

# KHÔNG THỂ DU HÀNH NGƯỢC THỜI GIAN

Sự thôi thúc của cảm giác được yêu lần đầu hoặc để sửa sai quá khứ là một trong số các lý do khiến chúng ta ước mơ đi ngược thời gian. Song, các nhà khoa học tuyên bố đó là chuyện không tưởng.

Đã có cả chục viễn cảnh du hành về quá khứ được các nhà lý thuyết đưa ra, "song hầu hết trong số chúng, nếu xem xét kỹ, mới chỉ lướt qua rìa của ngành vật lý mà chúng ta có thể hiểu được. Phần lớn các nhà khoa học cho rằng đa số viễn cảnh đó có thể bị loại trừ", Brian Greene, tác giả cuốn sách bestseller "The Elegant Universe", chuyên gia về Lý thuyết dây, một nhà vật lý tại Đại học Columbia, cho biết.

Chiều thứ tư

Nhà vật lý thiên văn Charles Liu

(Ảnh: LiveScience)

Trong vật lý, thời gian được mô tả như một chiều, giống như độ dài, rộng và độ cao. Khi bạn đi từ nhà mình tới cửa hàng tạp hoá, bạn đã chuyển động theo một hướng trong không gian, tạo ra sự tịnh tiến trong tất cả các chiều không gian đó - dài, rộng và cao. Nhưng bạn còn tiến lên trong cả chiều thời gian nữa - chiều thứ tư.

"Không gian và thời gian xoắn lấy nhau dưới dạng một cái khung 4 chiều được gọi là không-thời gian", Charles Liu, một nhà vật lý thiên văn tại Đại học City, New York, phát biểu.

Không-thời gian, Liu giải thích, có thể được xem như một miếng đệm cao su với 4 chiều. Khi một vật có khối lượng - bạn, tôi hay một vật thể bất kỳ, một hành tinh hay ngôi sao nào đó - đặt trên miếng đệm 4 chiều đó, nó sẽ khiến miếng đệm võng xuống.

Chỗ võng này là hình ảnh biến dạng của không-thời gian cho phù hợp với vật nặng đó. Sự lõm vào của không-thời gian khiến cho vật thể di chuyển trên một đường cong và sự cong của không gian là cái mà chúng ta gọi là hấp dẫn.

Về mặt toán học một người có thể tiến lên hoặc lùi lại trong 3 chiều không gian, nhưng thời gian không có được đặc tính đa hướng tự do này.

"Trong không-thời gian 4 chiều, bạn chỉ có thể di chuyển về phía trước của thời gian, tức là tương lai", Liu nói.

Đường hầm quá khứ?

(Ảnh: Astrosciences)

Hiện tồn tại một số giả thuyết về việc du hành xuyên thời gian. Giả thuyết được xây dựng kỳ công nhất liên quan đến wormhole - một đường hầm lý thuyết nối giữa hai vùng không-thời gian. Hai vùng này có thể là hai vũ trụ hoàn toàn khác nhau hoặc hai phần của một vũ trụ. Vật chất có thể đi qua một trong hai miệng hầm để tới điểm đến ở phía bên kia.

"Wormhole là tương lai, wormhole là quá khứ", Michio Kaku, tác giả cuốn "Hyperspace" và "Parallel Worlds", và là nhà vật lý tại Đại học City, New York, nhận định. "Nhưng chúng ta phải hết sức cẩn thận. Lượng khí đốt cần thiết để vận hành một chiếc máy thời gian vượt xa những gì chúng ta có thể thu thập với công nghệ hiện nay".

Để tạo ra một cái lỗ trên tấm màng không-thời gian, Kaku giải thích, cần năng lượng của một ngôi sao hoặc năng lượng âm, một thực thể kỳ lạ có năng lượng nhỏ hơn không.

Dây vũ trụ

Nhà vật lý Michio Kaku (Ảnh: LiveScience)

Một giả thuyết quen thuộc khác cho những người thích du hành ngược thời gian liên quan đến cái gọi là cosmic string (dây vũ trụ) - tức là các ống năng lượng hẹp trải dọc theo toàn bộ chiều dài của vũ trụ nở rộng. Những vùng cực hẹp này, còn sót lại từ thời nguyên thủy, được dự đoán là chứa một lượng vật chất cực lớn và nhờ đó có thể uốn cong không-thời gian xung quanh chúng.

Các dây vũ trụ hoặc là vô tận hoặc uốn lại thành vòng, không có điểm kết, J.Richard Gott, tác giả cuốn "Time Travel in Einstein's Universe" và là nhà thiên văn tại Đại học Princeton, nhận định.

Sự tiếp xúc của hai dây như thế song song với nhau - Gott nói - sẽ uốn cong không-thời gian cực mạnh và trong tình huống đặc biệt nào đó có thể khiến cho việc du hành thời gian trên lý thuyết là khả thi.

Nhưng: "đó là dự án mà chỉ một nền văn minh siêu hạng mới có thể làm nổi", Gott nói. "Nó nằm ngoài khả năng của chúng ta. Chúng ta là một nền văn minh thậm chí còn chưa kiểm soát được năng lượng của chính trái đất".

Không thể bây giờ

Về mặt toán học, bạn chắc chắn có thể nói rằng thứ gì đó đang đi ngược về quá khứ, Liu nói. "Nhưng sẽ là không phải là tôi và bạn".

"Đừng hy vọng một nhà phát minh trẻ tuổi nào đó họp báo vào ngày mai rằng anh hay chị ấy đã phát minh ra một chiếc máy thời gian. Bởi nó cần một công nghệ tiến bộ hơn nhiều bất cứ thứ gì chúng ta có thể tập hợp", Kaku nói.

Hiện tại, phần duy nhất của du lịch trong không gian 4 chiều là chúng ta đang tiến về tương lai với

mỗi giây trôi qua. Vì thế với những người muốn nhìn trái đất sau 1 triệu năm nữa, các nhà khoa học đã có tin tốt lành.

"Chế tạo một phi thuyền. Bay với vận tốc gần vận tốc ánh sáng trong một thời gian dài - điều tôi có thể tính được. Rồi trở lại trái đất và khi bạn bước ra khỏi phi thuyền, bạn sẽ già đi khoảng 1 năm trong khi trái đất đã trải qua một triệu năm. Bằng cách ấy, bạn đã đi tới tương lai của nó", Greene nói.

(Ảnh: LiveScience)

Xem Video

T. An