

نظریه، مفاهیم و روشها

در پژوهش آب و هوا - گردشگری

جعفر معصوم پور

کارشناس ارشد اقلیم شناسی دانشگاه تهران

دکتر فرامرز خوش اخلاق

عضو هیأت علمی دانشگاه تهران (گروه جغرافیای طبیعی)

چکیده

عموماً قابل قبول است که آب و هوا یکی از منابع اصلی گردشگری یک منطقه می باشد. لیکن فرض بر این است که نقش آن در تعیین استعداد منطقه برای گردشگری بدیهی بوده و بسیار شفاف است. در عبارت عمومی تر درباره اثرات آب و هوا بر گردشگری یا نقشی که در آن بازی می کند، دانش نسبتاً کمتری وجود دارد. به علاوه در خصوص تأثیرگذاری اقتصادی و یا اهمیت آب و هوا بر روی سیمای تجاری گردشگری اطلاعات اندکی موجود است. در کل نواحی دارای معیارهای آب و هوایی، مردم عادت دارند در رابطه با گردشگری و تفریحات تصمیم گیری کنند ولی غالباً انتخابشان بدون تحقیق است و شدیداً با انواعی از کاربردها متناسب است. تاکنون مقدار زیادی از پژوهش ها مخصوصاً در مورد آب و هوا که در نشریات علمی ارائه شده اند بجای مشاهده و آزمون علمی، به صورت بسیار سطحی به پیوندهای موجود بین آب و هوا و گردشگری پرداخته اند. علاوه بر این، پژوهش ها شدیداً فاقد هرگونه چارچوب مفهومی سازمان یافته یا چهارچوبی که حاوی بر همکنش ها، فرآیندها، الگوها و نظریه مهم باشد، هستند. این چارچوبهای نظری از اهمیت زیادی برخوردارند زیرا مبنایی برای تولید داده ها، آزمون فرضیات و تولید نظریات بعدی می باشند. بدون وجود این موارد گسترش یک سری مرتبط از روشهای تحقیق و شایدهمتر از آن گسترش الگوها می که پلی بین سطوح نظری و عملی برقرار کرده و بتوانند به تشکیل یک دانش بنیادی مرتبط برای فهم، بیان و پیش یابی کمک کنند، مشکل می باشد. این مقاله کارهایی را که تاکنون در مورد آب و هوا و گردشگری انجام شده با نگاهی تطبیقی به چارچوبهای نظری و مفهومی بررسی کرده و به روشهایی که در آینده ممکن است از تلفیق این روشها بدست آید نظر دارد.

مقدمه

گردشگری یکی از بزرگترین صنایع دنیا بوده که دارای رشد سریعی می باشد. برای بسیاری از نواحی، گردشگری مهمترین منبع درآمد است و برای دیگر مناطق بازده اقتصادی حاصله از گسترش گردشگری بسیار زیاد است. در این مکانها عموماً پذیرفته شده که آب و هوا بخش مهمی از پایه های مهم گردشگری بوده به طوری غالباً نقش آب و هوا در تعیین ظرفیت منطقه برای گردشگری و تفریحات بیرونی واضح بوده و بنابراین نیاز به توضیح ندارد. تأثیرات آب و هوا بر گردشگری و تفریحات با نقشی که آب و هوا نسبت به دیگر شرایط مؤثر محیطی بازی می کند نسبتاً کمتر

شناخته شده است، بطوری که در مورد تأثیر اقتصادی یا اهمیت آب و هوا بر دورنمای تجاری گردشگری کمترین آگاهی و شناخت وجود دارد. تمام نواحی دارای معیار مناسب به ویژه معیارهای آب و هوایی که مردم برای گردشگری و تفریح انتخاب می کنند به طور کامل مورد بررسی و پژوهش قرار نگرفته اند. اما غالباً برای انواعی از تقاضاها مناسب می باشد. تاکنون تعداد زیادی پژوهش به ویژه در رابطه با آب و هوا که در نشریات گزارش شده پژوهش های اصیلی نبوده اند، فقط به صورت بسیار سطحی به پیوندهای مفروض بین آب و هوا و گردشگری پرداخته اند. علاوه بر این، پژوهش ها به طور فراوانی فاقد هرگونه چارچوب مفهومی و سازمان یافته یا چهارچوبی که حاوی بر همکنش ها، فرآیندها، الگوها و یا نظریه هایی مهم باشد، هستند. این چارچوبهای نظری بسیار مهم اند زیرا مبنایی برای تولید داده ها، آزمون فرضیات و ایجاد نظریات بیشتر می باشند. بدون وجود این موارد، ایجاد بخش مرتبط با روش های پژوهش و شاید مهمتر از آن ایجاد الگوهایی که پلی بین سطوح عملی و نظری تشکیل می دهند و می توانند در تشکیل یک مبنای علمی مرتبط با فهم، بیان و پیش یابی یاری دهند، مشکل باشند.

