تعیین اقلیم آسایش گردشگری در منطقه شکارممنوع تالاب‌های پلدختر

پروانه سبحانی[1*]
امیر محمد احمدی چگنی[2]
افشین دانه کار[3]

۱. استادیار گروه محیطزیست، دانشگاه لرستان، دانشکده منابع طبیعی، خرم آباد، ایران.
۲. دانشجوی کارشناسی گروه محیطزیست، دانشگاه لرستان، دانشکده منابع طبیعی، خرم آباد، ایران.
۳. استاد گروه محیطزیست، دانشگاه تهران، دانشکده منابع طبیعی، کرج، ایران.

* **نویسنده مسئول مکاتبات**
sobhani.pa@lu.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۵/۰۴
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۹/۱۲

این مقاله برگرفته از پروژه دوره کارشناسی دانشجو به راهنمایی استاد راهنما (پروانه سبحانی) می‌باشد.

چکیده

امروزه، شاخص‌های اقلیمی با توجه به ماهیت چندوجهی آب‌وهوا و پیچیدگی استفاده از متغیرهای اقلیمی، موردتوجه ویژه‌ای قرار گرفته‌اند. این شاخص‌ها می‌توانند با تعیین ماه‌های مطلوب گردشگری، زمان مناسب حضور گردشگران در مقصد را مشخص نمایند. براین اساس، در مطالعه حاضر با هدف بهره‌گیری پایدار از ظرفیت‌های طبیعی منطقه شکارممنوع تالاب‌های پلدختر به منظور دستیابی به توسعه پایدار طبیعت‌گردی و همچنین ارتقاء جایگاه آن در صنعت گردشگری کشور، به تعیین اقلیم آسایش گردشگری با استفاده از شاخص اقلیم گردشگری (Tourism Climate Index) و شاخص بیکر (Becker) پرداخته شد. مطابق نتایج به‌دست آمده از شاخص TCI، مطلوب‌ترین شرایط آب‌وهوای گردشگری در این منطقه مربوط به ماه‌های مهر و آبان در شرایط عالی و کمترین مطلوبیت مربوط به ماه‌های اردیبهشت، خرداد، تیر و مرداد است. نتایج شاخص بیکر نیز نشان داد که ماه‌های آبان، آذر، دی و بهمن با شرایط ملایم و مطبوع در طی روز و شب‌های خنک از شرایط مناسبی برای حضور گردشگران در منطقه برخوردار هستند. به‌طور کلی نتایج هر دو شاخص TCI و بیکر حاکی از آن است که از پاییز تا اواخر فصل زمستان بهترین زمان از نظر اقلیم گردشگری و در مقابل از اواخر بهار تا پایان فصل تابستان، نامطلوب‌ترین شرایط را برای حضور بازدیدکنندگان به دلیل گرمای شدید هوا فراهم کرده است. بر این اساس برآورد اقلیم آسایش گردشگری در منطقه شکارممنوع تالاب‌های پلدختر با توجه به فراوانی جاذبه‌های گردشگری و طبیعی و همچنین قابلیت توسعه فعالیت‌های تفرجی گوناگون در منطقه از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. از طرف دیگر این منطقه به عنوان یکی از مناطق تحت حفاظت سازمان حفاظت محیطزیست دارای محدودیت‌های زیستی و حفاظتی است که مدیران و تصمیم‌گیران با برنامه‌ریزی مناسب گردشگری در طی ماه‌های اقلیم آسایش و با توجه به ظرفیت خدمات‌رسانی این منطقه در فصول اوج گردشگری می‌توانند به حفاظت هر چه بیشتر از آن کمک نمایند.

واژگان کلیدی: اقلیم آسایش، گردشگری، شاخص TCI، شاخص بیکر، تالاب پلدختر.

مقدمه

امروزه صنعت گردشگری به عنوان یکی از ابزارهای اصلی توسعه پایدار در مقیاس‌های ملی و منطقه‌ای مورد توجه قرار گرفته است (شیرغلامی، ۱۴۰۱). گردشگری وابسته به شرایط محیطی و اقلیم مقصد است، به‌طوری‌که منابع آب‌وهوایی به‌طور مستقیم بر انتخاب مقصد، طول فصل و کیفیت گردشگری و همچنین هزینه‌های مقصد گردشگری تأثیرگذار است (Yu *et al*., 2021; Wilkins *et al*., 2018)؛ بنابراین آآب‌وهوا عامل مهمی در برنامه‌ریزی و توسعه صنعت گردشگری است و بررسی شرایط آب‌وهوایی یک منطقه، از نظر احساس راحتی اقلیمی برای گردشگران و همچنین تعیین دوره‌های مناسب برای عناصر گردشگری مانند برنامه‌ریزی، اجرا و اقامت امری ضروری و از اهمیت بالایی برخوردار است (Öztürk and Göral, 2018; Barnet *et al*., 2021). رویکرد گردشگری در طبیعت به عنوان الگوی فضایی گردشگری متکی به طبیعت، در طی دهه‌های اخیر مورد توجه ویژه‌ای قرار گرفته است (Jia *et al*., 2025). این الگوی فضایی در برگیرنده رویکرد گردشگران به محیط‌های طبیعی با انگیزه‌های متفاوتی است که گردشگر از سفر به محیط طبیعی مد نظر دارد (Parra-Sanchez and Viviescas-Jaimes, 2025). در این بین تقاضای گردشگری و بررسی چگونگی واکنش گردشگران به تغییرات اقلیمی از عوامل مؤثر در توسعه گردشگری در مقصد است (Wang *et al*., 2022). وضعیت آب‌وهوایی یک منطقه از جمله مهم‌ترین عوامل در جذب گردشگر و یا بالعکس تضعیف کننده آن است (Ngxongo, 2021). از این رو می‌توان

[Downloaded from jweb.ahvaz.iau.ir on 2026-10-31]

