

**حرکت موجودات زنده اقیانوسها را هم میزند**

از تحلیل یک مدل ساده برای حرکت موجودات زنده در اقیانوسها معلوم شده اثر این حرکت در همزدن اقیانوسها بیش از آنی است که تصور میشد. در این مدل موجودات زنده اقیانوسها را با کره‌هایی شبیهسازی کرده اند که شعاعشان 1 cm است و با سرعت 1 cm/s به طور کتره‌ای شنا میکنند. نتیجه این که سهم این حرکت در ضریب پخش  $6 \times 10^{-5} \text{ cm}^2/\text{s}$  است؛ چهار مرتبه‌ی بزرگی بیش از مقداری که برای نمک با حجم برابر به دست می‌آید، و البته دو مرتبه‌ی بزرگی کمتر از سهم بازتوزیع گرما در اقیانوس. تازه شاید مقداری که در این شبیهسازی به دست آمده یک حدپایین باشد، چون در آن اثر حرکت جمعی موجودات، و گردش‌ها‌ی حاصل از حرکت موجودات در نظر گرفته نشده [1].

[1] <http://arxiv.org/abs/0911.5511>