

ارزیابی توان منابع آبی برای توسعه فعالیت‌های اقتصادی - اکوتوریسمی مورد مطالعه:

سراب‌های استان کرمانشاه

غلامرضا نوری^۱ و زهرا تقی زاده^۲

۱- استادیار، دانشکده جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی، دانشگاه سیستان و بلوچستان

noori@hamoon.usb.ac.ir

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیا - برنامه ریزی توریسم، دانشگاه سیستان و بلوچستان

چکیده:

سراب‌ها به عنوان یکی از منابع آبی تجدید شونده استان کرمانشاه از جاذبه‌های اکوتوریسمی به شمار می‌روند. آب این سراب‌ها بیشتر مصرف کشاورزی و گردشگری دارد که در زمینه گردشگری دارای قابلیت‌هایی، همچون ماهیگیری، مشاهده گونه‌های گیاهی و جانوری، قایق‌سواری، اسکی روی آب و دیگر فعالیت‌های آبی است. لذا هدف پژوهش حاضر ارزیابی توان منابع آبی سراب‌های استان کرمانشاه برای توسعه فعالیت‌های اقتصادی - اکوتوریسمی، با استفاده از پیمایش داده‌های میدانی در مدل سیستمی جین یانگ دنگ (EP) است. روش جمع‌آوری داده‌ها و تحلیل اطلاعات مورد نیاز، ابتدا به صورت توصیفی - تحلیلی و سپس پیمایش مطالعات میدانی است. براساس نتایج حاصل شده از این پژوهش، سراب‌های منتخب به شش گروه تقسیم شده است، به گونه‌ای که سراب‌های بیستون، طاق‌بستان، نیلوفر و روانسر بیشترین امتیاز را کسب نموده، دارای بیشترین قابلیت اکوتوریسمی می‌باشند. بنابراین با توجه به اینکه این سراب‌ها از منابع تجدید شونده محسوب می‌شوند می‌توان ضمن رعایت اصول زیست - محیطی و اکولوژیک سرزمین با سرمایه‌گذاری‌های اقتصادی به منظور بهره‌برداری‌های متنوع همچون گردشگری، رفاه نسبی و در نتیجه توان اقتصادی استان را افزایش داد.

واژه‌های کلیدی: منابع آبی، فعالیت‌های اقتصادی - اکوتوریسمی، سراب، کرمانشاه.

-۱ مقدمه

در طول قرن بیستم، جمعیت جهان سه برابر و میزان استفاده از آب شش برابر شده است. میزان آب قابل دسترس جهان تنها برای جمعیت کنونی با حداقل دسترسی به آب سالم کافی است و توزیع نامناسب زمانی و مکانی، این مسأله را تشدید نموده است (Cosgrove, 2000:128). بر همین اساس، برنامه‌ریزی و ایجاد امکانات لازم برای بهره‌گیری از منابع آب، از سال‌ها پیش شکل گرفته و توجه عمده خود را به توسعه منابع آب، موضوعات زیست - محیطی، سیاسی، حقوقی و سازمانی معطوف کرده است (بریم نژاد و یزدانی، ۱۳۸۳: ۳). بر این اساس، امروزه جوامع بین‌المللی از اهمیت آب در جهت داشتن رشد اقتصادی پایدار در زمان‌های حال و آینده آگاه گشته‌اند (Bouhia, 1998:213). به عبارتی، نقش آب در توسعه اقتصادی و اجتماعی هر کشور را به دو بخش تقسیم می‌کنند: نخست راه‌هایی که با توسعه و بهره‌برداری بیشتر از منابع آب همراه است و در این راه‌حل‌ها تأمین و عرضه بیشتر آب معادل توسعه انگاشته می‌شود؛ دوم راه‌هایی که با بهره‌برداری بهتر و کارتر از آب تأمین شده، ملازمت دارند و در آنها هدف توسعه در عمق و کنترل تقاضاست و سرنوشت آب تأمین شده و به دست آمده و نحوه بهره‌برداری از آن، اساس انجام کار را تشکیل می‌دهد. براین اساس، منابع آبی، به طور مستقیم و غیر مستقیم نهاده اولیه بسیاری از کالاها و خدمات است (یوسفی و همکاران، ۱۳۹۰: ۱۰۹). با توجه به اینکه تنها بخش کوچکی از آب به صورت آب‌های شیرین در دسترس است و برای مقاصد اقتصادی، تفریحی استفاده می‌شود، به دلایل زیستی، مدیریت این منابع

باید به گونه‌ای صورت گیرد که آثار مضر اندکی بر روی طبیعت این منابع داشته باشد (Begon, et al, 374: 1990). اکوتوریسم^۱ یا طبیعت گردی بر اساس تعریف سازمان اکوتوریسم بین‌المللی عبارت است از: مسافرت مسئولانه به نواحی طبیعی که از محیط محافظت و زمینه زندگی بهتر ساکنان محلی فراهم می‌شود (مختاری، ۱۳۸۹: ۳۳). با توجه به این مسأله، یکی از نقش‌های مهم آب و منابع آبی به ویژه برای شهرها و شهروندان، استفاده توریستی و کارکرد طبیعت گردی آنهاست. منابع مذکور که در سطح و یا زیرزمین نهفته‌اند، در قالب‌های گوناگون از اقیانوس تا دریا، دریاچه، رودخانه، چشمه و امثال آن ظاهر شده و علاوه بر تأمین نیازهای مادی و تأمین آب مورد نیاز جوامع، پاسخگوی نیازهای معنوی آنان در زمینه اکوتوریسم نیز خواهند بود (زمردیان، ۱۳۸۲: ۷۴). اکوتوریسم قادر است در استفاده از توان‌های محیطی سبب افزایش همکاری، تأثیرات اقتصادی و همچنین، حفاظت از محیط زیست و توسعه پایدار شود و تحرک و پویایی را در اقتصاد محلی و منطقه ای به وجود آورد (Fennell, 2008: 13). به همین دلیل، ژان باستیه^۲ کرانه پیکره‌های آبی را از مهمترین مناطق کشش جوامع بشری به سوی خود می‌داند (زمردیان، ۱۳۸۱: ۱۵۸). اکوتوریسم در کشور ایران به عنوان یکی از پنج کشور برخوردار از تنوع اقلیمی در جهان و یکی از ذخیره گاه‌های متنوع زیستی در کره زمین، از مزیت نسبی افزونتری نسبت به دیگر شاخه‌های توریسم برخوردار است