مفاهیم و اصطلاحات

مطالعه نواحی از لحاظ آب و هواشناسی گردشگری از مفاهیم آب و هوا و گردشگری در وسیع ترین بعد آن بحث می کند. آب و هوا عبارت است از مجموع وقایع جوی فصلی و روزانه در طی دوره زمانی طولانی، در صورتی که وضع هوا، شرایط لحظه ای جو در یک زمان و یک مکان مشخص است. گردشگری به معنای تفریحی است که در آن عمل مسافرت صورت می گیرد، در حالی که تفریح به عنوان فعالیتی که افراد داوطلبانه برای خشنودی یا شادی شخصی انجام می دهند. بنابراین در اصطلاح گسترده، عناصری هم ارز در اصطلاحات دوگانه آب و هوا و وضع هوا از یک طرف و گردشگری و تفریح از سوی دیگر وجود دارد. آنها اغلب در پژوهش آب و هواشناسی گردشگری به جای یکدیگر به کار رفته اند که ممکن است به طور گسترده به عنوان مطالعه روابط متقابل گردشگری و تفریح با آب و هوا و هوا تعریف شده باشند.

هوا و آب و هوا به عنوان یکی از منابع طبیعی

به همراه موقعیت جغرافیایی، توپوگرافی، چشم انداز، گیاهان و

جانوران، هوا و آب و هوا مبنای طبیعی یک مکان را برای گردشگری و تفریح شکل می‌دهند. مفهوم آب و هواشناسی گردشگری، منبع کنترل شده‌ای از آب و هوایی را تصدیق می‌کند که همراه با هوا طبق نظر هیس (۱۹۶۶) می‌تواند به عنوان یک منبع تفریح در نظر گرفته شود که در زمانها و مکانهای مختلف در قالب مساعد - به - نامساعد طبقه‌بندی شده باشد. بنابراین آب و هوا یک منبع مورد استفاده در گردشگری و یک منبع قابل اندازه‌گیری می‌باشد. بدین صورت آب و هوا می‌تواند به عنوان یک سرمایه (منبع) اقتصادی برای گردشگری تلقی شود. سرمایه‌ای که قابل اندازه‌گیری است و منبعی که قابل تشخیص (سرمایه‌گذاری) است. با این حال مشکلات زیادی وجود دارد. یک مشکل بسیار مهم، انتخاب معیارهای آب و هواشناسی است. برای مثال معیارهای شرایط ایده‌آل، مناسب، قابل قبول یا غیرقابل قبول دقیقاً چیست؟ تنها پس از تعیین دقیق معیارهای مناسب آب و هواشناسی است که به بسیاری از سؤالات پاسخ داده می‌شود. چه زمانی بهترین وقت بازدید است؟ چه لباس و تجهیزاتی مورد نیاز است؟ چه مخاطرات جوی یا حداکثر و حداقل‌های آب و هوایی احتمال وقوع دارند؟

هوا و آب و هوا به عنوان عوامل محدودکننده گردشگری

ویژگی‌های هوا و آب و هوا الزاماً عامل تعیین‌کننده گردشگری نیست لیکن یک عامل مهم هم از لحاظ مالی برای اداره کنندگان گردشگری و هم یک تجربه شخصی برای گردشگران به شمار می‌رود. مکانهای متعددی در جهان و ایران استعداد گردشگری را دارند ولی هوا و آب و هوا محدودیتهایی را ایجاد می‌کنند. برای مثال ادارات گردشگری مکانهایی را که تقاضا و استعداد کمی دارند را توسعه نمی‌دهند و این سودمند نخواهد بود. از طرف دیگر، گردشگری که چنین مکانهایی را برای بازدید انتخاب می‌کند متحمل دردهای مثل هزینه‌های حمل و نقل یا ناراحتی‌هایی نظیر فشار گرما و سرما خواهد شد. زیانهای مالی نیز می‌تواند از تغییر و دگرگونی جوی ناشی شود. تابستانهای بارانی و زمستانهای کم برف می‌تواند اثرات مهمی بر گردشگری بگذارد.

