



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

زمان چاپ: ۱۴۰۲/۱۲/۲۰

شماره مجوز مجله: ۸۰۴۰۰

ارزیابی و پهنه‌بندی اقلیم گردشگری استان لرستان با استفاده از شاخص‌های اقلیم گردشگری (TCI، بیکر، سوزباد)

زینب بیرانوند^۱

۱- کارشناسی ارشد جغرافیا، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خرم آباد
Z.beyranvand@gmail.com

چکیده

در این پژوهش با استفاده از شاخص‌های اقلیم گردشگری به ارزیابی اقلیم گردشگری استان پرداخته شده است. این شاخص‌ها شرایط اقلیمی را برای فعالیت گردشگری با استفاده از پارامترهای میانگین حداکثر ماهانه دمای روزانه، میانگین دمای روزانه، حداقل رطوبت نسبی، میانگین رطوبت نسبی روزانه، بارش، کل ساعات آفتابی و سرعت باد مورد ارزیابی قرار می‌دهند. در این تحقیق، شاخص‌های موردنظر برای ۹ ایستگاه سینوپتیکی استان که دارای آمار مشترک ۱۰ ساله بودند محاسبه و برای هر کدام از محاسبات موردنظر جداگانه به صورت ماهانه ترسیم شده است که گویای وضعیت اقلیمی مناطق استان در ماه‌های مختلف می‌باشد. سپس نتایج حاصله به محیط GIS وارد شده و با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی، پهنه‌بندی اقلیم گردشگری استان در ماه‌های مختلف انجام شده است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که شاخص‌های اقلیم گردشگری استان در تمام طول سال دارای تنوع زیادی است. به گونه‌ای که میانگین شاخص‌های اقلیم توریسم استان دارای موجی بهاره و پاییزه می‌باشد، که در این مقاطع از سال استان بهترین شرایط اقلیم توریسمی را داراست. اما در اواسط فصل‌های تابستان و زمستان استان در بدترین شرایط توریسمی می‌باشد.

کلمات کلیدی: اقلیم، توریسم، شاخص‌های اقلیم توریسم (شاخص اقلیم توریسم، بیکر و سوز باد)، لرستان.



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

۱- مقدمه

گردشگری یکی از مباحث مهم و مؤثر اقتصادی و یکی از عوامل برجسته ارتباط اجتماعی و فرهنگی است و دارای خواص و پیامدهای ویژه‌ای است و می‌توان از آن به منزله یکی از نیروهای محرک توسعه اقتصادی مناطق بهره برد. گردشگری از مفهوم اقتصادی، یک کالای اقتصادی است که مهم‌ترین اثر مستقیم آن بر اقتصاد از طریق تزریق پول است. توسعه صنعت گردشگری و در نتیجه افزایش درآمدهای حاصل از آن همانند افزایش صادرات عمل می‌کند و ویژگی خاص آن این است که بسیاری از کالاهای غیرقابل مبادله را به کالاهای قابل مبادله تبدیل می‌کند. ایجاد اشتغال، مصرف و گردش پول و ایجاد تقاضا برای خدمات و کالاهای ناحیه‌ای و منطقه‌ای و کمک به رشد متوازن اقتصادی از دیگر مزایای اقتصادی صنعت گردشگری است. صنعت جهانگردی یکی از مهم‌ترین فعالیت جهان معاصر به‌شمار می‌رود. هر ساله در سطح زمین ۱/۷ میلیارد جابه‌جایی جهانگردی وجود دارد که هزینه آن نزدیک به ۶۰۰ میلیارد دلار است درآمد برخی از کشورها مانند تونس در جهانگردی تأمین می‌شود به هر حال تردیدی نیست که اقلیم عامل اصلی فصلی بودن پدیده جهانگردی است آب و هوا بخش مهمی از مفهوم محیطی است که تفریح و توریسم در قالب آن شکل می‌گیرند علت این که توریسم فعالیت آزادانه و اختیاری است، اغلب به شرایط اقلیمی مطلوب وابسته است. هرچند که اقلیم فقط یکی از پارامترهای مهم جابه‌جایی توریست‌هاست

بیان مسأله

کلیماتوریسم امروزه به‌عنوان بخش زیرساخت در توسعه صنعت توریسم مورد توجه برنامه‌ریزان، پژوهشگران و دست‌اندرکاران امور گردشگری است. بررسی آثار گردشگران و جهانگردان در بسیاری از کشورهای جهان نشان می‌دهد که پدیده شاخص جغرافیایی که طبیعتاً تحت تأثیر اقلیم یا اثرگذار بر اقلیم یا آب و هوا هستند برای جلب و جذب گردشگران جذابیت بیش‌تری داشته است. هوا و آب و هوا هم بر عرضه و هم بر تقاضای خدمات توریستی تأثیر می‌گذارد. آب و هوا مهم‌ترین عامل در توسعه صنعت توریسم محسوب می‌شود. مسافرت‌های گروهی و دسته‌جمعی با شرایط آب و هوایی پیوند می‌خورد (ذوالفقاری، ۱۳۷۸). روابط بین هوا و گردشگری اشکال متفاوت و پیچیده‌ای دارد، مرکب بودن موضوع از یک‌سو به چند شکلی بودن پدیده توریسم و از دیگر سو به اثرهای آب و هوا بستگی دارد. گرچه مطالعات زیادی در زمینه توریسم به عمل آمده ولی به بیش‌تر آن‌ها درگیر کلیات موضوع بوده است (محمدی، ۱۳۸۶). گرچه اطلاع از تأثیر اقلیم بر میزان توریسم امری بدیهی است اما این نکته به‌صورت مستقل در تحقیقات اقلیم‌شناسی کم‌تر مورد توجه قرار گرفته است. لذا در این پژوهش سعی شده است با استفاده از شاخص‌های اقلیم تخصصی توریسم (شاخص اقلیم توریسم، بیکر، سوزباد) به ارزیابی اقلیم گردشگری استان لرستان پرداخته شود. در این شاخص‌ها به شکلی سیستماتیک شرایط اقلیمی را برای فعالیت گردشگری با استفاده از پارامترهای میانگین حداکثر ماهانه، دمای روزانه، میانگین دمای روزانه، حداقل رطوبت نسبی، میانگین رطوبت نسبی روزانه، بارش، کل ساعات آفتابی، سرعت باد، دمای هوا، مورد ارزیابی قرار می‌دهند. شاخص‌های اقلیم توریسم، پتانسیل‌های اقلیمی مقاصد توریسمی را برای فعالیت‌های توریسمی عمومی در شهرها مشخص می‌نمایند. در این تحقیق با استفاده از داده‌های اقلیمی ایستگاه‌های هواشناسی موجود در یک دوره آماری بر اساس شاخص‌های اقلیم توریسمی (شاخص اقلیم توریسم، بیکر، سوزباد) منطقه مورد بررسی قرار می‌گیرد. و سپس یک پیش‌بینی انجام می‌شود و می‌توان برنامه‌ریزی دقیقی جهت ورود توریست به استان انجام داد.