¹ Ecotourism

² Jean Bastie

(امیدوار، ۱۳۸۴: ۳). میزان بارش در ایران حدود ۴۰۰ میلیارد متر مکعب در سال است که ۲۷۰ میلیارد متر مکعب آن تبخیر و تعرق و ۱۳۰ میلیارد متر مکعب آن در سال به عنوان آب‌های تجدیدپذیر می‌تواند مورد بهره‌برداری قرارگیرد (سامانی، ۱۳۸۴: ۳۲). از جمله بهره‌برداری‌هایی که در زمینه منابع آبی کشور صورت می‌گیرد، اکوتوریسم است. بنابراین، باید اکوتوریسم را به عنوان یک صنعت و یک منبع حفاظت از طبیعت که توأم با درآمدزایی است، مطرح نمود (حسینی زادگان و کیانی نیک، ۱۳۸۷: ۳).

در استان کرمانشاه حدود ۵۵۰ سراب و چشمه بزرگ وجود دارد که تقریباً ۶۰ سراب به صورت دائمی است (نوری و تقی زاده، ۱۳۹۰: ۶). سراب‌های استان کرمانشاه به علت سازندهای موجود منطقه از نظر تعداد بسیار غنی هستند و علاوه بر منبع آبی برای آشامیدن و کشاورزی به عنوان محل‌های تفرجگاهی نیز ارزشمند هستند (خاتمی و شایگان: ۱۳۸۲). با توجه به اینکه در استان کرمانشاه از مجموعه ۶۰ سراب دائمی، ۱۸ سراب به عنوان مناطق نمونه گردشگری انتخاب شده‌است، در این پژوهش به مطالعه و ارزیابی توان این ۱۸ منبع آبی تجدید شونده برای فعالیت‌های تفریحی و طبیعت گردی می‌پردازیم که ضمن رعایت اصول زیست - محیطی و توان اکولوژیک سرزمین با سرمایه‌گذاری‌های اقتصادی در این زمینه و بهره‌برداری‌های متنوع، همچون طبیعت‌گردی، رفاه نسبی و در نتیجه، توان اقتصادی جوامع محلی در استان را نیز می‌توان افزایش داد.

در ارتباط با موضوع پژوهش حاضر در داخل کشور، بیشتر مطالعه بر روی مسائل مدیریتی منابع

آبی متمرکز شده است که از جمله این پژوهش‌ها می‌توان به کاربریم نژاد و یزدانی (۱۳۸۳)، صبحی و همکاران (۱۳۸۶)، کاظمی و همکاران (۱۳۸۴)، مطیعی لنگرودی (۱۳۸۷)، میرشاهی و همکاران (۱۳۸۸)، یوسفی (۱۳۸۹) اشاره نمود، ولی مطالعات در زمینه نقش ارزیابی منابع آبی در گسترش اکوتوریسم محدود است که به مواردی در این زمینه اشاره می‌شود. نگرشی بر چشمه‌ها و دریاچه‌های پیرامونی مشهد از دیدگاه اکوتوریستی (زمردیان: ۱۳۸۳)، ارزیابی توان اکولوژیکی محدوده رودخانه دز برای استفاده طبیعت‌گردی (موحدی و دباغ: ۱۳۸۹) ارزیابی اثرات زیست - محیطی اکوتوریسم بر اکوسیستم‌های آبی ایران (حسینی زادگان و کیانی نیک: ۱۳۸۷)، اما در رابطه با منابع آبی منطقه مورد مطالعه می‌توان به طرح مطالعه منابع آب استان کرمانشاه (مهدوی: ۱۳۷۵)، گروه‌بندی سراب‌های استان کرمانشاه براساس تشابه کیفیت فیزیکی و شیمیایی (خاتمی، شایگان: ۱۳۸۸)، بررسی شرایط زیست - محیطی و بهره‌برداری بهینه از سراب‌های استان کرمانشاه (خاتمی و شایگان: ۱۳۸۲) اشاره نمود.

۲- معرفی منطقه مورد مطالعه:

استان کرمانشاه. منطقه کوهستانی است که ما بین فلات ایران و جلگه بین‌النهرین قرار گرفته و سراسر آن را قله‌های مرتفع پوشانده است (مرادی بیستونی، ۱۳۸۹: ۳). ارتفاع متوسط آن از سطح دریا ۱۲۰۰ متر است و تنها در بخش‌هایی از دامنه‌های کم شیب این کوهستان‌ها، دره‌های عریض، زمین‌های کم ارتفاع و جلگه‌های آبرفتی مشاهده می‌شود (معاونت پژوهشی میراث فرهنگی: ۱۳۸۲) (نقشه ۱). بر اساس آمار

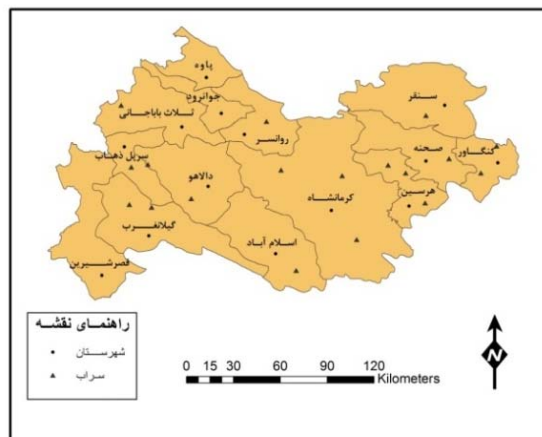
استان است که ۳۶ درصد از مناطق نمونه گردشگری را در سطح استان به خود اختصاص داده است. در پژوهش حاضر ۱۸ سراب یا ۱۸ ناحیه خاص گردشگری برای ارزیابی انتخاب شده است. در جدول ۱ به معرفی این نواحی پرداخته و در نقشه ۲ به موقعیت این منابع آبی اشاره شده است.

