوهش حاضر است به‌طور مثال در مطالعه‌ای که توسط جوزی و همکاران (۱۳۹۲) با عنوان "شناسایی برخی عوامل مرتبط با انجام آزمون غربالگری پاپ اسمیر براساس نظریه انگیزش محافظت"، هدف تعیین عوامل مرتبط با انجام این آزمون براساس نظریه انگیزش محافظت است. اطلاعات به‌وسیله پرسشنامه‌هایی که براساس متغیرهای نظریه انگیزش محافظت طراحی شده، گردآوری شد. نتایج این تحقیق نشان‌دهنده رابطه آماری معنادار بین انجام آزمایش پاپ اسمیر (رفتار) با متغیرهای "میزان ادراک شده از خودکارآمدی"، "میزان ادراک شده از کارایی پاسخ‌های پیشنهادشده" و "میزان ادراک شده از هزینه‌های پاسخ" بود. همچنین بین انجام آزمایش پاپ اسمیر و متغیرهای "شدت ادراک شده از خطر" و "آسیب‌پذیری ادراک شده از خطر" رابطه معنادار آماری مشاهده نشد.

چارچوب نظری تحقیق

مدل مفهومی این پژوهش برگرفته از مدل "نظریه انگیزش محافظت" است. نسخه اصلی این نظریه در سال ۱۹۷۵ توسط راجرز برای توضیح اثرات ترس بر نگرش‌ها و رفتارهای بهداشتی توسعه یافت و از آن پس به‌طور وسیعی به‌مثابه یک چارچوب برای پیش‌بینی و مداخله در رفتارهای محافظتی و ترغیب مردم در جهت پیروی از رفتارهای توصیه‌شده، پذیرفته شده است. مدل این پژوهش شامل دو فرآیند واسطه‌ای-شناختی است که عبارت است از: ۱- فرآیند ارزیابی تهدید ۲- فرآیند ارزیابی فائق‌آمدن بر خطر. متغیرهای ارزیابی تهدید و ارزیابی فائق‌آمدن بر خطر با یکدیگر ترکیب شده و انگیزش محافظت یا همان تمایل به انجام رفتارهای کم‌کربن را شکل می‌دهند. فرآیند ارزیابی تهدید از متغیرهای "شدت ادراک شده از خطر"^۱ و "میزان آسیب‌پذیری ادراک شده از خطر"^۲ و فرآیند ارزیابی فائق‌آمدن بر خطر از متغیرهای "میزان ادراک شده از کارایی پاسخ‌های پیشنهادشده"^۳، "میزان ادراک شده از خودکارآمدی"^۴ از خودکارآمدی^۴ و "میزان ادراک شده از هزینه‌های پاسخ"^۵ تشکیل می‌شود.

1. Perceived severity
2. Perceived vulnerability
3. Perceived response efficacy
4. Perceives self-efficacy
5. Perceived response cost



شکل شماره ۱: مدل نظری تحقیق برگرفته از مدل PMT راجرز (۱۹۸۳)

فرضیه های پژوهش

فرضیه های اصلی:

- ۱- "ارزیابی تهدید" بر تمایل گردشگران به انجام رفتارهای کم کربن تأثیر معنادار دارد.
- ۲- "ارزیابی فائق آمدن بر خطر" بر تمایل گردشگران به انجام رفتارهای کم کربن تأثیر معنادار دارد.

فرضیه های فرعی:

- ۱- "شدت ادراک شده از خطر" بر تمایل گردشگران به انجام رفتارهای کم کربن تأثیر معنادار دارد.
- ۲- "میزان آسیب پذیری ادراک شده از خطر" بر تمایل گردشگران به انجام رفتارهای کم کربن تأثیر معنادار دارد.
- ۳- "میزان ادراک شده از کارایی پاسخ های پیشنهاد شده" بر تمایل گردشگران به انجام رفتارهای کم کربن تأثیر معنادار دارد.

۴- "میزان ادراک شده از خودکارآمدی" بر تمایل گردشگران به انجام رفتارهای کم‌کربن تأثیر معنادار دارد.

۵- "میزان ادراک شده از هزینه‌های پاسخ" بر تمایل گردشگران به انجام رفتارهای کم‌کربن تأثیر معنادار دارد.

روش‌شناسی تحقیق

روش تحقیق حاضر از نظر ماهیت توصیفی-علی و از منظر نتیجه کاربردی است که با روش پیمایشی انجام می‌شود.

جامعه و نمونه آماری تحقیق

از آنجا که طبق مطالعات انجام گرفته هرچه درآمد قابل تصرف افراد در مناطق گردشگرپرست بیشتر باشد، افراد در صورت مناسب بودن میزان اوقات فراغت خود تمایل بیشتری برای سفر کردن دارند (نیک پور، ۱۳۸۸)؛ بنابراین تقاضای بیشتری برای سفر دارند، بنابراین می‌توان نتیجه گرفت تقاضای سفر در میان افراد با سطح توسعه یافتگی بالاتر، بیشتر است. با توجه به موضوع مطالعه شده در این پژوهش، شهروندان ساکن در منطقه یک در جایگاه گردشگران بالقوه برای جامعه آماری تحقیق انتخاب شدند. همچنین حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران^۱ ۳۸۵ به دست آمد. به دلیل ساختار جامعه آماری از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای استفاده شده است. در گام نخست نقشه منطقه یک تهران تهیه و سپس این منطقه به عنوان جامعه آماری به چهار بخش جغرافیایی شمال، جنوب، شرق و غرب تقسیم شد که اصطلاحاً به آن خوشه می‌گویند. سپس از هر خوشه یک محله به عنوان خوشه فرعی تعیین شد. پس از مشخص شدن محلات، در هر یک از محلات تعداد خیابان‌های اصلی مشخص و از بین خیابان‌ها به طور تصادفی سه خیابان انتخاب و آنگاه از ابتدای شمالی خیابان‌ها (یا در صورت شرقی غربی بودن از ابتدای شرقی آن‌ها) شروع و افراد از طریق نمونه‌گیری تصادفی ساده برای پاسخ‌گویی به پرسش‌نامه انتخاب شدند، بدین صورت که پرسش‌نامه‌های طراحی شده، در محدوده خیابان‌های اصلی هر ۴ محله انتخاب شده و در محوطه‌های سبز و باز مجتمع‌های مسکونی موجود در بین ساکنان پخش شد، همچنین تعدادی نیز با هماهنگی با مدیران این مجتمع‌های مسکونی در محل ورودی و نگهبانی آن‌ها به مدت یک هفته قرار داده شد و همین کار نیز در سرای محله‌های

