

# انفجار بزرگ

هیجان‌های کوانتومی و ماجراجویی‌های کهکشانی

به همراه وقایع جذاب علمی

در جلد سوم دریچه‌ای به سوی کیهان

نوشته:

استی芬 هاوکینگ  
با همراهی  
لوسی هاوکینگ

مترجمان:

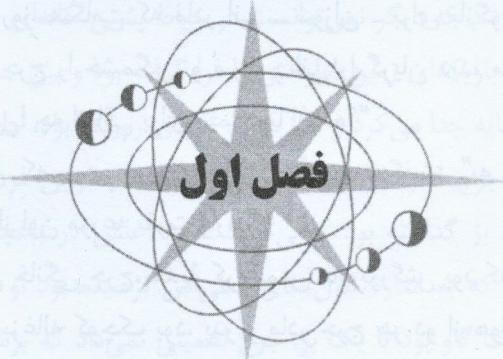
محمد حسین پور عباس  
سید محمد اکبر پور  
امیر حسین فرجاد نسب

سبزان

## بخش‌های خاص واقعی

واقعیات علمی فراوانی در قالب داستان، در این کتاب بیان شده است. اما بخش‌های جداگانه‌ای هم وجود دارند که حقایق و اطلاعاتی در مورد موضوعات خاص در آن‌ها ارائه شده است. ممکن است بعضی از خوانندگان بخواهند به طور خاص به این صفحات مراجعه کنند.

۱۲	منظومهٔ شمسی ما
۱۸	مشکلاتی که سیارهٔ ما با آن روبروست
۲۹	نظریهٔ همهٔ چیز
۴۵	ماه
۵۳	خلقت عالم
۶۷	انقجار بزرگ
۹۱	انبساط کیهان
۱۰۰	خلاف
۱۱۱	فضا، زمان و نسبیت
۱۱۷	آندرومدا
۱۱۹	یکنواختی در فضا
۱۳۰	برخوردهای ذرات
۱۳۳	آن سوی تاریک کیهان
۱۴۲	برخورد دهندهٔ بزرگ هادرون
۱۷۳	تکینگی‌ها
۱۸۹	دنیای کوانتومی
۲۱۸	نظریهٔ $M$ - یازده بعد



آنی داشت با صفحه کلید ابر رایانه، کاسموس، سئوالی را تایپ می‌کرد:  
”بهترین جای جهان برای زندگی یک بز کجاست؟“  
او در حالی که سوالش را تایپ می‌کرد با خودش گفت: ”کاسموس جواب  
این سئوال رو می‌دونه! اون می‌تونه برای فردی جایی بهتر از اون مزرعه  
مخربه قدمی پیدا کنه.“ مزرعه‌ای که اکنون فردی در آن زندگی می‌کرد، در  
واقع جای بدی نبود - حداقل همه حیوانات آن‌جا خوشحال به نظر می‌رسیدند.  
 فقط فردی، بز گرانبهای جرج بود که ناراحت و بدیخت به نظر می‌آمد.  
 جرج هنگامی که کاسموس، بزرگ‌ترین ابر رایانه جهان، در میان میلیون‌ها  
و میلیارد‌ها پرونده به دنبال پاسخی برای سئوال آنی درباره بزها می‌گشت،  
گفت: ”احساس خیلی بدی دارم. فردی خیلی عصبانی بود، حتی به من نگاه  
هم نکرد.“  
 آنی در حالی که به صفحه رایانه‌اش خیره شده بود، با حرارت گفت: ”اما او  
داشت به من نگاه می‌کرد. می‌شد از توی اون چشم‌های بزی‌اش فهمید که  
واسه ما پیامی داره. انگار که می‌گفت: کمک! منو از اینجا نجات بدین!“

## آخرین نظریات علمی

در داخل داستان تعدادی از مقالات فوق العاده درباره موضوعات علمی هم  
قرار دارند که درک درستی از برخی از نظریات اخیر را به خوانندگان ارائه  
می‌دهند. این مقالات به وسیله دانشمندان بر جسته‌ای که در زیر می‌آیند نوشته  
شده‌اند.

### خلقت کیهان

نوشتهٔ دکتر استی芬 هاوکینگ (دانشگاه کمبریج انگلستان)

### بخش تاریک کیهان

نوشتهٔ دکتر مایکل اس. ترنر (دانشگاه شیکاگو آمریکا)

### چگونه ریاضیات در شناخت کیهان مفید واقع می‌شود؟

نوشتهٔ دکتر پاول دیویس (مؤسسه فناوری کالیفرنیا، آمریکا)

### کرم چاله‌ها و مسافت زمان

نوشتهٔ دکتر کیپ ثورن (مؤسسه فناوری کالیفرنیا، آمریکا)