داده‌های آب و هوایی

نوع داده‌های آب و هوایی و روشی که آن در پژوهش آب و هوا و گردشگری ارائه می‌شود به هدف کار بستگی دارد. این داده‌ها می‌توانند توسط؛ (۱) برنامه‌ریز گردشگری. (۲) گردانندگان گردشگری. (۳) گردشگران، مورد استفاده قرار گیرند. برای مثال برنامه‌ریزی مکان شنا نیازمند به داده‌هایی در مورد طول فصل آفتابی می‌باشد، در حالی که شنا باز خواستار توزیع فصلی احتمالاتی است که کیفیت آب قابل شنا در زمان و محل خاصی وجود خواهد داشت. یک برنامه‌ریز در جزیره گرمسیری مثل جزیره کیش از برنامه‌ریزی که نیازمند داشتن طول دوره جوی مطلوب برای گردشگران است کمک می‌گیرد و در غیر این صورت باید امکانات لازم برای بازدید مناسب فراهم شود. گردشگرانی می‌توانند به نحو بسیار مطلوب سیاحت کنند که زمان و مکان مناسب، قابل قبول، نسبتاً خوب و غیرقابل قبول را

بدانند. داده‌های آب و هوایی باید در شکلی ارائه شود که واکنش افراد را با شرایط آب و هوایی و جوی ارتباط دهد. بجای میانگین بهتر است از وقایع آب و هوایی استفاده شود، میانگین‌ها هیچ معنی روانشناختی یا فیزیولوژیکی ندارند.

داده‌ها باید اثری از احتمال وقوع شرایط جوی / آب و هوایی ارائه دهد. داده‌ها باید واکنشی که افراد به تأثیرات ترکیبی و جامع عناصر جوی (گرمایی، فیزیکی، زیبایی‌شناختی و غیره) دارند را منعکس سازد. باید اهمیت یکسانی به طبیعت و شکل داده‌های حاصله داده شود. داده‌ها باید به شکلی ارائه شود که کاربر بتواند به آسانی آنرا تفسیر و درک کند. غالباً ما به داده‌های ایستگاه‌های آب و هوایی و هواشناسی متعارف اطمینان داریم، که معمولاً نمایش‌دهنده نواحی تفریحی - درّه، قله، تپه، ساحل، اسکله و غیره نیست. داده‌های ایستگاه‌های آب و هوایی به جای این که محل میکروکلیمایی خاصی نظیر ساحل، پارک و غیره را نمایش دهند متمایل به نشان دادن سطوح پایینی جوی هستند.

هوا و آب و هوا به عنوان عوامل مؤثر در تقاضای تفریح و گردشگری

تفریح فعالیتی است که در آن افراد آزادانه برای رضایت یا خشنودی شخصی انجام می‌دهند. تفریح رفتار داوطلبانه‌ای است که فرد در انتخابهای آزاد خود بدان مبادرت می‌کند. در نتیجه مشارکت تنها در صورتی به وقوع می‌پیوندد که شریک بالقوه مشاهده کند که شرایط آب و هوایی مناسب است. ماهیت اختیاری و داوطلبانه تفریح بدین معنی است که مشارکت هنگامی که ناراحتی و ناراضی‌تایی افزایش می‌یابد، کاهش خواهد یافت. بنابراین خشنودی (رضایت) بر مشارکت اثر می‌گذارد که مشارکت بتواند به عنوان میزان تقاضا برای منبع آب و هوایی در نظر گرفته شود. مثالهای شاخص تقاضا در این زمینه تعداد حضور و دیدار (دی. فریتاس، ۱۹۹۰)، اشغال هتل / هتل یا هتل شب گردشگر می‌باشد.

شرایط جوی یا آب و هوایی که گردشگر با تفریح‌کننده به آنها واکنش نشان می‌دهد (یعنی آنهایی که بر تصمیم‌گیری‌ها تأثیر دارند) عبارتند از: (۱) شرایط پیش‌بینی توسط گردشگر (که از پیش‌بینی‌های آب و هوایی / جوی و غیره بدست می‌آید). (۲) هوای محل که اینها مجموعاً به واکنشهای انسانی، آب و هوا و جو برمی‌گردد. اینها می‌توانند در سنجش و تعیین میزان تقاضا مورد استفاده قرار گیرند.