$$1. n = \frac{Nz_{\alpha/2}^2 pQ}{Nt^2 + z_{\alpha/2}^2 pQ} = \frac{379962 \times (1/96)^2 \times 0/25}{379962 \times (.05)^2 + (1/96)^2 \times 0/25} \approx 384$$

N: حجم جامعه و برابر با ۳۷۹۹۶۲ است

یادشده با درخواست از مسئولان آن‌ها صورت گرفت و بعد از سپری شدن این مدت اقدام به جمع‌آوری پرسش‌نامه‌ها شد. با توجه به پیشرفت روزافزون ابزار تحقیق دیجیتالی و اینترنتی روش دیگری که برای پخش پرسشنامه‌ها در نظر گرفته شد استفاده از شبکه‌های اجتماعی بود از جمله فیس‌بوک و تلگرام^۱، به این صورت که در مورد شبکه اجتماعی فیس‌بوک، صفحات محله‌های انتخاب شده^۲ شناسایی و با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده و ارتباط با مدیر این صفحات از آن‌ها خواسته شد تا لینک پرسش‌نامه مربوط^۳ را در این صفحات قرار دهند و از آنجا که بیشتر محلات یادشده در تلگرام نیز با توجه به اقبال روزافزون این شبکه اجتماعی در بین ایرانیان، دارای کانال بودند، لینک یادشده از پرسش‌نامه در این کانال‌ها نیز قرار داده شد. گفتنی است از آنجا که فرم پرسش‌نامه تماماً با ابزار فوق‌العاده کارآمد گوگل فرم^۴ طراحی شده است، از این رو تمامی امکانات گسترده اشتراک‌گذاری داده‌ها در گوگل نیز در اختیار قرار داشت که از آن جمله می‌توان به ویژگی تطابق و هماهنگی بالای گوگل فرم با تمامی شبکه‌های اجتماعی اشاره کرد به گونه‌ای که برای باز کردن لینک و پاسخ به پرسشنامه نیازی به خروج از این شبکه‌ها (در اینجا فیس‌بوک و تلگرام) نبود و کاربران در فضای خود این شبکه‌ها با باز کردن لینک، فرم پرسشنامه را مقابل خود می‌دیدند و قادر به پاسخ‌گویی و ثبت جواب‌های خود می‌شدند. در نهایت تعداد ۴۱۰ عدد پرسشنامه اعم از اینترنتی و کاغذی جمع‌گردید که از این میان تعداد ۳۸۷ عدد قابل بررسی تشخیص داده شدند.

ابزار گردآوری اطلاعات

جهت گردآوری اطلاعات مورد نیاز تحقیق از روش تحقیق میدانی به وسیله پرسشنامه استفاده شده است. برای تهیه پرسشنامه ابتدا با استفاده از پایگاه‌های اطلاع‌رسانی، پایان‌نامه‌های دانشجویی در ایران و خارج از کشور و همچنین جستجوی مقالات فارسی زبان و لاتین با توجه به کلیدواژه‌های اصلی مطالعه، به بررسی پرسش‌نامه‌های مشابه در حوزه صرفه‌جویی در انرژی، کاهش کربن، تغییرات آب‌وهوا و حوزه روانشناسی و تئوری انگیزش محافظت پرداخته شد. سپس با الگوگیری از پرسشنامه‌های استاندارد PMT و ادغام ادبیات کم‌کربن در آن، طراحی سؤالات انجام شد و پرسشنامه اولیه ساخته شد، سپس با استفاده از نظر اساتید مربوطه پرسش‌نامه نهایی شد. پس از آن پرسش‌نامه در جامعه آماری ۲۷ نفری مورد مطالعه آزمایشی قرار گرفت و

1. Telegram

۲. جالب توجه است که قالب محلات منطقه ۱ دارای صفحات ویژه و بعضاً چند صفحه بودند

3. <http://goo.gl/forms/o6PcWJV9ib>

4. Google form.

<https://docs.google.com/forms/d/1E0Mzrf2UcxMHqN2VvdslyXM7AgNxIIWmpYwTdT7Savc/edit>

مواردی چون سطح دشواری درک عبارات و کلمات، میزان تناسب و ارتباط مطلوب عبارات با ابعاد پرسشنامه و ابهام در مورد برداشت‌های اشتباه از عبارات مطرح‌شده بررسی شد. همچنین برای تعیین اهمیت آیتم‌ها و حذف آیتم‌های نامناسب از روش کمی تأثیر آیتم استفاده شد که نمره تأثیر بالای ۱/۵ مورد قبول در نظر گرفته شد و در آخر پرسش‌نامه نهایی با ۵۰ سؤال جهت توزیع بین جامعه آماری تهیه شد. روایی پرسش‌نامه با روش تحلیل عاملی نیز مورد تأیید قرار گرفت و پایایی آن از طریق محاسبه آلفای کرونباخ محاسبه گردید که در جدول (۳) ذکر شده است. مقدار آلفای تمامی متغیرها بالای ۰/۷ است که نشان‌دهنده حد مطلوب پایایی است.

