

هاوکینگ

- کارگردان: فیلیپ مارتین^۱
- تهیه‌کننده: جسیکا پوپه^۲
- نویسنده: پیتر موفات^۳
- بازیگران: بندیکت کامبرباج^۴، مایکل براندون^۵، تام هاجکینز^۶، لیزا دیلسون^۷، فوآب نیکلز^۸، آدام گادلی^۹، پیتر فرث^{۱۰}، تام وارد^{۱۱}، جان سیزنز^{۱۲}، روهام سیوا^{۱۳}، متیو مارش^{۱۴}، آناستازیا هایل^{۱۵}، پرتی کارول^{۱۶} و کریستین روبیک^{۱۷}
- موسیقی: موری گلد^{۱۸}
- تاریخ اکران: ۱۳ آوریل ۲۰۰۴
- مدت فیلم: ۹۰ دقیقه
- محصول: پادشاهی متحده بریتانیا

آگاهی‌هایی را در این زمینه به دست آورند.

سیاه‌چاله‌ها

اصطلاح سیاه‌چاله قدمت چندانی ندارد. **جان ویلر**، دانشمند آمریکایی، در سال ۱۹۶۹ این تعبیر را سر زبان‌ها انداخت. حفره سیاه توصیف گرافیکی مفهومی است که دست کم ۲۰۰ سال پیش مطرح شد. آن زمان دو نظریه درباره نور وجود داشت: اولی که مورد علاقه نیوتن بود، نور را مجموعه‌ای از ذرات می‌دانست. و دیگری می‌گفت: نور از امواج تشکیل شده است. امروزه می‌دانیم که هر دو نظریه درست هستند. با توجه به دوگانگی مکانیک کوانتوم، نور را هم می‌توان موج به حساب آورد و هم ذره. براساس نظریه‌ای که نور را متشکل از امواج می‌دانست، روشن نبود که گرانش چه تأثیری بر نور دارد. اما اگر آن را متشکل از ذرات بدانیم، می‌توان انتظار داشت که تحت تأثیر گرانش، همچون گلوله توپ، موشک و سیارات رفتار کند.

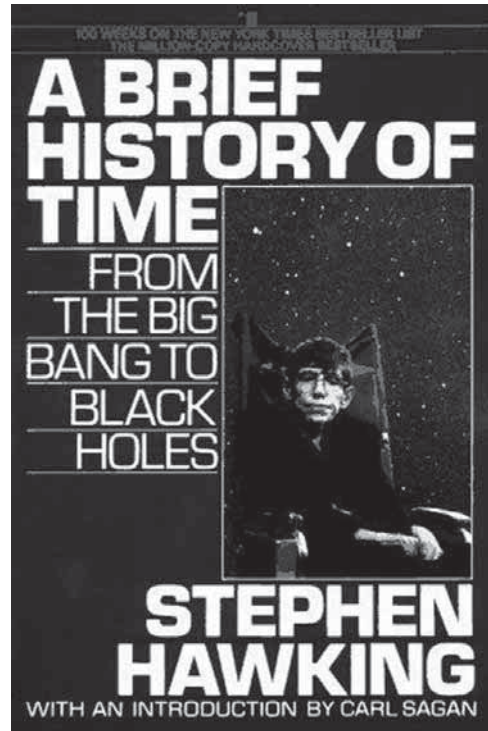
در آغاز مردم می‌پنداشتند که ذرات نور با سرعت نامتناهی حرکت می‌کنند و به این دلیل گرانش قادر به کند کردن سرعت آن‌ها نیست. اما **رامر** کشف کرد که نور با سرعتی متناهی حرکت می‌کند و این به معنای آن بود که گرانش می‌تواند تأثیری قابل توجه روی نور

استیفن ویلیام هاوکینگ^{۱۹} یکی از برجسته‌ترین فیزیک‌دانان و ریاضی‌دانان دوره معاصر است که زمینه اصلی کار وی «کیهان‌شناسی و گرانش کوانتومی» است. او در این باره نظریه‌های بسیار ارزنده و مقالات متنوعی را به جامعه علمی جهان تقدیم کرده است. جایگاه علمی وی به حدی بالاست که به مدت ۳۰ سال، از ۱۹۷۹ تا ۲۰۰۹، دارنده «کرسی ریاضیات لوکاس» بود. استیفن هاوکینگ در دوره جوانی به بیماری «اسکلروز جانبی آمیوتروفیک»^{۲۰} مبتلا شد و در آن زمان پیش‌بینی می‌شد که حداکثر دو یا سه سال بیشتر زنده نماند. اما او توانست با این بیماری کنار بیاید و با استفاده از فناوری‌های جدید به زندگی علمی خود ادامه دهد.

