

آب و هواشناسی توریسم

دکتر حسن ذوالفقاری

تهران

۱۳۸۹



سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها (سمت)

مرکز تحقیق و توسعه علوم انسانی

سرشناسه: ذوالفقاری، حسن، ۱۳۴۵-
عنوان و نام پدیدآور: آب و هواشناسی توریسم / حسن ذوالفقاری
مشخصات نشر: تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها (سمت)، مرکز تحقیق و توسعه علوم انسانی، ۱۳۸۹.
مشخصات ظاهری: هشت، ۲۰۰ ص.: مصور، جدول.
فروست: «سمت»؛ ۱۴۴۲. جغرافیا؛ ۸۵.
شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۵۳۰-۵۷۴-۹ ۲۶۰۰۰ ریال
وضعیت فهرست نویسی: فیبا
یادداشت: پشت جلد به انگلیسی: Hasan Zolfaghari, Tourism Climatology.
یادداشت: واژه نامه.
یادداشت: کتابنامه: ص. ۱۹۰-۱۹۵.
موضوع: هواشناسی
موضوع: اقلیم شناسی
موضوع: جهانگردی
شماره افزوده: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها (سمت)، مرکز تحقیق و توسعه علوم انسانی.
رده بندی کنگره: ۱۳۸۹ آ ۲ ۸۶۱/۲۵۹ QC
رده بندی دیویی: ۵۵۱/۵
شماره کتابشناسی ملی: ۲۲۷۲۲۶۹

سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها (سمت)
مرکز تحقیق و توسعه علوم انسانی



آب و هواشناسی توریسم

دکتر حسن ذوالفقاری (عضو هیئت علمی دانشگاه رازی)

ویراستار علمی: دکتر بهروز صراف

چاپ اول: زمستان ۱۳۸۹

تعداد: ۱۰۰۰

حروفچینی و لیتوگرافی: «سمت»

چاپ و صحافی: سازمان چاپ و انتشارات، وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی

قیمت: ۲۶۰۰۰ ریال. در این قیمت چاپ قیمت مذکور ثابت است و فروشنده گان و عوامل توزیع

مجاز به تغییر آن نیستند.

نشانی ساختمان مرکزی: تهران، بزرگراه جلال آل احمد، غرب پل یادگار امام (ره)، روبه روی

بمپ گاز، کد پستی ۱۴۶۳۶، تلفن ۰۲۰-۴۴۲۴۶۲۵.

www.samt.ac.ir

info@samt.ac.ir

هر شخص حقیقی یا حقوقی که تمام یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه ناشر یا مؤلف، نشر یا پخش یا عرضه یا تکثیر یا تجدید چاپ نماید، مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.

سخن «سمت»

یکی از اهداف مهم انقلاب فرهنگی، ایجاد دگرگونی اساسی در دروس علوم انسانی دانشگاهها بوده است و این امر، مستلزم بازنگری منابع درسی موجود و تدوین منابع مبنایی و علمی معتبر و مستند با در نظر گرفتن دیدگاه اسلامی در مبنای و مسائل این علوم است.

ستاد انقلاب فرهنگی در این زمینه گامهایی برداشته بود، اما اهمیت موضوع اقتضا می کرد که سازمانی مخصوص این کار تأسیس شود و شورای عالی انقلاب فرهنگی در تاریخ ۶۲/۱۲/۷ تأسیس «سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها» را که به اختصار «سمت» نامیده می شود، تصویب کرد.

بنابراین، هدف سازمان این است که با استمداد از عنایت خداوند و همت و همکاری دانشمندان و استادان متعهد و دلسوز، به مطالعات و تحقیقات لازم بپردازد و در هر کدام از رشته های علوم انسانی به تألیف و ترجمه منابع درسی اصلی، فرعی و جنبی اقدام کند.