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

پیشینه تحقیق:

سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان لرستان (۱۳۸۴) در «طرح جامعه توسعه استان لرستان» توریسم را براساس روش SWOT نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها مربوط به بخش گردشگری استان را مورد ارزیابی و تحلیل قرار داده‌اند و به این نتایج ذیل رسیده‌اند:

۱- منحصر به فرد بودن بخشی از جاذبه‌های طبیعی و فرهنگی ۲- پتانسیل توسعه جاذبه‌های جهانگردی ۳- امکان جذب جهانگرد در کلیه فصول سال با توجه به تنوع آب و هوایی استان ۴- تنوع جاذبه‌های جهانگردی استان. شریفیان، (۱۳۸۷) در «بررسی قابلیت‌ها و محدودیت‌های اقلیمی بر صنعت گردشگری شهرستان بروجرد»، به بررسی شرایط اقلیمی منطقه و تأثیر آن بر گردشگری پرداخته و با استفاده از مدل‌های مختلف هم‌چون مدل‌های ترشولد، ماسترتون، آدامز شرایط اقلیمی منطقه را مورد تجزیه و تحلیل قرار داده است و با توجه به بررسی‌های انجام شده به این نتیجه رسیده است که آب و هوا مهم‌ترین منابع در توسعه صنعت گردشگری می‌باشد و در نهایت بهترین فصل را برای جذب گردشگر فصل تابستان معرفی کرده است.

ذوالفقاری (۱۳۸۷) در «ارزیابی تأثیر آب و هوا بر صنعت توریسم» به نقش و اهمیت آب و هوا و تغییرهای بلند مدت و نوسان کوتاه مدت آن در زمینه‌های مختلف صنعت توریسم پرداخته است، بر این اساس تأثیر آب و هوا بر توریسم نتایجی را در بر دارد که این نتایج اولاً به نوع و اهمیت توریسم و ثانیاً به ویژگی تغییرات آب و هوایی بستگی دارد.

فرج‌زاده، احمدآبادی (۱۳۸۸) در «ارزیابی پهنه‌بندی اقلیم گردشگری با استفاده از شاخص اقلیم گردشگری (TCI)» با استفاده از شاخص اقلیم گردشگری به ارزیابی اقلیم گردشگری کشور پرداخته سپس نتایج حاصله را به محیط GIS وارد نموده و به پهنه‌بندی اقلیم گردشگری در ماه‌های مختلف پرداخته و شرایط اقلیم گردشگری مناسب برای هر کدام از مناطق را تعیین نموده است. با توجه به بررسی‌های انجام شده به این نتیجه رسیده‌اند که در ماه‌های فصل زمستان، مناطق جنوبی کشور از شرایط اقلیم گردشگری عالی برخوردار می‌باشد که به سمت مناطق شمالی شرایط مطلوب گردشگری کاهش پیدا می‌کند. در ماه‌های فصل بهار، نیمه شمالی کشور از شرایط مطلوب برخوردار هستند، به استثنای مناطق شمال غربی و شمال شرقی که در اوایل بهار از وضعیت بسیار نامطلوبی برخوردار هستند و در ماه‌های تابستان به استثنای مناطق شمال غربی و شمال شرقی که از وضعیت مطلوبی برخوردار هستند تقریباً شرایط نامطلوب در کل کشور استیلا پیدا می‌کند.

ناصری (۱۳۸۸) در «مطالعه مقایسه‌ای شهرستان الیگودرز، بروجرد، خرم‌آباد از نظر توسعه گردشگری با توجه به معیارهای محلی توریسم» با استفاده از مدل‌های دمای معادل (TEK) سختی هوا (SB)، دمای مؤثر (ET) و THI (حرارت رطوبت) به بررسی علمی توریسم شهرستان‌های مورد نظر پرداخته و با استفاده از مدل‌های مذکور آسایش حرارتی هر کدام از شهرستان‌های مورد بررسی را که برای توسعه توریسم مناسب است در فصول مختلف سال تعیین نموده است. با توجه به بررسی‌های انجام شده به این نتیجه رسیده است که آسایش حرارتی در شهرستان‌های الیگودرز و بروجرد در نوار شمالی زاگرس مرتفع در فصول بهار و تابستان و در شهرستان خرم‌آباد واقع در نوار جنوبی زاگرس مرتفع در فصول زمستان و پاییز برای توریسم مناسب است.

در این پژوهش سه شاخص اقلیم توریسمی TCI، بیکر و سوزباد مورد بررسی قرار گرفته است. مفهوم شاخص‌های اقلیم توریسم بعد بیوکلماتیک و اثر زیست اقلیمی بر گردشگری مطرح می‌شود. شاخص TCI دارای مؤلفه‌های (دمای هوا، تعداد ساعات آفتابی، بارندگی، سرعت باد، درصد رطوبت نسبی) می‌باشد. این شاخص ترکیبی از هفت پارامتر بوده که در معادله پیشنهادی میسزکوفسکی سه مورد از آن به صورت مستقل و دو تای دیگر به صورت ترکیبی بیوکلماتیکی مطرح گردیده‌اند. شاخص‌های بیکر و سوزباد دارای مؤلفه‌های (سرعت باد، میانگین دما) می‌باشند با توجه به حدود این شاخص‌ها برای مقادیر



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

محاسبه شده (باتوجه به آمار موجود برای منطقه)، تقاضای گردشگری و رضایت گردشگران در ارتباط با وضعیت آب و هوایی مشخص می‌گردد. سه شاخص در این پژوهش مورد بررسی قرار گرفته است در صورتی که پژوهش‌های معرفی شده در سوابق تحقیق تنها یک شاخص را مورد بررسی قرار داده‌اند. تنها ضعف این پژوهش کمی آمار و تعداد ایستگاه‌های سینوپتیکی در استان می‌باشد که اگر این ضعف برطرف می‌شد از علم آمار برای آینده یک پیش‌بینی دقیقی را انجام می‌دادیم که در امر گردشگری و مدیریت و برنامه‌ریزی متمر ثمر واقع می‌شد.