جدول ۳: سؤالات پرسش‌نامه

منبع	توضیحات	متغیر و میزان آلفای کرونباخ	
IPCC, 2007 UNWTO, 2011 UNWTO, UNEP, WMO, 2008	شدت ادراک شده از خطر عبارت است از میزان درک فرد از شدت و جدی بودن خطر. سؤالات مطرح‌شده در این قسمت دربارهٔ نتایج ادامه یافتن انتشارات گازهای گلخانه‌ای به‌ویژه گاز دی‌اکسید کربن، جدی بودن مشکل و تأثیرگذاری آن بر گردشگری و زندگی فرد است که از ادبیات این حوزه و منابع مرتبط استخراج شده‌اند و میزان موافقت پاسخ‌گو را با جملات مطرح‌شده می‌سنجد و ارزش‌دهی به پاسخ‌های داده‌شده از سوی پاسخ‌دهندگان بر اساس طیف پیوسته لیکرت "کاملاً موافقم" تا "کاملاً ناموافقم" صورت گرفته است.	شدت ادراک شده از خطر = ۰/۷۵۷	ارزیابی تهدید = ۰/۷۹۸ ^۱
استیگر ^۲ ، ۲۰۱۱ کیسمارو و همکاران، ۲۰۱۱ اوزبرگ هوس و همکاران، ۲۰۱۰	به معنای باور فرد است به‌اینکه در برابر یک خطر، آسیب‌پذیر است. بدین معنی که فرد پاسخ‌دهنده تا چه میزان خود و صنعت گردشگری را در برابر خطر انتشار گاز دی‌اکسید کربن و به‌تبع تغییرات آب‌وهوا آسیب‌پذیر می‌داند و میزان موافقت پاسخ‌گو را با جملات مطرح‌شده می‌سنجد و ارزش‌دهی به پاسخ‌های داده‌شده از سوی پاسخ‌دهندگان بر اساس طیف پیوسته لیکرت	میزان آسیب‌پذیری ادراک شده از خطر = ۰/۸۰۹	

1. Cronbach's alpha
2. Steiger

	"کاملاً موافقم" تا "کاملاً ناموافقم" صورت گرفته است.		
سیمپسون و همکاران، ۲۰۰۸، استراسداس، ۲۰۱۰ UNWTO, UNEP, WMO, 2008 جواناب، دلنیکار، ۲۰۱۳ و هورنگ و همکاران، ۲۰۱۴ بکن، پترسون، ۲۰۰۶	به معنای برآورد شخص است از اینکه رفتار پیشنهادشده (رفتار محافظت کننده در برابر خطر) تا چه میزان مؤثر واقع خواهد شد. در این بخش رفتارهایی در سفر که می توانند منجر به کاهش انتشار دی اکسید کربن شوند تحت عنوان "رفتارهای کم کربن" به عنوان پاسخ های پیشنهادی برای پاسخ گو لیست شده اند و او میزان مؤثر بودن هر کدام را به صورت دامنه ای از درصد بیان می کند. رفتارهای لیست شده همگی از منابع مربوطه تحت عنوان رفتارهای کم کربن اخذ شده و سپس در حوزه گردشگری کم کربن وارد و سه بخش اصلی گردشگری کم کربن شامل حمل و نقل، اقامت و فعالیت ها را دربر می گیرند.	میزان ادراک شده از کارآیی پاسخ های پیشنهادشده = ۰/۸۳۰	ارزیابی فائق آمدن بر خطر = ۰/۸۱۹
شرر، مدوکس، مرکاندانت، پرتیس-دان، جکوب، راجرز، ۱۹۸۲	خود کارآمدی به معنای میزان اعتماد یا اطمینان شخص نسبت به خودش در انجام موفقیت آمیز یک عمل به روش صحیح است. سؤالات این بخش از پرسش نامه استاندارد خود کارآمدی شرر الگوگیری شده اند و میزان اعتماد فرد به توانایی اش در انجام رفتارهای کم کربن را می سنجد. هر سؤال بر اساس مقیاس لیکرت از دامنه کاملاً موافقم تا کاملاً مخالفم تنظیم شده است.	میزان ادراک شده از خود کارآمدی = ۰/۷۲۹	
راجرز و همکاران، ۲۰۰۰	به معنای برآوردی است که شخص از هر هزینه ای (مانند پول، شخص، زمان، تلاش) که در ارتباط با انجام رفتار محافظت کننده است، دارد. سؤالات دربرگیرنده هزینه و موانعی است که فرد پاسخ دهنده در انجام رفتارهای کم کربن پیشنهادشده با آنها مواجه می شود.	میزان ادراک شده از هزینه های پاسخ = ۰/۷۱۶	

1. Strasdas
2. Juvanab & Dolnicar
3. Sherer, Maddux, Mercandante, Prentice-Dunn, Jacobs, Rogers

<p>سیمپسون و همکاران، ۲۰۰۸ استراسداس، ۲۰۱۰ UNWTO, UNEP, WMO, 2008 جواناب، دلنیکار، ۲۰۱۳ هورنگ و همکاران، ۲۰۱۴ بکن، پترسون، ۲۰۰۶</p>	<p>در این قسمت از پاسخ‌دهنده خواسته شده تا میزان قصد خود را از انجام هر کدام از رفتارهای کم‌کربن پیشنهاد شده در سفرهای یک سال آینده خود بسنجد و در محدوده طیف پنج‌درجه‌ای امتیاز دهد. رفتارهای کم‌کربن به هر نوع رفتاری در سفر اطلاق می‌شود که منجر به صرفه‌جویی در مصرف انرژی و کاهش نشر دی‌اکسید کربن و ردپای کربن شود.</p>	<p>تمایلات رفتاری = ۰/۷۹۳</p>
	<p>جنسیت - سن - میزان تحصیلات</p>	<p>دموگرافیک</p>

