

۱۵۷۱۲۴۳

۹۸,۱,۵



چطور مثل هاو کینگ فکر کنیم؟

دانیل اسمیت

دکتر سیامک دشتی

اسمیت، دانیل، ۱۹۷۶ م. Smith, Daniel	سرشناسه:
چطور مثل استیون هاوکینگ فکر کنیم/ دانیل اسمیت: [مترجم] سیامک دشتی.	عنوان و نام پدیدآور:
تهران: ایران بان، ۱۳۹۵.	مشخصات نشر:
۲۸۰ ص: ۲۱×۱۴ س.م.	مشخصات ظاهری:
از نگاه نوانج.	فروست:
۹۷۸۶۰۰۱۸۸۳۴۵۶	شابک:
فیبیا	وضعیت فهرست نویسی:
عنوان اصلی: How to think like Stephen Hawking, ۲۰۱۶.	یادداشت:
هاوکینگ، استیون، ۱۹۴۲ م.	موضوع:
Hawking, Stephen	زبان:
هاوکینگ، استیون دبلیو، ۱۹۴۲ م. -- تأثیر	رسم:
Hawking, S. W. (Stephen W.) -- Influence	موضوع:
دشتی، سیامک، ۱۳۲۲ - مترجم	سه افزوده:
QC۱۶/۵۲:۱۳۹۵	رده بندی کنگره:
۵۳۰/۰۹۲	رده بندی دی:
۴۴۸۰۳۴۳	شماره کتابخانه ملی:

به نام او



چطور مثل استیون هاوکینگ فکر کنیم؟

نویسنده: دانیل اسمیت

مترجم: دکتر سیامک دشتی

گرافیک جلد: پرستو امیرعلی

چاپ و صحافی: چاپ طهرانی

شمارگان: ۵۰۰ نسخه

نوبت چاپ: سوم، ۱۳۹۸

قیمت: ۳۴۰۰۰ تومان

نشانی: تهران - میدان فردوسی - خیابان ایرانشهر جنوبی - پلاک ۵

تلفن: ۵۰ - ۸۸۳۱۵۸۴۹ - ۸۸۳۰۱۴۵۳

وب سایت: www.ibpublication.com

ایمیل: info@ibpublication.com

صندوق پستی: ۱۵۸۱۵-۳۱۵۹

فهرست

۷	پیشگفتار
۱۵	وقایع مهم و برجسته در زندگی استیون هاو کینگ
۲۴	راه خود را بیاب
۳۲	استعداد طبیعی هر کسی می تواند کار ساز باشد، اما...
۳۷	.. اما بدون پشتداد، استقلال و پیگیری در کار به جایی نمی رسی!
۴۶	دورنمایی کامل از آینده را مجسم کن!
۵۰	در اعماق حقیقت غوطه ور شو!
۵۴	کتابی که باید از تو نوشت!
۵۶	با پرسش های بزرگ و واقعی چالش کن!
۶۴	با نگاه بزرگان به دنیا بنگر!
۶۹	هاو کینگ و انشتین
۷۳	بُت شکن باش!
۷۹	برای جاه طلبی خود حدی قائل مشو!
۸۷	با سیر در کائنات زندگی کن!
۹۳	«تفسیر چند دنیایی» از هستی و کائنات
۹۷	اجازه نده ناکامی ها زندگیت را تعریف کنند!
۱۰۴	بیماری «تصلب عضلات جانبی» چیست؟
۱۰۶	نامایمات را واژگون کن!

۱. به این بیماری در انگلیسی Amyotrophic Lateral Sclerosis (به طور مخفف ALS) گفته می شود. (در این کتاب، از این پس گاهی به جای نام کامل بیماری از مخفف ALS استفاده خواهد شد.) این بیماری منجر به از دست رفتن تدریجی عملکرد عضلات می شود و پس از مدتی بیمار توانایی هرگونه حرکت را از دست می دهد. بیماران مبتلا به این بیماری معمولاً سه تا پنج سال بیشتر عمر نمی کنند، اما در ده درصد موارد ممکن است تا ده سال پس از ابتلا به بیماری زنده بمانند استیون هاو کینگ که به این بیماری مبتلاست، به رغم همه ی مشکلات و ناراحتی ها به زندگی و فعالیت های خود ادامه می دهد و برای فرارسیدن مرگ لحظه شماری نمی کند! م.

