

## بررسی فاکتورهای اقلیمی تالاب زریوار جهت ارائه زمان مناسب گردشگری

### چکیده

شرایط حاکم بر هوا عامل مهمی در توسعه بخش توریست یک منطقه به شمار می‌رود، اطلاع از وضعیت آب‌وهوا در انتخاب محل مناسب، زمان مناسب و برنامه‌ریزی در خصوص چگونگی گذران اوقات فراغت برای فرد گردشگر می‌تواند بسیار سودمند باشد. فاکتورهای اقلیمی همچون بارش، دما، رطوبت نسبی، مدت ساعات آفتابی، وضعیت آلودگی هوا و مواردی از این دست، در توریست پذیری یک محل از اهمیت ویژه‌ای برخوردار می‌باشند. این تحقیق به منظور بررسی و یافتن زمان مناسب، که بهترین شرایط اقلیمی برای گردشگری در تالاب زریوار فراهم باشد، انجام شد. برای انجام این تحقیق از داده‌های آماری ۱۵ ساله (۱۳۷۸ تا ۱۳۹۲) ایستگاه سینوپتیک مریوان استفاده شد. ابزار مورد استفاده در این تحقیق، شاخص اقلیم گردشگری TCI بوده است. نتایج تحقیق نشان داد ماه‌های سرد سال (دی، بهمن و اسفند) به دلیل کاهش دما و بارش برف و باران شرایط نامطلوبی برای گردشگری ایجاد می‌کند و در ماه‌های گرم سال (اردیبهشت تا مهر) به دلیل تعدیل شرایط دما و بارش از شرایط مطلوبی برای گردشگری برخوردار می‌باشد.

**واژگان کلیدی:** شرایط اقلیمی، گردشگری، دریاچه زریوار، شاخص اقلیم گردشگری، TCI.

سامان فشخورانی<sup>۱</sup>

مریم پایداری<sup>۲</sup>

۱. دانشجوی دکتری اقلیم‌شناسی، دانشگاه خوارزمی

تهران، تهران، ایران

۲. دانشجوی دکتری اقلیم‌شناسی، دانشگاه خوارزمی

تهران، تهران، ایران

\*مسئول مکاتبات:

Samanfashkhorani65@gmail.com

کد مقاله: ۱۳۹۵۰۱۰۱۸۳

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۰۳/۱۷

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۰۸/۱۹

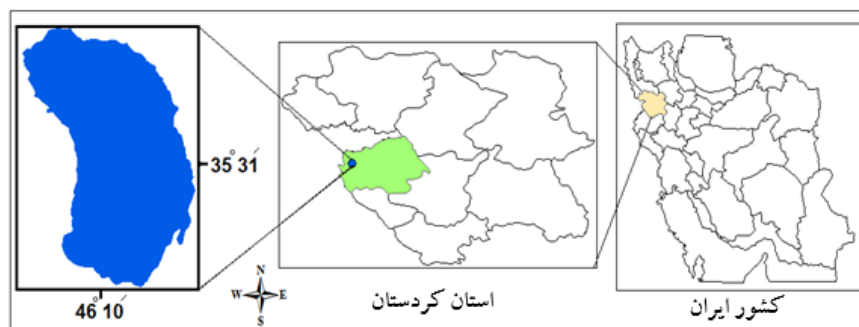
این مقاله برگرفته از رساله دکتری است.

### مقدمه

اقلیم نقش مهمی در توسعه گردشگری یک منطقه ایفا می‌کند، بامطالعه اقلیم و شرایط بیوک لیمایی یک منطقه می‌توان از شرایط طبیعی و پتانسیل‌های موجود آن استفاده بهینه نمود. در یک آب‌وهوای بهینه بیشترین میزان درخواست گردشگری منطقه وجود دارد، بسیاری از مناطق با استفاده از همین مورد در فصول خاص تبدیل به یک منطقه گردشگر پذیر پررونق می‌شوند. در نقطه مقابل نیز مناطق بسیاری وجود دارند که زیرساخت‌های موجود جهت توسعه صنعت گردشگری را دارا بوده ولی به دلیل عدم برخورداری از شرایط اقلیمی مناسب در زمینه توسعه گردشگری در حوزه خود راه به‌جایی نبرده‌اند (فتوحی و همکاران، ۱۳۹۱). در واقع اقلیم تنها یک عامل حرارتی و فیزیکی نیست بلکه یک عامل زیباشناختی نیز هست که بر چگونگی شکل جامعه گیاهی و محیطی و... اثر می‌گذارد (Scott, (Jacqueline, 2005) (۲۰۰۹) اقلیم را یکی از انگیزه‌های اصلی گردشگران در افزایش تقاضا برای گردشگری در کشورهایمانند آلمان، انگلستان و کانادا می‌داند. Hu و Ritchi (۱۹۹۳) اقلیم را به‌عنوان یک اهرم کلیدی برای صنعت گردشگری و شناسایی مقصدهای مهم گردشگری معرفی کرده‌اند. تعامل اقلیم و توریست و تأثیرشان بر همدیگر باعث شد بحث جدیدی تحت عنوان اقلیم‌شناسی توریست شکل گیرد. در این راستا انجمن بین‌المللی کمیته هواشناسی زیستی اقلیم، گردشگری و تفریح (ISBCCTR) طی پانزدهمین کنگره در سال ۱۹۹۹ در سیدنی استرالیا تشکیل گردید، که هدف آن گسترش تحقیقات در زمینه اقلیم‌شناسی گردشگری بوده است (Freitas, 2003). در واقع یک اقلیم مناسب می‌تواند پاسخ‌های مثبت گردشگران را در پی داشته باشد و گردشگران نیز برنامه سفر خود را با توجه به شرایط اقلیمی و جوی مقصد مورد نظر طرح‌ریزی کنند (محمدی و همکاران، ۱۳۸۸). محمدیان (۱۳۸۳) در پایان‌نامه خود تحت عنوان تأثیر اقلیم بر صنعت گردشگری شهرستان کرمانشاه، تأثیر شرایط اقلیمی را بر تعداد گردشگران کرمانشاه بررسی