دو دسته از روشها برای جمع‌آوری اطلاعات از واکنشهای انسانی به آب و هوا و همچنین تقاضا برای منبع آب و هوا وجود دارد. (۱) ارزشیابی رفتار شرطی (نامعلوم)، مثلاً با استفاده از پرسشنامه‌ها و تصاویر برای تعیین این که مردم ممکن است چگونه رفتار یا فکر کنند که شامل ارزیابی تأثیر و نقش پیش‌بینی‌های آب و هوایی و جوی است. (۲) آزمون تجربه میدانی. زمانی که افراد شرایط را ابتدا تجربه می‌کنند بعداً قابل اطمینان‌تر هست. به طور مطلوب روش باید با فعالیت تطابق داشته باشد و بهتر است که تمام گردشگری را با هم در نظر نگیریم و فقط به گروه خاصی از فعالیتهای پیردازیم، یا الف) فعال و یا ب) غیرفعال.

کاربردها

کاربردهای بالقوه پژوهش آب و هواشناسی گردشگری متنوع و گوناگون است. آنها وابسته به آن چیزی هستند که مورد نیاز برنامه ریزان، شاغلین در صنعت گردشگری و نیز خودگردشگران می باشد. آب و هواشناسان نیازمند تبدیل کار فنی پژوهشگران به زبان ساده و توضیح آن با اصطلاحات واضح برای استفاده برنامه ریزان، مجریان گردشگری و غیره هستند. روشهای مورد استفاده باید به خوبی ساده و دارای توضیحات شفاف باشند. علاوه بر همه اینها برنامه ریزان نیازمند اطلاعات آب و هوایی هستند که به دقت بررسی شده اند و برای استفاده آسان هستند. کاربردهایی که گردشگر مستقیماً از میان موارد دیگر مورد نظر قرار می دهد، شامل نقش آب و هوا در انتخاب مقصد - مخصوصاً در رابطه با افزایش کاربرد اینترنت می باشد.

کاربردهای دیگر عبارتند از:

- تهیه اطلاعاتی در مورد طول دوره‌ای که تفریح به سهولت انجام خواهد شد.

- تهیه اطلاعات آب و هوایی متعارف برای کمک به انتخاب مکان و زمان برای رفتن به تعطیلات یا مبنایی برای انتخاب یک فعالیت جایگزین.

- تهیه اطلاعاتی برای معرفی اقدامات تعیین کننده انتظارات گردشگر از آب و هوا در یک مکان معلوم.

- ارائه درکی از این که چگونه هوا / آب و هوا می تواند بر رفتار، مشاغل و محل تأثیر بگذارد تا برای برآوردن تقاضا برای فعالیت‌های مخصوص برنامه ریزی شود.

- پیش بینی شرایط محل.

- تهیه اطلاعات آب و هوایی که می تواند در تأثیرگذاری سیمای آب و هوای مقصد مورد استفاده قرار گرفته باشد.

- کمک به گردشگران برای برآوردن انتظارات از آب و هوای یک مکان و آب و هوای واقعی آن مکان.

- خدمات مشاوره‌ای برای اطلاعات مسافران از آنچه محتمل است (شرایط گرمایی، ابر، باران، حداکثر و حداقل ها و غیره)

- تهیه اطلاعاتی در مورد دوره‌ای که تسهیلات گردشگری ارائه می شود.

نگرش‌ها و رویکردها به آب و هواشناسی گردشگری

بیشترین پژوهشی که درباره آب و هوا و گردشگری انجام شده به واسطه سودمندی بالقوه اطلاعات آب و هوایی در طی فرآیندهای برنامه ریزی شده برای گردشگری و تفریح بوده است. پژوهش به موضوع آب و هوا و گردشگری به عنوان ضمیمه‌ای برای انواع فرآیندهای تصمیم‌گیری می پردازد. پژوهشهای فوق آب و هواشناسی گردشگری را به عنوان یک ضمیمه الحاقی به انواع مختلف فرآیندهای تصمیم‌گیری بررسی می کند که دربرگیرنده مواردی نظیر توسعه و موقعیت‌های مناسب، امکانات تفریحی و سرگرمی یا تصمیم گرفتن راجع به این که طول دوره‌ای که این امکانات در فصل تفریحات و سرگرمی قرار است استفاده شود تا آنهایی که تخصصی تر بررسی می کنند نظیر برنامه ریزی برای فعالیتهای آینده که شامل تصمیم‌گیریهای شخصی

برای این که چه وقت و کجا به این تعطیلات رفت می باشد. همچنین بخشی هم در مورد تأثیرات غیرمستقیم آب و هوا وجود داشته است. برای مثال پری (Parry) پیشنهاد کرده است که مردم استخرهای شنا و زمین‌های گلف را در روزهای بارانی ترک می کنند و در جستجوی سرگرمی‌های داخلی به شهرها نزدیک می شوند. بنابراین وابستگی حساسیت فعالیت تفریحی به شرایط جوی، اطلاعات آب و هوایی می تواند در برنامه ریزی، زمان بندی و تفریح امکانات سرگرمی داخلی جایگزین کمک کند.

