

## عنوان مقاله:

بهینه سازی بر مبنای شبیه سازی توالی انجام پروژه های توسعه محصول جدید در مراکز پژوهشی

## محل انتشار:

فصلنامه پژوهش های نوین در تصمیم گیری، دوره 2، شماره 4 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 24

## نویسندگان:

صادق شهپازی - دانشجوی دکتری، گروه مهندسی صنایع، پردیس البرز، دانشگاه تهران، تهران، ایران

سید مجتبی سجادی - استادیار، دانشکده کارآفرینی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

فریبرز جولای - استاد، دانشکده مهندسی صنایع، پردیس دانشکده های فنی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

## خلاصه مقاله:

مدیریت صحیح و اثربخش انجام پروژه ها در مراکز تحقیق و توسعه، یکی از اهداف کلیدی این مراکز است. تعیین بهینه توالی انجام پروژه ها در محیط تحقیقاتی در بهره وری نیروی انسانی، ماشین آلات و هزینه های مربوط به دیرکرد و زودکرد تحویل پروژه ها تاثیرگذار است. از سوی دیگر، قوانین مختلفی برای تعیین اولویت دهی پروژه ها در گروه های تحقیقاتی وجود دارد که این موضوع در مسئله چندپروژه ای با توالی های مختلف، حل مدل های ریاضی را به یک مسئله NP-Hard تبدیل می نماید. لذا رویکرد بهینه سازی مبتنی بر شبیه سازی برای یافتن جواب نزدیک به بهینه، می تواند اثر بخش باشد. در این مقاله، ابتدا یک مدل مفهومی برنامه ریزی ریاضی جهت تعیین توالی انجام پروژه ها ارائه شده است؛ سپس به کمک نرم افزار Arena ۱۴ مدل شبیه سازی، طراحی و در ادامه با حل یک مثال عددی، جواب نزدیک به بهینه مسئله از لحاظ بهره وری، هزینه دیرکرد و سود زودکرد به منظور انتخاب بهترین روش اولویت بندی کارها در گروه های پژوهشی ارائه شد و نتیجه آن با طراحی آزمایش ها و آزمون توکی موردبررسی و آزمون قرار گرفت. درنهایت، روش LPT، جهت اولویت بندی کارها هنگام ایجاد صف در ورودی گروه های پژوهشی انتخاب شد. همچنین نتایج این تحقیق نشان می دهد در شبیه سازی، برخلاف سایر روش های بهینه سازی، نیاز به ایجاد یک مدل ریاضی دقیق نیست بلکه با یک مدل مفهومی ریاضی می توان به نتایج مطلوبی دست یافت و این امر حل مسائل بهینه سازی پیچیده را در صورتی که بتوان به مدل شبیه سازی شده تبدیل نمود، تسهیل می نماید.

## کلمات کلیدی:

بهینه سازی مبتنی بر شبیه سازی، توسعه پروژه جدید، بهره وری، دیرکرد- زودکرد

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1853668>

