

علوم و تکنولوژی محیط زیست، دوره بیست و یک، شماره چهار، تیرماه ۹۸

## پیامدهای محیط زیستی توسعه توریسم با استفاده از روش ماتریس ارزیابی اثرات

سریع (مطالعه موردی: ساحل چاف تا چمخاله، گیلان)

سمیه گلچین چافی<sup>۱</sup>

بهمن رضانی<sup>۲\*</sup>

[bahman@iaurasht.ac.ir](mailto:bahman@iaurasht.ac.ir)

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۱۰/۰۵

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۰۱/۰۵

### چکیده

**زمینه و هدف:** اهمیت موضوع گردشگری به عنوان پدیده‌ای نوین و منبعی برای توسعه از ابعاد مختلف سیاسی، اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و محیط زیستی قابل بررسی است و آن یکی از اصلی‌ترین منابع درآمد کشورها در حال حاضر است. متأسفانه گسترش جریان‌های گردشگری با برنامه‌ریزی نامناسب به همراه ضعف زیرساخت‌ها و مدیریت گردشگری، اثرات محیط زیستی منفی زیادی در پی داشته است. هدف از این تحقیق، شناخت و ارزیابی اثرات محیط زیستی ناشی از امکان اقامتی و پذیرایی توریستی در منطقه ساحلی چاف تا چمخاله با استفاده از روش ماتریس ارزیابی اثرات سریع در فاز بهره برداری بر چهار محیط فیزیکی - شیمیایی، اکولوژیکی - بیولوژیکی، اجتماعی - فرهنگی و اقتصادی - فنی می‌باشد.

**روش بررسی:** یکی از روش‌های ارزیابی اثرات محیط زیستی، روش ماتریس ارزیابی اثرات سریع است که این تحقیق بر اساس این روش با داده‌های استاندارد از معیارهای مهم ارزیابی انجام گرفته است.

**یافته‌ها:** نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که توسعه توریسم بر محیط اقتصادی - فنی و اجتماعی - فرهنگی دارای اثرات مثبت است. حداقل اثرات منفی در بخش بهداشت و ترافیک و حداکثر اثرات منفی در محیط فیزیکی و محیط زیست است.

**بحث و نتیجه‌گیری:** توسعه توریسم در ناحیه مورد مطالعه شاید سبب افزایش درآمد اقتصادی و امار اشتغال شده باشد ولی تخریب آن به مراتب بیشتر است و دور نمای منفی مانند تخریب محیط‌های فیزیکی، تغییرات کاربری اراضی، حفظ محیط زیست را در استفاده از روشهای موجود را نشان می‌دهد.

**واژه‌های کلیدی:** گردشگری، ماتریس ارزیابی اثرات سریع، منطقه ساحلی چاف تا چمخاله، گیلان.

۱- کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی توریسم، گروه جغرافیای دانشکده علوم انسانی، واحد رشت، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت، ایران.

۲- استاد گروه جغرافیا، دانشکده علوم انسانی، واحد رشت، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت، ایران. \*مسئول مکاتبات

# Investigating the environmental consequences of tourism development by the Rapid Impact Assessment Matrix method

(Case study: Coastal area of Chaf-Chamkhaleh, Guilan)

Somayeh Golchin Chafi<sup>1</sup>

Bahman Ramezani<sup>2\*</sup>

[bahman@iaurasht.ac.ir](mailto:bahman@iaurasht.ac.ir)

Admission Date: December 25, 2016

Date Received: March 25, 2014

## Abstract

**Background and Objective:** The topic of tourism as a new phenomenon and a source for development can be investigated from different aspects of political, economic, social, cultural and environmental policies. It is one of the main sources of income for countries at present. Unfortunately, due to improper planning as well as weak infrastructure and management of tourism, development of tourism has led to large negative environmental impacts. The aim of this study is to assess the environmental impacts caused by the residences and tourist accommodations in the coastal area of Chaf-Chamkhaleh using the Rapid Impact Assessment Matrix method (RIAM) in operation phase of physical-chemical, ecological-biological, social-cultural and economic-operational environments.

**Method:** Rapid impact assessment matrix method (RIAM) is one of the methods used for assessing the environmental impacts. Using this method, the standard data of important criteria have been assessed in this study.

**Findings:** The results show that tourism development has positive effects on economic-operational and social-cultural environments. The minimum negative effects were seen on health and traffic and the maximum effects were noticed on physical environment.

**Discussion and Conclusion:** Although tourism development in the study area has seemingly increased economical income and employment, it has posed a much larger destruction and negative views such as degradation of physical environments, land use change and environmental conservation as a result of employing the existing methods.

**Keywords:** Tourism, Rapid Impacts Assessment Matrix (RIAM), Coastal area of Chaf-Chamkhaleh, Guilan.

---

1- MA of Geography and Tourism Planning, Geography Dept., Faculty of Humanity Science, Rasht Branch, Islamic Azad University, Rasht, Iran.

1- Professor of Geography Dept., faculty of Humanity Science, Rasht Branch, Islamic Azad University, Rasht, Iran.

\*(Corresponding Author)

## مقدمه

محیط فیزیکی - شیمیایی، اکولوژیکی - بیولوژیکی، اجتماعی - فرهنگی و اقتصادی - فنی به وسیله روش نامبرده می باشد.

