



Geographic Notion  
Vol.5. Spring 2009  
Zanzan University  
No. 38

اندیشه جغرافیایی  
سال سوم، شماره پنجم، بهار ۱۳۸۸  
دانشگاه زنجان  
مقاله شماره ۳۸

## بررسی اقلیم گردشگری استان خوزستان بر اساس شاخص TCI

علیرضا شکیبا، فرشته رضایی، الهام یاراحمدی<sup>۳</sup>

### چکیده

صنعت توریسم وسیله مهمی برای تحصیل ارز و شناساندن تولیدات و محصولات داخلی به خارجیان و در نتیجه وسعت و گسترش بازارهای صادراتی است و از نظر اقتصاددانان، جهانگردی یکی از سریع‌ترین راه‌های بازگشت سرمایه است. آب و هوا به عنوان یکی از مهمترین عوامل محیطی در توسعه توریسم محسوب می‌شود. مطلوبیت آب‌وهوای فصلی تأثیر فراوانی روی میزان درآمدهای توریسمی دارد، بنابراین دارا بودن شرایط مطلوب اقلیمی جزء مزیت‌ها و توان‌های بالقوه برای گردشگری محسوب می‌شود و اغلب مسافران در انتخاب مکان و زمان سفر به شرایط آب‌وهوایی توجه ویژه می‌کنند. در این مقاله با استفاده از شاخص TCI به ارزیابی اقلیم توریسم استان خوزستان پرداخته شده است. این شاخص به شکلی سیستماتیک شرایط اقلیمی را برای توریسم مورد ارزیابی قرار می‌دهد. برای محاسبه این شاخص پارامترهای میانگین حداکثر ماهانه دمای روزانه، میانگین دمای روزانه، حداقل رطوبت نسبی، میانگین رطوبت نسبی روزانه، بارش، مجموع ساعات آفتابی و سرعت باد مورد استفاده قرار می‌گیرند. در این مقاله شاخص مورد نظر برای ۱۳ ایستگاه سینوپتیک که دارای آمار مشترک ۱۵ ساله (۱۹۹۰-۲۰۰۵) بودند، محاسبه و سپس نتایج حاصله به محیط GIS وارد گردید و پهنه

۱. استادیار گروه GIS و سنجش از دور دانشگاه شهید بهشتی

۲. کارشناس ارشد اقلیم شناسی دانشگاه شهید بهشتی، نویسنده مسئول fereshterezai@gmail.com

۳. دانشجوی کارشناسی ارشد اقلیم شناسی دانشگاه شهید بهشتی

بندی از شرایط اقلیم توریسمی منطقه خوزستان در ماه های مختلف انجام شد. نتایج حاصل از نقشه ها نشان می دهد که ماه های اسفند و فروردین بهترین شرایط را از نظر اقلیمی برای جذب توریسم داشته است.

## واژگان کلیدی: توریسم، TCI، خوزستان، GIS

### مقدمه

از آنجائیکه اقتصاد کشور ما اتکای شدیدی به درآمدهای حاصل از صادرات نفت خام داشته و متغیرهای کلان با دنباله روی از قیمت جهانی نفت در طول زمان دچار نوسانات شدیدی می شوند، توسعه صنعت توریسم در کشور ایران که با معضلاتی چون نرخ بیکاری بالا، محدودیت منابع ارزی و اقتصاد تک محصولی مواجه می باشد، از اهمیت فراوانی برخوردار است (صباغ کرمانی و همکاران، ۱۳۷۹). امروزه صنعت گردشگری یکی از امید بخش ترین فعالیتهایی است که از آن به عنوان گذرگاه توسعه یاد می کنند (اسواربوک، ۱۹۹۸). این صنعت در حال تبدیل شدن به بزرگ ترین و پردرآمدترین صنعت دنیاست، به طوری که ۱۰ درصد تولید ناخالص و ۱۰ درصد از اشتغال جهان را به خود اختصاص داده است (UNWTO, 2008). آب و هوا و اقلیم به عنوان یکی از پدیده های شاخص طبیعی، از زمینه های بسیار مهم توسعه توریسم و گردشگری است. در واقع یک اقلیم مناسب می تواند پاسخ های مثبت گردشگران را در پی داشته باشد، و گردشگران نیز برنامه سفر خود را با توجه به شرایط اقلیمی و جوی مقصد مورد نظر طرح ریزی می کنند (رنجبر، ۱۳۸۹). استفاده از اطلاعات و شاخص های اقلیمی جهت داشتن یک استراتژی موفق و سرمایه گذاری مطمئن در صنعت گردشگری مطرح می گردد (فرج زاده و همکاران، ۲۰۱۲). بنابراین می توان گفت گردشگری به طور آشکاری وابسته به اقلیم است و در تقاضای

جهانگردی نقش عمده ای دارد (ژاکولین و همکاران، ۲۰۰۴، ۲۰۰۵ و دفریاتز، ۲۰۰۴، ۲۰۰۵).