کرده و به این نتیجه رسید که تعداد گردشگران تحت شرایط اقلیم فصل‌های بهار و تابستان، بیشتر است. امروزه در نظام برنامه‌ریزی اقتصادی کشورها یکی از مهم‌ترین نیرومحرکه‌های توسعه، صنعت گردشگری می‌باشد. بر اساس آمارهای ارائه‌شده سالانه ۳/۵ میلیارد سفر انجام می‌شود که ۷۰۰ میلیون آن بین کشوری و دو میلیارد و ۸۰۰ میلیون مسافرت داخلی است. از مجموعه این سفرهای بین کشوری، سهم ایران یک میلیون و پانصد هزار سفر، یعنی حدود ۰/۲ درصد از سهم جهانی است (پور کاظمی و رضایی، ۱۳۸۵). در کل محیط‌های طبیعی به دلیل زیبایی خاصشان همواره گردشگران را به خود جذب نموده‌اند، در این میان دریاچه‌ها و تالاب‌ها از زیباترین مناظر طبیعی و اکوسیستم‌های بی‌نظیری هستند که می‌توانند نظر گردشگران را جلب کنند. قاسمی و همکاران (۱۳۹۱) در تحقیقی که بر روی توسعه گردشگری ارومیه انجام دادند، پتانسیل‌های اکولوژیکی دریاچه را بررسی کردند تا راهبردهای مناسبی برای توسعه گردشگری حوضه دریاچه انجام دهند. آستانی و سبحان اردکانی (۱۳۹۱) طی تحقیقی به تحلیل شاخص اقلیم آسایش گردشگری تالاب شیرین سو پرداختند و دریافتند در ماه‌های خرداد و شهریور تالاب دارای شرایط ایدئال اقلیمی برای گردشگری می‌باشد. فتوحی و همکاران (۱۳۹۲) در تحقیقی که برای شناخت پتانسیل‌های اکو توریستی آسایش زیست‌اقلیمی تالاب هامون انجام دادند به این نتیجه رسیدند که در ماه‌های اردیبهشت، خرداد و شهریور برای فعالیت‌های توریستی دارای شرایط خیلی خوب می‌باشند. آستانی و همکاران (۱۳۹۰) با ارزیابی اقلیم گردشگری تالاب آق گل به این نتیجه رسیدند که در مهرماه و بخشی از آبان ماه شرایط آسایش برای تالاب برقرار است. ناصر زاده و مهدی‌نسب (۱۳۹۲) طی پژوهشی که برای تعیین تقویم زمانی گردشگری در دریاچه گهر انجام داده‌اند مناسب‌ترین زمان برای فعالیت گردشگری در این منطقه را ماه‌های اردیبهشت، خرداد، شهریور و مهر اعلام کردند. هدف از پژوهش حاضر نیز یافتن و ارائه زمان مناسب که بهترین فاکتورهای اقلیمی بر روی تالاب زریوار وجود دارد و تالاب برای گردشگری شرایط ایده‌آل دارد، می‌باشد. منطقه مورد مطالعه، دریاچه زریوار می‌باشد که در فاصله ۲ کیلومتری شمال غرب شهرستان مریوان در استان کردستان و در طول جغرافیایی ۴۶ درجه و ۱۰ دقیقه و عرض ۳۵ درجه و ۳۱ دقیقه و در ارتفاع ۱۲۸۵ متری از سطح دریا قرار گرفته است. دریاچه زریوار یکی از بزرگ‌ترین دریاچه‌های آب شیرین جهان محسوب می‌شود و پیدایش آن به دوران سوم زمین‌شناسی بازمی‌گردد. وسعت دریاچه زریوار به دلیل تغییرات حجم آبی در فصول مختلف متغیر می‌باشد. حداقل عمق آن حدود ۲ متر و حداکثر عمق برآورد شده است. آب دریاچه شیرین است و از تعدادی چشمه‌های کف جوش و نزولات جوی تأمین می‌گردد. وسعت دریاچه زریوار به دلیل تغییرات حجم آبی در فصول مختلف متغیر می‌باشد. بیلان آبی دریاچه نشان می‌دهد که مساحت محدود حوزه آبریز دریاچه معادل ۸۷/۹ کیلومتر مربع و متوسط آبدهی سالانه‌ی دریاچه در حدود ۴۲/۷ میلیون مترمکعب (۱/۳۶ مترمکعب در ثانیه) برآورد شده است، منشأ دریاچه زریوار به احتمال زیاد در اواخر دوره چهارم زمین‌شناسی بر اثر تراکم آبرفت سیلاب‌های محلی بوده است. (فاضل‌نیا و هدایتی، ۱۳۸۹).