تجزیه و تحلیل داده‌ها و یافته‌های تحقیق

به منظور تحلیل داده‌های پژوهش از تحلیل‌های گوناگون استفاده شده است. در مرحله اول نرمال بودن داده‌ها با استفاده از آزمون کولموگروف - اسمیرنوف انجام گرفت، با توجه به اینکه سطح معناداری برای متغیرهای تحقیق بزرگ‌تر از ۰/۰۵ است نتیجه می‌گیریم که داده‌های جمع‌آوری شده برای متغیرهای تحقیق نرمال است. در مرحله بعد روایی سازه متغیرهای تحقیق و شاخص‌های منتج از آن‌ها با استفاده از آزمون تحلیل عاملی تأییدی بررسی شد. نتایج تحلیل عاملی نشان می‌دهد که تمامی شاخص‌های ارزیابی تهدید و ارزیابی فائق آمدن بر خطر از مقادیر تی (بیشتر از ۱/۹۶) و بار عاملی (بیشتر از ۰/۴) مورد قبولی برخوردارند و برای سنجش متغیرهای ارزیابی تهدید و ارزیابی فائق آمدن بر خطر شاخص‌های مناسبی محسوب می‌شوند، تمامی شاخص‌های مربوط به متغیر تمایلات رفتاری نیز از مقادیر تی (بیشتر از ۱/۹۶) و بار عاملی (بیشتر از ۰/۴) مورد قبولی برخوردارند و برای متغیر تمایلات رفتاری شاخص‌های مناسبی محسوب می‌شوند.

با استفاده از مدل معادلات ساختاری که در حقیقت آمیزه‌ای از نمودار تحلیل مسیر و تحلیل عاملی تأییدی است به آزمون فرضیه‌های تحقیق پرداخته شد. خلاصه نتایج در جدول بعدی نشان داده شده است.

جدول ۴: نتایج بررسی فرضیه‌ها

شماره	متغیر	ضریب مسیر (s)	آماره t	ضریب تعیین کل (R^2)	وضعیت فرضیه
۱	ارزیابی تهدید بر تمایل گردشگران به انجام رفتارهای کم کربن تأثیر معنادار دارد	۰/۳۸	۴/۱۵	۰/۴۷	تأیید
۲	ارزیابی فائق آمدن بر خطر بر تمایل گردشگران به انجام رفتارهای کم کربن تأثیر معنادار دارد.	۰/۴۶	۵/۳۴		تأیید
۱-۱	"شدت ادراک شده از خطر" بر تمایل گردشگران به انجام رفتارهای کم کربن تأثیر معنادار دارد.	۰/۰۳	۰/۲۲	۰/۱۷	عدم تأیید
۲-۱	"میزان آسیب‌پذیری ادراک شده از خطر" بر تمایل گردشگران به انجام رفتارهای کم کربن تأثیر معنادار دارد.	۰/۳۹	۲/۰۵		تأیید
۱-۲	"میزان ادراک شده از کارآیی پاسخ‌های پیشنهادشده" بر تمایل گردشگران به انجام رفتارهای کم کربن تأثیر معنادار دارد.	۰/۳۵	۴/۴۲	۰/۳۸	تأیید
۲-۲	"میزان ادراک شده از خودکارآمدی" بر تمایل گردشگران به انجام رفتارهای کم کربن تأثیر معنادار دارد	۰/۳۴	۵/۸۷		تأیید
۳-۲	"میزان ادراک شده از هزینه‌های پاسخ" بر تمایل گردشگران به انجام رفتارهای کم کربن تأثیر معنادار دارد.	۰/۰۲	۰/۰۹		عدم تأیید

نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی عوامل مؤثر بر تمایل به انجام رفتارهای کم کربن در میان شهروندان منطقه یک تهران به‌عنوان گردشگران بالقوه انجام شد. بر اساس انگیزش محافظت وقتی فرد با تهدیدی روبرو می‌شود فرآیند ارزیابی آن را انجام می‌دهد و سپس مبتنی بر این ارزیابی اقدام

می‌کند. در این پژوهش ارزیابی تهدید با دو متغیر شدت ادراک شده از خطر و میزان آسیب‌پذیری ادراک شده از خطر سنجش شد. با توجه به نتایج به دست آمده ارزیابی تهدید بر تمایل گردشگران به انجام رفتارهای کم‌کربن تأثیر مثبت و معناداری دارد، به بیان دیگر هرچه میزان شدت و آسیب‌پذیری درک شده از خطر بیشتر باشد تمایل به انجام رفتار کم‌کربن نیز افزایش می‌یابد.

پس از درک یا شناسایی تهدید، اگر تهدید باعث ایجاد یک حداقل سطح ترس در ارزیابی فرد شود، وی راه‌های مقابله موجود را ارزیابی می‌کند در واقع ارزیابی فرد از تهدید، انگیزش وی برای شروع فرایند فائق آمدن را فراهم می‌کند. در این پژوهش ارزیابی فائق آمدن بر خطر با متغیرهای "میزان ادراک شده از کارآیی پاسخ‌های پیشنهادشده"، "میزان ادراک شده از خودکارآمدی" و "میزان ادراک شده از هزینه‌های پاسخ" موردسنجش قرار گرفت. بررسی حاضر نشان می‌دهد ارزیابی فائق آمدن بر خطر بر تمایل گردشگران به انجام رفتارهای کم‌کربن تأثیر مثبت و معناداری دارد که این موضوع مؤید یافته‌های پیشین است.

