



The Impacts of Tropical Cyclones on Coral Reefs: Key Points and Environmental Impacts

Hasan dadshi Arani

Department of Geology, Payam-e- Noor University, Esfahan, Iran.

(*Corresponding author: dadashi_h2003@yahoo.com)

Received: Sep 09, 2019; Revised: Nov 06, 2019; Accepted: Dec 09, 2019

ABSTRACT

The coastal and shallow area of seas and oceans have diverse ecosystems, such as mangroves, coral reefs and sea grass beds. These ecosystems are the habitats of thousands of species and annually provide more than billions of dollars of goods and services, such as shore line protection, tourism and food. Climate change, which is associated with phenomena such as tropical cyclones, global warming, acidification of seas and oceans, causes coral reef stress and impedes their growth and development. Tropical cyclones can be beneficial or harmful to coral reefs, but often destroys large coral colonies and destroys coral gardens by creating severe storms. Acidification of water reduces the growth rate and structure of corals, ultimately leading to the dissolution of coral reefs and their death. Human activities also threaten coral reefs such as fishing, land preparation, and tourism. Local and regional measures and instantaneous action by the international community must be taken to preserve coral reefs. Researchers have studied the relationships between the various present-day climates of the world and simulated models that have so far responder some of the issues. Due to the importance of the subject, the following text has been compiled based on books and articles, maps, sites, etc.

Keywords: Ocean, Acidification, Tropical Cyclone, Climate, Coral Reefs





بررسی تاثیر سیکلونهاستوایی بر ریف‌های مرجانی: ارائه ویژگیهای مهم و اثرات زیست محیطی

حسن داداشی آرانی

گروه زمین شناسی، دانشگاه پیام نور اصفهان، اصفهان، ایران.

(✉نویسنده مسئول: dadashi_h2003@yahoo.com)

دریافت: ۱۸ شهریور ۱۳۹۸؛ ویراست: ۱۵ آبان؛ پذیرش: ۱۸ آذر ۱۳۹۸

چکیده

مناطق ساحلی و کم عمق دریاها و اقیانوس‌ها دارای اکوسیستم‌های متنوعی مانند مانگروها، ریف‌های مرجانی و بسترهای علف دریایی هستند. این اکوسیستم‌ها زیستگاه هزاران گونه از موجودات زنده هستند و سالانه برون‌دای بیش از میلیارد دلار از حیث کالا و خدمات مانند حفاظت از خط ساحل، توریسم و مواد غذایی را دارند. تغییرات جوی که با پدیده‌هایی مانند سیکلون استوایی، گرمایش جهانی، اسیدی شدن آب دریاها و اقیانوس‌ها همراه است موجب تنش ریف‌های مرجانی شده و از رشد و توسعه آنها جلوگیری می‌کند. سیکلون استوایی می‌تواند برای ریف‌های مرجانی مفید و مضر باشد، اما اغلب با ایجاد توفان‌های شدید کلنی‌های بزرگ مرجانی را از جا کنده و باغ‌های مرجانی را ویران می‌کند. اسیدی شدن آب موجب کاهش نرخ رشد و ساختار در مرجان‌ها است و نهایتاً به انحلال ریف‌های مرجانی و مرگ آنها منجر می‌شود. فعالیت‌های انسان نیز مانند ماهیگیری، آمایش سرزمین، توریسم و ... ریف‌های مرجانی را تهدید می‌کند. باید برای حفظ ریف‌های مرجانی راهکارهایی در مقیاس محلی و منطقه‌ای و اقدامات فوری از سوی جامعه جهانی صورت گیرد. محققان به بررسی روابط بین اقلیم‌های گوناگون امروزی جهان و مدل‌های شبیه سازی شده پرداخته‌اند که تاکنون پاسخگوی برخی از موضوعات بوده است. با توجه به اهمیت موضوع مقاله حاضر بر اساس بررسی کتب و مقالات، نقشه‌ها، سایت‌ها و ... تدوین شده است.

واژگان کلیدی: اقیانوس، سیکلون استوایی، آب و هوا، اسیدی شدن، ریف‌های مرجانی