

۵۸۱۱۱۵
۹۷,۴,۴۱

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

نیشتین از زبان خودش

نظریات نیشتین در مورد علم ، دین ، سیاست و فلسفه

اشاره و معرفی

تألیف

پویا خاکبازان



کتابخانه ملی ایران
تأمین علم

۱۳۹۷

رونه، آن، ۱۹۵۹ م	سرشناسه
Rooney, Anne	عنوان و نام پدیدآور
انیشتین از زبان خودش : نظریات انیشتین در مورد علم، دین، سیاست و فلسفه / آن رونی ؛ ترجمه پویا خلکبازان.	مشخصات نشر
تهران: تمدن علمی، ۱۳۹۷.	مشخصات ظاهری
۱۴۰ ص؛ ۵/۱۴، ۵/۲۱، ۵/۲۱ م.	شابک
978-600-8127-62-8	وضعیت فهرست نویسی
فیبیا	یادداشت
Einstein in his own words, 2006.	عنوان دیگر
نظریات انیشتین در مورد علم، دین، سیاست و فلسفه.	موضوع
انیشتین، آلبرت، ۱۸۷۹ - ۱۹۵۵ م.	موضوع
Einstein, Albert	موضوع
انیشتین، آلبرت، ۱۸۷۹-۱۹۵۵ م. - کلمات قصار	موضوع
Einstein, Albert - Quotations, Maxims, etc.	شماره افزوده
خلکبازان، پویا، ۱۳۷۰ - مترجم	رده بندی کنگره
۱۴QC / الفبا ۹۴ ۱۳۹۷	رده بندی دیویی
۵۳۰/۰۹۲	شمار کتابشناسی ملی
۵۱۲۴۳۵۹	



انیشتین از زبان خودش

تألیف: آن رونی

ترجمه: پویا خلکبازان

صفحه آرای: مهدی شایب

چاپ: مهارت

لیتوگرافی: صدف ۸۸۸۳۰۵۳۳

تیراژ: ۳۳۰ جلد

نوبت چاپ: اول / ۱۳۹۷

شابک: ۸- ۶۲- ۸۱۲۷- ۶۰۰- ۹۷۸

خیابان انقلاب، خیابان ۱۲ فروردین، خیابان شهدای ژاندارمری،

بن بست گرانفر، پلاک ۴ تلفن: ۶۶۴۱۲۳۵۸

حق چاپ برای ناشر محفوظ است

فهرست

۷	مقدمه: نبوغ و شخصیت
۱۲	نخستین سال‌ها
۱۶	فیزیک مهمتر همه چیز
۱۹	شکنجه
۲۱	جهانی تازه
۲۴	علم: نبوغ علمی
۲۷	نقش دانشمند
۲۸	روی شانه‌ی گول‌ها
۳۰	جهان گالیله
۳۲	فیزیک در بحران
۳۴	امواج نوری
۳۶	طبیعت ماده
۳۸	سال‌های شگفت‌انگیز
۴۰	بسته‌های نور
۴۲	سرعت نور
۴۳	نسبیت خاص
۴۵	کشف پدیده‌های همزمانی
۴۷	فضا-زمان

۴۹	سفر در زمان
۵۰	در مورد جرم و انرژی
۵۲	آن معادله
۵۴	عصratمی
۵۶	انرژی هسته‌ای
۵۷	نسبیت عام
۵۹	جاگزین کردن جاذبه
۶۱	انحنای فضا
۶۳	سکوت نور
۶۵	از نو تعریف کردن جهان
۶۷	تغییر رنگ‌های سر - سیب جاله‌ها
۶۹	مقاومت انیشتین
۷۱	جهان در حال انبساط
۷۳	آیافضای "خالی" حقیقت دارد؟
۷۵	سن جهان
۷۶	مکانیک کوانتوم
۷۸	تاس‌ها و اتم‌ها
۷۹	در جستجوی نظریه‌ی واحد
۸۲	داستان ادامه دارد
۸۴	قلب تاریکی
۸۶	دین: خداوند و دین
۸۹	جسم و روح
۹۱	اسپینوزا و پانتئیسم
۹۳	ذهن خداوند