آب‌وهوا را به عنوان یک ثروت طبیعی در نظر گرفت که با تأثیرگذاری بر منابع محیطی، طول مدت و کیفیت گردشگری، سلامت گردشگران و حتی تجارب شخصی آن‌ها را کنترل می‌نماید (Scott *et al*., 2004; Aygün Oğur and Baycan, 2023). تأثیر اقلیم نه تنها منجر به رشد صنعت گردشگری در طبیعت می‌شود، بلکه سبب افزایش تقاضا در خدمات گردشگری نیز می‌گردد. در مواردی وابستگی به ویژگی‌های اقلیمی در مورد تقاضای گردشگران می‌تواند منشأ پیدایش و هم عامل محدود کننده آن به شمار رود (Mitrica *et al*., 2025). امروزه، شاخص‌های اقلیمی با توجه به ماهیت چندوجهی آب‌وهوا و پیچیدگی استفاده از متغیرهای اقلیمی، مورد توجه ویژه‌ای قرار گرفته‌اند. این شاخص‌ها می‌توانند آب‌وهوای مقاصد گردشگری را به طور عینی مقایسه کنند و به‌عنوان ابزاری مناسب برای ارزیابی تأثیرات احتمالی تغییرات آب‌وهوا بر توزیع فعالیت‌های گردشگری به کار گرفته شوند (Rutty *et al*., 2020). چنین شاخص‌هایی به طور گسترده برای مقایسه منابع آب‌وهوایی و تأثیرات آن‌ها بر توسعه گردشگری کاربرد دارند (Hasanah *et al*., 2020; Andelkovic *et al*., 2018). با توجه به اهمیت این موضوع، تحقیقات گسترده‌ای در این خصوص مبنی بر شاخص‌های آسایش اقلیمی انجام شده است که به برخی از آن‌ها در این مطالعه اشاره شده است. سبحانی و دانه کار (۱۴۰۱)، به مطالعه اقلیم مناسب گردشگری در جنگل‌های مانگرو ایران با استفاده از شاخص اقلیم آسایش گردشگری (Tourism Climate Index) و شاخص اقلیم تعطیلات (Holiday Climate Index) در جنگل‌های مانگرو ایران پرداختند. نتایج شاخص‌های مورد مطالعه نشان داد که از پاییز تا اواخر فصل زمستان، بهترین زمان از نظر اقلیم گردشگری و در مقابل از اواخر بهار تا فصل تابستان، دارای نامطلوب‌ترین شرایط برای حضور بازدیدکنندگان به دلیل گرمای شدید و شرجی بودن آب‌وهوای منطقه است. جودکی (۱۴۰۱)، نیز به ارزیابی و پهنه‌بندی اقلیم گردشگری با استفاده از شاخص TCI و سامانه GIS در راستای برنامه‌ریزی گردشگری استان اصفهان پرداخت. نتایج این مطالعه نشان داد که ماه‌های آبان، فروردین و اردیبهشت از شرایط عالی برای گردشگری برخوردار است و پس از آن ماه‌های خرداد، شهریور و اسفندماه دارای وضعیت بسیار خوب است. هانگ و همکاران (۲۰۲۵)، میزان اهمیت و پیشرفت مطالعات در زمینه ارزیابی آسایش اقلیمی گردشگری و کاربرد آن در چین را مورد بررسی قرار دادند. آن‌ها بیان کردند که ارزیابی آسایش اقلیمی گردشگری، یک نوع ارزیابی سیستماتیک از شرایط اقلیمی مقاصد گردشگری است که برای بهبود تجربه گردشگری، ترویج توسعه پایدار صنعت گردشگری و حفاظت از محیط طبیعی از اهمیت بالایی برخوردار است (Huang *et al*., 2025). در مطالعه‌ای دیگر ونگ و همکاران (۲۰۲۲)، به مطالعه اقلیم‌شناسی و روند شاخص اقلیم گردشگری در طی سال‌های ۱۹۷۹–۲۰۲۰ در کشور چین پرداختند. نتایج به‌دست آمده نشان داد که شاخص TCI با نرخ ۰/۰۲ در هر دهه به طور قابل توجهی افزایش داشته است که از دلایل آن می‌توان به تغییرات اقلیمی و گرمایش جهانی در این منطقه اشاره نمود (Wang *et al*., 2022). در مطالعه‌ای دیگر خورانی و والی زاده (۲۰۲۲)، تأثیر تغییر اقلیم بر گردشگری در فضای باز را با استفاده از شاخص TCI در استان هرمزگان مورد بررسی قرار دادند. مطابق نتایج به‌دست آمده ماه‌های آبان، آذر، دی، بهمن و اسفند به عنوان مناسب‌ترین ماه‌ها برای توسعه فعالیت‌های گردشگری در این منطقه شناخته شدند که در برنامه‌ریزی گردشگری در این منطقه باید مورد توجه قرار گیرد (Khoorani & Valizadeh, 2022). مطابق مطالعات انجام شده، گردشگری عنصری وابسته به اقلیم است به نحوی که آب‌وهوای مناسب و شناخت کافی از شرایط اقلیمی مقصد، یکی از مهمترین عناصر در بحث گردشگری است و می‌تواند به عنوان یک عامل مهم در امر برنامه‌ریزی گردشگری به‌ویژه در مناطق تحت حفاظت نقش مؤثری داشته باشد. براین اساس، در مطالعه حاضر با هدف بهره‌گیری پایدار از ظرفیت‌های طبیعی منطقه شکارممنوع تالاب‌های پلدختر به منظور دستیابی به توسعه پایدار طبیعت‌گردی و همچنین ارتقاء جایگاه آن در صنعت گردشگری کشور به شناسایی ماه‌های مطلوب گردشگری در این منطقه پرداخته شد. با وجود بررسی‌های انجام شده در مورد تعیین اقلیم آسایش گردشگری در مناطق تحت حفاظت تاکنون مطالعه‌ای در راستای ارزیابی اقلیم آسایش گردشگری و برنامه‌ریزی برای توسعه گردشگری و حضور طبیعت‌گردان مبنی بر ماه‌های مطلوب در منطقه شکارممنوع پلدختر انجام نشده است. همچنین، بررسی مطالعات پیشین حاکی از توسعه گردشگری بدون برنامه‌ریزی در مناطق تحت حفاظت استان لرستان است که این امر لزوم تعیین ماه‌های مطلوب طبیعت‌گردی در این منطقه را نشان می‌دهد. مطالعه حاضر تکمیل‌کننده سایر مطالعات از نظر سنجش اقلیم

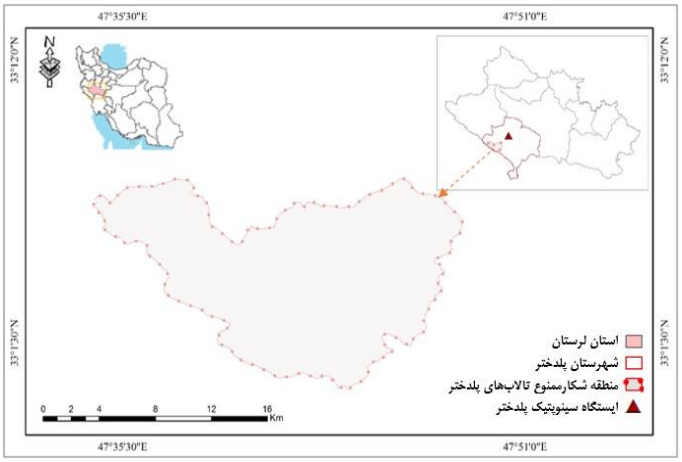
[Downloaded from jweb.ahvaz.iau.ir on 2026-10-31]

گردشگری با دو شاخص اقلیم آسایش (TCI و بیکر) است که ماه‌های مناسب گردشگری را به تفکیک شب و روز و مقایسه صحت آن با ویژگی‌های اقلیمی منطقه نشان می‌دهد. تالاب‌های پلدختر منطقه‌ای شکارممنوع در شهرستان پلدختر است که به دلیل داشتن جلوه‌های طبیعی زیبا و وجود پرندگان مهاجر در فصول سرد سال، یکی از پربازدیدترین جاذبه‌های گردشگری منطقه محسوب می‌شود. براین اساس، در مطالعه حاضر به ارزیابی اقلیم گردشگری و شناسایی ماه‌های مطلوب برای حضور گردشگران در منطقه با استفاده از دو شاخص TCI و بیکر پرداخته شد. در این راستا، عمده‌ترین سؤالات پژوهش حاضر عبارتند از: ۱) چه ماه‌هایی از سال برای حضور گردشگران در منطقه شکارممنوع پلدختر مناسب است؟ ۲) روند تغییرات ماهانه اقلیم گردشگری در شاخص‌های TCI و بیکر در بلند مدت (۲۳ ساله) از چه وضعیتی برخوردار است؟ ۳) ماه‌های مشترک مطلوب گردشگری در منطقه بر اساس شاخص‌های اقلیمی TCI و بیکر کدامند؟

