



شبیه‌سازی سیستم‌های کوانتومی با هوش مصنوعی

اصولاً شبیه‌سازی فیزیک کوانتومی امری دشوار است ولی دانشمندان توانستند با استفاده از هوش مصنوعی سیستم‌های کوانتومی را شبیه‌سازی کنند.

اصولاً شبیه‌سازی فیزیک کوانتومی امری دشوار است ولی دانشمندان توانستند با استفاده از هوش مصنوعی سیستم‌های کوانتومی را شبیه‌سازی کنند.

به گزارش ایسنا و به نقل از انگجت، با توجه به اینکه سیستم‌های کوانتومی پیچیدگی‌های خاص خود را دارند، شبیه‌سازی آنها کاری دشوار است.

ولی محققان به تازگی یک روش محاسباتی توسعه داده‌اند که از شبکه‌های عصبی استفاده می‌کند تا بدون توجه به هندسه، سیستم‌های کوانتومی بزرگ را شبیه‌سازی کند.

دانشمندان پروژه روش‌های مطالعه سیستم‌های کوانتومی مانند روش مونت-کارلو را با یک شبکه عصبی ترکیب کردند که می‌تواند به طور همزمان حالت‌های کوانتومی زیادی را نشان دهد.

روش مونت-کارلو یک الگوریتم محاسباتی است که از نمونه‌گیری تصادفی برای محاسبه نتایج استفاده می‌کند. روش‌های مونت-کارلو معمولاً برای شبیه‌سازی سیستم‌های فیزیکی، ریاضی و اقتصادی استفاده می‌شوند.

با این روش فیزیکدانان کوانتوم توانستند بدون نیاز به میزان زیادی قدرت محاسبات، سیستم‌های پیچیده را مطالعه کنند.

این امر می‌تواند به دانشمندان کمک کند که جنبه‌های بیشتری از رفتار کوانتومی را بفهمند.

ممکن است این تکنیک جدید برای توسعه رایانه‌های کوانتومی مؤثر باشد و تأثیرات "نویز" بر سخت‌افزار را تعیین کند.

با این روش، محاسبات کوانتومی یک گام رو به جلو برداشت.