هاوکینگ در سال ۱۹۸۸ کتابی علمی با عنوان «تاریخچه مختصر زمان: از انفجار بزرگ تا سیاه‌چاله‌ها»^{۲۱} منتشر کرد که به پرفروش‌ترین کتاب تاریخ بریتانیا تبدیل شد و در سراسر جهان نیز هواداران بسیاری پیدا کرد. در ادامه به ارائه سطرهایی از این کتاب می‌پردازیم تا شما دانش‌آموزان با خواندن این سطرها به تهیه و مطالعه این کتاب تشویق شوید و نیز آن دسته از ریاضی‌آموزانی که در دوره دوم آموزش متوسطه حضور دارند و می‌خواهند در دوران تحصیلات دانشگاهی رشته «اخترفیزیک»^{۲۲} را تحصیل کنند، به واسطه این کتاب،



احسان یارمحمدی



داشته باشد. در سال ۱۷۸۳، یک استاد کمبریج به نام **جان میچل**، مقاله‌ای با عنوان «تبادل نظرهای فلسفی انجمن سلطنتی لندن» منتشر کرد و در آن خاطر نشان ساخت که اگر ستاره‌ای، جرمی بسیار زیاد و فشرده داشته باشد، میدان گرانشی آن، چندان نیرومند است که مجال گریز را از نور می‌گیرد: هر پرتوی نور که از سطح ستاره گسیل شود، پیش از آنکه مسافت زیادی دور شود، به وسیله جاذبه گرانشی سیاره، پس کشیده خواهد شد.

میچل می‌گفت شاید تعداد این قبیل ستارگان بسیار زیاد باشد. اگرچه به دلیل آنکه نور این ستارگان نمی‌تواند به ما برسد، قادر به دیدنشان نیستیم، اما می‌توانیم جاذبه گرانشی آن‌ها را حس کنیم. این اجسام همان چیزی هستند که امروزه «حفره سیاه» می‌نامیم، اسمی بامسمی؛ ناحیه‌ای خالی و سیاه در فضا. چند سال بعد از سوی **مارکی دولاپلاس**، دانشمند فرانسوی، نظر مشابهی مطرح شد و از قرار معلوم وی از نوشته جان میچل هنوز مطلع نبود. جالب است بدانیم که این فکر تنها در چاپ اول و دوم کتاب «نظام جهان» لاپلاس درج شد و در چاپ‌های بعد این مطلب را حذف کرد. شاید او به این نتیجه رسیده بود که فکر حفره سیاه، نامعقول و جنون‌آمیز است. (همچنین تئوری ذره‌ای بودن نور در سراسر سده نوزدهم به کناری نهاده شد، گویی نظریه موجی نور

همه چیز را توضیح می‌داد. حال آنکه براساس آن، تأثیر گرانش روی امواج نور، در پرده ابهام باقی می‌ماند.) البته یکسان انگاشتن رفتار نور و گلوله توپ در تئوری گرانش نیوتن، چندان سازگار نیست. زیرا سرعت نور ثابت است. (سرعت گلوله توپ پس از شلیک به طرف بالا، تحت تأثیر گرانش کاهش می‌یابد و سرانجام گلوله متوقف می‌شود و سقوط می‌کند، اما فوتون با سرعتی ثابت باید به راه خود ادامه دهد. پس گرانش نیوتنی چگونه قادر است بر نور تأثیر بگذارد؟) تا سال ۱۹۱۵ و تدوین نسبیت عام به وسیله **اینشتین**، نظریه‌ای سازگار و فارغ از تناقض پیرامون چگونگی تأثیر گرانش بر نور ارائه نشد. حتی پس از آن هم مدتی طولانی گذشت تا نتایج نظریه در مورد ستارگان بزرگ و با جرم زیاد معلوم شود.

