

نهنگ‌ها چگونه با تغییرات اقلیم سازگار می‌شوند؟



کارشناسان حیات وحش نزدیک به ۳۰ سال داده را تحلیل کرده‌اند تا دریابند که نهنگ‌ها در اقیانوس اطلس شمالی چگونه در جهانی گرم‌شونده راه‌های همزیستی را می‌آموزند.

به گزارش اقتصادسراسرآمد، افزایش دما و شدت گرفتن فعالیت‌های انسانی در اقیانوس اطلس شمالی موجب «تغییرات ناگهانی» در زیست‌بوم‌های دریایی شده است، به‌ویژه برای نهنگ‌ها.

بنابر گزارش ایسنا،مطالعه‌ای تازه که در Frontiers In Marine Science منتشر شده است بررسی می‌کند که تغییرات اقلیمی چگونه بر رژیم غذایی سه گونه نهنگ «رورکوال» ساکن خلیج سن‌لارنس (GSL) اثر می‌گذارد؛ منطقه‌ای که به‌صورت فصلی برای تغذیه بسیاری از نهنگ‌ها اهمیت دارد.

با تحلیل داده‌های ۲۸ سال، کارشناسان افزایش تقسیم منابع میان نهنگ‌های فین، گوژپشت و مینک را مشاهده کردند. این یک رهابرد بوم‌شناختی است که در آن گونه‌ها، منابعی مانند غذا و فضای زیستگاهی را برای کاهش رقابت میان خود تقسیم می‌کنند تا بتوانند همزیستی کنند. به زبان ساده، نهنگ‌ها در تقسیم کردن چیزها، حساسی ماهر شده‌اند.

محققان بیش از هزار نمونه پوست از سه گونه نهنگ‌ها گردآوری کردند تا بفهمند چه می‌خورند و در شبکه غذایی در کدام جایگاه قرار دارند. این نمونه‌ها در سه بازه زمانی برداشته شد (۱۹۹۲–۲۰۰۱، ۲۰۰۱–۲۰۱۰ و ۲۰۱۱–۲۰۱۹) که با دگرگونی‌های شرایط محیطی مانند گرم‌تر شدن هوا و ذوب یخ‌ها هم‌زمان بود.

نتایج نشان می‌دهد غذای نهنگ‌ها در GSL ممکن است رو به کاهش باشد اما نهنگ‌ها می‌توانند و شاید همین حالا رژیم غذایی خود را بسا طعمه‌های در دسترس تطبیق داده باشند.

به گزارش یورونیوز، شارلوت تسیه–لاریویر، نویسنده اصلی این مطالعه می‌گوید: گونه‌های بسیار متحرک مانند نهنگ‌های باله‌دار می‌توانند برای کاهش رقابت از چندین راهبرد استفاده کنند، مثلاً با تغییر زمان یا محل تغذیه یا با انتخاب طعمه‌های متفاوت در یک ناحیه تغذیه.

با گذشت زمان، همه گونه‌های بررسی‌شده به سمت رژیم‌های غذایی مبتنی بر ماهی بیشتر حرکت کردند. نهنگ‌های فینس در دهه ۱۹۹۰ عمدتاً از «کریل» تغذیه می‌کردند اما در دهه ۲۰۰۰ به خوردن «کیلین»، شاه‌ماهی و ماهی‌خال‌مخالی روی آوردند و در دهه ۲۰۱۰ به سراغ «سندلس» و کریل شمالی رفتند.

نهنگ‌های مینک عمدتاً تا ماهیان «پلاجیک» تغذیه می‌کردند اما در مراحل پایانی مطالعه کریل را نیز فراوانی بیشتری مصرف کردند، در حالی که نهنگ‌های گوژپشت طی کل دوره مطالعه بیشتر بر چند گونه ماهی مانند کیلین، شاه‌ماهی یا ماهی خال‌مخالی تکیه داشتند.

کارشناسان می‌گویند این چرخش به منابع غذایی جدید ممکن است بازتاب‌دهنده کاهش فراوانی کریل در قطب شمال باشد.