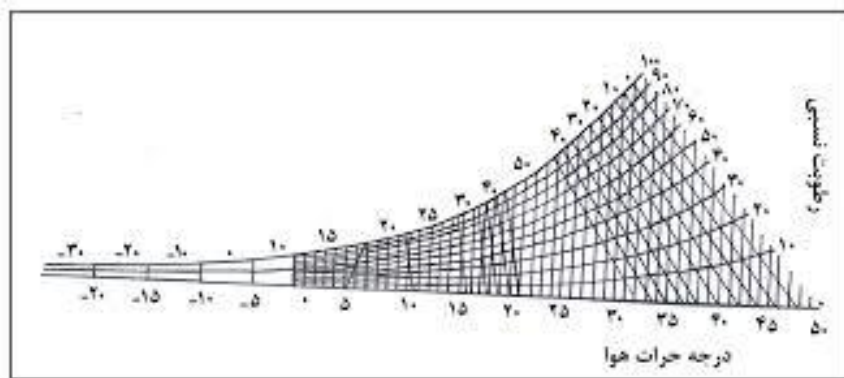


شکل ۲: موقعیت دریاچه زریوار مریوان در استان کردستان.

## مواد و روش‌ها

در این تحقیق برای بررسی کیفیت فاکتورهای اقلیمی برای گردشگری، از مدل اقلیم گردشگری (TCI=Tourism Climate Index) استفاده شده است، TCI یک مدل ترکیبی می‌باشد، که در آن فاکتورهای اقلیمی که بیشترین ارتباط را با آسایش انسان دارد، ارزیابی می‌شوند تا بهترین شرایط اقلیمی یک منطقه را برای گردشگری بررسی کند. این مدل در سال ۱۹۸۵ توسط Mięczkowskiz ابداع شده است که شامل ۷ فاکتور اقلیمی (میانگین حداکثر دمای روزانه، میانگین دمای روزانه، میانگین حداقل رطوبت نسبی، میانگین رطوبت نسبی، مجموع بارش ماهانه، میانگین ساعات آفتابی و میانگین سرعت باد) است. این فاکتورها برحسب مدل، باهم ترکیب و در نهایت به ۵ زیر شاخص (CID – CIA – P – S – W) تقسیم می‌یابند (Mięczkowskiz, 1985). شیوه ترکیب فاکتورها ما به شرح زیر می‌باشد.

زیر شاخص آسایش گرمایی یا روزانه (CID): از ترکیب دو فاکتور میانگین حداکثر دمای روزانه و میانگین حداقل رطوبت نسبی به دست می‌آید. در این زیر شاخص بهترین منطقه از لحاظ آسایش دمایی در محدوده ۲۰ تا ۲۷ درجه سانتی‌گراد و رطوبت ۳۰ تا ۷۰ درصد می‌باشد. سهم زیر شاخص CID از فرمول TCI ۴۰ درصد است، یعنی در فرمول با ضریب ۴ محاسبه می‌شود. مقدار زیر شاخص CID از نمودار زیر (شکل ۱) به دست می‌آید که در محور عمودی نمودار مقدار رطوبت نسبی از ۰ درصد تا ۱۰۰ درصد درجه‌بندی شده و در محور افقی نمودار درجه حرارت از منفی ۲۰ درجه تا ۵۰ درجه سانتی‌گراد درجه‌بندی شده است، در نقاط تلاقی این دو متغیر میزان CID مشخص می‌شود که از صفر تا ۵ امتیاز دارد.



شکل ۱: نمودار ارزیابی آسایش گرمایی (درصد رطوبت نسبی و دمای هوا به درجه سانتی‌گراد).

زیر شاخص آسایش شبانه‌روز (CIA): از ترکیب دو فاکتور میانگین دمای روزانه و میانگین رطوبت نسبی به دست می‌آید که آسایش گرمایی را در ۲۴ ساعت شبانه‌روز نشان می‌دهد، این زیر شاخص نسبت به زیر شاخص CID از ارزش کمتری برخوردار است، به نحوی که در فرمول TCI، زیر شاخص CID با ضریب ۴ محاسبه می‌شود و زیر شاخص CIA با ضریب ۱ محاسبه می‌شود. دلیل ارزش گذاری کمتر CIA نمایش آسایش دمایی به صورت شبانه‌روزی می‌باشد، یعنی حتی زمانی که گردشگران در فضای باز حضور ندارند نیز محاسبه می‌شود. بنابراین سهم زیر شاخص CID و CIA روی هم رفته ۵۰ درصد است.

بارش به عنوان یک فاکتور اقلیمی، تأثیر منفی و نامطلوبی بر فعالیت گردشگری می‌گذارد. برای همین هرچه بارش ماهانه کمتر باشد، امتیاز بیشتری دریافت می‌کند. در جدول زیر نحوه امتیازبندی بارش ماهانه نشان داده شده است.

**جدول ۱: امتیازدهی مجموع بارش ماهانه برحسب میلی متر.**

مجموع بارش ماهانه امتیاز بارش	تا ۰	تا ۱۵	تا ۳۰	تا ۴۵	تا ۶۰	تا ۷۵	تا ۹۰	تا ۱۰۵	تا ۱۲۰	تا ۱۳۵	۱۵۰ و بیشتر
	۱۴/۵	۲۹/۹	۴۴/۹	۵۹/۹	۷۴/۹	۸۹/۹	۱۰۴/۹	۱۱۹/۹	۱۳۴/۹	۱۴۹/۹	بیشتر
	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	۲/۵	۲	۱/۵	۱	۰/۵	۰

مجموع ساعات آفتابی: آفتابی بودن آسمان برعکس بارش تأثیر مطلوبی بر فعالیت گردشگری دارد، به طور مثال سواحل آفتابی همواره گردشگران را جذب می نمایند. برای محاسبه ساعات آفتابی در فرمول TCI از مقدار روزانه آن استفاده می شود، در جدول ۲ نحوه امتیازدهی ساعات آفتابی نشان داده شده است.