برای آنکه به چگونگی شکل‌گیری یک حفره سیاه پی ببریم، باید شناختی اجمالی از حیات یک ستاره از آغاز تا انجام داشته باشیم. وقتی مقادیر زیادی گاز (عمدتاً هیدروژن) تحت تأثیر جاذبه گرانشی خود، شروع به فروپاشی می‌کند، ستاره‌ای به وجود می‌آید. به هنگام انقباض، اتم‌های گاز بیشتر و بیشتر و هر بار سریع‌تر از پیش با یکدیگر برخورد می‌کنند و در نتیجه گاز داغ و بالاخره چنان گداخته می‌شود که اتم‌های هیدروژن پس از برخورد با یکدیگر، دیگر از هم جدا نمی‌شوند، بلکه با هم درمی‌آمیزند و بدینسان اتم هلیوم شکل می‌گیرد. حرارت ناشی از این واکنش که مثل یک انفجار کنترل شده بمب هیدروژنی است، باعث درخشش نور از ستاره می‌شود. این حرارت اضافی، همچنین فشار گاز را تا به آنجا افزایش می‌دهد که در صد انبساط بادکنک است و تنش لاستیک که می‌کوشد آن را کوچک کند، توازن به وجود می‌آورد. ستارگان به همین نحو مدت‌های دراز پایدار می‌مانند. حتی حرارت ناشی از واکنش‌های هسته‌ای با جاذبه گرانشی‌شان متوازن است. اما عاقبت هیدروژن و دیگر سوخت‌های هسته‌ای ستارگان به پایان می‌رسد. نکته تناقض‌آمیز آن است که هر چه سوخت آغازین ستاره بیشتر باشد، زودتر تمام می‌شود و هر چه داغ‌تر شود، سوختش زودتر به پایان می‌رسد! خورشید ما احتمالاً برای پنج میلیون سال، یعنی خیلی کمتر از عمر جهان، سوخت دارد. وقتی سوخت ستاره‌ای به پایان می‌رسد، شروع به سرد شدن می‌کند و در نتیجه منقبض می‌شود. تنها در پایان دهه بیست قرن بیستم معلوم شد که پس از آن، چه بر سر ستاره ممکن است بیاید.

رامر کشف کرد که نور با سرعتی متنه‌ای حرکت می‌کند و این به معنای آن بود که گرانش می‌تواند تأثیری قابل توجه روی نور داشته باشد

درباره فیلم

دانشگاه آکسفورد شد که در سال ۱۲۴۹ تأسیس شده و پدرش هم در آنجا تحصیل کرده بود. این دانشگاه که به صورت کوتاه نوشت «Univ» نامیده می‌شد، یکی از مجموعه کالج‌هایی بود که مجموعاً دانشگاه آکسفورد را تشکیل می‌دادند. کالج یونیورسیتی در خیابان «های استریت» در قلب آکسفورد قرار داشت. معماری آکسفورد، مثل کمبریج، چیز درهم و برهمی از سبک‌های معماری قرون وسطا تا عصر حاضر بود.

سنت‌های فکری و اجتماعی این شهر، طولانی‌تر از معماری آن و مانند هر مرکز دانشگاهی بزرگ، مخلوطی از شکوفایی فکری اصیل، تقلب‌های پر از ادعا و انحطاط محض بود. برای مرد جوانی که به یکی از این‌ها علاقه داشت، محیط می‌توانست خیلی چیزها عرضه کند.

با وجود این، برای مدت یک‌سال و نیم، هاوکینگ احساس تنهایی می‌کرد و محیط برایش خسته‌کننده بود. خیلی از دانشجویان هم‌سال دانشگاهی او، چون به خدمت سربازی رفته بودند، سن بیشتری داشتند. او انگیزه نداشت که برای رهایی از تنهایی و دل‌تنگی، روی پیشرفت تحصیلی خود تمرکز کند. کشف کرده بود که

فیلیپ مارتین، کارگردان «فیلم هاوکینگ»، در فیلم خود به دوره جوانی استیفن هاوکینگ، ورود او به دانشگاه، ابتلای وی به بیماری اسکروز جانبی آمیوتروفیک و ازدواج هاوکینگ پرداخته است. در ادامه قسمتی از کتاب «داستان زندگی و پژوهش‌های استیفن هاوکینگ، جست‌وجو برای یافتن نظریه همه چیز»، به قلم کیتی فرگوسن^{۲۳} را که توسط رضا خزانه به فارسی برگردان شده و چاپ نخست آن در سال ۱۳۷۹ توسط «مؤسسه انتشارات فاطمی» به جامعه علمی و علاقه‌مندان تقدیم شده است، ارائه می‌کنیم تا شما علاقه‌مندان به استیفن هاوکینگ و تاریخ دانش به هنگام تماشای فیلم مزبور پیش‌زمینه‌های درست و مناسبی را از این فیلم داشته باشید.^{۲۴}

دانشجویانی که در سطح متوسط قرار دارند، به‌ندرت به «آکسفورد» راه پیدا می‌کنند، مگر اینکه پشت پرده اعمال نفوذ بشود. درخشنده نبودن نتایج تحصیلی استیفن در مدرسه، فرانک هاوکینگ را به فکر انداخت که از همان زمان درصدد اعمال نفوذ باشد. ولی او پسر