- ۱۱۲ خوش مشرب باش!
- ۱۱۸ «گوش موسیقی» داشته باش!
- ۱۲۴ دو مغز بهتر از یکی فکر می‌کند!
- ۱۳۰ از اندیشه‌های دیگران استفاده کن و این اندیشه‌ها را در آنچه بیان می‌کنی، بگنجان!
- ۱۳۹ حتی یک انسان بسیار باهوش هم نیاز به کمک گرفتن از احساسات خود دارد!
- ۱۴۲ ماجرایی یک ازدواج و یک طلاق
- ۱۵۲ یک اندیشه خود به خود متولد نمی‌شود، باید آن را ساخت!
- ۱۶۰ آیا در آنات جایزه‌ی نویل مهم است؟
- ۱۶۶ اشیاء کردن گناه نیست!
- ۱۷۲ مثل هاوکینگ کتاب به آن!
- ۱۸۴ برای دفاع از اقلادات خود به پا خیز!
- ۱۹۲ بر روی آنچه به تو مهم می‌شود، کار کن!
- ۱۹۷ مثل هاوکینگ بنویس!
- ۲۰۴ چگونه کتاب «تاریخ محصور زمان» تدوین به یک پدیده شد؟
- ۲۱۰ از شهرت خود استفاده کن و از آن لذت ببر!
- ۲۱۷ هاوکینگ به عنوان یک «بازیگر مهمان» در سریال‌های تلویزیونی
- ۲۲۳ آیا سفر به آینده از طریق تونل زمان امکان پذیر است؟
- ۲۳۰ «حفاظت از گمانه زنی در مورد انتظام تاریخ»!
- ۲۳۳ زنده‌ها که «پایان» نزدیک است (اما نه آنقدر نزدیک که گری می‌کنی!)
- ۲۴۲ آیا تمدن‌های پیش‌رفته عمر کوتاهی دارند؟
- ۲۴۸ در آن «بیرون» کسی نیست؟
- ۲۵۲ هرگز از «چالش با خودت» دست برندار!
- ۲۶۰ هاوکینگ و خدا
- ۲۶۹ میراث هاوکینگ
- ۲۷۰ منابع برگزیده

پیشگفتار

«بدن شک نام استیون هاوکینگ در تاریخ علم ثبت خواهد شد. میلیون ها نفر فقط با خواندن کتاب های پرفروش او توانستند درک و دید خود را بر ورزده اند که آن و دنیای هستی گسترش دهند. تعداد بیشتری از مردم هم از آن آموختند که چگونه می توان با اراده و استقامت در برابر داء زیمات زندگی ایستادگی کرد.»

مارتین ریز، مجله ای نیواستزمن^۲، ۲۰۱۵

۱. مارتین ریز (Martin Rees) یک کارشناس علوم فضایی و کیهان شناس انگلیسی است که در سال ۱۹۴۲ به دنیا آمده است. وی درجه ای فوق لیسانس خود را از کالج ترینیتی در دانشگاه کمبریج (Trinity College, University of Cambridge) انگلستان که مدرک بسیار معتبری به حساب می آید، دریافت کرده و کتاب ها و مقاله های مهم و متعددی در زمینه های تخصصی خود تألیف کرده است. او هم اکنون به عنوان یک عضو فعال با «بولتن دانشمندان اتمی» (Bulletin of Atomic Scientists) همکاری می کند. م.

