

<http://physicsweb.org/article/news/5/3/12>

2001/03/27

## چالش‌های بزرگ فیزیک در ایالات متحده

یک هیئت بلندپایه که مأمور تعیین دورنمایی از پژوهش‌های بنیادی فیزیک در ایالات متحده شده شش چالش عمده را تعیین کرده است، از تعیین منشأ جهان گرفته تا تولید مواد جدید. هم‌راه این‌ها نه توصیه هم در مورد آموزش، امنیت ملی، برنامه‌ریزی و سازمان‌دهی، نقش فناوری اطلاعات در فیزیک، و مقدار پشتیبانی دولت از فیزیک ایالات متحده ارائه شده است.

این چالش‌ها و توصیه‌ها در گزارش نهایی مجموعه‌ی فیزیک در عصری جدید [1] آمده است. این مجموعه را کمیته‌ای به سرپرستی تامس آپلکویست [2] از دانش‌گاه ییل [3] برای بخش فیزیک و اخترشناسی شورای ملی پژوهش ایالات متحده (ان آرسی) [4] تهیه کرده است. گزارش‌های قبلی این مجموعه همه‌ی شاخه‌های اصلی فیزیک را پوشانده بودند. ان آرسی سنتاً هر دهه یک بررسی کلی در باره‌ی فیزیک انجام می‌دهد.

شش چالش عمده‌ای که هیئت تعیین کرده این‌ها هستند. بار آوردن فناوری‌های کوانتومی؛ درک سیستم‌های پیچیده؛ کاربرد فیزیک در زیست‌شناسی؛ تولید مواد جدید؛ اکتشاف جهان؛ و وحدت‌دادن به نیروهای طبیعت. کمیته این شش زمینه را براساس "اهمیت علمی ذاتی، پتانسیل کاربرد و تأثیرگذاری عمیق، و امید به پیش‌رفت‌های عمده طی دهه‌ی آینده" انتخاب کرده است.

کمیته توصیه کرده سرمایه‌گذاری فدرال در پژوهش‌های بنیادی فیزیک نسبت به تولید ناخالص داخلی ایالات متحده به سطح اوایل دهه‌ی 1980 برگردد، و به این ترتیب روند کاهش 20% (به قیمت‌های واقعی) طی این دوره معکوس شود. کمیته به دانش‌کده‌های فیزیک هم توصیه کرده در برنامه‌های درسی‌شان تجدید نظر کنند تا بتوانند گستره‌ی

وسیع‌تری از دانش‌جوها را جذب کنند و با زمینه‌های دیگر علم و فناوری هم ارتباط برقرار کنند. توصیه‌های دیگر شامل نیاز به حمایت از گروه‌های کوچک و پژوهش‌گران تنها در دانش‌گاه‌ها، برقراری دوباره‌ی پژوهش‌های بنیادی بلندمدت مربوط به امنیت ملی، و تشویق هم‌کاری دولت، دانش‌گاه‌ها، و صنعت با هم است.

کمیته هم‌چنین از دولت ایالات متحد خواسته است "سازوکارهای مؤثری برای شرکت ایالات متحد در پروژه‌های علمی بین‌المللی و سرپرستی این پروژه‌ها به وسیله‌ی ایالات متحد، از جمله معیارهای روشن‌ی برای ورود به آنها و خروج از آنها درست کند."

- [1] Physics in a new era
- [2] Thomas Applequist
- [3] Yale
- [4] National Research Council (NRC)