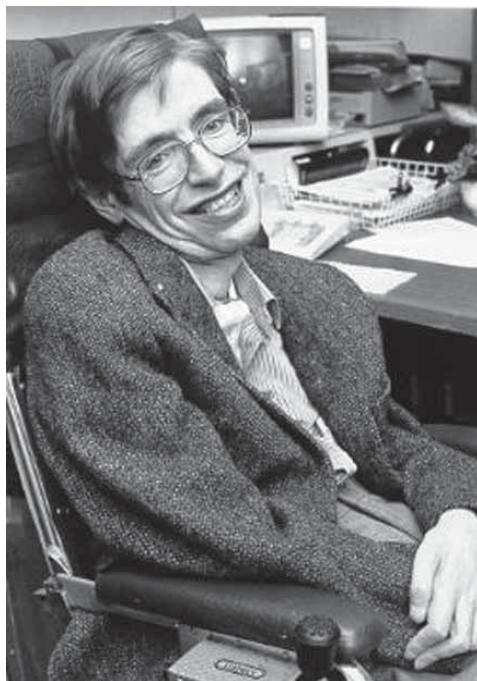


قادر است بدون کوچک‌ترین تلاشی در این زمینه، از بیشتر دانشجویان پیشی بگیرد.

در طول سال دوم دانشگاه، هاوکینگ از محیط آکسفورد خوشش آمد. هنگامی که روبرت برمن^{۲۵}، استاد فیزیک او در آن زمان، درباره ویژگی‌های او صحبت می‌کند، مشکل است بتوان تصور کرد که او از همان استیون هاوکینگ سخن می‌گوید که چند سال قبل، آن‌قدر معمولی و یک سال قبل از آن، چنان تنها بوده است. او می‌گوید: «من فکر می‌کنم او تلاش جدی می‌کرد که به نحوی خود را به سطح دانشجویان دیگر

خود را دست‌کم گرفته بود. استیفن در امتحان ورودی در رشته فیزیک تقریباً نمرات عالی آورد. مصاحبه‌ای که در آکسفورد داشت، آن‌قدر درخشان بود که تردیدی در پذیرش او نمی‌توانست باشد.

در سال ۱۹۵۹، در سن ۱۷ سالگی، هاوکینگ برای تحصیل در علوم طبیعی، با تأکید بر رشته فیزیک به آکسفورد رفت. در آن زمان او به این نتیجه رسیده بود که ریاضی رشته‌ای نیست که به خودش محدود شود، بلکه ابزاری در دسترس فیزیک و درک چگونگی عالم است. او وارد «کالج یونیورسیتی»، قدیمی‌ترین کالج



بود. هاوکینگ از کمبریج درخواست پذیرش برای انجام فعالیت‌های پژوهشی، در سطح فوق لیسانس و دکترا کرد. دانشگاه تقاضای او را پذیرفت، به شرط آنکه در آکسفورد مقام اول را کسب کند. این مقام معادل فارغ التحصیلی با بالاترین افتخارات از یک دانشگاه آمریکایی بود.

یک هزار ساعت کار حداقل زمانی بود که او برای کسب مقام اول لازم داشت. ولی روش امتحانات آکسفورد اجازه می‌دهد که دانشجو از میان بسیاری از سؤالات و مسائل انتخاب کند. هاوکینگ مطمئن بود که اگر مسائل فیزیک نظری را انتخاب کند و از سؤالاتی که به دانستن واقعیت‌ها نیاز دارند اجتناب کند، موفق خواهد شد. با نزدیک شدن امتحانات اطمینان او فرو پاشید. شب قبل از امتحان آن قدر اعصاب او تحریک شده بود که نمی‌توانست بخوابد. هاوکینگ با یک فاجعه مواجه شد: امتحان را در حد مقامی بین دوم و یکم به انجام رساند.

هیئت امتحان کننده که با این نتیجه غیرقطعی مواجه شده بود، هاوکینگ را برای مصاحبه حضوری فراخواند و از او درباره برنامه‌هایی که داشت، سؤال کرد. با وجود اینکه وضع نگران کننده و آتیه او در کفه ترازو قرار گرفته بود، هاوکینگ توانست به طرزى که بین دوستانش مشهور بود، جواب زیرکانه‌ای بدهد: «اگر به مقام اول دست یابم به کمبریج می‌روم. اگر به مقام دوم برسم، در آکسفورد می‌مانم. بنابراین انتظار من این است که شما به من مقام اول را بدهید.» به او مقام اول داده شد. دکتر

پایین بیاورد و یکی از آن‌ها باشد... او خیلی محبوبیت داشت.» اشخاصی که در سال‌های دوم و سوم، هاوکینگ را در آکسفورد به یاد می‌آوردند، او را زنده‌دل، پرسروصدا و سازش‌پذیر توصیف می‌کنند.