## پیشینه تحقیق

رنجبریان و زاهدی (۱۳۷۹) (۱) در کتاب "برنامه ریزی توریسم در سطح ملی و منطقه‌ای" به بررسی اهمیت و شیوه‌های برنامه ریزی توریسم پرداخته و فرایند برنامه ریزی توریسم، ترسیم شده است و چنین نتیجه گرفته می شود که اتخاذ روشی منسجم و حفظ توازن میان عوامل اقتصادی، محیط زیستی، فرهنگی و اجتماعی برای برنامه ریزی در امر توریسم گامی مهم و اساسی است. علیپور و یغمایی (۱۳۹۱) (۲) در مطالعه‌ای تحت عنوان "توسعه گردشگری ساحلی و اثرات محیط زیستی" خسارت‌های جبران‌ناپذیر ناشی از رونق گردشگری را در محیط زیست دریای خزر بررسی می کنند. تمرکز اصلی این مطالعه در منطقه بندرانزلی است و ضمن نشان دادن اثرات محیط زیستی توسعه گردشگری ساحلی، مهم ترین پیامدهای ناشی از آن را تخریب پوشش گیاهی، آلودگی آب‌های ساحلی و از بین رفتن چشم انداز ساحلی یافته‌اند. منوری (۱۳۸۷ و ۱۳۸۳) (۳ و ۴) در کتاب "ارزیابی اثرات محیط زیست و ارزیابی اثرات محیط زیستی طرح‌های گردشگری و طبیعت گردی" در مورد مراحل و گردش کار تهیه گزارش ارزیابی اثرات محیط زیستی و سازمان‌دهی و مدیریت و زمان بندی آن به بررسی و پژوهش پرداخته است.

فتایبی (۱۳۸۹) (۳) در مقاله "ارزیابی اثرات محیط زیست (EIA) پروژه دهکده توریستی سولان اردبیل" احداث و بهره برداری اراضی دهکده سولان مورد مطالعه قرار گرفته است. وضع موجود محیط زیست منطقه را از طریق مطالعات میدانی و کتابخانه‌ای مورد بررسی قرار داده و به شناسایی کلیه فعالیت‌ها در این زمینه اقدام کرده است. در نهایت با استفاده از روش‌های انجام ارزیابی محیط زیست، به معرفی اثرات مستقیم و غیر مستقیم، کوتاه مدت و دراز مدت پرداخته و راهکارهایی برای حداقل آثار سوء و حداکثر آثار مطلوب پیشنهاد شده است. فروغی ابری و دیگران (۱۳۸۸) (۶) در مقاله‌ای تحت عنوان

گردشگری در بر گیرنده جریانی از سرمایه، انسان، فرهنگ و کنش متقابل میان آنهاست که در فضاها و جغرافیایی آثار مختلفی بر جای می نهد. رویکرد دیگری که در مورد تعریف گردشگری وجود دارد، این است که به عنوان یک سیستم تلقی می شود. در این رویکرد، گردشگری نه به عنوان صنعت بلکه به عنوان سیستمی پیچیده لحاظ می شود که از عوامل و مؤلفه‌های مختلفی تأثیر پذیرفته و بر عوامل و مؤلفه‌هایی مؤثر بوده و افراد و گروه‌های متعددی در آن نقش ایفا می کنند. از آن جا که توسعه توریسم می تواند آثار مثبت و منفی بر محیط زیست داشته باشد، از این رو، توسعه و مدیریت توریسم می تواند به گونه‌ای با محیط سازگار باشد که به افت کیفیت آن نیانجامد. لذا، در صورت رعایت ضوابط و استانداردهای محیط زیستی و همچنین انجام ارزیابی‌های مستمر در طول زمان بهره برداری، توسعه گردشگری می تواند به عنوان عاملی در جهت حفاظت از محیط و افزایش کیفیت آن به شمار آید. برای رعایت ملاحظات محیط زیستی در کلیه فعالیت‌های اقتصادی و اجتماعی نیاز به یک ابزار مدیریت محیط زیست است. ارزیابی اثرات محیط زیستی (EIA) به عنوان چنین ابزاری معرفی شده است. لزوم به کارگیری مدل EIA در زمان معرفی یک پروژه، برای مشخص کردن نوع اثرات و اندازه اثرات و راهکارهایی را برای کاهش اثرات منفی و ناسازگار با محیط زیست ارائه می دهد.

در این تحقیق سعی شده است تا با مطالعه موردی منطقه ساحلی چاف تا چمخاله، تبیینی از نقش توریسم و توسعه آن به لحاظ اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و محیطی به دست آید و عوامل و فاکتورهای متأثر از توسعه گردشگری مورد ارزیابی قرار گیرد. بنابراین می بایست برای ارزیابی از روش‌هایی بهره جست تا به این موارد دست یافت. روش ماتریس ارزیابی اثرات سریع (RIAM) یک روش مناسب به منظور دستیابی به اهداف مذکور می باشد که در چهارچوب گزارشات EIA تکامل یافته است. این تحقیق، ارزیابی اثرات مثبت و منفی ناشی از امکانات اقامتی و پذیرایی توریستی در فاز بهره برداری بر چهار

