



ORIGINAL RESEARCH PAPER

Understanding the economic effects of sea level rise on tourism growth in the Middle East

Mojtaba Abbasian,¹, Hajar Esnaashari,^{2*}, Ronak Khoda Rahmi,³¹ Department of Economic, Faculty of Management and humanities, University of Maritime and Marine Sciences, Chabahar, Iran² Corresponding Author, Department of Agricultural Economics, Faculty of Agriculture, University of Jiroft, Jiroft, Iran.³ Master of Science, Department of Environmental Economics, Department of Economics, University of Maritime and Marine Sciences, Chabahar, Iran.

ARTICLE INFO

Article History:

Received: 2024/02/16

Revised: 2024/04/27

Accepted: 2024/04/27

Keywords:

Sea level rise

Tourism Growth

Panel method

*Corresponding author:

✉ Esnaashari@ujiroft.ac.ir

orcid: 0000-0001-9710-9536

doi: [10.52547/joc.14.56.8](https://doi.org/10.52547/joc.14.56.8)

ABSTRACT

Background and Theoretical Foundations: The economic effects of sea level rise on tourism growth are a growing concern. The rise of the sea level has affected the decrease of the level of the coasts all over the world, so that the capacity of recreational transport in the coastal areas has decreased, and this in turn has had a significant effect on the tourism economy. Therefore, the purpose of this research is to investigate the economic effects of sea level rise on the growth of tourism in the Middle East.**Methodology:** The current research is mixed in terms of data type, applied-developmental in terms of purpose, exploratory in terms of nature, and survey in terms of data collection method. The data of this study has been done in the form of a time series and for the years 2010-2000 with an increase in sea level rise equal to 3.4 cm and for the years 2011-2021 with an increase in sea level rise equal to 6.8 cm. The statistical population of the research is Middle Eastern countries. The data needed for this research was obtained from official international statistical centers such as the World Bank, United Nations Statistical Division, Tourism Statistics Database, Data Info. To analyze the data of the research, the panel method and EViews software were used.**Findings:** The research findings showed that the effect of the logarithm of population density variable on the dependent variable of tourism growth is positive and significant, so that at a height of 3.4 cm above sea level, the coefficient of the logarithm of population density variable is equal to 0.77 with an increase in sea level to 6.8 cm 0.56 was obtained. The effect of the variable of the logarithm of agricultural area on the variable of tourism growth is positive and significant, so that at the height of 3.4 cm above the sea level, the variable coefficient of the logarithm of agricultural area was equal to 0.13 and when the sea level increased to 6.8 cm, it was equal to 0.09. The effect of the logarithm of the GDP variable on the tourism growth variable is positive and strong, so that at a height of 3.4 cm above the sea level, the coefficient of the logarithm of the GDP variable is equal to 0.34 and with the increase of the sea level, it is equal to 0.31. The logarithm variable of vegetation has an effect on the growth of tourism, so that at a height of 3.4 cm above the sea level, the coefficient of this variable is equal to 0.57 and when the sea level increases to 6.8 cm, it is equal to 0.28. The logarithm variable of carbon dioxide emission per capita is negative and significant on the variable of tourism growth, so that at a height of 3.4 cm above sea level, the variable coefficient of carbon dioxide emission per capita is -0.14, and with the increase of sea level, the coefficient of this variable is equal to -0.18 Was obtained.**Conclusion:** The result of the panel method showed that the effects of economic variables during the rise of the sea level over time affect the growth of tourism. Therefore, taking environmentally friendly measures against sea level rise requires a combination of strategies at different scales, from individual actions to initiatives at the community level and broader government policies. As sea level rise affects numerous coastal areas around the world, international cooperation is critical. Sharing knowledge, best strategies and financial measures can help vulnerable areas. Renewable energies are the key source of environmental sustainability, awareness and education can significantly affect the consumption of renewable energies, and making society more aware of the effects of environmental degradation is vital for the production of renewable energies.

NUMBER OF TABLES

3



NUMBER OF FIGURES

0



NUMBER OF REFERENCES

19

درک اثرات اقتصادی بالا آمدن سطح آب دریا بر رشد گردشگری در خاورمیانه

مجتبی عباسیان^{۱*}، هاجر اثنی عشری^۲، روناک خدارحمی^۳^۱. استادیار، گروه اقتصاد، دانشکده مدیریت و علوم انسانی، دانشگاه دریانوردی و علوم دریایی، چابهار، ایران^۲ نویسنده مسئول، استادیار، گروه اقتصاد کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه جیرفت، جیرفت، ایران^۳ کارشناس ارشد، رشته اقتصاد محیط زیست، گروه اقتصاد، دانشگاه دریانوردی و علوم دریایی، چابهار، ایران

اطلاعات مقاله

چکیده

پیشینه و مبانی نظری پژوهش: اثرات اقتصادی افزایش سطح دریا بر رشد گردشگری یک نگرانی رو به افزایشی است. افزایش سطح دریا بر کاهش سطح سواحل در سراسر جهان تأثیرگذار بوده است به طوری که ظرفیت حمل تفریحی در مناطق ساحلی روند کاهشی داشته است و این به امر نوبه خود اثر قابل توجهی بر اقتصاد گردشگری داشته است. بنابراین هدف این تحقیق بررسی اثرات اقتصادی بالا آمدن سطح آب دریا بر رشد گردشگری در خاورمیانه هست.

روش شناسی: پژوهش حاضر، از نظر نوع داده، آمیخته، از نظر هدف، کاربردی-توسعه ای، از نظر ماهیت، اکتشافی و از نظر شیوه گردآوری داده‌ها، پیمایشی است. داده‌های این مطالعه به صورت سری زمانی-مقطعی و برای سال‌های ۲۰۱۰-۲۰۰۰ با افزایش ارتفاع از سطح دریا، معادل ۳/۴ سانتیمتر و نیز برای سال‌های ۲۰۱۱-۲۰۲۱ با افزایش ارتفاع از سطح دریا معادل ۶/۸ سانتیمتر انجام شده است. جامعه آماری تحقیق کشورهای خاورمیانه هستند. داده‌های مورد نیاز این تحقیق از مراکز آمار رسمی بین‌المللی مثل بانک جهانی، بخش آماری ملل متحد، پایگاه آمار گردشگری، دیتا اینفو به دست آمد. برای تحلیل داده‌ها پژوهش، از روش پنل و نرم افزار ایوبوز استفاده شد.

