

۲۵۳۲۸۵۴

از سری کتابهای مختصر و مفید

آیزاک نیوتن

از آغاز تا پایان

مؤسسه هال هیستوری

مترجم: ام. درخشش

سبزان

عنوان و نام پدیدآور	ایزاک نیوتن: از آغاز تا پایان / مؤسسه هارلی هیستوری؛ مترجم: ام. درخشش
مشخصات نشر	تهران: سیزان، ۱۴۰۳.
مشخصات ظاهری	۸۰ ص.
فروست	سری کتابهای مختصر و مفید
شابک	978-600-117-805-4
وضعیت فهرست‌نویسی	فیا
یادداشت	عنوان اصلی: Isaac Newton: a life from beginning to end, 2017.
عنوان دیگر	از آغاز تا پایان.
موضوع	نیوتن، ایزاک - ۱۶۴۲ - ۱۷۲۷ م.
موضوع	Newton, Isaac
موضوع	فیزیکدانان -- انگلستان -- سرگذشتنامه
شناسه افزوده	Physicists -- Great Britain -- Biography
شناسه افزوده	درخشش، ام. - ۱۳۵۹ - مترجم
شناسه افزوده	مؤسسه فرهنگی هارلی هیستوری
Hourly history	
ردمبندی کنگ	۹/۱۶QC
ردمبندی دیویی	۵۳۰/۰۹۲
شماره کتابشناسی ملی	۹۸۴۸۹۳۶
اطلاعات رکورد کتابشناسی	



نشر ارات سبزان

میدان فردوسی - خیابان موسوی (معرض) - ساختمان ۵۴ - تلفن: ۸۸۳۱۹۵۵۸ - ۸۸۸۴۷۰۴۴

از سری کتابهای مختصر و مفید

ایزاک نیوتن

از آغاز تا پایان

• نویسنده: مؤسسه هارلی هیستوری

• مترجم: ام. درخشش

• ویراستار: نرگس آشتیانی

• ناشر: سبزان

• خدمات نشر: واحد فنی سبزان

۸۸۳۴۸۹۹۱ - ۸۸۳۱۹۵۵۷

• نوبت چاپ: اول ۱۴۰۳

• تیراژ: ۳۰۰ نسخه

• قیمت: ۱۲۸۰۰۰ تومان

• چاپ و صحافی: کامیاب

فروش اینترنتی از طریق سایت آی‌ای کتاب www.iiketab.com

ISBN: 978-600-117-805-4

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۱۱۷-۸۰۵-۴

فهرست

۵	مقدمه ناشر
۷	مقدمه
۱۱	فصل اول ■ جنگ داخلی انگلستان
۱۷	فصل دوم ■ دوران کودکی
۲۵	فصل سوم ■ نیوتن و سیب
۳۱	فصل چهارم ■ کار در ریاضیات و نورشناسی
۴۱	فصل پنجم ■ سال‌های میانی در آزمایش‌های علمی
۴۵	فصل ششم ■ اصول
۵۳	فصل هفتم ■ ادامه قوانین حرکت
۵۹	فصل هشتم ■ نیوتن و کیمیاگری
۶۵	فصل نهم ■ سال‌های پایانی و درگذشت
۶۹	فصل دهم ■ میراث آیزاک نیوتن
۷۳	سرانجام
۷۷	خط زمانی زندگی و دستاوردهای مهم آیزاک نیوتن

مقدمه ناشر



«شانه‌های غول‌ها» تجیری است که نیوتن در توصیف پیشرفت علم به کار برد. او گفت که در گذشته است افق‌های دورتری را ببیند، از آن روست که بر شانه‌های غول‌ها ایستاده است. امروز ما همه بر شانه‌های این غول‌ها ایستاده‌ایم. مردان و زنان به با کنجکاوی، پشتکار و شجاعت خود مرزهای دانش بشری را گسترش دادند و دنیای ما را دگرگون کردند.