**جدول ۲: امتیازدهی ساعات آفتابی.**

تعداد ساعات آفتابی امتیاز	کمتر از یک ساعت	۱ تا	۲ تا	۳ تا	۴ تا	۵ تا	۶ تا	۷ تا	۸ تا	۹ تا	۱۰ ساعت و بیشتر
	۰	۰/۵	۱	۳/۵۹	۴/۵۹	۵/۵۹	۶/۵۹	۷/۵۹	۸/۵۹	۹/۵۹	بیشتر
	۰	۰/۵	۱	۱/۵	۲	۲/۵	۳	۳/۵	۴	۴/۵	۵

محاسبه تأثیر متغیر سرعت باد در فعالیت های گردشگری به دمای هوا بستگی دارد، به طور مثال در اقلیم های سرد تأثیر باد بر فعالیت های گردشگری منفی و در اقلیم گرم خاصیت خنک کنندگی باد، تأثیر مثبتی بر فعالیت گردشگری دارد.

**جدول ۳: طبقه بندی سیستم باد و امتیازدهی سرعت باد.**

سرعت باد (کیلومتر بر ساعت)	کمتر از ۲/۸۸	تا ۲/۸۸	تا ۵/۷۶	تا ۹/۰۴	تا ۱۲/۲۴	تا ۱۹/۸۰	تا ۲۴/۳۰	تا ۲۸/۸۰	بیشتر از ۳۸/۵۲
	۲/۸۸	۲/۷۵	۹/۰۳	۱۲/۲۳	۱۹/۷۹	۲۴/۲۹	۲۸/۷۹	۳۸/۵۲	بیشتر از ۳۸/۵۲
سیستم نرمال	۵	۴/۵	۴	۳/۵	۳	۲/۵	۲	۱	۰
سیستم آلی زه	۲	۲/۵	۳	۴	۵	۴	۳	۲	۰
سیستم اقلیم گرم	۲	۱/۵	۰/۵	۰	۰	۰	۰	۰	۰

در ادامه به طور خلاصه زیر شاخص ها و سهم هریک از آن ها در شاخص TCI آمده است (جدول ۴).

## جدول ۴: زیرشاخه‌ها، میزان تأثیر و سهم آن‌ها در مدل.

زیر شاخص	تغییر اقلیمی ماهانه	تأثیر روی گردشگری	درصد سهم در مدل
CID	متوسط حداکثر دمای روزانه و میانگین حداقل	آسایش گرمایی را در زمان حداکثر فعالیت گردشگری (روز) نشان می‌دهد	۴۰ درصد
CIA	میانگین دمای روزانه و میانگین رطوبت نسبی	آسایش گرمایی را در طول شبانه‌روز نشان می‌دهد	۱۰ درصد
P	کل بارش	اثر منفی این عنصر را برای گردشگری منعکس می‌کند	۱۰ درصد
S	کل ساعات آفتابی	برای گردشگری مثبت ارزیابی شده است	۱۰ درصد
W	میانگین سرعت باد	در اقلیم گرم مثبت و در اقلیم سرد منفی ارزیابی شده است	۱۰ درصد

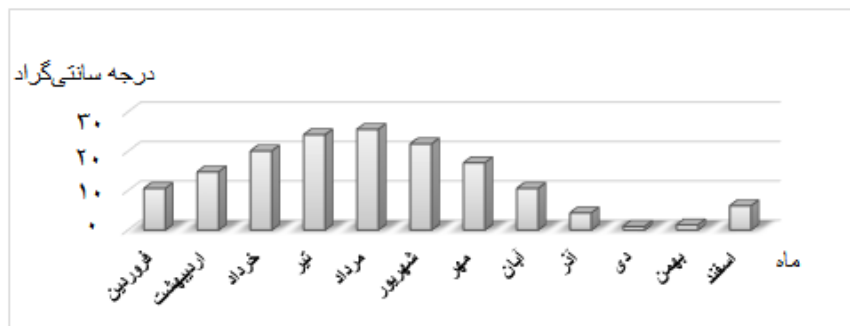
فرمول اصلی و نهایی برای محاسبه اقلیم گردشگری به این قرار است:  $TCI = 2[(4*CID)+CIA+(2*P)+(2*S)+W]$  پس از محاسبه شاخص برای ماه‌های مختلف، رقم به دست آمده دامنه‌ای از شرایط آسایش گردشگری را شامل می‌شود که در جدول شماره ۵ (ارزش توصیفی شاخص TCI) به آن اشاره شده است.

## جدول ۵: ارزش توصیفی شاخص TCI.

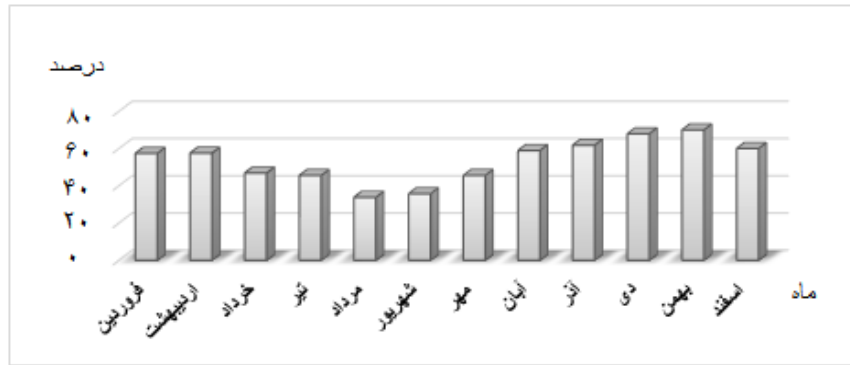
امتیاز TCI	۱۰ تا ۱۹	۲۰ تا ۲۹	۳۰ تا ۳۹	۴۰ تا ۴۹	۵۰ تا ۵۹	۶۰ تا ۶۹	۷۰ تا ۷۹	۸۰ تا ۸۹	۹۰ تا ۱۰۰
ارزش توصیفی	بی‌نهایت ناخوشایند	خیلی نامناسب	نامناسب	ناچیز	قابل قبول	خوب	خیلی خوب	عالی	ایدئال

