

اعزام انسان به فضا و اکتشافات فضایی

راهکارها و چالش‌ها

نویسندگان:

حیثم نازرونی

حامد حاه‌نیر

دانشگاه و پژوهشگاه عالی دفاع ملی و تحقیقات راهبردی

مرکز انتشارات راهبردی

تهران - بهار ۱۳۹۹

سرشناسه	۱۳۶۵ - کارزونی، حنیف،
عنوان و نام پدیدآور	اعزام انسان به فضا و اکتشافات فضایی؛ راهکارها و چالش‌ها/نویسندگان حنیف کارزونی، حامد حامدیان.
مشخصات نشر	، ۱۳۹۹. تهران: دانشگاه و پژوهشگاه عالی دفاع ملی و تحقیقات راهبردی، مرکز انتشارات راهبردی
مشخصات ظاهری	ص. ۱۶۴.
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۹۰۴۷۸۲-۶
وضعیت فهرست نویسی	فیا
یادداشت	کتابنامه: ص. ۱۴۸.
موضوع	فضای کیهانی -- اکتشاف
موضوع	Outer space -- Exploration
موضوع	فضانوردی
موضوع	Astronautics
شناسه افزوده	۱۳۶۸ - حامدیان، حامد.
شناسه افزوده	دانشگاه و پژوهشگاه عالی دفاع ملی و تحقیقات راهبردی. مرکز انتشارات راهبردی
رده بندی کنگره	QB۵
رده بندی دیویی	۵۳۳
شماره کتابشناسی ملی	۶۱۲/۵۷۱



اعزام انسان به فضا و اکتشافات فضایی؛ راهکارها و چالش‌ها

نویسندگان: حنیف کارزونی، حامد حامدیان

نمونه خوان: مهدی یوسفی

ناظر ویراستار: مهران غلامیان

صفحه آرا: علی مهدی زاده

طراح جلد: زهرا مهدوی

نویت چاپ: اول - بهار ۱۳۹۹

ناشر: انتشارات دانشگاه و پژوهشگاه عالی دفاع ملی و تحقیقات راهبردی

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه -

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۰۴۷-۸۲-۶

قیمت: ۳۳۰۰۰۰ ریال

همه حقوق چاپ و نشر این کتاب محفوظ است.

دانشگاه و پژوهشگاه عالی دفاع ملی و تحقیقات راهبردی

مرکز انتشارات راهبردی

نشانی انتشارات: تهران. ضلع شمالی بزرگراه شهید بابایی، بعد از اتوبان هنگام،

دانشگاه و پژوهشگاه عالی دفاع ملی و تحقیقات راهبردی، انتشارات دانشگاه عالی دفاع ملی

تلفن ۲۲۹۷۰۳۴۴ نشانی اینترنتی: www.sndu.ac.ir

سخن ناشر

دانشگاه و پژوهشگاه عالی دفاع ملی و تحقیقات راهبردی به عنوان سازوکاری علمی و سازمانی در توسعه ادبیات راهبردی و آموزش مدیران عالی کشور در حوزه مسائل راهبردی، دفاعی و امنیتی، با بهره‌گیری از بنیان‌ها و نظریه‌های بومی، در صدد تدوین راهبردهای تعالی بخش به منظور تحقق اهداف منبعث از رسالت و مأموریت علمی خویش است.

این دانشگاه و پژوهشگاه از مراکز علمی کلیدی و حساس در عرصه مسائل راهبردی است که از بدو تشکیل و راه‌اندازی آن پس از پیروزی انقلاب شکوهمند اسلامی در صحنه آموزش مسائل دفاعی - امنیتی به منظور کادرسازی متناسب با اهداف مقدس جمهوری اسلامی در سطوح مدیران عالی کشوری و لشکری پیش‌قدم بوده و وظیفه خطیر خود در جهت آموزش فرمان‌ها و مدیران عالی‌رتبه کشور را سرلوحه تمامی برنامه‌ها قرار داده است.

این امر هنگامی مهم‌تر می‌نماید که نگاه پژوهشی و عمیق به پیرامون کشور، منطقه و جهان داشته باشیم؛ چراکه با ظهور تهدیدات نوین در عرصه بین‌الملل، لزوم داشتن چنین کانونی برای به هنگام نگاه داشتن مدیران عالی و فرماندهان نظامی کاملاً ملموس خواهد بود. از سوی دیگر ایده ایجاد تمدنی بزرگ موجب می‌شود تا این تلاش و تعهد موجب توسعه همکاری‌ها و ترغیب سازمان‌هایی گردد که برای پیروزی بر این هدف متعالی و ایجاد تحول در برنامه‌ها و فعالیت‌ها تولید و توزیع ادبیات راهبردی را بر عهده نمایند.