دشواری چنین کاری بر دانشمندان و صاحب نظران پوشیده نیست و به همین جهت مرحله کمال مطلوب آن، باید به تدریج و پس از انتقادهای و یادآوریهایی ارباب نظر به دست آید و انتظار دارد که این بزرگواران از این همکاری دریغ نوزند. کتاب حاضر برای دانشجویان رشته اقلیم شناسی در مقطع کارشناسی ارشد به عنوان یکی از منابع اصلی درس «آب و هواشناسی توریسم» به ارزش ۲ واحد و به عنوان منبع کمک درسی «عوامل محیطی مؤثر بر توسعه توریسم» رشته جغرافیای توریسم، «آب و هواشناسی کاربردی» و «کاربرد اقلیم شناسی در برنامه ریزی محیطی» رشته اقلیم شناسی تدوین شده است. امید است که علاوه بر جامعه دانشگاهی، سایر علاقه مندان نیز از آن بهره مند شوند.

از استادان و صاحب نظران ارجمند تقاضا می شود با همکاری، راهنمایی و پیشنهادهای اصلاحی خود، این سازمان را در جهت اصلاح کتاب حاضر و تدوین دیگر آثار مورد نیاز جامعه دانشگاهی جمهوری اسلامی ایران یاری دهند.

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	پیشگفتار
۵	فصل اول: مفاهیم اساسی آب و هواشناسی
۵	مقدمه
۵	هواشناسی و آب و هواشناسی
۷	روابط بین هواشناسی و آب و هواشناسی
۹	تاریخچه علم آب و هواشناسی
۱۱	تقسیمات آب و هواشناسی
۱۷	مقیاس فضایی در مطالعات آب و هواشناسی
۱۹	دوره‌های زمانی در مطالعات آب و هواشناسی
۲۰	منابع اطلاعات آب و هواشناسی
۲۲	فصل دوم: مفاهیم اساسی توریسم
۲۲	مقدمه
۲۲	مفاهیم توریسم و توریست
۲۳	گونه‌شناسی توریسم
۳۰	جاذبه‌های توریسم
۳۱	زندگی مدرن و توریسم
۳۵	آثار توسعه توریسم
۳۵	آثار اقتصادی توسعه توریسم
۳۶	آثار سیاسی توسعه توریسم
۳۷	آثار اجتماعی توسعه توریسم
۳۷	آثار زیست‌محیطی توسعه توریسم

۳۸	آثار بهداشتی توسعه توریسم
۳۹	توریسم پایدار
۴۱	فصل سوم: روابط بین آب و هوا و توریسم
۴۱	مقدمه
۴۳	آب و هوا به عنوان عامل مکان در توریسم
۴۵	آب و هوا به عنوان منبع طبیعی برای توریسم
۴۷	آب و هوا به عنوان جاذبه‌ای در توریسم
۴۹	آب و هوا به عنوان عامل محدود کننده در توریسم
۴۹	هوا، آب و هوا و برنامه ریزی توریسم
۵۵	منابع اطلاعات آب و هوایی برای توریسم
۵۷	تاریخچه توسعه تحقیقات آب و هواشناسی توریسم
۵۹	کاربردهای تحقیقات آب و هواشناسی توریسم
۶۰	زمینه‌های تحقیق در آب و هواشناسی توریسم
۶۱	چارچوب نظری تحقیقات آب و هواشناسی توریسم
۶۵	دورنمای تحقیق در آب و هواشناسی توریسم
۶۹	فصل چهارم: آسایش حرارتی و آب و هواشناسی توریسم: بررسی شاخصها و...
۶۹	مقدمه
۷۱	آب و هوا و آسایش حرارتی انسان
۷۲	مجموعه عوامل حرارتی
۷۵	مجموعه عوامل آلودگی هوا
۷۷	مجموعه عوامل وابسته به تابش
۷۸	بیان انرژی و تبادل حرارتی بدن انسان
۸۳	شاخصهای کمی برای سنجش آسایش حرارتی محیط
۸۶	شاخص دمای مؤثر (ET)
۸۹	شاخص دمای مؤثر استاندارد (SET)
۹۲	شاخص دمای دماسنج مرطوب کروی (WBGT)
۹۴	شاخص احساس حرارتی گیونی (TS)