میزان نزولات سالیانه استان بین ۴۰۰ میلی متر در دشت‌های غربی تا ۹۰۰ میلی متر در ارتفاعات شمالی نوسان دارد (خاتمی و شایگان: ۱۳۸۲). باتوجه به توان بالای عیارهای اکوتوریسمی استان بیش از ۵۰ ناحیه نمونه گردشگری در استان کرمانشاه مشخص شده است. از این نواحی بیشترین تعداد مربوط به سراب‌ها

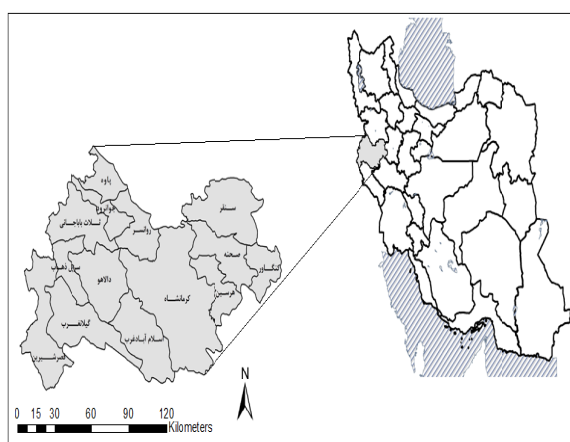
جدول ۱: مشخصات سراب‌های مورد مطالعه استان کرمانشاه

ردیف	نام سراب	شهرستان	مساحت (متر مربع)	طول جغرافیایی	عرض جغرافیایی
۱	شرف آباد	اسلام آباد	---	۴۶° ۵۰'	۳۴° ۱۳'
۲	بیستون	هرسین	۳۰۰۰	۴۷° ۲۷'	۳۴° ۲۵'
۳	ریجاب	گیلانغرب	۷۰۰۰۰۰	۴۵° ۵۸'	۳۴° ۲۸'
۴	صحنه	صحنه	۱۴۰۰۰۰	۴۷° ۴۲'	۳۴° ۳۰'
۵	روانسر	روانسر	۱۰۰۰۰	۴۶° ۳۹'	۳۴° ۴۳'
۶	گلین	گیلانغرب	۲۵۰۰۰۰	۴۶° ۰۰'	۳۴° ۱۵'
۷	طاق بستان	کرمانشاه	۳۰۰	۴۷° ۲۱'	۳۴° ۲۶'
۸	فش	کنگاور	۴۰۰	۴۷° ۵۶'	۳۴° ۳۴'
۹	قنبر	کرمانشاه	---	---	---
۱۰	مامیشان	ثلاث باباجانی	۳۰۰	۴۵° ۴۲'	۳۴° ۱۷'
۱۱	گرم	سرپل ذهاب	۲۰۰۰۰	۴۵° ۵۵'	۳۴° ۲۷'
۱۲	گزنهله	سنقر	۲۰۰	۴۷° ۳۴'	۳۴° ۴۵'
۱۳	مورت	گیلانغرب	۳۰۰۰۰	۴۵° ۵۸'	۳۴° ۱۴'
۱۴	نوژوران	هرسین	۵۰۰۰	۴۷° ۲۶'	۳۴° ۴۴'
۱۵	نیلوفر	کرمانشاه	۵۰۰۰	۴۶° ۴۴'	۳۴° ۲۶'
۱۶	هرسین	هرسین	۵۰۰	۴۷° ۴۷'	۳۴° ۱۶'
۱۷	فاران	کنگاور	---	۴۷° ۵۳'	۳۴° ۲۵'
۱۸	کرنند	دالاهو	۲۵۰۰۰۰	۴۶° ۱۳'	۳۴° ۱۶'

نقشه ۱: موقعیت استان کرمانشاه



نقشه ۲: پراکنندگی سراب‌های مورد مطالعه استان کرمانشاه



منبع: نگارندگان

➤ قرارگیری در محدوده توزیع فضایی
جاذبه‌های گردشگری شهر کرمانشاه مانند سراب طاق
بستان، قنبر، نیلوفر و..؛

➤ بهره برداری برای ایجاد ورزش‌های آبی
متناسب با پهنه های آبی چون شنا، قایق سواری،
اسکی روی آب و غواصی؛

➤ بهره‌گیری از انواع دیگر گردشگری در
کنار جاذبه سراب‌ها، همچون جاذبه‌های تاریخی -
فرهنگی، از جمله سراب بیستون، طاق بستان، روانسر
و...

با توجه به پتانسیل‌های بالقوه در مجموعه
سراب‌های استان این توانایی وجود دارد که به عنوان
منابع تجدیدپذیر برای توسعه فعالیت‌های اقتصادی با
حفظ توان‌های محیطی و اکولوژیک سرمایه گذاری
برروی این مناطق صورت پذیرد که می تواند به
اقتصاد جوامع محلی و استان کمک شایان نماید.

۳- روش پژوهش :

این پژوهش با رویکرد توصیفی - تحلیلی و
پیمایش مطالعات میدانی صورت گرفته است؛ به

براساس مطالعات و بررسی‌های میدانی صورت
گرفته، این سراب‌ها دارای قابلیت‌های گسترده‌ای
برای ایجاد فعالیت‌های گردشگری هستند که با ایجاد
چشم‌اندازهایی زیبا، فضایی مناسب را برای ورزش،
تفریح، گذران اوقات فراغت، شنا و ... فراهم
نموده‌اند. از جمله پتانسیل‌های این منابع آبی برای
توسعه فعالیت‌های اکوتوریسمی و بهره‌گیری در زمینه
ایجاد فعالیت‌های اقتصادی - اکوتوریسمی این منابع
آب می توان به موارد زیر اشاره نمود:

➤ برخورداری از موقعیت اقلیمی مناسب
سراب‌ها؛

➤ برخورداری از پهنه آبی مناسب انواع
فعالیت‌های فراغتی - گردشگری؛

➤ وجود گونه گیاهی و جانوری آبی و
منحصر به فرد در این سراب‌ها برای ایجاد تورهای
تخصصی و بومگردی، همچون سراب نیلوفر و فش و
ریجاب؛