انتشارات سبزان مفتخر است مجموعه‌ای بی‌نظیر از زندگی‌نامه‌های مستند و روایت‌های جذاب از زندگی بزرگ‌ترین دانشمندان تاریخ را تقدیم خوانندگان فارسی‌زبان کند. در این مجموعه با کوپرنیک همراه می‌شوید که جرئت کرد بگوید زمین مرکز عالم نیست. با گالیله به آسمان چشم می‌دوزید و کوه‌های ماه را می‌بینید. با نیوتن به راز حرکت سیارات پی می‌برید. همراه با ماری کوری عنصر رادیوم را کشف می‌کنید و با انیشتین به ماهیت فضا، زمان و کیهان می‌اندیشید.

این مجموعه تنها روایت زندگی دانشمندان نیست. داستان شکست‌ها، پیروزی‌ها، تردیدها و یقین‌هاست. داستان انسان‌هایی است که گاه در برابر باورهای رایج زمانه خود ایستادند. گاه مورد تمسخر قرار گرفتند و گاه به

محاكمه كشيده شدند، اما هرگز از جست وجوی حقیقت دست نكشیدند. آن‌ها به ما می‌آموزند كه علم تنها در آزمایشگاه‌ها زاده نمی‌شود. علم زاده كنجكاوی، پشتكار و شجاعت است.

ما در انتشارات سبزان معتقدیم «دانایی، توانایی است.» این شعار تنها یک عبارت نیست. بیانگر مسئولیت ما در انتقال میراث علمی بشر به نسل آینده است. در ترجمه این مجموعه كوشیده‌ایم:

امانتداری علمی را در بالاترین سطح رعایت كنیم و با حفظ جذابیت روایی، اصالت تاریخی را حفظ كنیم و متنی روان و دقیق ارائه دهیم. همچنین با افزودن ارزش‌ها و توضیحات تكمیلی درك عمیق‌تری از زمینه تاریخی رویدادها ارائه دهیم.

این مجموعه برای چه کسانی مناسب است؟

- دانش‌آموزان و دانشجویانی كه می‌خواهند با سیر تحول علم آشنا شوند.
- معلمان و اساتیدی كه به دنبال منابع خوبی برای تدریس تاریخ علم هستند.
- والدینی كه می‌خواهند فرزندانشان را با الهام‌بخشی بهتر علمی آشنا كنند.
- علاقه‌مندان به تاریخ علم و زندگی‌نامه‌های مستند
- همه کسانی كه می‌خواهند بدانند چگونه اندیشه‌های بزرگ شكل می‌گیرند.

ما با افتخار این مجموعه را به همه جویندگان دانش و به همه کسانی كه می‌خواهند بر «شانه‌های غول‌ها» بایستند و افق‌های دورتری را ببینند، تقدیم می‌كنیم. باشد كه این كتاب‌ها نه تنها دانش، بلكه شور و شوق كشف و یادگیری را به خوانندگان خود منتقل كنند.

مقدمه

اگر تابه حال دانشمندی وجود داشته است که باور داشت، دانش و درکش از جهان او را هرگز خداوند قرار داده است، او «آیزاک نیوتن» نام دارد. نیوتن خانواده‌ای ساده و بی ادعا داشت. او توانست با پشتکار و نبوغ خود در مراتب علمی زمان خویش چنان پیشرفت کند که به چهره‌ای محبوب و برجسته در دنیای علم تبدیل شود. او با کشفیات خود، نه تنها درک ما از جهان را دگرگون کرد، بلکه پایه‌های علم نوین را بنا نهاد.