- توریسم

کلمه توریسم متشکل از دو بخش، تور (tour) یعنی سفر، سیاحت، مسافرت یا گردش کردن و دوم ایسم ISM که پسوند مصطلح به معنای مکتب یا طرز تفکر خاص. بنابراین توریسم مکتبی است که پایه آن بر سیاحت و گردشگری است و توریسم کسی است که به مسافرت، سیاحت و گردشگری می‌پردازد. هم‌چنین گردشگری معادل فارسی و کاملاً دقیق واژه tourism در زبان‌های انگلیسی، فرانسه و آلمانی است که به صورت مصطلح در زبان فارسی به صورت جهانگردی ترجمه شده است. ریشه این واژه از اصطلاح tournus یونانی و لاتین گرفته شده که یکی از معانی آن گردش کردن و یا گشتن است و با پسوند ISM یا گری با اسم tourism گردشگری درآمده است (خیاطی، ۱۳۸۴). در سال ۱۹۶۴ از طرف سازمان ملل براساس نشست‌ها و کنفرانس بین‌المللی ترانسپورت و جهانگردی آن سازمان در رم تعریفی از جهانگردی به صورت زیر به تصویب رسید: «جهانگرد کسی است که به منظور تفریح، بازدید از نقاط دیدنی، معالجه، مطالعه، تجارت، ورزش یا زیارت به کشوری غیر از کشوری که در آن اقامت دارد سفر می‌کند، مشروط به این‌که مدت اقامت او از ۲۴ ساعت کم‌تر و از شش ماه بیش‌تر نباشد (رضازاده، ۱۳۷۳). امروزه جهانگردی مفهومی مطلق بین خدمات و صنعت به خود گرفته است، زیرا به‌عنوان محرک اصلی اشتغال و درآمد، سرویس و خدمات بس عظیمی در اختیار میلیون‌ها مسافر می‌گذارد. از این‌رو بعضی از کارشناسان این فعالیت را نوعی خدمت می‌دانند. عده‌ای دیگر نیز بر این اعتقادند که توریسم به‌عنوان فعالیتی اشتغال‌زا و سودآور برابر صنعت است (رضوانی، ۱۳۸۴). اغلب توریست‌ها بیش از هر چیز به آب و هوا، فرهنگ و طبیعت مقصد خود علاقه‌مند هستند. توریسم سازمان یافته در حال حاضر یک صنعت بسیار مهم در جهان است.

اقلیم

یکی از عوامل سازنده محیط زیست و شاید از اساسی‌ترین آن‌ها اقلیم است. اقلیم عامل مهم و مؤثر بر تمام اشیاء و پدیده‌های زندگی محیط طبیعی است. مطالعه آب و هوا سه بخش را در بر می‌گیرد: فرآیندها و عناصر طبیعی الگوهای اقلیمی و کاربردها. این‌ها سیستم آب و هوای زمین را به‌وجود می‌آورند. ما همه تحت تأثیر جو قرار داریم و به اطلاعاتی در زمینه آن نیازمندیم تا در برخورد با آن قادر به تصمیم‌گیری باشیم. هوا و آب و هوا مهم‌ترین عامل کنترل‌کننده فعالیت‌های روزانه و طولانی مدت زندگی ما هستند. از روزی که بشر به کره خاکی پا نهاد، آب و هوا در زندگی او مؤثر بوده است. تغییرات بارندگی، تابش پرتو نور خورشید و عوامل مختلف دیگر آب و هوا با قدرت هرچه بیش‌تر بر زندگی انسان حکومت می‌کرده است. به نحوی که از همان روزگاران نخست، همیشه شاهد و ناظر تغییرات آن بوده است. شناخت اقلیم، در بررسی فعالیت‌های مختلف انسان در زمینه‌های گوناگون چون کشاورزی، محیط زیست، شهرسازی، حمل و نقل، جهانگردی و دیگر کارهای اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و بهداشتی نخستین و ضروری‌ترین مرحله است، زیرا بین علوم ویژه و مربوط به زمین، کم‌تر دانشی است که به اقلیم‌شناسی نیازمند نباشند. امروزه گسترش دانش انسان، در مسائل مربوط به آب و هوا و مشکلات ناشی از افزایش جمعیت کره زمین انسان را در راستای افزایش منابع تولید به فکر مداخله در شرایط اقلیمی انداخته است (محمدی، ۱۳۸۵). مطالعات



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

انجام شده گویای آن است که اقلیم‌شناسی رابطه مستقیم و دوسویه از توسعه توریسم و جهانگردی ایفا می‌کند که شناخت اقلیم و عوامل اقلیمی لازم و ملزوم در جهت توسعه این صنعت می‌باشد.