یافته‌ها: یافته‌های تحقیق نشان داد که اثر متغیر لگاریتم تراکم جمعیت بر متغیر وابسته رشد گردشگری مثبت و معنادار است در ارتفاع ۳/۴ سانتیمتر از سطح دریا ضریب متغیر لگاریتم تراکم جمعیت برابر ۰/۷۷ با افزایش سطح دریا به ۶/۸ برابر با ۰/۵۶ به دست آمد. اثر متغیر لگاریتم وسعت کشاورزی بر متغیر رشد گردشگری مثبت و معنادار است در ارتفاع ۳/۴ سانتیمتر از سطح دریا ضریب متغیر لگاریتم وسعت کشاورزی برابر ۰/۱۳ و با افزایش سطح دریا به ۶/۸ سانتی‌متر برابر با ۰/۰۹ به دست آمد. تأثیر متغیر لگاریتم تولید ناخالص داخلی بر روی متغیر رشد گردشگری مثبت و قوی است به طوری که در ارتفاع ۳/۴ سانتیمتر از سطح دریا ضریب متغیر لگاریتم تولید ناخالص داخلی برابر ۰/۳۴ و با افزایش سطح دریا برابر با ۰/۳۱ به دست آمد. متغیر لگاریتم پوشش گیاهی بر روی رشد گردشگری اثرگذار است به طوری که در ارتفاع ۳/۴ سانتیمتر از سطح دریا ضریب این متغیر برابر ۰/۵۷ و با افزایش سطح دریا به ۶/۸ سانتی‌متر برابر با ۰/۲۸ به دست آمد. متغیر لگاریتم انتشار سرانه دی اکسید کربن بر متغیر رشد گردشگری منفی و معنادار است بدین صورت که در ارتفاع ۳/۴ سانتیمتر از سطح دریا ضریب متغیر انتشار سرانه دی اکسید کربن برابر ۰/۱۴- و با افزایش سطح دریا ضریب این متغیر برابر با ۰/۱۸- به دست آمد.

نتیجه‌گیری: نتیجه روش پنل نشان داد که اثرات متغیرهای اقتصادی در هنگام بالا آمدن سطح دریاها به مرور زمان بر رشد گردشگری تأثیر می‌گذارد. بنابراین انجام اقدامات سازگار با محیط زیست در برابر افزایش سطح آب دریاها مستلزم ترکیبی از استراتژی‌ها در مقیاس‌های مختلف، از اقدامات فردی گرفته تا ابتکارات در سطح جامعه و سیاست‌های گسترده تر دولت است. از آنجایی که افزایش سطح آب دریاها بر مناطق ساحلی متعددی در سراسر جهان تأثیر می‌گذارد، همکاری بین‌المللی بسیار مهم است. به اشتراک گذاری دانش، بهترین استراتژی‌ها و نیز اقدامات مالی می‌تواند به مناطق آسیب پذیر کمک کند. انرژی‌های تجدید پذیر منبع کلیدی پایداری زیست محیطی هستند، آگاه سازی و آموزش می‌تواند به طور قابل توجهی بر مصرف انرژی‌های تجدید پذیر تأثیر بگذارد

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۱/۲۷

تاریخ بازبینی: ۱۴۰۳/۲/۶

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۲/۶

واژگان کلیدی:

بالا آمدن سطح آب دریا، رشد گردشگری، روش پنل

*نویسنده مسئول

✉ Esnaashari@ujiroft.ac.ir

orcid: 0000-0001-9710-9536

doi: 10.52547/joc.14.56.8

مقدمه

مختلف، شاید بتوان گفت بیشترین خسارات را صنعت گردشگری متحمل می‌شود به دلیل وابستگی شدید این صنعت به شرایط اقلیمی و آب و هوایی خصوصاً در شهرهای ساحلی است با اینکه ثابت شده است که صنعت گردشگری در رشد اقتصادی یک کشور تأثیر دارد اما مطالعات کافی در مورد تأثیر تغییرات اقلیمی (مثل گرمایش زمین که سبب بالا آمدن سطح دریاها می‌شود) بر روی صنعت گردشگری به درستی ریشه یابی نشده است. بخش گردشگری در مواجهه با تغییر اقلیم نسبت به کل اقتصاد آسیب پذیرتر است این مسئله به ویژه در مورد کشورهای در حال توسعه بیشتر صدق می‌کند [۹]. بالا آمدن آب اقیانوس ذخایر سطحی و زیرزمینی آب شیرین را آلوده می‌کند چنان که به زودی ذخایر زیرزمینی آب در بسیاری از کشورهای خاورمیانه مانند تایلند، چین، ویتنام و چندین کشور - جزیره ای، ناخالصی آب شور را تجربه خواهند کرد. این پدیده علاوه بر مشکلات بهداشتی می‌تواند هزینه های اقتصادی زیادی را ایجاد کند. اثرات اقتصادی بالا آمدن آب دریا در مقاصد ساحلی را می‌توان از نقطه نظر حجم سرمایه - گذاری و تراکم فعالیت‌های گردشگری مورد بحث و بررسی قرار داد. با توجه به مطالب بالا سؤال مهم این می‌باشد که آیا بالا آمدن سطح آب دریا بر رشد گردشگری در کشورهای خاورمیانه تأثیر دارد؟

پیشینه و مبانی نظری پژوهش

۱. پیشینه نظری

بالا آمدن سطح آب دریا زیر ساخت، سلامت و امنیت عمومی را با خطر مواجه خواهد کرد، اراضی کشاورزی و منابع آب سنتی در معرض خطر قرار خواهند گرفت که این باعث عدم اطمینان از منابع غذایی و آب آشامیدنی خواهد شد، زیر ساخت‌های شهری مثل جاده‌ها، پل‌ها و راه آهن نیز از در اثر وقوع این پدیده آسیب خواهند دید. بالا آمدن سطح آب دریا نه تنها جوامع ساحلی را تهدید می‌کند بلکه به طور کلی برای اقتصادهای ملی نیز یک تهدید به شمار می‌آید. عواقب این پدیده می‌تواند منجر به کاهش رشد اقتصادی و افزایش مهاجرت در داخل یک کشور یا حتی منطقه شود [۱۱]. یکی از آیکن‌های مهم تأثیرگذار در صنعت گردشگری تغییرات اقلیم است که این هم به طور مستقیم بر روی اقتصاد کشورها تأثیرگذار است و هم به شکل مجزا از طریق صنعت گردشگری می‌تواند باعث رشد و شکوفایی این صنعت یا زوال آن بشود چرا که صنعت گردشگری شدیداً وابسته به آب و هوا و تغییرات آن است. بر اساس گزارش منتشر شده از سازمان جهانی گردشگری در سال ۲۰۱۹، پیش بینی شده است که انتشار دی اکسید کربن از طریق صنعت گردشگری تا سال ۲۰۳۰ حداقل ۲۵٪ افزایش می‌یابد. به این ترتیب صنعت گردشگری می‌تواند به طور همزمان به عنوان علت و معلول تغییرات اقلیمی مبدل شود [۱۲]. افزایش سطح دریا می‌تواند مسیرهای حمل و نقل از جمله بنادر و خطوط کشتیرانی را مختل کند و منجر به تاخیر و افزایش هزینه در حمل و نقل نفت شود. بنابراین این