پری (۱۹۷۲) همچنین کاربرد اطلاعات آب و هوایی را در معرفی اقدامات تعیین کننده انتظار گردشگر از آب و هوا در مکانهای خاص را بیان کرده است. در این زمینه کوشش قابل توجهی برای ابداع شاخص‌های عددی آب و هوا صورت گرفته است که اهمیت آب و هوا را برای گردشگر خلاصه می کند. این به خاطر طبیعت چند متغیره آب و هوا و روش پیچیده‌ای است که آنها برای ارائه مفهومی برای شرایط آب و هوایی یا جوی خاصی از لحاظ تفریح یا گردشگری با همدیگر ترکیب می شوند. این شاخص‌ها تفسیر تأثیرات مختلط عناصر جوی گوناگون را آسان و اجازه می دهند که مکانها با همدیگر مقایسه شوند. مشکل این جاست که همه این شاخص‌ها درجه بندیهای آب و هوایی اختیاری و آزمون شده هستند.

گرچه واضح است که اطلاعات آب و هوایی در تصمیم‌گیری مفید است، نیازمند هستند به این که در قالبی مناسب برای مسأله ارائه شود. گردشگران به تأثیرات ترکیبی محیط جوی بیشتر از میانگین‌های آب و هوایی واکنش نشان می دهند، بنابراین به طور کلی پذیرفته شده است که داده‌های جوی متعارف یا حتی متغیرهای آب و هوایی ثانویه همیشه شاخص‌های مطمئنی از اهمیت شرایط جوی نیستند. برای مثال در هر دمای معینی شرایط گرمایی مشاهده شده به خاطر وابستگی به قدرت نسبی و اثرات پایاپای (متوازن) باد، رطوبت، تشعشع خورشیدی و سطح فعالیت افراد متفاوت خواهد بود. علاوه بر این، طراحی یک برنامه ارزیابی گرمایی وابسته و مخصوص خواهد بود به استفاده مطلوب و به همان اندازه به ماهیت شرایط آب و هوایی گرمایی که در برنامه مورد استفاده قرار دارد. برای مثال، برنامه‌هایی برای گروهی از دوندگان، حیات در آب و هواهای فوق‌العاده سرد، شنا کردن در هوای بارانی و سیاحت در گرمای کویر اندیشیده شده است. اما تاکنون مطالعات متقاعد کننده کمی برای تعیین شرایط مطلوب یا نمونه‌ای برای فعالیتهای تفریحی متفاوت صورت گرفته است. حتی کمتر مطالعاتی وجود داشته است که حساسیت گردشگری نسبت به شرایط جوی را بررسی کند. پژوهش آب و هواشناسی گردشگری با توجه به پیچیدگی مسأله و نقش سازگاری آب و هوا، باید مقدماً بر فعالیت انسانی مشخصی متمرکز شود. ترجیحاً فعالیتی که مستقیماً با ویژگی‌های منبع سازگاری محیط جوی در ارتباط است.

این امکانات توسط انواع فعالیتهای تفریحی بیرونی تأمین شده است، لیکن به نظر می رسد که تفریح ساحلی مناسب‌ترین نمونه باشد. به چند دلیل: ۱) تفریح ساحلی فعالیتی است که در آن بدن انسان معمولاً به طور مشخصی عریان است و بنابراین مستقیماً در معرض عناصر جوی است. ۲) استفاده کنندگان از ساحل در شمال کشور معمولاً در یک ناحیه نسبتاً کوچک

جمع می شوند (ناحیه‌ای که توسط گارد دریایی کنترل می‌شود) بنابراین جمعیت‌های نمونه به سادگی می‌توانند مشاهده شوند و ناحیه متراکم، بازبینی میدانی متغیرهای محیطی جوّی و وابسته نمایش دهنده شرایط محیطی را تسهیل می‌سازد. (۳) برای استفاده کنندگان از ساحل، اهداف و مقاصد تفریحی فردی مشابه است. از نقطه نظر یک پژوهش این ویژگی‌ها یک موقعیت کنترل شده را عرضه می‌کند. (۴) استفاده از ساحل از عمومی‌ترین فعالیتهای تفریحی بیرونی در شمال کشور و دیگر مناطق است. هنگامی که میزان توجه به ساحل اندازه‌گیری شود، بنابراین آگاهی وسیع‌تری از تأثیرگذاری آب و هوا بر تفریح ساحلی احتمالاً از نظر اقتصادی برای صنعت تفریح ساحلی بسیار مهم می‌باشد.