➤ لزوم بهره‌گیری از فضای ساحلی برای
ایجاد و راه اندازی انواع تفریحات سالم؛

توسعه اقتصادی این منابع آبی ارائه شد. نتایج در جدول های مربوطه به ترتیب ارائه می شود.

$$p = \frac{\sum P}{\sum N} \quad \text{فرمول ۱:}$$

EP = پتانسیل طبیعت گردی

$\sum P$ = امتیازات مثبت

$\sum N$ = امتیازات منفی

۴- تجزیه و تحلیل و ارزیابی داده ها:

ارزیابی توان منابع آب سراب های منتخب با توجه به مراحل ذیل صورت گرفته است:

۱: با توجه به شاخص های موجود کار ارزیابی شاخص ها در ۱۸ سراب مورد مطالعه با توجه به نظرهای کارشناسانه و بازدید میدانی از سرابها ثبت گردید و امتیاز وزنی مثبت و منفی برای هر شاخص به دست آمد (جدول ۲) و سپس با توجه به فرمول مورد نظر میزان EP (پتانسیل اکوتوریسم) برای هر سراب محاسبه گردید که نتایج در جدول ۲ آمده است.

۲: با توجه به میزان EP به رتبه بندی سراب های مورد مطالعه پرداخته شده است و سرابها در شش گروه طبقه بندی شده اند که نشان دهنده توان هر سراب برای انجام فعالیت های اقتصادی است. در همین راستا، سراب های بیستون، طاق بستان، نیلوفر و روانسر بیشترین امتیاز را کسب نموده اند (جدول ۳).

طوری که این ارزیابی سیستمی از یک سو به گردشگران در انتخاب سایت های طبیعت گردی و در نتیجه رضایتمندی گردشگران کمک می کند و از سوی دیگر، مدیران نیز می توانند درک بهتر و صحیح تری در برخورد با این محیط به دست آورند (جین یانگ دنگ و همکاران، ۲۰۰۲: ۴۲۲) و به انجام سرمایه گذاری های اقتصادی و توسعه این نواحی تشویق می شوند. در این نوشتار که توسط مدل ارائه شده جین یانگ دنگ^۱ انجام شده است، پنج مولفه برای ارزیابی و سطح بندی منابع آبی نواحی مورد مطالعه در نظر گرفته شده که عبارتند از:

- منابع گردشگری (طبیعی و فرهنگی)؛^۲
- جذابیت های پیرامونی؛^۳
- امکانات رفاهی توریست^۴ (آموزشی، تفریحی، زیربنایی)؛
- نحوه دسترسی؛^۵
- اجتماعات محلی.^۶

آنگاه با توجه به مطالعات میدانی و ارزیابی داده های حاصل شده، کار امتیازدهی به این مؤلفه ها با استفاده از نظرهای کارشناسانه و با استفاده از فرمول ۱ کار ارزیابی و رتبه بندی به شاخصه ها در این سرابها صورت گرفته است و به رتبه بندی نواحی انجامید که در نهایت با استفاده از این ارزیابی ها از نظر اقتصادی و سرمایه گذاری راهبردهایی برای

¹ Jinyang Deng

² Tourism Resources (cultural _ Natural)

³ Peripheral Attractions

⁴ Tourist Facilities (educational, Recreational, Infrastructure)

⁵ Accessibility

⁶ Local communities

ارزیابی توان منابع آبی برای توسعه فعالیت‌های اقتصادی - اکوتوریسمی مورد مطالعه: سراب‌های استان کرمانشاه / ۵۹

جدول ۲: ماتریس مربوط به ارزیابی منابع آبی سراب‌های استان کرمانشاه (محاسبات نگارندگان)

نام ناحیه شاخص‌ها	نیلوفر	شرف آباد	کرد	فش	گزنه‌له	گلین	ریجاب	روانسر	صحنه	امتیاز		
										مثبت	منفی	
منابع گردشگری	طبیعی	*	*	*	*	*	*	*	*	۹	۰	
	تاریخی فرهنگی	-	-	*	*	-	*	*	-	۵	۴	
جذابیت های پیرامون	آب گورا	*	*	*	*	*	*	*	*	۹	۰	
	فضای سبز	*	*	*	-	*	*	*	*	۸	۱	
	عناصر زیست - محیطی	*	-	-	-	-	*	*	-	۳	۶	
	ورزش‌های کوهستانی زمستانی	-	-	-	-	-	-	-	-	۰	۹	
	اقلیم مناسب و راحت	*	*	*	*	*	*	*	*	۹	۰	
امکانات رفاهی توریست	تفریحی	*	-	-	-	*	-	-	*	۳	۶	
	زیربنایی	*	-	*	*	*	*	*	*	۸	۱	
دسترسی	اقامتگاه	-	-	-	*	-	-	-	*	۲	۷	
	مسافت کمتر از ۵۰ KM	*	-	-	*	-	-	-	*	۳	۶	
اجتماعات محلی	فقدان موانع اداری	*	*	*	*	*	*	*	*	۹	۰	
	مجاورت با روستاها و مراکز سکونت	*	*	*	*	*	*	*	*	۹	۰	
جمع امتیازات	مثبت	۱۰	۷	۸	۹	۸	۹	۹	۱۰	۹		
	منفی	۳	۶	۵	۴	۵	۴	۴	۳	۴		
EP		۳/۳	۱/۱	۱/۶	۲/۲۵	۱/۶	۲/۲۵	۲/۲۵	۳/۳	۲/۲۵		

ادامه جدول ۲: ماتریس مربوط به ارزیابی منابع آبی سراب‌های استان کرمانشاه (محاسبات نگارندگان)