2. New Statesman Magazine

اگر بخواهیم به این پرسش کلی که استیون هاوکینگ کیست، ساده‌ترین پاسخ را بدهیم، فقط باید بگوییم که او مشهورترین دانشمند دنیا در حال حاضر است. تنها آلبرت انشتین بود که در زمان خود شاید به اندازه‌ی هاوکینگ شهرت جهانی پیدا کرد، اما رسانه‌های گروهی بین‌المللی شهرت و اعتبار استیون هاوکینگ به مراتب فراتر از آوازه و اشتهاری که انشتین حتی در قرن بیستم داشت، می‌داند. زمانی که استیون یک دانشجو بود، پزشکان تشخیص دادند که او به بیماری «تصلب عضلات جانبی» یا همان ALS (که به آن «بیماری نورون‌های حرکتی» نیز گفته می‌شود) مبتلا شده است. به این ترتیب، هاوکینگ از ده‌ها سال پیش در سندلی چرخ‌دار خود حبس شده و مدت‌هاست که حتی نمی‌تواند لب‌هلی خود را برای سخن گفتن حرکت دهد. اما مغز خارق‌العاده‌ی او همچنان به نحو عجیب و خیره‌کننده‌ای فعال است و به نکات مبهم و تاریک دنیای هستی‌شنایی و تاباندن از زمان انتشار کتاب «تاریخ مختصر زمان»^۲ در سال ۱۹۸۸ تا کنون، هاوکینگ به سسته است به نحو بی‌سابقه‌ای و بیش از هر دانشمند دیگر، چه آنهایی که زنده‌اند و چه کسانی که در گذشته می‌زیسته‌اند، ارتباط برقرار کند.

هاوکینگ آگاهی ما را در مورد «حفره‌های سیاه»^۳ و این که اصلاً چه هستند، چقدر عمر کرده‌اند و خواهند کرد، چندین برابر کرده و با این کار

1. Motor Neuron Disease (MND)
2. Brief History of Time
3. Black Holes

خود نوری آگاهی بخش بر منشأ دنیای هستی تابانده است. در واقع، هاوکینگ با روشننگری‌های خود چند گام اساسی به سوی یک پاسخ نهایی به این پرسش که «ما از کجا آمده‌ایم؟» برداشته است. تا پیش از پژوهش‌های ژرف هاوکینگ درباره‌ی منشأ جهان هستی، پاسخ کیهان‌شناسان به اینکه دنیا و کائنات چگونه به وجود آمده‌اند، بر اساس تئوری «انفجار بزرگ» یا همان «بیگ بنگ»^۱ استوار بود. اما نظریه‌های نوین و ریشه‌ای هاوکینگ ما را به تجدید نظر در مورد آنچه تا کنون قطعی تلقی می‌کردیم، وامی‌دارد. او بنیادی‌ترین دانسته‌های ما را در مورد زمان، به چالش می‌کشد.

برخی از سرانجام‌تدند که شهرت بیش از حد هاوکینگ باعث شده است که اهمیت فوق‌العادی داور علمی او برای ما پوشیده بماند. این واقعیت دارد که استیون هاوکینگ یک «وزیر»^۲ زمان ما نیست که بخواهد از حق مردم برای «دانستن» دفاع کند، اما او به مقدار کشف و نمایاندن «حقیقت» به مردم، با تعداد زیادی از کیهان‌شناسان نخبه‌ی معاصر در دوران شکوفایی علوم فضایی همکاری نزدیک داشته است. مهم نیست که هاوکینگ را «نخبه‌ترین نخبه‌ها» بدانیم یا نه. درست مثل این است که بخواهیم از میان ردای بزرگ تاریخ، شهرت اسکندر مقدونی را با ناپلئون، یا بین فوتبالیست‌های معروف جهان پله را با مارادونا مقایسه کنیم. هریک از این شخصیت‌های معروف، به خاطر دستاوردهای خصلت‌های فردی

1. Big Bang

۲. «لون رنجر» (Lone Ranger) قهرمان خیالی داستانی است که در آمریکای قرن بیستم با سان‌های شرور و «آدم‌های بده» مبارزه می‌کرد و معتقد بود که تمام انسان‌ها دارای حقوق برابر هستند و باید «موش‌شکان» اجازه داد به مردم صدمه بزنند. در ماجراهایی که نویسنده‌ی داستان نقل می‌کند، لون رنجر همیشه یک ماسک بر صورتش می‌زند تا شناخته نشود و با دوستش که سرخ‌پوستی به نام «توتو» (Tonto) است، برای دفاع از حقوق مردم عادی به همکاری دست می‌زند. او همیشه مسلح است، اما از اسلحه اش فقط به منظور دفاع از خود یا خلع سلاح کردن «آدم‌های بده» استفاده می‌کند. ماجراهای لون رنجر ابتدا در سال ۱۹۳۳ از یک شبکه‌ی رادیویی در آمریکا پخش شد و سپس در سال‌های ۱۹۴۹ تا ۱۹۵۷ از تلویزیون به صورت سریال به نمایش درآمد. به این ترتیب، این شخصیت خیالی به عنوان نمادی از یک مدافع برابری انسان‌ها به تدریج وارد فرهنگ آمریکاییان شد. م.