بیان شرایط اقلیم آسایشی معمولاً با شاخص‌های بیان می‌گردد که در آن مجموعه‌ای از عناصر هواشناختی و انسانی و محیطی دخالت داده می‌شود. این شاخص‌ها تفسیر تأثیرات پیچیده عناصر جوی را بر آسایش انسان آسان‌تر می‌کنند و امکان مقایسه مکانهای مختلف از دیدگاه اقلیم آسایشی فراهم می‌آورند (دفریاتز، ۲۰۰۱).

با توجه به اهمیت شرایط اقلیمی در چگونگی روند انتخاب مقصد، از سوی گردشگران مطالعات زیادی در ایران و دیگر نقاط جهان، در زمینه ارتباط اقلیم و گردشگری صورت گرفته است، برای مثال در سطح جهان می‌توان به مطالعات (میکزو کوفسکی ۱۹۸۵؛ و در ایران نیز می‌توان به بررسی‌های ابوالحسنی ۱۳۸۳؛ ابراهیمی ۱۳۸۳؛ رنجبر ۱۳۸۸؛ رضایی ۱۳۹۰ اشاره کرد.

در زندگی اجتماعی- اقتصادی گردشگران، آب و هوا از موضوعات اصلی آمایش در مقیاس محلی و منطقه‌ای می‌باشد. به طور کلی اقلیم هر منطقه، در ترسیم خطوط آینده توسعه گردشگری نقش بسیار مهمی را ایفا می‌کند (پاپلی یزدی و سقایی، ۱۳۸۵)، بنابراین وضعیت اقلیمی مساعد و تعیین زمان‌های مساعد اقلیمی برای سفر به منطقه یکی از ضروری‌ترین عوامل برای جذب توریسم می‌باشد.

از آنجائیکه توریسم یکی از مهمترین پدیده‌های اقتصاد جهانی به حساب می‌آید، بنابراین مطالعه حاضر با بررسی شرایط اقلیمی استان سعی در شناخت شرایط بهینه برای جذب توریسم دارد.

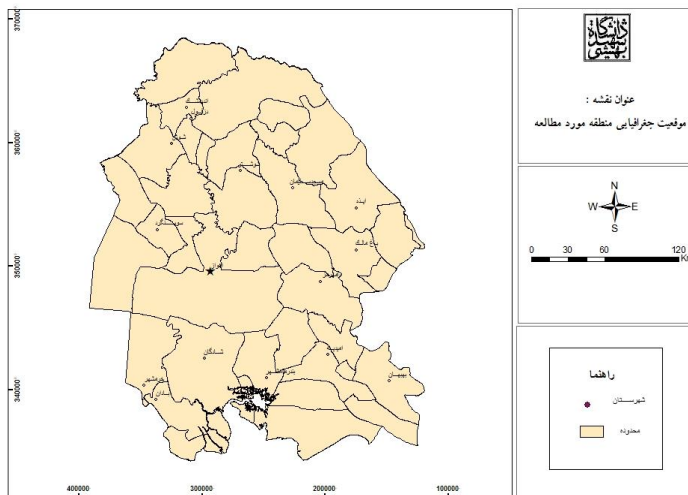
## ۲- موقعیت جغرافیایی منطقه مورد مطالعه

منطقه مورد مطالعه در جنوب غربی ایران با مساحتی حدود ۶۷۰۰۰ کیلومتر مربع بین ۴۶ درجه و ۳۱ دقیقه تا ۵۰ درجه و ۳۹ دقیقه طول شرقی و ۲۹ درجه و ۵۸ دقیقه تا ۳۳

1 Jacqueline et all

2 Defreitas et all

درجه و ۴ دقیقه عرض شمالی واقع شده است. این استان به علت وجود اختلاف ارتفاع زیاد مناطق مختلف و وجود گستره آبهای خلیج فارس در بخش های جنوبی آن از اقلیم متنوع تشکیل شده است. استان خوزستان از دو بخش کاملاً متفاوت جلگه‌ای و کوهستانی تشکیل یافته است که بخش جلگه‌ای آن وسعت بیشتری از استان را در بر گرفته است و مناطق جنوبی، مرکزی و غربی استان را می پوشاند که تحت تأثیر اقلیم بیابانی و خشک و نیمه خشک می باشد. این شرایط در ارتفاعات به شرایط اقلیمی خشک و نیمه خشک ضعیف و نیمه مرطوب تغییر می کند (صبوئی، ۱۳۸۹). میانگین بارندگی در جنوب غربی استان کمتر از ۱۵۰ میلی متر، ناحیه اهواز بیش از ۲۰۰ میلی متر، دامنه‌های شمالی مانند دزفول، گتوند و مسجد سلیمان بیش از ۳۰۰ میلی متر، و به طرف ارتفاعات شمال شرقی استان به تدریج افزایش یافته و تقریباً به ۱۰۰۰ میلی متر می رسد. خوزستان از نظر دمایی گرم است، میانگین درجه حرارت آن در تیرماه حدود ۳۰ سانتی گراد و در دی ماه حدود ۱۰ درجه سانتی گراد می باشد (قاسمی و همکاران، ۱۳۸۳).



