

زمانبندی تولید در سیستم‌های تولیدی با قابلیت بازپیکربندی با در نظرگیری نیروی کار

Production scheduling in reconfigurable manufacturing systems with workforce

دکتر رضا توکلی مقدم

استاد دانشکده مهندسی صنایع، دانشکده فنی، دانشگاه تهران

عضو وابسته شاخه مهندسی صنایع، گروه فنی و مهندسی، فرهنگستان علوم

عضو شبکه جهانی آموزش و پژوهش‌های علمی (USERN)

عضو هیات مدیره انجمن ایرانی تحقیق در عملیات

tavakoli@ut.ac.ir

چکیده:

امروزه در نتیجه عواملی همچون جهانی‌سازی، رشد نفوذ اینترنت، ظهور گوشی‌های هوشمند و شبکه‌های اجتماعی، گسترش تجارت آبی (برخط)، و پیر شدن جمعیت و کاهش نیروی کار متخصص، سازمان‌های تولیدی با چالش‌های بسیار جدی مواجه شده‌اند. در بازار بسیار رقابتی فعلی، تنوع محصولات به شدت افزایش پیدا کرده، چرخه عمر محصولات کوتاه گشته، و نوسانات شدید در نوع و حجم تقاضاها ایجاد گشته است. در چنین شرایطی سیستم‌های تولیدی مرسوم مانند تولید انبوه از عملکرد مناسبی برخوردار نمی‌باشند. در این راستا، سیستم تولیدی با قابلیت بازپیکربندی¹ (RMS) ارائه گشته که با داشتن امکان تغییر سریع، کم‌زحمت و مقرون به صرفه در قابلیت‌های عملیاتی و نرخ تولید، قادر به پاسخگویی کارآمد به بازار پرتلاطم و رقابتی حاضر می‌باشد. زمانبندی به عنوان یکی از اساسی‌ترین پایه‌های مدیریت تولید، نقش بسزایی در استفاده بهینه از منابع با توجه به اهداف سازمان ایفا می‌نماید. علیرغم اهمیت بالای نیروی کار در عملکرد، سودآوری و مانایی همه سیستم‌های صنعتی، تا به حال این عامل کلیدی در زمانبندی سیستم‌های تولیدی با قابلیت بازپیکربندی در نظر گرفته نشده است.

¹ Reconfigurable Manufacturing System