با نگرش به این رویکرد و اهمیت موضوع، لزوم تولید و توزیع ادبیات راهبردی در دانشگاه و پژوهشگاه که ماحصل تلاش اساتید و فرهیختگان متخصص در علوم راهبردی و دانش‌آموختگانی است که با نهایت تلاش و کوشش مدت‌زمان مفیدی از دوران زندگی

خود را جهت فراگیری مفاهیم و اصول علوم راهبردی و تدوین رساله دکتری در دانشگاه و پژوهشگاه طی نموده‌اند، نمایان می‌گردد.

در این راستا مرکز انتشارات راهبردی دانشگاه و پژوهشگاه عالی دفاع ملی و تحقیقات راهبردی در سه حوزه مدیریت راهبردی، دفاع ملی و امنیت ملی با اهتمام به برنامه‌ها و در چارچوب اهداف و مفاهیم عالی نظام مقدس جمهوری اسلامی ایران و تدابیر رهبر معظم انقلاب اسلامی و فرماندهی کل قوا حضرت امام خامنه‌ای ^{مدظله}، سعی در انتقال مفاهیم و آموزه‌های خرد به سطوح مختلف مدیران و ارکان جامعه داشته و در این بستر دست‌های پرتوانی که نین به این اهداف را تسهیل می‌نمایند به گرمی می‌فشارد.

و نَوْفِقُنَا اِلَّا بِاللّٰهِ عَلَيْهِ تَوَكَّلْنَا وَاِلَيْهِ نُنِيبُ

دانشگاه و پژوهشگاه عالی دفاع ملی و تحقیقات راهبردی

فهرست مطالب

۱۷	۱-۱- مقدمه.....
۱۷	۲-۱- اهمیت و ضرورت اعزام انسان به فضا و اکتشافات فضایی.....
۱۸	۳-۱- مبانی نظری و پیشینه موضوع.....
۲۴	۴-۱- تاریخچه اعزام انسان به فضا.....
۲۷	۵-۱- برنامه‌های ابتدایی اعزام انسان به فضای شوروی سابق (۱۹۵۷-۱۹۶۵).....
۳۰	۱-۵-۱- اطلاعات مأموریت‌ها.....
۳۰	۱-۱-۵-۱- پروژه وستوکد.....
۳۱	۲-۱-۵-۱- پروژه وسخود.....
۳۲	۳-۵-۱- اطلاعات ابرامانه‌ها.....
۳۲	۱-۲-۵-۱- پروژه وستوک؛ اطلاعات سیستم پروازی.....
۳۳	۲-۲-۵-۱- پروژه وسخود؛ اطلاعات سیستم پروازی.....
۳۵	۶-۱- برنامه‌های ابتدایی اعزام انسان به فضای آمریکا (۱۹۵۸-۱۹۶۶).....
۴۰	۱-۶-۱- پروژه مرکوری.....
۴۱	۲-۶-۱- پروژه جمنی.....
۴۳	۳-۶-۱- پروژه مرکوری؛ اطلاعات سیستم پروازی.....
۴۵	۴-۶-۱- پروژه جمنی؛ اطلاعات سیستم پروازی.....
۴۶	۷-۱- برنامه‌های اعزام انسان به فضای چین (۱۹۶۲-۲۰۰۳).....
۴۸	۸-۱- برنامه توسعه تجاری فضایی سرنشین‌دار ناسا.....
۵۰	۱-۸-۱- نقشه راه برنامه فضایی سرنشین‌دار تجاری ناسا.....
۵۲	۲-۸-۱- بهره‌مندی از رویکرد اتخاذ شده در پروژه CCP در فضای ایران.....
۵۳	۳-۸-۱- فضایی شرکت بوئینگ.....
۵۵	۴-۸-۱- فضایی اوریون.....
۵۶	۵-۸-۱- فضایی شرکت سیرانوادا.....
۵۸	۶-۸-۱- فضایی شرکت اسپیس اکس.....
۶۷	۹-۱- زیرسامانه‌های طرح کپسول حامل انسان ایرانی.....
۶۸	۱-۹-۱- سازه.....
۶۸	۲-۹-۱- پشتیبان حیات.....
۶۸	۳-۹-۱- بازیابی.....
۶۹	۴-۹-۱- ابزارهای تحقیقاتی.....
۶۹	۵-۹-۱- مدیریت پرواز.....
۶۹	۶-۹-۱- هدایت، کنترل و ناوبری.....
۶۹	۷-۹-۱- ارتباطات.....

