

نگرش هتل‌داران مقصد گردشگری رامسر به اقدامات کاهش‌ی - سازگاری در برابر تغییر اقلیم

حسین محمدی^۱، سیدمحمد میرتقیان رودسری^۲

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۸/۲۴

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۲/۲۵

چکیده

هدف از این پژوهش سنجش نگرش مدیران هتل‌ها در مقصد گردشگری رامسر به اقدامات کاهش‌ی - سازگاری در برابر تغییرات آب‌وهوا و اولویت‌بندی این اقدامات است. این پژوهش کاربردی است و به روش توصیفی انجام شده است. جامعه آماری دربردارنده تمامی مدیران عالی اماکن اقامتی است و حجم نمونه با روش نمونه‌گیری دردسترس ۳۸۴ نفر محاسبه شده است. داده‌ها از طریق پرسش‌نامه جمع‌آوری شده و روایی پرسش‌نامه به‌صورت صوری و پایایی آن با روش آلفای کرونباخ (۰/۸۷۹) تأیید شده و داده‌ها با نرم‌افزار SPSS24 تحلیل شده است. بنابر نتایج پژوهش، مدیران اماکن و تأسیسات اقامتی مقصد گردشگری رامسر فقط درباره اقدامات کاهش‌ی درخصوص تغییرات آب‌وهوا دیدگاه مثبت دارند. از نظر مدیران، اولویت به‌ترتیب با اقدامات کاهش‌ی و سپس اقدامات سازگاری است. همچنین در اقدامات کاهش‌ی اولویت اجرا با عامل «استفاده منطقی از انرژی و بهبود بهره‌وری انرژی در هتل‌ها» است.

واژه‌های کلیدی: صنعت هتل‌داری، تغییر آب‌وهوا، اقدامات کاهش‌ی، اقدامات سازگاری، مقصد گردشگری رامسر.

۱- نویسنده مسئول: استاد آب و هواشناسی، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران (hmmohammadi@ut.ac.ir).

۲- مدرس مدیریت گردشگری، دانشکده میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری، دانشگاه مازندران.

مقدمه

آینده متعلق به هتل‌دارانی است که، علاوه بر صرفه‌جویی در مصرف انرژی و حفظ محیط‌زیست، با زیستگاه‌های طبیعی سازگار باشند. هتلی را تصور کنید که نفس بکشد، انرژی و قدرت تولید کند، برای خنک‌شدن از باد استفاده کند، انرژی را از نور خورشید دریافت کند، آب باران را از استخرهای زیرزمینی جمع‌آوری و بازیافت کند و با سقف‌های سبز پوشیده شده باشد. این‌گونه هتل‌ها، که از طبیعت الهام می‌گیرند، آرمان ما و آیندگان هستند.

در دهه اخیر، علاقه وافری به بررسی مسائل مربوط به گردشگری و تغییر آب‌وهوا به‌وجود آمده است (Weir, 2017). گردشگری، با انتشار جهانی گاز دی‌اکسیدکربن (CO_2)، حدود ۵ درصد (Michailidou et al., 2016) در پدیده تغییرات آب‌وهوا تأثیر داشته است. رویکرد تحقیقات مربوط به هتل‌داری و تغییرات آب‌وهوایی عمدتاً مبتنی بر کاهش و تثبیت انتشار گازهای گلخانه‌ای بوده است (Coles et al., 2014). در بخش هتل‌داری باید تا سال ۲۰۳۰ میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای تا ۹۰ درصد کاهش یابد و حجم انتشار گاز در هتل باید اندازه‌گیری شود و تأثیرات آن شفاف‌سازی شود (Smith, 2018).

هتل‌داری بخش اقتصادی بسیار حساس به آب‌وهوا است. به‌طور کلی می‌توان گفت که آب‌وهوا عامل یا مانعی برای فعالیت‌های هتل‌داری است. مشارکت بخش هتل‌داری در زمینه مدیریت کاهش تغییرات اقلیمی و سازگاری با آن اهمیت دارد (Michailidou et al., 2016). اما هتل‌داران یا هنوز هیچ تغییری را لحاظ نکرده‌اند یا کمتر نگران شده‌اند و مایل به تغییر رویه خود نیستند. شهرستان رامسر یکی از مقاصد است که، به‌علت شرایط جغرافیایی و حاکمیت اقتصاد گردشگری و هتل‌داری بر آن، بیشتر در معرض تأثیرات تغییر آب‌وهوایی قرار دارد. از این‌رو، کاربری راهبردهای کاهش و سازگاری در برابر تغییرات آب‌وهوا برای به حداقل رساندن خطرات و به حداکثر رساندن فرصت‌ها راه‌گشا خواهد بود. قبل از هر چیز، باید اصل وجود تغییرات اقلیمی در مقصد گردشگری رامسر تأیید شود.

با توجه به شرایط کلی ایران از نظر تشدید تغییرات آب‌وهوایی در زمان حال و آینده، به‌ویژه روبه‌رویی با تنش کم‌آبی (رضایان قیبه‌باشی و همکاران، ۱۳۹۷) و روند افزایشی دمای ایران در مقایسه با میانگین جهانی (مسعودیان و همکاران، ۱۳۹۶)، مقصد گردشگری رامسر نیز دست‌خوش تغییرات آب‌وهوایی بوده و خواهد بود. حیدری و شاهکویی (۱۳۹۷) با بررسی احتمال وقوع دوره‌های خشک و تر در مازندران، با استفاده از زنجیره مارکوف، به این نتیجه رسیدند که استان مازندران تا سال ۲۰۲۰ روندی رو به خشک‌سالی خواهد داشت و هر ساله با کاهش بارش، خشک‌سالی و سیل روبه‌رو خواهد بود. پژوهش‌های داخلی رخداد تغییر اقلیم در این مقصد را به‌صورت افزایش دما و کاهش بارش ارزیابی کرده‌اند. بررسی تغییرات اقلیمی در این منطقه برای هرگونه سیاست‌گذاری در آینده ضروری به‌نظر می‌رسد (رورده و همکاران، ۱۳۹۷). الوانکار و همکاران (۱۳۹۵)، با به‌کارگیری الگوهای گردش عمومی جو (از معتبرترین ابزار پیش‌بینی بارش) و LARS-WG برای ریزمقیاس‌نمایی، دریافتند که در رامسر پدیده خشک‌سالی و کاهش بارش وجود دارد. بنابر تحقیقات پیرنیا و همکاران (۱۳۹۴)، با افزایش چشمگیر دما، بارندگی در رامسر کاهش یافته است. احمدی و رادمنش (۱۳۹۳)، در بررسی

ایستگاه سینوپتیک رامسر، روند افزایشی دما را مشاهده نمودند و میزان رشد دما را در پنجاه سال گذشته، با توجه به شیب سن، $1/35$ درجه سانتی‌گراد برای این شهر محاسبه کردند. ادعانی و همکاران (۱۳۸۹)، در بررسی عوامل تغییر اقلیم در رامسر، دریافتند که دمای میانگین سالانه دارای روند معنی‌دار افزایشی است و افزایش درجه حرارت در رامسر، در طی نیم قرن اخیر، به‌وضوح مشاهده می‌شود. همچنین، با کالیبراسیون الگوی‌های SDSM و CGCM3، مقادیر شبیه‌سازی‌شده بارش و دمای میانگین پیش‌بینی شد که حکایت از افزایش دمای میانگین و کاهش میزان بارش برای دوره‌های زمانی ۳۰، ۴۵، ۵۰ و ۹۰ ساله داشت. جهانبخش و همکاران (۱۳۸۹)، در مدل‌سازی پارامترهای تغییر اقلیم در استان مازندران، به‌طور کلی نوسانات تغییرات شاخص‌های اقلیمی در غرب مازندران را بیشتر از شرق دانستند و به‌طور خاص میزان درجه حرارت سالانه رامسر را دارای روندی صعودی (با میانگین $0/07$ درجه سانتی‌گراد) و میزان تغییرات میانگین رطوبت نسبی سالانه را دارای روند کاهش (تقریباً ۱۲ درصد) گزارش کردند.