مواد و روش‌ها

محدوده مورد مطالعه

منطقه شکارممنوع تالاب‌های پلدختر با مساحت ۱۸۰۸۱ هکتار در شهرستان پلدختر استان لرستان واقع شده است (شکل ۱). این تالاب‌ها شامل ۱۱ تالاب دائمی و فصلی هستند که در ۱۲ کیلومتری جاده پلدختر – اندیمشک و در دو منطقه ولی‌عصر و تنگ فنی قرار گرفته‌اند. تالاب‌های پلدختر شامل گری بلمک، گری جمجمه، تکانه، لفانه، کبود و زردابه است که تالاب «گری بلمک» با بیش از ۵۰۰ هکتار بیشترین وسعت را به خود اختصاص داده است. این تالاب‌ها زیستگاه پرندگانی همچون چنگر، کشیم، حواصیل خاکستری، اردک اردهای و اردک سرسبز است. همچنین دارای گیاهانی همچون سرخس آبزی، پونه، یونجه، شبدر، جلبک سبز، شقایق و خارشتر است. از اهمیت تالاب‌های پلدختر می‌توان به زیستگاه پرندگان، جذب گردشگر، حفاظت از منابع آبی، حفاظت از حیات‌وحش و پرندگان به‌عنوان منطقه شکارممنوع اشاره کرد (سازمان حفاظت محیطزیست استان لرستان، ۱۴۰۳). با توجه به زیبایی‌های طبیعی و وجود پرندگان، این منطقه می‌تواند به عنوان یک مقصد گردشگری جذاب مورد توجه قرار گیرد؛ بنابراین، حضور گردشگران در زمان مناسب به منظور کسب تجربه‌ای مطلوب و رضایت از سفر و همچنین حفاظت و برنامه‌ریزی گردشگری در منطقه از اهمیت بالایی برخوردار است (سبحانی و دانه کار، ۱۴۰۱).



شکل ۱. موقعیت جغرافیایی محدوده مورد مطالعه

روش بررسی

در این مطالعه به منظور ارزیابی شرایط اقلیم گردشگری منطقه شکارممنوع تالاب‌های پلدختر، از دو شاخص TCI و بیکر استفاده شد. ازاین رو برای محاسبه این دو شاخص ابتدا پارامترهای اقلیمی مورد نیاز به صورت ماهانه از ایستگاه سینوپتیک پلدختر، در طی سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۳ تهیه شد. در جدول ۱ و ۲، به ترتیب خصوصیات جغرافیایی و ویژگی‌های اقلیمی ایستگاه مورد مطالعه نمایش داده شده است (سازمان

[Downloaded from jweb.ahvaz.iau.ir on 2026-10-31]

هواشناسی کشور، ۱۴۰۳). متغیرهای اقلیمی مورد بررسی در شاخص TCI شامل میانگین حداکثر ماهانهٔ دمای روزانه، میانگین دمای روزانه، حداقل رطوبت نسبی روزانه، میانگین رطوبت نسبی روزانه، بارش، تعداد ساعات آفتابی و میانگین سرعت باد به صورت ماهانه است. سپس با جایگذاری متغیرهای اقلیمی در رابطه ۱، می‌توان به برآورد شاخص اقلیم آسایش گردشگری با این روش اقدام نمود (حجازی‌زاده و کربلایی، ۱۳۹۵).

$$TCI= 2(4CID+CIA+2P+2S+W)$$ رابطه ۱)

در این رابطه، CID: شاخص آسایش روزانه؛ CIA: شاخص ۲۴ ساعته؛ P: نرخ بارش؛ S: ساعات آفتابی؛ W: متغیر باد است. شاخص آسایش روزانه، شامل دو پارامتر حداکثر دمای روزانه و حداقل رطوبت نسبی روزانه است که بر مبنای شکل ۲، از محل تقاطع دما و رطوبت نسبی حاصل گردید و سهم آن در TCI نیز، ۴۰ درصد است. همچنین محاسبه شاخص آسایش شبانه‌روزی (۲۴ ساعته) که شرایط آسایش حرارتی را در کل شبانه‌روز نشان می‌دهد، برپایه متغیرهای میانگین دما و رطوبت نسبی روزانه بر اساس شکل ۲ صورت گرفت و سهم آن از شاخص TCI، ۱۰ درصد است. زیرشاخص بارندگی شامل مقدار مطلق بارش ماهانه است که سهم آن از TCI، ۱۰ درصد است و بر اساس جدول ۳ مورد رتبه‌بندی و محاسبه قرار می‌گیرد (حجازی‌زاده و کربلایی، ۱۳۹۵).

جدول ۱. خصوصیات جغرافیایی ایستگاه مورد مطالعه

ایستگاه	طول جغرافیایی	عرض جغرافیایی	ارتفاع (متر)	طول دورهٔ آماری
پلدختر	۴۷° و ۷۱′	۳۳° و ۱۵′	۷۱۳/۵	۲۰۰۰–۲۰۲۳

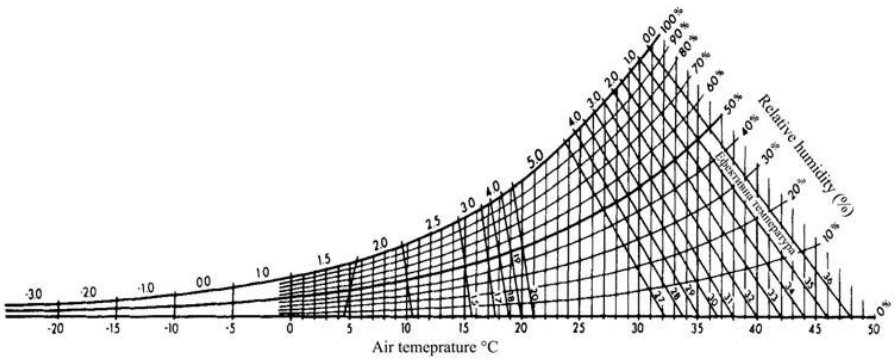
(منبع: سازمان هواشناسی کشور، ۱۴۰۳)

جدول ۲. ویژگی‌های متغیرهای اقلیمی در ایستگاه پلدختر طی سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۳

