

تئوری نیروهای واحد

نویسنده: محمدحسین اکبری

www.ketab.ir



سازمان اسناد و کتابخانه ملی
جمهوری اسلامی ایران

کتابخانه	: اکبری، محمدحسین، ۱۳۶۶ -
ان و نام پدیدآور	: تئوری نیروهای واحد/ نویسنده محمدحسین اکبری.
نصبات نشر	: کرمان: محمدحسین اکبری، ۱۳۹۵.
نصبات ظاهری	: [۹۰] ص.: مصور (رنگی).
ک	: 978-600-04-4635-2
هیئت فهرست نویسی	: فیبا
شت	: واژه‌نامه.
شت	: کتابنامه: ص. ۸۹ - [۹۰].
موع	: فیزیک هسته‌ای
موع	: Nuclear physics
موع	: نسبیت (فیزیک)
موع	: (Relativity Physics)
موع	: جهان‌شناسی
موع	: Cosmology
ندی کنگره	: QC۷۷۶/ا۸۵ - ۱۹۵
ندی دیویی	: ۵۳۹/
ه کتابشناسی ملی	: ۴۳۰.۰۶

تئوری نیروهای واحد

نویسنده: محمدحسین اکبری

چاپ اول / پاییز ۱۳۹۵

۱۰۰۰ نسخه / رقعی

قیمت: ۲۶۰۰۰ تومان



فهرست مطالب

۱	پیش گفتار
۴	مقدمه
۶	دنیای اتم
۹	سرشت نو
۱۴	بیگ بنگ
۲۳	انرژی، فوتون، تابش زمینه کیهانی
۳۰	ذرات بنیادی
۳۱	نیروی هسته ای قوی
۳۴	نیروی هسته ای ضعیف
۳۶	گرما
۳۹	گراتش
۴۴	الکترو مغناطیس
۴۷	جرم
۵۳	ماده و ضد ماده

- ۵۵ پیچش فضا-زمان
- ۵۷ زمان
- ۶۲ در هم تنیدگی کوانتومی
- ۶۶ آزمایش دوشکاف یانگ
- ۶۸ انفجار ستارگان و سیاه چاله
- ۷۳ ماده تاریک و انرژی تاریک
- ۷۷ اصل طرد پاولی
- ۷۹ عدم قطعیت هایزنبرگ
- ۸۳ سخن آخر
- ۸۵ واژه نامه تخصصی
- ۹۱ منابع

پیش گفتار

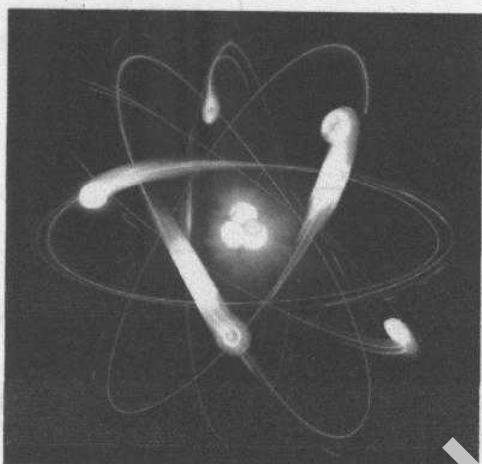
از زمان آغاز تاریخ بشریت، خداوند بوسیله طبیعت، یگانه اثر رویایی و بی بدیل خلقت، انسان را به سوی درک مسائل جدید که پیشتر اطلاعی از آن نداشت رهنمون شده است. به عنوان مثال هنگامی که قابیل فرزند حضرت آدم در اثر حسادت، برادر خود هابیل را کشت، کلاغی را مشاهده کرد که در حال پنهان کردن چیزی در زیر خاک است، سپس قابیل از این اتفاق چیدمان شده در طبیعت سود جست و برادر خود را در زیر خاک دفن نمود، البته به نظر بنده هیچ چیز در این دنیا اتفاقی نیست و چیزی به عنوان مانس معنی نداشته و ندارد.

اما از طرفی ایده هایی وجود داشته که حداقل به ظاهر در طبیعت قابل مشاهده نبوده اند مانند کند شدن زمان در سرعت های نزدیک به سرعت نور که واقعا درک آن برای بشر سخت است اما انسان هیچ گاه دست از تلاش

برنداشته و سعی نموده تا همیشه قانع کننده ترین پاسخ ها را برای سوال های خود بیاید.

استیون هاوکینگ در مورد نظریه های گوناگون می گوید هر نظریه که مطرح می شود مانند قایقی می ماند که در دریای موج طبیعت ساخته و رها می کنیم، فی المثل بعضی نظریه ها در ابتدای ورود به آب درهم شکسته و به زیر آب می روند اما بعضی نظریه ها مقداری روی آب مانده و پس از مدتی غرق می شوند، البته تجربه ای مانند نسبییت اینشتین با اینکه کامل نیست اما کماکان بر روی آب مانده و از پس آزمایشاتی که برای آن ترتیب داده می شود سربلند بیرون آمده است.

همانطور که می دانید تمامی دنیای ما از چهار نیروی گرانش، الکترومغناطیس، هسته ای قوی و هسته ای ضعیف تشکیل شده است و این ها نیروهایی هستند که بر طبیعت حکمرانی می کنند و همپای می دانیم نسبییت با اینکه هنوز شکست نخورده اما فقط و فقط به بحث در مورد نیروی گرانش پرداخته و در درون خود احتیاج به نظریه ای کامل تر را فریاد می زند، از سوی دیگر نظریه کوانتوم را داریم که سه نیروی الکترو مغناطیس، هسته ای قوی و هسته ای ضعیف را توضیح می دهد اما از بیان ربط آنها با گرانش پس عاجز است و به قول اینشتین مشخص است که نظریه ای موقتی می باشد و از طرفی دیگر نظریه میدان هیگز را داریم که جرم را در طبیعت تعریف می کند، در واقع ما



شکا - ۲: نمای فرضی یک اتم بر اساس مدل منظومه شمسی

بر اساس محاسبات علمی تازه کشف شده ی الکترو مغناطیس، الکترون باید با چرخش های متوالی خود، انرژی از دست داده و بصورت مارپیچی به مرکز هسته سقوط کند؛ برای پوشش این شکاف، نیلز بوری که با رادرفورد در منچستر کار می کرد پیشنهاد مدارهای گسسته را به جای مدارهای پیوسته ارائه نمود و به این وسیله الکترون ناپایدار رادرفورد را ثبات بخشید و از طرفی دیگر خاصیت دریافت انرژی و از دست دادن آن به هنگام حرکت در بین این مدارها را ارائه کرد.