آیزاک نیوتن دانشمندی بود که با کشف قوانین جاذبه و حرکت، دریچه‌ای تازه به درک جهان گشود. قوانین او توضیح می‌دادند که چرا اجسام به زمین می‌افتند، سیارات در مدار خود می‌چرخند و ما به دور زمین می‌دوریم. علاوه بر این، او با تفکر عمیق در علم ریاضیات، حساب دیفرانسیل و انتگرال^۱ را ابداع کرد. این حساب امروزه ابزاری بنیادی برای

۱. Calculus شاخه‌ای بنیادی از ریاضیات که به مطالعه تغییرات پیوسته می‌پردازد. این علم که در قرن ۱۷ توسط نیوتن و لایبنیتس به‌طور مستقل توسعه یافت، به دو بخش اصلی تقسیم می‌شود: حساب دیفرانسیل که نرخ تغییرات را بررسی می‌کند و حساب انتگرال که مساحت و حجم را محاسبه می‌کند. این دانش پایه اصلی پیشرفت‌های علمی در فیزیک، مهندسی، اقتصاد و سایر علوم است؛ به ما امکان می‌دهد که حرکت سیارات، رشد جمعیت و تغییرات اقلیمی را مدل‌سازی کنیم. (همهٔ پاورقی‌ها افزوده مترجم هستند.)

محاسبات پیشرفته در علوم مهندسی، فیزیک و بسیاری علوم دیگر است. شگفت‌انگیز نیست که جهان‌بینی بیشتر مردم در قرن بیست و یکم، خواسته یا ناخواسته از دستاوردهای علمی او تأثیر پذیرفته است.

باین حال، زندگی شخصی نیوتن چندان هماهنگ و آرام نبود. او به‌عنوان نوزادی نارس و ناخواسته به دنیا آمد. نوزادی که پدر و مادرش چندان مشتاق حضورش نبودند. این شرایط دشوار دوران کودکی، شخصیت زبون‌گرای او را شکل داد. در نهایت به انزوا و تنهایی پناه برد. همان خلوتی که بسیار مشتاق و دلبسته‌اش بود. این انزوا گرچه از نظر اجتماعی او را منزوی کرد، اما فرصتی بی‌نظیر برای تمرکز عمیق بر مطالعات علمی‌اش فراهم آورد.

هنگامی که با مخالفت یا حالتی روبه‌رو می‌شد، با تند و تلخی با هر کسی که سر راهش قرار می‌گرفت به مجادله برمی‌خاست. این خصوصیت او به ویژه در مناقشه‌اش با «گوتفرید لایبنز» بر سر اولویت در اختراع حساب دیفرانسیل و انتگرال آشکار شد. نیوتن که معمولاً در خفا کار می‌کرد و اغلب به مدت طولانی منزوی می‌شد، به کسب نیات و دستاوردهایی نائل شد که در آن زمان فراتر از تصور بشر به نظر می‌رسید.

نیوتن شالوده و بنیان جهانی را پی‌ریزی کرد که امروز در آن زندگی می‌کنیم. علوم نظری و کاربردی مدیون اوست که با جسارت و اعتماد به نفس مسیرهای ناشناخته‌ای را در علم گشود. او با ترکیب ریاضیات و مشاهدات تجربی، روشی نوین برای درک جهان ارائه داد که امروزه آن را

«روش علمی»^۱ می‌نامیم. روشی که بر پایهٔ مشاهده، فرضیه‌سازی و آزمایش استوار است.

به واسطهٔ پیشرفت‌های علمی او بود که دانشمندان برجستهٔ بعدی مانند «نیکولا تسلا» و «توماس ادیسون» توانستند پژوهش‌های خود را به سرانجام برسانند. قوانین نیوتن در مکانیک^۲ و نورشناسی^۳، پایهٔ بسیاری از اختراعات الکتریکی و مکانیکی قرن نوزدهم را تشکیل داد. بدون دستاوردهای نیوتن بسیاری از پیشرفت‌های علمی و فناوری امروز ممکن نبود.

۱. Scientific Method: رویکردی نظام‌مند برای مطالعهٔ پدیده‌های طبیعی که شامل مشاهده، فرضیه‌سازی، آزمایش و نتیجه‌گیری است.

۲. Mechanics: شاخه‌ای از فیزیک که به مطالعهٔ حرکت اجسام و نیروهای وارد بر آنها می‌پردازد.

۳. Optics: شاخه‌ای از علم فیزیک که به مطالعهٔ رفتار و خواص نور می‌پردازد.