خود مشهور شده‌اند، به نحوی که نمی‌توان به صورت قاطع گفت که کدام یک از آنان ماهر تر، جسور تر، مشهور تر یا بهتر بوده‌اند. اما آنچه در مورد هاو کینگ می‌توان با قاطعیت گفت این است که او به دورنمای دنیای علم در آینده شکل نوینی بخشیده و نتایج فعالیت‌های علمی او از همه نظر خارق‌العاده، تأثیر گذار و درخشان بوده‌اند. مردم عادی بیشتر هاو کینگ را به خاطر اینکه در قفس جسم و بدن از کار افتادش همچنان بال و پر می‌زند، تحسین می‌کنند. مغز و اندیشه‌های بی‌نیر هاو کینگ هنوز هم به نحو حیرت‌انگیزی فعال‌اند. او تلاش می‌کند با کند و کَر در غارم پیچیده به پرسش‌های ما که گاهی جنبه‌ای عاطفی هم دارند، مثلاً اینکه دنی ما چگونه و چرا به وجود آمده است، پاسخ‌های روشنی بدهد. جسم هاو کینگ به او بیانت کرده است، اما فکر او همچنان زنده است. هاو کینگ تمام تشخیص‌های بسیار در مورد بیماری‌اش و پیش‌بینی‌هایی که در مورد محدودیت زمانی زندگی او می‌کردند را نقش بر آب کرد. معالجان هاو کینگ می‌گفتند که او حداکثر به یک سالگی دوام خواهد آورد، اما او اکنون هفتاد و چهار ساله است. زندگی هاو کینگ بر آن واحد هم غم‌انگیز و هم قهرمانانه است. ما گاهی با او به خاطر بیماران حساس هم‌دردی می‌کنیم، اما در همان حال هاو کینگ با زندگی خود به ما می‌آموزد که با اعتقاد راسخ به نیروی «امید»، همه چیز امکان‌پذیر است. خود او با صراحت به‌خصوص خودش می‌گوید: «هیچ‌کس نمی‌تواند در برابر یک نابغه‌ی هیچ مقاومت کند.»

ماجرای زندگی استیون هاو کینگ یک داستان معمولی نیست. هوش و استعداد فوق‌العاده و شخصیت ویژه‌ی او، ما را وادار می‌دارد که در برداشت خود از معنای واژه‌هایی چون «فلج»، «معلول»، «از کار افتاده» و غیره تجدید نظر کنیم. هاو کینگ مانند آلبرت انشتین که به نوعی «پدر علمی» او در فیزیک به حساب می‌آید فقط یک دانشمند بزرگ نیست، او یک انسان دوست تمام عیار

هم هست. هاو کینگ در کارزارهای سیاسی-اجتماعی گوناگون؛ مثلاً برای خلع سلاح اتمی، تأمین حقوق معلولان، دستیابی به صلح بین فلسطینیان و اسرائیلی‌ها و غیره، به طور فعال شرکت می‌کند. در زندگی او، باز هم مثل انشتین، فراز و نشیب‌هایی هم وجود داشته است. هاو کینگ دو بار ازدواج کرده و به فرزند دارد که نشان می‌دهد او به رغم وضعیت جسمی نابسامان خود، تاجه بداز برای زندگی عاطفی و خانوادگی خود و روابط با دیگران اهمیت قائل است. البته جاه طلبی بی‌حد و اندازه‌ی هاو کینگ و تعهدی که او به کار حرفه‌ای خود دارد، گاهی در زندگی خانوادگی‌اش تأثیرات نامطلوبی هم به جا گذاشته است. حتی بیماری‌های کینگ هم با نوعی تناقض همراه بوده است. زمانی که فقط چند سال از بیست و لگی‌اش می‌گذشت و او برای کارهای بزرگی که در سر داشت خیز برداشته بود، به ناگهانی شد که بزودی خواهد مُرد. اما همین احتمال مرگ زودرس برای او انگیزه‌ای شد که شور و شوق‌اش برای فعالیت‌های علمی به طور جهشی و به نحوی که پیش از آن هرگز حتی خودش هم فکرش را نمی‌کرد، افزایش یابد. شاید بتوان گفت که مشکلات جسمی او به نوعی باعث شد که اندیشه‌هایش با سرعت بیشتری شکوفایی یابد. ماجرای او ممکن است هرکسی را به یاد جمله‌ای از کتاب «اتاقک سیاسی» پروانه^۱ نوشته‌ی ژان دومینیک بویی^۲ ببیند. موضوع این کتاب ماجرای زندگی خود نویسنده است