درس فیزیک آکسفورد طوری تنظیم شده بود که اجتناب از کار را آسان می‌کرد، یا به عبارت دیگر، نیاز به پرکاری نبود. مدت درس سه سال طول می‌کشید و دانشجویان در پایان سال سوم امتحان می‌دادند. هاوکینگ حساب می‌کند که به‌طور متوسط، یک ساعت در روز برای این درس کار می‌کرد که برای سه سال، جمعاً هزار ساعت می‌شد. او می‌گوید: «من به این کار نکردن افتخار نمی‌کنم. فقط وضع آن زمان خودم و بیشتر دانشجویان هم کلاسی ام را تشریح می‌کنم: یک حالت کاملاً خسته کننده داشتم و احساس می‌کردم که هیچ ارزش آن را ندارد که برای آن تلاش بشود. یکی از نتایج بیماری من آن شد که این حالت را تغییر دهم. موقعی که انسان با امکان مرگ زودرس مواجه می‌شود، به این نکته پی می‌برد که زندگی ارزش زندگی کردن را دارد و خیلی کاره‌است که انسان می‌خواهد انجام دهد.»

هم‌ترازان هاوکینگ او را به‌خوبی در جمع خود پذیرفتند، اما دکتر برمن و استادان دیگر به تدریج در وجود هاوکینگ مغز درخشانی می‌دیدند که «با افراد هم‌عصر خود به کلی متفاوت بود.» فیزیک دوره لیسانس برای او تلاش مهمی نبود. او خیلی کم کار می‌کرد، زیرا هر چه امکان پذیر بود، از عهده انجام آن برمی‌آمد. برای او تنها دانستن آن لازم بود که می‌توان کاری را انجام داد. در این صورت، بدون جست‌وجوی اینکه دیگران چگونه آن کار را انجام داده‌اند، از عهده آن کار برمی‌آمد. من نمی‌دانم که او اصلاً کتابی داشت یا نه، ولی در هر حال، تعداد کتاب‌های او زیاد نبود. در کلاس هم یادداشت نمی‌کرد استاد دیگری به یاد دارد که هاوکینگ بیشتر دوست داشت اشتباهات کتاب‌های درسی را پیدا کند، تا اینکه به حل مسائل بپردازد.

هاوکینگ تخصص خود را فیزیک نظری انتخاب کرد و می‌باید یکی از این دو رشته را برای دوره فوق لیسانس برمی‌گزید: «کیهان‌شناسی»، یعنی مطالعه اجسام بزرگ، یا «فیزیک ذرات بنیادی»، یعنی مطالعه اجسام بسیار ریز. او کیهان‌شناسی را انتخاب کرد. «به نظر می‌آمد که ساخت گیتی جالب‌تر است، زیرا دربرگیرنده این سؤال بزرگ است: جهان از کجا آمده است؟» **فرد هویل**^{۲۶}، ممتازترین اخترشناس انگلستان در آن زمان در کمبریج

**فیلیپ مارتین،
کارگردان «فیلم
هاوکینگ»، در فیلم
خود به دوره جوانی
استیفن هاوکینگ، ورود
او به دانشگاه، ابتدای
وی به بیماری اسکروز
جانبی آمیوتروفیک
و ازدواج هاوکینگ
پرداخته است**