با توجه به تأیید تغییرات اقلیمی کنونی در رامسر و نیز بیم تداوم آن در آینده، نگرانی‌ها در این زمینه افزایش یافته است. تلاش برای شناسایی نگرش هتل‌داران و الگوهای ذهنی آنان درباره تغییرات اقلیمی کاربردهای لازم برای مدیریت پساتغییر را فراهم خواهد کرد. تجربه و ادراک افراد از شوک‌های متغیرهای اقلیمی در فعالیتهای گردشگری و هتل‌داری متفاوت است؛ بنابراین، پرداختن به مقوله نگرش به اقدامات کاهش‌ی و سازگاری با تغییر اقلیم کنونی و آتی در هر مقصد گردشگری خاص اهمیت خواهد داشت. این موضوع نیز، به‌منزله اهداف اصلی این پژوهش قرار گرفته و این سؤالات در ادامه ارائه می‌شود:

۱. نگرش مدیران اماکن اقامتی مقصد رامسر درباره اجرای اقدامات کاهش‌ی - سازگاری در برابر تغییرات آب‌وهوا چگونه است؟
 ۲. از دیدگاه مدیران اماکن اقامتی مقصد رامسر، اولویت اقدامات کاهش‌ی - سازگاری در برابر تغییرات آب‌وهوا در چیست؟
- به‌منظور پاسخ به سؤال نخست، فرضیه ۱ و در پاسخ به سؤال دوم فرضیه ۲ مطرح می‌شود:
- فرضیه ۱: مدیران اماکن اقامتی مقصد رامسر، درباره اجرای اقدامات کاهش‌ی - سازگاری در برابر تغییرات آب‌وهوا نگرش مثبتی دارند.
- فرضیه ۲: از دیدگاه مدیران اماکن اقامتی مقصد رامسر، اقدامات در برابر تغییرات آب‌وهوا دارای اولویتهای متفاوتی است.

مروری بر ادبیات موضوع

تغییر آب‌وهوا و گردشگری

فعالان گردشگری، هم‌راستا با سایر گروه‌ها، موظف‌اند اقدامات مقابله با تغییر آب‌وهوا (کاهش‌ی و سازگاری) را در محدوده اهداف و برنامه ملی، سیاست‌گذاری و صنعت اعمال کنند (Thomas and

(Vanel, 2008). هر دو جنبه (اقدامات کاهش‌ی و سازگاری) مستلزم تغییرات اساسی در نظام تولید و بهره‌وری گردشگری است (Scott et al., 2007). آگاهی از مخاطرات و ارزیابی آن‌ها به درک بهتر مسئله تغییر آب‌وهوا و حمایت از سیاست‌های مقابله کمک خواهد کرد (Jones, 2001).

پژوهش‌های صورت‌گرفته درباره تغییر آب‌وهوا و گردشگری غالباً بر تأثیرات تغییر آب‌وهوا در گردشگری متمرکز شده‌اند و کمتر به وجه مقابل آن، تأثیرات گردشگری بر آب‌وهوا، پرداخته‌اند. البته، به عقیده بسیاری از صاحب‌نظران، اثرپذیری گردشگری به‌مراتب بیشتر از اثرگذاری آن است. گردشگری و تغییر آب‌وهوا به‌مثابه خیابانی دوطرفه در نظر گرفته شده است؛ آب‌وهوا گردشگری را تحت تأثیر قرار می‌دهد و گردشگری بر آب‌وهوا تأثیر می‌گذارد (Patterson et al., 2006).

چندین رویکرد در مطالعه ارتباط میان تغییرات آب‌وهوا و گردشگری وجود دارد. اولین رویکرد تمرکز بر اندازه‌گیری جذابیت مقصد بر مبنای شاخص‌های اقلیمی گردشگری است که به‌منظور ارزیابی میزان رقابت‌پذیری کشورهای تحت تغییرات آب‌وهوایی به‌کار می‌رود (Pintassilgo et al., 2016). رویکرد دوم استفاده از الگوهای آماری برای بررسی رفتارهای گردشگران مبتنی بر متغیرهای اقلیمی است، برای مثال اندازه‌گیری رابطه بین درجه حرارت و توزیع جغرافیایی گردشگران (Rossello and Santana, 2014). رویکرد سوم، که این پژوهش بر آن تأکید دارد، بررسی اقدامات و سیاست‌های انطباق و کاهش‌ی بخش‌های گوناگون مقصد گردشگری و عرضه‌کنندگان در برابر تغییرات اقلیمی است (Michailidou et al., 2016; Coles et al., 2015; Coles et al., 2014; Coles et al., 2010; Kajjan and Saarinen, 2013; Dwyer et al., 2010).

اسکات و مک‌بویل طیفی از راهبردهای بالقوه سازگاری را برای تفریحگاه‌های اسکی بررسی کردند. مهم‌ترین این اقدامات استفاده از ابزارهای فناوری بوده است (Scott and McBoyle, 2007). آماندن و همکاران تمایل ذی‌نفعان گردشگری را بررسی کردند تا سیاست‌های کاهش‌ی و سازگاری را از طریق نظرسنجی درباره جوامع محلی اجرا کنند (Amundsen et al., 2010). جوپ و همکاران الگویی را برای اقدامات سازگاری مقصدها در برابر تغییرات آب‌وهوایی ارائه دادند. این الگوی دو مرحله‌ای، ابتدا شامل ارزیابی آسیب‌پذیری و انعطاف‌پذیری مقصد با تعریف اجزای سیستم گردشگری، ارزیابی خطرات و فرصت‌ها و سپس تعیین ظرفیت سازگاری مقصد می‌شود و مرحله دوم تمرکز بر افزایش انعطاف‌پذیری، مقاومت و آمادگی مقصد با هدف افزایش توانایی آن در جذب تغییرات و کاهش تعداد تأثیرات است (Jopp et al., 2010) که احتمالاً در گردشگری تأثیر می‌گذارند و آماده استفاده از فرصت‌هایی است که به‌وجود می‌آیند (Pang et al., 2013). کلوز و شیگنر، در بررسی اقدامات کاهش‌ی تغییر آب‌وهوا در بخش هتل‌داری، عضویت در شبکه هتل‌داران را بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که این عضویت عاملی برای تلاش بیشتر برای انجام اقدامات کاهش‌ی تغییر آب‌وهوا نیست و ممکن است براساس ماهیت شبکه‌ها و مسیر تبادل و ابقای دانش در میان هتل‌داران باشد (Coles and Zschiegner, 2011). محققان با بررسی سیاست انطباق به این نتیجه دست یافتند که اگر سیاست‌های صریح تغییر آب‌وهوا در هتل‌داری وجود داشته باشد، انعطاف‌پذیری آن تقویت خواهد شد (Klint et al., 2011). مطالعه درزمینه ارزیابی تخصصی و دقیق کارایی ابزارهای خاص سیاست‌ها و