اثرات افزایش سطح دریا بر گردشگری یک نگرانی رو به افزایشی است [۲۱]. بخصوص عوامل اقتصادی زیربنایی تا حد زیادی مورد بررسی قرار نگرفته است. اثرات افزایش سطح دریا با توجه به درک تغییرات آب و هوا، توسط Cline [۳] برجسته شده و توسط Auffhammer [۴] بیشتر مورد تأکید قرار گرفته است. در بعضی مواقع توسعه گردشگری، باعث تغییرات آب و هوایی می‌شود و این یک مسئله بحرانی است، مثل مناطق ساحلی در شرق تایلند و قبرس که مقاصد گردشگری محبوب می‌شوند و با شهرنشینی سریعی روبرو شده‌اند و دلیل آن ناشی از توسعه گردشگری است. این کشورها به دلیل قرار گرفتن در خلیج در برابر تغییرات آب و هوایی بسیار آسیب پذیر هستند. سیستم‌های زیرساخت شهری به دلیل رویدادهای شدید آب و هوایی مانند جاده‌ها و ریل‌هایی که در اثر فرسایش ساحلی و سیل تخریب شده‌اند، مختل شده و حتی خرابی سیستم تأمین آب را نیز به دنبال داشته است [۵]. بعضی مناطق توسعه گردشگری وابسته به حمایت آب و هوا هستند مثل کشورهایی که گردشگری‌هایشان به خاطر شرایط آب و هوایی است مثل اسکای [۷]. در کشورهایی که بخش گردشگری بیشترین سهم را درآمد ملی دارد، اثرات متفاوت تغییرات آب و هوایی آن، بخش گردشگری را به طور نامشخصی، تحت تأثیر قرار می‌دهد، [۸]. بنابراین می‌توان گفت، بخش گردشگری به عنوان بخشی آسیب پذیر و انعطاف پذیر در برابر تغییرات اقلیمی شناسایی شده است. گردشگری در کشورهایی با سطح درآمد پایین از نظر انعطاف‌پذیری و آسیب‌پذیری در رده بالاتر قرار دارند [۹]. یکی از مباحثی که در تغییرات آب و هوا باید در نظر گرفت، خسارت بالا آمدن سطح دریاست. خسارات بالا آمدن سطح دریاها بسته به مکان متفاوت است اما جدی‌ترین آثار فیزیکی به وجود آمده پس از بالا آمدن سطح دریا عبارت‌اند از: طغیان و جابجایی تالاب‌ها و مرداب‌ها یا از بین رفتن آنها - فرسایش ساحلی - طوفان‌های ساحلی و سیل - شور شدن آب‌های سطحی و زیر زمینی است. پدیده بالا آمدن سطح دریا خود به نوعی متأثر از فعالیت‌های انسانی از جمله افزایش گازهای گلخانه‌ای در اثر ازدیاد حمل و نقل و شدت گرفتن فعالیت‌های صنعت گردشگری که موجب گرمای روز افزون کره زمین می‌شود شکل گرفته است. اما خود بالا آمدن سطح دریا، فعالیت‌های انسانی را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد از جمله می‌توان به زوال صنعت گردشگری در مناطق ساحلی و ویرانی اقامتگاه‌ها و تفریح گاه‌های ساحلی، از بین رفتن صنایع و نیز کشاورزی همچنین در شهرهای ساحلی ضربه به ماهیگیری تجاری، تفریحی و کشتیرانی، از بین رفتن یا تغییرات مناظر و زیبایی مناطق ساحلی، انتشار آلودگی در آب آشامیدنی منطقه و آسیب دیدن سیستم‌های شهری برشمرد. شاید بتوان بالا آمدن سطح آب دریا را به نوعی پاسخ طبیعت به زیاده‌روی انسان دانست [۱]. در صورتی که انتشار گازهای گلخانه‌ای کنترل شده نباشد پیش بینی می‌شود که احتمال افزایش سطح آب دریا را تا بالای ۱ متر تا سال ۲۱۰۰ و احتمالاً تا ۱۵ برابر تا سال ۲۵۰۰ را به همراه داشته باشد [۱۰]. از بین آسیب‌های وارده در اثر بالا آمدن سطح دریا به صنایع

جزیره مرجانی و جزایر کوچک مانند کیریباتی و سنگاپور می‌باشند. آنها نشان دادند افزایش سطح دریا باعث افزایش هزینه‌های کشورها و نیز افزایش مهاجرت می‌شود. Dogru و همکاران [۹] به بررسی تغییرات اقلیم در آسیب‌پذیری و انعطاف‌پذیری گردشگری و کل اقتصاد پرداختند. نتایج نشان داد که اثرات آسیب‌پذیری بسیار بیشتر از تاب آوری است. صنعت گردشگری در مقایسه با کل اقتصاد در برابر تغییرات آب و هوایی آسیب‌پذیرتر و در عین حال انعطاف‌پذیرتر است. قدرت این تأثیرات در کشورهایی با سطوح درآمد متفاوت است: کشورهایی که پایین‌ترین سطح درآمد را دارند آسیب‌پذیرتر و کمتر انعطاف‌پذیر هستند و کشورهایی که بالاترین درآمد را دارند کمتر آسیب‌پذیرتر و انعطاف‌پذیرتر هستند.