نهنگ‌ها برای سازگاری با دنیای امروز فقط در تغییر رژیم‌های غذایی و تقسیم منابع مهارت پیدا نکرده‌اند. مطالعه‌ای تازه از سوی متخصصان دانشگاه «سنت اندروز» نشان داد که تغذیه با

تور حبایی برای احیای نهنگ‌های گوژپشت در شمال‌شرقی اقیانوس آرام حیاتی بوده است؛ جایی که جمعیت‌ها به‌دلیل شکار به‌شدت سقوط کرده بود. در این روش، گروهی از نهنگ‌ها با همکاری یکدیگر ابرهایی از حباب‌ها ایجاد می‌کنند که دسته‌های کوچک ماهی را در تراکم‌های بالاتر به دام می‌اندازد تا بتوانند آن‌ها را یکجا ببلعند.

دکتر ادین اوماهونی، نویسنده ارشد می‌گوید: تغذیه با تور حبایی فقط یک حقه برای خوراک‌یابی نیست بلکه شکلی از دانش مشترک است که تاب‌آوری کل جمعیت را تقویت می‌کند.

کارشناسان حیات‌وحش می‌گویند این مطالعه بر نیاز فزاینده به اقدام فرهنگ حیوانات در مدیریت دریایی تاکید دارد، به‌ویژه با شدت گرفتن اثرات انسانی بر زیست‌بوم‌های اقیانوسی.



رقابت فناوریانه قرن حاضر به آن می‌بخشد.

علاوه بر انگیزه اقتصادی، موقعیت بی‌نظیر جغرافیایی گرینلند، عامل محرک دیگری برای این تمایل به تملک است. با آب‌شدن یخ‌های قطبی، مسیرهای دریایی جدیدی در حال گشوده شدن هستند که تجارت جهانی را متحول خواهند کرد. تسلط بر گرینلند، در واقع به معنای کنترل یکی از مهم‌ترین گلوگاه‌های این شبکه حمل‌ونقل آینده و نظارت بر تردهای نظامی و تجاری در شمال اقیانوس اطلس و منطقه قطبی است. این اقدام، حضور نظامی آمریکا را در پایگاه مهم «توله» تثبیت و گسترش می‌دهد و سیستم هشدار سریع در برابر موشک‌های بالستیک را تقویت می‌کند. واکنش جامعه بین‌الملل به این پیشنهاد، ترکیبی از حیرت، طنز و نگرانی عمیق بود. دانمارک، به عنوان قدرت حاکم، این ایده را «مضحک» خواند و بر حاکمیت غیر قابل مذاکره خود تأکید کرد. این پاسخ، تنش دیپلماتیک کوتاه‌مدتی را بین دو متحد دیرین ناتو ایجاد کرده و شکاف‌های احتمالی در اتحاد‌های غربی را نمایان ساخت. از سوی دیگر، این اظهارات به طور ضمنی به رقابیی مانند روسیه و چین هشدار داد که واشنگتن قصد دارد حضوری تهاجمی‌تر و انحصاری در قطب شمال داشته باشد و از هیچ گزینه‌ای، حتی آن‌هایی که از نظرس حقوق بین‌الملل غیر متعارف به نظر می‌رسند، برای حفظ برتری خود دریغ نخواهد کرد. بنابراین، پیشنهاد خرید گرینلند، صرفا یک مانور تبلیغاتی نیست، بلکه بیانیه‌ای راهبردی درباره اولویت‌های توسعه‌طلبانه آمریکا در نظم جهانی نوین بود.

