

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
مؤسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

عنوان گزارش علمی:

گزارش تحلیلی آسیب شناسی منطقه کم اکسیژن و مرده حوضه دریاهاى شمال
باختر اقیانوس هند
(پیامدهای محیط زیستی، شیلاتی و چالش‌های اقتصادی – اجتماعی)

تدوین کنندگان:
فریدون عوفی، نیما پورنگ

شماره ثبت: ۵۶۷۰۴
تاریخ ثبت: ۱۳۹۸/۱۰/۷

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان ترویج، آموزش و تحقیقات کشاورزی
مؤسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

عنوان گزارش علمی: گزارش تحلیلی آسیب شناسی منطقه کم اکسیژن و مرده حوضه دریا‌های شمال باختر

اقیانوس هند (پیامدهای محیط زیستی، شیلاتی و چالش‌های اقتصادی - اجتماعی)

تدوین کنندگان: فریدون عوفی، نیما پورنگ

همکاران: -

ناشر: مؤسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

تاریخ انتشار: سال ۱۳۹۸

حق چاپ برای مؤلف محفوظ است. نقل مطالب، تصاویر، جداول، منحنی‌ها و نمودارها با ذکر مأخذ بلامانع است.

عنوان	فهرست مندرجات	صفحه
چکیده		۱
۱- پیشینه مطالعات و پژوهش‌ها		۲
۲- ویژگی‌های حوضه آقیانوس هند		۶
۳- ویژگی‌های حوضه دریایی جنوب کشور		۱۸
۴- منطقه کم اکسیژن و مرده دریایی		۳۱
۵- تهدیدها و مخاطرات		۳۵
پیشنهادها		۴۶
منابع		۴۸
پیوست		۵۰
چکیده انگلیسی		۵۸

چکیده

یکی از مهمترین تغییرات در اقیانوس ها از اواخر قرن بیستم، کاهش سطح اکسیژن می باشد. اکسیژن برای تولید زیستی در اقیانوس ها ضروری بوده و بررسی گزارش های مربوط به اقلیم دیرینه نشان داده است که سطوح اکسیژن کم با انقراض جوامع زیستی همراه می باشد. در پایان دوره Ordovician تا ۴۴۴ میلیون سال پیش یک انقراض جمعی به نام رویداد انقراض^۱ وجود داشت که در آن دوران ۸۵٪ گونه ها از بین رفتند و به دنبال این رویداد، حدود ۲۵۱ میلیون سال پیش نیز انقراض جمعی دیگری به نام رویداد انقراض دوره^۲ منجر به نابودی آبزیان دریایی گردید.

با گرم شدن تدریجی اقیانوس ها، میزان قابلیت انحلال اکسیژن در آب کاهش می یابد و پدیده افزایش لایه بندی حرارتی ناشی از گرم شدن، از دلایل اصلی کاهش میزان اکسیژن در اقیانوس ها است. بررسی های فیزیکی اقیانوسی نشان می دهد که انتقال اکسیژن از آبهای سطحی به آبهای عمیق بحران کاهش و کمبود اکسیژن در مناطق عمیق را کنترل می کند. آبهای ساحلی نیز از طریق مکانیسم های مختلف اکسیژن را از دست می دهند. تعداد مناطق با کمبود اکسیژن که ناشی از تخلیه فاضلاب و پساب های کشاورزی نیز همچنان در سطح جهان در حال افزایش است و می توان بیان نمود که توسعه ناپایدار کشاورزی و صنایع وابسته عامل دیگر این پدیده می باشد. از سال ۱۹۵۰ تا کنون، تعداد ۵۱۱ منطقه با اکسیژن غلظت کمینه^۳ در آب های ساحلی جهان گزارش شده است که به نام منطقه مرده دریایی^۴ شناخته می شوند. بدیهی است که افزایش تقریباً سه برابری جمعیت انسان طی ۷۰ سال اخیر و در همین مدت افزایش ۱۱ برابری مصرف کودهای کشاورزی و توسعه صنایع، و همچنین افزایش ۴۳٪ تخلیه نیتروژن به رودخانه ها و ورود مواد مغذی به آب های ساحلی و دریای ها طی ۴۰ سال اخیر، در افزایش سرعت روند کاهش سطح اکسیژن اقیانوس ها و دریاها تاثیر قابل توجهی داشته است.

تجزیه و تحلیل داده های مربوط به اندازه گیری های مستقیم در مناطق مختلف با اکسیژن کمینه جهان نشان می دهد که این مناطق در اقیانوس های آزاد با وسعت چند میلیون کیلومتر مربع، در حال گسترش هستند و صدها ناحیه ساحلی در حال حاضر دارای غلظت اکسیژن کمینه هستند و این روند به دلیل محدود کردن توزیع جغرافیایی و فراوانی جوامع زیستی یک تهدید محسوب می گردد. بر اساس مستندات ارائه شده از سوی سازمان ملل متحد، کاهش اکسیژن و ظهور مناطق مرده در اقیانوس ها و دریاها، در کنار صید بی رویه، آلودگی ها و بخصوص تجمع پلاستیک ها، افزایش سطح دریاها در نتیجه افزایش درجه حرارت و آب شدن یخ های قطبی (تغییر اقلیم)، تخریب زیستگاه های مرجانی، اسیدی شدن محیط دریاها، یکی از هفت تهدید بزرگ و مخاطرات برای سلامت محیط زیست دریایی محسوب می شود و پژوهش و مطالعه در این زمینه به عنوان شاخص سلامت اقیانوس ها و دریاها حائز اهمیت می باشد.

¹ Silurian-Ordovician

² Triassic-Permian

³ Hypoxia

⁴ Dead zone