- 1- Environmental Impact Assessment
- 2- Rapid Impact Assessment Matrix

منطقه مانند آلودگی هوا، آلودگی آب‌های زیرزمینی و بهداشت عمومی می‌پردازد و سه گزینه برای از بین بردن این اثرات مطرح می‌کند: ارتقای دفن موجود، ساخت یک نیروگاه بیوگاز و جابجایی آن. تجزیه و تحلیل آن با استفاده از روش ماتریس ارزیابی اثرات سریع نشان داد که جابجایی برای دفن زباله با طرح جامع مدیریت می‌تواند حداقل اثرات منفی محیط زیستی در مجاورت آن را داشته باشد. Makoto Nishigaki و دیگران (۲۰۰۵) (۹) در مقاله‌ای تحت عنوان "RIAM، ابزاری تحلیلی در اولویت بندی مشکلات مدیریتی منابع آب در کشور غنا" بیان می‌کنند که افزایش جمعیت در غنا با کاهش میزان بارندگی در قسمت‌های زیادی از کشور به طور جدی در تضاد قرار دارد، (Gyau- Ankomah&Amisigo1998)، (Opoku Boakey&Tumblto,2000) (۱۰ و ۱۱) و استفاده از روش RIAM به شکل کاملاً موفقی برای اولویت بندی مشکلات مدیریتی منابع آب و بیش‌ترین توجه به آن بیان شده است. این لیست اولویت‌بندی به‌عنوان تعمیم انعکاس واقعی از وضعیت موجود و ارایه آن نزد صاحب نظران و آژانس‌های درگیر با موضوع پذیرفته شده است. این مطالعه نشان داد که روش RIAM می‌تواند به راحتی در کشورهایی مثل غنا به‌عنوان یک ابزار بسیار مفید برای اولویت‌بندی مسائلی مثل آن‌چه که در این مقاله به آن پرداخته شده است، قرار گیرد.

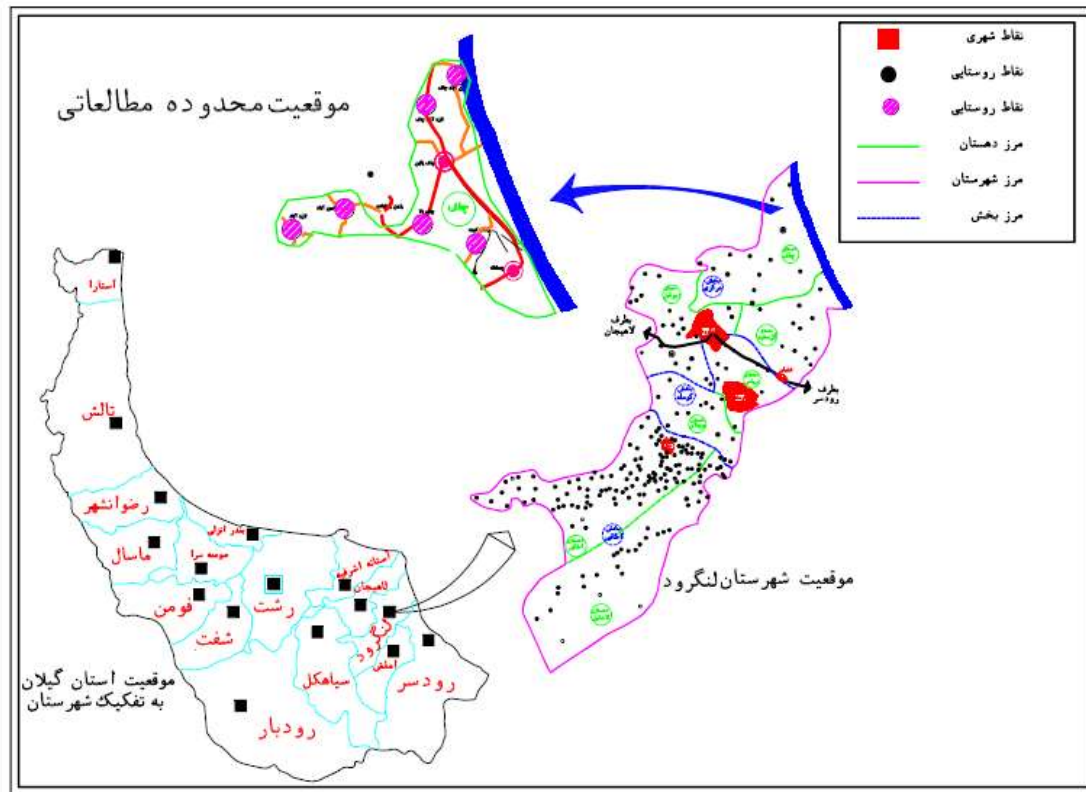
#### منطقه مورد مطالعه

منطقه ساحلی چاف تا چمخاله از مجموعه شهر ساحلی چاف و چمخاله می‌باشد که از توابع شهرستان لنگرود به شمار می‌رود. این منطقه به‌عنوان یک منطقه توریست‌پذیر به طول تقریباً ۵ کیلومتر در جهت شمالی- جنوبی و موازی با ساحل دریای خزر قرار دارد.

منطقه چاف در ۵۰ درجه و ۱۳ دقیقه طول جغرافیایی (طول شرقی) و ۳۷ درجه و ۱۶ دقیقه عرض جغرافیایی (عرض شمالی) و منطقه چمخاله در ۵۰ درجه و ۱۵ دقیقه طول جغرافیایی (طول شرقی) و ۳۷ درجه و ۱۳ دقیقه عرض جغرافیایی (عرض شمالی) واقع شده‌اند (شکل ۱).

