

## فرضیه نسبیت اینشتین چیست؟

بنا بر فرضیه نسبیت اینشتین، که او آن را در سال ۱۹۰۵ میلادی ارائه کرد، ساعت هایی که به سرعت تغییر مکان داده می شوند نسبت به ساعت هایی با ساخت همسان که در مکان ثابتی قرار گرفته اند، آهسته تر کار می کنند. این پدیده که به صورت تحت اللفظی «کش آمدن زمان» نامیده می شود، احتمالاً یکی از نتایج اعجاب برانگیز تیوری انقلابی اینشتین در مورد فضا و زمان است. اینکه مدت یک ثانیه، بایستی به سرعت حرکت خود ساعت بستگی داشته باشد، از لحاظ حسی، قابل تصور نیست و با تجارب همه روزه ما، همخوانی ندارد. با این وجود، «انبساط زمان» که در سال ۱۹۷۱ توسط ساعت های اتمی در داخل هواپیماهای پر سرعت ثابت شد، یک واقعیت است. اما فیزیکدانان آلمانی درصد برآمدند تا این موضوع را دقیق تر بررسی کنند.

قلب تپنده انستیتوی فیزیک هسته ای ماکس پلانک، یک دستگاه شتاب دهنده ذرات است که در مکانی به بزرگی جایگاه نگهداری هواپیماها قرار گرفته است. «گیدو زاتهوف» که به هنگام کار ترانسفورماتورها و دستگاه های تولیدکننده خلاء به زحمت می توانست صدای خود را به گوش ما برساند، گفت: «داستان از اینجا آغاز می شود. ما اینجا یک قفس فارادی داریم که درون آن یک منبع یونی جای گرفته است».

این فیزیکدان متخصص به تانکی نارنجی رنگ و به شکل یک سوسیس بسیار بزرگ اشاره می کند و می افزاید: «در درون این محفظه، یک جریان الکتریکی فشار قوی، یون های عنصر لیتیم را تحریک کرده و به میزان ۱۹ هزار کیلومتر در ثانیه به شتاب در می آورد. این سرعت که یک ششم سرعت نور است برای گردش هر ۲ ثانیه یکبار یون ها به دور زمین کفایت می کند».

بر اساس فرضیه نسبیت اینشتین، بایستی ساعت درونی ذرات پرسرعت یون ها نسبت به ساعت مچی زاتهوف آهسته تر کار کند. به گفته او: «بر اساس نظریه اینشتین، تقریباً ۰.۰۲/۱ مرتبه آهسته تر. یعنی ۰.۰۲/۰ ثانیه آهسته تر از ساعت های آزمایشگاه و ما می توانیم به وسیله اسپکتروسکوپ لیزری این فاکتور را تا رقم دهم بعد از ممیز نیز دقیقاً محاسبه کنیم».

در زیرزمین موسسه ماکس پلانک، زیر نوری ضعیف و در پس یک پرده پلاستیکی سیاه رنگ، یک میز به بزرگی میز پینگ پونگ قرار دارد. ۳ دستگاه بزرگ لیزر و شمار زیادی عدسی و آینه، بر این میز جای گرفته اند. تنها سوار کردن این سیستم دقیق نوری ۳ سال تمام زمان نیاز داشت. تاکنون کارشناسان آلمانی موفق شده اند فرمول اینشتین را با دقت ۱۰ رقم بعد از ممیز نیز تایید کنند. اما آنها قصد دارند به زودی این آزمایش ها را با دستگاه قوی تری در شهر «دارمشتات» به انجام برسانند.

<http://www.denaboy.persianblog.ir>

وبلاگ کرانه گمنام

<http://www.et4ir.blogfa.com>

وبلاگ آموزش های کاربردی

<http://dena2.coo.ir>

وبسایت فرزند دنا

مدیر سایت و وبلاگ ها : فرید نیک اقبال