

آینده‌ی فیزیک

یوگر دان: عاطفه سیدحسینی

نامه‌ای به روزنامه‌ی تایمز نوشت و در آن مصرا نه اعلام کرد که اندازه‌گیری‌های نجومی چیزی را ثابت نمی‌کند و اظهار داشت که نظریه‌ی انیشتین به تغییرهای اصلی نامشخص نیاز دارد.

در آلمان «فیلیپ لئارد» برنده‌ی جایزه‌ی نوبل و از حامیان حزب نازی نظریه‌ی نسبیت را به عنوان نظریه‌ای ناقص و نادرست رد کرد و در فعالیت‌هایی که برای بی‌اعتبار کردن انیشتین تشکیل می‌شد، شرکت داشت.

یکی از بانفوذترین منتقدان نظریه‌ی نسبیت «هربرت دنیگل» استاد دانشگاه لندن بود که در اوایل دهه‌ی پنجاه به ریاست انجمن سلطنتی اخترشناسی انگلستان منصوب شد. دنیگل در ابتدا از حامیان نظریه‌ی انیشتین بود و در همین زمینه کتابی هم نوشت، اما پس از خواندن گزارشی در مورد «تناقض ساعت» (Clock Paradox) نسبت به اصول این نظریه تردید پیدا کرد. بنابر عقیده‌ی دنیگل به نظر می‌آید زمان‌هایی که نسبت به هم دارای حرکت نسبی هستند در مقایسه با زمان ساکن، حرکت کندتری دارند. او گفت نتایجی که انیشتین به آن‌ها دست یافته با نتایجی که از راه «روش عقلی»

نظریه‌ی نسبیت انیشتین نقطه‌ی اوج موفقیت دانش است، اما آیا این فیزیک در هزاره‌ی جدید هم موفق خواهد بود؟

انیشتین مهم‌ترین سخنرانی‌اش را به عنوان یک انسان در عین حال به عنوان یک دانشمند در سال ۱۹۲۶ در دانشگاه سوربن پاریس ایراد کرد. او گفت: اگر صحت نظریه نسبیت من به اثبات برسد آلمان‌ها ادعا خواهند کرد که من آلمانی تبار هستم و فرانسوی‌ها هم اعلام خواهند کرد که من از شهروندان جهانم. اگر هم نادرستی این نظریه ثابت شود فرانسوی‌ها خواهند گفت که من آلمانی هستم و آلمان‌ها هم مرا یک یهودی خواهند دانست.

حزن و اندوه موجود در این کلام حاکی از مشکلی است که تمام دوران زندگی، لحظه‌ای انیشتین را آسوده نگذاشت، و آن مشکل عدم اعتماد دیگران به او بود. سر «اولیور لاج» از پیشگامان تکنولوژی مخابرات، در سال ۱۹۱۹ اعلام کرد که به وسیله‌ی نیروی جاذبه‌ی زمین، انحنای نور ستارگان قابل اندازه‌گیری است و از این راه نادرستی نظریه‌ی انیشتین ثابت می‌شود. بعدها در سال ۱۹۲۳، «ژوزف لارمر»

حاصل شده، مغایرت دارند.

دانشمندان دیگر اظهار داشتند که روش دینگل مطابق با عقاید کهن نیوتن بیان شده و در نتیجه بر اساس تصادف و اتفاق واقع نشده است.

باشگاه حامیان انیشتین

هدف از تشکیل این باشگاه فراهم آوردن زمینه‌ای برای جمعی از دانشمندان بود تا صحت نظریه‌ی انیشتین را ثابت کنند. در خلال سالیان پی‌درپی چه بسیار افراد شایسته‌ای که به دریافت جایزه‌ی نوبل نایل شدند: «پاول دیراک» به خاطر تلفیق نظریه‌های نسبیّت و کوانتم در سال ۱۹۳۳، «کارل اندرسن» به خاطر یافتن پادماده (Anti Matter -) در سال ۱۹۳۶، «چارلز تاونز» (با همکاری جمعی دیگر) برای کشف اشعه‌ی لیزر در سال ۱۹۶۴ که پیش از آن حدود پنجاه سال قبل، انیشتین وجود آن را پیش‌بینی کرده بود، «هانس ریته» در سال ۱۹۶۷، برای این که نشان داد چگونه معادله $E = mc^2$ ، مشتعل ماندن خورشید را ثابت می‌کند و «جوزف تیلر» و «راسل هالس» در سال ۱۹۹۳، با تصدیق و تایید نظریه‌ی جاذبه‌ی زمین، از جمله دریافت‌کنندگان جایزه‌ی نوبل بودند.

یک سال پیش بود که جمعی از دانشمندان آمریکایی به نام‌های «استیون چيو» و «ویلیام فیلیپز» به همراه «کلودکوهن

تنودی» خواستار دریافت جایزه‌ی نوبل شدند چرا که اثبات کردند پیش‌بینی انیشتین مبنی بر این که اتم‌های سرد توانایی عمل کردی مشابه با عمل‌کرد اتمی غول‌آسا را دارند، صحت دارد.

و کلام آخر که به آینده مربوط می‌شود، این است که پس از این فیزیک انیشتین در جهان چه روندی را طی خواهد کرد، که این تا حدود زیادی بستگی به نظریه‌پردازان معاصر دارد، کسانی چون «میچو کاکو» که تا چه حد ما را با فرضیه‌های جدید از راه کتاب‌هایی همچون «فراتر از انیشتین» آشنا خواهند کرد. مواردی از قبیل نظریه‌ی ابررسمان (Superstring theory) که از جمله موضوع‌های مهمی است که به توصیف خواص ماده می‌پردازد.

پروفسور «جان بُرد» آینده‌ی نظریه‌ی انیشتین را در کتاب «ناممکنی» (Oup 1998) (Impossibility) باز می‌گوید، آن‌جا که مطرح می‌کند: بعد از ظهور نظریه‌ی انیشتین، ما با مسایلی از قبیل انتقال اطلاعات با سرعتی بیشتر از سرعت نور و یا سفرهای فضایی آشنا شده‌ایم که عموماً از جمله امور ناممکن به نظر می‌رسند، اما این ناممکن همان چیزی است که ثبات ذاتی قوانین طبیعت آن را ممکن می‌کند. به کلمه‌ی «عموماً» توجه کنید... در فیزیک نظری جهان هستی به‌راستی محدود است.