شاخص	دما (Cº)			رطوبت نسبی (٪)			بارش سالانه (mm)	متوسط سرعت باد غالب (m/s)	متوسط ساعات آفتابی
ماه	میانگین ماهانه	میانگین حداکثر	میانگین حداقل	حداکثر	حداقل	متوسط			
ژانویه (دی)	۷/۵۳	۱۴/۲۰	۰/۸۶	۸۹/۴۵	۳۸/۳۵	۶۸/۰۳	۵۲/۸۱	۱/۸۱	۱۹۵/۸
فوریه (بهمن)	۸/۵	۱۵/۸۴	۱/۱۵	۹۲/۳۷	۴۴/۷۵	۷۱/۰۱	۷۹/۴۲	۲/۳۹	۱۵۲/۲
مارچ (اسفند)	۱۰/۳۳	۱۷/۴۳	۳/۲۲	۸۸/۱۲	۳۹/۰۶	۶۴/۳۳	۱۰۶/۶	۲/۶۰	۲۱۶/۶
آپریل (فروردین)	۲۷	۳۲/۴	۲۱/۶	۸۳/۰۶	۲۷/۲۶	۵۳/۹۰	۵۶/۶	۲/۴۹	۲۸۹/۳
می (اردیبهشت)	۲۷/۶۵	۳۹/۸	۱۵/۵	۷۹/۸۰	۲۶/۹۶	۵۱/۹۰	۹۵/۴۱	۲/۴۵	۲۹۸/۸
ژوئن (خرداد)	۳۹/۸۵	۴۳/۱	۳۶/۶	۳۸/۲۶	۱۰/۸۶	۲۲/۴۸	۰/۰۲۳	۲/۵۵	۳۵۷/۲
جولای (تیر)	۳۱/۶۰	۴۲/۰۶	۲۱/۱۴	۴۶	۸/۷۸	۱۹/۸۳	۰/۰۱	۳/۲۸	۳۸۶/۲
آگوست (مرداد)	۳۲/۰۲	۴۱/۸۳	۲۲/۲۲	۵۸	۹/۳۶	۲۱/۹۹	۰/۰۰۲	۲/۲۶	۳۷۶/۱
سپتامبر (شهریور)	۲۷/۳۳	۳۷/۳۸	۱۷/۲۸	۵۲	۸/۷۸	۲۲/۳۷	۰/۰۱	۲/۰۶	۳۲۹/۹
اکتبر (مهر)	۱۹/۵۳	۲۸/۹۶	۱۰/۱	۸۸	۶/۷۸	۲۶/۱۴	۲	۲/۱۵	۳۰۵/۹
نوامبر (آبان)	۱۶/۶۴	۲۱/۶۶	۷/۶۳	۹۸	۱۷/۶۸	۶۴/۰۷	۳۴	۱/۹۳	۱۹۶
دسامبر (آذر)	۹/۴۴	۱۷/۲۲	۱/۶۶	۹۴	۱۳/۶۵	۶۳/۴۸	۴۳/۰۲	۲/۰۵	۱۸۷/۶
شاخص سالانه	**۲۶/۳۲**	**۳۵/۷۳**	**۱۶/۲۱**	**۷۳/۱۸**	**۲۵/۵۲**	**۳۸/۲۶**	**۴۵۸/۸۲**	**۱/۸۸**	**۳۱۹/۰۷**

(منبع: سازمان هواشناسی کشور، ۱۴۰۳)

[Downloaded from jweb.ahvaz.iau.ir on 2026-10-31]



شکل ۲. نمودار شاخص آسایش شبانه گردشگری (Mieczkowski,1985)

جدول ۳. رتبه‌بندی پارامترهای شاخص TCI (Mieczkowski, 1985)

رتبه	میانگین بارندگی ماهانه (میلی‌متر)	میانگین ساعات آفتابی (ساعت در روز)	سرعت باد (کیلومتر بر ساعت)
۵	۰ -۱۴/۹	۱۰ ≥	۰
۴/۵	۱۵ -۲۹/۹	۹ -۹/۹۹	۰
۴	۳۰ -۴۴/۹	۸ -۸/۹۹	۰
۳/۵	۴۵ -۵۹/۹	۷ -۷/۹۹	۰
۳	۶۰ -۷۴/۹	۶ -۶/۹۹	۰
۲/۵	۷۵ -۸۹/۹	۵ -۵/۹۹	۰
۲	۹۰ -۱۰۴/۹	۴ -۴/۹۹	۲/۸۸>
۱/۵	۱۰۵ -۱۱۹/۹	۳ -۳/۹۹	۲/۸۸-۵/۷۵
۱	۱۲۰ -۱۳۴/۹	۲ -۲/۹۹	۵/۷۶-۹/۰۳
۰/۵	۱۳۵ -۱۴۹/۹	۱ -۱/۹۹	۹/۰۴-۱۲/۲۳
۰	۱۵۰ ≤	۱<	۰

جدول ۴. مقدار عددی و طبقه‌بندی ارزش توصیفی شاخص TCI (Mieczkowski, 1985)

ارزش توصیفی	حدود شاخص
ایده‌آل	۹۱-۱۰۰
عالی	۸۱-۹۰
خیلی‌خوب	۷۱-۸۰
خوب	۶۱-۷۰
قابل‌قبول	۵۱-۶۰
کم	۴۱-۵۰
نامطلوب	۳۱-۴۰
بسیار نامطلوب	۲۱-۳۰
بی‌نهایت نامطلوب	۱۱-۲۰
غیرممکن	۰-۱۰

شاخص بیکر

شاخص بیکر، یکی از پرکاربردترین شاخص‌ها در تعیین شرایط بیوکلیمای انسانی در ارتباط با محیط است (Becker *et al*., 2003) و از رابطه ۲ محاسبه می‌شود. در محاسبات این شاخص استفاده از داده‌های اقلیمی ایستگاه سینوپتیک ضروری است (کاویانی، ۱۳۷۱).

رابطه ۲)

$$CP = (0.26 + 0.34V^{0.632}) \times (36.5\text{-}t)\ mcal/cm^2/s$$

[Downloaded from jweb.ahvaz.iau.ir on 2026-10-31]

در رابطه فوق، CP: قدرت خنک‌کنندگی یا سردکنندگی محیط برحسب میکروکالری بر سانتی‌مترمربع در ثانیه؛ V: متوسط سرعت باد غالب برحسب متربرثانیه؛ و t: میانگین دمای روزانه برحسب درجه سیلیوس است. این شاخص برای دمای روز (بر اساس متوسط حداکثر) و دمای شب (بر اساس متوسط حداقل) به تفکیک هر ماه محاسبه و شرایط آسایش اقلیمی را مشخص می‌کند و با استفاده از حروف A تا G سطح آسایش را نیز بیان می‌کند. در شاخص بیکر، توصیف درجات خنک‌کنندگی محیط و آستانه‌های تحریک بیوکلیمای انسانی (آسایش انسان) مطابق جدول ۵ است (حجازی‌زاده و کربلایی، ۱۳۹۵).

جدول ۵. طبقات دامنه‌های توصیفی شاخص بیکر

CP	شرایط محیطی	شرایط بیوکلیمای انسانی	نوع شرایط	علامت
<۵	داغ، گرم، شرجی و نامطبوع	فشار بیوکلیمایی	نامطلوب گرم	A
۵–۹	گرم قابل‌تحمل	آسایش بیوکلیمایی	نامطلوب گرم	B
۱۰–۱۹	ملایم و مطبوع	آسایش بیوکلیمایی	مطلوب گرم	C
۲۰–۲۹	خنک	ملایم	نامطلوب سرد	D
۳۰–۳۹	سرد و کمی فشار دهنده	متوسط تا شدید	نامطلوب سرد	E
۴۰–۴۹	خیلی سرد	متوسط آزاردهنده	نامطلوب خیلی سرد	F
۵۰–۵۹	فوق‌العاده سرد	به‌شدت آزاردهنده	نامطلوب خیلی سرد	G
۶۰<	سرمای غیرقابل‌تحمل	غیرقابل‌تحمل	غیرقابل‌تحمل	

