

آلبرت انشتین

آلبرت انشتین در چهاردهم مارس 1879 در شهر اولم آلمان به دنیا آمد. او پسر اول از دو پسر خانواده بود. خانواده در سال بعد به شهر مونیخ که در آن پدر و عمویش یعقوب یک کارگاه مهندسی برق دایر کرده بودند نقل مکان کرد، یک سال پس از آن دختری به نام ماریا نیز در خانواده به دنیا آمد. خانواده ی آنها با فرهنگ، کتاب دوست و دوستدار موسیقی بود و به داشتن شیوه های فکری لیبرال و به دور از خشک اندیشی مباحثات میکرد. پیش از آنکه اینشتین به مدرسه برود واقعه ای رخ داد که او را دگرگون کرد به گفته ی خود او بچه چهار یا پنج ساله ای که بودم پدرم به من یک قطب نما نشان داد که از مشاهده آن احساس دیدن یک معجزه را کردم. درورای اعماق ان گونه اشیاء باید چیزهایی نهفته میبود.

آلبرت کوچولو به هیچ وجه کودک عجوبه ای نبود و حتی مدت زیادی طول کشید تا سخن گفتن آموخت به طوری که پدر و مادرش وحشت زده شدند که مبادا فرزندشان ناقص و غیر عادی باشد، اما بالاخره شروع به حرف زدن کرد،

ولی غالباً ساکت و خاموش بود و هرگز بازیهای عادی را که مابین کودکان انجام میگرفت و موجب سرگرمی کودک و محبت فی مابین میشود را دوست نداشت .

آلبرت مرتباً و هر سال از پس سال دیگر طبق تعالیم کاتولیک تحصیل کرد و از آن لذت فراوان برد و حتی در مواردی از دروس که به شرعیات و قوانین مذهبی کاتولیک بستگی داشت چنان قوی شد که میتوانست در هر مورد که همشاگردانش قادر نبودند به سؤالیهای معلم جواب دهند ، او به آنها کمک میکرد .

اینستین در شش سالگی وارد مدرسه شد . او گرچه آبش با معلمان ابتدایی خود در یک جوی نمی رفت در آنجا عملکرد آموزشی خوبی داشت . او در سالهای نخست مدرسه شاگردی ضعیف بود اما واقع امر آن است که نمره های عالی میگرفت و برخلاف روش یادگیری حفظی آزاردهنده و سخت مدرسه بارها شاگرد اول کلاس نیز شد . اینستین در ده سالگی به دبیرستان (گیمنازیوم) نمونه لوئیتپولد انتقال یافت و در آن تحت آموزش سخت سربازخانه مانند معمول آن ایام قرار گرفت . اینستین تا پانزده سالگی در گیمنازیوم لوئیتپولد باقی ماند و در آن به گرفتن نمره های خوب در درس ریاضی و زبان لاتین ادامه

داد . او همیشه هم محبوب مریبان خود نبود . معلم درس یونانی او زمانی به پدر او هرمان گفته بود که فرقی نمیکند که آلبرت چه رشته ای را برای حرفه ی آینده زندگی خود انتخاب کند ، هریک را برگزیند در آن ناکام خواهدماند . در دوره ی دبیرستان دو اتفاق درخور توجه خاص برای او پیش آمد . نخست آنکه در دوازده سالگی مصمم به حل معمای جهان عظیم شد . در آن سال که مطالعه ی مادام العمر خود درباره ی جهان عظیم را شروع کرد نسخه ای از کتاب هندسه ی اقلیدس نیز به چنگ آورد که در آینده از آن بارها به نام کتاب مقدس هندسه یاد کرد . او حساب دیفرانسیل و انتگرال را نیز به شیوه ی خود آموزی یادگرفت .

