



## کاربرد نظریه نسبیت اینشتین در سال جهانی نجوم

در سال 1919 جامعه بین‌المللی نجوم سفر تحقیقاتی را در پرینسیپی، جزیره‌ای واقع در غرب قاره آفریقا آغاز کرد تا خورشید گرفتگی کامل را مشاهده کرده و نظریه عام نسبیت اینشتین را تأیید یا رد کند...

در سال 1919 جامعه بین‌المللی نجوم سفر تحقیقاتی را در پرینسیپی، جزیره‌ای واقع در غرب قاره آفریقا آغاز کرد تا خورشید گرفتگی کامل را مشاهده کرده و نظریه عام نسبیت اینشتین را تأیید یا رد کند.

پروفسور پدرو فریرا، اخترشناس دانشگاه آکسفورد، دکتر ریچارد مسی از دانشگاه ادینبورگ و دکتر گیزا وکالینز، مردم‌شناس دانشگاه آکسفورد نخستین سفر تحقیقاتی که ادینتون انجام داد و مهم‌ترین کشف قرن بیستم (یعنی نظریه نسبیت) را مورد تقدیر قرار دادند.

اینشتین نخستین بار در سال 1915 نظریه نسبیت را مطرح کرد. مطابق این نظریه که بعدها به نظریه عام نسبیت معروف شد هر جرم عظیم‌الجثه‌ای مانند خورشید با متمایل کردن فضا و زمان در اطراف خود نیروی جاذبه ایجاد می‌کند. هرچیزی در فضا به‌صورت خمیده و مایل است؛

حتی شعاع‌های نور. در نتیجه منابع نوری بسیار دور که در پشت چنین اجرام عظیم‌الجثه‌ای قرار دارند، می‌توانند در زمان دیگری در جایگاه متفاوتی قرار بگیرند و با از حالت عادی خود درخشان‌تر دیده شوند.

خورشید گرفتگی کامل در 29 ماه می سال 1919 به دانشمندان این شانس را داد تا نظریه نسبیت را برای نخستین بار مورد بررسی قرار دهند. ادینتون به پرینسیپی رفت تا خورشید گرفتگی را ببیند و محل دقیق ستاره‌های نزدیک به خورشید را اندازه‌گیری کند.

ابراهی سنگین پیش از خورشید گرفتگی پراکنده شده درحالی که خورشید تقریباً به‌طور مستقیم در حال قرار گرفتن در پشت آنها بود و به‌نظر می‌رسید ستاره‌ها در حال جابه‌جا شدن هستند.

پروفسور فریرا می‌گوید: این مشاهدات اولیه درباره نظریه نسبیت، جوامع علمی را تکان داده، اصول و پایه‌های علم فیزیک را تغییر داد.

برای بزرگداشت این نظریه سازمان بین‌المللی نجوم (سائو تومین)، مقامات دولتی و مردم محلی برای برپایی یکسری گفت‌وگوهای عمومی، افتتاح نمایشگاه در مرکز سن‌آنتونیو و پرده‌برداری از لوحی که در محل نخستین مشاهدات انجام شده در سال 1919 نصب شده بود، گردهم آمدند.

دکتر وکالینز می‌گوید: این نظریه در سال 2009 اهمیت ویژه‌ای پیدا کرده؛ چرا که امسال سال بین‌المللی نجوم نامگذاری شده و نظریه نسبیت نقش چشمگیری در تاریخ علم داشته که هرگز فراموش نخواهد شد. اندازه‌گیری‌های ادینتون در سال 1919 در زمینه پرتوهای مورب نور برای بررسی ماهیت نیروی گرانش استفاده شد.

در آن زمان، حتی اینشتین نیز نمی‌توانست از نظریه خود استفاده دیگری به جز برای نیروی جاذبه بکند. اما در حال حاضر نیروی جاذبه به امری کاملاً بدیهی و مشخص تبدیل شده و یکی از مهم‌ترین ابزار برای مطالعه کهکشان‌ها به‌شمار می‌رود.

لنزهای مخصوصی که لنزهای گرانشی نام دارند و از ابزارهای کاربردی نجوم محسوب می‌شوند، کارکردی مشابه لنزهای معمولی دارند؛

با این تفاوت که با تمرکز بر شعاع‌ها و اجرام نوری آنها را بسیار بزرگ‌تر از آنچه هستند نشان می‌دهند. این لنزها باعث می‌شوند تا اخترشناسان بتوانند اجرامی را که حتی در نقطه دید تلسکوپ‌های بسیار بزرگ دور و کم‌نور به‌نظر می‌رسند، ببینند.

آزاده خطیبی

همشهری آنلاین