(منبع: حجازی‌زاده و کربلایی، ۱۳۹۵)

نتایج

شاخص اقلیمی TCI

مطابق نتایج بدست آمده (جدول ۶)، مطلوب‌ترین شرایط آب‌وهوای گردشگری در منطقه شکارممنوع تالاب‌های پلدختر مربوط به ماه‌های مهر (ضریب ۸۲) و آبان (ضریب ۸۷) در شرایط عالی و کمترین مطلوبیت مربوط به ماه‌های اردیبهشت و خرداد (ضریب ۴۶) و تیر و مرداد (ضریب ۴۱) است. علاوه براین، شرایط اقلیم گردشگری در سایر ماه‌های سال شامل فروردین، شهریور، دی، بهمن و اسفند با شرایط خوب و آذرماه با شرایط خیلی خوب است. براین اساس بهترین زمان برای حضور گردشگران در این منطقه، ۳ ماه از سال است که شامل ماه‌های مهر، آبان و آذر در شرایط عالی و خیلی خوب است. نتایج نشان داد که از نظر فصلی نیز، بیشترین میزان شاخص اقلیم آسایش گردشگری به فصل پاییز و کم‌ترین میزان به فصل تابستان اختصاص یافته است. براین اساس روند تغییرات شاخص TCI، در طی سال‌های مورد مطالعه از فصل پاییز تا تابستان، روند خطی کاهنده‌ای را نشان می‌دهد.

[Downloaded from jweb.ahvaz.iau.ir on 2026-10-31]

جدول ۶. محدودیت‌های اقلیمی در محدوده مورد مطالعه بر اساس نتایج شاخص TCI

ماه	ضریب آسایشی برای هر شاخص					ضریب نهایی اقلیم گردشگری	شرایط آب و هوا برای گردشگری
	CID	CIA	سرعت باد	میزان بارش	ساعات آفتابی		
ژانویه (دی)	۲/۵	۲	۳	۳/۵	۵	۶۲	خوب
فوریه (بهمن)	۳	۲	۳	۲/۵	۵	۶۲	خوب
مارچ (اسفند)	۳	۵	۳	۲/۵	۵	۶۰	خوب
آپریل (فروردین)	۳	۴	۲	۳/۵	۵	۷۰	خوب
می (اردیبهشت)	۰	۴	۳	۲	۵	۴۶	کم
ژوئن (خرداد)	۰	۱	۰	۵	۵	۴۶	کم
جولای (تیر)	۰	۵	۰	۵	۴/۵	۴۱	کم
آگوست (مرداد)	۰	۵	۰	۵	۴/۵	۴۱	کم
سپتامبر (شهریور)	۲	۵	۳	۵	۵	۷۴	خوب
اکتبر (مهر)	۵	۴	۳	۵	۵	۸۲	عالی
نوامبر (آبان)	۵	۲/۵	۳	۴	۵	۸۷	عالی
دسامبر (آذر)	۳	۲	۳	۴	۵	۷۴	خیلی خوب

شاخص بیکر

همان‌طور که نتایج نشان می‌دهد، اقلیم آسایش گردشگری منطبق بر ماه‌های آبان، آذر، دی و بهمن با شرایط ملایم و مطبوع در طی روز و شب‌های خنک است (جدول ۷). همچنین ماه‌های مهر و اسفند با شرایط گرم قابل‌تحمل در روز و شب‌های خنک می‌تواند شرایط مناسبی برای حضور گردشگران داشته باشد. به‌طور کلی اقلیم آسایش سالانه در این منطقه دارای روزهایی با شرایط گرم قابل‌تحمل (ضریب شاخص ۵/۷۱) و در طی شب ملایم و مطبوع (ضریب شاخص ۱۹/۲۵) است.

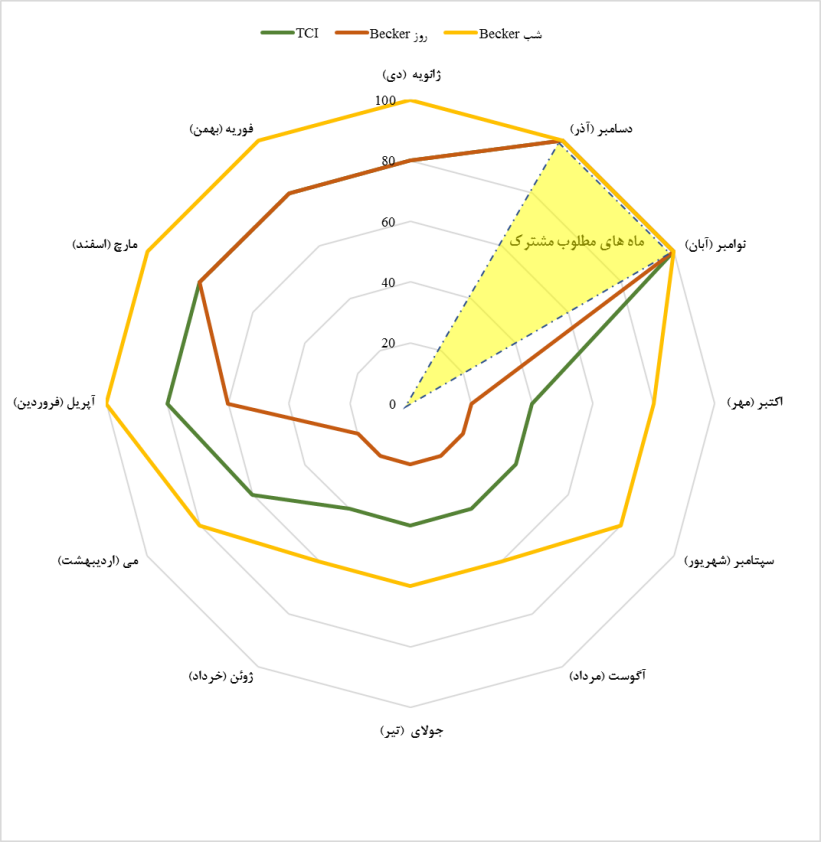
جدول ۷. نتایج شاخص بیکر برای ماه‌های مختلف سال

ماه	روز		شب	
	شاخص	توصیف	شاخص	توصیف
ژانویه (دی)	۱۶/۸۵	ملایم و مطبوع	۲۶/۹۲	خنک
فوریه (بهمن)	۱۷/۵۸	ملایم و مطبوع	۲۹/۳۶	خنک
مارس (اسفند)	۱۶/۸۲	گرم قابل‌تحمل	۲۹/۰۸	خنک
آپریل (فروردین)	۳/۵۵	گرم و قابل‌تحمل	۱۲/۹۰	ملایم و مطبوع
می (اردیبهشت)	-۲/۸۴	داغ، گرم، شرجی و نامطبوع	۱۸/۰۶	ملایم و مطبوع
ژوئن (خرداد)	-۵/۷۸	داغ، گرم، شرجی و نامطبوع	۹	گرم قابل‌تحمل
جولای (تیر)	-۵/۴۶	داغ، گرم، شرجی و نامطبوع	۸/۸۵	گرم قابل‌تحمل
آگوست (مرداد)	-۴/۴۳	داغ، گرم، شرجی و نامطبوع	۷/۰۷	گرم قابل‌تحمل
سپتامبر (شهریور)	-۰/۷۰	داغ، گرم، شرجی و نامطبوع	۱۵/۳۱	ملایم و مطبوع
اکتبر (مهر)	۶/۱۲	گرم و قابل‌تحمل	۲۱/۴۳	خنک
نوامبر (آبان)	۱۱/۵۲	ملایم و مطبوع	۲۲/۴۲	خنک
دسامبر (آذر)	۱۵/۳۴	ملایم و مطبوع	۲۷/۷۲	خنک
شاخص سالانه	**۵/۷۱**	**گرم و قابل‌تحمل**	**۱۹/۲۵**	**ملایم و مطبوع**