نام ناحیه شاخص‌ها	بیستون	هرسین	فاران	مامیشان	قنبر	گرم	نوژیوران	مورت	طاق بستان	امتیاز	
										مثبت	منفی
منابع گردشگری	طبیعی	*	*	*	*	*	*	*	*	۹	۰
	تاریخی فرهنگی	*	*	*	-	-	-	*	*	۵	۴
جذابیت های پیرامون	آب گورا	*	*	*	*	*	*	*	-	۸	۱
	فضای سبز	*	*	*	*	-	*	*	*	۸	۱
	عناصر زیست - محیطی	*	-	-	*	-	-	-	-	۱	۸
	ورزش‌های کوهستانی زمستانی	*	-	-	-	-	-	-	*	۲	۷
	اقلیم مناسب و راحت	*	*	*	*	*	*	*	*	۹	۰
امکانات رفاهی توریست	تفریحی	*	*	-	-	-	-	-	*	۳	۶
	زیربنایی	*	*	*	-	*	*	*	*	۸	۱
دسترسی	اقامتگاه	-	-	-	-	-	-	-	*	۱	۸
	مسافت کمتر از ۵۰ KM	*	-	-	-	*	-	-	*	۳	۶
اجتماعات محلی	فقدان موانع اداری	*	*	*	*	*	*	*	*	۹	۰
	مجاورت با روستاها و مراکز سکونت	*	*	-	*	*	*	*	*	۸	۱
جمع امتیازات	مثبت	۱۲	۹	۷	۷	۷	۷	۷	۸	۱۱	
	منفی	۱	۴	۶	۶	۶	۶	۶	۲		
EP		12	۲/۲۵	۱/۱	۱/۱	۱/۱	۱/۱	۱/۶	۵/۵		

جدول ۳: رتبه بندی و ارزیابی میزان EP مجموعه سراب‌های مورد مطالعه در استان کرمانشاه (محاسبات نگارندگان)

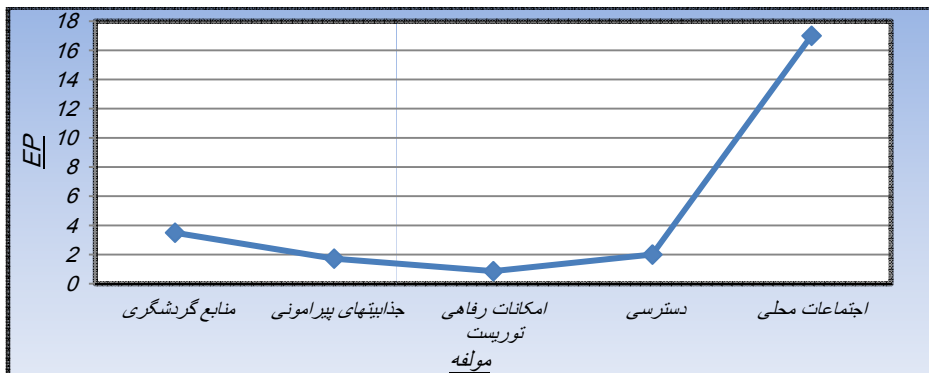
رتبه	نام سراب	EP
۱	بیستون	۱۲
۲	طاق بستان	۵/۵
۳	نیلوفر	۳/۳
	روانسر	
۴	فش	۲/۲۵
	گلین	
	ریجاب	
	صحنه	
	هرسین	
۵	گزنهله	۱/۶
	مورت	
	کرنند	
۶	فاران	۱/۱
	مامیشان	
	قنبر	
	گرم	
	نوزبوران	
	شرف آباد	

سپس به ارزیابی میزان پتانسیل شاخص‌ها در سراب‌های مورد مطالعه پرداخته شده است که با توجه به توان اکوتوریسمی نواحی و ارزیابی این شاخص‌ها می‌توان سرمایه گذاری‌های اقتصادی را در این زمینه انجام داد. نتایج در (جدول ۴) و نمودار (۱) ارائه شده است.

جدول ۴: ارزیابی شاخص‌های مورد مطالعه در منابع آبی سراب‌های استان کرمانشاه (محاسبات نگارندگان)

شاخص‌ها	جمع امتیاز کل شاخص‌های ۱۸ سراب		امتیاز شاخص‌ها	امتیاز مولفه اصلی	
	مثبت	منفی			
منابع گردشگری	طبیعی	۱۸	۰	۱۸	۳/۵
	تاریخی فرهنگی	۱۰	۸	۱,۲۵	
جذابیت‌های پیرامون	آب گورا	۱۷	۱	۱۷	۱/۷۲
	فضای سبز	۱۶	۲	۸	
	عناصر زیست - محیطی	۴	۱۴	۰,۲۸	
	ورزش‌های کوهستانی زمستانی	۲	۱۶	۰,۱۲۵	
	اقلیم مناسب و راحت	۱۸	۰	۱۸	
امکانات رفاهی توریست	تفریحی	۶	۱۲	۰,۵	۰/۸۶
	زیربنایی	۱۶	۲	۸	
	اقامتگاه	۳	۱۵	۰,۲	
دسترسی	مسافت کمتر از ۵۰۰ KM	۶	۱۲	۰,۵	۲
	فقدان موانع اداری	۱۸	۰	۱۸	
اجتماعات محلی	مجاورت با روستاها و مراکز	۱۷	۱	۱۷	۱۷

نمودار ۱: ارزیابی میزان EP شاخص‌های مورد مطالعه در سراب‌های استان کرمانشاه (محاسبات نگارندگان)



نتیجه‌گیری و ارائه راهبردها:

الف) نتایج حاصل از مدل EP در رابطه با مطالعات صورت گرفته در مورد منابع آبی استان کرمانشاه (مجموعه سراب‌های استان)

بر اساس مطالعات میدانی در ۱۸ سراب استان، کار ارزیابی منابع با استفاده از پیمایش داده‌های کسب شده و مؤلفه‌های مورد نظر در مدل EP انجام شد که نتایج این ارزیابی‌ها عبارتند از: (جدول ۲ و ۳ و ۴)

✓ براساس شاخص‌های ذکر شده مجموعه سراب‌های مورد مطالعه بر حسب امتیاز EP، به شش گروه طبقه‌بندی شده اند (جدول ۳). بر این اساس، سراب‌های بیستون (EP12)، طاق بستان (EP5/5)، نیلوفر (EP3/3) و روانسر (EP3/3) بالاترین توان‌ها و پتانسیل‌ها را برای سرمایه‌گذاری دارا هستند که در این مناطق عمدتاً سرمایه‌گذاری‌هایی صورت گرفته است و باید سرمایه‌گذاری‌ها در این زمینه تقویت شود (جدول ۲).