Nhamo و Dube [۱۷] به بررسی تغییرات آب و هوا و اثرات بالقوه آن بر گردشگری پرداختند. این مطالعه تغییرات آب و هوایی و تأثیر بالقوه آن بر تفرجگاه توریستی جهانی آبشار ویکتوریا در زیمبابوه را ارزیابی کرد. مشخص شد تغییرات آب و هوایی شکل گرفته است. حداکثر و حداقل دما افزایشی یوده است افزایش جزئی در بارندگی مشاهده شد، بنابراین تغییرات هیدرولوژیکی شدید در رژیم جریان آبشارها مشهود بوده است. این مطالعه نتیجه گرفت که تغییرپذیری آب و هوا و روند تغییرات مشاهده شده اثرات بالقوه‌ای بر صنعت گردشگری دارد، به‌ویژه همانطور که توسط پاسخ‌های نظرسنجی آنلاین بیان شده است، که رژیم بالا آمدن جریان آب باعث بهترین دید از آبشارها شده است. Lopez-Doriga و همکاران [۱] به بررسی تأثیر افزایش سطح دریا بر ظرفیت حمل‌گردشگران در سواحل کاتالونیا پرداختند. این موضوع در مقیاس‌های سرزمینی مختلف با در نظر گرفتن سناریوهای مختلف آب و هوایی ارائه شد. نتایج نشان داد که تا سال ۲۰۵۰، در غیاب تغییرات آب و هوایی، ظرفیت حمل‌گردشگران سواحل کاتالونیا به دلیل رفتار فرسایشی در سواحل کاتالونیا به ۸۳ درصد از مقادیر فعلی، کاهش یافته است. هنگامی که افزایش سطح آب دریا در نظر گرفته شود، ظرفیت حمل‌گردشگران سواحل کاتالونیا بیشتر کاهش می‌یابد. روندهای فرسایشی کنونی برای توسعه آینده گردشگری ساحلی در کاتالونیا نامطلوب بوده و افزایش سریع سطح آب دریا این وضعیت نامطلوب را تشدید می‌کند. Goharnezhad و همکاران [۱۸] به بررسی اثرات تغییرات اقلیم بر بالا آمدن سطح آب دریای عمان و خلیج فارس در امتداد خط ساحلی جنوب ایران را پرداختند. آنها در این تحقیق از نرم افزارهای کنترل‌کننده عصبی فازی برای پیش‌بینی حرکت و تغییرات سطح دریا استفاده کردند. نتایج مدل‌های مختلف به کار رفته در سناریو تغییر اقلیم، طیف وسیعی از تغییرات سطح دریا در ایستگاه‌های مختلف را نشان داد. مدل منتخب (Anfis-Haar) که دارای شاخص عملکرد بهتری نسبت به سایر مدل‌ها بود، نشان داد که سطح آب دریا از ۴۸ سانتیمتر در منهی الیه غربی خلیج فارس تا ۱۶ سانتیمتر در شرق دریای عمان تغییر می‌نماید. به نظر می‌رسد میزان تغییرات در آبهای کم عمق و محصور بیشتر از مناطقی باشد که در مجاورت آب

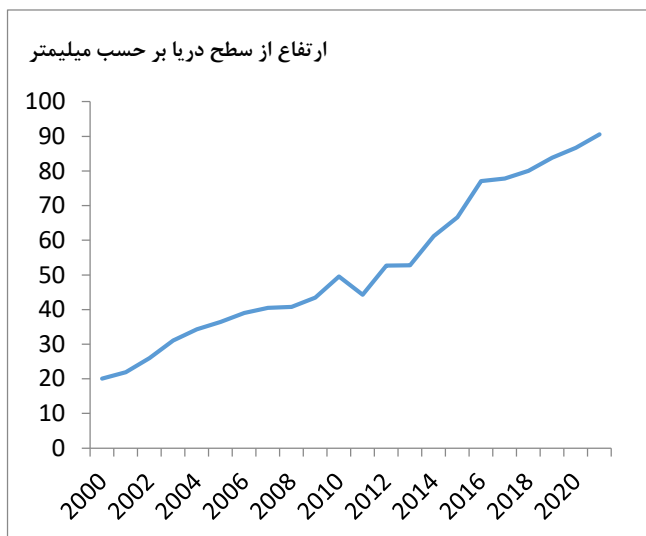
اختلال می‌تواند عواقبی برای بازارهای جهانی انرژی و اقتصاد داشته باشد [۱].

از آنجایی که رشد گردشگری اساساً از فعالیتهای اجتماعی-اقتصادی جمعیت ناشی می‌شود، تخریب و آگاهی از افزایش سطح دریا که بر فعالیتهای اجتماعی-اقتصادی تأثیرگذار است، مطمئناً می‌تواند بر رشد گردشگری اثر گذار باشد. با این حال، مشخص نیست که آیا تأثیر تخریب یا تأثیر آگاهی غالب خواهد بود یا نه. بر اساس استدلال اقتصادی منحنی کوزنتس زیست‌محیطی، تخریب محیط‌زیست در نهایت با رسیدن توسعه اقتصادی به سطح معینی کاهش می‌یابد، به‌ویژه زمانی که پیشرفت فن‌آوری از نظر فناوری سبز (محیط‌زیست یا پاک) به دلیل آگاهی مردم شروع به افزایش یابد. با این حال، این پدیده در اکثر کشورهای در حال توسعه، از جمله چین، که اقتصاد قابل توجهی را نشان داده است، به اندازه کافی غالب تلقی نمی‌شود. با توجه به سناریوی بررسی شده توسط Chen و همکاران [۱۳] برای بیش از ۶۰ کشور کمتر توسعه یافته مشاهده شد که سطح بالای آگاهی زیست‌محیطی‌شان این امکان را برای این کشورها ایجاد می‌کند که با افزایش درآمد، زودتر به نقطه عطف منحنی کوزنتس برسند. از این سناریو، می‌توان مشاهده نمود که آگاهی و توسعه اقتصادی (به عنوان مثال، افزایش تولید ناخالص داخلی)، بهبود کیفیت محیطی را به همراه دارند. به عبارت دیگر با افزایش آگاهی مردم از اینکه افزایش سطح دریا در آینده به توسعه اقتصادی آسیب می‌رساند، حفاظت از محیط زیست را بیشتر می‌کند. فرض کنید شهری به دلیل افزایش سطح دریا به شدت دچار سیل شده است. هنگامی که چنین پدیده‌ای با تأثیر مثبت بر عملکرد گردشگری یافت می‌شود، نشان دهنده افزایش آگاهی زیست‌محیطی است که به توسعه گردشگری کمک کرده است. به عنوان مثال، ممکن است تلاش‌های اساسی‌تری به رواج فناوری سبز و گردشگری سبز اختصاص یافته باشد [۱۳]. برای توجیه این حدس، اصطلاح "آگاهی زیست‌محیطی افزایش یافته" توسط Teng & He [۱۴] مشاهده شد که چنین آگاهی (مثلاً از آلودگی) می‌تواند تأثیر و رفتار روانی را شکل دهد و مردم را ترغیب کند که در مورد کیفیت هوا نگران باشند.