اقدامات در برابر تغییرات اقلیمی، به لحاظ توانایی و مناسب بودن آن‌ها برای ایجاد تغییر رفتار در بخش گردشگری [هتل‌داری]، محدود بوده است. از این رو، سیاست‌های آینده باید بر تسهیل عملی تمرکز داشته باشند و به وضوح به تغییر وضعیت گردشگری کمک کنند (Coles et al., 2013). محققان دیگر ادراکات تغییرات اقلیمی و واکنش ذی‌نفعان گردشگری را در فصول زمستان و تابستان بررسی کردند (Morrison and Pickering, 2013; Hopkins, 2014). ماتاشی و همکاران در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که ذی‌نفعان در غلبه بر موانع اجرای اقدامات سازگاری احتمالی به اطلاعات و ارتباطات بیشتری نیاز دارند (Matasci et al., 2014). در حوزه هتل‌داری، برخی از ارائه‌دهندگان خدمات درباره اقدامات کاهش‌ی و سازگاری مربوط به تغییرات اقلیمی نظری مثبت داشته و اقداماتی را در پیش گرفته‌اند و اگر به‌طور مناسب تشویق می‌شدند، کمک بیشتری برای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و تثبیت تغییرات اقلیمی آن انجام می‌دادند (Cloes et al., 2014). پیتر و ایجگلاز اقدامات کاهش‌ی تغییر آب‌وهوا در حمل‌ونقل هوایی را شامل بهبود کارایی عملیاتی و انرژی هواپیما، استفاده از سوخت‌های جایگزین، خرید حق انتشار کربن و به‌کارگیری فناوری‌های مرتبط می‌دانند (Peeters and Eijgelaar, 2014). زیپ و بومونت با بررسی بحث تغییر آب‌وهوا و گردشگری پایدار مبتنی بر اقدامات کاهش‌ی انتشار کربن دریافتند که مهم‌ترین اقدام کاهش‌ی کاهش استفاده از انرژی و مهم‌ترین اقدام سازگاری استفاده از انرژی تجدیدپذیر و متعادل‌سازی کربن است (Zeppel and Beaumont, 2014). کلوز و همکارانش در تحقیقی نقش عمر ساختمان هتل‌ها (تشویق یا ممانعت) در اجرای اقدامات مقابله و کاهش تغییر آب‌وهوا را بررسی کردند و هیچ تفاوتی را نیافتند (Coles et al., 2015). میچاپلیدو و همکاران، براساس تحلیل تصمیم‌گیری چندمعیاره، اقدامات سازگاری و کاهش‌ی اعمال شده از بخش هتل‌داری را ارزیابی کرده و دریافتند که استفاده از نرخ انرژی، بهبود کارایی انرژی، و مدیریت/ذخیره منابع آبی باید در اولویت باشد (Michailidou et al., 2016). لیو و همکاران اقدامات کاهش‌ی انتشار کربن در بخش حمل‌ونقل گردشگری را مطالعه کردند و دریافتند که حتی اعمال سیاست‌های تشویق به سفرهای داخلی و استفاده از وسایل حمل‌ونقل کم/بی‌کربن نیز در کاهش انتشار کاهش کربن نقش ندارد (Luo et al., 2018).

اقدامات کاهش‌ی

به تغییرات اقلیمی به‌مثابه یکی از بزرگ‌ترین موارد شکست بازار نگرسته می‌شود (Coles et al., 2013). تغییر آب‌وهوا تهدیدی مهم برای محصولات ارائه‌شده مقاصد گردشگری است (Weaver, 2011; Scott, 2011). خدمات هتل‌داری به کیفیت دارایی‌های محیطی مانند سواحل، مناظر، آب‌وهوا و آب بستگی دارد که تحت تأثیر عوارض بالقوه تغییرات اقلیمی قرار می‌گیرد (Pickering, 2011). از این رو هتل‌ها باید سیاست‌ها و اقدامات کاهنده عوارض بالقوه تغییرات اقلیمی را مدنظر قرار دهند (Leon and Arana, 2016). در حال حاضر بسیاری از هتل‌ها درصدد تصویب سیاست‌های کاهش‌ی یا

جبران انتشار گازهای گلخانه‌ای ناشی از فعالیت‌های گردشگری، مانند «سیاست مقصد کربن خنثی»^۱ هستند (Gossling and Schumacher, 2010). اقدامات و سیاست‌های کاهشی ویژگی رقابتی هتل‌ها را بهبود می‌بخشد. مدیریت تغییرات اقلیمی برای هتل نیاز به ارزیابی مزایایی دارد که گردشگران پس از اجرای اقدامات پیشنهادی تجربه خواهند کرد (Song et al., 2012). اقدامات کاهشی برای بخش هتل‌داری شامل به‌کارگیری فناوری‌های انرژی کارآمد و تغییر مسیر به سمت سیستم‌های انرژی تجدیدپذیر یا سوخت‌های پاک است که هزینه‌های انرژی را در بلندمدت کاهش می‌دهد، مصرف کربن را در آینده محدود می‌کند، انرژی با کیفیت بالا تأمین می‌کند و آلاینده‌های هوای کمتری ایجاد می‌کند (Michailidou et al., 2016).

اقدامات سازگاری

گردشگران، طی دهه گذشته، آگاهی بیشتری درباره حفاظت از محیط‌زیست یافته‌اند و عملکردهای محیط‌زیستی کسب‌وکارهای گردشگری و کیفیت محیطی مقصد از عوامل اصلی در انتخاب آن‌هاست (Yaw, 2005). اقدامات سازگاری سبب آسیب کمتر به زیرساخت‌های ساحلی و گردشگری، مرگ‌ومیر کمتر ناشی از گرما و عدم کاهش تنوع زیستی خواهد شد. به‌علاوه، اگر اقدامات سازگاری صورت نگیرد، تأثیرات اجتماعی و اقتصادی مهمی در محیط خواهد گذاشت (Parry et al., 2009). علاوه‌براین، با اقدامات سازگاری، هتل‌ها می‌توانند مزیت رقابتی خود را از طریق پاسخ به الگوهای نوین تقاضای مصرف‌کننده برای محصولات یا خدمات جدید حفظ کنند و ارتقا بخشند. همچنین، با این اقدامات، هتل‌ها از خطرات طبیعی ناشی از مواجهه مدیریت بحران در طرح‌های مدیریتی گردشگری تأثیر کمتری می‌پذیرند یا حتی هیچ تأثیری نمی‌پذیرند. بنابراین، هزینه‌های بازسازی و بیمه و جبران خسارت را کاهش می‌دهند. کسب‌وکارهای گردشگری به‌صورت منطقی کمتر از دارایی‌های طبیعی منطقه‌ای (مثلاً آب) استفاده می‌کنند و به حفاظت از آن‌ها کمک می‌کنند. علاوه‌براین، به مشتریان خود احساس امنیت می‌دهند و تصویر بازار خود را بهبود می‌بخشند (Michailidou et al., 2016).

روش‌شناسی تحقیق

این پژوهش با هدف کاربردی و به روش توصیفی و استنباطی انجام شده است. جامعه آماری پژوهش مدیران عالی و عملیاتی هتل‌ها هستند. مراکز اقامتی رسمی و هتل‌های شهرستان رامسر که در این پژوهش به آن‌ها پرداخته شده، مجموعه هتل‌های پارسیان آزادی شامل هتل‌های پارسیان (جدید)، هتل قدیم پارسیان و متل خزر) و بام سبز (چهار ستاره)، هتل‌های اشک، کوثر، ملک‌شاه، لیان، نیستان، اسکان، کیمیا و کارن (سه ستاره) و هتل‌های ترنج، رویای شیرین و مهتاب (دو ستاره) است. تعداد نمونه براساس فرمول محاسبه حجم نمونه برای جامعه آماری نامحدود (رابطه ۱) محاسبه شده است. در این فرمول n : حجم نمونه، Z : مقدار متغیر نرمال واحد استاندارد که در سطح اطمینان ۹۵ درصد

1- Carbon Neutral Destination Policy

برابر با ۱/۹۶ است، P: نسبت صفت موجود در جامعه که برابر با ۰/۵ قرار داده شده تا حجم نمونه به حداکثر مقدار ممکن افزایش یابد، و d: مقدار خطای مجاز و برابر با ۵ درصد است (مؤمنی، ۱۳۸۷).