- تاریخچه جهانگردی

مسافرت‌های کوتاه مدت و با این مقیاس گسترده که امروزه متداول است پدیده‌ای جدید است. در دوره‌های قبل، افرادی معدودی از اوقات فراغت خود لذت می‌بردند. مردم عادی وقت آزاد خود را به امور مذهبی اختصاص می‌دادند و به همین علت روزهای تعطیل، روزهای مقدس تلقی می‌شد. بیش‌تر مسافران مهم از زائران مکان‌های مذهبی بودند. با پیدایش مناطقی که چشمه‌های آب معدنی داشتند، مردم برای معالجه و درمان به سوی آن نقاط مسافرت می‌کردند. با فرا رسیدن عصر خرد و منطق، مردم مسافرت‌های فرهنگی را نیز به سفرهای خود افزودند و از این‌جاست که مسافرت‌ها و تورهای بزرگی که امروزه متداول شده مورد استقبال و توجه مردم قرار گرفت. با شتاب گرفتن سیر تحولات اقتصادی و اجتماعی کشورها (به‌ویژه در اروپا و آمریکای شمالی) سطح درآمد و شرایط کاری بهبود یافت و به تدریج مردم وقت آزاد بیشتری پیدا کردند. در همین حال وضعیت حمل و نقل نیز بهبود یافت و رسیدن به مقصد سریع‌تر و ارزان‌تر شده همه این تحولات نتیجه انقلاب صنعتی (رنسانس) بود. در قرن نوزدهم با ایجاد خطوط راه‌آهن، دسترسی به مناطق تفریحی، ساحلی مانند «بلک پول» «براتیون» برای مردم امکان‌پذیر شد (اعرابی و ایزدی، ۱۳۷۹). در آمریکای شمالی و اروپا در نخستین سال‌های سده بیستم خط اقیانوس پیما دایر شد، خودرو به کار گرفته شد و مردم با قطار مسافرت می‌کردند. میهمانخانه‌ها و استراحت‌گاه‌های بزرگ دایر گردیدند (پارسائیان و اعرابی، ۱۳۷۹). به دنبال توسعه خطوط راه‌آهن هتل‌هایی به مانند قصر ساخته شد برای مثال در کانادا، ایجاد خط آهن سراسری بود که مسافرت هتل‌های مشهوری مانند «اسپرینگز» و «شاتولیک لونیز» را در منطقه‌ای راکی تسریع کرد. در نیمه اول سده نوزدهم طبقات پر درآمد به وسعت و دامنه مسافرت‌های خود افزودند. ایجاد شبکه اوقات فراغت برای مردم عادی، با درآمد متوسط محدود بود. این محدودیت هنوز هم برای بسیاری از مردم کشورهای در حال توسعه وجود دارد. تعداد کشورهای تا حد ثروتمند بیشتر است و تورهای جهانگردی خارجی در حال افزایش است. مسافرت داخلی نیز گسترش پیدا کرده و در نتیجه امروزه جهانگردی به یکی از بزرگ‌ترین بخش‌های اقتصادی جهان تبدیل شده است (اعرابی، ایزدی، ۱۳۷۹). گرچه جهانگردی پدیده‌ای قدیمی است، اما رشد خیره‌کننده آن از جنگ جهانی دوم به بعد آغاز شده است و به نظر می‌رسد در دهه حاضر به انقلاب جهانگردی منجر خواهد شد. دست‌کم شش دلیل برای رشد جهانگردی قابل ذکر است:

- با پیدایش نظام صنعتی، کار، سازمان و زمان آن از زمان استراحت تفکیک می‌شود. در نتیجه اوقات فراغت طولانی‌تر می‌شود و جهانگردی به‌عنوان یکی از راه‌های گذران ایام فراغت مطرح می‌شود و رشد می‌کند.

- با صنعتی شدن کشورهای پیشرفته، تولید صنعتی افزایش می‌یابد و هم‌زمان، سطح زندگی ارتقا می‌یابد. ارتقای سطح زندگی به امکان مادی مسافرت و زمینه فرهنگی آن جان می‌بخشد و خیل بی‌شماری برای دیدن سایر فرهنگ‌ها پای به راه می‌نهند.

- با بهبود سطح زندگی، سازمان یافتن کار، کاهش مدت زمان کار و زمان بازنشستگی نیز برقرار می‌شود و جهانگردی به‌عنوان یکی از جذاب‌ترین برنامه‌های دوران بازنشستگی مطرح می‌گردد.

- جدید شدن وسایل سفر و سازمان‌های تدارک‌دهنده مسافرت و در نتیجه ساده‌تر شدن رفت و آمد و راحتی مطمئن بودن سفر میل به آن‌ها را تقویت کرده و رشد جهانگردی را به دنبال داشته است.

- طولانی شدن تعطیلات، در نظر گرفتن تعطیلات سالیانه و گاه اجباری کردن استفاده از آن برای استراحت و تمدد اعصاب و سبب رونق جهانگردی شده است.



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

- مهم‌ترین دلیل حیاتی بودن انباشت سرمایه را باید در دل نظام سرمایه‌داری جهانی جستجو کرد. سفرهای انباشت سرمایه همواره باید بیش‌تر شوند و جهانگردی، با ارزش افزوده بسیار زیاد و اشتغال‌زایی کم‌نظیر نباید مورد غفلت قرار گیرد. از این‌رو جهانگردی و اوقات فراغت به‌طور کلی باید به‌عنوان ابزار اصلی انباشت سرمایه و فرصتی طلایی برای به‌گرددش در آوردن مازاد آن در کالبد اقتصاد نگاه کرد (محمدی، ۱۳۸۶).

گردشگری در سال‌های اخیر توسعه زیادی پیدا کرده است و امروزه به‌عنوان بزرگ‌ترین صنعت در دنیا شناخته می‌شود. صنعت گردشگری، شمار گردشگران، فعالیت‌های جدید و فناوری نوین می‌تواند زنده و پویا باشد و تغییر و تحولی اساسی در جوامع ایجاد کند. در صورت وجود جاذبه‌های گردشگری در یک کشور، سرمایه‌گذاری و فراهم کردن تمهیدات لازم، آن کشور می‌تواند درآمد چشم‌گیری از این راه به‌دست آورد. کشور ایران گرچه از نظر پتانسیل‌ها و جاذبه‌های گردشگری جزو ۱۰ کشور اول جهان است، اما صنعت گردشگری در آن توسعه کافی پیدا نکرده است و از نظر درآمد حاصل و رتبه جهانی از موقعیت خوبی برخوردار نیست. درآمد کشورهایی چون ایتالیا، فرانسه، اسپانیا، از گردشگری حتی بیش از درآمد ایران از نفت است (رضازاده، ۱۳۷۳).