برخلاف نتایج مطالعات قبلی که متغیرهای انگیزش محافظت را در حوزه بیماری‌ها سنجیده‌اند از جمله شریفی راد، یارمحمدی، مروتی شریف‌آباد، رهایی (۱۳۹۰)؛ صالح، راملاحسین، محمد، عبدول کریم، اهلان، ادیتیوارمان (۲۰۱۲) که شدت ادراک شده از خطر دارای ارتباط معنادار و مثبتی با تمایلات رفتاری است، در پژوهش حاضر بر اساس تحلیل آماری داده‌های به دست آمده، متغیر یادشده بر تمایل گردشگران به انجام رفتارهای کم‌کربن تأثیر معناداری نداشته است. عدم معنادار بودن این فرضیه در پژوهش حاضر می‌تواند به این علت باشد که جامعه آماری پژوهش درک درستی از شدت خطر تغییرات آب‌وهوا نداشته‌اند. این عدم درک مناسب جامعه آماری می‌تواند ناشی از نداشتن آگاهی و دانش لازم باشد، زیرا اگر فرد دانش و شناخت کافی نسبت به وجود یک خطر داشته باشد آنگاه می‌تواند به درک مناسبی از آن برسد و ترس در وی ایجاد شود. عدم اثبات این فرضیه در پژوهش حاضر با نتایج مطالعه هورنگ و همکاران (۲۰۱۳) یکسان است، در پژوهش ذکرشده نیز گردشگران شدت خطر تغییرات آب‌وهوا و تأثیر گردشگری بر آن را درک نکرده‌اند، ولی با نتایج پژوهش اوزبرگ هوس و همکاران با هدف یافتن عوامل تقویت‌کننده بر اتخاذ رفتار سازگار با تغییرات آب‌وهوا با استفاده از انگیزش محافظت، مغایرت دارد.

رالف، آگر، بل، کولینز، اندروز، تاکر، فیلیس، بوتو^۲ (۲۰۱۴) در پژوهش خود به بررسی تأثیر متغیرهای انگیزش محافظت بر رفتار زنان در انتخاب تعدیل‌کننده‌های جذب استروژن پرداخته‌اند و به این نتیجه رسیده‌اند که هرچه "میزان آسیب‌پذیری ادراک شده از خطر" بیشتر باشد تمایل

1. Salleh, Ramlah Hussein, Mohamed, Abdul Karim, Ahlan, Aditiawarman
2. Ralph, Ager, Bell, Collins, Andrews, Tucker, Phillips, Butow

آنان به استفاده از تعدیل‌کننده‌ها افزایش می‌یابد. در پژوهش حاضر نیز متغیر "میزان آسیب‌پذیری ادراک شده از خطر" در سطح اطمینان ۹۵ درصد بر تمایل گردشگران به انجام رفتارهای کم‌کربن تأثیر مثبت و معناداری دارد، این بدان معناست که با افزایش میزان آسیب‌پذیری ادراک شده از خطر انتشار دی‌اکسید کربن در گردشگران، تمایل آنان به انجام رفتارهای پیشنهاد شده در سفر افزایش می‌یابد.

نتایج به‌دست آمده نشان می‌دهد "میزان ادراک شده از کارآیی پاسخ‌های پیشنهاد شده" بر تمایل گردشگران به انجام رفتارهای کم‌کربن تأثیر مثبت و معنادار دارد. اثبات این فرضیه با نتایج مطالعه هورنگ و همکاران (۲۰۱۳) و کارماکار^۱ (۲۰۱۳) یکسان است، در پژوهش‌های ذکر شده نیز متغیر "میزان ادراک شده از کارآیی پاسخ‌های پیشنهاد شده" دارای تأثیری معنادار بر متغیر تمایلات رفتاری است.

بندورا^۲ (۱۹۹۴) "خودکارآمدی" را به‌عنوان باور فرد از توانایی انجام یک عمل در یک موقعیت مشخص تعریف کرده است. در پژوهش حاضر "خودکارآمدی ادراک شده" بر تمایل گردشگران به انجام رفتارهای کم‌کربن تأثیر معناداری مثبت دارد بنابراین با افزایش خودکارآمدی، تمایلات رفتاری فرد و یا انگیزش اتخاذ رفتارهای محافظتی در وی افزایش می‌یابد. نتیجه به‌دست آمده با نتایج پژوهش‌های رالف و همکاران (۲۰۱۴) و مروتی شریف‌آباد، مؤمنی سروستانی، برخوردار فیروزآبادی، فلاح زاده (۱۳۹۰) یکسان است.

طبق تعریف راجرز (۱۹۸۳) "هزینه‌های پاسخ ادراک شده" به معنای موانع درک شده توسط فرد در انجام رفتار محافظتی پیشنهاد شده است و شامل هزینه‌های مالی و غیرمالی مثل زمان، تلاش و کوشش، ناراحتی، دردسر، رنج و ... می‌شود و بر اساس نظریه انگیزش محافظت انتظار می‌رود افزایش هزینه در انجام رفتار پیشنهاد شده باعث کاهش انگیزش انجام آن رفتار شود. اما در پژوهش حاضر، "هزینه‌های پاسخ ادراک شده" بر تمایل گردشگران به انجام رفتارهای کم‌کربن تأثیر معناداری ندارد. نتیجه حاصل شاید به دلیل آن است که موانع و هزینه‌های پرسش شده، اصلاً برای جامعه آماری پژوهش به‌عنوان مانع و هزینه تعریف نمی‌شده است. همچنین می‌تواند ناشی از خطای پاسخ باشد، اگرچه تهیه پرسش‌نامه در چند مرحله انجام و پایایی و روایی آن سنجیده شده است (پیش‌تر به تفصیل بیان شده)، ولی احتمال دارد سؤالات به‌درستی توسط پاسخ‌دهندگان درک نشده باشند که نیاز است در تحقیقات آتی بررسی شود. یون^۳ (۲۰۰۷) نیز در پژوهش خود نتیجه‌ای یکسان به‌دست آورده است.