"کاربرد روش ماتریس ارزیابی اثرات سریع (RIAM) برای ارزیابی اثرات محیط زیستی شهرک‌های گردشگری حاشیه زاینده رود، مطالعه موردی: شهرک گردشگری سامان" به بررسی در دو فاز ساختمانی و بهره‌برداری و اثرات بر محیط‌های چهارگانه فیزیکی - شیمیایی، بیولوژیکی - اکولوژیکی، اجتماعی - فرهنگی و اقتصادی - فنی پرداخته‌اند. نتایج به دست آمده نشان داد که بر روی تمامی اجزاء محیط، اثرات منفی فعالیت‌های فاز ساختمانی و بهره‌برداری وجود دارد و تنها آثار مثبت پروژه بر محیط اقتصادی - فنی و تا اندازه‌ای در محیط اجتماعی - فرهنگی دیده می‌شود. پژوهش حاصل بیان می‌کند که ارزیابی پروژه‌های گردشگری به وسیله روش RIAM می‌تواند امکان ارزیابی مجدد، سریع و شفاف تغییرات مهم و مقایسه گزینه‌های مختلف را فراهم نمایند. Ming Wong و دیگران (۲۰۰۶) (۷) در مقاله‌ای تحت عنوان "ارزیابی اثرات محیط زیستی با استفاده از رویکرد استدلال مدرکی" عنوان می‌کنند که مشکلات ارزیابی اثرات محیط زیستی که اغلب توسط تعداد زیادی از شناسایی عوامل کیفی در طبیعت هستند، تنها می‌تواند بر اساس قضاوت انسان مورد ارزیابی قرار گیرد و شامل پاره‌ای از ابهامات است که باید الگو برداری شده و با روش‌ها و مدل‌های EIA مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرند.

در این مقاله، رویکردی با استدلال مدرکی<sup>۱</sup> برای انجام تجزیه و تحلیل EIA صورت گرفته و مجموعه‌ای از ارزیابی اثرات و عواقب اثرات محیط زیستی در ناسازگاری با محیط را مشخص می‌کند. این رویکرد تحلیل جدیدی را برای تصمیم‌گیری موقعیت‌هایی فراهم می‌کند که دارای طرحی صریح و روشن بوده و نیاز به بهینه‌سازی در مسایل آن وجود دارد. نسخه‌های اصلاح شده آن برای نشان دادن روند جزئیات اجرای برنامه‌های کاربردی بالقوه در EIA بررسی می‌شوند. Ali el-Naqa (۲۰۰۵) (۸) در مقاله‌ای تحت عنوان "ارزیابی محیط زیستی با استفاده از ماتریس ارزیابی اثرات سریع (RIAM) برای دفن زباله در الرصیفه اردن" به بررسی مشکلات دفن زباله در این



شکل ۱- نقشه محدوده مورد مطالعه

Figure1 -The study area map

**داده ها و روش مطالعه**

ارزیابی اثرات محیط زیستی، روش انعطاف پذیری است و می-تواند از نظر تحلیل و ابعاد بسیار متنوع باشد. روش ماتریس ارزیابی اثرات سریع RIAM روشی رتبه بندی با استفاده از ماتریس است که برای مشخص کردن آثار اجرای پروژه به صورت کمی استفاده می شود و یک رکورد شفاف و دایم از قضاوت ساخته شده ذهنی را فراهم می کند. این روش طرحها و گزینه های در حال توسعه را می تواند به سرعت ارزیابی کند جنسن و همکاران ۱۹۹۸ (۱۲) و قادر به نشان دادن ارتباط رده های بالای اثرات می باشد. بنابراین، سیر تکامل گزارشات در طول زمان قابل ارزیابی مجدد خواهند بود و ارزش مورد استفاده در RIAM می تواند با توجه به وضعیت موجود، باعث تغییر و افزایش کاربرد پتانسیل آن شود کیتونن و همکاران ۲۰۱۰ (۱۳).

ارزیابی اثرات محیط زیستی، روش انعطاف پذیری است و می-تواند از نظر تحلیل و ابعاد بسیار متنوع باشد. روش ماتریس ارزیابی اثرات سریع RIAM روشی رتبه بندی با استفاده از ماتریس است که برای مشخص کردن آثار اجرای پروژه به صورت کمی استفاده می شود و یک رکورد شفاف و دایم از قضاوت ساخته شده ذهنی را فراهم می کند. این روش طرحها و گزینه های در حال توسعه را می تواند به سرعت ارزیابی کند جنسن و همکاران ۱۹۹۸ (۱۲) و قادر به نشان دادن ارتباط رده های بالای اثرات می باشد. بنابراین، سیر تکامل گزارشات در طول زمان قابل ارزیابی مجدد خواهند بود و ارزش مورد استفاده در RIAM می تواند با توجه به وضعیت موجود، باعث تغییر و افزایش کاربرد پتانسیل آن شود کیتونن و همکاران ۲۰۱۰ (۱۳).

شود هیر و ننو همکاران ۲۰۰۸ (۱۵).

- (A) معیارهایی بر اساس شرایط حایز اهمیت
- (B) معیارهایی بر اساس موقعیت ارزش گذاری شده

گروه (A) ضرب می‌شود و امتیاز محیط زیستی ارزیابی نهایی ES<sup>1</sup> مورد نظر محاسبه و ثبت می‌شود. فرایند ماتریس سریع را می‌توان به این صورت نشان داد (دهقانی نژاد و همکاران، ۱۳۹۰) (۱۶):

$$AT = (A1) * (A2)$$

$$BT = (B1) + (B2) + (B3)$$

$$ES = (AT) * (BT)$$

عدد صفر در جدول معیارهای این ماتریس، نشان دهنده هیچ تغییری یا تغییر بسیار کم اهمیتی است. به کار بردن صفر در گروه A می‌تواند نشان‌دهنده شرایطی باشد که هیچ نوع تغییری بر محیط وارد نگردیده یا به قدری اندک است که برای آنالیز از اهمیت چندانی برخوردار نیست. از به کار بردن ارزش صفر در گروه B پرهیز می‌کنیم چرا که اگر تمام معیارهای این گروه صفر گردند نتیجه نهایی ES صفر خواهد گردید. این شرایط ممکن است زمانی به وقوع بپیوندد که معیارهای گروه A از اهمیت برای ارزش‌گذاری برخوردار باشند. به منظور جلوگیری از به وجود آمدن چنین شرایطی ارزش‌گذاری برای معیارهای گروه B از ارزش ۱ برای شرایطی که هیچ نوع تغییری یا تغییر قابل توجهی مشاهده نشود استفاده می‌کنیم.