۹۵	 با انسان یا بدون انسان
۹۷	 دینی برای دانشمندان
۹۹	 علم، دین، هنر
۱۰۱	 درس‌هایی از گذشته
۱۰۳	 بهتر از هیچ
۱۰۴	 جهان ۱۰ گرا
۱۰۶	 جنگ: صانع طلبی انیشتین
۱۰۸	 طرز فکر نظامیان
۱۱۰	 ایستادگی بر رویه جنگ
۱۱۲	 انیشتین و بمب اتمی
۱۱۴	 بمب هسته‌ای، یک واقعه
۱۱۶	 خطرنازی‌ها
۱۱۸	 ساخت بمب هسته‌ای
۱۲۰	 آرماگدون
۱۲۲	 اشتباهات و حسرت‌ها
۱۲۴	 بعد از جنگ
۱۲۷	 بر علیه خشونت
۱۲۹	 دولت جهانی
۱۳۱	 آینده‌ی اتمی
۱۳۱	 در باب دموکراسی
۱۳۶	 آمریکا در تعقیب عقاید
۱۳۸	 وظیفه‌ی کشور
۱۴۰	 فلسفه: جهان در نگاهی کلی
۱۴۳	 فعالیت ذهنی

- ۱۴۵..... دور ریختن شهرت
- ۱۴۶..... شجاعت در دوران فلاکت
- ۱۴۸..... پیر شدن
- ۱۴۹..... بسوی ناشناخته‌ها
- ۱۵۰..... دست انداختن مرگ
- ۱۵۲..... آخرین کلمات
- ۱۵۴..... اش. ص



مقدمه: نبوغ و شخصیت

"در گذشته هیچ‌گاه این‌گونه نبود که هر اظهارنظر ساده و معمولی من به بحث و ضبط گردد. که اگر چنین بود من بسیار بیشتر به دک بود می‌رفتم."

در طی صد سال گذشته، نام آلبرت اینشتین یک سمبل نبوغ بدل شده است. نام او عنوان یکی از بزرگ‌ترین متفکران تاریخ، در کنار نام افرادی همچون ایزاک نیوتون و لئوناردو داوینچی قرار دارد. چیزی که او را با آن موهای به هم ریخته و آن سیل خنده‌دار در سرتاسر جهان شناخته شد و آشناست. البته افرادی که واقعاً ارزش کارهای او را درک می‌کنند بسیار کم هستند.

"فکر می‌کنید تحت تأثیر قرار می‌گیرم وقتی می‌بینم آدم‌های مختلف راجع به نظریات من که حتی یک کلمه‌اش را هم نمی‌فهمند هیجان زده‌اند؟ به نظرم تماشای آن خنده‌دار و جالب است. به نظرم اسرارآمیز بودن چیزهایی که آنها درک نمی‌کنند علت جذب شدن آنان به این موضوعات است. آنها را تحت تأثیر قرار می‌دهد. رنگ و بوی

راز و معما می‌دهد ... و انسان مشتاق و هیجان زده می‌شود."

چگونه یک دانشمند پاره وقت که در حیطه‌ای از فیزیک به کاوش می‌پرداخت که برای بیشتر مردم غیر قابل درک بود، ناگهان به یک چهره‌ی مطرح تبدیل شد؟

"گذاارد برایتان بگویم من چه شکلی‌ام. صورت رنگ پریده، موهای بلند، و کمی شکم، علاوه بر آن، به شیوه‌ای خاص راه می‌روم، سگاری روی لب‌هایم دارم - البته اگر سیگار داشته باشم - معمولا یک خودکار هم در جیب و یا دستم دارم. ولی این آدم پاریس معوج و زگیل ندارد. پس تا حدودی خوش‌تیپ است. روی دست‌اش هم مو ندارد. باز همان موهایی که مردهای رمان و بدقیافه دارند."

با آن موهای ژولیده و لباس‌های به هم ریخته، انیشتین چندان فریبنده نبود. ولی حضور پررنگ او به همراه صداقت و تواضع، و مادگی همیشگی‌اش برای اظهارنظر در هر موردی، به خوبی در یاد و خاطر مردم اروپا و آمریکا جاودانه شد. او مردی بود با قابلیت‌های ذهنی فوق‌العاده که حتی به نامه‌های بچه‌مدرسه‌ای‌ها هم پاسخ می‌داد. مردی که به رهبران جهان مشاوره می‌داد اما خودش حتی یک پیراهن تمیز یا یک جفت جوراب نو نداشت. تصویر بسیار دل‌نشینی بود.

جنبه‌ی دیگری از ماجرای انیشتین و شخصیت او نیز به عزیز شدن او کمک کردند. وی سمبل یک "مرد کوچک با کارهای بزرگ" بود. درحالی که در سوئیس یک کارمند ساده بود و هیچ‌گونه تحصیلات دانشگاهی نداشت، برخی

از مهم‌ترین مقالات علمی که در تاریخ منتشر شده‌اند را ارائه کرد و دید علمی جهان که از زمان نیوتون بدون تغییر مانده بود را دگرگون ساخت. با این حال، هیچ‌گاه مغرور نشد و خود را چیزی بیش از یک شخصیت عادی معرفی نکرد.