$$n = \frac{Z^2 P(1-P)}{d^2} \quad \text{رابطه (۱)}$$

به این ترتیب، حجم نمونه ۳۸۴ نفر به دست آمده است. افراد نمونه با روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شده‌اند. جامعه آماری مدیران را ۸۴/۳ درصد مرد و ۱۶/۷ درصد زن تشکیل داده است. بیشترین تعداد مدیران، یعنی ۷۹/۳ درصد، در رده سنی ۴۵ تا ۵۵ سال قرار دارند. همچنین ۱۲/۶ درصد مجرد و ۷۷/۴ درصد متأهل‌اند. ۵۹/۸ درصد از مدیران بین ۱ تا ۳ میلیون تومان و ۴۰/۲ درصد ۳ تا ۵ میلیون تومان درآمد دارند. داده‌های تحقیق از طریق پرسش‌نامه جمع‌آوری شده است. پرسش‌نامه دارای دو بخش سؤالات عمومی، مربوط به ویژگی‌های جمعیت‌شناختی، و سؤالات اختصاصی، مربوط به متغیر اقدامات کاهش‌ی با ۳ بُعد و ۱۸ گویه و متغیر اقدامات سازگاری با ۵ بُعد و ۱۶ گویه، است (Michailidou et al., 2016)، امتیازدهی به سؤالات بر مبنای طیف لیکرت پنج‌گزینه‌ای است (۱= خیلی کم، ۲= کم، ۳= متوسط، ۴= زیاد، ۵= خیلی زیاد). به منظور بررسی روایی محتوا، پرسش‌نامه در اختیار چند تن از استادان گردشگری قرار گرفته و اطمینان حاصل شده که پرسش‌نامه روایی لازم را دارد. برای سنجش پایایی، نمونه اولیه‌ای شامل ۳۰ پرسش‌نامه پیش‌آزمون شده و میزان ضریب اعتماد با روش آلفای کرونباخ ۰/۸۷۹ محاسبه شده است (جدول ۱) که با توجه به حداقل ضریب پایایی (۰/۷) مقدار یافت‌شده نشان از قابلیت اعتماد به پرسش‌نامه دارد. داده‌های گردآوری‌شده با استفاده از آمار توصیفی دسته‌بندی و تلخیص شده است. تجزیه و تحلیل داده‌ها با بسته نرم‌افزاری SPSS24 صورت پذیرفته است.

جدول ۱: بررسی پایایی متغیرهای پژوهش (آلفای کرونباخ)

متغیر	آلفا	ابعاد	آلفا
اقدامات امکان‌آفرینی	۰/۸۷۹	استفاده از منابع انرژی تجدیدپذیر	۰/۸۷۶
		استفاده منطقی از انرژی و بهبود بهره‌وری انرژی در هتل‌ها	۰/۸۶۲
		تغییر نگرش گردشگران/ ساکنان و تغییر رفتار سفر	۰/۸۶۸
اقدامات سازگاری	۰/۸۷۹	اقدامات در برابر کمبود آب	۰/۸۶۹
		اقدامات در برابر افزایش آب سطح دریا	۰/۸۵۱
		اقدامات مدیریت زمین	۰/۸۷۷
		اقدامات در برابر ازدست‌رفتن تنوع زیستی	۰/۸۵۷
		اقدامات در برابر رخدادهای شدید آب‌وهوایی	۰/۸۵۲

یافته‌ها

ابتدا متغیرهای تحقیق بررسی توصیفی می‌شود. همان‌طور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، برای هریک از ابعاد پژوهش، کمترین و بیشترین امتیاز، میانگین و انحراف معیار ارزیابی شده است. نمره

بعد «استفاده از منابع انرژی تجدیدپذیر» در بازه ۱ تا ۵ قرار گرفته و میزان میانگین آن ۲/۹ است که نشان می‌دهد استفاده از منابع انرژی تجدیدپذیر در این پژوهش در حد متوسط است. به‌طور خلاصه نمره ابعاد دیگر در حد متوسط قرار دارد.

جدول ۲: بررسی توصیفی ابعاد متغیرهای تحقیق

متغیر	ابعاد	کمترین	بیشترین	میانگین	انحراف معیار
اقدامات کاهش‌دهنده (M)	استفاده از منابع انرژی تجدیدپذیر (M1)	۱	۵	۲/۹۲۱۲	۰/۷۱۷۷۴
	استفاده منطقی از انرژی و بهبود بهره‌وری انرژی در هتل‌ها (M2)	۱/۲۹	۵	۲/۸۸۶۹	۰/۶۶۹۴۸
	تغییر نگرش گردشگران / بازرگانان محلی / گردشگران و تغییر رفتار سفر (M3)	۱	۴/۵۷	۲/۷۲۲۱	۰/۷۴۱۲۶
اقدامات سازگاری (A)	در برابر کمبود آب (A1)	۱	۵	۳/۰۸۰۷	۰/۸۱۸۳۶
	در برابر افزایش آب سطح دریا (A2)	۱	۵	۲/۷۷۷۸	۰/۸۵۴۹۱
	مدیریت زمین (A3)	۱	۵	۲/۸۸۰۲	۱/۰۵۵۲۵
	در برابر از دست رفتن تنوع زیستی (A4)	۱	۵	۲/۶۹۵۳	۰/۹۸۷۳۲
	در برابر رخدادهای شدید آب‌وهوایی (A5)	۱/۱۴	۴/۸۶	۳/۰۲۶۴	۰/۷۰۰۲۳

در ادامه، تحلیل توصیفی آیتم‌های مربوط به هر یک از ابعاد در جدول ۳ گزارش شده است. وضعیت نگرش مدیران هتل‌ها به آیتم‌های استفاده از فناوری صفحات و سلول‌های خورشیدی، تصفیه آب و استفاده مجدد از آب، جمع‌آوری آب باران، دستگاه‌های صرفه‌جویی در آب، تصفیه فاضلاب قبل از دفع در اکوسیستم‌های آبی، طراحی مجدد مناطق حفاظت ویژه و نمک‌زدایی بالاتر از مقدار ۳ است و در وضعیت خوبی قرار دارند. نمره آیتم‌های دیگر کمتر از ۳ و بیشتر از ۲/۵ است و به‌طور کلی در وضعیت متوسط قرار دارند.

جدول ۳: بررسی توصیفی آیتم‌های مربوط به ابعاد متغیرهای تحقیق

آیتم‌ها	کمترین	بیشترین	میانگین	انحراف معیار
استفاده از فناوری صفحات و سلول‌های خورشیدی (M1-1)	۱	۵	۳/۰۶۵۰	۱/۰۲۸۸۰
سیستم‌های گرمایش زمین گرمایی سطحی (M1-2)	۱	۵	۲/۹۹۵۰	۰/۸۸۴۲۷
توربین‌های بادی (M1-3)	۱	۵	۲/۷۳۷۵	۰/۸۵۴۶۵
سیستم‌های گرمایش آب خورشیدی (M1-4)	۱	۵	۲/۸۵۲۵	۰/۹۵۲۹۰
سیستم‌های عایق دیوار خارجی (M2-1)	۱	۵	۲/۷۰۵۰	۰/۹۰۸۳۲
سیستم پرده ذخیره انرژی (M2-2)	۱	۵	۲/۸۵۰۰	۰/۸۴۲۱۸
سیستم خودکار تهویه - مطبوع (M2-3)	۱	۵	۲/۹۱۵۰	۱/۰۷۹۶۷