دامنه‌ها

به منظور ایجاد یک سیستم ارزیابی مطمئن، نمره‌های فردی مشخص شده در جدول معیارها (جدول ۱) در داخل یک محدوده‌ای تعریف می‌شود که با حرف RV<sup>۲</sup> (به دو صورت حرفی و عددی) نشان داده شده و امکان مقایسه این ارزش‌های فردی با یکدیگر را فراهم می‌سازد. این دامنه‌ها بر اساس شرایطی که نشان‌دهنده میزان تغییرات می‌باشند تعریف شده‌اند. زمانی که نمره ES در داخل این دامنه‌ها قرار می‌گیرد، می‌توان آن را به تنهایی یا به صورت گروهی به همراه سایر اجزاء نشان داد و به اشکال تصویری یا عددی درآورد.

جدول ۱- معیارهای مورد استفاده در روش ماتریس ارزیابی اثرات سریع

Table1- The criteria used Riam Impact Assessment Matrix procedure

معیار	مقیاس	توضیح
A <sub>1</sub> اهمیت اثر	۴	دارای اهمیت بین‌المللی
	۳	دارای اهمیت ملی
	۲	دارای اهمیت برای شرایط محلی و پیرامونی
	۱	دارای اهمیت برای شرایط محلی
	۰	بدون اهمیت
A <sub>2</sub> شدت اثر	+۳	اثر مثبت زیاد
	+۲	ایجاد بهبود حایز اهمیت
	+۱	ایجاد بهبود در وضع موجود
	۰	بدون تغییر
	-۱	تغییر منفی در وضع موجود
	-۲	اثر منفی حایز اهمیت
B <sub>1</sub> موقت یا دائمی بودن	۱	بدون ایجاد تغییر
	۲	موقت
	۳	دائمی
B <sub>2</sub> برگشت پذیری	۱	بدون ایجاد تغییر
	۲	برگشت پذیر
	۳	برگشت ناپذیر
B <sub>3</sub> تجمعی بودن	۱	بدون ایجاد تغییر
	۲	بدون اثر تجمعی
	۳	با اثر تجمعی

در این سیستم امتیازدهی، امتیازهای مربوط به هر معیار در گروه (A) در هم ضرب می‌شوند. استفاده از ضرب برای گروه (A) حایز اهمیت است تا وزن هر امتیاز مشخص شود. امتیازهای مربوط به معیارهای گروه (B) با همدیگر جمع می‌شوند، سپس جمع امتیازهای گروه (B) در نتیجه حاصل از

1- Environmental Score  
2- Range Value

جدول ۲- دامنه‌های مورد استفاده در ماتریس ارزیابی اثرات سریع

Table2-The used range Riam Impact Assessment Matrix Procedure

امتیاز محیط زیستی (ES) Environmental Score	دامنه عددی (RV) (Numeric)	دامنه حرفی (RV) (Alfabetic)	شرح
۷۲ تا ۱۰۸	۵	+E	تغییر مثبت زیاد
۳۶ تا ۷۱	۴	+D	تغییر مثبت حایز اهمیت
۱۹ تا ۳۵	۳	+C	تغییر مثبت متوسط
۱۰ تا ۱۸	۲	+B	تغییر مثبت کم
۱ تا ۹	۱	+A	تغییر مثبت ناچیز
۰	۰	N	بدون تغییر
-۱ تا -۹	-۱	-A	تغییر منفی ناچیز
-۱۰ تا -۱۸	-۲	-B	تغییر منفی کم
-۱۹ تا -۳۵	-۳	-C	تغییر منفی متوسط
-۳۶ تا -۷۱	-۴	-D	تغییر منفی حایز اهمیت
-۷۲ تا -۱۰۸	-۵	-E	تغییر منفی زیاد

۴- توریسم ۵- اوقات فراغت ۶- رفاه  
 ۷- کیفیت زندگی ۸- مشارکت مردمی  
 ۹- سطح بهداشت عمومی ۱۰- اثرات فرهنگی- مذهبی ۱۱-  
 سیمای سرزمین و مناظر ۱۲- ترافیک  
 ابتدا کاربرد این پارامترهای محیطی، با توجه به ۵ معیار ارزیابی  
 شامل اهمیت اثر، شدت اثر، موقت یا دائمی بودن، برگشت  
 پذیری و تجمعی بودن (جدول ۱) نمره گذاری می‌شود.  
 سپس ES مربوطه به همان ترتیبی که پیش‌تر توضیح داده شد،  
 محاسبه و ثبت می‌شود و بعد از آن با توجه به نمره به دست  
 آمده در محدوده دامنه گفته شده (جدول شماره ۲) قرار می-  
 گیرد و معیار و ارزش هر پارامتر محیطی مشخص می‌شود.

