

توسعه فناوری نانوسیم‌های نیمه‌هادی برای تبدیل و ذخیره انرژی



پژوهشگر

پروفسور پی دانگ یانگ

کشور آمریکا

رشته مواد و شیمی حالت جامد

موسسه علمی دانشگاه برکلی

چکیده طرح

پروفسور یانگ یکی از پیشگامان عرصه نانو فناوری در زمینه ساخت و بکارگیری نانوسیم‌های نیمه‌هادی در تبدیل و ذخیره سازی انرژی، فتوسنتز مصنوعی و بازیافت انرژی گرمایی می‌باشد. کشف او در زمینه لیزر ماورای بنفش در دمای اتاق با استفاده از نانوسیم‌ها منجر به ایجاد دریچه‌ای جدید برای تحقیقات در این زمینه گردید، که ارجاع بیش از ده هزار مقاله به کار ایشان را به همراه داشت. نانوسیم‌های اکسید نئوبوم نیز یکی از ترکیبات کلیدی بود که باعث کشف یک نوع پروب نوری به منظور ترکیب میکروسکوپ فلوئورسانس با میکروسکوپ نیرویی گردید. یکی دیگر از زمینه‌های تحقیقاتی گروه پروفسور یانگ، بکارگیری نانوسیم‌ها در سلول‌های فتوولتائیک بود و در پی آن طراحی سامانه‌های نانو به منظور تجزیه فتوکاتالیستی آب می‌باشد. از یافته‌های جالب توجه این گروه تحقیقاتی، تلفیق سامانه‌های مبتنی بر نانوسیم با میکروارگانیسم‌ها به منظور توسعه فرآیند فتوسنتز و در نتیجه توسعه سامانه‌های بیوهیبرید مواد معدنی- کاتالیست‌های بیولوژیکی به منظور جذب دی اکسید کربن و تبدیل آن به سوخت می‌باشد. دکتر یانگ، مطالعات تجربی بسیار جالب و در خور توجهی را در گسترش دامنه کاربرد نانوسیم‌های نیمه‌هادی انجام داده و درک عمیقی از خواص این ترکیبات را به دست آورده و کاربردهای مختلف آنها در زمینه فناوری نانو را کشف نموده است.

زندگی نامه

پروفسور پی دانگ یانگ دانش آموخته رشته شیمی از دانشگاه علوم و فناوری چین در سال ۱۹۹۳ است. او در سال ۱۹۹۷ دکترای خود را در رشته شیمی از دانشگاه هاروارد دریافت کرد. همچنین از سال ۱۹۹۷ تا سال ۱۹۹۹ تحقیقات پسادکترای خود را در دانشگاه سانتا باربارا کالیفرنیا گذراند و سپس در دانشگاه برکلی کالیفرنیا به عنوان استادیار مشغول به کار شد. ثمره فعالیت‌های علمی و تحقیقاتی ایشان، چاپ بیش از سیصد و چهل مقاله در مجلات بسیار معتبر با تعداد ارجاعات بیش از یکصد هزار مورد، سی و پنج ثبت اختراع و راه اندازی سه شرکت دانش بنیان بوده است.

