

Các vũ trụ song song và lý thuyết đa thế giới



Viết bởi Trần Nghiêm

Chủ nhật, 17 Tháng 8 2014

Có phải bạn là độc nhất vô nhị không? Theo nhận thức của bạn về thế giới, câu trả lời thật đơn giản: bạn khác biệt với mỗi người khác trên hành tinh này. Nhưng vũ trụ của chúng ta có là độc nhất vô nhị không? Khái niệm đa thực tại – hay các vũ trụ song song – làm phức tạp câu trả lời này và thách thức cái chúng ta biết về thế giới và bản thân chúng ta. Một mô hình đa vũ trụ khả dĩ gọi là Lý thuyết Đa thế giới nghe lạ lẫm và phi thực tế đến mức nó nên xuất hiện trong phim viễn tưởng chứ không phải trong cuộc sống hiện thực. Tuy nhiên, không có thí nghiệm nào có thể bác bỏ dứt khoát giá trị của nó.

Nguồn gốc của giả thuyết vũ trụ song song có liên hệ chặt chẽ với sự ra đời của quan niệm *cơ học lượng tử* vào đầu thế kỷ hai mươi. Cơ học lượng tử, một ngành vật lý nghiên cứu thế giới vô cùng nhỏ, dự đoán hành trạng của các vật hạ hiển vi. Các nhà vật lý đã chắt vạt làm khớp một mô hình toán học với hành trạng của vật chất lượng tử bởi vì một số vật chất biểu hiện các dấu hiệu của *chuyển động dạng hạt lẫn dạng sóng*. Ví dụ, photon, một bó ánh sáng nhỏ xíu, có thể truyền lên xuống theo phương thẳng đứng đồng thời di chuyển tới lui theo phương ngang.

Hành trạng như thế trái ngược hoàn toàn với hành trạng của các vật mà mắt trần nhìn thấy; vạn vật mà mắt ta nhìn thấy chuyển động hoặc giống sóng hoặc giống hạt. Lý thuyết này của lưỡng tính vật chất được gọi là Nguyên lý Bất định Heisenberg (HUP), nó phát biểu rằng tác dụng quan sát làm nhiễu các đại lượng như xung lượng và vị trí.



Ảnh minh họa đa vũ trụ

Trong mối liên hệ với cơ học lượng tử, hiệu ứng nhà quan sát này có thể tác động đến dạng thức – hạt hay sóng – của các vật lượng tử trong các phép đo. Các lí thuyết lượng tử tương lai, ví dụ như cách hiểu Copenhagen của Niels Bohr, sử dụng HUP để phát biểu rằng một vật được quan sát không duy trì được bản chất lưỡng tính của nó và chỉ có thể hành xử theo một trạng thái mà thôi.

Vào năm 1954, một chàng sinh viên trẻ tại trường Đại học Princeton tên là Hugh Everett đã đề xuất một giả thuyết cơ bản khác với các mô hình thường gặp của cơ học lượng tử. Everett không tin rằng tác dụng quan sát làm cho vật chất lượng tử ngừng hành xử theo dạng thức bội.

Thay vậy, ông cho rằng việc quan sát vật chất lượng tử gây ra một sự chia tách trong vũ trụ. Nói cách khác, vũ trụ tạo ra các bản sao của chính nó để gây ra mọi khả năng và những bản sao này sẽ diễn tiến độc lập nhau. Mỗi lần một photon được đo, chẳng hạn, một nhà khoa học trong một vũ trụ sẽ phân tích nó ở dạng sóng và cũng chính nhà khoa học đó trong một vũ trụ khác sẽ phân tích nó ở dạng hạt. Mỗi một vũ trụ này mang lại một thực tại duy nhất và độc lập tồn tại đồng thời với các vũ trụ song song khác.

Nếu *Lí thuyết Đa thế giới (MWT)* của Everett là đúng, thì nó bao hàm nhiều hệ quả làm biến chuyển hoàn toàn nhận thức của chúng ta về cuộc sống. Mỗi tác dụng bất kì có nhiều hơn một kết quả khả dĩ đều tạo ra một sự chia tách trong vũ trụ. Do đó, có một số *vô hạn vũ trụ song song* và có vô số bản sao của mỗi người chúng ta.

Những bản sao này có các đặc điểm nhân dạng và cơ thể y hệt, nhưng không có tính cách y hệt (người này có thể là hung hăng còn người kia thì rụt rè) bởi vì mỗi người trải nghiệm một kết cục độc lập. Vô số thực tại thay thế cũng đề xuất rằng không ai có thể đạt tới những thành tựu duy nhất. Mỗi cá nhân – hay phiên

bản nào đó của cá nhân đó trong một vũ trụ song song – đã làm hay sẽ làm mọi việc.

Ngoài ra, MWT ngụ ý rằng mỗi cá nhân là bất tử. Tuổi già sẽ không còn là tên sát thủ ghê gớm nữa, vì một số thực tại thay thế có thể tiến bộ về mặt khoa học và công nghệ đến mức họ đã phát triển một phương thuốc chống lão hóa. Nếu bạn thật sự chết trong một thế giới nào đó, thì phiên bản kia của bạn trong một thế giới khác sẽ còn sống.