## نتایج

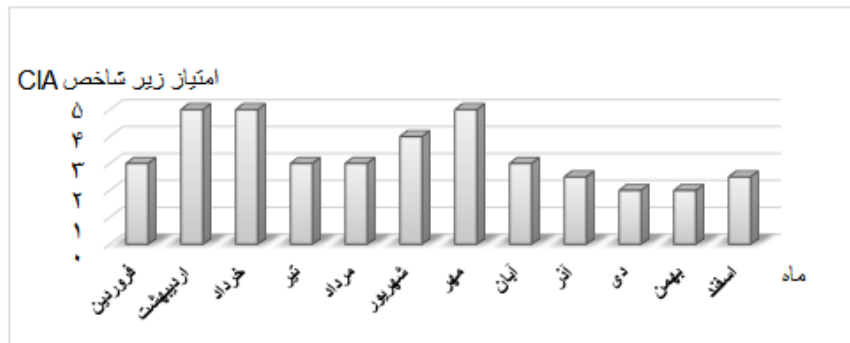
با توجه به ویژگی‌های اقلیمی دریاچه زریوار زیرشاخه‌های آن برای میانگین ماهانه متغیرها از سال ۱۳۷۸ تا ۱۳۹۲ محاسبه شد. زیر شاخص CIA با توجه به دما و رطوبت مناسب در ماه‌های تابستان بهترین امتیاز را در این فصل به خود اختصاص داده است (شکل ۵)، بالاترین مقدار میانگین دما و کمترین مقدار رطوبت نسبی متعلق به مردادماه با میانگین دمای ۲۶ درجه سانتی‌گراد و میانگین رطوبت نسبی ۳۳ درصد است (شکل‌های ۴ و ۳).



شکل ۳: میانگین دمای ماهانه دریاچه زریوار (درجه سانتی‌گراد) (۱۳۷۸-۱۳۹۲).

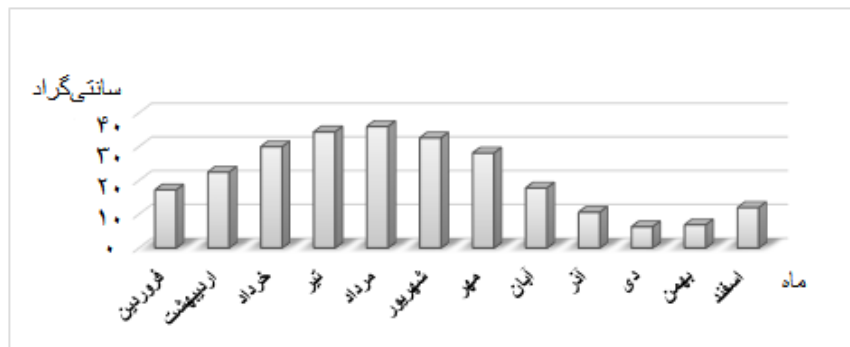


شکل ۴: میانگین در صد رطوبت نسبی ماهانه دریاچه زریوار (۱۳۷۸-۱۳۹۲).

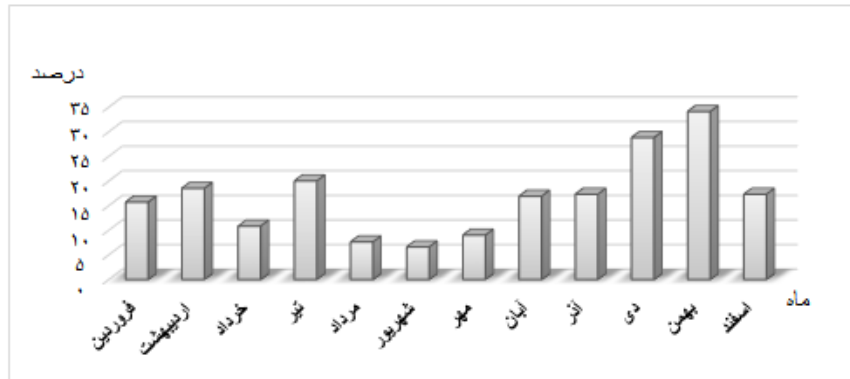


شکل ۵: نمودار امتیاز زیر شاخص CIA دریاچه زریوار (۱۳۷۸-۱۳۹۲).