۲. پیشینه تجربی

Yong [۱۵] به بررسی اثرات اقتصادی بالا آمدن سطح آب دریا بر توسعه صنعت گردشگری پرداخت. وی نشان داد که افزایش سطح دریا باعث کاهش توسعه صنعت گردشگری می‌شود همچنین وی نشان داد که افزایش آگاهی زیست‌محیطی در کاهش زیان اقتصادی نقش مثبتی دارد. Lee و Ruben [۱۶] به بررسی تأثیر افزایش سطح دریا بر رشد اقتصادی، مهاجرت و گردشگری در کشورهای آسیایی در حال توسعه پرداختند و چندین پیش‌بینی سطح دریا را تا سال ۲۱۰۰ با سناریوهای مختلف مطرح کردند این مقاله همچنین به کشورهایی که بیشتر در برابر افزایش سطح دریا آسیب‌پذیر هستند، اشاره کرد که شامل کشورهای

(۱) تغییرات ارتفاع از سطح دریا در طی سال‌های ۱۹۹۳-۲۰۲۰ نمایش می‌دهد که در طی این سال‌ها روند این ارتفاع افزایش داشته است.



نمودار ۱: ارتفاع سطح دریا طی سال‌های ۲۰۰۰-۲۰۲۱ (مرکز آمار جهانی)

کشورهای مورد مطالعه شامل: اردن، امارات، ایران، بحرین، ترکیه، سوریه، عربستان، عمان، قطر، کویت، مصر، لبنان هستند در مورد سایر کشورهای خاورمیانه مثل عراق، لیبی، فلسطین... به دلیل درگیر بودن در جنگ، داده و اطلاعات مناسبی در دسترس نداشتند لذا از تحقیق حذف شده اند. داده‌های مورد نیاز این تحقیق از مراکز آمار رسمی بین‌المللی مثل بانک جهانی، بخش آماری ملل متحد (UNSD)، پایگاه آمار گردشگری، دیتا اینفو به دست آمد.

یافته‌ها و نتایج

قبل از تخمین مدل، لازم است که در ابتدا مانایی یا ایستایی متغیرها مورد بررسی و آزمون قرار گیرد تا نسبت به عدم وجود مشکل رگرسیون کاذب که باعث ایجاد ابهام در نتایج تخمین می‌شود، اطمینان حاصل شود. برای بررسی پایایی متغیرها در داده‌های ترکیبی، از آزمون‌های خاصی می‌توان استفاده کرد که در اینجا از آزمون لین و لوین که کاربرد بیشتری در بررسی مانایی متغیرها در داده‌های ترکیبی دارند، استفاده شد. نتایج آزمون مانایی متغیرهای تحقیق رونق گردشگری، تولید ناخالص داخلی، تراکم جمعیت، انرژیهای تجدید پذیر، انتشار دی اکسید کربن با یک بار تفاضل گیری ایستا شدند و متغیرهای پوشش گیاهی و وسعت کشاورزی در سطح ایستا بودند. دومین آزمونی که انجام آن برای پرهیز از رگرسیون کاذب و اطمینان از برآورد یک رگرسیون صحیح ضرورت دارد آزمون هم جمعی بین متغیرها، قبل از برآورد مدل، به ویژه وقتی که مثل حالت فوق بعضی از متغیرها در سطح نا ایستا باشند، تا پس از اطمینان از وجود رابطه بلندمدت، الگوی مورد نظر تخمین زده شود.

جدول ۱: نتایج آزمون هم انباشتگی کائو در مدل در کشورهای خاورمیانه

های آزاد قرار دارند. Mashroufa و همکاران [۱۹]، به بررسی تأثیر بالا آمدن سطح دریا بر مناطق ساحلی کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا پدیدیده بالا آمدن سطح آب دریا را از ۱ تا ۵ متر در یک مقایسه آماری بین کشورهای منطقه و شمال آفریقا پرداخته‌اند و همچنین یک مقایسه آسیب پذیری بین کشورهای منطقه و درصد تأثیر آنها از بالا آمدن سطح آب دریا را ارائه داد و نیز ارائه یک دیدگاه عمومی از آسیب پذیری مناطق ساحلی در خاورمیانه و شمال آفریقا و نیز شناسایی و بررسی لزوم نیاز به یک سیاست راهبردی و اقدامات ضروری در راستای سازگاری و ظرفیت‌های نهادی جهت نظارت ارزیابی و ارتقا آگاهی عمومی نسبت به پیامد تغییرات اقلیم می‌باشد.

روش شناسی

پژوهش حاضر از نظر اهداف کاربردی، از نظر داده کیفی و از نظر این تحقیق از لحاظ طبقه‌بندی بر مبنای هدف از نوع کاربردی است. این مطالعه به بررسی اثرات اقتصادی بالا آمدن سطح آب دریا بر رشد گردشگری در خاورمیانه می‌پردازد داده‌های این مطالعه برای سال‌های ۲۰۰۰-۲۰۱۰ با ارتفاع سطح دریا ۳۴/۸۰ میلی‌متر که معادل ۳/۴ سانتیمتر و نیز برای سال‌های ۲۰۱۱-۲۰۲۱ با ارتفاع سطح دریا ۶۸/۳ میلی‌متر که معادل ۶/۸ سانتیمتر با استفاده از روش پانل مورد آزمون قرار می‌گیرند.

مدل مورد استفاده در این تحقیق بر گرفته از مطالعه Young [۱۵] می‌باشد.

$$V_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 GDP_{it} + \alpha_2 AGR_{it} + \alpha_3 DEN_{it} + \alpha_4 VEG_{it} + \alpha_5 E_{it} + \alpha_6 CO_2_{it}$$

متغیر وابسته:

V_{it} رشد گردشگری

متغیرهای مستقل پژوهش:

GDP_{it} تولید ناخالص داخلی، AGR_{it} وسعت کشاورزی، DEN_{it} تراکم

جمعیت VEG_{it} پوشش گیاهی

متغیرهای کنترلی:

E_{it} مصرف انرژیهای تجدید پذیر، CO_2_{it} انتشار سرانه دی اکسید کربن
i بیانگر ۱۲ کشور خاورمیانه در این پژوهش می‌باشد و t نشان دهنده فاصله زمانی ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۰ می‌باشد.

