

White Michael  
 استیون هاوکینگ: یک عمر در کار علم  
 نویسنده: جان گریبن  
 مترجم: محمد حبیبی  
 شابک: 978-600-117-376-9

# استیون هاوکینگ

## یک عمر در کار علم



سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران

نویسندگان: مایکل وایت، جان گریبن

برگردان: محمد حبیبی

موضوع: علم، فیزیک

زبان: انگلیسی

تاریخ انتشار: زمستان ۱۳۸۸

شابک: 978-600-117-376-9

تعداد صفحات: ۲۷۲

موضوع: فیزیک

زبان: انگلیسی

موضوع: علم، فیزیک

www.titap.com

ISBN 978-600-117-376-9

سبزان

## فهرست مطالب

۷	درباره‌ی نویسندگان.....
۹	پیشگفتار مترجم.....
۱۵	دیباچه.....
۱۹	فصل ۱: روزی که گالیله درگذشت.....
۳۹	فصل ۲: کیهان‌شناسی کلاسیکی.....
۵۷	فصل ۳: بر مسیر فراز.....
۷۱	فصل ۴: دکترها و مدرک دکتری.....
۸۹	فصل ۵: از سیاه‌چاله تا مهیانتگ.....
۱۰۳	فصل ۶: ازدواج و پژوهش.....
۱۱۹	فصل ۷: جواب‌های تکین.....
۱۳۱	فصل ۸: روزگار شکوفایی.....
۱۴۹	فصل ۹: فروپاشی سیاه‌چاله‌ها.....
۱۶۵	فصل ۱۰: دروازه‌های شهرت.....
۱۸۷	فصل ۱۱: سفر به سرآغاز زمان.....
۱۹۹	فصل ۱۲: آوازه‌ی علمی.....
۲۱۹	فصل ۱۳: نوزادان کیهانی.....
۲۳۱	فصل ۱۴: تاریخچه‌ی زمان.....
۲۶۳	فصل ۱۵: پایان علم فیزیک؟!.....
۲۷۵	فصل ۱۶: شهرت و ثروت.....
۳۰۱	فصل ۱۷: تاریخچه‌ی سفر در زمان.....
۳۱۳	فصل ۱۸: استیون هاو کینگ؛ ستاره‌نمایش.....
۳۲۹	فصل ۱۹: چندجهانی و مسئله‌ی خالق.....
۳۳۹	فصل ۲۰: دنیای وارونه‌ی یک چهره‌ی جهانی.....
۳۶۵	واژه‌نامه.....
۳۶۷	منابع.....

تعدادی از این دانشمندان و محققان به واسطه محدود بودن بودجه و کمبود امکانات در کشور نتوانستند به تحقیقات خود ادامه دهند و به کشورهای دیگر مهاجرت کردند. این امر باعث شد تا بسیاری از دانشمندان و محققان ایرانی در کشورهای دیگر به کار خود ادامه دهند و نتوانند به تحقیقات خود در کشور ادامه دهند. این امر باعث شد تا بسیاری از دانشمندان و محققان ایرانی در کشورهای دیگر به کار خود ادامه دهند و نتوانند به تحقیقات خود در کشور ادامه دهند.

### پیشگفتار مترجم ●●●

سپاس پروردگاری را سزاست که آسمانها و زمین را در چشم بر هم زدنی بیاراست؛ بدانسان راست که هر کثری از آن بکاست.

با گسترش سرسام‌آور علم در سده‌های اخیر و شاخه‌شاخه شدن آن، «تاریخ علم» به مثابه شاخه‌ای از علم هرچه بیشتر توجه «اهالی علم» را به خود جلب کرده و می‌کند. بررسی زنجیروار و تقدم و تأخر رویدادها، ارتباطات دانشمندان، ارتباط میان کشف‌ها و اختراعات، و ده‌ها مورد از این دست به جایگاه بی‌بدیلی رسیده است و آگاهی از آنها گاه به اندازه‌ی خود علم ارزش و اهمیت دارد. در دوران کهن، به دلیل دشواری‌های ارتباطی، دشواری‌های زمینه‌ای مانند جنگ و بلایا و کوتاه‌نظری حاکمان، و شاید از همه مهم‌تر محدود بودن خود دانش، چنین نیازی چندان دیده نمی‌شد و بیشینه، آگاهی از دستاوردهای دیگر دانشمندان بلاد دور و نزدیک، نیازها را برطرف می‌کرد. اما همان‌گونه که گفته شد، با گسترده‌ی امروز علم، نیاز به شاخه‌ای جداگانه برای دسته‌بندی و نوعی ساماندهی، و به بیان شیواتر «تاریخ‌نگاری علمی» را به چشم می‌شود دید. وانگهی نبود چنین دانشنامه‌ای از دستاوردهای دانشمندانی سبب شده بسیاری از نتایج علمی ساخته و پرداخته شده به دست گروهی از آنان را گروه دیگری یک‌سره نادیده بگیرند که خود نوعی «سهل‌انگاری» و «تبخترمایی» علمی محسوب می‌شود. اما تا زمانی که چنین سامانه‌ای ساخته و پرداخته نشده باشد، از آن‌گزیری نیست.

