



## رتبه دوم پژوهش‌های کاربردی

- **پژوهشگران:** مهندس سیدمحمد کاظم حسینی نژاد مطلق، مهندس سید حسن سید شربتی، مهندس داود جعفری
- **عنوان طرح:** مکانیزم مفصلی چهار درجه آزادی برای کاربردهای صنعتی
- **نماینده:** مهندس سیدمحمد کاظم حسینی نژاد مطلق
- **استاتید راهنما:** دکتر مجتبی محزون و دکتر مسعود محزون
- **مؤسسه‌های همکار:** دانشگاه شیراز، دانشکده فنی و مهندسی با هنر شیراز و پردیس دانش‌بنیان صنایع الکترونیک شیراز

### چکیده طرح:

این مکانیزم از تعداد مشخصی قطعات کوچک تشکیل گردیده است که با شکل خاص سوار شدنشان، تشکیل یک مفصل واحد و مکانیزمی دو درجه آزادی را می‌دهند. این مفصل قادر است تا بوسیله دو محور اونیورسال تمامی فضای یک نیم کره را بدون داشتن نقطه کوری ببیند. علاوه بر این دو درجه آزادی دو محور در راستاهای دیگر قرار دارند تا شمار درجات آزادی کلی را در این مکانیزم افزایش و در نتیجه کاربرد آن را فزونی بخشند. این طرح می‌تواند در سکوها، پدافند هوایی، میزهای گردان و حساس در صنایع پیشرفته جوشکاری، کنگی‌های چند محور ماشین‌های ابزار و ربات‌های صنعتی می‌باشد. با توجه به طیف گسترده صنایع مختلف در نقطه یابی، استفاده در ربات‌های جوشکار لیزر، رنگ پاش، برش واتر جت، درزگیری و ... کاربرد فراوان خواهد داشت. مکانیزم با دو محور اونیورسال که بتواند در تمامی فضای یک نیم کره کار کند از ویژگی‌های این طرح می‌باشد.