خاورمیانه محیطی است که سرتاسر آن را دریاها و تنگه‌ها و خلیج‌ها فراگرفته و دارای نوار ساحلی هزاران کیلومتری است که اکثر آن ارتفاع هستند و در مقابل بالا آمدن سطح آب دریا آسیب پذیر می‌باشند. با این وجود تحقیقات در زمینه اقلیم و تغییرات آن در خاورمیانه کم است. همین امر لزوم تحقیقات را در مورد تغییر اقلیم در خاورمیانه و مسئله ای مثل بالا آمدن سطح آب دریا را شدت می‌بخشد. نمودار

اعداد داخل پرانتز آماره student-t، *، ** و *** به ترتیب معناداری در سطوح ۰.۰۵، ۰.۰۱ و ۰.۰۰۱ درصد است. را نشان می‌دهند

بر اساس جدول (۳) اثر متغیر لگاریتم تراکم جمعیت بر متغیر وابسته رشد گردشگری مثبت و معنادار است به طوری که در ارتفاع ۳/۴ سانتیمتر از سطح دریا ضریب متغیر لگاریتم تراکم جمعیت برابر ۰/۷۷ با آماره ۴/۴۵ و با افزایش سطح دریا به ۶/۸ برابر با ۰/۵۶ با آماره ۷/۲۱ به دست آمده است که مشاهده می‌شود با افزایش سطح دریا مقدار ضریب این متغیر در کشورهای خاورمیانه کمتر شده است. اثر متغیر لگاریتم وسعت کشاورزی بر متغیر رشد گردشگری مثبت و معنادار است به طوری که در ارتفاع ۳/۴ سانتیمتر از سطح دریا ضریب متغیر لگاریتم وسعت کشاورزی برابر ۰/۱۳ با آماره ۲/۰۱ و با افزایش سطح دریا به ۶/۸ برابر با ۰/۰۹ با آماره ۱/۹۵ به دست آمده است که مشاهده می‌شود با افزایش سطح دریا مقدار ضریب متغیر لگاریتم وسعت کشاورزی در کشورهای خاورمیانه کمتر شده است. تأثیر متغیر لگاریتم تولید ناخالص داخلی بر روی متغیر رشد گردشگری مثبت و قوی است به طوری که در ارتفاع ۳/۴ سانتی‌متر از سطح دریا ضریب متغیر لگاریتم تولید ناخالص داخلی برابر ۰/۳۴ با آماره ۳/۳۸ و با افزایش سطح دریا برابر با ۰/۳۱ با آماره ۲/۴۹ به دست آمد. متغیر لگاریتم پوشش گیاهی بر روی رشد گردشگری اثرگذار است به طوری که در ارتفاع ۳/۴ سانتیمتر از سطح دریا ضریب متغیر لگاریتم پوشش گیاهی برابر ۰/۵۷ با آماره ۲/۲۵ و با افزایش سطح دریا به ۶/۸ برابر با ۰/۲۸ با آماره ۳/۲۵ به دست آمده است که مشاهده می‌شود با افزایش سطح دریا مقدار ضریب متغیر لگاریتم پوشش گیاهی در کشورهای خاورمیانه کمتر شده است متغیر لگاریتم انتشار سرانه دی اکسید کربن بر متغیر رشد گردشگری منفی و معنادار است بدین صورت که در ارتفاع ۳/۴ سانتیمتر از سطح دریا ضریب متغیر انتشار سرانه دی اکسید کربن برابر ۰/۱۴- با آماره ۲/۶۹- و با افزایش سطح دریا ضریب متغیر انتشار سرانه دی اکسید کربن برابر با ۰/۱۸- با آماره ۲/۲۲- به دست آمد. که مشاهده می‌شود با افزایش سطح دریا مقدار ضریب متغیر انتشار سرانه دی اکسید کربن در کشورهای خاورمیانه بیشتر شده است. با توجه به جدول لگاریتم مصرف انرژی‌های تجدید شونده بر متغیر رونق گردشگری معنادار نشده است.

نتیجه‌گیری

این مطالعه اثرات اقتصادی بالا آمدن سطح آب دریا بر رشد گردشگری در منطقه خاورمیانه را بررسی نمود. برای این منظور دو بازه زمانی ۱۰ ساله در نظر گرفته شد، به طوری که برآورد پانل در دوره ۲۰۰۰-۲۰۱۰ با ۳/۴ سانتی‌متر ارتفاع از سطح دریا و برای دوره ۲۰۱۱-۲۰۲۱ با ارتفاع ۶/۸ سانتی‌متر از سطح دریا برای ۱۲ کشور خاورمیانه صورت گرفت. مشاهده شد که متغیرهای لگاریتم تراکم جمعیت، لگاریتم مساحت کشاورزی، لگاریتم تولید ناخالص داخلی، لگاریتم پوشش گیاهی، لگاریتم انتشار سرانه دی اکسید کربن بر رشد گردشگری تأثیر داشتند اما با افزایش سطح دریا مقدار ضرایب این متغیرها در دوره ۲۰۱۱-۲۰۲۱ کمتر شده است. افزایش سطح دریا، مساحت کشاورزی را کاهش می‌دهد زیرا منجر به نفوذ آب شور به

آماره T	احتمال
دیکی فولر -۱۱/۵۲	۰/۰۰

نتایج به دست آمده از جدول (۱) بیانگر وجود یک ارتباط بلندمدت میان متغیرهای مورد بررسی است و متغیرها نشان دادند که در طول زمان از یک همگرایی برخوردارند. جدول (۲) نتایج حاصل از آزمون F، برآورد مدل‌ها را به روش اثرات ثابت را تأیید می‌کند یعنی F به دست آمده از F جدول بیشتر است در نتیجه فرض H0، مبنی بر برابری عرض از مبدأ پذیرفته نمی‌شود یعنی نمی‌توان از روش OLS برای برآورد مدل‌ها استفاده کرد.

جدول ۲: نتایج انتخاب مدل (آزمون F لیمر و آزمون هاسمن)

نوع آزمون	مدل‌ها	مقدار آماره آزمون	احتمال
آماره F	مدل (۱) برای ارتفاع ۲/۹۲ سانتیمتر	۵۶/۳۸	۰/۰۰
آماره هاسمن		۱۸/۷۳	۰/۰۰۴
آماره F	مدل (۱) برای ارتفاع ۴/۸۷ سانتیمتر	۶۵/۸۵	۰/۰۰
آماره هاسمن		۱۹/۸۰	۰/۰۰۳

همچنین در جدول (۲) نتایج آزمون هاسمن نشان می‌دهد که استفاده از روش هیئت‌رئیس به اثرات ثابت برای دو مدل مناسب تر می‌باشد. جدول (۳) الگوی تصریح شده برای بررسی اثر متغیرهای توضیحی بر رشد گردشگری با روش ثابت که مدل اول برای سال‌های ۲۰۰۰-۲۰۱۰ و مدل دوم برای سال‌های ۲۰۱۱-۲۰۲۱ تخمین زده شده است.

