

## رنگارنگ و پیچیده در ژرفای تاریکی



اقیانوس‌ها جزء بزرگ‌ترین و متنوع‌ترین اکوسیستم‌های آبی هستند و بسته به موقعیت جغرافی‌شان ویژگی‌ها و موجودات خاصی دارند. یکی از زیباترین و غنی‌ترین زیستگاه‌های آبی جهان، جزایر و صخره‌های مرجانی‌اند که در بستر اقیانوس‌ها واقع شده‌اند. این صخره‌ها از قدیمی‌ترین و غنی‌ترین اجتماعات موجودات زنده روی زمین هستند.

### هم‌زیستی گیاه و جانور

چرخه بر فعالیت آهکی شدن آن‌ها تاثیر مستقیم می‌گذارد.

مرجان‌ها به شیوه‌های متفاوتی تغذیه و زیست می‌کنند، به طوری که برخی در شب و برخی دیگر در روز تغذیه می‌کنند. بسیاری از مرجان‌های آبسنگ‌ساز و پلیپ‌هایی دارند که پلیپ‌ها حاوی سلول‌های چسبنده و

صخره‌های مرجانی یا آبسنگ‌ها جوامع متنوعی از گیاهان و جانوران دریایی‌اند که بر سطح صخره‌های این مناطق رشد می‌کنند. بخش عمده‌ی این جزایر از کربنات کلسیم ( $\text{CaCO}_3$ ) تشکیل شده که عموماً حاصل ته‌نشینی پوسته‌ی سخت جانوران

می‌پردازند، با این تفاوت که تغذیه‌ی روزانه بر خلاف تغذیه‌ی شبانه، خوردن جانوران کوچک نیست.

درون بافت تمام مرجان‌های آبسنگ‌ساز، جلبکی به نام «زوکسانتلا»<sup>۱</sup> زندگی می‌کند. طی فرآیند فتوسنتز، این جلبک کربن دی‌اکسید و آب را به اکسیژن و کربوهیدرات‌ها تبدیل می‌کند. کربوهیدرات‌های حاصل از این فرآیند فتوسنتز، به عنوان مواد غذایی در اختیار مرجان‌ها قرار می‌گیرند. از طرف دیگر اکسیژن، محصول دیگر این فرآیند فتوسنتز، برای عملکرد طبیعی تنفس در بدن جانوران، مورد استفاده‌ی مرجان‌ها قرار می‌گیرد.

### گرد جهان به دنبال آبسنگ‌های مرجانی

نیازها و خصوصیات ویژه‌ی صخره‌های مرجانی سبب محدودیت توزیع این زیستگاه‌های منحصر به فرد در اکوسیستم‌های آبی شده است. یکی از شرایط مناسب برای تشکیل و بقای این صخره‌ها، دمای مناسب آب، یعنی حدود ۲۴ درجه‌ی سانتی‌گراد است. بنابراین، آبسنگ‌های مرجانی تنها در مناطق گرمسیری که امکان وجود آب گرم فراهم است، یافت می‌شوند.

از آن‌جا که مرجان‌ها برای بقای خود (تنفس و تغذیه) به جلبک‌ها نیاز دارند و جلبک‌ها نیز برای فرآیند فتوسنتز نیازمند نور هستند، امکان فعالیت در عمق‌های بالا را ندارند، از این رو، برای دسترسی به جلبک به عنوان گیاه هم‌زیست مرجان، باید به مناطق کم عمق (حدود ۳۰ متر زیر سطح آب) و تمیز واقع شده در آب‌های ساحلی برویم که، محیط زیست مناسبی برای تشکیل این اکوسیستم‌های آبی است. با وجود این، تمام آب‌های خط ساحلی مناطق گرمسیری برای «ریف»<sup>۲</sup>‌های مرجانی مناسب نیستند.



گزنده‌ای هستند. این جانوران اولیه از این سلول‌ها برای بی‌حس کردن و گرفتن جانوران کوچک استفاده می‌کنند. تعداد کثیری از مرجان‌های آبسنگ‌ساز از این شیوه برای تغذیه در شب بهره می‌برند و در طول روز در پوسته‌ی محافظ قرار می‌گیرند. برخی دیگر از این موجودات در طول روز به تغذیه و کسب غذا از محیط اطرافشان