[Downloaded from jweb.ahvaz.iau.ir on 2026-10-31]

مقایسه نتایج شاخص‌های اقلیمی TCI و بیکر

مقایسه نتایج شاخص‌های مورد مطالعه حاکی از آن است که ماه‌های مشترک مطلوب گردشگری در منطقه شکارممنوع تالاب‌های پلدختر، ماه‌های آبان و آذر است. ماه‌های دی و بهمن نیز با شرایط خوب مطابق با شاخص TCI و روزهای ملایم و مطبوع و شب‌های خنک نیز می‌تواند برای حضور گردشگران مناسب باشد (شکل ۳).



شکل ۳. ماه‌های مشترک مطلوب گردشگری در منطقه بر اساس شاخص‌های اقلیمی TCI و بیکر

بحث و نتیجه‌گیری

بهره‌گیری از شاخص‌های اقلیم آسایش گردشگری در بوم‌سازگان‌های طبیعی، به‌ویژه مناطق تحت حفاظت، به برنامه‌ریزان گردشگری کمک می‌نماید که از طریق شناسایی ماه‌های مناسب به حفاظت بیشتر از منطقه و خدمات‌رسانی مطلوب‌تر به گردشگران بپردازند. از این رو در مطالعه حاضر به منظور تعیین زمان مناسب برای حضور گردشگران در منطقه شکارممنوع تالاب‌های پلدختر، به بررسی دو شاخص اقلیمی TCI و بیکر به مقایسه نتایج بدست آمده پرداخته شد.

مطابق نتایج به‌دست آمده از شاخص TCI، مطلوب‌ترین شرایط آب‌وهوای گردشگری در منطقه شکارممنوع تالاب‌های پلدختر مربوط به ماه‌های مهر و آبان در شرایط عالی و کمترین مطلوبیت مربوط به ماه‌های اردیبهشت، خرداد، تیر و مرداد است. براین اساس بهترین زمان برای حضور گردشگران در این منطقه، ۳ ماه از سال است که شامل ماه‌های مهر، آبان و آذر در شرایط عالی و خیلی خوب است. نتایج بدست آمده حاکی از آن است که فصل پاییز زمان مناسبی برای برنامه‌ریزی گردشگری و توسعه فعالیت‌های تفرجی در این منطقه است. در این راستا، نتایج مطالعه شرفی و همکاران (۱۳۹۵) نشان داد که بیشترین اقلیم آسایش در استان لرستان مربوط به ماه‌های پاییز و کمترین میزان در فصل تابستان قابل مشاهده است، بدین ترتیب ماه‌های پاییز در این استان از مطلوبیت اقلیمی و آسایش دمایی بالایی برای

[Downloaded from jweb.ahvaz.iau.ir on 2026-10-31]

شهروندان برخوردار است. همچنین در مطالعه حسنوند و همکاران (۱۳۹۵)، نتایج به‌دست آمده حاکی از آن است که مطلوب‌ترین آسایش اقلیمی به تفکیک ماه‌های سال مربوط به مهر، آبان و آذر است که با توجه به نزدیک بودن شرایط اقلیمی شهرستان خرم‌آباد به پلدختر این نتایج مؤید نتایج بدست آمده است. در مطالعه آستانی و سبحان اردکانی (۱۳۹۱) نیز به اهمیت و جامعیت شاخص TCI در ارزیابی اقلیم آسایش گردشگری در مناطق کوهستانی همچون شهر همدان نیز اشاره شده است که این شاخص نتایج دقیقی را با توجه به بررسی پارامترهای اقلیمی ایستگاه‌های سینوپتیک نشان می‌دهد.

نتایج شاخص بیکر نیز نشان داد که ماه‌های آبان، آذر، دی و بهمن با شرایط ملایم و مطبوع در طی روز و شب‌های خنک از شرایط مناسبی برای حضور گردشگران در منطقه برخوردار هستند. در مطالعه‌ای دیگر حلبیان و همکاران (۱۳۹۲)، به بررسی اقلیم گردشگری در تالاب آلاگل به منظور توسعه گردشگری پایدار با استفاده از شاخص زیست‌اقلیمی بیکر پرداختند. نتایج تحقیق بر اساس شاخص بیکر و داده‌های ایستگاه‌های هواشناسی نشان داد که در طی سال ماه‌های مهر، آبان و آذر در طی روز دارای شرایط مطبوع آب‌وهوایی و شب‌های خنکی برخوردار است که برای استفاده‌های گردشگری مناسب است. نتایج بدست آمده نشان دهنده شرایط اقلیمی مشابه بوم‌سازگان‌های تالابی در مناطق مختلف است. علاوه براین، از دلایل آن می‌توان به تأثیر سامانه‌های پرفشار حاره‌ای در تابستان و نفوذ سامانه‌های مدیترانه‌ای در فصول سرد اشاره نمود.

به‌طور کلی نتایج هر دو شاخص TCI و بیکر حاکی از آن است که از پاییز تا اواخر فصل زمستان بهترین زمان از نظر اقلیم گردشگری و همچنین زمان مناسبی برای حضور پرندگان و مهاجرت به این منطقه است که چشم‌انداز زیبایی از پرنده‌نگری را برای گردشگران فراهم می‌سازد. در مقابل از اواخر بهار تا پایان فصل تابستان، نامطلوب‌ترین شرایط را برای حضور بازدیدکنندگان به دلیل گرمای شدید هوا قابل مشاهده است. ازاین رو می‌توان به صحت نتایج این مطالعه از طریق مقایسه دو شاخص TCI و بیکر با شرایط واقعی منطقه تأکید کرد. همچنین این دو شاخص در مطالعه سبحانی و دانه کار (۱۴۰۲) از رتبه بالایی در بین شاخص‌های اقلیم آسایش گردشگری از نظر ماه‌های مشترک مساعد گردشگری و نوع ایستگاه اقلیمی (سینوپتیک) برخوردار هستند که نشان دهنده میزان دقت و صحت نتایج بدست آمده است. علاوه براین، در هر دو شاخص قدرت خنک‌کنندگی بر اساس متوسط دما و همچنین سرعت باد به عنوان دو متغیر عمده اقلیمی مورد بررسی قرار گرفته است.

در مطالعه‌ای دیگر، ویسی و همکاران (۲۰۱۹) فصل زمستان و اواخر پاییز را بهترین زمان برای انجام فعالیت‌های گردشگری طبیعت در استان خوزستان و همچنین منجزی و اسلامی مقدم (۱۴۰۰)، ماه‌های آبان، آذر و دی را از نظر آسایش حرارتی در رودکنار استان خرم‌آباد، فاقد تنش گرمایی و ماه‌هایی مناسب معرفی کردند که با توجه به اینکه هر دو منطقه دارای شرایط گرمسیر و فاصله مکانی کم نسبت به محدوده مورد مطالعه هستند، با شرایط اقلیم آسایش منطقه شکارممنوع تالاب‌های پلدختر همخوانی دارد.