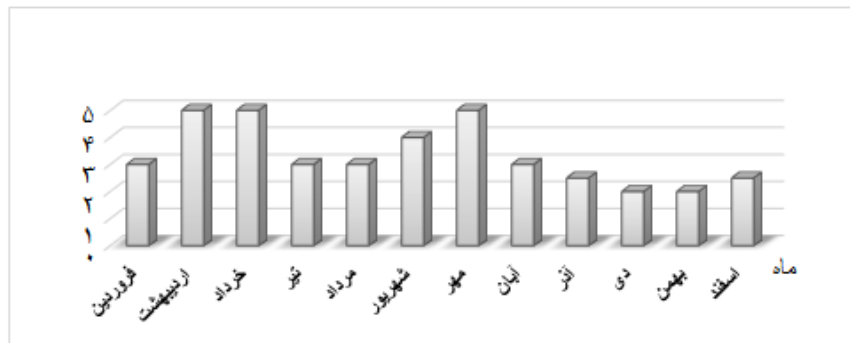
زیر شاخص CID در ماه‌های اردیبهشت، خرداد و مهر دارای بیشترین امتیاز می‌باشد (شکل ۸)، بیشترین میانگین حداکثر دما مربوط به مرداد با ۳۶ درجه سانتی‌گراد (شکل ۶) و کمترین میانگین حداقل درصد رطوبت نسبی مربوط به شهریور با ۶/۵ درصد است (شکل ۷).



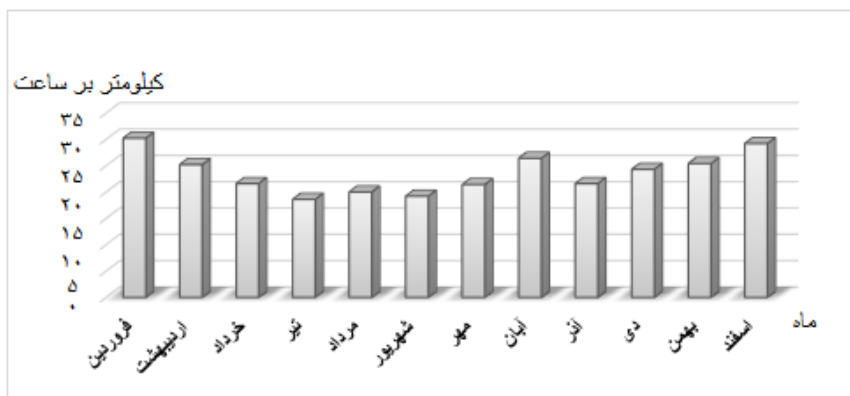
شکل ۶: میانگین حداکثر دمای ماهانه دریاچه زریوار (درجه سانتی‌گراد) (۱۳۷۸-۱۳۹۲).



شکل ۷: میانگین حداقل درصد رطوبت نسبی ماهانه دریاچه زریوار (۱۳۷۸-۱۳۹۲).

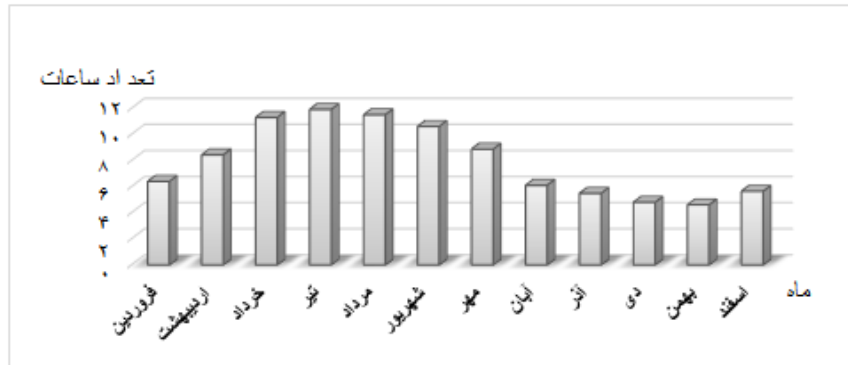


شکل ۸: نمودار زیر شاخص CID دریاچه زریوار (۱۳۷۸-۱۳۹۲).

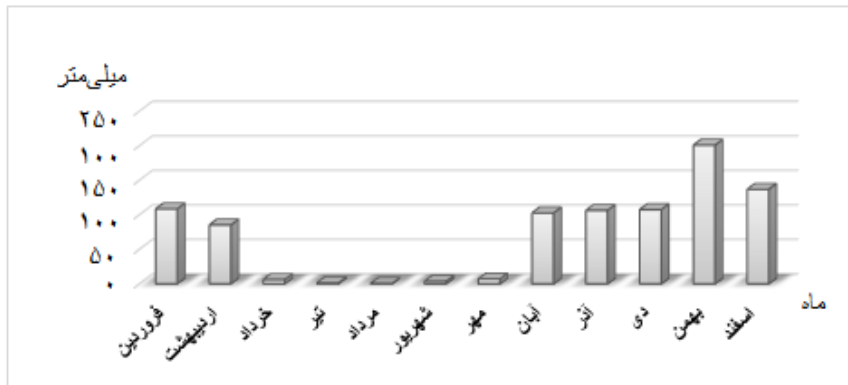


شکل ۹: نمودار میانگین سرعت باد ماهانه دریاچه زریوار (کیلومتر بر ساعت) (۱۳۷۸-۱۳۹۲).

زیر شاخص سرعت باد با توجه به اینکه سیستم باد منطقه جزء سیستم آلی زه محسوب می‌شود، در شهریور بهترین امتیاز را کسب نموده و در فروردین و اسفند کمترین امتیاز را دارد (شکل ۹). زیر شاخص‌های ساعات آفتابی و بارش نیز از خرداد تا مهر، بهترین امتیاز را دارند.



شکل ۱۰: میانگین ماهانه تعداد ساعات آفتابی روزانه دریاچه زیریوار (۱۳۷۸-۱۳۹۲).



شکل ۱۱: مجموع بارش ماهانه به میلی‌متر دریاچه زیریوار (۱۳۷۸-۱۳۹۲).

جدول ۶: نتایج نهایی ضریب TCI دریاچه زیریوار در ماه‌های مختلف.