شخص دیگر موثر در زندگی اینشتین ماکس تالمود از دوستان نزدیک خانواده ی او بود . او به اینشتین کتابهایی درباره ی علوم و بعداً درباره ی فلسفه برای خواندن میداد و بعد ساعت ها با او درباره ی آن ها به گفتگو مینشست . سرگرمی ذوقی اصلی اینشتین چه در روزهای دبیرستان و چه در سالهای آینده ی زندگی موسیقی بود . آلبرت با خود آموزی نوازندگی پیانو را یاد گرفت و تا پایان عمر به نواختن پیانو و یولن ادامه داد . کسب و کار برقی پدر اینشتین در

سال 1894 به شکست انجامید و خانواده به شهر میلان ایتالیا نقل مکان کرد ، اما آلبرت برای اینکه دبیرستان را تمام کند در مونیخ نزد اقوام باقی ماند . او که در مدرسه اکنون از پیش نیز ناشادتر شده بود و غم دوری از خانواده هم داشت از کار مدرسه دل کنده و به آن بی اعتنا شد . نمرات امتحانی اش لطمه دید و کار او به آنجا کشید که یکی از معلمان از وی خواست دیگر از مدرسه برود . البرت این پیشنهاد را پذیرفت و بی آنکه والدینش را مطلع کند گیمنازیوم را بدون اخذ مدرک دیپلم ترک کرد . اینشتین چندی بعد شنید که موسسه ی پلی تکنیک زوریخ از داوطلبان دیپلم دبیرستان نمیخواهد و به جای آن از آن ها یک امتحان ورودی میگیرد وی برای دادن این امتحان در سال 1895 به زوریخ رفت و گرچه در امتحان مواد ریاضی و علوم نجومی از عهده برآمد ، در کل موفق نشد . پس از آن در سال 1896 بار دیگر امتحان ورودی موسسه شرکت کرد و این بار برای گذراندن یک دوره 4ساله که وی را واجد شرایط شغل دبیری میکرد پذیرفته شد . اینشتین در بهار سال 1900 دوره ی درسی خود را در پلی تکنیک زوریخ تمام کرد و در جستجوی یافتن کاری برآمد . او درجه ی دانشگاهی خود را در رشته ی فیزیک و همزمان با سه دانشجوی دیگر که هر سه

بلافاصله با سمت مدرس دستیار به استخدام خود دانشگاه درآمدنگرفت .
اینشتین که مایل نبود از نظر مالی سربار خانواده باشد بویژه که خانواده درگیر
مشکلات مالی نیز بود سرانجام توانست به عنوان معملی پاره وقت مشغول
کار شود .

اینشتین به خاطر صاف بودن کف پاهایش ونیز ابتلا به بیماری واریس از خدمت
سربازی معاف شد.

اینشتین سرانجام در ماه ژوئن سال 1902 با مساعدت مارسل گراسمن در اداره
ی ثبت اختراعات سوئیس در برن کاری با عنوان کارشناس فنی درجه سه بدست
آورد . بافرارسیدن سال 1905 سن او دیگر به بیست و شش سال رسید ودر
محیط کار خود اداره ثبت اختراعات شهر برن احترام زیادی کسب کرده بود .
خلاقیت فکری او در آن ایام ازهرزمان دیگری بیشتر بود . اینشتین درماه مه
سال 1905 کار تألیف مکالمه ای را به پایان آورد که 17 سال بعد جایزه ی نوبل
را نصیب او میکرد . او در ژوئن آن سال نیز مقاله ی دیگری نوشت که به پاس
آن به دریافت درجه ی دکترای دانشگاه زوریخ نائل آمد . اینشتین پس از آن
چهارمقاله ی علمی دیگر در مجله ی علمی بسیار معتبر آنالن در فیزیک منتشر

کرد در مقاله ی سوم آن نظریه ی نسبیت خاص دید انسان درباره ی جهان هستی را برای همیشه تغییر داد . او همه ی این توفیقات را با کار درتهایی در اتاق پشتی آپارتمان کوچک خود در برن به دست آورد نظریه نسبت خاص را چنانچه بخواهیم خلاصه کنیم به این صورت است :

1- سرعت نور همواره ثابت است .

