

رتبه دوم پژوهش‌های بنیادی



عنوان طرح: روش‌های همولوژیکی و ترکیبیاتی در جبر جا به جایی

◆ پژوهشگر: دکتر سیامک یاسمی

◆ مؤسسه‌های همکار: دانشگاه تهران، پژوهشگاه دانش‌های بنیادی

چکیده طرح:

استفاده از روش‌های همولوژیکی در جبر جا به جایی در دهه ۱۹۵۰ با اثبات قضیه زیرتوسط "آوسلندر"، "باکسبام" و "سر" اهمیت یافت: "یک حلقه جابه جایی نوتری و موضعی، منظم است اگر و تنها اگر میدان خارج قسمتی k از بُعد پروژکتیو متناهی باشد". این قضیه نشان داد که متناهی بودن بُعد همولوژیکی k خواص حلقه R را نشان می‌دهد. یکی از وجوه این طرح، استفاده از روش‌های همولوژیکی در جبر جا به جایی می‌باشد. در دهه ۱۹۷۰، ریچارد استانلی با استفاده از حلقه‌های کوهن-مکالی ثابت کرد مسئله کران بالا برای کره‌های با بُعد دلخواه درست است و متعاقباً روند جدیدی در تحقیقات جبر جا به جایی ایجاد شد. به عبارت دیگر، جبر جا به جایی شیوه‌های اولیه در مطالعه جبری ترکیبیات در زمینه پلی توپ‌های محدب و مجتمع‌های سادگی را مورد استفاده قرار داد. یکی دیگر از وجوه این طرح، مطالعه ایده آل‌های تک جمله‌ای از دیدگاه جبری و ترکیبیاتی می‌باشد. نتایج مطالعات این طرح در بیش از شصت مقاله بین‌المللی به چاپ رسیده و ۱۲۵ بار توسط ۷۲ نویسنده مختلف ارجاع داده شده است.