- ارتباط توریسم و آب و هوا

گردشگری یکی از صنایع در حال گسترش در دنیاست که از هر نه شغل یک شغل را فراهم می‌آورد و در هر ۲/۵ ثانیه یک شغل جدید اضافه می‌کند. در انگلستان بیش از ۱/۵ میلیون نفر در بخش گردشگری مشغول فعالیت هستند. درآمد دولت انگلیس از مالیات گردشگری بیش از سی و سه میلیارد پوند است که ۵ درصد درآمد ملی انگلستان را در بر می‌گیرد. گردشگری فعالیتی داوطلبانه و فردی است که شرکت در آن به بیشتر به آب و هوای مناسب بستگی دارد. بهبود سلامت انگیزه-ای متداول برای مسافرت بوده است زیرا با استفاده از آب چشمه‌های گرم و معدنی در قرن‌های هفده و هجده یک عمل رایج بوده است (کوان^۱، ۱۹۹۳).

در قرن بیستم تعطیلات به منظور استفاده از آفتاب به‌خوبی درک شده بود. هرچند درخصوص ارتباط سرطان پوست و پرتو فرابنفش زیاد صحبت شده است. بنابر تحقیقات ما از میان نه میلیون انگلیسی‌ای که به خارج از کشور سفر کرده بودند، هشتاد درصد آن‌ها به جاهایی که آب و هوای گرم‌تری و تابش آفتاب بیشتری داشت رفته بودند. پیگرام^۲ (۱۹۸۳) اظهار داشت که خیلی از گردشگران به جاهایی مسافرت می‌کنند که آفتاب بیشتری داشته باشد. کوپاک^۳ (۱۹۸۲) در مقدمه‌ی مجله اوقات فراغت نوشت با وجود اهمیت گردشگری در کشورهای اروپایی موضوع آب و هوا مورد غفلت قرار گرفته است.

بونیفیس^۴ و کوپر^۵ (۱۹۹۴) یادآوری کردند که آب و هوا یکی از عوامل تأثیرگذار بر توسعه گردشگری است (محمدی، ۱۳۸۶).

- پدیده‌های آب و هوایی به‌عنوان عامل رواج توریسم

گسترش امواج انرژی‌زای خورشید بر سطح کره خاکی یکی از عناصری است که خطوط اصلی آب و هوایی را ترسیم می‌کند، اما حرکت زمین به دور محور خود، ناهم‌واری‌های پوسته‌ی زمین، ارتفاعات و فرورفتگی‌ها، دوری و نزدیکی به دریا، پوشش گیاهی، شدت حرارت حاصل از خورشید نسبت به طول روز و فصل‌های مختلف، و توده‌های هوای متفاوت در اتمسفر

¹ - kevan

² - Pigram

³ - Coppock

⁴ - Boniface

⁵ - Cooper



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

ناشی از گرم شدن که به ظهور و بروز بادهای مختلف در جهات متفاوت می‌انجامد، سبب پیدایش آب و هوای متفاوت و متضاد می‌شود. سه عامل مهم یعنی تفاوت در گرمای سطح زمین، توده‌های هوای متفاوت از نظر درجه حرارت در اتمسفر و سرانجام بادهایی با جهت‌های مختلف آب و هوای متفاوت نواحی کره‌ی خاکی را از استوا به طرف قطب شمال یا جنوب به‌وجود می‌آورد. حتی دوری و نزدیکی خشکی‌ها نسبت به اقیانوس‌ها و نفوذ دریاها و آب‌ها به داخل خشکی‌ها و در پی آن تغییر آب و هوا، نه تنها تنوع آب و هوایی را در نواحی گوناگون به‌وجود می‌آورد، بلکه رشته کوه‌ها و کمی و زیادی ارتفاع از سطح دریا با برهم زدن این یکنواختی، شرایط میکروکلیمایی متفاوتی را موجب می‌شود. عامل اقلیم را می‌توان در بحث مربوط به عامل رواج توریسم به شرح زیر خلاصه کرد.

- تعداد روزهای آفتابی هر یک از ماه‌ها
 - تعداد روزهای بارانی هر یک از ماه‌ها
 - تعداد روزهای ابری هر یک از ماه‌ها
 - حد متوسط درجه حرارت در هر یک از ماه‌ها
 - حداکثر، متوسط و حداقل اختلاف درجه‌ی حرارت بین شب و روز در فصول مختلف
 - تعداد روزهای برفی هر یک از ماه‌ها
 - حد متوسط روزهای یخبندان در ماه‌های مختلف
- عامل گرما جهانگردان را به منطقه استوایی جذب می‌کند. برف موجب رفت و آمد زیاد به کوه‌های بلند می‌شود. بنابراین آب و هوا دارای مشخصه‌های ثروت‌های طبیعی به قرار زیر است.
- ثروت‌های همیشگی، تجدید شونده، خورشید، گرما، پیست‌های برف، هوای خوب و تازه؛
 - این ثروت‌ها، طبیعی نه تنها به طور نابرابر در سطح کره زمین پراکنده شده بلکه در یک محل مشخص قرار دارند و در زمان معینی قابل استفاده‌اند (محمدی، ۱۳۸۶).

هوا و آب و هوا هم بر عرضه و هم بر تقاضای خدمات توریستی تأثیر می‌گذارد. بنابراین باتوجه به ویژگی‌های آب و هوایی و تقاضا برای خدمات توریستی هم منابع و هم امکانات و هم عوامل محدود کننده باید به‌طور همسان مورد توجه قرار بگیرند. آب و هوا مهم‌ترین عامل در توسعه‌ی صنعت توریسم محسوب می‌شود (ذوالفقاری، ۱۳۷۸).

وابستگی توریسم به آب و هوا در جایی که مسافرت به قصد تعطیلات و براساس آگاهی از جذابیت و قابلیت اطمینان از شرایط آب و هوایی انجام می‌گیرد، مشخص است. در زمینه‌ی حساسیت تفریحی جهانگردی، جهانگردان قبل از تصمیم‌گیری برای سفر چهار شرط را در نظر می‌گیرند (۱) وجود ایستگاه هواشناسی در مقصد (۲) شرایط آب و هوایی مقصد (۳) پیش‌بینی هوا در طول مسیر (۴) هدف از مسافرت (پری، ۱۹۹۳).