۹۵	شاخص دما - رطوبت تام (THI)
۹۷	شاخص دمای ظاهری (AT)
۱۰۱	شاخص عدم آسایش (HU)
۱۰۲	شاخص فشار نسبی (RSI)
۱۰۴	شاخص آسایش استیدمن - تام (THI)
۱۰۴	شاخص سوزباد
۱۰۷	شاخص قدرت سرد کنندگی محیط (CPI)
۱۰۸	الگوی MEMI
۱۱۲	معادله آسایش فانگر
۱۱۵	شاخص نظر متوسط پیش‌بینی شده (PMV)
۱۱۶	شاخص درصد نارضایتی پیش‌بینی شده (PPD)
۱۲۰	شاخص دمای معادل فیزیولوژیک (PET)
۱۲۶	محاسبه دمای متوسط تابشی محیط با الگوی RayMan
۱۳۱	شاخص آب‌وهوای توریسم (TCI)
۱۴۳	الگوهای نسل جدید در آب‌وهواشناسی توریسم
۱۵۰	سابقه مطالعات آسایش حرارتی و آب‌وهواشناسی توریسم در ایران
۱۵۴	فصل پنجم: تغییر آب‌وهوا و توریسم
۱۵۴	مقدمه
۱۵۶	تغییر آب‌وهوا و چالشهای اساسی صنعت توریسم
۱۵۹	سرمایه‌های طبیعی
۱۶۰	سرمایه‌های انسانی
۱۶۱	سرمایه انسان‌ساخت
۱۶۳	نواحی توریستی با احتمال آسیب‌پذیری بالا
۱۶۴	جزایر مالدیو
۱۶۴	کوههای آلپ در اروپا
۱۶۵	مدیترانه شرقی
۱۶۵	جنوب شرق اسپانیا

۱۶۶	اسکاتلند
۱۶۷	دریاچه‌های اروپا
۱۶۷	شرق و جنوب افریقا
۱۶۸	استرالیا
۱۶۹	فلوریدا و سواحل جنوب شرق امریکا
۱۶۹	برزیل
۱۶۹	توریسم کوهستانی
۱۷۱	آثار بالقوه تغییر آب و هوا بر توریسم کوهستانی
۱۷۲	توریسم و کشاورزی
۱۷۳	راهکارهای موجود
۱۷۴	بیلایای طبیعی و توریسم
۱۷۶	نتایج کنفرانس بین‌المللی داووس
۱۷۷	توریسم ورزشی و تغییر آب و هوا
۱۸۰	سابقه تحقیقات و زمینه‌های تحقیق برای آینده
۱۸۲	نقش توریسم در تغییر آب و هوا
۱۸۴	سیاستهای تعدیل و معیارهای انتخابی
۱۸۸	واکنشهای تعدیلی مطرح شده در کنفرانس بین‌المللی داووس
۱۹۰	منابع
۱۹۶	واژه‌نامه

پیشگفتار

امروزه توریسم، بخش بزرگی از اقتصاد جهانی را تشکیل می‌دهد و در حال تبدیل شدن به بزرگ‌ترین و سودآورترین صنعت جهان است. طبق پیش‌بینیهای سازمان جهانی توریسم، در سال ۲۰۲۰ میلادی جمعیت جهانگردان به ۱/۶ میلیارد نفر و درآمد حاصله از آن نیز به ۲۰۰۰ میلیارد دلار خواهد رسید. درآمد بالا، هزینه‌های نسبتاً پایین و پیامدهای مثبتی کمتر توریسم نسبت به فعالیتهای دیگر بشری باعث توجه و تمایل شدید کشورهای جهان به این صنعت گردیده است.