1. Karmakar
2. Bandura
3. Yoon

در مجموع "ارزیابی فائق آمدن بر خطر" نسبت به "ارزیابی تهدید" پیش‌بینی کننده قوی تری برای تمایل به انجام رفتارهای کم‌کربن است^۱، در بیشتر مطالعاتی که انگیزش محافظت را به منظور پیش‌بینی تمایلات رفتاری به کار برده‌اند، متغیر "ارزیابی فائق آمدن" نسبت به "ارزیابی تهدید" پیش‌بینی کننده قوی تری بوده است، مانند یافته‌های مطالعات پلاتنیکف و هیگین باتوم^۲ (۲۰۰۲)؛ میلن، شیران، اربل^۳ (۲۰۰۰). فلویید و همکاران (۲۰۰۰) نیز در یک پژوهش فراتحلیلی بر روی ۶۵ مطالعه بر پایه تئوری انگیزش محافظت در ۲۰ زمینه بهداشتی نشان دادند که به طور کلی متغیرهای ارزیابی فائق آمدن پیش‌بینی کننده‌های قوی تری برای تمایل به انجام رفتار می‌باشند.

پیشنهاد‌های مدیریتی حاصل از نتایج تحقیق

باید به گردشگران درباره آثار مخرب تغییرات آب‌وهوا، ارتباط بین گردشگری و تغییرات آب‌وهوا آموزش داده شود و باید آن‌ها را نسبت به تأثیر فعالیت‌هایشان بر محیط‌زیست و ارتباط رفتارهایشان با گرمایش جهانی آگاه کرد، آموزش مفهوم مصرف کم‌کربن و راهنمایی گردشگران در این راستا باید انجام شود، تا بتوانند با به‌دست آوردن دانش کافی به درکی مناسب از تغییرات آب‌وهوا برسند و با ایجاد ترس ناشی از وجود خطر بتوان آنان را نسبت به انجام رفتارهای کم‌کربن در جهت پیشگیری تشویق نمود. مطالعات انجام شده، کنفرانس‌ها، برنامه‌های رسانه‌ها اغلب از جنبه‌های مثبت به گردشگری نگریسته‌اند و کمتر بحثی در خصوص آثار و پیامدهای منفی آن به‌خصوص تأثیر گردشگری در افزایش تغییرات آب‌وهوا صورت گرفته است. تحلیل‌های یکی از تحقیقات جهانی موسسه گالوپ نیز مشخص کرد که بیش از یک‌سوم افراد بالغ در دنیا هرگز اسم تغییرات آب‌وهوا را نشنیده‌اند. دویوآ، پائول (۲۰۰۶) نیز معتقدند که آگاهی از تأثیرات تغییرات آب‌وهوا منجر به درک کافی از خطر و با مسئولیت‌پذیری و نظارت بیشتر بر رفتارها توأم خواهد بود. بنابراین افزایش آگاهی فردی، بهبود آموزش پایه‌ای و درک عمومی درباره مصرف انرژی و نتایج منفی انتشار کربن می‌تواند منجر به اتخاذ رفتارهای حفاظتی در میان گردشگران شود. همچنین بیش از ۷۰ درصد از پاسخ‌دهندگان پژوهش حاضر افراد با تحصیلات کارشناسی و بالاتر بودند که این عدم درک مناسب در میان افراد با تحصیلات دانشگاهی ضرورت هرچه بیشتر آموزش و افزایش آگاهی در این حوزه را نشان می‌دهد.

در برنامه‌های آموزشی و آگاه‌سازی افراد و گردشگران باید بر میزان آسیب‌پذیر بودن کشور

۱. با توجه به R^2

2. Plotnikoff, Higginbottom
3. Milne, Sheeran, Orbell

ایران و سلامتی فرد تأکید شود و اینکه خطر تغییرات آب‌وهوا پدیده‌ای دور از آن‌ها و متعلق به دیگر مردم نیست بلکه خطر آن مستقیماً متوجه فرد است و می‌تواند تأثیری مستقیم بر سلامتی و استانداردهای زندگی وی بگذارد. باید میزان آسیب‌پذیری و طریقه‌ای که خطر زندگی آن‌ها را تهدید می‌کند به‌طور دقیق و واضح به افراد گفته شود. اغلب کمپین‌های مبارزه با گرمایش جهانی جنبه کلی و عمومی دارند و از منظر شخص به مسئله نمی‌پردازند یا اخبار روزنامه‌ها درباره گرم شدن زمین بسیار آکادمیک هستند و با زندگی روزانه مردم فاصله دارند. باید آثار تهدید گرمایش جهانی و تغییرات آب‌وهوا مستقیماً متوجه خود فرد باشد و از جنبه شخصی آموزش داده شود یعنی بگوییم که برای تو چه خطری دارد، و بدین ترتیب با افزایش میزان آسیب‌پذیری درک شده از خطر در فرد تمایل وی به انجام رفتار محافظتی را افزایش دهیم. می‌توان خطرات و نتایج تغییرات آب‌وهوا در بخش‌های مختلف صنعت گردشگری و سلامت انسان و میزان آسیب‌پذیری افراد را از طریق رسانه‌ها و وسایل ارتباطات جمعی و کانال‌های ارتباطی گوناگون، وب سایت‌ها، خبرنامه‌ها، رسانه‌های اجتماعی مانند فیس‌بوک، توئیتر، ویدئو کلیپ‌های رایگان اطلاع‌رسانی کرد. همچنین می‌توان کتابچه‌های اطلاع‌رسانی در خصوص آثار منفی انتشار دی‌اکسید کربن و تغییرات آب‌وهوا در بخش گردشگری، با ذکر ارقام مربوطه و رفتارهای کم‌کربن بین طیف گسترده‌ای از گردشگران، تورها و متخصصین توزیع کرد. NGOs و روزنامه‌نگاران نیز می‌توانند در جهت افزایش آگاهی مردم گام‌های مؤثری بردارند. درگیر کردن مردم به‌خصوص جوانان در بحث‌ها و راه‌حل‌های تغییرات آب‌وهوا بسیار مهم است چون همان‌طور که نتایج توصیفی جمعیت‌شناختی این مطالعه نیز نشان داد در مجموع ۶۸ درصد پاسخ‌دهندگان را افراد جوان زیر ۴۰ سال تشکیل می‌دادند.