جدول ۱ - ابعاد متفاوت آب و هوا و گردشگری و اثر و اهمیت آنها

جنبه آب و هوایی	اهمیت	اثر
زیبایی‌شناختی تابش آفتاب / ابر آلودگی	چگونگی تجربه	لذت‌بخشی و دلربایی محل لذت
قابلیت دید	چگونگی تجربه	بخشی و دلربایی محل
طول روز	راحتی	ساعات دسترسی به روشنی روز
فیزیکی		
باد	رنجش	جابجایی اموال، ماسه، گردوخاک و...
باران	رنجش، جذابیت	خیس‌کنندگی، کاهش قابلیت دید، لذت
برف	فعالیتها / ورزش زمستانی	مشارکت در ورزشها و فعالیتها
یخ	خطر	صدمه شخصی، خسارت به اموال
هوای طاقت‌فرسا	رنجش، خطر	همه موارد فوق
چگونگی هوا	رنجش، خطر	سلامتی، تندرستی فیزیکی، حساسیتها
اشعه ماوراء بنفش	خطر، جاذبه	سلامتی، برنزه شدن، آفتاب زدگی
حرارتی		
تأثیرات ترکیبی درجه حرارت هوا	آسودگی حرارتی	فشار محیطی
باد، اشعه خورشیدی		کشش (فشار) روانی
رطوبت، طول موج تابش	درمانی و تجدیدکننده	هیجان‌زدگی
میزان متابولیک (سوخت‌وساز)	درمانی و تجدیدکننده	عامل بالقوه بهبودی

قابلهای مفهومی

واکنش انسان به آب و هوا به استثنای جزء حرارتی تا حد زیادی یک موضوع ذهنی و ادراکی است. بنابراین برخی متغیرهای آب و هوایی کاملاً فیزیکی هستند (نظیر باران)، برخی فیزیولوژیکی هستند (نظیر درجه حرارت)، برخی روانشناختی هستند (نظیر آسمانهای آبی روشن)، و برخی ترکیبی از همه این موارد هستند. بسیاری از نویسندگان موضوع آب و هواشناسی و گردشگری، جزء حرارتی اقلیم را به عنوان مهمترین عنصر

برگزیده‌اند، اما درون قلمرو وسیعی از شرایط حرارتی معتدل و ملایم، عوامل دیگری نسبتاً بیشتری در تعیین میزان مطلوبیت وضع آب و هوایی یا جوّی دارند. یک قالب مفهومی برای این موضوع به طور شماتیک در نگاره (۱) نشان داده شده است. ابعاد آب و هواشناسی گردشگری ارائه شده در رأس نگاره عبارتند از: (۱) حرارتی، (۲) فیزیکی، (۳) زیبایی‌شناختی.

(۱) طرز عمل ویژگی‌های حرارتی شرایط محلی شامل چهار مرحله است. الف - تکمیل عوامل فیزیکی مؤثر بر حالت حرارتی جو - بدن. روش مورد استفاده باید هم ویژگی‌های آنها را که در معرض عوامل قرار می‌گیرند و هم ویژگی‌های کارکردی محیط و به همان اندازه حدود کامل متغیرهای جوّی را در نظر گیرد. برای محیط جوّی این موارد شامل درجه حرارت هوا، رطوبت، باد، طول موج و تشعشع خورشیدی و ماهیت محیطهای فیزیکی می‌شود و برای بدن انسان میزان متابولیک و حالت بدن و پوشش می‌شود.

ب - تهیه یک شاخص منطقی با پایه‌های فیزیولوژیکی عمیق (بی‌نقص) که آنطور که شاید و باید تأثیر حرارتی ویژه را بر بدن انسان توضیح می‌دهد.

ج - شناخت روابط بین حالت حرارتی بدن و حالت ذهن که تأثیر حرارتی وابسته به این حالت را بیان می‌کند.