توریسم همچون منشوری است که جنبه‌ها و وجوه گوناگونی دارد و برای شناخت علمی و دقیق آن از رشته‌های گوناگونی مثل اقتصاد، جامعه‌شناسی، کشاورزی، علوم ورزشی، علوم زیستی، جغرافیا و اقلیم‌شناسی باید کمک گرفت. بنابراین می‌توان گفت که گردشگری فعالیتی علمی است که تحت تأثیر عوامل گوناگونی است که آب‌وهوا یکی از آنها محسوب می‌شود. بدین ترتیب آب‌وهواشناسی نیز دانشی خواهد بود که در توسعه این صنعت نقش ایفا می‌کند. با وجود برجستگی نقش آب‌وهوا در فعالیتهای گوناگون گردشگری و ارتباط محکم و ناگسستنی بین گردشگری و آب‌وهواشناسی، دانش ما در این رابطه هنوز در مراحل ابتدایی است و تا کمال، راهی بس طولانی در پیش داریم. پیچیدگی روابط بین این دو حیطه، همچنین عدم امکان سنجش و اندازه‌گیری دقیق متغیرها و شاخصهای دخیل در موضوع، مشکلات بزرگی پیش روی متخصصان آب‌وهواشناسی توریسم که یکی از مهم‌ترین گرایشهای آب‌وهواشناسی کاربردی به شمار می‌رود، قرار داده است.

روابط بین توریسم و آب‌وهواشناسی، به طور سنتی در دو شاخه جغرافیای

توریسم و آب‌وهواشناسی مورد مطالعه قرار می‌گیرد. هر کدام از این شاخه‌های علمی سعی در نشان دادن اهمیت آب‌وهوا در برنامه‌ریزی توریسم دارند. محققان در این گرایشها سعی می‌کنند با بررسی اقلیمی هر مکان جغرافیایی، تغییرات آن در طول زمان و مکان و روابط آن با فعالیتهای انسانی، روشها و تکنیکهای مورد نیاز برای تحلیل شرایط محیطی در برنامه‌ریزیهای توسعه گردشگری را فراهم آورند. برای پیشبرد این امر، تلاشهای زیادی از سوی متخصصان و پژوهشگران آب‌وهواشناسی توریسم صورت گرفته و می‌گیرد. طراحی و تعیین الگوها و شاخصهای رفومی مناسب، مقایسه و تطبیق الگوهای مورد استفاده برای فضاهای پوشیده که در زیست‌هواشناسی و زیست‌اقلیم‌شناسی انسانی مورد استفاده قرار می‌گیرند، جهت ارزیابی اثرات مرکب عوامل و عناصر اقلیمی بر توریستها و تعیین محدوده‌های آسایش حرارتی برای انواع گوناگون فعالیتهای توریستی از جمله اکوتوریسم، توریسم ورزشی، درمانی، ساحلی و غیره از جمله تلاشهای ارزشمند متخصصان در زمینه آب‌وهواشناسی گردشگری به شمار می‌روند.

هدف اصلی این کتاب سعی در نشان دادن نقش و اهمیت آب‌وهوا و روابط بین آب‌وهوا و توریسم است. به همین دلیل نیز طی فصول پنج‌گانه این کتاب سعی شده است مفاهیم اساسی آب‌وهوا، مفاهیم اساسی توریسم، روابط موجود بین آب‌وهوا و توریسم، تکنیکها و روشهای مورد استفاده، همچنین اهمیت تغییرات اقلیمی در صنعت توریسم، مورد بررسی و تحلیل قرار بگیرد. به جرأت می‌توان گفت هیچ نوشته و کتابی توان بررسی دقیق و کامل این حیطه را ندارد. لذا این کتاب را نیز فقط باید به صورت مقدمه‌ای کوچک بر موضوع گسترده آب‌وهواشناسی توریسم قلمداد کرد. اعتقاد بر این است که این نوشته می‌تواند محققان را در رسیدن به اهداف بزرگ‌تر و علمی‌تر کمک نماید. همچنین می‌توان امیدوار بود که این کتاب بتواند در زمینه توجه علمی به موضوع آب‌وهواشناسی توریسم مؤثر واقع گردد و در برنامه‌ریزیهای توسعه همه‌جانبه گردشگری در ایران نقشی ولو کوچک ایفا نماید.

در خاتمه، از تمامی دوستان و همکاران گرامی که با کمکها و تشویقهای خویش، زمینه‌ساز تداوم کار و تلاش بیشتر جهت تکمیل اثر گردیدند تشکر می‌کنم همچنین از مسئولان و دست‌اندرکاران چاپ و نشر سازمان سمت که موجبات چاپ این کتاب را فراهم کردند بسیار سپاسگزارم.

حسن ذوالفقاری

www.ketab.ir