#### رقابت با پکن در پشت نقاب توسعه

رقابت استراتژیک ایالات متحده و چین، که در عرصه‌های تجارت، فناوری و دریانوردی به خوبی شناخته شده است، اکنون صحنه جدید و یخزده‌ای در شمالگان یافته است. نگرانی عمیق واشنگتن از گسترش نفوذ پکن در گرینلند، به یک محرک کلیدی در تشدید علاقه و حتی طمع آمریکا به این قلمرو دانمارکی تبدیل شده است. چین با رویکردی صبورانه و مبتنی بر سرمایه‌گذاری‌های بلندمدت، به طور فعال در پی مشارکت در پروژه‌های زیربنایی و معدنی گرینلند است. طرح‌هایی مانند نوسازی فرودگاه‌ها و اکتشاف معادن عناصر نادر خاکی، اگرچه در ظاهر ماهیتی اقتصادی و توسعه‌بخش دارند، از دید تحلیلگران غربی پنجره‌ای برای نفوذ سیاسی و ایجاد وابستگی استراتژیک هستند. واشنگتن این تحرکات را نه به عنوان فرصت‌هایی برای رشد اقتصادی ساکنان محلی، بلکه به مثابه گام‌هایی حساب شده در راستای «استعمار نوین» قطب شمال تفسیر می‌کند که می‌تواند در بلندمدت بسه ایجاد پایگاهی برای نگرانی، توجیهی امنیتی و فوری ر راهبردی به خواست دیرینه آمریکا برای کنترل منابع و موقعیت گرینلند بخشیده است.

در برابر این پس‌زمینه، تلاش‌های آمریکا در گرینلند عمدتاً با گفتمان امنیت ملی و دفاع جمعی در برابر «تهدید چینی» رنگ‌آمیزی می‌شود. برنامه‌های واشنگتن، بر خلاف پروژه‌های چین که بر توسعه تجاری متمر کند، عموماً ماهیت نظامی-امنیتی آشکار دارند؛ از نوسازی پایگاه نظامی تاریخی توله گرفته تا تقویت سیستم‌های نظارتی و راداری در منطقه. این تقابل، دو الگوی کاملاً متمایز از قدرت‌نمایی را به تصویر می‌کشد: الگوی چینی با ابزارهای اقتصادی و دیپلماتسی نرم، و الگوی آمریکایی بسا تأکید بر برتری سخت‌افزاری و اتحاد‌های امنیتی. با این حال، بسیاری از ناظران استدلال می‌کنند که خطر چین، اغلب به عنوان «دشمن مفید» برجسته می‌شود تا اقدامات توسعه‌طلبانه

خارج‌ه آمریکا خرید گرینلند و ایسلند را بررسی کرد و در دوران هری ترومن نیز این گزینه مطرح شد. بنابراین، ادعای ترامپ را باید ادامه‌ای منطقی بردکترین «سرنوشت مشهود» آمریکا تفسیر کرد، که این بار نه در قاره خود، بلکه در عرصه‌ای جهانی و با هدف تثبیت هژمونی خود در نواحی حیاتی دنبال می‌شود. انگیزه اصلی این طمع استراتژیک، دستیابی به ذخایر عظیم و دست‌نخورده معدنی گرینلند است؛ گنجینه‌ای شاسال عناصر نادر خاکی، اورانیوم، طلا و نفت که برای صنایع پیشرفته‌ای چون فناوری‌های سبز، تسلیحات پیشرفته و هوافضا، کاملاً ضروری است. کنترل این منابع، واشنگتن را از وابستگی به زنجیره تأمین چین تا حد زیادی می‌رهاند و مزیت رقابتی تعیین‌کننده‌ای در

«سرامد» آینده مبهم جزیره گرینلند را بررسی می‌کند؛

# «گرینلند» جزیره‌ای راهبردی در سیاست و اقتصاد واکاوی رقابت امریکا و پکن در پشت نقاب توسعه

مرزی ظریف بین «همکاری دفاعی» و «اقدام یکجانبه» را محو کرده‌اند. بسیاری از تحلیلگران، این تحرکات را نه صرفاً پاسخ به تهدیدات بیرونی، بلکه گامی در راستای ایجاد حق امری و حضور دائم آمریکا تفسیر می‌کنند که به تدریج حاکمیت دانمارک و حق تعیین سرنوشت گرینلند را تحت الشعاع قرار می‌دهد.