شکل ۱: موقعیت جغرافیایی منطقه مورد مطالعه

### ۳- داده ها و روش تحقیق

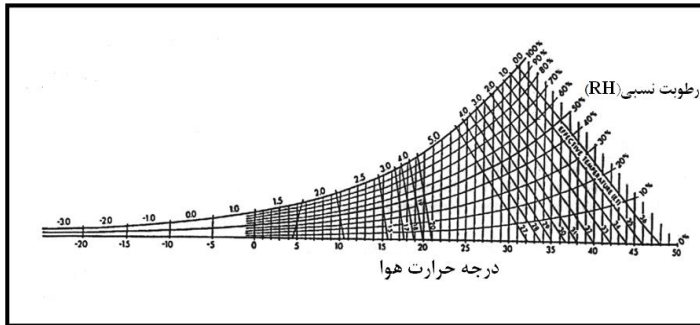
به منظور بررسی اقلیم گردشگری استان خوزستان، از شاخص اقلیم گردشگری (TCI) و داده‌های اقلیمی ۱۳ ایستگاه سینوپتیک که دارای آمار مشترک ۱۵ ساله (۱۹۹۰-۲۰۰۵) بوده‌اند استفاده شد. پس از بدست آوردن میانگین‌های ماهانه هر کدام از پارامترهای اقلیمی، نتایج حاصله به محیط GIS وارد گردید و پهنه بندی از شرایط اقلیم توریسمی منطقه خوزستان در ماه‌های مختلف انجام گردید.

#### ۱- ۳- شاخص TCI

این شاخص ترکیبی، عناصر اقلیمی را که بیشترین ارتباط را با کیفیت تجربه توریستی برای غالب توریست‌ها دارد، به طور سیستماتیک ارزیابی می‌کند. در این شاخص از متغیرهای: میانگین ماکزیمم ماهانه دمای روزانه، میانگین دمای روزانه، حداقل رطوبت نسبی روزانه، میانگین رطوبت نسبی روزانه، بارش، کل ساعات آفتابی، میانگین سرعت باد (m/s یا k/m) استفاده شده است. این ۷ متغیر تشکیل ۵ زیر شاخص را در TCI می‌دهند این زیر شاخص‌ها عبارتند از:

#### ۲- ۳- شاخص آسایش روزانه (CID) و شاخص آسایش شبانه روز (۲۴ ساعته) (CIA)

شاخص آسایش روزانه (CID) از قرار دادن متغیرهای حداکثر دمای روزانه و حداقل رطوبت نسبی به دست می‌آید. و شاخص آسایش شبانه روز (CIA) با استفاده از دو متغیر میانگین دمای روزانه دما و میانگین رطوبت نسبی روزانه به دست می‌آید. این شاخص به علت اینکه میانگین شرایط آسایش دمایی را در تمام شبانه روز نشان می‌دهد، حتی در مدتی که توریست‌ها در فضای داخلی در حال استراحت هستند، اهمیت کمتری نسبت به شاخص آسایش روزانه دارد. برای بدست آوردن CID و CIA از شکل ۳ استفاده می‌شود. که رتبه آن‌ها از محل تقاطع دما و رطوبت نسبی به دست می‌آید.



شکل ۳: شاخص آسایش (میسکائوسکی، ۱۹۸۵)

### ۳-۳- بارش

بارندگی هم از طریق مقدار ریزش و هم از طریق توزیع زمانی تأثیر عمده‌ای در آسایش اقلیمی توریست‌ها دارد. مقدار رتبه بارش با استفاده از جدول ۱ به دست می‌آید.

جدول ۱: نحوه طبقه بندی متغیر بارش در شاخص اقلیم توریستی (میسکائوسکی، ۱۹۸۵)

رتبه	میانگین بارندگی ماهانه به میلیمتر (mm)
۵	۱۴,۹-۰
۴/۵	۲۹,۹-۱۵
۴	۴۴,۹-۳۰
۳/۵	۵۹,۹-۴۵
۳	۷۴,۹-۶۰
۲/۵	۸۹,۹-۷۵
۲	۱۰۴,۹-۹۰
۱/۵	۱۱۹,۹-۱۰۵
۱	۱۳۴,۹-۱۲۰
.. /۵	۱۴۹,۹-۱۳۵
۰	۱۵۰ یا بیشتر

### ۳-۴ - تابش آفتاب

نور خورشید به عنوان فاکتوری مثبت در آسایش اقلیمی مطرح است. این متغیر از تقسیم میانگین ماهانه ساعات آفتابی بر تعداد روزهای هر ماه بدست می‌آید و برای تعیین رتبه در فرمول TCI از جدول ۲ استفاده می‌شود.

### ۳-۵ - جریان هوا

اثر این متغیر بستگی به دمای هوا دارد، در اقلیم داغ دارای اثرات مثبت می‌باشد، ولی در اقلیم سرد تاثیر منفی در آسایش دمایی انسان دارد (میسکاوسکی، ۱۹۸۵). با توجه به اینکه باد در اقلیم مختلف تأثیر متفاوتی در احساس آسایش اقلیمی دارد باید با توجه به شرایط اقلیمی مناطق سیستم رتبه‌بندی مجزایی در نظر گرفت. به همین دلیل ۴ نوع سیستم رتبه بندی سرعت باد برای فرمول TCI در نظر گرفته شده است که در جدول ۳ ارائه گردیده است.

