

<http://physicsweb.org/article/news/11/3/20>

2007/03/28

لاتاری ی کوانتمی به‌ترین نوع - شرط‌بندی است

فکر می‌کنید هر وقت شرط‌بندی می‌کنید بد می‌آورد؟ پس بد نیست در یک بازی ی کوانتمی روی یک واپاشی ی پرتوزا شرط ببندید. این بازی را یک دانش‌جو در بریتانیا اختراع کرده.

چه خوش تان بیاید چه خوش تان نیاید (این شُتین [1] خوش آش نمی‌آمد) فرآیندها ی کوانتمی مثل - واپاشی‌ها ی پرتوزا ذاتاً کتره‌ای اند. اما با وجود - عجیب‌بودن - این پدیده، طی - 80 سال - گذشته فیزیک‌پیشه‌ها توانسته‌اند این پدیده را بشناسند و به خدمت بگیرند و به فناوری‌ها ی متعدد ی دست یابند که تعداد - شان مرتباً بیش‌تر می‌شود.

اما هیچ یک از این‌ها تفریح - لاتاری ی کوانتمی را ندارد. این پروژه کار - جَسپال جاتلیر [2] (یک دانش‌جو ی سالِ آخر - فیزیک از دانش‌گاه - ساوت‌همپتن [3]) است. موضوع این است که از غیردانش‌پیشه‌ها ی از هر گروه ی، جوان یا پیر دعوت می‌شود روی واپاشی ی یک نمونه ی پرتوزا شرط ببندند. جاتلیر امیدوار است با این کار شرکت‌کننده‌ها تشویق شوند به بعضی جنبه‌ها ی فلسفی ی کوانتم مکانیک که طی - سال‌ها بر آمده فکر کنند. او به فیزیکس‌وب [4] گفت: ”این شاخه ی فیزیک فوق‌العاده جذاب است و تعداد - زیاد ی پرسش - بی‌پاسخ مانده دارد. شاید مفرح هم باشد، چون شرکت‌کننده‌گان را وا می‌دارد تخیل - شان را به کار اندازند.“

جاتلیر با لاتاری ی کوانتمی یش چندین نمایش - آزمایشی انجام داده. این دست‌گاه شامل - مقدار - اندک ی سزیم - 137 در فاصله ی چند سانتی‌متر از یک بلور - سوسوزن است. سزیم - 137 نیمه‌ی عمر - اش 30 سال است و در اثر - واپاشی ی آن فتون‌ها ی گاما گسیل می‌شود. بعضی از این فتون‌ها در بلور - سوسوزن جذب و از طریق - یک لامپ - نورافزا تقویت می‌شوند و سیگنال - سنجش‌پذیری می‌سازند. جاتلیر تعداد - این فتون‌ها بر

ثانیه را ثبت و میان‌گین - این رقم طی - هشت ثانیه را حساب می‌کند.

شرکت‌کننده‌ها باید به وب‌گاه - این پروژه وارد شوند و حدس بزنند طی - هر یک از هشت ثانیه تعداد - روی داده‌ها کم‌تر از میان‌گین است یا بیش‌تر از آن. جاتلر 2 ی مه آزمایش را انجام می‌دهد تا برنده ی خوش‌شانس تعیین شود. اما تا آن موقع بنا دارد تا جایی که می‌شود برای لاتاری ی کوانتومی تبلیغ کند. تا کنون این تبلیغ به شکل - دفترچه‌ها ی کوچک ی بوده که بعضی از ویژه‌گی‌ها ی کوانتم مکانیک را با حداقل - تئوری توضیح می‌دهد. اما او امیدوار است جزاین نمایش‌ها یی برای بچه‌ها ی مدرسه‌ها ی ابتدایی محل ترتیب دهد و برنامه ی رادیویی هم اجرا کند.

فقط 256 حالت ممکن است و جایزه هم یک mp3 خوان - آی‌پادی. پس برای همه انگیزه هست. البته جاتلر می‌پذیرد اگر علاقه‌مندی زیاد باشد باید آزمایش را به مدت - بیش‌تری انجام دهد تا تعداد - حالت‌ها ی ممکن بیش‌تر شود. اما اگر این کافی نباشد، جاتلر می‌خواهد نظر - مردم را به تعبیر - چندجهان - کوانتم مکانیک متعلق به هیو اورت [5] جلب کند، که براساس - آن همه ی حالت‌ها ی ممکن - یک روی داد - کوانتومی واقعاً رخ می‌دهند، البته هر کدام در جهان - خاص - خود. او می‌گوید: ” من این تفسیر را دوست دارم. معنی یش این است که همه برنده اند.“

- [1] Einstein
- [2] Jaspal Jutlar
- [3] University of Southampton
- [4] PhysicsWeb
- [5] Hugh Everett