انحراف معیار	میانگین	بیشترین	کمترین	آیتم‌ها
۰/۹۵۲۲۱	۲/۸۳۲۵	۵	۱	سیستم خودکار روشنایی (M2-4)
۱/۰۲۵۹۰	۲/۸۸۷۵	۵	۱	سیستم کنترل انرژی (M2-5)
۱/۰۹۶۲۲	۲/۷۵۷۵	۵	۱	لامپ‌های کم‌مصرف (M2-6)
۱/۰۷۲۶۰	۲/۶۸۰۰	۵	۱	بام سبز (M2-7)
۱/۰۷۲۴۸	۲/۶۱۲۵	۵	۱	حداکثرسازی محصولات محلی در بخش غذا (M3-1)
۱/۲۰۷۹۹	۲/۸۸۰۰	۵	۱	انگیزه برای افزایش طول اقامت (M3-2)
۱/۰۷۴۶۵	۲/۶۹۵۰	۵	۱	نفوذ وسایل نقلیه الکتریکی (M3-3)
۱/۰۳۷۶۳	۲/۶۰۵۰	۵	۱	نفوذ وسایل نقلیه هیبریدی (M3-4)
۱/۰۴۴۳۳	۲/۸۹۰۰	۵	۱	نفوذ وسایل نقلیه با سوخت‌های زیستی (M3-5)
۱/۰۳۸۸۲	۲/۵۹۲۵	۵	۱	تفاضل برای زیرساخت سازگار با محیط‌زیست (M3-6)
۱/۰۲۴۴۶	۲/۵۹۰۰	۵	۱	بهترین روش‌های مدیریت جامد ضایعات (M3-7)
۱/۰۴۴۹۸	۳/۵۲۷۵	۵	۱	نمک‌زدایی (A1-1)
۰/۹۸۰۵۰	۳/۳۵۵۰	۵	۱	جمع‌آوری آب باران (A1-2)
۰/۹۲۸۶۳	۳/۲۱۷۵	۵	۱	تصفیه آب و استفاده مجدد از آب (A1-3)
۰/۹۹۰۷۸	۳/۱۸۲۵	۵	۱	دستگاه‌های صرفه‌جویی در آب (A1-4)
۰/۸۹۷۲۱	۲/۷۰۵۰	۵	۱	عقب‌نشینی ساحلی (A2-1)
۱/۰۰۵۸۰	۲/۵۳۰۰	۵	۱	ساخت دیوار حفاظتی (A2-2)
۰/۸۳۳۳۵	۲/۸۲۷۵	۵	۱	تقویت ساحل (A2-3)
۱/۰۵۵۲۵	۲/۸۸۰۲	۵	۱	برنامه‌ریزی فضایی و کنترل توسعه گردشگری (A3-1)
۰/۹۸۷۳۲	۲/۶۹۵۳	۵	۱	پیروی از سیاست‌های محیط‌زیست (A4-1)
۰/۹۹۲۵۹	۳/۳۳۵۰	۵	۱	تصفیه فاضلاب قبل از دفع در اکوسیستم‌های آبی (A5-1)
۰/۹۸۶۸۸	۳/۰۷۷۵	۵	۱	طراحی مجدد مناطق حفاظت ویژه (A5-2)
۱/۱۰۶۲۳	۲/۹۱۷۵	۵	۱	سیستم‌های هشداردهنده گرمادگی (A5-3)
۱/۰۳۱۳۳	۲/۹۰۵۰	۵	۱	سیستم‌های هشداردهنده آتش‌سوزی (A5-4)
۰/۹۷۳۰۴	۲/۸۳۲۵	۵	۱	ساخت آب‌بندها و آبرگیر (A5-5)

به منظور انتخاب آزمون مناسب برای ارزیابی دو فرضیه H_1 و H_2 ، در ابتدا باید نرمال یا غیرنرمال بودن نحوه توزیع داده‌ها برای متغیرها بررسی شود. بدین منظور از آزمون کولموگروف - اسمیرنوف استفاده شده است. نتایج در جدول ۴ مشاهده می‌شود.

با توجه به نتایج جدول ۴، سطح معنی‌داری آزمون برای تمامی متغیرها از ۰/۰۵ کمتر است. از این رو داده‌ها از توزیع نرمال پیروی نمی‌کنند، در نتیجه برای آزمون فرضیه‌ها باید از آزمون‌های ناپارامتریک استفاده شود.

جدول ۴: بررسی نرمال / غیرنرمال بودن توزیع متغیرهای پژوهش

متغیر	ابعاد	معنی داری	آزمون K-S	نتیجه
اقدامات کاهش‌ی	استفاده از منابع انرژی تجدیدپذیر	۰/۰۰۰	۰/۰۸۸	غیرنرمال
	استفاده منطقی از انرژی و بهبود بهره‌وری انرژی در هتل‌ها	۰/۰۰۰	۰/۰۶۸	غیرنرمال
	تغییر نگرش گردشگران/ بازرگانان محلی/ گردشگران و تغییر رفتار سفر	۰/۰۰۵	۰/۰۵۶	غیرنرمال
اقدامات سازگاری	اقدامات در برابر کمبود آب	۰/۰۰۰	۰/۰۹۰	غیرنرمال
	اقدامات در برابر افزایش آب سطح دریا	۰/۰۰۰	۰/۰۹۷	غیرنرمال
	اقدامات مدیریت زمین	۰/۰۰۰	۰/۲۰۴	غیرنرمال
	اقدامات در برابر ازدست رفتن تنوع زیستی	۰/۰۰۰	۰/۲۲۵	غیرنرمال
	اقدامات در برابر رخداد‌های شدید آب‌وهوایی	۰/۰۰۰	۰/۰۶۹	غیرنرمال

نتایج آزمون فرضیه ۱ (آزمون دوجمله‌ای) در جدول ۵ مشاهده می‌شود. بدین‌منظور گزینه‌های پنج‌قسمتی طیف لیکرت مربوط به سؤالات دو گروه تقسیم شده و پاسخ‌های متوسط از مجموعه پاسخ‌ها حذف شده است. گروه اول مربوط به پاسخ‌های خیلی زیاد و زیاد (مثبت‌بودن نگرش) و گروه دوم مربوط به پاسخ‌های خیلی کم و کم است (مثبت‌نبودن نگرش). در آزمون‌ها، نسبت فرضیه با نسبت آزمون ۵۰ درصد مقایسه شده است. همان‌طور که در جدول ۵ مشاهده می‌شود، با توجه به سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ برای بُعد اقدامات کاهش‌ی (Sig.(2tailed) = ۰/۰۰۰)، آزمون نسبت دوجمله‌ای معنی‌دار است و فرضیه ۱ تأیید می‌شود، اما با توجه به سطح معنی‌داری بیشتر از ۰/۰۵ برای بُعد اقدامات سازگاری (Sig.(2tailed) = ۰/۲۴۰)، آزمون نسبت دوجمله‌ای معنی‌دار نیست و فرضیه ۲ رد می‌شود. نتیجه تصمیم‌گیری در دو بُعد با یکدیگر تفاوت دارد. مبتنی بر تأیید فرضیه اول، مدیران اماکن اقامتی مقصد رامسر به اجرای اقدامات کاهش‌ی در برابر تغییرات آب‌وهوا نگرشی مثبت دارند. براساس رد شدن فرضیه دوم، مدیران اماکن اقامتی مقصد رامسر به اجرای اقدامات سازگاری در برابر تغییرات آب‌وهوا نگرش مثبتی ندارند.

جدول ۵: آزمون فرضیه‌های تحقیق، آزمون دوجمله‌ای

ابعاد	گروه	وضعیت	تعداد	نسبت مشاهده	نسبت آزمون	معنی داری	نتیجه
اقدامات کاهش‌ی	اول	مطلوبیت اجرایی دارد	۳۰۶	۰/۸۰	۰/۵۰	۰/۰۰۰	تأیید فرضیه
	دوم	مطلوبیت اجرایی ندارد	۷۸	۰/۲۰			
	کل		۳۸۴	۱/۰۰			
اقدامات سازگاری	اول	مطلوبیت اجرایی دارد	۲۰۴	۰/۵۳	۰/۵۰	۰/۲۴۰	رد فرضیه
	دوم	مطلوبیت اجرایی ندارد	۱۸۰	۰/۴۷			
	کل		۳۸۴	۱/۰۰			

ساختار هر پدیده متشکل از ابعاد، عناصر و مؤلفه‌های گوناگونی است. هریک از این مؤلفه‌ها سهم و وزن متفاوتی در شکل‌دهی و ساخت‌یابی آن پدیده برعهده دارند. برای شناخت اولویت هریک از متغیرهای تحقیق و آزمون فرضیه ۲ از آزمون ناپارامتریک فریدمن استفاده شده است. نتایج آزمون در جدول ۶ ارائه می‌شود.

