



دانشگاه صنعتی شریف

دانشکده فیزیک برگزار می کند:



زنگ پژوهش

زمان

یکشنبه ۱۴۰۳/۰۷/۱۵
۱۳:۳۰ - ۱۴:۳۰

سخنران

مهدی کارگریان

دانشکده فیزیک، دانشگاه صنعتی شریف

عنوان سخنرانی

پیشبینی های نظری و کشف تجربی حالت های توپولوژیک مواد

چکیده

توپولوژی شاخه ای قدیمی از علم ریاضی است که به بررسی خواص عمومی اشیا میپردازد. مفاهیم جبری که برای درک این خواص توسعه داده شده اند مستقل از تغییر شکل های هموار اشیا است و به معرفی ناوردهای توپولوژیک منجر میشود. ورود مفهوم توپولوژی کوانتومی به حوزه فیزیک ماده چگال به حدود چهل سال پیش برمیگردد. کشف تجربی اثر کوانتومی هال صحیح در اوایل دهه هشتاد میلادی برای اولین بار به ویژگی توپولوژیک تابع موج کوانتومی گاز الکترونی اشاره کرد. اما «مواد توپولوژیک» در حدود بیست سال گذشته در ماده چگال یافت شده اند. انگیزش های لازم برای کشف بیشتر این مواد عمدتاً ناشی از پیشبینی های نظری بوده است. در این سخنرانی تلاش های دو دهه اخیر را بررسی میکنم و توضیح خواهم داد چرا صرف تلاش برای تایید پیشبینی های نظری میتواند به بروز خطا در تفسیر نتایج تجربی منجر شود؛ هرچند پیشبینی های نظری همچنان بستر ساز یافتن حالت های جدیدی در حوزه مواد توپولوژیک است.

مکان

تالار جناب

(آمفی تاتر دانشکده فیزیک)