

تأثیر گرمایش کره زمین و نوسانات سطح تراز آب دریا بر تغییرات محیطی کرانه‌های جنوب‌خاوری دریای خزر

^۱ رضا منصوری (نویسنده مسئول)*، ^۲ زهرا سربازی

^۱ دانشجوی دکتری ژئومورفولوژی/ مدیریت محیطی، دانشکده علوم زمین، دانشگاه شهید بهشتی، Re_mansouri@sbu.ac.ir
^۲ دانش‌آموخته دکتری ژئومورفولوژی از دانشگاه شهید بهشتی، zsarbazi@ymail.com

چکیده:

امروزه گرمایش کره زمین و تغییرات آب‌وهوایی ناشی از آن به یکی از نگرانی‌های بسیار مهم بشر تبدیل شده است. زیرا، گرمایش زمین و تغییرات اقلیمی تا به حال اثرات قابل توجهی بر محیط‌زیست بشر داشته است. در حال حاضر، شواهد علمی کافی برای اثبات گرم شدن سیستم اقلیمی کره زمین در دسترس است. از جمله نشانه‌هایی که گویای تغییرات سریع اقلیمی در مقیاس جهانی هستند، می‌توان به افزایش دمای کره زمین، گرم شدن اقیانوس‌ها، ذوب شدن و پسروری یخچال‌های طبیعی، کاهش پوشش برفی، نوسانات تراز دریاها (افزایش تراز دریاهای آزاد و کاهش تراز دریاچه‌های داخلی) و اسیدی شدن اقیانوس‌ها اشاره کرد. روند گرم شدن فعلی کره زمین از اهمیت خاصی برخوردار است، زیرا بیش از ۹۵ درصد آن ناشی از فعالیت‌های بشری است که از اواسط قرن بیستم شروع شده و با نرخ‌هایی که طی دهه‌ها تا هزاران سال پیش از آن بی‌سابقه بوده است، در حال ادامه یافتن است. با توجه به اهمیت موضوع و برپایه مطالعات انجام شده، دانشمندان معتقدند دمای هوا در دهه‌های آینده عمدتاً به دلیل انتشار گازهای گلخانه‌ای توسط فعالیت‌های انسانی بین ۲/۵ تا ۱۰ درجه فارنهایت افزایش خواهد یافت. همچنین، برپایه مطالعات دیگر، دانشمندان پیش‌بینی می‌کنند تراز دریاها تا سال ۲۱۰۰، حدود یک متر بالا خواهد آمد و توزیع هندسی آن در تمامی مناطق ساحلی کره زمین یکسان نخواهد بود. این در حالی است که رفتار هیدرولوژیکی بزرگ‌ترین آبریز بسته کره زمین یعنی دریای خزر به گونه‌ای دیگر رقم خورده است. در واقع، طی دهه‌های گذشته، افزایش میزان تبخیر و تعرق بر روی سطح دریای خزر به همراه افزایش دمای هوای سطح زمین و نیز افزایش سایر فاکتورهای اقلیمی از جمله رطوبت سطحی و باد باعث شده تا بیلان آبی دریای خزر با مشکل جدی روبرو شده و دچار پسروری گردد. این در حالی است که میزان بارش‌ها در حوضه‌های آبریز منتهی به دریا و نیز جریان دبی رودخانه‌ها نتوانسته‌اند از پسروری اخیر تراز دریا جلوگیری کرده و کمبود بیلان آبی آن را جبران نمایند. گرمایش زمین طی سالیان گذشته مشکلات فراوانی را برای محیط‌طبیعی کشورمان ایجاد نموده است. یکی از مهمترین نمودهای محیطی آن تأثیر بر پیکره محیط‌های آبی از جمله دریاچه‌ها و تالاب‌ها می‌باشد. خلیج گرگان و تالاب میانکاله واقع در کرانه‌های دریای خزر که هدف مورد بررسی این پژوهش است یکی از این نمونه‌ها می‌باشد. بررسی داده‌های ترازسنجی دریای خزر و تطبیق زمانی آنها با تصاویر ماهواره‌ای و بازدیدهای میدانی گویای آن است که تراز دریا از سال ۱۹۹۵ تاکنون دچار پسروری شده و تراز آن حدود ۱/۵ متر کاهش یافته است. پسروری اخیر دریا اثرات بسیار مخربی بر اکوسیستم‌های محیط‌طبیعی جزیره‌سدی میانکاله و خلیج گرگان وارد نموده است. به طوری که اگر روند پسروری طی سال‌های آینده همچنان تداوم یابد احتمال خشک شدن و نابودی کامل تالاب میانکاله و خلیج گرگان وجود دارد. زیرا در حال حاضر بر اثر پسروری دریا، حدود بیش از ۲۳ درصد از خلیج گرگان که عمدتاً تالاب میانکاله را پوشش می‌دهد، خشک شده است. پسروری اخیر سبب کاهش ابعاد و ژرفای مفید کانال‌های ارتباطی چاپقلی و آشوراده واقع بین دریا و خلیج شده و کارایی هیدرولوژیکی آنها به حداقل ممکن رسیده است. همچنین، در حال حاضر ارتباط هیدرولوژیکی دریا و خلیج از طریق کانال خوزینی به طور کامل مسدود گشته است. لازم به ذکر است تراز دریا در سال ۱۳۹۶ نسبت به ۱۳۹۵ به طور متوسط حدود ۳/۹ سانتیمتر کاهش یافته و به حدود ۲۸/۰۳- متر رسیده است.

کلید واژه‌ها: گرمایش کره زمین، نوسانات سطح تراز آب دریا، دریای خزر، خلیج گرگان، تالاب میانکاله.

منابع فارسی:

خوشروان، همایون و وفایی، بشرا (۱۳۹۵)؛ "نوسانات سطح تراز آب دریای خزر (گذشته، حال و آینده)"، مجموعه مقالات هجدهمین همایش صنایع دریایی، کیش، انجمن مهندسی دریایی ایران، صص: ۹-۱.

مرکز ملی مطالعات و تحقیقات دریای خزر (۱۳۹۵)؛ "گزارش نوسانات تراز دریای خزر"، ساری، گزارش فنی.

References:

Feng., S. et al, 2014; "Projected climate regime shift under future global warming from multi - model and multi scenario CMIP5 simulation", Global and planetary change, Vol 112, PP 41- 52.

IPCC, 2014; Fifth Assessment Report, "Climate Change", Synthesis Report, Summary for Policymakers.

Khoshrovan., H, 2014; "Caspian Sea paleobathymetry in Quaternary sediments", international journal of marine science, Vol 14, no 15, PP 143- 149.

Leroy, S. A.G. et al, 2014; "Late pleistocene- Holocene paleoenvironments in and around the middle Caspian basin as reconstructed from a deep sea core", Quaternary science reviews, 101, pp 101- 110.

Mayewski., P. et al, 2004; "Holocene climate variability", Quaternary research, Vol 62, PP 243- 255.