



دانشگاه صنعتی شریف

دانشکده فیزیک برگزار می کند:



سخنرانی عمومی

زمان

سه شنبه ۱۳/۰۳/۱۴۰۴

۱۳:۳۰ – ۱۴:۳۰

سخنران

سحر علیپور

Physics Unit, Faculty of Engineering and Natural Sciences, Tampere University, Finland

عنوان سخنرانی

شبیه سازی کوانتومی: ترسیم مرزهای جدید

چکیده

می دانیم که با در اختیار داشتن منابع کلاسیکی «کافی» می توان سیستم های کوانتومی را بر روی کامپیوترها یا سیستم های کلاسیکی شبیه سازی کرد. هرچند منابع مورد نیاز برای این کار با اندازه ی سیستم کوانتومی مورد نظر به صورت نمایی رشد می کند، این امکان به این معناست که به وسیله ی ابزارهای کلاسیکی هم می توان درکی از فیزیکی فراتر، یعنی فیزیک کوانتومی، به دست آورد. کامپیوترهای کوانتومی با هدف برطرف کردن پیچیدگی شبیه سازی سیستم های کوانتومی بر روی کامپیوترهای کلاسیک و استفاده از منابع کوانتومی به جای منابع کلاسیکی، معرفی شدند. پس از گذشت چندین دهه، امروزه منابع کوانتومی دسترس پذیرتر می نمایند و بنابراین در این جا پرسش دیگری مطرح می شود: اگر منابع کلاسیکی ما را قادر ساختند تا از مرزهای کلاسیک فراتر برویم، در اختیار داشتن منابع کوانتومی به ما چه امکانی برای درک بهتر مرزهای فیزیک می دهد؟ پاسخ به این پرسش مستلزم مطالعه ی منابع کوانتومی و نقش آنها در حوزه های مرتبط مانند سنجش کوانتومی، دینامیک سیستم های باز، و ترمودینامیک کوانتومی است. در این سخنرانی پس از مرور کوتاهی بر نقش منابع کوانتومی، با ارائه ی مثال هایی ساده، شواهدی برای پاسخ به این پرسش می یابیم و چشم اندازی را که این پاسخ فراهم می کند ترسیم می نماییم.

مکان

سالن سمینار دکتر پرتوی

(اتاق ۴۱۲ طبقه ۴ دانشکده فیزیک)