جدول ۶: آزمون فرضیه‌های پژوهش، آزمون فریدمن

رتبه میانگین	متغیر	نتیجه	مقدار	ویژگی‌ها	متغیر
۱/۹۹	اقدامات کاهش‌ی	تأیید	۳۸۴	تعداد	هتل‌داری
۱/۰۱	اقدامات سازگاری	فرضیه	۳۷۶/۰۴۲	آماره کای دو	
			۱	درجه آزادی	
			۰/۰۰۰	سطح پوشش	
۲/۰۸	استفاده از منابع انرژی تجدیدپذیر	تأیید فرضیه	۳۸۴	تعداد	اقدامات کاهش‌ی
۲/۱۱	استفاده منطقی از انرژی و بهبود بهره‌وری انرژی		۲۱/۳۳۵	آماره کای دو	
۱/۸۱	تغییر نگرش گردشگران / بازرگانان محلی / گردشگران و تغییر رفتار سفر		۲	درجه آزادی	
			۰/۰۰۰	سطح پوشش	
۳/۴۳	اقدامات در برابر کمبود آب	تأیید فرضیه	۳۸۴	تعداد	اقدامات سازگاری
۲/۷۳	اقدامات در برابر افزایش آب سطح دریا				
۲/۹۵	اقدامات مدیریت زمین				
۲/۵۴	اقدامات در برابر ازدست‌رفتن تنوع زیستی				
۳/۳۶	اقدامات در برابر رخداد‌های شدید آب‌وهوایی				
			۱۰۱/۱۸۷	آماره کای دو	
			۴	درجه آزادی	
			۰/۰۰۰	سطح پوشش	

خروجی‌های ارائه‌شده در جدول ۶، با توجه به سطح پوشش آماره آزمون که کمتر ۰/۰۵ است، وجود تفاوت میان اولویت‌ها را نشان می‌دهد و هر دو فرضیه تأیید می‌شود. بنابر نتایج، از نظر مدیران اماکن اقامتی مقصد رامسر، به لحاظ اقدامات اماکن اقامتی مقصد گردشگری، بعد اقدامات کاهش‌ی با میانگین ۱/۹۹ در رتبه اول و اقدامات سازگاری با میانگین ۱/۰۱ در رتبه دوم قرار دارد. همچنین از نظر اقدامات کاهش‌ی، بعد استفاده منطقی از انرژی و بهبود بهره‌وری انرژی در هتل‌ها با میانگین ۲/۱۱ در رتبه اول، استفاده از منابع انرژی تجدیدپذیر با میانگین ۲/۰۸ در رتبه دوم، تغییر نگرش گردشگران، بازرگانان محلی و تغییر رفتار سفر با میانگین ۱/۸۱ در رتبه سوم قرار دارند. از نظر اقدامات سازگاری،

بعد اقدامات در برابر کمبود آب با میانگین ۳/۴۳ در رتبه اول، اقدامات در برابر رخدادهای شدید آب‌وهوایی با میانگین ۳/۳۶ در رتبه دوم، اقدامات مدیریت زمین با میانگین ۲/۹۵ در رتبه سوم، اقدامات در برابر افزایش آب سطح دریا با میانگین ۲/۷۳ در رتبه چهارم و اقدامات در برابر ازدست‌رفتن تنوع زیستی ۲/۵۴ در رتبه پنجم قرار دارد.

بحث و نتیجه‌گیری

انسان، به‌منزله جزئی از سیستم آب‌وهوا، تأثیری ژرف و شگرف بر رفتار آب‌وهوا می‌گذارد. فعالیت‌های انسان، همچون اوقات فراغت و گردشگری، پدیده‌هایی هستند که در افزایش تغییرات آب‌وهوا تأثیرات فزاینده‌ای می‌گذارند. اما بدیهی است که گردشگری نیازمند اقداماتی در برابر تغییرات آب‌وهوا است که بخش عمده‌ای از آن را خود ایجاد کرده است. بخش هتل‌داری و تأسیسات اقامتی یکی از زیرمجموعه‌های صنعت گردشگری است که از مقادیر زیادی انرژی، آب، مواد خام و محصولات دیگر بهره می‌برد و حجم زیادی از ضایعات و زباله‌ها را تولید می‌کند و سومین عامل تغییرات آب‌وهوایی پس از حمل‌ونقل هوایی و جاده‌ای است. باید در نظر داشت که تغییرات آب‌وهوایی منطقه پیامدهایی منفی بر کیفیت خدمات ارائه‌شده در صنعت هتل‌داری خواهد داشت.

در دهه‌های اخیر، اهمیت تغییر اقدامات به‌منزله ابزار مهم کاهش سهم هتل‌داری در تغییرات آب‌وهوایی مورد توجه قرار گرفته است (Cloes et al., 2014; Becken & Wilson, 2013). در تغییر اقدامات کاهشی - سازگاری، دو عامل انگیزه‌ها و موانع از اصلی‌ترین دلایل هستند (Sampaio et al., 2012). برای هتل‌هایی که به دنبال کاهش اثر تغییرات آب‌وهوایی بر فعالیت‌های خود هستند، اقدامات مشخصی وجود دارد (Luo et al., 2018) که از طریق آن می‌توانند به‌طور موفقیت‌آمیزی از افزایش تغییرات آب‌وهوایی جلوگیری کنند یا آن را کاهش دهند (Pang et al., 2013).

این پژوهش با هدف سنجش وضعیت و نگرش مدیران اماکن و تأسیسات اقامتی مقصد گردشگری رامسر به اقدامات کاهشی - سازگاری در برابر تغییرات آب‌وهوا و اولویت‌بندی این اقدامات صورت پذیرفته است. درخصوص سؤال و هدف اول (سنجش وضعیت و نگرش)، نتایج مشخص ساخت که مدیران فقط به اقدامات کاهشی در برابر تغییرات آب‌وهوا دیدگاه مثبتی دارند. این نتیجه همسو با نتایج سایر تحقیقات است (Michailidou et al., 2016; Leon and Arana, 2016; Pickering, 2011; Parry et al., 2009; Gossling and Schumacher, 2010).

همسو با پژوهش‌های پیشین، اقدامات کاهشی به آسیب کمتری منجر خواهد شد (Parry et al., 2009). هتل‌ها با اجرای اقدامات می‌توانند مزیت رقابتی خود را حفظ کنند، از مواجهه مدیریت بحران در طرح‌های مدیریتی گردشگری کمتر تأثیر پذیرند، و هزینه‌های بازسازی و بیمه و جبران خسارت را کاهش دهند (Michailidou et al., 2016). کیفیت خدمات هتل‌داری تحت تأثیر عوارض بالقوه تغییرات اقلیمی قرار دارد (Pickering, 2011). از این‌رو هتل‌ها باید سیاست‌ها و اقدامات کاهنده عوارض بالقوه تغییرات اقلیمی را مدنظر قرار دهند (Leon and Arana, 2016). بسیاری از هتل‌ها

درصد تصویب سیاست‌های کاهش یا جبران انتشار گازهای گلخانه‌ای هستند (Gossling and Schumacher, 2010).

مدیران اماکن و تأسیسات اقامتی، در جهت اقدامات کاهش‌ی، این موارد را مفید می‌دانند: به‌کارگیری سلول‌های خورشیدی، سیستم‌های زمین‌گرمایی (ژئوترمال) کم‌عمق، توربین‌های بادی، سیستم‌های گرمایش آب خورشیدی، سیستم‌های عایق دیوار خارجی، سیستم پرده ذخیره انرژی، سیستم خودکار تهویه - مطبوع، سیستم خودکار روشنایی، سیستم کنترل انرژی، لامپ‌های کم‌مصرف، ساخت و ایجاد بام سبز، حداکثرسازی محصولات محلی در بخش غذا، انگیزه برای افزایش طول اقامت، نفوذ وسایل نقلیه الکتریکی، نفوذ وسایل نقلیه هیبریدی، نفوذ وسایل نقلیه با سوخت‌های زیستی، تقاضا برای زیرساخت سازگار با محیط‌زیست، بهترین روش‌های مدیریت جامد ضایعات. همچنین مزایایی از قبیل صرفه‌جویی در مصرف انرژی، کاهش آلاینده‌های هوا، اجرای رفتارهای کم‌کربن، کاهش هزینه‌های مربوط به مصرف انرژی، تبدیل شدن به برند در حوزه هتل‌های زیست‌محیطی را برای کسب‌وکار خود در نظر دارند.

