



مرکز پژوهش و فناوری

۱۳۹۵-۹۶

محور پژوهشی:

سیستم‌ها و کنترل کننده‌های مرتبه کسری

حسابان کسری به عنوان تعمیمی برای حسابان کلاسیک امکان توسعه مفاهیم مشتق و انتگرال را به مرتبه‌های غیر



صحیح فراهم می‌آورد. در سال‌های اخیر این شاخه از ریاضیات به عنوان ابزاری قدرتمند برای حل مسائل مهندسی مورد توجه جدی واقع شده است. به طور نمونه نشان داده شده است که معادلات دیفرانسیل مرتبه کسری در مقایسه با معادلات دیفرانسیل کلاسیک امکان توصیف بهتری را برای توجیه رفتار بسیاری از سیستم‌های واقعی یا پدیده‌های فیزیکی، مانند پدیده انتشار، سیستم‌های بیولوژیکی، سیستم‌های اقتصادی، سیستم‌های ویسکوالاستیک، مواد مغناطیسی و ...، فراهم می‌آورند.



محور پژوهشی سیستم‌ها و کنترل کننده‌های مرتبه کسری در مرکز پژوهش و فناوری CREATECH فعالیت‌های خود را بهبود کارایی سیستم‌های کنترلی با استفاده از ابزار حسابان کسری معطوف نموده است. دستیابی به این هدف به دو روش کلی زیر که بر مبنای بکارگیری مدل‌های مرتبه کسری می‌باشد، امکان پذیر است:

- یافتن مدل‌های دقیق‌تر برای توصیف رفتار سیستم تحت کنترل (مدلسازی/شناسایی مرتبه کسری)
- طراحی کنترل کننده‌های کارآمدتر (طراحی کنترل کننده‌های مرتبه کسری)



حوزه‌های تحقیقاتی:

- حسابان مرتبه کسری کاربردی
- مدلسازی/شناسایی مرتبه کسری
- کنترل مرتبه کسری
- ساده‌سازی مدل‌های مرتبه کسری



از وبگاه مرکز دیدن فرمایید:



نشانی تماس:
تلفن: ۸۴۰۶۲۲۸۵
نمبر: ۸۴۰۶۳۳۲۵

پست اکترونیک: matavakoli@kntu.ac.ir
 وبگاه: http://wp.kntu.ac.ir/matavakoli