

## عنوان مقاله:

بهینه سازی طراحی چندموضوعی حامل انسان با استفاده از روش همه در یک مرحله و الگوریتم شبیه سازی سرد شدن

## محل انتشار:

دوفصلنامه دانش و فناوری هوافضا، دوره 2، شماره 1 (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

جعفر روشنی یان - استاد دانشکده مهندسی هوافضا، دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی

حسین دارابی - دانشجوی دکتری دانشکده مهندسی هوافضا، دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی

هادی زارع - دانشجوی دکتری دانشکده مهندسی هوافضا، دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی

## خلاصه مقاله:

طراحی بهینه چندموضوعی یکی از روش های جدید طراحی با قابلیت حل مسائل پیچیده با فضای طراحی بزرگ از جمله مسائل هوافضایی است. هدف از این پژوهش بهینه سازی طراحی مفهومی یک حامل انسان دو مرحله های با بوسترهای جانبی با استفاده از روش طراحی بهینه چندموضوعی است. در این راستا در مرحله اول، برای دستیابی به یک نقطه شروع مناسب به منظور اجرای فرآیند طراحی بهینه، از روش طراحی آماری استفاده شده و سپس با استفاده از شبیه سازی دو درجه آزادی و انجام محاسبات جرمی - انرژی فرآیند طراحی آماری، صحت گذاری گردیده است. در مرحله دوم، به منظور بهینه سازی طراحی مفهومی اولیه، از رویکرد طراحی بهینه چندموضوعی استفاده شده است. ساختار در نظر گرفته شده برای طراحی بهینه چند موضوعی، ساختار همه در یک مرحله، و الگوریتم بهینه ساز به کار رفته، الگوریتم شبیه سازی سرد شدن می باشد. با انجام فرآیند بهینه سازی، وزن استارتی موشک 7 تن کمتر از وزن آن در فرآیند شبیه سازی معمولی خواهد بود. کاهش در جرم استارتی عامل اصلی کاهش هزینه تولید و پرتاب موشک می باشد.

## کلمات کلیدی:

طراحی حامل انسان، طراحی مفهومی آماری، بهینه سازی طراحی چندموضوعی، الگوریتم شبیه سازی سرد شدن

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/442508>