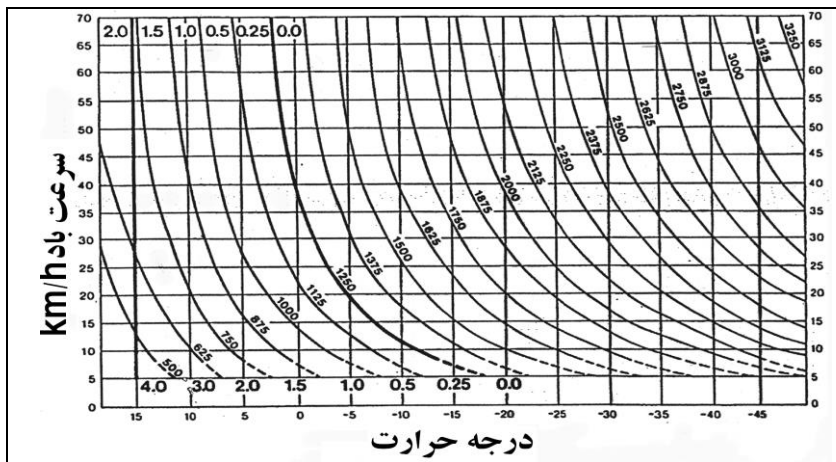
جدول ۲: طبقات ساعات آفتابی توریستی (میسکاوسکی، ۱۹۸۵)

رتبه	میانگین ساعات آفتابی در روز
۵	۱۰ ساعت و بیشتر
۴/۵	۹-۹:۵۹ ساعت
۴	۸-۸:۵۹ ساعت
۳/۵	۷-۷:۵۹ ساعت
۳	۶-۶:۵۹ ساعت
۲/۵	۵-۵:۵۹ ساعت
۲	۴-۴:۵۹ ساعت
۱/۵	۳-۳:۵۹ ساعت
۱	۲-۲:۵۹ ساعت
۰/۵	۱-۱:۵۹ ساعت
۰	کمتر از یک ساعت

جدول ۳: مقیاس های رتبه دهی باد در شاخص اقلیم توریستی (میسکاوسکی، ۱۹۸۵)

سرعت باد (km/h)	مقیاس بوفورت	سیستم نرمال	سیستم بادهای آلزیه	اقلیم داغ
$2.8 <$	۱	۵	۲	۲
$2.8 - 5.75$	۲	۴/۵	۲/۵	۱/۵
$5.75 - 9.03$	۲	۴	۳	۱
$9.03 - 12.23$	۲	۳/۵	۴	۰/۵
$12.23 - 19.79$	۳	۳	۵	۰
$19.79 - 24.29$	۴	۲/۵	۴	۰
$24.29 - 28.79$	۴	۲	۳	۰
$28.79 - 38.52$	۵	۱	۲	۰
$38.52 >$	۶	۰	۰	۰

با توجه به اثر منفی باد در دماهای پایین یک نمودار ترسیم شده است تا برای ماههایی که حداکثر دمای روزانه کمتر از ۱۵ درجه سانتیگراد و میانگین سرعت باد بیشتر از  $8 \text{ km/h}$  (حدود  $2 \text{ m/s}$ ) باشد مورد استفاده واقع شود و در سرعتهای کمتر از  $8 \text{ km/h}$  از سیستم نرمال استفاده می شود، این نمودار در شکل ۴ مشاهده می شود.



شکل ۴: سیستم رتبه دهی اثر خنک کنندگی باد در شاخص اقلیم توریستی

(میسکاوسکی، ۱۹۸۵)



#### ۴ - نحوه محاسبه شاخص اقلیم توریستی (TCI)

برای محاسبه شاخص اقلیم گردشگری، متغیرهای گفته شده را با توجه به اهمیت نسبی شان در آسایش گردشگری، وزن دهی و رتبه بندی می کنند و مقادیر زیر شاخص ها را بدست می آورند. و در نهایت در رابطه ۱ قرار می گیرند تا مقدار TCI به دست آید.

$$TCI = 2(4CID + CIA + 2P + 2S + W) \quad (۱)$$

در این فرمول: CID شاخص آسایش روزانه CIA، شاخص آسایش ۲۴ ساعته، P

بارش، S ساعات آفتابی و W متغیر باد می باشد.