است. مرجان‌ها جزو جانوران اولیه و کوچک دریایی هستند که بخش زنده و سخت آبسنگ‌ها را تشکیل می‌دهند و پوسته‌های آهکی تولید می‌کنند. آن‌ها با ایجاد توده‌های فشرده، صخره‌هایی به نام «صخره‌ی مرجانی» یا «آبسنگ مرجانی» به وجود می‌آورند. ارتباط فعالیت مرجان‌های دریایی با چرخه‌ی روز و شب بسیار نزدیک است. این

برای مثال، مناطقی که در مجاورت دهانه‌ی ورودی رودخانه‌ها به دریا هستند، به دلیل ورود آب شیرین به دریا و کاهش میزان شوری، بستر استقرار این صخره‌ها نخواهند بود. مرجان‌ها به حد اقل شوری ۲۵ ppt (۲۵ میلی گرم بر لیتر) نیاز دارند و البته در آب‌های دریایی اشباع، با میزان شوری ۳۵ ppt از مناسب‌ترین عملکرد برخوردارند. قابل ذکر است که با توجه به جریان‌های کوهی زمین، صخره‌های مرجانی عموماً به حواشی شرقی قاره‌ها که از جریان‌های استوایی گرما می‌پذیرند، محدود می‌شود.

### غناي اکوسیستم جزایر مرجانی

در سطح و اطراف صخره‌ها، جلبک‌های قرمز، قهوه‌ای و سبز زیست می‌کنند. این جلبک‌ها آهکی هستند و منبع کربنات‌ها برای بسترها و سواحل سنگی به شمار می‌روند. علاوه بر مرجان‌ها، جانوران متعددی از این زیستگاه پیچیده به منظور استراحت، پنهان شدن و تغذیه بهره‌مند می‌شوند. از آن جمله می‌توان این جانوران را نام برد اسفنج‌ها با رنگ‌های درخشان، برخی از نرم‌تنان که بر سطح مرجان‌ها زیست می‌کنند، ولی اغلب آن‌ها در مناطق شنی و بسترهای چمنزار اطراف صخره‌ها یافت می‌شوند و خرچنگ‌ها و میگوها که عموماً در زوایا و شکاف این صخره‌ها پناه می‌جویند.

بسیاری از ماهی‌ها، «فون جانوری»<sup>۴</sup> این مناطق محسوب می‌شوند. ماهی‌های ساکن این نواحی، با عادات زیستی و رنگ‌های باشکوه خود از جذابیت فوق‌العاده‌ای برخوردارند. اغلب آن‌ها ساختار بدنی و یا رفتارهای تغذیه‌ای عجیبی دارند. از آن‌جا که این خصوصیات در تطابق با ویژگی‌های چنین زیستگاهی است، آبسنگ‌های مرجانی بهترین مکان برای تغذیه،

شنای دسته جمعی، حفاظت از خود و پنهان شدن طی روز یا شب و هم‌چنین استراحت محسوب می‌شوند.

### عظیم‌ترین در جهان

بزرگ‌ترین آبسنگ‌های مرجانی جهان در سواحل شرقی استرالیا، بیش از ۲۰۳۰ کیلومتر طول دارند و مساحتی حدود ۲۰۷ هزار کیلومتر مربع را تحت پوشش قرار می‌دهند.

### خطر در کمین زیستگاهی خارق‌العاده

خطرات عمده‌ای جزایر مرجانی را تهدید می‌کند. به‌طور کلی هر گونه تغییر در شرایط زیستی این مناطق زندگی مرجان‌ها را به خطر می‌اندازد؛ تغییر در شوری، درجه‌ی حرارت و... صنعت گردشگری، لایروبی و احیای زمین برای ساختن هتل‌ها، فرودگاه‌ها و بندرگاه‌ها، جمع‌آوری مرجان‌ها



### جزایر مرجانی ایران

یکی از منحصر به فردترین مجموعه‌های مرجانی دنیا در خلیج فارس واقع شده که کامل‌ترین و زنده‌ترین نوع آن در آب‌های جزیره‌ی قشم است. تصویر برداری‌های انجام شده در اعماق آب از این آبسنگ‌های کم نظیر که در لابه‌لای آنان انواع آبریان شگفت‌انگیز و ماهی‌های رنگارنگ در شکل‌ها و اندازه‌های بدیع در حرکت‌اند، نشان می‌دهد که آب‌های پیرامون قشم (به ویژه در ساحل جزیره هنگام و ساحل جزیره لارک) از ظرفیت بسیار بالایی در این زمینه برخوردار است.

پی نوشت

- 1.zooxanthellae
- 2.reef
- 3.part per thousand
- 4.von animal