ماهها	زیرشاخص‌ها	ساعات آفتابی	میزان بارش	سرعت باد	CIA	CID	ضریب TCI	نتایج نهایی
فروردین	۳	۱/۵	۱	۲/۵	۳	۴۹	ناچیز حاشیه	
اردیبهشت	۴	۲/۵	۲	۲/۵	۵	۷۵	خیلی خوب	
خرداد	۵	۵	۴	۴	۵	۸۸	عالی	
تیر	۵	۵	۰	۵	۳	۷۴	خیلی خوب	
مرداد	۵	۵	۰	۵	۳	۷۴	خیلی خوب	
شهریور	۵	۵	۵	۵	۴	۹۲	ابدئال	
مهر	۴	۵	۴	۳	۵	۹۰	ابدئال	
آبان	۳	۲	۳	۲,۵	۳	۵۵	قابل قبول	
آذر	۲/۵	۱/۵	۲/۵	۱/۵	۲/۵	۴۴	ناچیز	
دی	۲	۱,۵	۲	۱	۲	۳۶	نامناسب	
بهمن	۲	۰	۲	۱	۲	۳۰	نامناسب	
اسفند	۲/۵	۰/۵	۱	۲	۲/۵	۳۸	نامناسب	

## بحث و نتیجه‌گیری

آب‌وهوا به‌عنوان یک جاذبه طبیعی در جذب گردشگران و رونق بخشی به صنعت گردشگری یک منطقه از اهمیت زیادی برخوردار است. این پژوهش به‌منظور بررسی شرایط اقلیمی تالاب زریوار مریوان برای یافتن زمان مناسب جهت گردشگری در این منطقه صورت گرفته است. برای ارزیابی فاکتورهای اقلیمی منطقه موردنظر از مدل TCI استفاده شد که طبق نتایج ارائه‌شده توسط این مدل شرایط آسایشی زیر شاخص CIA در فصل تابستان مناسب است، اما در فصل زمستان به‌ویژه در دی‌ماه به دلیل رطوبت زیاد و دمای پایین شرایط آسایشی برای گردشگری مناسب نیست. همچنین زیر شاخص CID نیز در ماه‌های اردیبهشت، خرداد و مهر دارای بهترین شرایط آسایشی می‌باشد و در دی و بهمن به دلیل به حداقل رسیدن فاکتور دما، شرایط آسایشی برای گردشگری مناسب نیست. در ضمن زیرشاخص‌های ساعات آفتابی و بارش نیز از خرداد تا مهر با میانگین ساعات آفتابی بیشتر از ۱۰ ساعت و مجموع بارش ماهانه کمتر از ۱۴/۵ میلی‌متر، بهترین امتیاز را کسب و از شرایط مناسبی برای گردشگری برخوردارند، زیر شاخص ساعات آفتابی در دی و بهمن و زیر شاخص بارش در بهمن و اسفند شرایط مناسبی برای گردشگری ندارند. بنابراین به‌طور کلی می‌توان گفت تالاب زریوار به دلیل بارش کم، سرعت باد مناسب، ساعات آفتابی طولانی، درجه حرارت و رطوبت نسبی مناسب از ماه اردیبهشت تا ماه مهر از شرایط خوبی برای گردشگری برخوردار می‌باشد، به‌طوری‌که فاکتورهای اقلیمی در تالاب زریوار برای گردشگری در ماه خرداد عالی و در ماه‌های شهریور و مهر به حد ایده‌آل خود می‌رسند، و در این زمان تالاب زریوار بهترین شرایط را برای گذراندن اوقات فراغت دارد. همچنین فصل زمستان (از دی تا اسفند) به دلیل بارندگی زیاد، سرمای هوا، ساعات آفتابی کم، رطوبت زیاد و سرعت باد نامناسب از شرایط خوبی برای گردشگری برخوردار نمی‌باشد. در تحقیقاتی مشابه، آستانی و همکاران (۱۳۹۰) با تحقیق بر روی تالاب شیرین سو در استان همدان، اعلام کردند شرایط گردشگری در این تالاب در ماه‌های خرداد و شهریور ایدئال می‌باشد. همچنین فتوحی و همکاران (۱۳۹۱) طی تحقیقی بر روی تالاب هامون اعلام کردند این تالاب در ماه‌های اردیبهشت، خرداد و شهریور، دارای شرایط خیلی خوبی برای گردشگری می‌باشد. ناصر زاده و مهدی‌نسب (۱۳۹۲) نیز با مطالعه شرایط اقلیمی دریاچه گهر، به این نتیجه رسیدند که ماه‌های اردیبهشت، خرداد، شهریور و مهر مناسب‌ترین زمان برای گردشگری در این منطقه می‌باشد. با توجه به نتایج این تحقیقات و مقایسه آن‌ها با تحقیق حاضر متوجه شباهت تقریبی نتایج می‌شویم و اینکه ماه‌های اردیبهشت، خرداد و شهریور تقریباً بهترین شرایط آب و هوایی در تمامی این تالاب‌ها در کشور ایران، برای گردشگری مهیا می‌باشد. بنابراین توصیه می‌شود تالاب دوستان، در ماه‌های یادشده به گردشگری بپردازند. در آخر پیشنهاد می‌شود مطالعات مشابهی برای گردشگری در سایر زیست‌بوم‌ها مانند مناطق کویری، مناطق کوهستانی و یا مناطق ساحلی کشور انجام شود، تا با استفاده از نتایج تحقیقات، زمان مناسب جهت گردشگری در هریک از این زیست‌بوم‌ها ارائه شود.