جدول ۴: زیر شاخص های TCI و میزان امتیاز آن ها

امتیاز در TCI	تاثیر بر روی TCI	متغیرهای اقلیمی ماهانه	زیر شاخص
۴۰ درصد	آسایش گرمایی را در زمانی که گردشگران حداکثر فعالیت را دارا هستند را نشان می دهد	میانگین حداکثر دمای روزانه میانگین حداقل رطوبت روزانه	CID آسایش روزانه
۱۰ درصد	آسایش گرمایی را در طول شبانه روز که ساعات خواب را نیز شامل می شود را نشان می دهد	میانگین دمای روزانه	CIA آسایش شبانه روزی
۲۰ درصد	اثر منفی را که این عنصر بر فعالیتهای فضای آزاد و تعطیلات می گذارد را منعکس می کند	مجموع بارش ماهانه	P بارش
۲۰ درصد	برای گردشگری مثبت ارزیابی شده، می تواند به دلیل خطر آفتاب سوختگی و ناراحتی زیاد در روزهای داغ منفی تلقی گردد	مجموع ساعات آفتابی ماهانه	S تابش
۱۰ درصد	اثر این عنصر بستگی به دما دارد و تاثیر خنک کننده در اقلیم گرم مثبت و در اقلیمهای سرد منفی ارزیابی شده	میانگین سرعت باد	W باد

بعد از محاسبه هر کدام از زیر شاخص ها برای ورود داده ها به محیط ARC GIS از رقومی سازی استفاده و سپس با استفاده از توابع تحلیلی، عملیات درون یابی انجام یافته و پهنه بندی توریستی انجام شد.

تمام زیر شاخص های مورد استفاده در TCI، طیفی از رتبه ۵ (مقدار مطلوب و ایده آل) تا ۳- (فوق العاده نامطلوب و نامساعد) را به خود اختصاص می دهند. رتبه ۵ مطلوبترین رتبه در فرمول TCI به شمار می رود. در نهایت پس از محاسبه TCI، برای تمام ماه های سال، ارزش های بدست آمده از این شاخص دامنه ای از ۳۰- تا ۱۰۰ را شامل می شوند. بنابراین شاخص TCI به ۱۰ مقیاس کیفی تقسیم می شود که در جدول ۵ ارائه شده است.

جدول ۵: تقسیم بندی TCI برای ترسیم روی نقشه (میسکائوسکی، ۱۹۸۵)

مقدار عددی شاخص	کد	طبقه توصیفی	طبقه در نقشه
۱۰۰-۹۰	۹	ایده آل	عالی خیلی خوب و خوب
۸۹-۸۰	۸	عالی	
۷۹-۷۰	۷	خیلی خوب	
۶۹-۶۰	۶	خوب	قابل قبول
۵۹-۵۰	۵	قابل قبول	
۴۹-۴۰	۴	کم	نامطلوب
۳۹-۳۰	۳	نامطلوب	
۲۹-۲۰	۲	خیلی نامطلوب	
۱۹-۱۰	۱	فوق العاده نامطلوب	
۹-۰	۰	غیر قابل تحمل	

## ۵- بحث و نتایج

شرایط اقلیم توریستی استان خوزستان در مقیاس ماهانه با استفاده از شاخص اقلیم توریستی مورد بررسی قرار گرفت و نتایج آن و شرایط اقلیم توریستی برای هر ماه به طور جداگانه در زیر می آید:

## وضعیت اقلیم توریسمی استان در ماه های مختلف

### ژانویه

در این ماه به دلیل وجود و گسترش پرفشار سبیری که حامل هوای خشک و سرد، نفوذ توده هوای کم فشار سودانی و جریان کم فشار مدیترانه ای و... درجه شاخص TCI به ۴۰ تا ۶۰ نزول یافته است. همانطور که از شکل ۵ مشخص است قسمت اعظمی از استان شرایط چندان مساعدی را نشان نمی دهند، به ویژه شمال شرق استان، به دلیل مرتفع بودن و تشدید سرما و عوامل یاد شده شرایط نامطلوبی برای پذیرش توریست دارا می باشد.

### فوریه

در این ماه تا حدودی از شرایط نامطلوب استان کاسته شده و شرایط اقلیم توریسمی قابل قبول و عالی که دارای رتبه بین ۵۰-۸۹ می باشد بر کل استان حاکم است.

### مارس

ماه مارس که مصادف با پایان سال و شروع فصل بهار است، شرایط خیلی خوب و عالی از نظر اقلیم توریسمی در استان مشاهده می شود. بطوریکه شرایط بسیار مساعدی برای پذیرش توریست در قسمت های جنوبی و جنوب غرب و شمال استان وجود دارد، با توجه به عرض پایین و ارتفاع کم، این مناطق نسبت به شمال شرق استان، دارای بهار زودرس می باشند. عقب نشینی پرفشار سبیری، خروج تدریجی بادهای غربی و کاهش سرمای زمستان و ریزشهای جوی و باعث بوجود آمدن آسایش گرمایی در استان گردیده است.

### آوریل

در این ماه مانند ماه مارس، استان از نظر اقلیمی، دارای شرایط مناسب برای گردشگری می باشد، فقط این شرایط مطلوب در مناطق مختلف استان جابه جا شده است.