د - تهیه یک میزان از تأثیر حرارتی درک شونده و شاخص حرارتی مطابق با سطح رضایت مشاهده شده. این روش واکنش ذهنی تعیین‌کننده را درک طیف مطلوب - به نامطلوب به عنوان میزان جاذبه شرایط، طبقه‌بندی می‌کند.

(۲) گروه فیزیکی نشان داده شده در نگاره (۱) در باز شناختی وجود عناصر جوّی خاصی نظیر باران، باد سریع که مستقیماً یا غیر مستقیم بر رضایت شرکت‌کننده غیر از حس گرما مؤثرند، شناخته می‌شوند. برای مثال وزش باد سریع می‌تواند هم با ایجاد زحمت، تأثیر مکانیکی مستقیم بر گردشگران داشته باشد و هم می‌تواند اثر غیر مستقیم داشته باشد (نظیر وزش ماسه که ایجادکننده رنجش و ناراحتی است). دیگر چیزهایی که در گروه فیزیکی قرار دارند عبارتند از: باران (مدت)، روزهای بارانی (تناوب)، یخ، برف، هوای طاقت‌فرسا و...

(۳) جوه زیبایی‌شناختی منابع کنترل شده را با توجه به ویژگی‌های محیط تفریحی شرح می‌دهند. اجزاء این دسته عبارتند از عوامل جوّی نظیر قابلیت دید، تابش آفتاب و یا ابر که به وضعیتهای هوای غالب، طول روز و قابلیت دید مرتبط هستند (کرو، مک کی و بکر، ۱۹۷۳) آنها را در مؤلفه‌های جوّی محیطی طبیعی، زیبایی‌شناسی نامیده‌اند.

عوامل فوق‌الذکر در جدول ۱ به طور خلاصه بیان شده‌اند.

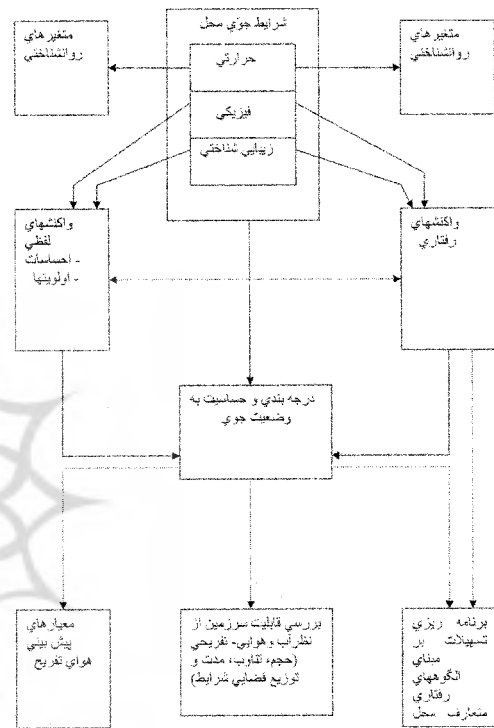
تأثیرات آب و هوایی بر رفتار بشری کمتر شناخته شده است، اما در برخی از موارد واضح است که رفتار واکنشی است که اثرات جو را تغییر یا افزایش می‌دهد. رفتار می‌تواند به عنوان میزان رضایت و حساسیت انسان مورد استفاده قرار گیرد. نقش و اهمیت رفتار این است که شخص می‌تواند به پنج طریق آنرا سازگار کند:

(۱) پذیرش انفعالی؛

(۲) اجتناب از نواحی با وضعیت معین جوّی و آب و هوایی نامطلوب (برای مثال: حرکت از آفتاب به سایه یا بالعکس، انتخاب مقصد تعطیلات با

توجه به وضعیت آب و هوایی و...؛

- ۳) تغییر فعالیت متناسب با وضعیت جوی برای افزایش لذت از کار در هوای آزاد (برای مثال: شنا، رانندگی به جای پیاده‌روی)؛
- ۴) استفاده از وسایل کمکی مکانیکی یا ساختمانی (برای مثال: استفاده از چترها، بادشکن‌ها، پناهگاه‌ها و...؛
- ۵) تعدیل پوشش حرارتی بدن (پوشاک)؛