✓ سراب‌های شرف آباد، گرم، قنبر، مامیشان، نوزیوران، فاران با کمترین میزان EP ۱/۱ را کسب نموده‌اند که نیازمند سرمایه‌گذاری‌های بیشتر نسبت به سایر سراب‌ها هستند. در جدول ۳ به

ارزیابی بقیه سراب‌ها نیز پرداخته شده است که با سرمایه‌گذاری‌های موجود در این نواحی، امکان ایجاد فرصت‌های شغلی و اقتصادی جدید برای شهرها و روستاهای اطراف این سراب‌ها ایجاد خواهد شد.

✓ براساس ارزیابی‌های صورت گرفته در ۱۸ سراب مورد مطالعه، شاخص‌های موجود در مجموعه سراب‌های استان طبقه‌بندی شده که براساس این ارزیابی شاخص اجتماعات محلی با میزان EP ۱۷ بالاترین رتبه را دریافت نموده است (جدول ۴) که نشان دهنده این است که با تزریق سرمایه در کنار این منابع آبی، اجتماعات محلی ساکن در کنار این سراب‌ها می‌توانند از نظر اقتصادی پیشرفت چشمگیری داشته باشند و از اقتصاد پویا برخوردار باشند؛ به شرط آنکه منابع بالقوه در این مناطق به منابع بالفعل تبدیل شود؛ به طوری که در روستا و شهرهای اطراف این مجموعه‌ها سرمایه‌گذاری‌های زیربنایی مانند ایجاد هتل‌ها و کمپ‌های گردشگری، مراکز تحقیقاتی، رستوران‌ها، مراکز تفریحی و تورهای اکوتوریستی و تخصصی ایجاد شود. بنابراین، با ایجاد سرمایه‌گذاری در کنار این سرمایه‌های طبیعی با وجود

این سراب‌ها، این مؤلفه بسیار ضعیف ارزیابی شده است و باید این مؤلفه در برنامه‌ریزی‌ها و سرمایه‌گذاری قبل از همه مورد توجه قرار گیرد. برای مثال، با احداث مراکز اقامتی، هتل‌ها، کمپ‌ها، امکانات تفریحی و زیر بنایی، امکانات گردشگری این مناطق را گسترش داد تا زمینه توسعه اقتصادی و گردشگری در این مناطق ایجاد شود (جدول ۴ و نمودار ۱).

✓ مؤلفه‌های ارزیابی شده نشان می‌دهد که در مجموع با وجود جذابیت‌های طبیعی، تاریخی-فرهنگی، پتانسیل‌های اکوتوریسمی سراب‌ها، دسترسی نسبتاً آسان به این مناطق و وجود امتیاز بالای اجتماعات محلی می‌توان سرمایه‌گذاری‌هایی در این مناطق برای توسعه گردشگری پایدار ایجاد نمود تا باعث گسترش رفاه اقتصادی و اجتماعی در منطقه شود.

✓ با انجام این ارزیابی می‌توان به گردشگران جهت انتخاب مقاصد گردشگر، به سرمایه‌گذاران برای سرمایه‌گذاری در این نواحی و به مدیران برای ایجاد تسهیلات و برخورد صحیح با این مناطق کمک نمود تا با انجام سرمایه‌گذاری صحیح و لحاظ نمودن توسعه پایدار اکوتوریسمی در برنامه‌ریزی‌ها، رشد اقتصادی و توسعه جوامع محلی در کنار توسعه پایدار گردشگری را ایجاد نمود.

ب) ارائه راهبردها و پیشنهادها:

امروزه اکوتوریسم و طبیعت‌گردی به عنوان دومین گونه گردشگری در سطح جهان مطرح است و کشور ما نیز دارای جاذبه‌های اکوتوریسمی بی‌شمار است که از جمله این منابع اکوتوریسمی منابع آبی،

نزدیکی این منابع به اجتماعات محلی می‌توان باعث رونق اقتصادی جوامع محلی و توسعه استان شد.

✓ همان‌طور که در جدول ۴ ارزیابی شده است، پس از شاخص اجتماعات محلی، شاخص وجود منابع گردشگری (طبیعی و تاریخی) در کنار این منابع آبی با امتیاز ۳/۵ EP دارای بیشترین امتیاز است و باید خاطر نشان کرد که از مجموع ۱۸ سراب ارزیابی شده، ۱۰ مورد از آنها دارای مجموعه آثار تاریخی - فرهنگی می‌باشند (جدول ۲) وجود این آثار تاریخی و طبیعی می‌تواند باعث ایجاد زمینه‌های مختلف سرمایه‌گذاری شود و با سرمایه‌گذاری در کنار این مجموعه‌های تاریخی - طبیعی گردشگری را رونق و از پتانسیل‌های موجود بهره‌برداری لازم را به عمل آورد.

✓ از دیگر مؤلفه‌های گردشگری که امتیاز بالایی را کسب نموده است، مؤلفه جذابیت‌های پیرامونی با امتیاز ۱/۷۲ است. جذابیت‌های پیرامونی این منابع آبی شامل وجود اقلیم مناسب، عناصر زیست - محیطی، فضای سبز طبیعی اطراف این سراب‌ها، وجود گونه‌های گیاهی و جانوری منحصر به فرد، توپوگرافی چشم‌نواز و زیبا که برای ایجاد مراکز تحقیقاتی و بوم‌شناسی، ایجاد مراکز تفریحی، ایجاد تله‌کابین و پیست‌های ورزشی، اسکی روی آب، شنا و ... مفید است. و با جذب سرمایه‌گذار خصوصی می‌توان این مناطق از کشور را از انزوا خارج کرد و در جهت توسعه آنها گام مهمی برداشت.