می

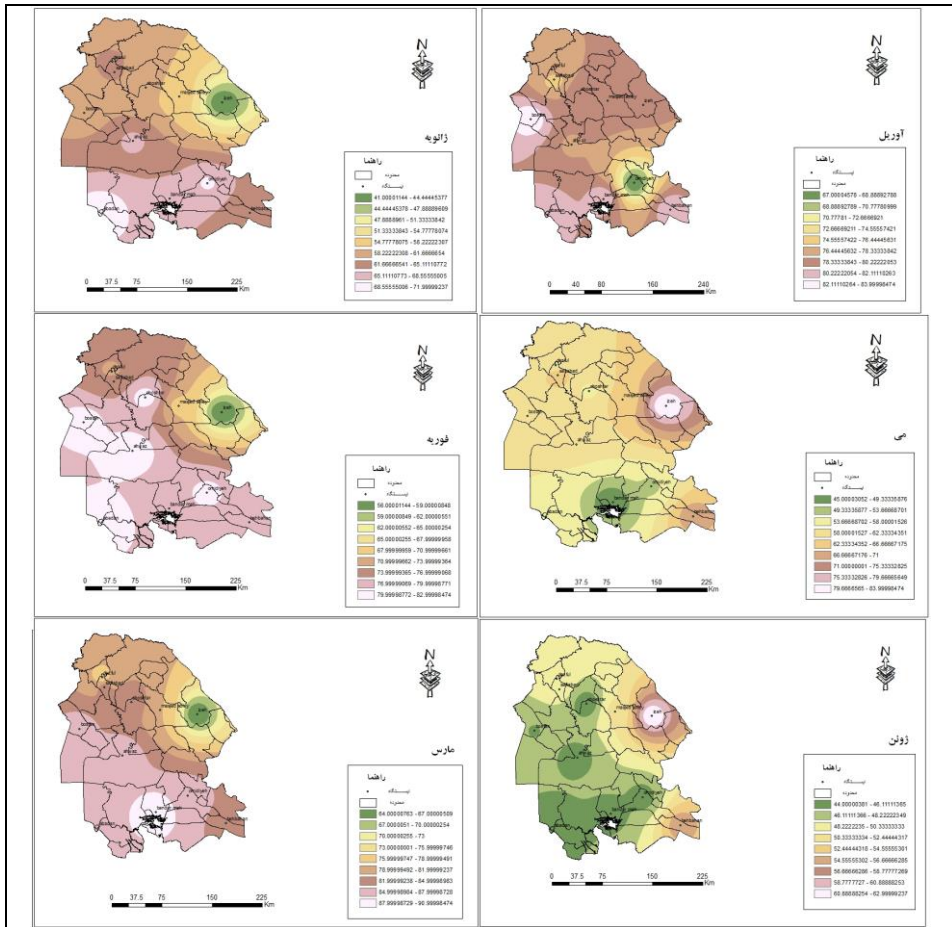
در این ماه به دلیل استیلای پرفشار جنب حاره و افزایش دما، به جز قسمتهای محدودی از شهرستان ایذه، استان خوزستان شرایط مطلوب اقلیمی خود را برای ورود توریست از دست داده، بطوریکه نمره شاخص اقلیم گردشگری در استان بین ۴۰ تا ۶۰ می باشد.

### **ژوئن و جولای**

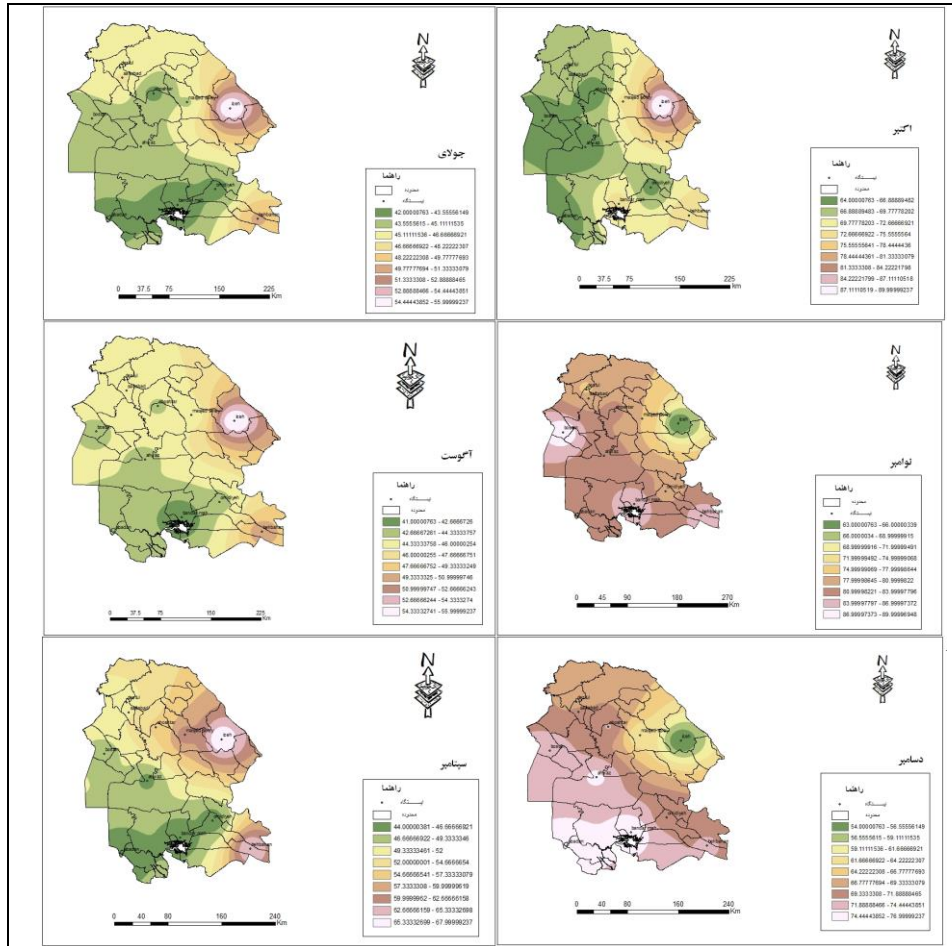
در ماههای ژوئن و جولای، استان خوزستان به علت نفوذ هوای گرم عربستان و استقرار پرفشار جنب حاره و وجود رطوبت نسبی زیاد ناشی از خلیج فارس، شرایط فوق العاده نامطلوبی را دارا می باشد. همانطور که مشاهده می شود نمره اقلیم گردشگری در بیشتر مناطق استان در این ماهها زیر ۵۰ یعنی در طبقه بحرانی (مرزی) قرار می گیرند.