در خصوص سؤال و هدف دوم (اولویت‌بندی)، یافته‌های پژوهش نشان داده که اولویت مدیران اماکن و تأسیسات اقامتی مقصد گردشگری رامسر به ترتیب با اقدامات کاهش‌ی و سپس اقدامات سازگاری است. این یافته با نتایج تحقیقات (Michailidou et al., 2016; Coles et al., 2013, 2014,) همسو است. تمایل ذی‌نفعان به سیاست‌های کاهش‌ی - سازگاری (Amundsen et al., 2010)، ارزیابی آسیب‌پذیری و انعطاف‌پذیری مقصد، تعیین ظرفیت سازگاری مقصد، تمرکز بر افزایش انعطاف‌پذیری (Jopp et al., 2010)، تشویق به اقدامات کاهش‌ی تغییر آب‌وهوا با عضویت در شبکه هتل‌داران به‌علت ماهیت شبکه‌ها و مسیر تبادل و ابقای دانش در میان هتل‌داران (Coles and Zschiegner, 2011)، وجود سیاست‌های صریح تغییر آب‌وهوا در هتل‌داری (Klint et al., 2011)، ارزیابی تخصصی و دقیق از کارایی سیاست‌ها و اقدامات کاهش‌ی - سازگاری تغییرات اقلیمی در هتل‌داری (Coles et al., 2013)، ادراکات تغییرات اقلیمی و واکنش ذی‌نفعان گردشگری (Hopkins, 2014; Morrison and Pickering, 2013)، نیاز به اطلاعات و ارتباطات بیشتر ذی‌نفعان درباره غلبه بر موانع اجرای اقدامات سازگاری احتمالی (Mataschi et al., 2014)، نظر مثبت به اقدامات کاهش‌ی - سازگاری تغییرات اقلیمی و اعمال سیاست‌های تشویقی برای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و تثبیت تغییرات اقلیمی (Cloes et al., 2014) و اعمال سیاست‌های تشویق به سفرهای داخلی و استفاده از وسایل حمل‌ونقل کم/ بی‌کربن برای کاهش انتشار کاهش کربن (Luo et al., 2018) از جمله مطالعات سازگاری بوده است.

همچنین در اقدامات کاهش‌ی اولویت اجرا به ترتیب با استفاده منطقی از انرژی و بهبود بهره‌وری انرژی در هتل‌ها، استفاده از منابع انرژی تجدیدپذیر، تغییر نگرش گردشگران، بازرگانان محلی، گردشگران و تغییر رفتار سفر و در اقدامات سازگاری اولویت اجرا به ترتیب با اقدامات در برابر کمبود آب، اقدامات در برابر رخدادهای شدید آب‌وهوایی، اقدامات مدیریت زمین، اقدامات در برابر افزایش آب سطح دریا و اقدامات در برابر ازدست‌رفتن تنوع زیستی بوده است. یافته‌های سایر تحقیقات موارد قبل

را تأیید می‌کند. برای مثال، استفاده از ابزارهای فناوری (Scott and McBoyle, 2007)، بهبود کارایی عملیاتی و انرژی، استفاده از سوخت‌های جایگزین، خرید حق انتشار کربن و به‌کارگیری فناوری‌ها (Peeters and Eijgelaar, 2014)، کارایی و کاهش استفاده از انرژی و استفاده از انرژی تجدیدپذیر و متعادل‌سازی کربن (Zeppel and Beaumont, 2014)، بررسی عمر ساختمان و بنای هتل (Coles et al., 2015)، استفاده از نرخ انرژی، بهبود کارایی انرژی، مدیریت/ذخیره منابع آبی (Michailidou et al., 2016) از جمله اقدامات کاهش‌ی بوده است.

در برخی از کشورهای در حال توسعه، تغییرات در آب‌وهوا موجب افت توسعه اقتصادی و اجتماعی می‌شود. اقدامات کاهش‌ی - سازگاری، ممکن است مکمل یا جایگزین یا مستقل از هم باشند. در صورت اجرای اقدامات کاهش‌ی، هزینه‌های تغییرات آب‌وهوایی کاهش می‌یابد، بنابراین نیاز به اقدامات سازگاری کم می‌شود. اقدامات کاهش‌ی - سازگاری را تا حد مشخصی می‌توان جایگزین یکدیگر کرد. برای جلوگیری از تغییرات برگشت‌ناپذیر در سیستم آب‌وهوایی، اقدامات کاهش‌ی همیشه لازم خواهد بود، اما اقدامات سازگاری در مقابله با تغییرات اقلیمی بنا به اقتضا لازم است تا تغییرات آب‌وهوایی بازگشت‌ناپذیر ناشی از افزایش فعلی و پیشین در نظام آب‌وهوا را کنترل کند. به‌طور ایدئال، تأسیسات اقامتی گردشگری باید به‌طور هم‌زمان برای کاهش - سازگاری با تغییرات آب‌وهوا اقدام کنند. با توجه به نتایج پژوهش، پیشنهادهای مدیریتی زیر ارائه می‌شود:

- دسترسی به تجهیزات هشدار زودهنگام (مانند رادیوها) به‌صورت شبکه‌ای برای هتل‌ها و اماکن اقامتی.
- راه‌اندازی وبگاه‌هایی با اطلاعات عملی درباره اقدامات کاهش‌ی و سازگاری.
- ایجاد رسانه اجتماعی تخصصی در زمینه وضعیت شرایط اقلیمی و انتشار گزارش.
- استفاده از پیش‌بینی‌های کوتاه‌مدت فصلی برای برنامه‌ریزی فعالیت‌های بازاریابی.
- برنامه‌های آموزشی در زمینه کاهش‌ی و سازگاری تغییرات آب‌وهوایی برای مدیران و کارکنان هتل‌ها و کمپین آموزش عمومی.
- تدوین و ابلاغ سیاست‌های تشویقی برای اجرای مدیریت زیست‌محیطی در هتل‌ها و اماکن اقامتی.
- سرمایه‌گذاری برای اجرای پروژه‌های کاهش‌ی و انطباقی در هتل‌ها.
- تدوین برنامه‌های جبران خسارت گازهای گلخانه‌ای.
- ابتکارات حفاظت از منابع (آب، پوشش گیاهی و...).

منابع

- احمدی، فرشاد و رادمنش، فریدون (۱۳۹۳). «بررسی روند تغییرات متوسط دمای ماهانه و سالانه نیمه شمالی کشور در نیم قرن اخیر». *آب و خاک (علوم و صنایع کشاورزی)*، جلد ۲۸، شماره ۴، ص ۸۵۵-۸۶۵.
- اذعانی، آزاده، عراقی‌نژاد، شهاب و شیفته صومعه، بهزاد (۱۳۸۹). «بررسی تغییر اقلیم بر منابع آبی استان مازندران»، *اولین همایش ملی مدیریت منابع آبی اراضی ساحلی*، ۱۷-۱۸ آذرماه ۱۳۸۹، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، گروه مهندسی آب.
- الوانکار، سیدرضا، نظری، فرزانه و فتاحی، ابراهیم (۱۳۹۵). «تأثیر تغییر اقلیم بر شدت و دوره بازگشت خشک‌سالی‌های ایران». *تحلیل فضایی مخاطرات محیطی*، سال سوم، شماره ۲، ص ۹۹-۱۲۰.
- پیرنیا، عبدالله، حبیب‌نژاد روشن، محمود و سلیمانی، کریم (۱۳۹۴). «بررسی تغییرات دما و بارندگی در سواحل جنوبی دریای خزر و مقایسه آن با تغییرات در مقیاس جهانی و نیم‌کره شمالی». *مدیریت حوزه آبخیز*، سال ششم، شماره ۱۱، ص ۹۰-۱۰۰.
- جهانبخش، سعید، هادیانی، میرامید، رضایی بنفشه، مجید و دین‌پژوه، یعقوب. (۱۳۸۹). «مدل‌سازی پارامترهای تغییر اقلیم در استان مازندران». *چهارمین کنگره بین‌المللی جغرافیدانان جهان اسلام (ICIWG)* ۲۵-۲۷ فروردین ماه ۱۳۸۹، زاهدان.
- حیدری، آذر و شاهکویی، اسماعیل (۱۳۹۷). «بررسی احتمال وقوع دوره‌های خشک و تر در مازندران با استفاده از زنجیره مارکوف». *مطالعات محیط‌زیست، منابع طبیعی و توسعه پایدار*، سال دوم، شماره ۴، ص ۳۱-۴۶.
- رضایان قیه‌باشی، احد، پورعزت، علی‌اصغر، حافظ‌نیا، محمدرضا، محمدی، حسین و ذوالفقارزاده، محمدمهدی (۱۳۹۷). «سناریوهای توسعه فناوری‌های تعدیل آب‌وهوا، به‌منظور مقابله با تغییرات اقلیمی در ایران (مطالعه موردی: هارپ)»، *اکوهیدرولوژی*، دوره ۵، شماره ۲، ص ۵۸۵-۶۰۱.
- رورده، همت‌الله، صفرراد، طاهر و شیردل، هاجر (۱۳۹۷). «پیامدهای گرمایش جهانی بر مناطق گردشگری سواحل جنوبی دریای خزر». *برنامه‌ریزی و توسعه گردشگری*، سال هفتم، شماره ۲۴، ص ۱۴۶-۱۶۳.
- مسعودیان، سیدابوالفضل، موحدی، سعید، حسینی، سیدمحمد و عادل‌زاده، عبدالحسین (۱۳۹۶). «پیش‌یابی میانگین روزانه دما در کرانه‌های جنوبی دریای خزر و ارتباط آن با ارتفاع ژئوپتانسیل». *جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی*، سال ۲۸، شماره ۲، ص ۱۳۰-۱۴۴.
- مؤمنی، منصور (۱۳۸۷). *تحلیل‌های آماری با استفاده از SPSS*. تهران: انتشارات کتاب نو.
- Amundsen, H., Berglund, F. and Westskoget, H. (2010). "Overcoming barriers to climate change adaptation a question of multilevel governance?" *Environment and Planning C: Government and Policy*, 28 (2), 276-289.
- Becken, S., & Wilson, J. (2013). The impacts of weather on tourist travel. *Tourism Geographies*, 15(4), 620-639.
- Coles, T. and Zschiegner, A. K. (2011). "Climate change mitigation among accommodation providers in the South West of England: Comparisons between members and non-members of networks". *Tourism and Hospitality Research*, 11 (2), 117-132.
- Coles, T., Zschiegner, A. K. and Dinan, C. (2013). "Climate change mitigation policy and the tourism sector: perspectives from the South West of England". *Journal of Policy Research in Tourism, Leisure and Events*, 5 (1), 1-27.