2- در حرکت با سرعت نور زمان متوقف میشود

3- در حرکت با سرعت نور، جرم متحرک بی نهایت میشود $E=MC^2$

باید گفت نظریه نسبیت خاص مدعی نسبی بودن همه چیز نیست و فقط میگوید که چیزهایی مانند زمان و مکان (فضا) که از نظر دنیا مطلق بودند ، نسبی هستند و چیزی مانند سرعت نور که نسبی انگاشته میشد ، مطلق است .

بنا به اظهارات اینشتین نسبت سبب میشود که حوادث برای یک ناظر در مقایسه با ناظری دیگر کندتر پیش بروند واین شامل وقایع مربوط به زندگی مانند فرآیند پیری نیز میشود .

اینشتین به مقاله سال 1905 خود گونه ای پانوشت ریاضی نیز افزود .وی در آنجا وجود رابطه ای بین انرژی و جرم را به اثبات رسانید .به موجب که برای کمی

کردن آن رابطه به دست داد محتوای انرژی (E) مقدار ماده ی به جرم M برابر با حاصلضرب مقدار جرم در مجذور سرعت نور C است. این فرمول را عموماً به صورت $E=MC^2$ مینویسند.

مقاله ی سال 1905 اینشتین را امروزه نه تنها به صورت یک نظریه ، بلکه به مثابه ی بیانی از واقعی بودن نسبیت نیز پذیرفته اند. اهمیت نظریه ی نسبیت خاص برای علم به اندازه ی اهمیت وجود اتم برای آن بنیادی است. پس از نظریه ی نسبیت خاص ، فرضیه نسبیت عام را پیشنهاد داد. چکیده آنچه اینشتین در نظریه نسبیت عام خویش نشان داده است چنین است :

1_ جرم لختی (اینرسی) دو کلمه ی مختلف برای چیز واحدی است (اصل هم ارزی)

2_ در اندیشه ی پیرامون فضا باید چهاربعد را در نظر گرفت : طول ، عرض ، ارتفاع و زمان . زمان بعد چهارم است و هر حادثه که در کیهان رخ دهد در یک جهان چهاربعدی فضا - زمان است که روی میدهد .

3_ فضا - زمان به سبب اجرام بزرگی مانند خورشید خمیده یا تورفته است . میزان این تورفتگی میزان قوت یا شدت میدان جاذبه ی ثقلی (گرانی) است .

سیاره ای مانند زمین که به گرد خورشید در حرکت است مسیرش از آن رو بیضی شکل نیست که خورشید آن را به خود میکشد ، بلکه از آن رو است که میدان (تورفتگی که در فضا به سبب حضور جرم خورشید به وجود آمده است) به گونه ای است که کوتاهترین مسیر ممکن که سیاره میتواند در فضا – زمان در پیش بگیرد یک بیضی است . بر اساس دو فرضیه ی نسبیت خاص و عام اینشتین اندازه های یک جسم متحرک در سمت حرکت با سرعت نور به صفر تمایل پیدا میکند . زمان متوقف میشود . به این دلیل سرعت نور (300000 کیلومتر بر ثانیه) بالاترین سرعت ممکن تمام سرعتهاست .

اینشتین علاوه بر آن در کنار مسائل زیادی که مطرح کرده است ادعا میکند که کائنات پایان ناپذیر نیست بلکه فضایی در خود بسته و پایان پذیر است . اینشتین علاوه بر چاپ و نشر نظریه ی نسبت عام ، دو مقاله ی دیگر در سال 1917 انتشار داد . یکی از این دو مقاله به برانگیزی الکترون ها به تابش نور میپرداخت که مفهومی بود که سرانجام اساس کار لیزرها شد و دیگری به ساختار کیهان میپرداخت که امروز آن را عموماً اساس دانش کیهان شناسی جدید میدانند . این تلاشهای فکری زیاد در مدتی به آن کوتاهی سرانجام لطمه ی خود را زد و

او نیز مانند (نیوتن و ماکسول) در اثر آن کارهای فکری دشوار دچار ناراحتی
عصبی شد. وضع جسمی او نیز به هم خورده بود. او حتی در مدتی که ضعف
جسمی داشت به گونه‌ی چشمگیری مولد و خلاق بود. از جمله فرضیه‌های
بعدی او توضیح ویان ریاضیاتی قوانین نیروی گرانش و الکترومغناطیس می
باشند.

