



جلسه ارائه علمی دانشکده مهندسی صنایع

با ارائه دانشجویان و فارغ التحصیلان دکتری

علم کارخانه؛ نگرش کمی به سیستم های تولیدی

ارائه دهنده: حمید صفرزاده

سه شنبه ۲۵ آذر ۹۳، ساعت ۱۶:۳۰ تا ۱۸

دانشکده مهندسی صنایع، طبقه چهارم، سالن سمعی بصری

آقای صفرزاده دانشجوی ترم پنج دکتری هست و زمینه تحقیقاتی مورد علاقه ایشان مدل سازی سیستم های تصادفی بخصوص در حوزه تولید است. ایشان در حال حاضر در حال تحقیق بر روی پایان نامه خود با موضوع توسعه مدل های تصادفی در سیستم های تولیدی با راهنمایی استاد ارجمند جناب آقای دکتر رسول حجی است.

در این سمینار ایشان با توصیف اجزای یک سیستم تولیدی و خصوصیات آن، به توضیح فلسفه نگاه علمی به این سیستم ها می پردازد. نگرش علمی به پدیده های مهندسی، همواره به دنبال استخراج قوانین کمی برای مدلسازی آنهاست و کارخانه نیز به عنوان یک سیستم تولیدی از این قاعده مستثنی نیست. بر این اساس می توان برای رفتار آن در شرایط مختلف و با پیش فرضهای مربوطه، توصیف علمی سیستماتیکی داشت. به عنوان مثال همانطور که در فیزیک، قانون دوم نیوتن ($F = m.a$) رابطه بین نیرو را با جرم و شتاب مشخص می کند، در محیط کارخانه نیز با وجود عدم قطعیت های بسیار، قانون لیتل از تئوری صف ($L = \lambda.W$) رابطه بین نرخ تولید، متوسط موجودی نیم ساخته و متوسط زمان انتظار محصول را بیان می کند. اینگونه قوانین کمی علاوه بر اینکه امکان تحلیل سریع و مستقیم سیستم ها را می دهد، برای مدیران و مهندسين نیز با ایجاد شهود از رفتار اجزای کارخانه و تعامل آنها با هم، آنها را در اتخاذ تصمیم های مؤثر و کارا کمک خواهد کرد.

با توجه به تنوع طرح های موجود در سیستم های تولیدی، مسائل متنوعی برای تحلیل علمی و استخراج قوانین مربوطه قابل طرح هست و این واقعیت باعث شده تلاش قابل توجهی برای توسعه این مدل ها در سطح دانشگاه های دنیا بخصوص با استفاده از ابزارهای مدلسازی تصادفی همانند فرایندهای تصادفی، تئوری صف و برنامه ریزی پویای تصادفی وجود داشته باشد که در این سمینار در رابطه با مسیرهای تحقیقاتی موجود در این حوزه نیز بحث خواهد شد.