روش تحقیق

- شاخص آسایش روزانه (CID)

برای محاسبه‌ی مقدار زیر شاخص CID باید دو پارامتر میانگین حداکثر دمای روزانه و میانگین حداقل رطوبت نسبی روزانه را در شکل ۱-۲ قرار داد تا مقدار آن به‌دست آید که در آن بیشترین شاخص ۵ است که نشان‌دهنده‌ی بهترین شرایط برای آسایش روزانه است و کم‌ترین نمره صفر می‌باشد که مؤید بدترین شرایط در زمینه‌ی آسایش روزانه است.

جدول ۱-۴: میانگین شاخص CID را برای ایستگاه‌های مورد مطالعه

فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند
---------	----------	-------	-----	-------	--------	-----	------	-----	----	------	-------



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

۱/۵	۱/۵	۱/۵	۲	۱/۵	۳	۱	۰	۰	۱/۵	۱/۵	۱/۵
۵ الی ۲	۲/۵ الی ۲	۲/۵ الی ۲	۳ الی ۲	۵ الی ۲	۵ الی ۵	۴/۵ الی ۴	۳/۵ الی ۴	۴ الی ۴	۵ الی ۱	۵ الی ۳	۵ الی ۲

۴-۱-۲- شاخص آسایش شبانه روزی (۲۴ ساعته) (CIA)

برای محاسبه‌ی مقدار زیرشاخص CIA باید دو پارامتر میانگین دمای روزانه و میانگین رطوبت نسبی روزانه را در شکل ۱-۲ قرارداد تا مقدار آن به دست آید.

جدول ۲-۴: میزان CIA برای ایستگاه‌های مورد مطالعه در تحقیق

ا	ب	د	آ	آ	م	ش	م	ت	خ	ارد	فر
سفند	همن	ی	ذر	بان	هر	هریور	رداد	یر	رداد	بیهشت	وردین
۵	۱	۱	۵	۲	۳	۵	۵	۵	۴	۲/۵	۲
۱/ الی ۲/۵	۲/۵ الی ۲/۵	۲ الی ۲	۱/ الی ۲/۵	۴ الی ۴	۵ الی ۵	۳/ الی ۵	۲/ الی ۵	۲/ الی ۵	۵ الی ۵	۵ الی ۵	۴ الی ۴

۴-۱-۳- محاسبه نمره بارش

در این زیرشاخص فقط مقدار مطلق بارش ماهانه در نظر گرفته می‌شود و با قرار دادن مقدار بارش ماهانه در جدول ۲-۲ نمره این زیرشاخص به دست می‌آید، زیرشاخص بارش وزن ۲۰ درصدی را در فرمول TCI دارد.

جدول ۳-۴: مقدار نمره بارش محاسبه شده برای ایستگاه‌های مورد مطالعه تحقیق

ا	ب	د	آ	آ	م	ش	م	ت	خ	ارد	فرو
اسفند	بهمن	ی	ذر	بان	هر	هریور	رداد	یر	رداد	بیهشت	ردین
۳/۵ الی ۴	۱/۵	۳	۱	۱/۴		۵	۵		۵	۳	۱
	۴	۱ الی ۳	۳/۵ الی ۳	۳ الی ۴	۲ الی ۴					۴/۵ الی ۴	۳/۵ الی ۳

۴-۱-۴- محاسبه نمره ساعات آفتابی

برای محاسبه‌ی نمره زیرشاخص تابش باید ساعات آفتابی را در جدول ۲-۳ قرار داد. اما چون آمار استخراج شده در مقیاس ماهانه بود و جمع ساعات آفتابی در یک ماه را شامل می‌شود، برای ماه‌های نیمه‌ی اول سال تعداد ساعات آفتابی در ۳۱ و در نیمه‌ی دوم سال بر عدد ۳۰ تقسیم شد تا مقدار ساعات آفتابی در یک روز به دست آید.

جدول ۴-۴: نشان‌دهنده نمره ساعات آفتابی برای ایستگاه‌های مورد مطالعه در تحقیق

ا	ب	د	آ	آ	مه	ش	م	ت	خ	ارد	فر
سفند	همن	ی	ذر	بان	ر	هریور	رداد	یر	رداد	بیهشت	وردین
۳	۵	۵	۵	۳	۴	۵	۵	۵	۵	۴	۵
۳/ الی ۳/۵	۲/ الی ۳/۵	۲/ الی ۳	۲/ الی ۳	۳ الی ۳/۵	۴/ الی ۴					۴/ الی ۴	۳/ الی ۳

۴-۱-۵- محاسبه نمره باد

در این پژوهش برای محاسبه‌ی زیرشاخص باد برای ایستگاه‌های سینوپتیک مورد مطالعه، ابتدا آمار سرعت میانگین ماهانه باد ایستگاه‌ها شد و از آن جایی که سرعت باد براساس نات می‌باشد نیاز است که واحد آن به m/s یا km/h تبدیل شود. به این منظور سرعت به‌دست آمده براساس نات، در $1/8$ ضرب شد تا تبدیل به km/h شود. برای رتبه‌دهی زیرشاخص باد ۴ سیستم رتبه‌دهی وجود دارد که در جدول ۲-۴ و شکل ۲-۲ (نوموگرام) ارائه شده است که باتوجه به دمای حداکثر روزانه ایستگاه‌ها یکی از این سیستم‌ها را انتخاب کرده و درنهایت زیرشاخص باد رتبه‌دهی می‌شود.