## منابع

- آستانی، س.، چراغی، م. و حسام پور، م.، ۱۳۹۰. برآورد شاخص اقلیم آسایش گردشگری تالاب شیرین سو با استفاده از GIS و مدل TCI، مجله اکوبیولوژی تالاب، سال سوم، شماره ۹، صفحات ۳۵-۴۷.
- آستانی، س. و سبحان اردکانی، س.، ۱۳۹۱. ارزشیابی اقلیم گردشگری تالاب آق گل در استان همدان با استفاده از شاخص بیوکلیماتیک ترئونگ. مجله اکوبیولوژی تالاب، سال سوم، شماره ۱۱، صفحات ۷۵-۸۲.
- پا پلی یزدی، م. و سقایی، م.، ۱۳۸۵. گردشگری (ماهیت و مفاهیم)، انتشارات سمت، چاپ اول. تهران.
- پور کاظمی، م. و رضایی، ج.، ۱۳۸۵. بررسی کارایی صنعت گردشگری با استفاده از روش‌های نا پارامتری (ایران و کشورهای منطقه)، پژوهش‌های اقتصادی. شماره ۱۱. صفحات ۳۰۲-۲۸۱.
- ذوالفقاری، ح.، ۱۳۹۱. تحلیلی بر پتانسیل‌های اقلیم گردشگری در منطقه آزاد ارس. فصلنامه فضای جغرافیایی، سال دوازدهم، شماره ۳۷. صفحه ۳۷-۱۹.

- رنجبر، ف. م. و ارسلانی، م.، ۱۳۸۹. بررسی ارتباط شرایط اقلیمی با روند گردشگری سالانه در شهرستان مرودشت. فصل‌نامه جغرافیای طبیعی، سال سوم، شماره ۷. صفحه ۹۰-۷۹.
- شمسی‌پور، ع. نجفی، م. اروجی، ح. علیزاده، م. و حسن‌پور، م.، ۱۳۹۱. ارزیابی شرایط اقلیمی بندر انزلی از منظر گردشگری بر اساس شاخص اقلیم گردشگری CIT. مجله برنامه‌ریزی و توسعه گردشگری، سال اول، شماره ۲. صفحات ۹۴-۷۵.
- عطایی، ه. و هاشمی نسب، س.، ۱۳۹۱. ارزیابی تطبیقی زیست اقلیم انسانی شهر اصفهان با استفاده از روش‌های TCI- PET- PMV و ترجونگ. مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای، سال چهارم، شماره ۱۴. صفحات ۸۲-۶۳.
- فاضل‌نیا، غ. و هدایتی، ص.، ۱۳۸۹. راهبردهای مناسب برای توسعه گردشگری دریاچه زریوار، فصل‌نامه جغرافیا و توسعه، شماره ۱۹. صفحات ۱۷۰-۱۴۵.
- فتوحی، ص. زهرایی، ا. و ابراهیمی تبار، ا.، ۱۳۹۲. ارزیابی شرایط اقلیم گردشگری استان‌های شمالی حاشیه دریای خزر. فصل‌نامه فضای جغرافیایی، سال سیزدهم، شماره ۴۲. صفحه ۱۸۹-۱۶۹.
- فتوحی، ص. یاری، م. و یاری، ی.، ۱۳۹۱. شناخت پتانسیل‌های اکو توریستی آسایش زیست‌اقلیمی تالاب هامون. مجله اکو بیولوژی تالاب، دوره سوم، شماره ۳. صفحات ۲۸-۱۹.
- قاسمی، ی. دادور خانی، ف. و شکروی، ن.، ۱۳۹۱. تحلیل راهبردی توسعه گردشگری با تکیه بر پتانسیل‌های اکولوژیکی دریاچه ارومیه بر اساس تکنیک SWOT. مجله اکو بیولوژی تالاب، سال سوم، شماره ۱۲. صفحات ۹۱-۸۳.
- محمدی، ح. رنجبر، ف. محمد جانی، م. و هاشمی، ط.، ۱۳۸۸. تحلیلی بر رابطه اقلیم و گردشگری. مجله مطالعات جهانگردی، شماره ۱۰. صفحات ۱۴۸-۱۲۹.
- محمدیان، ن.، ۱۳۸۳. تأثیر اقلیم بر صنعت گردشگری شهرستان کرمانشاه. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران.
- ناصر زاده، م. و مهدی‌نسب، م.، ۱۳۹۲. تعیین تقویم زمانی گردشگری در دریاچه گهر بر اساس مدل MEMI. نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، سال سیزدهم، شماره ۳۰. صفحات ۱۰۹-۹۱.
- Amiranashvili, A. Matzarakis, A. and Kartvelishvili, L., 2008.** Tourism climate index in Tbilisi. Transactions of the Georgian Institute of Hydrometeorology. 115: 27-30.
- Freitas, C. R., 2003.** Tourism climatology evaluating environmental information for decision making and business planning in the recreation and tourism sector. Int. J. Biometeorol. 48: 45-54.
- Hu, Y. and Ritchie, J., 1993.** Measuring destination attractiveness: a contextual approach. Jurnal of travel Research. 32(20): 25-34.
- Jacqueline, M. Hamilton, D., Madison, J. and Richards, J., 2005.** Effect of climate change on international tourism. Climate Research clime Res. 29: 245-254.
- Mieczkowski, 1985.** The tourism climate index: A metod of evaluating world climates for tourism. The Canadian Geographer. 29: 220-233.
- Scott. D., 2009.** Weather and climate information for tourism. White paper commissioned by the World Meteorological organization.43: 95-114.