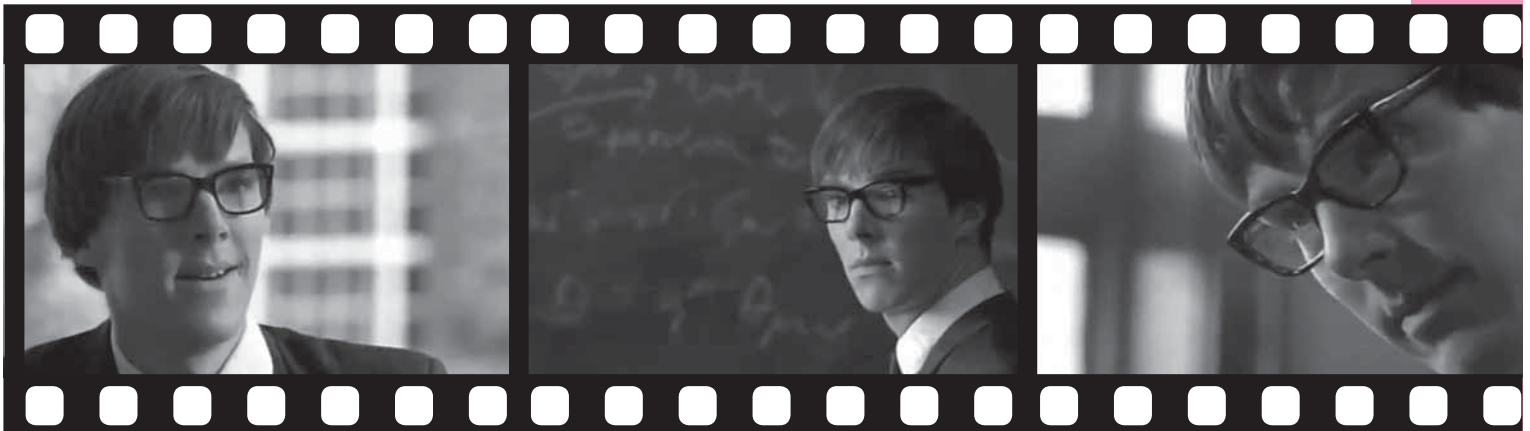
ادامه دهد. هاوکینگ به یاد می‌آورد که: «من پیش‌بینی آن‌ها را در مورد بدتر شدن بیماری‌ام درک می‌کردم. آن‌ها در مورد من نمی‌توانستند هیچ کاری غیر از تجویز قرص‌های ویتامین انجام دهند. در حالی که فکر هم نمی‌کردند، این ویتامین بتواند تأثیر زیادی داشته باشد. احساس می‌کردم که نباید جزئیات بیشتری بخواهم، زیرا این جزئیات مطمئناً خوشایند نبودند.»

هاوکینگ به بیماری نادری که درمان نداشت، مبتلا شده بود. این بیماری «اسکلروز جانبی آمیوتروفیک» نام دارد. این بیماری موجب از هم پاشیدگی تدریجی سلول‌های عصبی نخاع و مغز می‌شود که فعالیت ارادی ماهیچه‌ها را تنظیم می‌کنند. اولین نشانه‌های بیماری معمولاً ضعف و پیچ‌خوردن دست‌ها، گاهی اوقات لکنت‌زبان هنگام صحبت کردن و اشکال در قورت دادن غذاست. با از هم پاشیدگی سلول‌های عصبی، ماهیچه‌های تحت کنترل آن‌ها لاغر می‌شوند. در نهایت، این ضعف همه ماهیچه‌های بدن را دربرمی‌گیرد. حرکت‌ها، غیرممکن می‌شوند و صحبت کردن و توانایی‌های دیگر ارتباطی از بین می‌روند. پس از دو سه سال، بیمار در

برمن می‌گوید: «امتحان‌کنندگان به اندازه کافی زیرک بودند که درک کنند، با کسی صحبت می‌کنند که از اغلب آن‌ها باهوش‌تر است.»

سال اول و نیم‌سال دوم آکسفورد برای هاوکینگ دلپذیر نبود. اولین سال او در کمبریج از آن هم بدتر بود. او از اینکه فرد هویل به‌عنوان استاد راهنمای او تعیین نشد، ناراحت بود. به‌جای او **دنیس سایاما**^{۲۷} که هاوکینگ نامش را هیچ‌گاه نشنیده بود، به‌عنوان استاد راهنمای او تعیین شد. سابقه لاابالی بودن هاوکینگ در ریاضیات موجب درگیری‌اش با استاد شد. نسبت عام به‌نظر او بسیار ناهنجار می‌آمد. این‌ها موانعی برای پیشرفت او بودند، اما چیزی بیشتر از آن نبودند که معمولاً برای سال اول دانشجوی بعد از لیسانس پیش می‌آید.

یک موضوع فاجعه‌انگیز دیگر بروز کرد. در سال سوم آکسفورد، هاوکینگ حرکات ناهنجاری پیدا کرد. یکی دوبار، بدون دلیل ظاهری، به زمین افتاد. در پاییز سال بعد در کمبریج با دشواری بندکفش خود را می‌بست و گاه صحبت کردن برایش مشکل می‌شد. پس از یک نیم‌سال در کمبریج، وقتی که هاوکینگ



نتیجه ذات‌الریه یا خفگی به‌علت ناتوانی ماهیچه‌های ریه فوت می‌کند. مغز تا پایان بیماری هوشیار و سالم می‌ماند. برای بعضی‌ها این یک امتیاز و برای بعضی دیگر موجب وحشت است. در مراحل پایانی بیماری، غالباً به بیماران مرفین داده می‌شود. این دارو برای تسکین درد نیست، زیرا دارویی برای این بیماری وجود ندارد، بلکه به منظور جلوگیری از افسردگی و وحشت تجویز می‌شود.

