

۱۲۳ ۳۴۵۶

۹۸, ۴, ۲۳

بر شانه‌های غول

مباحثات علمی گالیلئو گالیله

نویسنده: استیفن هاوکینگ

مترجمان: مریم توفیقی

مأنده فضل علی زاده

عنوان و پدیدآور : بر شانه‌های غول / نوشته [صحیح: ویراستار] استیفن هاوکینگ؛

مترجمان مریم توفیقی، مانده فضل‌علی‌زاده.

مشخصات نشر : تهران: سبزان، ۱۳۹۳.

مشخصات ظاهری : ج.

شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۱۱۷-۰۶۲-۱

وضعیت فهرست نویسی : فیبا

یادداشت : عنوان اصلی: *On the shoulders of giants: the great works*

of physics and astoronomy, 2002

موضوع : فیزیک

موضوع : نجوم

شناسه افزوده : هاوکینگ، استیفن، ۱۹۴۲-م، ویراستار

Hawking, Stephen : شناسه افزوده

شناسه افزوده : توفیقی، مریم، ۱۳۶۴- مترجم

شناسه افزوده : فضل‌علی‌زاده، مانده، ۱۳۶۴- مترجم

۱۳۹۳ ب/۴/۴۶۴۴ : *QC6/۴/ب*

رده بندی : ۵۲۰

شماره کتابشناسی ملی : ۳۲۷۲۸۷۱



انشارات سبزان

میدان فردوسی - خیابان فرصت ♦ ساختن ۸۴ تلفن: ۸۸۸۴۷۰۴۴ - ۸۸۳۱۹۵۵۸

بر شانه‌های غول

(مباحثات علمی گرینو گالیه)

• نویسنده: استیفن هاوکینگ

• مترجمان: مریم توفیقی - مانده فضل‌علی‌زاده

• ناشر: سبزان

حروف‌چینی، صفحه‌آرایی، طراحی و لیتوگرافی: دفتر خنی سبزان

۸۸۳۳۸۹۹۱ - ۸۸۳۰۳۵۷۲

• نوبت چاپ: چهارم - تابستان ۱۳۹۸

• تیراژ: ۶۵۰ نسخه

• قیمت: ۴۳,۰۰۰ تومان

• چاپ و صحافی: خجسته

فروش اینترنتی و online از طریق سایت آی آی کتاب www.iiketab.com

شابک ۹۷۸-۶۰۰-۱۱۷-۰۶۲-۱ ۹۷۸-۶۰۰-۱۱۷-۰۶۲-۱ ISBN 978 - 600 - 117 - 062 - 1

مقدمه مترجمان

کتابی که پیش رو دارید، حاصل تلاش و دسترنج مردی بزرگ است. دانشمندی که به خاطر اصرار بر علم و دانشی که بر آن معتقد بود، مشقت‌های بسیاری دید، اما هرگز از پای ننشست. او، قدر، روی اصولی که حقیقت آنها برایش مسلم گشته بود، پافشاری نمود که می‌باید با وجود محاکمه‌ی کلیسا دست از عقاید خویش نکشید و برای رساندن علوم صحیح به دست بندگان هرگز از تدریس آنها خودداری نکرد، تا آنکه در نهایت به تبعیدگاه فرستاده شد. از آن نیز بی‌کار ننشست و با قلم خویش این کتاب را به آینده‌ی بشر هدیه کرد.

برگ برگ تاریخ پر است از حوادث و داستان‌هایی که رنج‌ها و شب زنده‌داری‌های این تلاشگران و در واقع خدمتگزاران جامعه بشری را به یاد رشته تحریر درآورده‌اند. البته با وجود آنکه هزاران سال از آفرینش انسان می‌گذرد و با وجود خدماتی که همه دانشمندان و محققین به علم نموده‌اند، هنوز هم که در عصر نولوژی هستیم بسیاری از مسائل برای بشر ناشناخته مانده‌اند، همانند بسیاری از بیماری‌ها که با وجود گسترش عمیق علم طب، بشر را از پای در می‌آورند و انسان را بهر آن عاجز مانده است. این نشان می‌دهد با اینکه علم و دانش تا بدین حد گسترش یافته، اما هنوز بسیاری از قوانین و مسائل پیچیده برای انسان در هاله‌ای از ابهام قرار دارد. عظمت و بزرگی جهان و دانش اندک بشر نشانه‌ای از وجود آفریدگار بزرگ و توانایی است که تمامی اندوخته و دست آورده‌های علمی بشر از ابتدا تا کنون در برابر آن همچون مثال کاهی در برابر کوه است. جهانی که از ابتدای خلقت، چنین با نظم و آراسته، همه چیز را برای خدمت به برترین مخلوق خود مهیا ساخته است.