این وضعیت، رابطسه متحدان دیرین ناتو را در معرض آزمونی جدی قرار داده است. از یک سو، دانمارک به طور سنتی متعهد به همپیمانی امنیتی با واشنگتن است و پایگاه توله را بخشی از این تعهد می‌داند. از سوی دیگر، فشار افکار عمومی و دولت خودمختار گرینلند برای احترام به حقوق حاکمیتی و کسب رضایت کامل محلی برای هرگونه گسترش فعالیت‌های نظامی، در حال افزایش است. این تناقض، موقعیت کپنهاگ را به عنوان واسطه‌ای بین متحد قدرتمند و منطقه‌ای با آرزوهای استقلال‌طلبانه، به شدت شکننده ساخته است. از دید اقتصادی، تشدید فضای امنیتی و نظامی می‌تواند برای سرمایه‌گذاران بین‌المللی که به ثبات و حاکمیت قانون در یک منطقه متکی هستند، نشانه‌ای هشداردهنده تلقی شود. اگر فعالیت‌های آمریکا به عنوان نقض حاکمیت دانمارک و نادیده گرفتن خواست مردم گرینلند تفسیر بشود، نه تنها پیوندهای فرآ‌اتلانتیکی را تضعیف می‌کند، بلکه می‌تواند دورنمای توسعه اقتصادی پایدار بر پایه صنایع غیرنظامی را تحت تأثیر قرار دهد. بطور کلی، آینده پایگاه توله به توانایی طرفین در یافتن توافق جدید و متوازن بستگی دارد که سه هم ملاحظات امنیتی واشنگتن را پاسخ گوید و هم بر حقوق مسلم حاکمیتی دانمارک و گرینلند مهر تأیید بزند.

#### آینده‌ای در هاله ابهام

آینده گرینلند در محاق عدم قطعیتی ژرف فرو رفته است. این سرزمین پهناور و کم‌جمعیت، که روزی تنها به عنوان قلمروی یخزده حاشیه‌ای شناخته می‌شد، امروزه به کانونی جذاب برای رقابت‌های ژئوپلیتیک قرن بیست‌ویکم بدل گشته است. سناریوی محتمل و نگران‌کننده این است که افزایش اصطکاک مبدان بلوک‌های قدرت، به ویژه ایالات متحده و چین، گرینلند را به عرصه مستقیم تقابل اقتصادی و نظامی تبدیل کند. در این چشم‌انداز، سرمایه‌گذاری‌های زیربنایی و معدنی به ابزاری برای کسب نفوذ و ایجاد وابستگی استراتژیک مبدل می‌شود و حضور نظامی در قالب پایگاه‌ها و مانورهای مشترک گسترش تصاعدی می‌یابد. چنین رقابت تخریبی نه تنها حاکمیت و حق تعیین سرنوشت مردم محلی را مخدوش می‌سازد، بلکه می‌تواند ثبات کل منطقه قطب شمال را که خود از نظر زیست‌محیطی شکننده است، با خطر مواجه کند. بی‌ثباتی سیاسی ناشی از این کشمکش، هرگونه برنامه بلندمدت توسعه پایدار را متفی ساخته و سرمایه‌گذاران بخش خصوصی را به دلیل ریسک‌های فزاینده فراری خواهد داد. با این وجود، مسیری جایگزین و مبتنی بر عقلانیت جمعی نیز قابل تصور است. در این سناریوی خوش‌بینانه‌تر، قدرت‌های درگیر به جای رویکردی صفر و یک، به سمت نوعی همکاری چندجانبه و قاعده‌محور سوق داده می‌شوند. در این چارچوب، منابع گرینلند می‌تواند با مدیریتی مشترک و با رعایت کامل منافع ساکنان آن و تحت نظارت نهادهای بین‌المللی، مورد بهره‌برداری قرار گیرد. چنین الگویی نه تنها از تبدیل منطقه به کانون تنش می‌پرهیزد، بلکه ثبات لازم برای جذب سرمایه‌گذاری‌های کلان و فناوری‌های پیشرفته را فراهم می‌آورد. توسعه متوازن بخش‌های معدنی، گردشگری و انرژی پاک در گرینلند، ضمن تقویت اقتصاد محلی، و می‌تواند به امنیت عرضه مواد خام استراتژیک برای اقتصاد جهانی نیز کمک شایانی نماید. تحقق این آینده مطلوب، اما، کاملاً منوط به اراده سیاسی بازیگران اصلی برای مهار رقابت‌های کواه‌نظرانه و اولویت‌دادن به ثبات و حاکمیت قانون در سیاسی جهانی در دهه‌های پیش رو خواهد داشت.

#### بدون شرح

#### قاب دوربین



عکس: اصغر بشارتی