نظریه‌ی اینشتین در مورد هم‌ارزی جرم و انرژی، به ماده به صورت یک بسته
ی مترامی از انرژی نگاه میکند، طوریکه این دوجه یکدیگر قابل تبدیل هستند
. بعد از این کشف دانشمندان موفق به توجیه پدیده‌ی رادیواکتیو شدند.
در این زمان اینشتین نامه‌ای به رئیس جمهور آمریکا نوشت و اظهار داشت که
میتوان با تبدیل جرم به انرژی بمب اتمی ساخت. رئیس جمهور وقت آمریکا
دستور تأسیس سازمان عظیمی را داد که وی مسئول ساختن بمب اتمی شد.
برای این کار از شکافت هسته اورانیوم استفاده شده بود.

در سال 1945 اورانیوم به مقدار کافی برای ساخت بمب جمع شده بود و ساختن
بمب در آزمایشگاهی در لوس آلاموس به سرپرستی فیزیکدان آمریکایی
رابرت اوپنهایمر صورت گرفت. آزمودن چنین وسیله‌ای در مقیاس کوچک

ناممکن بود . بنابراین اولین بمب اتمی در ساعت 5،5 صبح روز 16 ژوئیه 1945

منفجر شد و نیروی انفجاری برابر 20 هزار تن TNT آزاد کرد .

دوبمب دیگری هم ، که یکی بمب اورانیوم به نام پسرک به وزن 4/5 تن و

دیگری بمب پلوتونیومی تهیه شد . اولی روی هیروشیما و دومی روی ناگازاکی

در ژاپن انداخته شد .

اوپنهایمر مسئول پروژه و دیگران از شدت عذاب وجدان لب به اعتراض گشودند

و به زندان افتادند . آلبرت اینشتین در این زمان اعلام کرد که اگر روزی

بخوایم دوباره به دنیا بیایم دوست دارم که آهنگر شوم .

در سالهای پایانی زندگی دیگر تندرستی او روبه زوال بود به طوری که دیگر نه

ویولن میتوانست بنوازد و نه توان انداختن زورق بادبانی خود را به آب داشت .

اینشتین در تاریخ 19 آوریل سال 1955 در سن 76 سالگی در حالی که در

خواب بود در بیمارستان پرینستون در گذشت . اینشتین چیزی بیش از یک

دانشمند ، یک فیلسوف و یک سیاستمدار بود او مدتهای طولانی در خاطره ی

کسانی که او را میشناختند زنده خواهد ماند . فردی متعهد و فروتن که نبوغ

علمی او شناخت و آگاهی های جدیدی را از اسرار عالم برای تمام جهانیان به

ارمغان آورد و در تاریخ بشر او به عنوان یکی از بزرگترین متفکران که در زمین
وجود داشته و زندگی کرده است ، به شمار میآید . در پایان به اظهار نظرهای
برخی از مشاهیر درباره ی اینشتین بعد از وفات وی می پردازیم :

«پیشرفتی که اینشتین نصیب ما درباره طبیعت کرد از قدرت مهم جهان امروزی
خارج است . فقط نسلهای آینده خواهند توانست مفهوم واقعی آن را درک
کند.»

دکتر هارولد دوز، رئیس دانشگاه پرینستون در آمریکا

«وی دانشمند بزرگ این عصر و به واقع یکی از جویندگان عدالت و راستی بود
که هرگز با ناراستی و ظلم مصالحه نکرد.»

جواهر لعل نهرو ، نخست وزیر هند

<http://www.jokerkhob.blogfa.com/>
<http://www.bartarinblog.blogfa.com/>