پزشکان هاوکینگ امیدوار بودند که وضع او ثابت بماند، ولی بیماری به سرعت پیشرفت کرد. آن‌ها به زودی به او اعلام کردند که تا دو سه سال دیگر بیشتر عمر

برای تعطیلات کریسمس به خانه بازگشته بود، پدرش متوجه این ناهنجاری‌ها شد و او را نزد پزشک خانواده برد. آن پزشک او را نزد متخصص فرستاد. در ژانویه ۱۹۶۳، مدت کوتاهی از ۲۱ سالگی هاوکینگ نگذشته بود که در نیم‌سال بعدی به‌جای دانشگاه، برای آزمایش‌های پزشکی به بیمارستان رفت.

او پس از دو هفته مرخص شد. به‌صورتی مبهم به هاوکینگ گفتند که بیماری‌اش از «نوع عادی» نیست و بیماری سفت شدن همه‌جانبه بافت‌ها هم نیست. پزشکان توصیه کردند که به دانشگاه برود و به تحصیلات خود

نخواهد کرد. پدرش از دنیس سیاما تقاضا کرد که به هاوکینگ کمک کند تا رسالهٔ دکترای او زودتر به سرانجام برسد. سیاما که از توانایی بالقوهٔ هاوکینگ آگاه بود و نمی‌خواست که با او حتی در حال مرگ مصالحه کند، این درخواست را رد کرد.

دو سال گذشت. پیشرفت بیماری کند شد. «من نمردم. در واقع با وجود اینکه ابری در افق آتیهٔ من قرار داشت، با تعجب کشف کردم که از زندگی، بیشتر از گذشته لذت می‌برم.» او می‌باید از عصا استفاده می‌کرد، ولی شرایطش آن قدرها هم بد نبود. با وجود اینکه معلولیت و مرگ، در زمانی نه‌چندان دور، قطعی بود، ولی به تأخیر افتاده بود. سیاما توصیه کرد، حالا که او زمان طولانی‌تری عمر خواهد کرد، باید رسالهٔ خود را به پایان رساند. به تعویق افتادن حکم اعدام هاوکینگ هر چند ناپایدار و موقتی بود، ولی زندگی گران‌بها پر از چیزهای بارزش بود.

در مهمانی سال نو در «سنت آلبان»، هنگامی که او در ژانویه ۱۹۶۳ برای بازدید خانواده‌اش رفته بود، درست قبل از آنکه برای چند آزمایش به بیمارستان برود، با جین وایلد^{۲۸} ملاقات کرد. این دختر هم در سنت آلبان بزرگ شده بود، ولی آن‌ها یکدیگر را ندیده بودند. جین از او جوان‌تر بود، دوران دبیرستان را در سنت آلبان طی می‌کرد و می‌خواست در پاییز آینده برای آموزش زبان به کالج «وستفیلد»^{۲۹} لندن برود. از دیدگاه او، این جوان پریشان حال دورهٔ فوق‌لیسانس بسیار باهوش، غیرعادی و تاحدی مبتکر به نظر می‌آمد. اما جالب بود و جین شوخی‌های او را دوست داشت. هاوکینگ به او گفت که در رشتهٔ کیهان‌شناسی تحقیق می‌کند، ولی جین معنی آن را نمی‌دانست.

هنگامی که جین بار دیگر او را پس از بازگشت از بیمارستان دید، «او واقعاً حالت بسیار ترحم‌انگیزی داشت. خیال می‌کنم که ارادهٔ زندگی کردن را از دست داده بود. خیلی آشفته به نظر می‌رسید.» با وجود این، وضع بدنی و روحی او برای جین زندگی نداشت. او دختری جوان، کمی خجالتی و تاحدی دارای افکار جدی بود. اعتقاد به خدا و این اعتقاد را که از هر فاجعه‌ای ممکن است نتیجهٔ خوبی نیز به‌دست آید، از مادرش الهام گرفته بود. هاوکینگ فکر می‌کرد که او «دختر بسیار زیبایی» است. انرژی و خوش‌بینی جین را تحسین می‌کرد و به تدریج احساس می‌کرد که این خواص مسری هستند. دوستی آن‌ها به آهستگی پیش می‌رفت، ولی پس از مدتی آن‌ها به درک این واقعیت نزدیک می‌شدند که به گفتهٔ جین «ما