جدول ۴-۵: نشان‌دهنده نمره باد برای ایستگاه‌های مورد مطالعه در تحقیق

ا	ب	د	آ	آ	م	ش	م	ت	خ	ارد	فر
سفند	همن	ی	ذر	بان	هر	هریور	رداد	یر	رداد	بهبهشت	وردین
۵	۴	۴	۴	۵	۳	۰	۵	۵	۳	۳	۵
۳/ الی ۴	الی ۴/۵	الی ۴/۵	الی ۴/۵	۳/ الی ۴/۵	الی ۴	۵/ الی ۱	۰/ الی ۱	۰/ الی ۱	الی ۴	الی ۴	۳/ الی ۴

جدول ۴-۶: میانگین TCI

ا	ب	د	آ	آ	م	ش	م	ت	خ	ارد	فر
سفند	همن	ی	ذر	بان	هر	هریور	رداد	یر	رداد	بهبهشت	وردین
۸	۵	۵	۵	۸	۹	۸	۸	۸	۹	۹۲	۸
۳ - ۵۶	۷ -	۸ -	۸ -	۶ -	۴ -	۵۸ - ۸	۰ -	۴ -	۶۶ - ۷	۷۹ -	۵۵ - ۲
	۴۲	۴۶	۴۴	۵۳	۷۸		۴۷	۴۸			

پس از انجام محاسبات مربوط به شاخص اقلیم توریسم این نتایج به‌دست آمده است:

وضعیت اقلیم توریسم استان در ماه فروردین

بررسی جداول مربوط به مؤلفه‌های پنج‌گانه بارش، باد، ساعات آفتابی، شاخص CIA و شاخص CID در ماه فروردین نشان از آن دارد که این ماه زمان پشت سر گذاشتن دوره‌ی سرمای زمستان است و استقرار شرایط مطلوب در استان و منطقه می‌باشد. بنابراین همان‌گونه که نقشه TCI ماه فروردین (نقشه شماره ۵-۱) نشان می‌دهد، در این ماه از سال شرایط اقلیم توریسم استان در وضعیت خوب، خیلی خوب و عالی قرار گرفته است. به گونه‌ای که مناطقی همچون کوه‌دشت، ازنا و پلدختر در وضعیت عالی، مابقی مناطق استان در وضعیت بسیار خوب به سر می‌برند.

وضعیت اقلیم توریسم استان در ماه اردیبهشت

در بررسی جداول مربوط به بارش، باد، ساعات آفتابی، شاخص CIA و شاخص CID برای ماه اردیبهشت نشان می‌دهد که در این ماه از حیث آسایشی در شرایط عالی قرار دارند. به گونه‌ای که میانگین TCI در این ماه عدد بالایی را نشان می‌دهد. تنها پایین‌ترین میانگین مربوط به شهر نورآباد می‌باشد (به مقدار ۷۹ که در کلاس خوب و خیلی خوب قرار می‌گیرد). با این



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

وجود همان‌گونه که از نقشه شماره ۵-۲ مشخص است. وضعیت اقلیم توریسم استان در این ماه از سال در دو طبقه بسیار خوب و عالی تشکیل شده است. تنها مرکز شهرستان نورآباد در وضعیت خوب، بسیار خوب قرار گرفته است. مابقی مناطق استان در شرایط عالی به سر می‌برند.

نتیجه‌گیری

صنعت توریسم و جهانگردی به خاطر اهمیتی که در اقتصاد ملی کشورها و اقتصاد جهانی پیدا کرده است مورد توجه برنامه‌ریزان و سرمایه‌گذاران بخش دولتی و خصوصی قرار گرفته است. در این میان اقلیم یک منطقه یک منبع توریسمی طبیعی است و از عناصر اساسی جهانگردی و به عنوان بخش زیرساخت در توسعه‌ی صنعت توریسم به‌عنوان کلیماتوریسم مطرح می‌باشد و با تأثیرگذاری بر منابع محیطی، طول مدت و کیفیت توریسم، سلامتی گردشگران را کنترل می‌کند. باتوجه به این مسئله استان لرستان با داشتن شرایط تنوع آب‌وهوایی و موقعیت خاص جغرافیایی پتانسیل بالایی در امر داشتن فضای توریسمی و توریست دارد و می‌تواند از نواحی توریسمی و دیدنی کشور باشد. در این پایان‌نامه سعی شده است با استفاده از دوره آماری مشترک ده ساله (۸۷ - ۱۳۷۸) اداره کل هواشناسی استان لرستان و با استفاده از عناصر اقلیمی (بارش، سرعت باد، کل ساعات آفتابی، میانگین رطوبت نسبی روزانه، میانگین دمای روزانه، حداقل رطوبت نسبی، میانگین حداکثر ماهانه دمای روزانه) و شاخص‌های اقلیم توریسم به پهنه‌بندی و ارزیابی اقلیم گردشگری استان پرداخته‌ایم که با دسته‌بندی و تجزیه‌وتحلیل این اطلاعات توسط محقق نتایج زیر درخصوص اثبات یا رد فرضیات به‌دست آمده است:

۲-۵- فرضیه اول

باتوجه به شاخص‌های اقلیم توریسم در فصل زمستان مناطق جنوبی استان شرایط مناسبی را برای توریسم دارند. محاسبه شاخص‌های اقلیم توریسم در یک منطقه باتوجه به وضعیت اقلیمی آن روشی مؤثر در شناخت آسایش حرارتی آن منطقه می‌باشد. برای محاسبه این سه شاخص ۹ ایستگاه سینوپتیکی انتخاب شده است. برای شناخت آسایش اقلیمی در ایستگاه‌های مذکور از سه شاخص اقلیمی استفاده شد و در اکثر موارد نشان داد که در فصل زمستان، وضعیت آسایش اقلیمی در ایستگاه‌های واقع در مناطق جنوبی حکم‌فرماست که این فرضیه ما تأیید می‌شود. البته این بدین معنا نیست که در فصل تابستان ایستگاه‌های مذکور از وضعیت آسایش اقلیمی برخوردار نیستند بلکه در استان لرستان هوا نه آنقدر سرد و گزنده است و نه آنقدر گرم و شرجی است که آسایش را بر هم بزند بلکه این حالت باتوجه به مقایسه این ایستگاه‌ها با ایستگاه‌هایی که از نظر سه شاخص اقلیمی در شرایط آسایش اقلیمی کم‌تری نسبت به ایستگاه‌های دیگر هستند بررسی شده است. درواقع می‌توان گفت اگر بخواهیم در فصل زمستان بهترین مناطق که از نظر آسایش اقلیمی مناسب باشند را انتخاب کنیم مناطق جنوبی استان را انتخاب می‌کنیم که این همان چیزی است که در بررسی و تجزیه‌وتحلیل سه شاخص اقلیم توریسمی نشان داده شده است.