### **آگوست**

در ماه آگوست، شرایط اقلیمی تقریباً مشابه ماههای بین ژوئن و جولای می باشد، فقط از شرایط بسیار نامطلوب استان کمی کاسته شده است. بنابراین می توان گفت شرایط برای ورود توریست در ماههای ژوئن و جولای و آگوست مساعد نمی باشد.



پهنه بندی اقلیم گردشگری استان خوزستان (ژانویه تا ژوئن)



پهنه بندی اقلیم گردشگری استان خوزستان (جولای تا دسامبر)

### سپتامبر

در این ماه به جزء قسمتهای جنوب و جنوب غرب استان که شرایط نامطلوبی دارند، در بقیه استان شرایط تقریباً مساعدی برای ورود توریست حاکم است. علت آن را می توان عقب نشینی تدریجی پرفشار جنب حاره دانست.

### اکتبر

در این ماه به علت عقب نشینی کامل پرفشار جنب حاره و تعدیل در دمای هوا و ایجاد آسایش گرمایی، کیفیت اقلیم برای گذراندن اوقات فراغت مناسب می باشد. بطوریکه در قسمتهای شمالی و جنوب غرب تا حدودی جنوب و مرکز از لحاظ

اقلیمی شرایط خوب و خیلی خوب را نشان می دهد و این شرایط به سمت شمال شرق استان به شرایط عالی تغییر می کند.

### نوامبر

در ماه نوامبر شرایط مساعدی برای پذیرش توریست بر استان حاکم است همانطور که شکل نشان می دهد شرایط اقلیمی از نظر اقلیم توریسمی خیلی خوب و عالی است به طوریکه رتبه آن بین ۶۰ تا ۸۹ می باشد. در این ماه شرایط اقلیمی در قسمتهای مرتفع و جلگه‌ای استان بر عکس ماه اکتبر است. مناطق مرتفع استان مانند شمال شرق شرایط خیلی خوب را نشان می دهد و مناطق جلگه‌ای استان مانند قسمتهای جنوبی و جنوب غرب شرایط عالی را نشان می دهند. می توان گفت که این مناطق نسبت به بقیه استان هنوز تحت تاثیر زبانه‌های سبیری قرار نگرفته و از طرفی در این مناطق زمستان دیرتر شروع می شود.

### دسامبر

این ماه که همزمان با پایان یافتن فصل پاییز و شروع فصل زمستان می باشد، تا حدودی از شرایط عالی برای ورود توریست نسبت به ماه نوامبر کاسته شده است. که علت آن را می توان سرد شدن هوا، افزایش ریزشهای جوی، ابرناکی و ناپایداری در هوای استان به دلیل نفوذ پرفشار سبیری و سیستم‌های غربی و تأثیر عوامل محلی دانست که این شرایط را تقویت می کنند.

### ۶- نتیجه گیری

انسان در فضاهایی که بیشترین درجه آسایش و امکاناتها را به لحاظ اقلیمی ارائه می دهند تمایل به استقرار دارد. گردشگری به عنوان یک فعالیت بشری توسط این گونه انگیزه ها و عوامل کنترل و هدایت می شود بدین سان اقلیم یک معیار مهم در راستای شکل گیری مکان های گردشگری تلقی می شود. صنعت گردشگری استان خوزستان از نظر توانمندی های متعددی که جهت جذب گردشگر دارد، نیاز

به ارزیابی اقلیم توریسمی به عنوان یکی از اصلی ترین منابع توریستی کشور دارد و لذا نیاز است که اقلیم توریسمی منطقه مورد مطالعه با استفاده از روش های کمی و علمی مورد قبول در جهان ارزیابی شود. با ارزیابی کمی، پتانسیل ها و اطلاع رسانی در مورد آن استفاده بهتری از این قابلیت ها نمود.