- Coles, T., Zschiegner, A. K. and Dinan, C. (2014). "A cluster analysis of climate change mitigation behaviours among SMTEs. Tourism Geographies." *An International Journal of Tourism Space, Place and Environment*, 16 (3), 382-399.
- Coles, T., Dinan, C. and Warren, N. (2015). "Climate change mitigation and the age of tourism accommodation buildings: a UK perspective". *Journal of Sustainable Tourism*, 23 (6), 900-921.
- Dwyer, L., Forsyth, P., Spurr, R. and Hoque, S. (2010). "Estimating the carbon footprint of Australian tourism". *Journal of Sustainable Tourism*, 18 (3), 355-376.
- Gossling, S., and K. P. Schumacher. (2010). "Implementing Carbon Neutral Destination Policies: Issues from the Seychelles". *Journal of Sustainable Tourism*, 18 (3), 377-91.
- Hopkins, D. (2014). "The sustainability of climate change adaptation strategies in New Zealand's ski industry: a range of stakeholder perceptions". *Journal of sustainable tourism*, Vol. 22, 107-126.
- Jones, R. (2001). "An environmental risk assessment/management framework for climate change impact assessments". *Natural Hazards*, 23, pp. 197-230.
- Jopp, R., DeLacy, T. and Mair, J. (2010). "Developing a framework for regional destination adaptation to climate change". *Current Issues in Tourism*, 13 (6), 591-605.
- Kajan, E. and Saarinen, J. (2013). "Tourism, climate change and adaptation: A review". *Current Issues in Tourism*, 16 (2), 167-195.
- Klint, L.M., Wong, E., Jiang, M., Delacy, T., Harrison, D. and Dominey-Howes, D. (2011). "Climate change adaptation in the Pacific Island tourism sector: Analyzing the policy environment in Vanuatu". *Current Issues in Tourism*, 15(3), 247-274.
- Leon, C. J. and Arana, J. E. (2016). "The Economic Valuation of Climate Change Policies in Tourism: Impact of Joint Valuation, Emotions, and Information." *Journal of Travel Research*, 55 (3), 283-298.
- Luo, F., Becken, S. and Zhong, Y. (2018). "Changing travel patterns in China and 'carbon footprint' implications for a domestic tourist destination". *Tourism Management*, 65, pp. 1-13.
- Matasci, C., Kruce, S., Barawid, N. and Thalmann, P. (2014). "Exploring barriers to climate change adaptation in the Swiss tourism sector". *Mitigation and adaptation strategies for global change*, 19 (8), 1239-1254.
- Michailidou, A. V., Vlachokostas, C. and Moussiopoulos, N. (2016). "Interactions between climate change and the tourism sector: Multiple-criteria decision analysis to assess mitigation and adaptation options in tourism areas". *Tourism Management*, 55, 1-12.
- Morrison, C., & Pickering, C. M. (2013). "Perceptions of climate change impact, adaptation and limits to adaption in the Australian alps: the ski tourism industry and stakeholders". *Journal of sustainable tourism*, Vol. 21, 173-191.
- Pang, S. F. H., McKercher, B. and Prideaux, B. (2013). "Climate Change and Tourism: An Overview". *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 18(1-2), 4-20.
- Parry, M., Arnell, N., Berry, P., Dodman, D., Fankhauser, S., Hope, C., et al. (2009). *Assessing the costs of adaptation to climate change. A review of the UNFCCC and other recent estimates*. London: International Institute for Environment and Development and Grantham Institute for Climate Change.
- Patterson, T., Bastianoni S. and Simpson, M. (2006). "Tourism and Climate Change: Two-Way Street, or Vicious /Virtuous Circle?". *Journal of Sustainable Tourism*, 14(4), 339-348.
- Peeters, P. M. and Eijgelaar, E. (2014). "Tourism's climate mitigation dilemma: Flying between rich and poor countries". *Tourism Management*, 40, 15-26.
- Pickering, C. (2011). "Changes in Demand for Tourism with Climate Change: A Case

- Study of Visitation Patterns to Six Ski Resorts in Australia". *Journal of Sustainable Tourism*, 19 (6), 768-81.
- Pintassilgo, P., Rossello, J., Santana-Gallego, M. and Valle, E. (2016). "The economic dimension of climate change impacts on tourism: The case of Portugal". *Tourism Economics*, 22(4), 685-698.
- Rossello, J. and Santana, M. (2014). "Recent trends in international tourist climate preferences: a revised picture for climatic change scenarios". *Climatic Change*, 124, 119-132.
- Sampaio, A.R., Thomas, R. and Font, X. (2012b) Small business management and environmental engagement, *Journal of Sustainable Tourism*, 20(2), pp.179-193.
- Scott, D. and McBoyle, G. (2007). "Climate change adaptation in the ski industry". *Earth and Environmental Science*, 12(8), 1411-1431.
- Scott, D., Jones, B. and Konopek, J. (2007). "Implications of climate and environmental change for nature-based tourism in the Canadian Rocky Mountains: a case study of Waterton Lakes National Park." *Tourism Management*, 28, 570-579.
- Scott, D. (2011). "Why Sustainable Tourism Must Address Climate Change". *Journal of Sustainable Tourism*, 19(1), 17-34.
- Smith, J. (2018). *Transforming Travel, Realizing the potential of sustainable tourism*. UK: CABI.
- Song, H., L. Dwyer, G. Li, and Z. Cao. (2012). "Tourism Economics Research: A Review and Assessment". *Annals of Tourism Research*, 39, 1653-1682.
- Thomas, R. and Vanel, D. (2008). "Attitudes to climate change; a strategy of travel agents and tour operators". from www.itt.co.uk/documents/itt (Jan/01/2018).
- Weaver, D. (2011). "Can Sustainable Tourism Survive Climate Change?". *Journal of Sustainable Tourism*, 19 (1), 5-15.
- Weir, B. (2017). "Climate change and tourism e Are we forgetting lessons from the past?". *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 32, 108-114.
- Yaw, F., Jr. (2005). "Cleaner technologies for sustainable tourism: Caribbean case studies". *Journal of Cleaner Production*, 13, 117-134.
- Zeppel, H. and Beaumont, N. (2014). "Climate change and sustainable tourism: carbon mitigation by environmentally certified tourism enterprises". *Tourism Review International*, 17, 161-177.