۱. ژان «اتاقک غواصی و پروانه» (Diving Bell and the Butterfly) خودزیستانه (انجمن بوگرافی) ژان دومینیک بویی (رجوع شود به پانویث بعدی) سردبیر مجله‌ی فرانسوی «اله» (L'Alte) است که در سال ۱۹۹۷ توسط خود وی نوشته شده است. (توضیح اینکه منظور از Diving Bell یک محفظه شناور موس بزرگ کلیساست که می‌توان با آن به زیر آب رفت و به غواصی پرداخت) وی در سال ۱۹۹۵، زمانی که چهل و پنج سال بیشتر نداشت، پس از یک سکته مغزی و به سر بردن بیست روز در حالت کما بکلی فلج شد، به نحوی که فقط می‌توانست سر و پلک یکی از چشمانش را تکان دهد. پس از آن، او قادر بود فقط به کمک یک تابلوی حروف الفبا که در برابرش قرار می‌گرفت و با تکان دادن سر و پلک چشمش، یک حرف از حروف الفبا را انتخاب کند و از این طریق با اطرافیان خود ارتباط برقرار کند. ژان دومینیک در همین حالت توانست داستان زندگی خود را در کتابی که به آن اشاره شد بنویسد و منتشر کند. م.

که او هم مانند هاو کینگ فلج شده بود. او در کتاب خود صندلی چرخ‌دارش را به یک اتاقک غواصی تشبیه می‌کند که در آن محبوس شده و می‌نویسد: «اتاقک غواصی من زیاد هم بد نیست... اندیشه‌های من از درون این اتاقک مانند پروانه‌های سبک‌بال به پرواز درمی‌آیند.»

۱۵. کینگ فقط در مورد مسائل علمی که ممکن است برای برخی کسل‌کننده باشند رفتاری جالب و جذاب نداشت. مردم عادت داشتند و دارند که از او مثلاً در مورد کائنات و مفهوم زمان، حرف‌های پیچیده‌ای بشنوند. اما او با همان ذکاوت خردمندانی که برای تحلیل مسائل علمی به کار می‌برد، قادر است آنچه را که می‌اندیشد، به زبانی شیرین و قابل فهم، حتی برای بچه‌ها، بیان کند. مثلاً یک بار در ۱۱-۲۰۱۲ درباره‌ی ستارگان، به زبانی که به گفته‌های «پیتِر پَن»^۱ بی‌شبهت نبود، گفت: «یک بار هم که شده، به جای نگاه کردن به پایین، سرتان را بالا ببرید و در جست‌وجوی ستاره‌هایی که در آسمان می‌درخشند خیره شوید. مطمئن باشید که اگر حتی مدتی کوتاه در نگاه به آسمان درنگ کنید، این پرسش که ممکن است کودکان هم به نظر آید، برایتان پیش خواهد آمد که این همه ستاره از کجا آمده‌اند و چرا چنان می‌درخشند؟»

در پایان این پیشگفتار لازم است به خوانندگان یادآوری شود که هدف از نگارش این کتاب تجزیه و تحلیل تئوری‌های پیچیده‌ی استین هاو کینگ نیست و نمی‌تواند هم باشد. دانشمندان زیادی طی سال‌ها و حتی دهه‌ها تلاش کرده‌اند