با توجه به شناخت محیط زیست منطقه مورد نظر، مهم‌ترین  
 پارامترهای محیط زیستی تأثیر پذیر از پروژه‌ها در فاز بهره-  
 برداری به شرح زیر است:

فیزیکی/ شیمیایی: ۱- کیفیت هوا ۲- سر و صدا  
 ۳- آب‌های سطحی ۴- آب‌های زیرزمینی ۵- خاک  
 بیولوژیکی/ اکولوژیکی: ۱- پوشش گیاهی  
 ۳- گونه‌های جانوری  
 اقتصادی/ فنی: ۱- اشتغال و بیکاری ۲- درآمد و هزینه  
 ۳- افزایش قیمت مستغلات ۴- کاربری اراضی ۵- کشاورزی  
 ۶- طرح‌های توسعه آبی  
 اجتماعی/ فرهنگی: ۱- جمعیت ۲- مهاجرت ۳- امنیت

یافته ها

جدول ۳- پارامترهای محیط زیستی منطقه

Table3- The local environmental criteria

	امتیازات اثرات					ES	RV
	A1	A2	B1	B2	B3		
P/C پارامترهای فیزیکی / شیمیایی							
کیفیت هوا	۱	-۱	۱	۱	۱	-۳	-A
سر و صدا	۱	-۱	۲	۲	۲	-۶	-A
آبهای سطحی	۲	-۲	۲	۲	۳	-۲۸	-C
آبهای زیر زمینی	۲	-۲	۳	۲	۳	-۳۲	-C
خاک	۱	-۱	۲	۲	۳	-۷	-A
B/E پارامترهای بیولوژیکی / اکولوژیکی	امتیازات اثرات					ES	RV
پوشش گیاهی	۱	-۱	۲	۲	۳	-۷	-A
گونه‌های جانوری	۱	۰	۲	۲	۳	۰	N

E/O پارامترهای اقتصادی / فنی	امتیازات اثرات					ES	RV
اشتغال و بیکاری	۲	۳	۳	۳	۳	۵۴	D
درآمد و هزینه	۲	۳	۳	۳	۳	۵۴	D
افزایش قیمت مستغلات	۲	۲	۲	۲	۱	۲۰	C
کاربری اراضی	۱	۱	۳	۳	۲	۸	A
کشاورزی	۲	۱	۲	۳	۳	۱۶	B
طرح‌های توسعه آبی	۲	۲	۳	۳	۱	۲۸	C
S/C پارامترهای اجتماعی / فرهنگی	امتیازات اثرات					ES	RV
جمعیت	۲	۲	۳	۲	۳	۳۲	C
مهاجرت	۲	۲	۳	۲	۳	۳۲	C
امنیت	۲	۲	۳	۳	۳	۳۶	D
توریسم	۲	۳	۳	۳	۳	۵۴	D
اوقات فراغت	۱	۳	۳	۳	۳	۲۷	C
رفاه	۲	۲	۳	۳	۳	۳۶	D
کیفیت زندگی	۲	۲	۳	۳	۳	۳۶	D
مشارکت مردمی	۱	۲	۳	۳	۳	۱۸	B
سطح بهداشت	۱	-۱	۲	۲	۳	-۷	-A
ترافیک	۱	-۱	۲	۲	۳	-۷	-A
مناظر و سیمای سرزمین	۱	۲	۳	۳	۳	۱۸	B
اثرات فرهنگی - مذهبی	۱	۱	۲	۲	۲	۶	A



مستغلات، طرح‌های توسعه آبی) با اثر مثبت متوسط در دامنه C و در گروه ارزش محیط زیستی ۱۹ تا ۳۵، ۱ پارامتر (کشاورزی) با اثر مثبت کم در دامنه B و در گروه ارزش محیط زیستی ۱۰ تا ۱۸ و ۱ پارامتر (کاربری اراضی) با اثر مثبت ناچیز در دامنه A و در گروه ارزش محیط زیستی ۱ تا ۹ قرار دارند. در محیط اجتماعی- فرهنگی، ۴ پارامتر (امنیت، توریسم، رفاه و کیفیت زندگی) با اثر مثبت حایز اهمیت با دامنه D و در گروه ارزش محیط زیستی ۳۶ تا ۷۱ قرار می‌گیرند. ۳ پارامتر (جمعیت، مهاجرت، اوقات فراغت) با اثر مثبت متوسط در دامنه C و در گروه ارزش محیط زیستی ۱۹ تا ۳۵، ۲ پارامتر (مشارکت مردمی، مناظر و سیمای سرزمین) با اثر مثبت کم در دامنه B و در گروه ارزش محیط زیستی ۱۰ تا ۱۸، ۱ پارامتر (اثرات فرهنگی- مذهبی) با اثر مثبت ناچیز در دامنه A و در گروه ارزش محیط زیستی ۱ تا ۹ و مقدار اثر منفی ناچیزی در ۲ پارامتر (سطح بهداشت، ترافیک) و با دامنه A- و در گروه ارزش محیط زیستی ۱- تا ۹- قرار دارند.

