

## رتبه سوم پژوهش‌های بنیادی



● پژوهشگر: پروفسور جای منگ

● کشور: چین

● متولد: ۱۹۶۶

● سمت: پژوهشگر و استاد

● مؤسسه علمی: دانشگاه پکن، جمهوری خلق چین



### عنوان طرح: توصیف نسبیتی ویژگی‌های حالت پایه هسته‌های نامتعارف

#### چکیده طرح:

باریکه‌های یونی پرتوزا و پیشرفت‌های جدید در روش‌های آشکارسازی امکان تولید و مطالعه‌ی هسته‌هایی را فراهم آورد که خیلی دورتر از خط پایداری هسته قرار دارند و هسته‌های نامتعارف نامیده می‌شوند. بررسی این ناحیه‌ها در نمودار هسته‌ای که پیش‌تر قابل دسترسی نبودند به کشفیات جدید انجامید. پروفسور منگ و همکارانش در دهه‌های گذشته نظریه‌ی پیوستار هارتری - بوگولیف را توسعه دادند. این نظریه، همبستگی جفت‌شدگی را به درستی در نظر می‌گیرد و با استفاده از تبدیل بوگولیف، پیوستار را به طور ماکروسکوپی و خودسازگار گسسته می‌کند و توصیف تازه‌ای از پدیده‌ی هاله‌ای پراکندگی جفت ذرات به پیوستار به دست می‌دهد که در هسته‌های سبک دیده شده است. آنان پدیده‌های نامتعارف هسته‌های هاله‌ای عظیم در نزدیکی خط افت نوترونی، سطح مقطع برهمکنش، سطح مقطع تغییر باری در هسته‌های نامتعارف سبک را به یاری نظریه‌ی گلاوبر پیش‌بینی کردند. هم‌چنین، برقراری تقارن شبه‌اسپینی در هسته‌های نامتعارف و اعداد جادویی جدید در هسته‌های ابر سنگین را پیش‌بینی کرده‌اند. ایشان مدل‌های زیادی را با هدف توصیف مسئله‌های جالب فیزیک پروروانده‌اند و با انجام محاسبه‌های پیش‌رفته به نتایج گیرایی به ویژه استفاده از نظریه‌ی نسبیتی پیوستار هارتری - بوگولیف رسیده‌اند. ایشان یکی از نخستین کسانی است که به طور ماکروسکوپی پدیده‌های هاله‌ای نامتعارف را توصیف و پدیده‌های جدید هاله‌ای‌های عظیم و چرخش مغناطیسی را پیش‌بینی کرد. او از پیشگامان مطالعه‌ی تقارن تکدست در هسته‌های اتمی است.

#### زندگی‌نامه:

همانگونه که لیست مقاله‌های پروفسور جای منگ گواه است ایشان با بیش از ۱۰۰ مقاله‌های ارزشمند زیادی در توصیف نسبیتی هسته‌های نامتعارف و ماده‌ی هسته‌ای در شرایط غیر معمول انجام داده‌اند. نامبرده، در جایگاه رئیس بخش ساختار هسته‌ای انجمن فیزیک هسته‌ای چین نقشی راهبردی دارد. در دانشگاه پکن ایشان گروهی را به وجود آوردند که از اعتبار فزاینده‌ی بین‌المللی برخوردار است. ایشان ارتباط‌های گسترده بین‌المللی با آفریقا، آسیا، آمریکا و اروپا برقرار کرده‌اند و با پژوهش‌های فیزیکی و شیمیایی در اوزاکای ژاپن، موسسه‌ی پادشاهی فناوری در سوئد و موسسه‌ی فیزیک هسته‌ای اوری در فرانسه و غیره همکاری دارند. ایشان پایه‌گذار مدرسه‌ی تابستانی بین‌المللی فیزیک اتمی است که هر دو سال در پکن برگزار می‌شود.