۱. پیتِر پَن (Peter Pan) شخصیتی افسانه‌ای است که توسط رمان‌نویس اسکاتلندی جی. ام. بار (Barrie J.M.) خلق شده است. این شخصیت، یک پسر بچه است که همیشه در همان سن کودکی باقی می‌ماند و به عنوان رهبر یک گروه نامنجان‌س متشکل از هوری‌های دریایی، تعدادی سرخ‌پوست، چند فرشته، دزدان دریایی و دیگران در سرزمینی فرضی به نام «هرگز آباد» (Neverland) (یا «ناکجا آباد») زندگی‌اش را به مبارزه با دشمنانش می‌گذراند و ماجراهای زیادی در زندگی‌اش پیش می‌آید. از این نوشته تا کنون فیلم‌های کارتون، سریال‌ها و فیلم‌های تلویزیونی و سینمایی زیادی تهیه شده و به نمایش درآمده که همگی با استقبال بی‌سابقه‌ی نوجوانان، جوانان و حتی افراد مسن قرار گرفته است. کتاب‌های متعدد حاوی ماجراهای پیتِر پَن نیز در سراسر جهان فروش فوق‌العاده‌ای داشته‌اند. م.

مطالبی که توسط او بیان شده را به زبانی که برای طیف وسیعی از مردم عادی قابل فهم باشد، تشریح کنند که من نمی‌توانم بگویم موفق شده‌اند یا نه. اکنون اگر من بخواهم ادعا کنم که با این کتاب، بخشی از این کار را حتی به صورت نسبی انجام می‌دهم، چیزی بیش از یک گستاخی محض محسوب نخواهد شد. این که حتی خودِ هاو کینگ هم در نگارش مطالبی که تلاش می‌کرد مخاطبان سیر داشته باشد، زیاد موفق نبوده، به دلیل ناتوانی او در برقراری ارتباط با خوانندگانش نیست. مسئله این است که خودِ مطالب آنقدر پیچیده‌اند که حتی مغز هوارد می‌تواند از آن متخلف را هم به درد می‌آورند... خلاصه کنم، اگر از حداقل تخصص در علم فیزیک برخوردارید، بهتر است به نوشته‌های خودِ هاو کینگ و منابعی که در این مورد وجود دارند، رجوع کنید (توصیه‌ی من این است که پیش از مطالعه کتاب، کتاب «تاریخ مختصر زمان»^۱ را بخوانید). اما به جای تمام اینها، کتاب چه‌طور می‌تواند مثل استیون هاو کینگ فکر کرد؟^۲ که اکنون خواندن آن را آغاز می‌کنید، می‌تواند به شما کمک کند تا به آنچه پشت سر این همه دانش و شهرت یک مرد نهفته است، پی ببرید. هرچند در کتاب به منابعی که از آنها استفاده شد اشاره خواهم کرد تا خوانندگان در صورت تمایل بتوانند با مراجعه به آنها دربارهِ زیباییات زندگی استیون هاو کینگ و آثار او بیشتر بدانند، اما هدف اصلی من در این کتاب پرداختن به شخصیت استیون هاو کینگ، آنچه منجر به شهرت او شد اینکۀ چرا و چگونه می‌اندیشد، زندگی او چگونه بوده و مطالبی مانند اینهاست. این هشتمین کتاب از سری کتاب‌های «چگونه می‌توان مثل... فکر کرد؟»^۳ است. هدف من پس از انتشار هر کتاب این بوده که بدانم آیا توانسته‌ام به نحوی واقع‌بینانه

1. A Brief Story of Time

۲. از این سری کتاب‌های این نویسنده تاکنون کتاب‌هایی درباره‌ی شرلوک هولمز، انشتین، بیل گیتس، استیو جابز، لئوناردو داوینچی توسط انتشارات ایران‌یان منتشر شده‌اند. م.

هم توانایی‌های خارق‌العاده و ویژگی‌های مثبت و هم نقاط ضعف احتمالی شخصیت‌های مورد نظر را بیان کنم تا خواننده پس از خواندن کتاب بتواند به این نتیجه برسد که شخصیت موضوع کتاب در نهایت، مانند «یکی از ماست» یا نه. امیدوارم این کتاب بتواند به شناخت بهتر شخصیتی که تلاش کرده است علم را «به‌ود بخشد»، یاری رساند و در این مورد روشنگری کند.

www.ketab.ir