با توجه به نتایج این مطالعه و سایر مطالعاتی که تاکنون صورت گرفته است می‌توان گفت که دو شاخص TCI و بیکر از صحت و دقت بالایی برای تعیین اقلیم آسایش گردشگری در مناطقی با اقلیم گرم (تابستان‌های گرم و زمستان‌های معتدل) برخوردار است. از طرف دیگر مهمترین ویژگی شاخص‌های محاسبه شده در این مطالعه، می‌توان به جامعیت شاخص TCI در بررسی پارامترهای اقلیمی و قابلیت برآورد ماه‌های مناسب اقلیم آسایش گردشگری به تفکیک شب و روز در شاخص بیکر اشاره نمود. با این وجود برای تعیین اقلیم آسایش گردشگری شاخص‌های متعدد دیگری از جمله دمای معادل فیزیولوژیک یا PET و شاخص اوانز نیز وجود دارد که علاوه بر تعیین اقلیم مطلوب جغرافیایی، به شرایط زیست‌اقلیمی و تعادل حرارتی بدن گردشگر نیز می‌پردازد و استفاده از این شاخص‌ها می‌تواند موضوعی برای پژوهش‌های آتی در این منطقه باشد.

بر این اساس برآورد اقلیم آسایش گردشگری در منطقه شکارممنوع تالاب‌های پلدختر با توجه به فراوانی جاذبه‌های گردشگری و طبیعی و همچنین قابلیت توسعه فعالیت‌های تفرجی گوناگون در منطقه از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. از طرف دیگر این منطقه به عنوان یکی از مناطق تحت حفاظت سازمان حفاظت محیطزیست دارای محدودیت‌های زیستی و حفاظتی است که مدیران و تصمیم‌گیران با برنامه‌ریزی مناسب گردشگری در طی ماه‌های اقلیم آسایش و با توجه به ظرفیت خدمات‌رسانی این منطقه در فصول اوج گردشگری

[Downloaded from jweb.ahvaz.iau.ir on 2026-10-31]

می‌توانند به حفاظت هر چه بیشتر از آن کمک نمایند. علاوه براین، نتایج این مطالعه می‌تواند در آگاهی گردشگران و بازدیدکنندگان در انتخاب مناسب مقصد و نوع پوشش و وسایل ضروری سفر در طی ماه‌های مختلف سال نقش بسیار مهمی داشته باشد.

مطابق نتایج بدست آمده، اقلیم آسایش گردشگری در منطقه شکارممنوع تالاب‌های پلدختر می‌تواند شناخت دقیق و جامعی از الگوهای اقلیمی در فصول مختلف سال را فراهم کند که نقش بسزایی در برنامه‌ریزی و مدیریت گردشگری در این منطقه دارد. با وجود جاذبه‌های گردشگری و طبیعی در این منطقه، محدودیت‌های اقلیمی به‌ویژه در فصول گرم سال، فعالیت‌های گردشگری در این تالاب را تحت تأثیر قرار داده است. ازاین رو شناخت دقیق شرایط اقلیم گردشگری در منطقه شکارممنوع تالاب پلدختر با استفاده از شاخص‌های اقلیم آسایش، می‌تواند ابزار مؤثری برای برنامه‌ریزی، زمان‌بندی و توسعه فعالیت‌های گردشگری متناسب با ویژگی‌های اقلیمی این منطقه باشد.

منابع

آستانی، س.، و تیموریان مطلق، س. ۱۳۹۱. ارزیابی اقلیم گردشگری تالاب کویری آقگل با استفاده از شاخص بیوکلیماتیک ترجونگ. سومین همایش ملی مقابله با بیابان زایی و توسعه پایدار تالاب‌های کویری ایران.

جودکی، ح. ر. ، ۱۴۰۱. ارزیابی و پهنه‌بندی اقلیم گردشگری با استفاده از شاخص TCI و تکنیک GIS در راستای برنامه‌ریزی گردشگری استان اصفهان. فصلنامه جغرافیا و برنامه‌ریزی منطقه‌ای، ۱۲ (۴۷)، ۷۴۲-۷۲۳.

حجازی زاده، ز.، و کربلائی، ع. ر.، ۱۳۹۵ . مقدمه‌ای بر اقلیم آسایش حرارتی و شاخص‌های آن به همراه نرم‌افزار Thermal comfort indices climate (TCI) . انتشارات آکادمیک انجمن جغرافیایی ایران.

حسنوند، ع.، سلیمانی تبار، م.، یزدان پناه، ح.، ۱۳۹۰. تبیین فضایی میزان آسایش اقلیمی استان لرستان براساس شاخص TCI. برنامه‌ریزی فضایی، ۱ (۱)، ۱۲۱-۱۴۴.

حلبیان، ا.ح.، عزیزی، م.، و گنجعلی، ج. ۱۳۹۲. بررسی اقلیم گردشگری تالاب آلاگل به منظور توسعه گردشگری پایدار با استفاده از شاخص زیست‌اقلیمی بیکر. سومین کنفرانس برنامه‌ریزی و مدیریت محیطزیست. ۱-۶.

سازمان حفاظت محیطزیست استان لرستان.، ۱۴۰۳. گزارش سالانه منطقه شکارممنوع تالاب‌های پلدختر.

سازمان هواشناسی کشور.، ۱۴۰۳. گزارش سالانه اقلیمی (https://data.irimo.ir).

سبحانی، پ.، اسماعیل‌زاده، ح.، ۱۳۹۹. تأثیر تغییر اقلیم بر گردشگری در مناطق تحت حفاظت (مورد شناسی: منطقه شکارممنوع الوند). جغرافیا و آمایش شهری-منطقه‌ای، ۱۰(۳۷)، ۶۵-۹۰.

سبحانی، پ.، و دانه‌کار، ا.، ۱۴۰۲. شناسایی و انتخاب بهترین شاخص اقلیم آسایش گردشگری در رویشگاه‌های جنگلی مانگرو(مطالعه موردی: منطقه حفاظت شده حرا). فصلنامه پژوهش‌های جغرافیایی طبیعی، ۵۵(۲)، ۱-۲۳.

سبحانی، پ.، و دانه‌کار، افشین.، ۱۴۰۱. تعیین اقلیم مناسب گردشگری در جنگل‌های مانگروی ایران با استفاده از شاخص اقلیم آسایش گردشگری(TCI) و شاخص اقلیم تعطیلات (HCI). نشریه محیطزیست طبیعی، ۷۵ (ویژه‌نامه محیطزیست ساحلی و دریایی)، ۲۹-۴۵.

شرفی، س.، بیرانوندزاده، م.، نورالهی، د. ۱۳۹۵. تحلیل و بررسی آسایش شهر خرم‌آباد براساس مدل زیست اقلیم. دومین کنگره بین‌المللی علوم زمین و توسعه شهری.

شیرغلامی، م. ر.، ۱۴۰۱. بررسی تغییرات مکانی-زمانی اقلیم آسایش گردشگری استان یزد با مقایسه شاخص اقلیم گردشگری (TCI) و شاخص اقلیمی تعطیلات (HCI) . نشریه پژوهش‌های اقلیم‌شناسی، ۱۳ (۵۲)، ۲۰۷-۲۲۲.