همچنین نحوه همکاری گردشگران باید مشخص شود، کارهایی که می‌توانند در جهت کاهش نتایج منفی تغییرات آب‌وهوا انجام دهند باید به‌طور دقیق به آن‌ها گفته شود و تنها به آگاهی از خطرات کفایت نشود. باید به گردشگران یادآوری شود که آن‌ها می‌توانند با انجام رفتارهای کم‌کربن نقشی مهم در جهت کاهش آثار گرمایش جهانی داشته باشند.

خودکارآمدی اعتقاد فرد به انجام موفقیت‌آمیز رفتار محافظت‌کننده است که ریشه در باورها و انتظارات عمیق اجتماعی دارد و افزایش و تقویت باورهای خودکارآمدی موجب هدف‌گذاری همه‌جانبه و بلندمدت در جهت توسعه مهارت‌های فردی و دستیابی به نتایج مورد انتظار می‌شود. بنابراین وقوف افراد به توانایی خود برای درپیش گرفتن رفتارهای کم‌کربن و باور به آن با تغییر سبک زندگی به‌مرور قابل دستیابی می‌باشند و باید به‌عنوان یک مهارت از کودکی آموزش داده شود.

همچنین برای افزایش درک فرد از هزینه‌های پاسخ، باید قدرت درک هزینه واقعی به افراد آموزش داده شود که هنگام مواجهه با هزینه انجام یک رفتار با خود تحلیل کنند که چه منافع مستقیم و غیرمستقیمی در آینده از این هزینه عاید من خواهد شد و اگر من این رفتار صحیح را به‌خاطر هزینه‌ای که برایم دارد انجام ندهم با چه زیان واقعی در آینده مواجه خواهم شد. و در نهایت لازم به ذکر است که تمایلات رفتاری مفهومی بسیار پیچیده و انتزاعی است و عوامل زیادی در آن دخیل می‌باشند که لازم است تا در پژوهش‌های آتی و با استفاده از دیگر ابزارهای پژوهشی مورد مطالعه قرار گیرند.

منابع

جوزی، فاطمه. هاشمی فرد، طاهره. مروتی شریف آباد، محمدعلی. بشیر، زینب (۱۳۹۲)، شناسایی برخی عوامل مرتبط با انجام آزمون غربالگری پاپ اسمیر براساس نظریه انگیزش محافظت در بین زنان ۱۵-۴۹ سال، *مجله دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران*، ۱۹، ۲۹-۴۰.

شریفی راد، غلامرضا، یارمحمدی، پرستو، مروتی شریف آباد، محمدعلی، رهایی، زهره، (۱۳۹۰) بررسی وضعیت رفتارهای پیشگیری کننده از ابتلا و گسترش آنفلوآنزای نوع A بر اساس تئوری انگیزش محافظت در دانش آموزان دختر دبیرستانی شهر اصفهان. *تحقیقات نظام سلامت*. ۱(۷)، ۱۱۷-۱۰۸.

مروتی شریف آباد، محمدعلی، مومنی سروسستانی، مرضیه، برخوردار فیروزآبادی، ابوالفضل، فلاح زاده، حسین، (۱۳۹۰) پاداش درک شده رانندگی غیر ایمن و هزینه درک شده رانندگی ایمن به عنوان تعیین کننده های وضعیت رانندگی مردم شهر یزد - کاربردی از تئوری انگیزش محافظت. *تحقیقات نظام سلامت*. ۴(۷).

محمدزاده اصل، نازی، امام وردی، قدرت الله، سریرافراز، مسعود، بررسی مقایسه ای شاخص های رفاه اجتماعی خانوارها در مناطق ۲۲ گانه شهر تهران. (۱۳۸۹). *گروه پژوهشی آمارهای اقتصادی پژوهشکده آمار*.

نیک پور، زهرا (۱۳۸۸). *شناسایی و تحلیل عوامل مؤثر بر تقاضای گردشگری در منطقه مبدأ گردشگری مطالعه موردی: مناطق شهر تهران*. پایان نامه کارشناسی ارشد چاپ نشده، دانشگاه علامه طباطبایی، ایران.

ابتکار، معصومه [weblog]، آذر ۱۳۹۴. [on line].

<<http://ebtekarm.persianblog.ir>> ۱۳۹۴/۱۰/۰۶

Bai, Y., & Liu, Y. (2013). An exploration of residents' low-carbon awareness and behavior in Tianjin, China. *Energy policy*, 61, 1261-1270.

Bandura, A. (1994). *Self-efficacy*. John Wiley & Sons, Inc.

Becken, S., & Patterson, M. (2006). Measuring national carbon dioxide emissions from tourism as a key step towards achieving sustainable tourism. *Journal of Sustainable Tourism*, 14(4), 323-338.