علاوه بر عوامل بیرونی مانند توده های هوایی مختلف در طول سال، عوامل محلی مانند موقعیت جغرافیایی، ناهمواریها، دوری و نزدیکی به منابع رطوبتی و... نقش مهمی در شرایط اقلیمی و پراکندگی زمانی و مکانی عناصر اقلیمی و پیدایش تیپ های اقلیمی مختلف در استان دارند. نقشه های ارائه شده به خوبی موید این موضوع می باشند.

با توجه به بررسی های انجام شده در بین ماه های مورد مطالعه ماه های بهمن، اسفند، فروردین و تا حدودی مهر، آبان و آذر دارای شرایط مطلوب از نظر اقلیم گردشگری می باشند و ماه های دی، اردیبهشت، خرداد، تیر و مرداد و تا حدودی شهریور دارای شرایط نامطلوب از نظر اقلیم آسایش می باشند.

هوا و اقلیم نه تنها بر منابع زیست محیطی مناطق تاثیر می گذارد، بلکه به عنوان یک منبع توریستی نیز مطرح بوده و در کیفیت توریستی یک منطقه و تجربه توریستی جهانگردان تاثیر بسیار زیادی دارد (پری، ۱۹۹۳). از سوی صنعت گردشگری امروزه به عنوان یکی از نیروهای محرکه در اقتصاد جهانی به شمار می رود و توسعه بسیار زیادی در دنیا داشته است (محمدی، ۱۳۸۷). در نتیجه لازم است برنامه ریزان توریستی با ملاحظه شرایط آب و هوایی، سفرهای توریستی را در ایام خاصی که حداقل حساسیتهای آب و هوایی دارد برنامه ریزی کنند، به این ترتیب توریستها از سفر خود احساس رضایت کرده و با انتقال این احساس به سایر افراد موجب ترغیب و تشویق دیگران برای سفر به این مناطق خواهند شد.



## منابع و مآخذ

- ۱- صبوتی، مریم (۱۳۸۹)، تحلیل آماری - سینوپتیکی منشأ و الگوی طوفان گرد و غبار استان خوزستان، رساله کارشناسی ارشد
- ۲- قاسمی، محمد مهدی؛ سپاسخواه، علیرضا (۱۳۸۳)، پیش بینی بارندگی سالانه استان خوزستان از روی زمان وقوع رگبارهای پاییزه، علوم و فنون کشاورزی و منابع طبیعی، شماره ۱، ص ۹-۱
- ۳- صباغ کرمانی، مجید؛ امیریان، سعید (۱۳۷۹)، بررسی اثرات اقتصادی توریسم در جمهوری اسلامی ایران با استفاده از تحلیل داده - ستانده، پژوهشنامه بازرگانی، ص ۸۳-۵۷
- ۴- رنجبر، فیروز؛ مقبل، معصومه؛ ارسلانی، محسن (۱۳۸۹)، بررسی ارتباط شرایط اقلیمی با روند گردشگری سالانه در شهرستان مرودشت، فصلنامه جغرافیایی طبیعی، شماره ۷، ص ۹۰-۷۹
- ۵ - محمدی، حسین؛ رنجبر، فیروز؛ محمدجانی، مرتضی؛ هاشمی، طاهره سادات (۱۳۸۷)، تحلیلی بر رابطه اقلیم و گردشگری، فصلنامه مطالعات جهانگردی، شماره ۱۰، ص ۱۴۷-۱۲۹
- 6- de Freitas, C. R, Daniel , S and Geoff Me, B (2008). A Second Generation Climate Index for Torism (TCI): Specification and Verification, Int J Biometro 152, 399 - 407
- 7- de Freitas, C. R, Daniel, S and Geoff me, B (2004). A New Generation Climate Index for Tourism, Tourism Climatology, Icis. Workshop, 19 - 26
- 8- Jacqueline, M. Hamilton, David J. Maddison and Richards. J. Tol (2004). Climate and The Destination Choise of German Tourists: A Segmentation Approach, Vol.2, 207- 214
- 9- Jacqueline, M and Richards, J, Tol (2005). Effect of climate Change on international tourism, Climate Research Clime Res. Vol. 29, 245 - 254

- 10- Farajzadeh, H, and Matzarakis, A( 2012). Evaluation of thermal comfort conditions in Ourmieh Lake, Iran, *Theor Appl Climatol* ,v. 107, 451- 459
- 11- De Freitas, C.R ( 2001). Theory, Concepts and Methods in Climate Tourism Research, Proceedings of the first international workshop on climate, tourism and recreation. (Ed.) A. Matzarakis and C.R. de Freitas. International Society of Biometeorology, Commission on Climate Tourism and Recreation. 3-20
- 12- Mieczkowski , Z ( 1985). The tourism Climatic index: a method of evaluating world Climates for tourism: *The Canadian geographer*, v. 29(3), 220-23
- 13-Perry, A.H(1993). Recreation and tourism .*Climate and Cultural Enviroments*.42-46
- 14- UNWTO, 2008 .*World Tourism Barometer*, V. 6, N. 2, Madrid: United Nations World Tourism Organization World Tourism Organization. Madrid, Spain
- 15- Swarbooke, john(1998). *Sustainable Tourism anagement*, Newyork, Cobi