۷۰	۸-۹-۱- جدایش ، ضربه گیر و سپر حرارتی.....
۷۰	۹-۹-۱- لغو پرتاب.....
۷۱	۱۰-۹-۱- تحلیل نقاط ضعف، قدرت، فرصت ها و تهدیدهای اعزام انسان به فضا.....
۷۳	۱۰-۱- تعیین الزامات و محدودیت های مأموریت اعزام انسان به فضا.....
۷۶	۱۱-۱- دریافت و مستندسازی انتظارات ذی نفعان و اهداف مأموریت.....
۸۸	۱۲-۱- امکان سنجی عملیاتی و فنی مأموریت اعزام انسان به فضا.....
۸۹	۱۳-۱- ساختار مفاهیم عملیاتی مأموریت اعزام انسان به فضا.....
۸۹	۱-۱۳-۱- فرایند تدوین مفاهیم عملیاتی.....
۹۱	۲-۱۳-۱- مستندسازی مفاهیم عملیاتی و معماری عملیاتی.....
۹۷	۱۴-۱- شناسایی و انتخاب ماریوهای نامی.....
۱۰۱	۱۵-۱- فازبندی شارپ های انتخابی.....
۱۰۷	۱۶-۱- تدوین خطوط زمانی.....
۱۱۰	۱۷-۱- معماری مخابراتی مأموریت.....
۱۱۲	۱-۱۷-۱- روند تعیین معماری مخابراتی و عوامل موثر بر آن.....
۱۱۵	۲-۱۷-۱- مجموعه ایستگاه های رسی ثابت پیشنهادی.....
۱۱۷	۱-۲-۱۷-۱- تجهیزات ایستگاه های زمینی.....
۱۱۷	۱۸-۱- الزامات سیستمی ابرسامانه اعزام انسان به فضا.....
۱۱۸	۱-۱۸-۱- معماری فیزیکی سیستم فضایی.....
۱۲۱	۲-۱۸-۱- معماری فیزیکی سیستم زمینی.....
۱۲۳	۳-۱۸-۱- معماری فیزیکی سیستم پرتابی (ماهواره بر).....
۱۲۶	۱-۳-۱۸-۱- پرتابگرهای سوخت جامد و مایع.....
۱۲۸	۲-۳-۱۸-۱- نگاهی به ماهواره برهای ایرانی.....
۱۳۴	۴-۱۸-۱- معماری فیزیکی سامانه فضا نورد.....
۱۳۶	۱-۴-۱۸-۱- انتخاب.....
۱۳۶	۲-۴-۱۸-۱- آموزش های تئوری.....
۱۳۷	۳-۴-۱۸-۱- آموزش های عملی.....
۱۳۷	۵-۱۸-۱- چالش های عملیاتی.....
۱۳۸	۱۹-۱- حوزه های فناوری در مأموریت اعزام انسان به فضا.....
۱۳۸	۱-۱۹-۱- فناوری های پیش رانش.....
۱۳۸	۲-۱۹-۱- فناوری های تأمین توان.....
۱۳۸	۳-۱۹-۱- فناوری های هدایت، ناوبری و کنترل.....
۱۳۹	۴-۱۹-۱- فناوری های مخابرات.....
۱۳۹	۵-۱۹-۱- فناوری های سلامت، پشتیبانی حیات و سیستم های اقامت.....
۱۳۹	۶-۱۹-۱- فناوری های آموزش فضا نورد.....

۱۳۹	۱-۱۹-۷- فناوری‌های ورود به جو، نزول و فرود.....
۱۴۰	۱-۱۹-۸- فناوری‌های سازه، مواد.....
۱۴۰	۱-۱۹-۹- فناوری‌های الکترونیک.....
۱۴۰	۱-۱۹-۱۰- فناوری‌های کنترل حرارت.....
۱۴۱	۱-۱۹-۱۱- فناوری حفاظت حرارت.....
۱۴۲	۱-۲۰- شناسایی گزینه‌های اکتساب فناوری.....
۱۴۵	۱-۲۱- تعیین الزامات و محدودیت‌های اکتساب.....
۱۴۶	۱-۲۲- تدوین استراتژی‌های اکتساب فناوری.....
۱۴۷	۱-۲۲-۱- تعیین گزینه‌های اکتساب برای حوزه‌ها / زیرحوزه‌های فناوری.....
۱۴۷	۱-۲۲-۲- زمانبندی توسعه فناوریها.....
۱۴۸	۱-۲۳- بررسی کاربرد اکتشافات فضایی در منظومه شمسی.....
۱۴۹	۱-۲۳-۱- بررسی تاریخچه علوم اکتشافات فضایی.....
۱۵۰	۱-۲۳-۲- زیرساختها و منابع انسانی در علوم اکتشافات فضایی.....
۱۵۱	۱-۲۳-۳- شناخت علمی سیاره زمین با علوم اکتشافات فضایی.....
۱۵۲	۱-۲۳-۴- حل چالش‌های علمی و فنی با اکتشافات فضایی.....
	۱-۲۳-۵- معدن‌کاوی سیاره‌های دنیایی؛ برنامه جدید قدرتهای فضایی دنیا برای تسخیر منابع منظومه شمسی.....
۱۵۳	۱-۲۴- جمع‌بندی و پیشنهادها.....
۱۵۵	فهرست مراجع.....
۱۵۹	