اگر با کمی اغماض بپذیریم که عصر حاضر عصر سلطه‌ی رسانه‌ها بر تمام ساحت بشری، و مسبب آغاز و انجام جنگ‌ها و معین برنده و بازنده و محور گراییدن و ناگرایی انسان‌ها به فلان شخصیت و بهمان آیین باشد، بی‌گمان تأثیر و تأثیری که میان علم و رسانه است نیاز به شرح بیشتری ندارد. پس افزون بر مواردی که در بند نخست آمد، یکی دیگر از مسائلی که در حاشیه‌ی - بالاتر از متن - علم رخ می‌نمایند، همین مفهوم نامفهوم رسانه است. اجازه بدهید نمونه‌ای بیاوریم شاهد مدعا: «آلبرت اینشتین!» به راستی در میان تمام شخصیت‌های عالم، از افراد مذهبی و علمی و حاکمان محبوب و منفور و شخصیت‌های دوست‌داشتنی و دوست‌نداشتنی، چند تن به شهرت این فیزیکدان قرن بیستمی می‌رسند؟! چه بسیار کسانی که حتی ندانند که شاخه‌ی علمی او چه بوده، اما زمانی که از اسم و رسمش بپرسی، در گمان خود او را دانشمندی حاذق و بی‌بدیل بیندارند. در اینکه اینشتین فیزیکدانی برجسته با دستاوردهای شایان توجه بوده تردیدی نیست، اما اگر منطقی در این میان حاکم باشد، کسانی که او را به خاطر دستاوردهایش می‌ستایند - دستاوردهایی که شاید از ارزش علمی‌شان هیچ سر درنیاروند - پس فیزیکدانان برجسته‌تر از او را باید به طریق اولی بهتر و بایسته‌تر بشناسند (مگر اینکه فیزیکدانی برجسته‌تر از او نبوده باشد!). وانگهی به باور بسیاری از فیزیکدانان قرن بیستمی دستاوردهای ارزشمند آلبرت اینشتین در زمینه‌ی نسبیت حاصل ناگزیر علم زمانه‌اش بوده و با او یا بدون او، علم - دست بالا چند سال دیرتر - به آن نتایج می‌رسیده است. و شاید خیلی‌ها ندانند که جایزه‌ی نوبل نه برای نظریه‌ی «همه‌آشنای» نسبیت، بلکه برای کارهایی که در زمینه‌ی پدیده‌ی فوتوالکتریک انجام داد - آن هم پس از شانزده سال - به وی اهدا شد. در این میان نواخ بی‌بدیلی چون پلانک، هایزنبرگ، دیراک، بور، بورن، و یا فیزیکدان برجسته‌ای مانند فاینمن - که همگی هم‌دوره یا پسین اینشتین بوده‌اند - از چه جایگاهی برخوردارند؟ آیا همان مردمانی که داعیه‌ی شناخت اینشتین را دارند هرگز نامی از این یک‌تازان عرصه‌ی فیزیک شنیده‌اند؟ پس شاید سر دیگری در شهره‌ی آفاق شدن فلان دانشمند و بهمان نویسنده باشد. سری فراتر از مباحث علمی.

اما در این میان نباید یک‌سویه به قاضی رفت و تنها رسانه‌ها (و بالتبع گردانندگان آن را) مقصر دانست. اشتباه‌ی سیری‌ناپذیر «بشر مدرن» به «سرگرمی» و «سطحی‌انگاشتن» تمام ساحت زندگی هم دسته دیگر این قیچی است. امروزه بشر همه چیز را یا کپسول می‌پسندد یا کنسرو. دیگر دورانی که انبانی با چند قرص نان بر گردهات بیفکنی و به قصد تحصیل دانش پای در صحرای عدم بگذاری تا به حقیقت وجود برسی، گذشته است. آدم‌ها آن قدر وقت اضافه دارند که برای هیچ چیز وقتی باقی نمانده است! ممالک «توسعه‌یافته» داعیه دارند که در ممالک «جهان سوم» کسی کتاب نمی‌خواند، اما در همان دیار مردم از نیمه شب در صف می‌ایستند تا جزو اولین کسانی باشند که مثلاً فلان کتاب «جن و پری» را می‌خرند، آن هم با داستانی سخیف و دست دهم که هزار سال پیش مادران ما در گوش فرزندانشان می‌خواندند که به خواب بروند. پس این سطحی شدن عنصر زمانه است و «مشرق» و «مغرب» نمی‌شناسد؛ هرکس به سیاق خودش.

از اینها که بگذریم، تقابل بین سطحی‌نگری و تعالی‌جویی، محافظه‌کاری و آرمان‌خواهی، مردم‌زدگی و بینش‌طلبی، همواره بوده است. گاهی کمتر گاهی هم - شاید مثل زمانه‌ی ما - در اوج خود. به راستی وظیفه‌ی خطیر دانشمندان و روشنفکران و خواص راستین جامعه در چنین «جنگ تمام‌عیاری» است که خود را به روشنی نشان می‌دهد. خواص راستین جامعه بی‌کم و کاست موظفند در برابر عوام‌گرایی و تحمیق مردمان زمانه - ولو یک‌تنه - بایستند. فرق نمی‌کند که مردم خود شتابان به چنان سمت و سویی در حرکت باشند، یا گروهی، الایتی، توتالیتری، آنان را بدانجا سوق بدهد. روشنگری هم تنها و تنها راه است. اگر بنا شد وسیله هدف را توجیه کند، این دیگر می‌شود سکه‌ی دوروی زمانه! روشنگری، ناب و مقدس و متعالی، بری از هرگونه آلودگی، تابناک بر فراز هستی می‌درخشد و جویندگان حقیقت راستین را بی‌منت هدایت می‌کند.

در این میان یکی از ابزارهای دست یافتن به حقیقت، رفتن به سراغ منابع دست اول است. اگر می‌خواهیم ببینیم به راستی چه کسی چه گفته، چه کسی چه نوشته،