جدول ۳: نتایج حاصل از تخمین پانل بر روی متغیر وابسته رشد گردشگری

متغیرها	مدل اول	مدل دوم
لگاریتم تراکم جمعیت	۰/۷۷ (۴/۴۵) *	۰/۵۶ (۷/۲۱) **
لگاریتم وسعت کشاورزی	۰/۱۳ (۲/۰۱) *	۰/۰۹ (۱/۹۵) *
لگاریتم تولید ناخالص داخلی	۰/۳۴ (۳/۳۸) *	۰/۳۱ (۲/۴۹) *
لگاریتم پوشش گیاهی	۰/۵۷ (۲/۲۵) *	۰/۲۸ (۳/۲۵) *
لگاریتم انتشار سرانه دی اکسید کربن	-۰/۱۴ (-۲/۶۹) *	-۰/۱۸ (-۲/۲۲) *
لگاریتم مصرف انرژی‌های تجدید پذیر	۰/۰۱ (۱/۷۱)	۰/۰۰۹ (۱/۳۹)
عرض از مبدأ	۶/۸۶ (۹/۳۹) ***	۵/۳۷ (۱۱/۰۳) ***
ضریب تعیین	۰/۶۵	۰/۶۸
ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۵۹	۰/۶۵
آماره دوربین واتسون	۱/۵۶	۱/۵۸

مشارکت نویسندگان

انجام کارهای میدانی و نگارش کلی مقاله بر عهده نویسنده سوم (روناک خدارحمی) و پیشنهاد عنوان مقاله، بازخوانی، اصلاح و راهنمایی کلی مقاله، تأیید روایی پرسشنامه، همچنین کلیه مکاتبات بر عهده نویسنده اول (مجتبی عباسیان) مقاله بود. تجزیه و تحلیل یافته‌ها نیز بر عهده نویسنده دوم (هاجر اثنی عشری) انجام گرفت. به‌طور کلی میزان مشارکت به‌صورت شصت درصد بر عهده نویسنده نخست و سوم و چهل درصد بر عهده نویسنده دوم و مسئول مکاتبات می‌باشد.

تعارض منافع

«هیچ‌گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.»

منابع

- [1]. Lopez-Doriga, U., Jimenez, J.A., Valdemoro, H.I. Nicholls, R.J., (2019). Impact of sea-level rise on the tourist-carrying capacity of Catalan beaches. *Ocean Coast Manag.* 170, 40-50 (11 pages) <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0964569118306732>
- [2]. Nidhinrangkoon, P., Ritphring, S., Udo, K, (2020). Impact of sea level rise on tourism carrying capacity in Thailand. *J. Mar. Sci. Eng.* 8 (2), 1-10 (11 pages). <https://tohoku.elsevierpure.com/en/publications/impact-of-sea-level-rise-on-tourism-carrying-capacity-in-thailand/fingerprints/>
- [3]. Cline, W.R. (1992). *The economics of global warming*. Institute for International Economics, The University of California. https://www.worldscientific.com/doi/pdf/10.1142/9789811213953_0001
- [4]. Auffhammer, M., (2018). Quantifying economic damages from climate change. *J. Econ. Perspect.* 32 (4), 33-52 (19 pages). https://www.researchgate.net/publication/328712540_Quantifying_Economic_Damages_from_Climate_Change
- [5]. Nitivattananon, V., Srinonil, S., (2019). Enhancing coastal areas governance for sustainable tourism in the context of urbanization and climate change in eastern Thailand. *Adv. Clim. Change Res.* 10 (1), 47-58 (11 pages). <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1674927818300601>
- [6]. Steiger, R., Scott, D., Abegg, B. Aall, C., (2019). A critical review of climate change risk for ski tourism. *Curr. Issues Tourism.* 22 (11), 1343-1379 (36 pages).

نواحی ساحلی و دلتای رودخانه‌ها می‌شود و کیفیت خاک را تحت تأثیر قرار می‌دهد. هنگامی که آب شور به زمین‌های کشاورزی نفوذ می‌کند، می‌تواند خاک را شور و برای رشد محصول نامناسب کند. این می‌تواند بهره‌وری کشاورزی را کاهش دهد و انواع محصولات قابل کشت را محدود کند که نتایج این مطالعه با Young [۱۵] و Dogru و همکاران [۹] همسوست. افزایش تراکم جمعیت باعث افزایش رشد گردشگری شده است اما این تراکم جمعیت در دوره ۲۰۱۱-۲۰۲۱ به خاطر افزایش سطح دریا کمتر شده است افزایش سطح آب دریا می‌تواند مناطق ساحلی را تحت تأثیر قرار دهد و باعث از بین رفتن ساحل و سکونتگاه‌های نزدیک به ساحل شود. این مسئله ممکن است باعث مهاجرت گروه‌های بزرگی از جمعیت شود و به تبع آن تراکم جمعیت در مناطق دیگری از خاورمیانه به وجود آورد. افزایش تولید ناخالص داخلی باعث افزایش رشد گردشگری می‌شود اما با افزایش سطح دریا، رشد تولید ناخالص داخلی کمتر می‌شود چون خاورمیانه به شدت به بخش‌هایی مانند تولید نفت و گاز، کشتیرانی، گردشگری و کشاورزی متکی است. افزایش سطح دریا و خطرات ساحلی مرتبط می‌تواند این بخش‌ها را دچار مشکل کند. به عنوان مثال، نفوذ آب شور می‌تواند، بهره‌وری کشاورزی را تحت تأثیر قرار دهد و آسیب رساندن به بنادر را به همراه داشته باشد به طوری که فعالیت‌های کشتیرانی را مختل کند و منجر به زیان‌های اقتصادی شود. همچنین افزایش سطح دریا می‌تواند باعث افزایش فرسایش، طوفان و سیل در امتداد سواحل شود. این می‌تواند به زیرساخت‌های حیاتی از جمله مناطق مسکونی، بنادر، فرودگاه‌ها و تأسیسات گردشگری آسیب برساند یا از بین ببرد. هزینه تعمیر و بازسازی زیرساخت‌ها در اثر بالا آمدن افزایش سطح دریا، می‌تواند تأثیر منفی بر تولید ناخالص داخلی داشته باشد نتایج این مطالعه با Young [۱۵] همسوست. افزایش پوشش گیاهی باعث افزایش رشد گردشگری شده است اما با بالا رفتن آب سطح دریا در طی سال‌ها، پوشش گیاهی را کمتر شده و تأثیرش بر رشد گردشگری کمتر می‌شود. افزایش انتشار دی‌اکسید کربن باعث کاهش رشد گردشگری شده است چون با افزایش سطح آب دریا، انتشار دی‌اکسید کربن نیز بیشتر می‌شود، افزایش حمل و نقل و افزایش سوخت موجب انتشار گازهای گلخانه‌ای می‌شود که موجبات گرمایش جهانی می‌شود و پدیده‌ای مثل بالا آمدن سطح آب دریا را به وجود می‌آورد که این تحت دو عامل اصلی ذوب شدن یخچال‌های طبیعی و انبساط حرارتی اقیانوس، است. بنابراین، انجام اقدامات سازگار با محیط زیست در برابر افزایش سطح آب دریاها مستلزم ترکیبی از استراتژی‌ها در مقیاس‌های مختلف، از اقدامات فردی گرفته تا ابتکارات در سطح جامعه و سیاست‌های گسترده‌تر دولت است. از آنجایی که افزایش سطح آب دریاها بر مناطق ساحلی متعددی در سراسر جهان تأثیر می‌گذارد، همکاری بین‌المللی نیز نقش مهمی ایفا می‌کند. به اشتراک گذاری دانش، بهترین استراتژی‌ها و نیز اقدامات مالی می‌تواند به مناطق آسیب‌پذیر کمک کند. انرژی‌های تجدیدپذیر منبع کلیدی پایداری زیست محیطی هستند، آگاه‌سازی و آموزش نیز می‌تواند به طور قابل توجهی بر مصرف انرژی‌های تجدیدپذیر تأثیر بگذارد. آگاه‌سازی بیشتر جامعه از اثرات تخریب محیط زیست برای تولید انرژی‌های تجدیدپذیر امری حیاتی است.

