آنالیز مسیر بحرانی منابع محدود بر پایه شبیه سازی رخدادهای گسسته و بهیه سازی گروهی اجزا

مهدی یوسفی نژاد عطاری
کارشناس ارشد مهندسی صنایع-سازمان انرژی اتمی ایران
Mahdi108108@yahoo.com
انسیه نیشابوری جامی
دانشجوی کارشناس ارشد مهندسی صنایع-دانشگاه صنعتی امیرکبیر

واژه های کلیدی :روش مسیر بحرانی ; تخصیص منابع ; بهینه سازی گروهی اجزا

چکیده

فقدان یک روش معتبر مسیر بحرانی منابع محدود نه تنها استفاده وسیع از نرم افزارهای برنامه ریزی مسیر اصلی پروژه را در رویه های مدیریت مختل ساخته است ، بلکه اساس هر نوع بررسی تخصصی، تحلیل هزینه یا زمان پایه روش مسیر بحرانی [1] را در تحقیقات برنامه ریزی ساخت ناپایدار ساخته است. همین موضوع موجب شده است توسعه یک راه حل ابتکاری و کاملا خودکار برای روش مسیر بحرانی با منابع محدودکه سیستم برنامه ریزی بر پایه شبیه سازی ساده شده[2] نامیده می شود، کاملا ضروری به نظر آیدمحدوده سیستم برنامه ریزی بر پایه شبیه سازی ساده شده از رویکرد شبیه سازی رخدادهای گسسته ساده شده[3] و روش های بهینه سازی تحولی که بهینه سازی گروهی اجزا [4]نامیده می شود ، جهت خودکار سازی فرمول بندی برنامه های منابع محدود با کوتاهترین دوره زمانی کل پروژه استفاده می کند ما مباحث اصلی برنامه ریزی منابع، بررسی دقیق روی فرمول بندی یک مدل شبیه سازی CPM بوسیله SDESA، الگوریتم های PSO حاضر، و فرمول حل PSO و تاثیر متقابل بهینه سازی – شبیه سازی را در ارتباط با گسترش نرم افزار S3 را مطرح می کنیم. برای معرفی S3 به برنامه ریزی ساخت، همچنین به عملکردها و ویژگی های نرم افزار پریماورا[5] و مایکروسافت پروجکت [6]مراجعه کردیم که در کنار S3 در ۳ مورد ، مطالعاتی مرتبط انجام گرفته استنمونه اول مثال کلاسیکی است و نمونه دوم بر پایه یک پروژه آبیاری واقعی

1 CPM : Critical Path Method
2 S3:Simplified Simulation-based Scheduling
3 SDESA : Simplified discrete event simulation approach
4 PSO : particle Swarm optimizer
5 P3 :Planner Primavera project
6 Microsoft Project