رتبه اول ابتکار

- **پژوهشگر:** پروفسور چینتامانی ناگس راماچاندرا رائو
- **کشور:** هند
- **متولد:** ۱۹۳۴
- **سمت:** پژوهشگر و استاد
- **مؤسسه علمی :** مرکز پژوهش های علوم پیشرفته جواهر لعل نهرو– هند

عنوان طرح: **برخی از یافته‌های مهم درخصوص شیمی مواد نانو**

چکیده طرح:

نانوبلورها، نانوسیم‌ها، نانولوله‌ها و نانوفیلم‌ها دسته‌های مهمی از مواد نانو می‌باشند. علم شیمی نقش مهمی در سنتز و اصلاح این دسته از مواد نانو ایفا می‌نماید. به طور مشخص، سنتز گونه‌های زیادی از نانوبلورها و نانوسیم‌ها بدون استفاده از روش های خاص شیمیایی از قبیل سنتز گرماحلال (Solvothermal) امکان‌پذیر نمی‌باشد. همچنین استفاده از قالب‌ها و حلال‌های یونی برای سنتز نانومواد معدنی مفید و مؤثر واقع شده است. حدفاصل‌های مایع – مایع امکان ایجاد فیلم‌های بسیار نازک را در حالت تک بلور میسر می‌سازد. در این طرح بعد از بررسی مختصری از فنون سنتزی مهم، پدیده‌های انحلال، عامل‌دار نمودن و تجمع ساختارهای نانو به همراه یافته‌های جدید شیمیایی بیان شده است.

این یافته‌ها شامل کاربری شیمی فلوئورها در نانوبلورها، نانولوله‌های کربنی و سایر ساختارهای نانو که به طریقی در حلال‌های غیرقطبی محلول گردیده‌اند می‌باشد. همچنین واکنش‌های به کار گرفته شده در تهیه نانومواد مجتمع نیز مورد مطالعه قرار گرفته‌اند.

زندگی‌نامه:

پروفسور رائو در سال ۱۹۵۳ کارشناسی ارشد خود را از دانشگاه بناراس و دکترای خود را در سال ۱۹۵۸ از دانشگاه پوردو اخذ نموده‌اند. ایشان در موسساتی همچون انستیتو علوم هند، مرکز پژوهش های علوم پیشرفته جواهر لعل نهرو فعالیت علمی و پژوهشی داشته‌اند. سوابق اجرایی ایشان از جمله استاد پژوهشگر در مرکز پژوهش های لینوس پائولینگ، رئیس سابق TWAS و رئیس کمیته مشاوران علمی نخست وزیر دولت هند می‌باشد. ایشان تا کنون نزدیک به ۱۴۰۰ مقاله علمی و ۴۱ کتاب در زمینه شیمی حالت جامد و شیمی مواد و اسپکتروسکوپی نگارش نموده‌اند. نامبرده مشهورترین دانشمند دنیا در این رشته می باشد.