۳-۵- فرضیه دوم

باتوجه به شاخص‌های اقلیم توریسم در فصل تابستان مناطق شمالی و شرقی استان شرایط مناسبی را برای توریسم دارند.



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

باتوجه به شاخص‌های اقلیم تویسم که وضعیت آسایش ۹ ایستگاه با آن‌ها سنجیده شده است، می‌توان گفت که تمام شاخص‌های آسایشی به کار رفته در تحقیق، مناطق شمالی و شرقی را در فصل تابستان از نظر آسایش اقلیمی در وضعیت آسایش و راحت تلقی می‌کنند، یعنی در واقع فرضیه آسایش حرارتی ایستگاه‌ها واقع در مناطق جنوبی از نظر تویسم در فصل تابستان تأیید می‌شود.

درست است که شاخص‌های اقلیم تویسم از جمله TCI، بیکر و سوزباد، در فصل تابستان مناطق جنوبی استان و در فصل زمستان مناطق شمالی و شرقی استان را جهت آسایش اقلیمی معرفی می‌کنند. اما اگر سه مدل زیر را براساس جداول و نقشه‌ها که از ضرایب شاخص‌ها به دست آمده مقایسه کنیم می‌بینیم که از هر سه شاخص در مورد فرض اول ضرایب به دست آمده در شاخص‌ها کاملاً مشابه بوده و اختلاف خیلی کمی را می‌بینیم.

اما در مورد فرض دوم ضرایب شاخص سوزباد کمی اختلاف نسبت به دو شاخص دیگر دارد. دلیل این امر این است که شاخص سوزباد برای مناطق سردسیر کاربرد بهتری دارد، و براساس سرعت باد سنجیده می‌شود که سرعت باد در فصل تابستان در تمامی مناطق پایین است که می‌تواند دلیل بر خطای این مدل باشد.

به‌طور مثال برای ماه مرداد کل استان در محدوده شرایط عادی یعنی بالای صفر قرار دارند. البته لازم به ذکر است ضرایب سوزباد در مناطق سردسیر عدد پایینی را نشان می‌دهد که فرض دوم را تأیید می‌کند.

تمام شاخص‌های اقلیم تویسم و بررسی جداول و نقشه‌ها که از ضرایب شاخص‌ها به دست آمده است نشان می‌دهد که ایستگاه‌های واقع در مناطق شمالی و شرقی در فصل تابستان در مقایسه با ایستگاه‌های واقع در مناطق جنوبی درجه حرارت کم‌تری را به خود اختصاص داده‌اند و این عوامل آسایش اقلیمی این شهرستان‌ها را در فصل تابستان نسبت به ایستگاه‌های جنوبی نشان می‌دهد. بنابراین در طی فصل تابستان از نظر آسایش اقلیمی ایستگاه‌های مورد مطالعه به این صورت اولویت‌بندی می‌شوند، ایستگاه‌های الیگودرز، نورآباد، الشتر، بروجرد، ازنا، دورود، خرم‌آباد، کوهدشت و پلدختر. در فصل زمستان شرایط دقیقاً عکس آن چیزی است که در مورد فصل تابستان ارائه گردیده است.

منابع:

- ۱- احمدآبادی، ع.، ۱۳۸۶، *ارزیابی اقلیم تویسم ایران با استفاده از CTI در محیط GIS*، پایان‌نامه دانشگاه تربیت مدرس.
- ۲- اعرابی، س. م.، ۱۳۷۹، *مدیریت جهان‌گردی*، دفتر پژوهش فرهنگی.
- ۳- اعرابی، م.، ایزدی، د.، ۱۳۷۹، *مدیریت جهان‌گردی*، مبانی، راهبردها و آثار، دفتر پژوهش فرهنگی، تهران.
- ۴- ایزدپناه، ح.، ۱۳۸۷، *لرستان در گذرگاه زمان و تاریخ*، انتشارات اساطیر.
- ۵- خسروی، م.، ۱۳۸۰، *بررسی اثرات اقلیم بر توسعه صنعت تویسم*، مجله سپه، شماره ۳۹.
- ۶- خالدی، ش.، ۱۳۷۴، *آب و هواشناسی کاربردی*، انتشارات قدس، تهران.
- ۷- دریو، م.، ۱۳۷۰، *جغرافیای انسانی*، ترجمه سیروس سهامی، جلد دوم، انتشارات رایزن، تهران.
- ۸- ذوالفقاری، ح.، ۱۳۸۷، *ارزیابی اثرات تأثیر آب و هوا بر صنعت تویسم*، مجله رشد، آموزش جغرافیا، شماره ۵۳.
- ۹- رحمانی، ب.، ۱۳۷۳، *مقدمه‌ای بر جغرافیای ورزش*، انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی.
- ۱۰- رضازاده، ج.، ۱۳۷۳، *بررسی مکان‌ها و امکان‌سنجی تویسم در استان فارس*، انتشارات دانشگاه تهران.
- ۱۱- رضوانی، ع. ا.، ۱۳۷۴، *جغرافیا و صنعت و تویسم*، انتشارات پیام نور.
- ۱۲- رهنمایی، م. ت.، ۱۳۶۹، *جغرافیا اوقات فراغت و جهان‌گردی*، گروه جغرافیا، دانشگاه تهران.
- ۱۳- سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان لرستان، ۱۳۸۴، *معاونت آمار و اطلاعات، سال‌نامه آماری استان لرستان*.



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

- ۱۴- سازمان میراث فرهنگی استان لرستان، ۱۳۸۵، طرح توسعه گردشگری استان لرستان.
- ۱۵- سنبیانی، م.، ۱۳۸۷، کتاب جامع ایران گردی، انتشارات کامل.
- ۱۶- عسگری، الف.، ۱۳۸۱، گردشگری و جنبه‌های دمایی و رطوبتی اقلیم در رامسر، سازمان هواشناسی کشور.
- ۱۷- فرحزاده، م.، ۱۳۸۴، سیستم اطلاعات جغرافیایی و کاربرد آن در برنامه‌ریزی توریسم، انتشارات سمت.
- ۱۸- گزارش پروژه ملی تهیه نقشه پوشش گیاهی استان لرستان، سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور، تیرماه ۱۳۸۴.