# پایه زیراتمی و مسأله کیوبیت

ات اندازه‌ای که فهمیده‌ام، پایه‌های فیزیکی، سه رده کلی دارند: پایه‌هایی زیراتم، پایه‌هایی در سطح اتم، پایه‌هایی ورای اتم. سه جور کلی پایه‌های فیزیکی هست؛ اگر شما به زیر اتم بروید - یعنی وقتی به اتم رسیدید به اندرون آن بروید - ذرات بنیادین هستند و بحث‌هایی که دارد. بیشتر از هفتاد سال است که از اینها بحث می‌کنند. در فلسفتان، مرحوم صدر از قول دانشمندی نقل می‌کنند و می‌گویند آن دانشمند گفته فیزیک اتمی سی سال است که دارد درجا می‌زند؛ کسانی که تاریخ آن را ببینند، متوجه می‌شوند. این سی سال در جا زدن، برای این بوده که اولین قدمی که بشر رفت تا از زیراتم سر در بیاورد، دید ناظر در منظور اولیه تأثیر می‌گذارد. در سطح اتمی، ناظر در منظور اولیه تأثیری نمی‌گذارد؛ با میکروسکوپ و هر چه ببینید. آنجا بود که حیرت کردند؛ چه شد؟! وقتی می‌خواهم ببینم چیست، اما او خودش را مناسب با دید من تغییر می‌دهد. آقای صدر می‌گویند سی سال درجا زدند. بعد همینطور ادامه پیدا کرد، امروز که شما می‌گویید فیزیک کوانتوم یعنی میوه آن همه درجا زدنها و ... است. الآن هم دیگر پذیرفته شده است. چند جلسه قبل هم عرض کردم؛ کیوبیت که کوانتوم بیت باشد، اصالً ریختش این است که وقتی اطلاعات آن را خواندید، تغییر می‌کند. اما در کامپیوترهای الآن، ما وقتی اطلاعات بیت را می‌خوانیم، تغییر نمی‌کند. خصوصیت کیوبیت این است که وقتی اطلاعات آن را خواندید، به محض اینکه خواندید، دیگر آن نیست. کیوبیت خوانده شد و اطلاع یافته شده، تغییر می‌کند. این مطلب مهمی است. به این، زیراتم می‌گوییم. بنیه‌های زیراتمی خیلی مفصل و جور واجور هستند.

ذرات بنیادین، یک جدول استاندارد دارد؛ پیشترها که دیدم، حدود هفتادتا بیشتر بود. الآن نمیدانم چندتا است؛ دیگر مراجعه نکرده‌ام؛ جدول استاندارد ذرات بنیادین. یک چیزهای غیر استاندارد هم دارند. مثالً نظریه ریسمان که معموالً همه شنیده‌اید، اینها برای ذرات بنیادین هستند و غیر استاندارد. فعالً چیزی نیست که بتوانند در این جدول آن را جا بدهند.

---

بازبینی #3
ایجاد شده 12 سپتامبر 2024 13:56:08 توسط ... .
به روزرسانی شده 6 فوریه 2025 12:13:21 توسط ... .