"بگذارید من نیز مانند یک فرد عادی دارای احترام باشم و
بدون تکبر از هیچ انسانی بت بسازیم"

علاوه بر آن، وی بسیار صانع و شجاع بود و به هیچ وجه تحت تأثیر پست و مقام و مسئولیت‌های سنگین نمی‌شد. برای اعتقاداتش محکم می‌ایستاد و بدون توجه به عواقب کارهایش، مانند ریاضا، سخن می‌گفت. شور و اشتیاق انیشتین و اساساً، عمیق او در مورد علم و جهان پیرامون آن - برای همگان الهام‌بخش بوده، هست و خواهد بود.

"هرکسی که دیگر نمی‌تواند شکفته شده شود، دیگر نمی‌تواند
تعجب کند، درست مانند مردگان است، و چشمانش تاریک
و کم‌فروغ شده‌اند."

"تا ابد مانند کودکانی کنجکاو، غرق در شگفتی، به اعجاز
عظیمی که در آن پدید آمده‌ایم خواهیم نگریم."

دلش می‌خواست عجایی که کشف کرده است را با سایرین به اشتراک بگذارد...
برای روزنامه‌ی تایمز شرحی از نظریه‌ی نسبیت نوشت که نه فقط فیزیکدانان
کارآموده و خوانندگان مقالات علمی، بلکه همه قادر باشند شکل و شمایل
جدید علم را درک کنند. شدیداً معتقد بود که علم می‌بایست به گونه‌ای توضیح
داده شود که مردم عادی نیز بتوانند آن را بفهمند.

"این جهان پرابهت از قبل وجود داشت. جهانی که مستقل از ما انسان‌ها به حیات خود ادامه می‌دهد و روبروی ما مانند معمایی بزرگ و ابدی پنهان گسترده است و حداقل بخش‌هایی از آن برای ادراک ما قابل حصول است. درک این جهان به مثابه آزادی و رهایی است و من خیلی زود دریافتم مردانی که به آنان غبطه می‌خوردم آزادی و آرامش درونی خود را از مسیر درک و دریافت این جهان به دست آورده‌اند."

با وجود تاس‌های بسیار او، مردم عادی درک علم و دانش او را آسان نیافته‌اند. حوزه‌ی کار انیشتین، فیزیک نظری، برای بسیاری از مردم مثل کیمیاگری ناشناخته و اسرارآمیز است. معادله‌ی معروف او، $E=MC^2$ ، بیشتر به یک ورد و جادو می‌ماند تا یک مسامه‌ی قابل درک، با این حال، حتی در میان آنان که واقعاً درک نمی‌کنند این معادله چیست، یک جور درک جهانی مبنی بر بزرگی کارهای او وجود دارد.

"واقعاً چرا هیچ کس حرف من را نمی‌فهمد و با این حال همه مرا دوست دارند؟"

کشفیات انیشتین چهره‌ی علم را به کلی دگرگون ساختند. این کشفیات جهان را به گونه‌ای عمیق‌تر از قبل تعریف کردند. مفاهیم فلسفی نظریات ری در مورد طبیعت فضا و زمان همه چیز را دگرگون ساختند و واقعیات فیزیکی را از نو قالب‌ریزی کردند. ناگهان چهارچوب کلی همه چیز از میان رفت. اینجا و حالا دیگر معانی ساده و قابل درکی نداشتند. زمان به جای آن که پیوسته و بی‌وقفه با سرعتی ثابت در حرکت باشد، می‌توانست سرعت خود را کم کند و یا شتاب گیرد و حتی در برخی شرایط متوقف گردد. یک نقطه در فضا دیگر

نمی‌توانست ثابت باشد. چون همه چیز در حرکت بود. آمیزش جدید فضا و زمان، دستاورد او بود.

معلم سابق او، هرمان مینکوفسکی^۱ به سرعت این نظریات را درک کرد.

"بنابر این زمان به خودی خود، و فضا به خودی خود محکوم
به از بین رفتن و نابودی هستند. و تنها چیزی که به عنوان
یک واقعیت مستقل باقی می‌ماند، نوعی اتحاد میان این دو
است."

[هرمان مینکوفسکی، ۱۹۰۸]

¹ Herman Minkowski