با هم می‌توانیم چیز بارزشی از زندگی‌هایمان بسازیم». پس از دوران دیدارهای دلپذیر بین لندن و کمبریج، استیفن هاوکینگ و جین وایلد با یکدیگر نامزد شدند. جین می‌گوید: «من می‌خواستم به زندگی خود معنی بدهم و خیال می‌کنم که این معنی را در فکر مواظبت کردن از او پیدا کردم. ولی ما عاشق یکدیگر بودیم و با هم ازدواج کردیم. به‌نظر نمی‌رسید که دیگر موردی برای انتخاب باشد. من تصمیم گرفتم که چه می‌خواهم بکنم و کردم.»

برای استیفن این واقعه همه‌چیز را عوض کرد. «نامزدی زندگی مرا تغییر داد. به من چیزی داد که برای آن زندگی کنم. مرا به زندگی مصمم کرد. بدون کمک‌های جین قادر به ادامهٔ زندگی نبودم و اراده‌ای هم برای آن نداشتم.»

هاوکینگ با عشقی که نسبت به جین احساس می‌کرد، به حالت سرزندگی طبیعی‌اش بازگشت. در تحصیلاتش پیشرفت کرد. تصمیم گرفت که خود را در نهایت درجهٔ خوش‌بخت بداند، طوری که اگر بیماری موجب فلج کامل بدن او شود، بر ذهن او تأثیر نگذارد. کار در زمینهٔ فیزیک نظری می‌رفت تقریباً به‌طور کامل در فکر او جایگزین شود. این یکی از مشغله‌های نادری بود که با در نظر گرفتن موانع معلولیت فیزیکی در راه پیشرفت، می‌توانست انتخاب کند.

* پی‌نوشت‌ها

- | | |
|-----------------------------|-------------------------|
| 1. Philip Martin | 2. Jessica Pope |
| 3. Peter Moffat | 4. Benedict Cumberbatch |
| 5. Michael Brandon | 6. Tom Hodgkins |
| 7. Lisa Dillon | 8. Phoebe Nicholls |
| 9. Adam Godley | 10. Peter Firth |
| 11. Tom Ward | 12. John Sessions |
| 13. Rohan Siva | 14. Matthew Marsh |
| 15. Anastasia Hille | 16. Bertie Carvel |
| 17. Christian Rubeck | 18. Murray Gold |
| 19. Stephen William Hawking | |
۲۰. Amyotrophic Lateral Sclerosis (اسکروز جانبی آمیوتروفیک) یک بیماری نورون‌های حرکتی است که موجب تخریب حداکثری، فزاینده و غیرقابل جبران در دستگاه اعصاب مرکزی، شامل مغز، نخاع و دستگاه عصبی محیطی می‌شود. فرد مبتلا به این نوع بیماری از ضعف ماهیچه‌ها و از دست دادن کارکرد عضله‌ها رنج می‌برد و با گذشت زمان فلج کامل می‌شود و حتی توانایی کوچک‌ترین حرکتی از وی ساخته نیست.
۲۱. A Brief History of Time: From the Big Bang to Black Holes. این کتاب توسط محمدرضا محجوب به فارسی برگردان و توسط «شرکت سهامی انتشار» به زیور طبع آراسته شده است.
۲۲. اختر فیزیک یکی از گرایش‌های رشتهٔ فیزیک است که به بحث و بررسی ویژگی‌ها و شرایط فیزیکی ستارگان و سیاره‌ها، فضای بین ستاره‌ها و سیاره‌ها، و تولد و نیز مرگ اجسام فضایی می‌پردازد. رشتهٔ اختر فیزیک دارای این چهار گرایش اصلی است: کیهان‌شناسی؛ اخترشناسی؛ فیزیک خورشید؛ نجوم رصدی.
- | | |
|---|----------------|
| 23. Kitty Ferguson | |
| ۲۴. به‌نظر می‌رسد یکی از منابع اصلی که برای تهیهٔ فیلم‌نامهٔ فیلم هاوکینگ مورد استفاده قرار گرفته، کتاب «داستان زندگی و پژوهش‌های استیفن هاوکینگ، جست‌وجو برای یافتن نظریهٔ همه‌چیز» به قلم گیتی فرگوسن است. به‌همین دلیل پیشنهاد می‌شود قبل از تماشای این فیلم، کتاب مزبور را مطالعه و بررسی کنید. | |
| 25. Roberd Berman | 26. Fred Hoyle |
| 27. Denis Sciama | 28. Jane Wilde |
| 29. Westfield | |