- Modeling. 77, 2-11(9 pages).
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0264999318313282>
- [14]. Teng, M., He, X. (2020). Air quality levels, environmental awareness and investor trading behavior: evidence from stock market in China. *J. Clean. Prod.* 244, 118663 (9 pages).
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652619335334>
- [15]. Yong, E. L. (2021). Understanding the economic impacts of sea-level rise on tourism: Conceptualization and panel data evidence. *Advances in Climate Change Research*, 12.(2), 340-253 (87 pages).
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1674927821000484>
- [16]. Lee, M. Ruben, C.A., (2020). Impacts of Sea Level Rise on Economic Growth in Developing Asia. *Resources and Environmental Economics* 2 (1), 102–132 (23 pages).
<https://www.adb.org/publications/sea-level-rise-economic-growth-developing-asia>
- [17]. Dube, K., Nhamo, G., (2020). Evidence and impact of climate change on South African national parks: potential implications for tourism in the Kruger National Park. *Environ. Dev.* 33 (100485), (11 pages).
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2211464519300363>
- [18]. Gohranjad, H. Shamsai, A. Neat, S. Zakari Nairi, M., (2018). Investigating the effects of climate change on the increase in the water level of the Oman Sea and the Persian Gulf, *Journal of Water Resources Engineering*, 42 (12), 1-17 (17 pages) (inPersian).
https://wej.marvdasht.iau.ir/article_3882.html
- [19]. Mashroufa, A. Saadatmand, K. Safari, F., (2010). The effect of sea level rise on the coastal areas of the Middle East and North Africa countries. National conference on climate change and its impact on agriculture and environment. (22 pages) (inPersian).
<https://civilica.com/doc/123071/certificate/print/>
<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13683500.2017.1410110>
- [7]. Steiger, R., Posch, E., Tappeiner, G. Walde, I., (2020). The impact of climate change on demand of ski tourism-a simulation study based on stated preferences. *Ecol. Econ.* 170 (106589), 1-13 (13 pages).
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0921800919315344>
- [8]. Scott, D., Hall, C.M., Gössling, S., (2019). Global tourism vulnerability to climate change. *Ann. Tourism Res.* 77, 49-61 (12 pages).
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0160738319300817>
- [9]. Dogru, T., Marchio, E.A., Bulut, U. Suess, C., (2019). Climate change: vulnerability and resilience of tourism and the entire economy. *Tourism Management.* 72, 292-305 (13 pages).
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0261517718303145>
- [10]. Deconto, R. Pollard, D., (2016). Contribution of Antarctica to past and future sea-level rise. *Nature.* 531, 591–597 (6 pages).
https://www.researchgate.net/publication/299499248_Contribution_of_Antarctica_to_past_and_future_sea-level_rise
- [11]. Carlo, R., Lee, M., (2017). Impacts of Sea Level Rise On Economic Growth In Developing Asia. ADB economics working paper series 507.1-13 (13 pages).
https://www.researchgate.net/publication/313715279_Impacts_of_Sea_Level_Rise_on_Economic_Growth_in_Developing_Asia
- [12]. Hall, C. M. Amelung, B. Cohen, S. Eijgelaar, E. Gössling, S. Higham, J. Peeters, P. Ram, Y. Scott. D., (2015). On Climate Change Skepticism and Denial in Tourism. *Journal of Sustainable Tourism* 23, 4-25 (21 pages).
<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09669582.2014.953544>
- [13]. Chen, X., Huang, B., Lin, C.T., (2019). Environmental awareness and environmental Kuznets curve. *Economic*

AUTHOR(S) BIOSKETCHES

Abbasian, M., ph. D. Department Economic, Faculty of Management and humanities, University of Maritime and Marine Sciences, Chabahar, Iran

✉ Abbasian@cmu.ac.ir

 0000-0001-9710-9536

Esnaashari, H., ph. D. Department Agricultural Economics, Faculty of Agriculture, University of Jiroft, Jiroft. Iran.

✉ Esnaashari@ujroft.ac.ir

 0000-0003-0795-0175

Khoda Rahmi, R. Master of Science, Department of Environmental Economics, Department of Economics, University of Maritime and Marine Sciences, Chabahar, Iran

✉ Roni.k6@yahoo.com ir

 0009-0007-3327-0073

این قسمت توسط نشریه تکمیل می‌گردد:



HOW TO CITE THIS ARTICLE

Citation (Vancouver)

 <http://doi.org/10.52547/joc.14.56.8>

 <http://joc.inio.ac.ir/article-1-1792-fa.html>

 <https://orcid.org/0000-0001-9710-9536>

COPYRIGHTS



©2021 The author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, as long as the original authors and source are cited. No permission is required from the authors or the publishers.