با توجه به جدول شماره ۳، در محیط فیزیکی- شیمیایی ۳ پارامتر (کیفیت هوا، سر و صدا، خاک) با اثر منفی ناچیز در دامنه A- و در گروه ارزش محیط زیستی ۱- تا ۹- قرار می‌گیرند و ۲ پارامتر (آب‌های سطحی، آب‌های زیرزمینی) با اثر منفی متوسط در دامنه C- و در گروه ارزش محیط زیستی ۱۹- تا ۳۵- قرار دارد. در محیط بیولوژیکی- اکولوژیکی، ۱ پارامتر (گونه‌های جانوری) در گروه اثری که هیچ تغییری نمی‌تواند در محیط ایجاد کند با دامنه N و ارزش محیط زیستی ۰ و ۱ پارامتر (پوشش گیاهی) نیز با اثر منفی ناچیز در دامنه A- و در گروه ارزش محیط زیستی ۱- تا ۹- قرار می‌گیرند. بنابراین در جدول نهایی این دو محیط به هیچ گروه از دامنه‌های مثبت و امتیاز محیط زیستی مثبت تعلق نمی‌گیرند. در محیط اقتصادی- فنی، همه پارامترهای موجود دارای اثر مثبت بر محیط هستند. ۲ پارامتر (اشتغال و بیکاری، درآمد و هزینه) با اثر مثبت حایز اهمیت در دامنه D و در گروه ارزش محیط زیستی ۳۶ تا ۷۱ قرار می‌گیرند. ۲ پارامتر (افزایش قیمت

جدول ۴- جمع بندی نهایی ماتریس

Table4- Final adding up matrix

(ES)	RV	RV	PC	BE	SC	EO	Total	Final	
۱۰۸ تا ۷۲	E	۵	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۷۱ تا ۳۶	D	۴	۰	۰	۴	۲	۶	۲۴	۴۱
۳۵ تا ۱۹	C	۳	۰	۰	۳	۲	۵	۱۵	۲۵
۱۰ تا ۱۸	B	۲	۰	۰	۲	۱	۳	۶	۱۰
۹ تا ۱	A	۱	۰	۰	۱	۱	۲	۲	۳
۰	N	۰	۰	۱	۰	۰	۱	۰	۰
-۹ تا -۱	-A	-۱	۳	۱	۲	۰	۶	-۶	۱۰
-۱۸ تا -۱۰	-B	-۲	۱	۰	۰	۰	۱	-۲	۳
-۳۵ تا -۱۹	-C	-۳	۱	۰	۰	۰	۱	-۳	۵
-۷۱ تا -۳۶	-D	-۴	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
-۱۰۸ تا -۷۲	-E	-۵	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰

S/C - (Social/Cultural) اجتماعی / فرهنگی

E/O - (Economic/Operation) اقتصادی/فنی

P/C - (Physical/Chemical) فیزیکی / شیمیایی

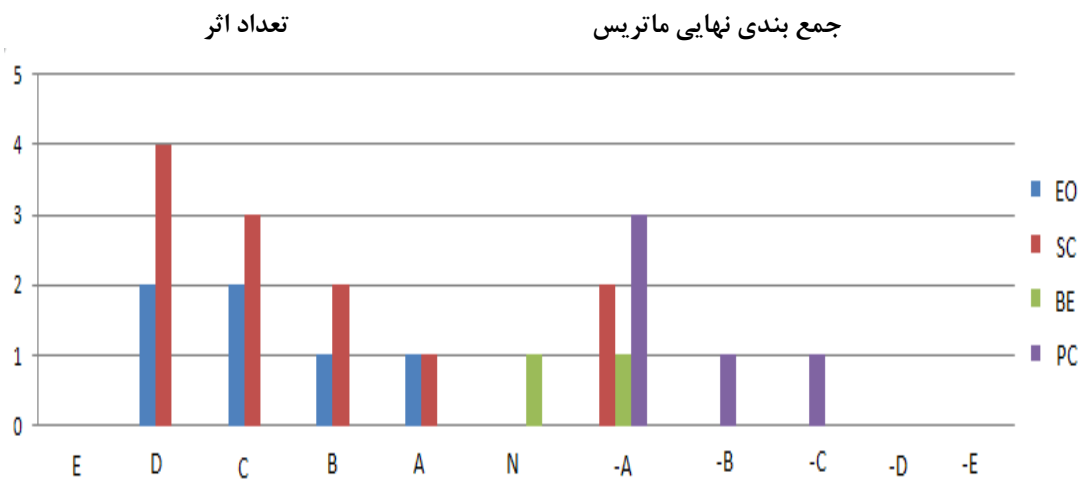
B/E - (Biological/Ecological) بیولوژیکی / اکولوژیکی

محدوده ارزش مثبت متوسط (۲۵٪)، ارزش مثبت کم (۱۰٪) و ارزش مثبت ناچیز (۳٪) به دو محیط اقتصادی- فنی و اجتماعی- فرهنگی تعلق دارد. در محیط اقتصادی- فنی اثر منفی دیده نمی‌شود، اما در محیط‌های اجتماعی- فرهنگی، بیولوژیکی- اکولوژیکی و فیزیکی- شیمیایی اثر منفی ناچیز (۱۰٪) وجود دارد. ارزش منفی کم (۳٪) و ارزش منفی متوسط (۵٪) به محیط فیزیکی- شیمیایی تعلق دارد.

در نهایت می‌توان گفت که با توجه به توریستی بودن منطقه، محیط‌های اقتصادی- فنی و اجتماعی- فرهنگی به نسبت محیط‌های دیگر در وضعیت تقریباً مطلوبی قرار دارند.

در جمع‌بندی نهایی، عدد نشان داده شده برای هر پارامتر، نشان‌دهنده تکرار آن در همان سطر از گروه ES و RV با توجه به جدول شماره (۳) می‌باشد. Total، جمع عددهای هر پارامتر در همان سطر، و مقدار عدد Final ضرب عدد Total در دامنه عددی همان سطر است. در آخر مقدار عدد به دست آمده هر سطر تقسیم بر جمع کل مقدار Final می‌شود که نشان‌دهنده درصد تأثیر گذاری هر پارامتر در محیط زیست است.