Ceron, J.P. and G. Dubois (2003). *Tourisme et changement climatique une relation à double sens. Le cas de la France*. 1st International Conference on Climate Change and Tourism., Djerba, Tunisia, WTO.

Chiesa, T., Gautam, A. (2010). Towards a low carbon travel & tourism sector. In *World Economic Forum*.

Cismaru, M., Cismaru, R., Ono, T., & Nelson, K. (2011). Act on Climate Change: An Application of Protection Motivation Theory. *Social Marketing*

Quarterly, 17(3), 62-84.

Cooper, C., Fletcher, J., Gilbert, D., Shepherd, R., & Wanhill, S. (1998). *Tourism principles and practices* (2nd Ed.). London: Longman.

Dubois, G. and Paul, J. (2006), Tourism and climate change: Proposals for a research agenda. from www.tandfonline.com. (Oct/7/2013).

Floyd, D. L., Prentice-Dunn, S., & Rogers, R. W. (2000). A meta-analysis of research on protection motivation theory. *Journal of applied social psychology*, 30(2), 407-429.

Grothman, Torsten, and Reusswing. (2006). People at Risk of Flooding: Why Some Residents Take Precautionary Action While Others do not. *Natural Hazards*: 101–120.

Grothmann, T., & Patt, A. (2005). Adaptive capacity and human cognition: the process of individual adaptation to climate change. *Global Environmental Change*, 15(3), 199-213.

Hornig, J. S., Hu, M. L. M., Teng, C. C. C., & Lin, L. (2014). Energy saving and carbon reduction behaviors in tourism—a perception study of Asian visitors from a protection motivation theory perspective. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 19(6), 721-735.

International Energy Agency. (2015). Co2 Emissions from Fuel Combustion Highlights. Paris: OECD/IEA.

IPCC. (2007). *Climate Change 2007: Mitigation of Climate Change, Contribution of Working Group III to the Fourth Assessment Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge: Cambridge University Press.

Juvan, E., & Dolnicar, S. (2014). Can tourists easily choose a low carbon footprint vacation? *Journal of Sustainable Tourism*, 22(2), 175-194.

Karmakar, M. (2013). Predicting adherence to aromatase inhibitor therapy in patients with breast cancer using protection motivation theory (Doctoral dissertation, University of Toledo).

Liu, X. (2009). On the Low-carbon economy and Low-carbon Tourism. *China's Collective Economy*. (13), 154-155.

Mayor, K., & Tol, R. S. (2010). Scenarios of carbon dioxide emissions from aviation. *Global Environmental Change*, 20(1), 65-73.

Milne, S., Sheeran, P., & Orbell, S. (2000). Prediction and intervention in health-related behavior: A meta-analytic review of protection motivation theory. *Journal of Applied Social Psychology*, 30(1), 106-143.

Osberghaus, D., Finkel, E., & Pohl, M. (2010). Individual adaptation to climate change: the role of information and perceived risk. *ZEW-Centre for European Economic Research Discussion Paper, 10-061*. Retrived from http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1674840

Peeters, P. And Dubois, G. (2010). Tourism travel under climate change mitigation constraints. *Journal of Transport Geography*, 18(3). 447-457.

Plotnikoff, R. C., & Higginbotham, N. (2002). Protection motivation theory and exercise behavior change for the prevention of heart disease in a high-risk, Australian representative community sample of adults. *Psychology, health & medicine*, 7(1), 87-98.

Ralph, A. F., Ager, B., Bell, M. L., Collins, I. M., Andrews, L., Tucker, K., Butow, P. (2014). Women's preferences for selective estrogen reuptake modulators: an investigation using protection motivation theory. *Patient education and counseling*, 96(1), 106-112.

Rogers, R. W. (1983). Cognitive and physiological processes in fear appeals and attitude change: A revised theory of protection motivation. *Social psychophysiology*, 153-176.

Salleh, N., Hussein, R., Mohamed, N., Karim, N. S. A., Ahlan, A. R., & Aditiawarman, U. (2012). Examining Information Disclosure Behavior on Social Network Sites Using Protection Motivation Theory, Trust and Risk. *Journal of Internet Social Networking & Virtual Communities*, 1.1-11.

Scott, D., Amelung, B., Becken, S., Ceron, J. P., Dubois, G., Gössling, S., Simpson, M. (2008). Climate change and tourism: Responding to global challenges. World Tourism Organization, Madrid, 230.

Sherer, M., Maddux, J. E., Mercandante, B., Prentice-Dunn, S., Jacobs, B., & Rogers, R.W. (1982). The Self-Efficacy Scale: Construction and validation. *Psychological Reports*, 51, 663-671.

Simpson, M.C., Gossling, S., Scott, D., Hall, C.M., & Gladin, E. (2008). *Climate change adaptation and mitigation in the tourism sector: Frameworks, tools and practices*. Paris, France: UNEP, University of Oxford, UNWTO, WMO.

Steiger, R. (2011). The impact of snow scarcity on ski tourism: an analysis of the record warm season 2006/2007 in Tyrol (Austria). *Tourism Review*, 66(3), 4-13.

Strasdas, W. (2010). Carbon Management in Tourism—A smart strategy in response to climate change. In *Trends and Issues in Global Tourism 2010*(pp. 57-69). Springer Berlin Heidelberg.

UNWTO, UNEP, WMO (2008) *Climate change and tourism: Responding to global challenges*. Madrid: UNWTO.

UNWTO. (2007). *Davos declaration: Climate change and tourism – responding to global challenges*. Madrid: UNWTO.

UNWTO. (2008). *Tourism market trends. World overview*. Madrid: UNWTO.

Yoon, E. (2007). *Food defense management plan implementation intention: An application of protection motivation theory*. (Unpublished doctoral dissertation). Kansas State University, USA.