کاویانی، م. ر.، ۱۳۷۱. ارزیابی اقالیم حیاتی و آستانه‌های تحریک آن در سواحل دریای خزر و دامنه‌های شمالی البرز میانی. پژوهشگاه‌های جغرافیایی دانشگاه تهران. ۲۹: ۷۲-۴۹.

منجزی، ن. م.، و اسلامی مقدم، ع. ۱۴۰۰. بررسی شاخص PMV در آسایش حرارتی فضاهای باز شهری در فصل تابستان مطالعه موردی: پیاده راه رود کنار خرم‌آباد لرستان. گفتمان طراحی شهری، ۲ (۳)، ۴۱-۱۹.

[Downloaded from jweb.ahvaz.iau.ir on 2026-10-31]

Andjelkovic, G., Pavlovic, S., Djurdjic, S., Belij, M., and Stojkovic, S., 2018. Tourism climate comfort index (TCCI)-an attempt to evaluate the climate comfort for tourism purposes: the example of Serbia. Global NEST Journal, 18(3), 482-493.

Aygün Oğur, A., and Baycan, T., 2023. Assessing climate change impacts on tourism demand in Turkey. Environment, Development and Sustainability, 25(3), 2905-2935.

Barnet, A. F., Ciurana, A. B., Pozo, J. X. O., Russo, A., Coscarelli, R., Antronico, L., and Aguilar, E., 2021. Climate services for tourism: An applied methodology for user engagement and co-creation in European destinations. Climate Services, 23, 100249.

Becker, S., Potcher, O., and Yaakov, Y., 2003. Calculated and observed human thermal sensation in an extremely hot and arid climate. Energy and Buildings, 35, 747-756

Hasanah, N. A. I., Maryetnowati, D., Edelweis, F. N., Indriyani, F., and Nugrahayu, Q., 2020. The climate comfort assessment for tourism purposes in Borobudur Temple Indonesia. Heliyon, 6 (12).

Huang, X., Hui, Y., Chen, J., Huang, Z., Li, X., and Yang, X., 2025. Research Progress on the Evaluation of Tourism Climate Comfort and Its Application in China: A Bibliometrics-Based Review. Atmosphere, 16(6), 714.

Jia, X., Xu, Y., Zhao, B., Li, H., Li, L., and Zhang, J., 2025. Sustainable tourism at nature-based cultural heritage sites: visitor density and its influencing factors. npj Heritage Science, 13(1), 175.

Mieczkowski, Z., 1985. The tourism climatic index: a method of evaluating world climates for tourism. Canadian Geographer/Le Géographe Canadien, 29 (3), 220-233.

Mitrica, B., Şerban, P. R., Roznoviețchi, I., Micu, D., Persu, M., Grigorescu, I., and Damian, N., 2025. The tourism sector's vulnerability to climate change-related phenomena. Case study: Romania. International Journal of Disaster Risk Reduction, 118, 105248.

Ngxongo, N. A., 2021. The impact of climate change on visitor destination selection: A case study of the Central Drakensberg Region in KwaZulu-Natal. Jàmbá: Journal of Disaster Risk Studies, **13(1), 1161.**

Öztürk, A., and Göral, R., 2018. Climatic suitability in destination marketing and holiday climate index. An Online International Research Journal, 4(1), 619–629.

Parra-Sanchez, D. T., and Viviescas-Jaimes, P. A., 2025. Application of digital technologies in nature-based tourism: A scientometric analysis. Journal of Digital Economy.

Scott, D., McBoyle, G., and Schwartzentruber, M., 2004. Climate change and the distribution of climatic resources for tourism in North America, Clim Res 27 (2), 105-117.

Valizadeh, M., and Khoorani, A., 2022. The impact of climate change on the outdoor tourism with a focus on the outdoor tourism climate index (OTCI) in Hormozgan province, Iran. Theoretical and Applied Climatology, 150(3-4), 1605-1612.

Wang, H., You, Q., Liu, G., and Wu, F., 2022. Climatology and trend of tourism climate index over China during 1979–2020. Atmospheric Research 277, 106321.

Wilkins, E., de Urioste-Stone, S., Weiskittel, A., and Gabe, T., 2018. Effects of weather conditions on tourism spending: implications for future trends under climate change. Journal of Travel Research, 57(8), 1042-1053.

Yu, D. D., Rutty, M., Scott, D., and Li, S., 2021. A comparison of the holiday climate index: beach and the tourism climate index across coastal destinations in China. International Journal of Biometeorology, 65(5), 741-748.

[Downloaded from jweb.ahvaz.iau.ir on 2026-10-31]

Identifying Favorable Tourism Months in the Pol-e Dokhtar Wetlands No-Hunting Area

Parvaneh Sobhani [1*]
Amir Mohammad Ahmadi Chegeni[2]
Afshin Danehkar[3]

1. Assistant Professor, Department of Environmental Science, Natural Resources Faculty, Lorestan University, Khorramabad, Iran.
2. Bachelor student, Department of Environmental Science, Natural Resources Faculty, Lorestan University, Khorramabad, Iran.
3. Professor, Department of Environmental Science, Natural Resources Faculty, University of Tehran, Karaj, Iran.

***Corresponding author:**
sobhani.pa@lu.ac.ir

Received date: **July/26/2025**
Reception date: **December/03/2025**

Abstract

Today, climatic indices have received special attention due to the multifaceted nature of weather and the complexity of using climatic variables. These indices can determine the optimal time for tourists to visit a destination by identifying the most favorable months for tourism. Accordingly, the present study aimed to sustainably utilize the natural capacities of the Pol-e Dokhtar Wetlands No-Hunting Area for the sustainable development of ecotourism and to enhance its position in the national tourism industry. This was achieved by identifying favorable tourism months using two climatic indices: The Tourism Climate Index (TCI) and the Baker index. The results obtained from the TCI index indicate that the most favorable weather conditions for tourism in this area are related to the months of Mehr (September/October) and Aban (October/ November), categorized as excellent condition, and the least favorable conditions are related to the months of Ordibehesht (April/May), Khordad (May/June), Tir (June/July), and Mordad (July/August). The Baker index results also showed that the months of Aban (October/November), Azar (November/ December), Dey (December/January), and Bahman (January/ February), with mild and pleasant daytime conditions and cool nights, possess suitable conditions for the presence of tourists in the area. Overall, the results of both the TCI and Baker indices suggest that from autumn until late winter is the best time in terms of tourism climate, and conversely, from late spring until the end of summer provides the most unfavorable conditions for the presence of visitors due to intense heat. Based on this, assessing the tourism comfort climate in the Pol-e Dokhtar Wetlands No-Hunting Area is of particular importance given the abundance of natural and tourism attractions and the potential for developing various recreational activities in the region. Furthermore, as a protected area under the Department of Environment, this region has ecological and conservation limitations. Managers and decision-makers can contribute to its greater protection by planning suitable tourism during the climate-comfort months, while considering the service capacity of this area during peak tourism seasons.

Keywords: Favorable tourism months, Tourism climate indices, Protected areas, Pol-e Dokhtar Wetlands No-Hunting area.

[Downloaded from jweb.ahvaz.iau.ir on 2026-10-31]