Hàm ý rắc rối nhất của các vũ trụ song song là nhận thức của bạn về thế giới là không bao giờ thực tế. “Thực tại” của chúng ta tại một thời khắc chính xác trong một vũ trụ song song sẽ hoàn toàn không giống với thực tại của một thế giới khác; nó chỉ là một ảo tưởng nhỏ xíu của một chân lí vô hạn và tuyệt đối. Bạn có thể tin rằng bạn đang đọc bài báo này vào lúc này, nhưng có nhiều bản sao của bạn không đọc nó. Thật vậy, thậm chí bạn là tác giả của bài báo này trong một thực tại xa xôi nào đó. Như vậy, việc giành giải thưởng và đưa ra quyết định có là vấn đề nếu chúng ta có thể mất hết những giải thưởng đó và đưa ra những chọn lựa khác? Cuộc sống có là quan trọng nếu chúng ta thật sự có thể chết ở đâu đó khác?

Một số nhà khoa học, ví dụ như nhà toán học người Áp Hans Moravec, đã cố gắng vạch trần khả năng của các vũ trụ song song. Moravec đã phát triển một thí nghiệm nổi tiếng gọi là *tự sát lượng tử* vào năm 1987 liên hệ một người có trong tay một món vũ khí nguy hiểm và một cỗ máy xác định giá trị spin, hay moment động lượng, của các proton. Cứ mỗi 10 giây, giá trị spin, hay quark, của một proton mới được ghi nhận.

Dựa trên phép đo này, cỗ máy sẽ làm cho món vũ khí tiêu diệt hoặc phóng thích người đó với xác suất 50% cho mỗi kịch bản. Nếu Lí thuyết Đa thế giới không đúng, thì xác suất sống sót của người làm thí nghiệm giảm sau mỗi phép đo quark cho đến nó cơ bản bằng không (một phân số nhỏ hơn một lũy thừa một số mũ lớn là một giá trị rất nhỏ). Mặt khác, MWT cho rằng người làm thí nghiệm luôn luôn có xác suất 100% còn sống trong một vũ trụ song song nào đó và anh ta/cô ta là bất tử lượng tử.

Khi phép đo quark được xử lí, thì có hai khả năng: món vũ khí có thể hoặc đã khai hỏa hoặc chưa khai hỏa. Lúc này, MWT khẳng định rằng vũ trụ phân tách thành hai vũ trụ khác nhau để lí giải cho hai kết cục đó. Món vũ khí sẽ khai hỏa trong một thực tại, nhưng không khai hỏa trong thực tại kia. Vì lí do luân lí, các nhà khoa học không thể sử dụng thí nghiệm của Moravec để bác bỏ hay chứng thực sự tồn tại của các thế giới song song, vì đối tượng thử nghiệm có lẽ chỉ

chết trong một thực tại nhất định và vẫn sống trong một vũ trụ song song khác. Dù là trường hợp nào, thì Lí thuyết Đa thế giới kì lạ và các hàm ý khiến người ta sửng sốt của nó vẫn làm thách thức mọi điều chúng ta biết về thế giới.

Nguồn: Scientific American, Universe Today

FYI.

Đọc cái bài "thông dịch" về vật lý physics này thật là... nhưc cái đầu!! Xin lỗi vậy!!

Tôi đã cố, nhưng tìm không ra nguyên bản tiếng Anh để coi có hiểu được thêm tí nào không? Chịu thôi!

Thật ra thì " Lý Thuyết Đa Vũ Trụ - Đa Thế Giới "(MWT), "Vũ Trụ Vô Số Vô Hạn Song Song" ghi nhận trong bản thông dịch bài nghiên cứu này thì người bình thường như mình cũng có đọc sơ qua và biết sơ qua từ lâu.

Ngay trong Kinh Vệ Đà (Vedic Scriptures, Hinduism) từ hàng 5,000 năm trước mà tôi cũng có cố mò vào tìm hiểu thì Kinh cũng có nói về vũ trụ vô cùng vô tận...,

và Ông Trời, "Lord Krsna", "The Absolute" chính là vị chủ thể...

Cũng nhân đang nhắc về Kinh Vệ Đà thì tôi thấy bài viết có nói "MWT ngụ ý rằng mỗi cá nhân là bất tử", "nếu bạn thật sự chết trong một thế giới nào đó thì phiên bản kia của bạn trong một thế giới khác sẽ còn sống"(?) vì con người và cả mọi vật -(entities)- theo Kinh Vệ Đà đều được sinh ra có Hình - (the BODY, material body)- và có Hồn -(the SOUL, the spirit soul, the living force).

BODY thì phải theo quy luật tự nhiên, vật chất, có sinh-lão-bệnh-tử rồi sẽ phải chết thôi, nhưng

SOUL thì... "bất tử", vẫn "sẽ còn sống", sẽ về một "thế giới linh hồn" khác trong "Đa Vũ Trụ",

hoặc tệ lắm nếu suốt cuộc sống vừa qua không chịu tu tâm, sửa tánh, không tin "Krsna" ,

thì cái SOUL vẫn sẽ lại sống trong một cái BODY khác của một entity khác.

Xin cáo lỗi và thông cảm về sự dài dòng ở trên...Chỉ là lam bàn cho vui...

Lê-Thụy-Chi.

www.vietnamvanhien.net