در این کتاب که در واقع معرفی یکی از تألیفات گالیله است به بسیاری از مسائلی که ما بسادگی از کنار آنها عبور می‌کنیم توجه ویژه‌ای شده و حقایق جدید و ظریفی از آنها استخراج شده است. موضوعات تازه‌ای به جز موضوعاتی که در کتاب‌های منسوخ شده بیان شده‌اند، از زبان سه شخصیت این کتاب مورد بحث قرار می‌گیرد. این سه شخص (ساگردو، سالویاتی و سیمپلیسیو) که حاصل تخیل گالیله هستند، در چهار روز متری بر سر مسائل و قضایای مختلف گفتگو کرده و از نتیجه هر مسئله، جملهٔ زیر را می‌کنند:

* چه کسی تصور می‌کند همان‌طور که یک وسیله‌ی کوچک در برابر شکستن و تحمل در مقاومت می‌کند، نمی‌تواند در ابعادی بزرگ‌تر (با حفظ همان تناسب و از جنس همان ماده) مقاومت را داشته باشد؟

* چه کسی می‌داند علت انسجام مواد، مخالفت طبیعت با خلاء است و چگونه می‌توان نیروی خلاء را اندازه گرفت؟

* همه می‌دانیم که یک طناب از رشته‌های ساخته شده که ضخامتشان از ضخامت خود طناب بسیار کمتر است، پس نمونه این رشته‌های ضعیف می‌توانند چنین مقاومت عظیمی به طناب بدهند؟

* چگونه یک تک نقطه می‌تواند با یک خط را بسازد؟ آیا دایره‌ای به ابعاد بزرگ‌ترین مدارهای آسمانی با یک تک نقطه برابر است؟

* مفهوم تقسیم‌پذیری چیست؟ تفاوت بین مواد تقسیم‌پذیر و تقسیم‌ناپذیر چیست؟
* آیا انتشار نور لحظه‌ای است؟ نور را همان لحظه که تولید می‌شود می‌بینیم یا قبل از آن انتشار یافته؟

* آیا دو سنگ که یکی ده برابر سنگین‌تر از دیگری است، اگر از ارتفاع صد ذرعی سقوط کنند همزمان به زمین می‌رسند؟

* آیا مقاومت محیط بر سرعت اجسام تأثیر می‌گذارد؟

* آیا هوا وزن دارد؟ وقتی یک بادکنک را باد می‌کنید افزایش وزن آن به خاطر هواست یا بخارات عظیمی که با آن آمیخته شده است؟

- * اگر سطح یک جسم را کاهش دهیم وزن آن به همان نسبت کاهش می‌یابد؟
- * در بررسی خصوصیات و قدرت استحکام اهرم‌ها اگر اهرم را با وزن در نظر بگیریم چه تغییری در محاسبات اهرم صورت خواهد گرفت؟
- * قدرت تحمل یک مکعب مستطیل وقتی به صورت عرضی، باری را تحمل می‌کند بیشتر است یا وقتی طولی این کار را انجام می‌دهد؟
- * ستون با اندازه‌ی قاعده‌ی آن چه ارتباطی دارد؟ با طول چه ارتباطی دارد؟
- * چه حجتی از یک جسم اگر حذف شود، بقیه‌ی آن جسم همان استحکام قبل را دارد؟
- * ستون توپر است یا کاه بیهشت؟ دارد یا ستون تو خالی (لوله)؟
- همچنین انواع حرکت از جمله حرکت یکنواخت و شتابدار طبیعی و حرکت پرتابه‌ها و قضایایی درباره‌ی ویژگی‌های آنها اثبات گردیده است.
- ما مترجمان این کتاب ضمن تشکر از ترجمه‌ی ویژه مدیریت انتشارات سبزان به نشر اینگونه کتاب‌های علمی سعی نمودیم تمام جملات این اثر را بدون کم و کاست و با بیانی رسا، به فارسی برگردانده و از این طریق مطالعه‌ی کتاب را به همه‌ی دوستداران علم فیزیک و علاقمندان کشف رازهای طبیعت آسان‌تر و امیدواریم توانسته باشیم قدم کوچکی در مسیر پیشرفت علم برداریم.
- این مقدمه در سالروز میلاد با سعادت بانوی دو عالم، حضرت فاطمه زهرا به تحریر درآمد. امید است خداوند متعال ما و همه‌ی شما عزیزان را موجب شفاعت آن بزرگوار قرار دهد.
- در پایان از آقای محسن جزینی به خاطر همکاری‌هایشان در ترجمه این کتاب، صمیمانه تشکر می‌نماییم.

مریم توفیقی

مآنده فضل‌علی‌زاده