✓ میزان امتیاز شاخص امکانات گردشگری (شامل امکانات تفریحی، اقامتی، و زیربنایی) ۰/۸۶ ارزیابی شده است که با توجه به وجود منابع آب غنی و داشتن توانایی بالای گردشگری و اکوتوریسمی در

۱) باتوجه به اینکه امروزه اکوتوریسم به عنوان مفهومی که بر پایه ایده‌ال‌های حفاظت محیط زیست و توسعه پایدار استوار است، شناخته و معرفی شده، در زمینه توسعه اکوتوریسم سراب‌های استان کرمانشاه باید به امر توسعه پایدار توجه شود، تا از انقضای گونه‌های گیاهی و جانوری در این سراب‌ها جلوگیری شود مانند گونه گیاه نیلوفر، قورباغه، انواع مارها، پرندگان و....

۲) برنامه‌های جامعی در زمینه توسعه اکوتوریسم، از سوی مسئولان ذیربط تدوین و اجرا گردد. این امر می‌تواند با ارزیابی و سطح بندی صورت گرفته در زمینه سراب‌های مورد پژوهش، محقق گردد.

۳) ایجاد تسهیلات ورزشی - تفریحی در کنار این سراب‌ها با توجه به توپوگرافی و اقلیم، و میزان آلودگی سراب‌ها مانند اسکی روی آب، شنا، قایق‌سواری، تله‌کابین، اسکیت و....

۴) با توجه به ارزیابی صورت گرفته در مجموعه سراب‌های مورد مطالعه، امکانات گردشگری کمترین امتیاز را کسب نموده است که برای توسعه این نواحی باید به احداث رستوران‌ها، اقامتگاه‌ها، نمایشگاه‌ها، سالن همایش، پارک کودک، ایجاد مراکز تحقیقاتی و.... اقدام نمود.

۵) با توجه به نزدیکی نسبی به اجتماعات محلی (روستاها و شهرها) برای رونق بخشیدن به اقتصاد جوامع محلی در این نواحی فروشگاه‌های عرضه تولیدات و صنایع دستی احداث شود.

همچون رودخانه‌ها، دریاچه‌ها، چشمه‌ها، آبشارها، سدها و انواع دیگر است.

در سطح استان کرمانشاه، وزش بادهای مرطوب مدیترانه‌ای و غربی و نزول برف و باران باعث ذخیره آب‌های زیرزمینی و جریان‌های سطحی، همچون رودها، سراب‌ها و چشمه‌های فراوان شده است. در استان کرمانشاه ۵۵۰ سراب و چشمه بزرگ وجود دارد که هرکدام از آنها دارای زیبایی‌های منحصر به فرد است. از این مجموعه منابع آبی ۶۰ سراب دائمی هستند که در برنامه‌ریزی نواحی نمونه گردشگری ۱۸ سراب به عنوان مناطق نمونه گردشگری انتخاب شده‌اند. آب این سراب‌ها بیشتر مصرف کشاورزی و گردشگری دارد و در اغلب فصول سال پذیرای گردشگران و در اغلب موارد قابلیت ماهیگیری، قایق‌سواری، اسکی روی آب، را دارا هستند، اما در زمینه توسعه این نواحی برنامه‌ریزی‌های دقیقی صورت نگرفته است و بیشتر استفاده بومی و محلی دارند. بنابراین، با توجه به اینکه آب و منابع آبی به عنوان یکی از مهمترین عوامل توسعه در جهان است و نقش بسزایی در توسعه فعالیت‌های اقتصادی و صنعتی مناطق ایفا می‌نماید، یکی از این فعالیت‌های اقتصادی، گردشگری و اکوتوریسم است که در کشور ما به آن توجه زیادی نشده و نیازمند برنامه‌ریزی ویژه است. بر این اساس، با توجه به مطالعات صورت گرفته بر روی منابع آب سراب‌های استان کرمانشاه به ارائه راهبردهایی و پیشنهادهایی در جهت توسعه این نواحی می‌پردازیم.

درآمد جایگزین، توسعه اجتماعی و... را به همراه داشته باشند.

منابع:

- ۱- امیدوار، کمال. (۱۳۸۴). «جاذبه های اکوتوریستی در طبیعت برهنه استان یزد»، مطالعات جهانگردی، ش ۹.
- ۲- بریم نژاد، ولی، یزدانی، سعید. (۱۳۸۳). «تحلیلی پایداری در منابع آب در بخش کشاورزی با استفاده از برنامه ریزی کسری، مطالعه موردی استان کرمان، پژوهش و سازندگی در زراعت و باغبانی، ش ۶۳، صص ۲-۱۵.
- ۳- حسینی زادگان، رعنا و کیانی نیک، عباس. (۱۳۸۷). «ارزیابی اثرات زیست - محیطی اکوتوریسم بر اکوسیستم های آبی ایران»، اولین همایش منطقه ای اکوسیستم های آبی داخلی ایران.
- ۴- خاتمی، هادی، جلال شایگان. (۱۳۸۹). «بررسی و شناسایی فیزیکی و شیمیایی سراب های استان کرمانشاه»، نهمین کنگره ملی مهندسی شیمی، صص ۱-۱۰.
- ۵- _____. (۱۳۸۲). بررسی شرایط زیست - محیطی و بهره وری بهینه سراب های استان کرمانشاه، دانشگاه صنعتی شریف، وزارت نیرو.
- ۶- زمردیان، محمد جعفر. (۱۳۸۱). «ژئومورفولوژی در تعامل با فرهنگ و تمدن»، مجموعه مقالات همایش بین المللی رویکرد فرهنگی به جغرافیا، دانشگاه فردوسی مشهد.
- ۷- _____. (۱۳۸۲). «نگرشی بر چشمه ها و دریاچه های پیرامونی مشهد از دیدگاه

(۶) تقریباً ۱۰ سراب از مجموعه سراب های مورد مطالعه، علاوه بر جذابیت های طبیعی دارای جاذبه های فرهنگی و تاریخی نیز هستند. که این امر به عنوان یک پتانسیل برای این مناطق است و می توان تورهای تخصصی نیز در این زمینه ایجاد نمود.

(۷) با توجه به تنوع کیفیت، و وسعت این سراب ها می توان به احداث مراکز تحقیقاتی توسط اداره منابع آب، دانشگاه ها، سازمان حفاظت محیط زیست و گردشگری پرداخت..

