

ارتباط هوشمندانه در اعماق آب‌ها



روشی که پستانداران دریایی یا به عبارتی، نهنگ‌ها و دلفین‌ها از آن برای برقراری ارتباط با هم‌نوعانشان استفاده می‌کنند از پیچیده‌ترین روش‌های ارتباطی در قلمروی زندگی حیوانات است.

جام جم آنلاین: روشی که پستانداران دریایی یا به عبارتی، نهنگ‌ها و دلفین‌ها از آن برای برقراری ارتباط با هم‌نوعانشان استفاده می‌کنند از پیچیده‌ترین روش‌های ارتباطی در قلمروی زندگی حیوانات است. برای مثال، دلفین‌ها وقتی دچار دردسر می‌شوند، فک‌هایشان را به هم می‌زنند و هنگامی که احساس ترس می‌کنند یا هیجان‌زده می‌شوند، پیوسته سوت می‌زنند.

اگر دلفینی بخواهد احساس محبت و دوستی خود را به هم‌نوعش نشان دهد، او را در آغوش می‌گیرد. گاهی نیز پستانداران دریایی برای برقراری ارتباط با همدیگر، از علائم دیداری نظیر جست و خیز کردن استفاده می‌کنند تا به دوستانشان اعلام کنند در این نزدیکی‌ها غذایی یافته‌اند. به طور کلی این گروه از موجودات دریایی برای انتقال اطلاعات مهم و ضروری، از روش‌های مختلفی استفاده می‌کنند.

بازی نیز برای دلفین‌ها مانند دیگر پستانداران از ضرورت‌های زندگی اجتماعی است که در شکل‌گیری طبقه‌های مختلف اجتماعی، نقش مهمی ایفا می‌کند.

در نخستین مرحله از فرآیند ارتباطی دلفین‌ها، امواج صوتی که در حین عبور هوا از حفره‌های تنفسی تولید می‌شود در عضو بیضی‌شکل بالای سر متمرکز شده، به این ترتیب، امواج صوتی در حین عبور تشدید و تقویت می‌شود. بر این اساس، کیفیت و شدت امواج صوتی - که در بردارنده اطلاعات مهمی است - بهبود پیدا می‌کند.

این جسم بیضی‌شکل، انباشته از لیپیدهای سبک است که می‌تواند امواج صوتی را متمرکز کرده، آنها را در یک مسیر مستقیم منتقل کند. البته شکل و ویژگی‌های ظاهری این عضو که در دلفین‌ها متفاوت است، در بهبود کیفیت صدا نقش مهمی دارد.

در دومین مرحله، پیامی که در امواج صوتی نهفته است، تفسیر و تجزیه و تحلیل می‌شود. آن گروه از امواج صوتی که فرکانس پایین‌تری دارند، در برقراری ارتباط با دیگر دلفین‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند و امواجی که فرکانس بالاتری دارند، به عنوان ردیاب صوتی عمل می‌کنند.

سرعت انتقال امواج صوتی در آب 1.5 کیلومتر در ثانیه است. در حقیقت، سرعت انتقال امواج در آب 4.5 برابر سرعت انتقال آن در هواست. فک یا آرواره پایینی در انتقال امواج صوتی دریافتی به گوش میانی نقش مهمی دارد. آخرین مرحله از این فرآیند ارتباطی، دریافت و تفسیر اطلاعات صوتی است.

گوش میانی پس از شنیدن امواج صوتی، پیامی را به مغز ارسال می‌کند. دلفین‌ها می‌توانند امواج صوتی را در محدوده‌ای از طول موج صد هرتز تا 150 کیلو هرتز بشنوند اما انسان‌ها تنها توانایی شنیدن امواجی با شدت تا 15 کیلو هرتز را دارند.

علائمی با فرکانس پایین مانند سوت زدن، خروپف کردن و ناله کردن در زندگی اجتماعی دلفین‌ها یا به عبارتی، پستانداران دریایی که نمی‌توانند انفرادی زندگی کنند، نقش کلیدی دارد.

پیچیدگی‌های ساختاری در مغز دلفین‌ها - که اطلاعات دریافتی را پردازش می‌کند - حداقل دو برابر این ویژگی در مغز انسان‌هاست.

همچنین تعداد سلول‌های عصبی در مغز این موجودات در مقایسه با انسان‌ها حدود 50 درصد بیشتر است. به همین علت، وزن مغز انسان‌ها به طور متوسط حدود 1.4 کیلوگرم و مغز دلفین‌ها حدود 1.7 کیلوگرم است. (جام جم - ضمیمه سیب)

مترجم: فرانک فراهانی‌جم

منبع: Britanica