درصد‌های به دست آمده از نتایج ارزیابی‌ها نشان می‌دهند که با توجه به ماهیت عملکردی اماکن اقامتی و پذیرایی، بیش‌ترین اثر مثبت در محدوده ارزش مثبت حایز اهمیت (۴۱٪) در دو محیط اقتصادی- فنی و اجتماعی- فرهنگی دیده می‌شود. همچنین



نمودار ۱- تکرار دامنه حرفی در جداول پارامترهای محیطی

Figure1- Frequency of literal range in environmental criteria table

### نتیجه گیری

ساحلی چاف تا چمخاله در فاز بهره‌برداری بر چهار محیط فیزیکی- شیمیایی، بیولوژیکی- اکولوژیکی، اجتماعی- فرهنگی و اقتصادی- فنی استفاده گردید. کاربرد روش RIAM به همراه فعالیت‌های مراکز یاد شده و تغییرات در طول زمان برای دستیابی به اهداف مثبت گردشگری و رشد و به وجود آمدن پیامدهای مثبت و چیرگی بر پیامدهای منفی، به کارگیری راهکارهای کاهش اثرات منفی می‌تواند علاوه بر آثار مثبت اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی، اثرات منفی کمتری در موارد یاد شده به همراه داشته باشد. بنابراین، می‌تواند به محیط‌هایی با مدیریت صحیح و نظارت کامل با رضایت‌مندی اهالی و مسافران منجر شود.

ارزیابی اثرات محیط زیستی، بخش عمده و اصلی را در روند مطالعات محیط زیستی تشکیل می‌دهد. روش‌های EIA می‌تواند در برگیرنده پیامدهای مستقیم و غیرمستقیم و همچنین مثبت و منفی و در عین حال شامل انواع پیامدهای فرعی دیگر باشد. شناسایی آثار و پیامدها ممکن است مثبت یا منفی بوده، بنابراین اهمیت هر نوع اثر با پیامد مشخص شده و منافع و مضرات آن باید به طور مستند و منطقی تشریح گردد.

بدین ترتیب در طی فرایند ارزش‌گذاری‌های متفاوت و بر اساس نتیجه گیری نهایی، پایه و اساسی برای ارزیابی اثرات با استفاده از روش ماتریس ارزیابی اثرات سریع (RIAM) به منظور ثبت اثرات ناشی از اماکن اقامتی و پذیرایی توریستی در منطقه

- prioritization of water resources management problems in Ghana – Journal of the Faculty of environmental science and technology , Okayama university- Vol 10, No1 pp 75-81.
10. Opoku – Ankomah, Y and Amisigo, B.A. 1998 , Rainfall and run off variability in southwestern river system of Ghana, in : water resources variability in Africa during the XXth century Ed. Eric serval et al), IAHS publication No .252 , pp 307-314 .
  11. Gyau-Boakey, P. Tumbulto, J. W- 2000- The volta lake and declining rainfall and streamflow in the Volta river basin, Environmental, Development and sustainability, 2 (1), pp1-10 .
  12. Jensen . A. and Pastakia, cristopher, 1998, the rapid impact assessment matrix (RIAM) for EIA. Volume 18 Issue 5- pp461-482.
  13. Kuitunen, Markku. Ijas, Asko. Jalava, Kimmo- February 2010- Developing the RIAM method (Rapid Impact Assessment Matrix) in the context of impact significance assessment – Environmental Impact Assessment Review- Volume 30, Issue 2- pp82-89.
  14. Yousefi, Hossein. Ehara, Sachio. Yousefi, Amin. Seiedi, Fariba., 2009, Environmental Impact Assessment of SABALAN Geothermal power plant, NW IRAN Proceedings Thirty-Fourth Workshop on Geothermal Reservoir Engineering Stanford University, Stanford, California.
  15. Hirvonen, kimmo. Jalava, kimmo. Kuitunen, Markku- May-June 2008- Testing the usability of Rapid Impact
- ### Reference
1. Ranjbarian, B, and Zahadi, M., 2012, Effective of tourism on environment , 1th international conference of tourism management, Tehran, Iran. (In persian).
  2. Yagmaee, B, and Alipour, N., 2013., Coastal tourism and impact assessment, Geopolitic association of Iran. (In Persian).
  3. monavari, M., 2010, Environmental assessment impact, Mitra pub. (In persian).
  4. monavari, M, 2005, Guide of environmental impact assessment on ecotourism, Farzaneh pub. (In persian).
  5. Fanaee, e, 2011, assessment of environmental impact on Sareen village, 5th national conference Geology and Environment Ardabil, Iran. ( In persian).
  6. Farooqi. M, Khorasani . N, 2011, Applied of RIAM on Zayendeh rood, 2th international conference of environment, Esfahan university. (In persian).
  7. Wong-Ying., 2006, Environmental impact assessment, Using the evidential reasoning approach- Eurpen Journal of operational Research, Vol.174, Issue3-pp1885-1913 .
  8. El-Naqa, A., 2005, Environmental impact assessment using rapid impact assessment matrix (RIAM) For Russeifa landfill Jordan- Environmental Geology- Volume47 Issue 5- pp632-639
  9. Kwabena kankam-Yeboah, Enoch B. Asare , Philip Gyau-Boakye and Makoto Nishigaki- February 2005- Rapid impact assessment matrix (RIAM) – An analytical tool in the

16. Deghani nezhad .A, 2011, Investigation of effective tourism development of environment , first international conference of tourism management , Tehran university.( In Persian).

Assessment Matrix (RIAM) Method for comparision of EIA and SEA Environmental Impact Assessment Review- Volume 28, Issues 4-5- pp312-320 .