پیشنهادات بعدی

- اغلب پژوهش در مورد آب و هواشناسی گردشگری بر مبنای معیارهای ذهنی و ادراکات گنگ گردشگران انجام شده است. بنابراین مطالعات میدانی بیشتری برای پژوهش مورد نیاز می‌باشند که اطلاعات مشاهداتی برای تعیین واکنشها، ادراکات، نیازها و عکس‌العمل‌ها و انتظارات واقعی گردشگران را فراهم کند.
- پژوهش نیازمند بررسی نقش و اهمیت نسبی ویژگی‌های آب و هوایی به عنوان یک جزء از سیمای مقصد گردشگر می‌باشد.
- مدل آب و هواشناسی گردشگری باید:

 - تنها بر اطلاعات آب و هوایی استاندارد اعتماد کند.
 - حداقل استفاده از مقادیر میانگین و افزایش کاربرد مشاهدات واقعی.
 - همه ویژگیهای محیط جوی را به عنوان داده ورودی استفاده کند.
 - تمام سه ویژگی آب و هواشناسی گردشگری یعنی حرارتی، زیبایی‌شناسی و فیزیکی - مکانیکی را شامل شود.

- در کل هدف باید تا حد ممکن اتخاذ شاخص‌ها و روشهای استاندارد باشد.

منابع و مآخذ

- ۱- ابوالحسنی نژاد، بیژن، قابلیت‌ها و محدودیت‌های اقلیم توریست در شهر تنکابن، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران، زمستان ۱۳۸۲.
- ۲- خالدی، شهریار، آب و هواشناسی کاربردی، انتشارات قومس، تهران، ۱۳۷۴
- ۳- قویدل، اکبر، گردشگری در استان گیلان، پژوهشهای جغرافیایی، شماره ۳۶، صص ۵۱-۶۳
- ۴- کاویانی، محمدرضا و علیجانی، بهلول، مبانی آب و هواشناسی، انتشارات سمت، تهران، ۱۳۸۰.
- ۵- کاویانی، محمدرضا، میکروکلیماتولوژی، انتشارات سمت، تهران، ۱۳۸۰.
- 6- Crowe, R.B., 1975: Recreation, tourism and climate: a Canadian perspective. *Weather*, 30, 248-253.
- 7- Crowe, R.B., Mckay G.A. and Baker W.M., 1977 a. The tourist and outdoor Recreation climate of Ontario. Volume II, The summer season, publications in *Applied Meteorology*, REC-1-13.
- 8- De Freitas, C.R., Dawson N.J., Young A.A. and Mackey W.J.1985. Microclimate and heat stress of runners in mass participation events. *Journal of climate and applied Meteorology*, 24, 184-191.
- 9- De Freitas, C.R.. 1990: Recreation climate assessment. *International journal of climatology*, 10, 89 - 103.
- 10- Perry, A.H., 1972: weather, climate and tourism. *Weather*, 27, 199-203.
- 11- Perry, A.H., 1997: Recreation and tourism. In: *Applied climatology: principles and practice*. R.D. Thompson and Allen perry (eds), Routledge, London, 240-248.

نگاره ۱ - قالب مفهومی برای مطالعه آب و هواشناسی گردشگری، نمایشگر شرایط آب و هوای محل و دو روش مستقل برای ارزیابی حساسیت و رضایت شرکت کننده از شرایط.

جزء حرارتی عامل تعیین کننده مطلوبیت رفتار جوی هست که (رفتار جوی) یک شاخص قابل اطمینان از اهمیت شرایط جوی است. استفاده از سایبان و لباس به ترتیب شاخص‌های فشار گرما و سرما هستند. مدت بازدید بهترین شاخص‌های رفتاری اهمیت کلی آب و هوای تفریح است. تعدیل‌های رفتاری معین (استفاده از چترهای سایبان، بادشکن و شاید تکرار زیاد شنا) برای کاهش حساسیت استفاده کننده از ساحل نسبت به شرایط جوی محل به کار می‌رود. هر چند امتیازات توضیح داده شده با توجه به هوای ساحل یکنواخت می‌مانند، در غیاب شرایط مطلوب، شخص می‌تواند در یک نقطه، یک میکروکلیمای فردی قابل قبول ایجاد کند. (یعنی واکنش استفاده کننده به شرایط جوی متغیر) با توجه به مشاهداتی که از مناطق ساحلی کشور صورت گرفته مشخص شده است که شرایط جوی قابل پذیرش در یک ناحیه وسیع آنهایی هستند که استفاده کنندگان از ساحل به سهولت می‌توانند از عهده آنها برآیند و یا به طور مؤثری آنها را تغییر دهند. شرایط