(۸) با اختصاص دادن قسمتی از آب سراب ها به امر پرورش ماهی و احداث حوضچه های پرورش ماهی دربخشی از سراب ها، می توان به پرورش ماهیان سازگار با محیط پرداخت که این امر به اقتصاد جوامع محلی و ایجاد اشتغال کمک می نماید؛ مانند سراب نیلوفر، سراب قنبر، سراب گلین، سراب فش و... .

(۹) با توجه به ارزیابی صورت گرفته در سراب ها و رتبه بندی صورت گرفته در این مجموعه ها، می توان سرمایه گذاری لازم را انجام داد یا از این طریق سرمایه گذاران خصوصی را جذب نمود.

(۱۰) با توجه به اینکه سراب های منطقه دارای بیشترین امتیاز از نظر اجتماعات محلی می باشد در امر توسعه این مناطق از افراد بومی محلی استفاده شود و ملاحظات لازم در این زمینه برای رضایت بومیان لحاظ شود.

(۱۱) مدیران و برنامه ریزان باید توجه داشته باشند که با تزریق سرمایه به این مناطق و توسعه گردشگری در کنار منابع آبی می تواند اثرات اقتصادی بی شماری همچون افزایش رفاه عمومی، کاهش بیکاری، ایجاد

- ۱۵- مهدوی، محمد. (۱۳۷۵). مطالعات منابع آب استان کرمانشاه، طرح بررسی آثار توسعه بر محیط زیست در استان کرمانشاه، دانشکده محیط زیست، دانشگاه تهران.
- ۱۶- موحد، علی و نسیم زاده دباغ. (۱۳۸۹). «ارزیابی توان اکولوژیکی محدوده رودخانه دز برای استفاده طبیعت گردی»، محیط شناسی، ش ۵۵، ص ۱۳ تا ۲۴.
- ۱۷- میرشاهی، امین و آلاله قائمی. (۱۳۸۸). «اولویت دادن طرح‌های توسعه منابع آب براساس نگرش سیستمی»، آب و فاضلاب، ش ۳، صص ۱-۱۷.
- ۱۸- نوری، غلامرضا و زهرا تقی زاده. (۱۳۹۰). «امکان سنجی پتانسیل سراب‌های استان کرمانشاه از دیدگاه اکوتوریسم و طبیعت گردی»، مجموعه مقالات اولین همایش گردشگری و توسعه پایدار، دانشگاه آزاد همدان.
- ۱۹- یوسفی، علی. (۱۳۸۹). بررسی آثار کمبود آب در اقتصاد ایران، مدل تعادل عمومی محاسبه شدنی، رساله دکتری رشته اقتصاد کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران.
- ۲۰- یوسفی، علی، صادق خلیلیان و حمید بلالی. (۱۳۹۰). بررسی اهمیت راهبردی منابع آب در اقتصاد ایران با استفاده از الگوی تعادل عمومی، نشریه اقتصاد و توسعه کشاورزی (علوم و صنایع کشاورزی)-ج ۲۵، ش ۱، صص ۱۰۹ - ۱۲۰.
- 21- Begon, M., J.L. Happer & Townsend, C.R. (1990). Ecology; individuals, populations and communities. Second Edition. Blackwell Scientific Publications, Oxford.
- ۲- اکوتوریسم»، مجله جغرافیا و توسعه، سال اول، ش ۲، صص ۷۳-۹۳
- ۸- سامانی، محمد ولی. (۱۳۸۴). مدیریت منابع آب و توسعه پایدار، معاونت پژوهشی مجلس شورای اسلامی، دفتر مطالعات زیربنایی، ص ۳۲.
- ۹- سیمای میراث فرهنگی استان کرمانشاه، معاونت پژوهشی میراث فرهنگی، ۱۳۸۲.
- ۱۰- صبوحی، محمود، غلامرضا سلطانی، منصور زیبایی. (۱۳۸۶). «ارزیابی راهکارهای منابع آب زیر زمینی، مطالعه موردی دشت نریمانی در استان خراسان»، علوم و فنون کشاورزی و منابع طبیعی، سال ۱۲، شماره اول، ۴۷۵-۴۸۴.
- ۱۱- کاظمی، رحیم، جعفر غیومیان و نادر جلالی. (۱۳۸۵). «بررسی نقش عوامل ساختاری در فراوانی منابع آب در منطقه لاربا استفاده از سنجش از دور و GIS»، پژوهش و سازندگی در منابع طبیعی، ش ۷۲، صص ۳۳ - ۴۱.
- ۱۲- مختاری، داود. (۱۳۸۹). «ارزیابی توانمندی‌های اکوتوریستی مکان‌های ژئومورفیکی حوضه آبریز آسیاب خرابه در شمال غرب ایران به روش پیرالونگ»، فسنامه جغرافیا و توسعه، ش ۱۸، صص ۲۷ - ۵۲.
- ۱۳- مرادی بیستونی، علیرضا. (۱۳۸۹). کتابچه سال ۱۳۸۹ سازمان میراث فرهنگی و گردشگری استان کرمانشاه.
- ۱۴- مطیعی لنگرودی، حسن، سعداله ولایتی و فرحناز اکبراقلی. (۱۳۸۷). «بررسی وضعیت منابع آب منطقه کلات با تاکید بر مشکلات تأمین آب روستایی»، پژوهش‌های جغرافیایی ش ۶۳، ص ۱-۱۴.

- 24- Fennell, D. 2008. Ecotourism and the myth of indigenous stewardship. *Journal of Sustainable Tourism*, 16 (2), 129–149.
- 25- Jinyang Deng (University of Alberta, Canada), Brian King (Victoria University, Australia), Thomas Bauer (Hong Kong Polytechnic University, China) - Evaluating Natural Attractions For Tourism – *Annals of Tourism Research*, Vol. 29, No. 2, PP422-438, 2002 Elsevier Science Ltd. Printed in Great Britain
- Edition. Blackwell Scientific Publications, Oxford, 945pp
- 22- Bouhia H. 1998. Water in the economy: integrating water resources into national economic planning. Harvard University.
- 23- Cosgrove W., and Rijsberman F. 2000. *World water vision: making water everybody's business*. London: Earthscan Publications.