

سیستم های فرودگاهی

برنامه ریزی، طراحی و مدیریت

ربحارودی نوفل، آمد هو اودونی
باشارکت پترملوبلا، تام رینولز

www.ketab.ir

ترجمه:

دکتر علی عبدی کردانی، دانشیار دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)

مهندس بهرام امیری نژاد آشورآبادی، دانشجوی دکتری دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)

سرشناسه	دی نوفل، ریچارد، ۱۹۳۹-م.
عنوان و نام پدیدآور	سیستم های فرودگاهی: برنامه ریزی، طراحی و مدیریت/نویسنده ریچارد دی نوفل، آمدهو اودونی؛ مترجمان علی عبدی کردانی، بهرام امیری نژاد آشورآبادی.
مشخصات نشر	قزوین: دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)، ۱۳۹۹.
مشخصات ظاهری	ض، ۶۰۲ ص: مصور، جدول، نمودار.
شابک	۹۷۸-۶۲۲-۶۸۹۸۲۳-۲
وضعیت فهرست نویسی	فیبا
یادداشت	عنوان اصلی: Airport systems : planning design, and management ۲۰۰۲.
یادداشت	کتابنامه.
موضوع	فرودگاه ها -- برنامه ریزی
موضوع	Airports -- Planning
موضوع	فرودگاه ها -- طراحی و ساخت
موضوع	Airports -- Design and construction
موضوع	فرودگاه ها -- مدیریت
موضوع	Airports -- Management
شناسه افزوده	اودونی، آمدنو آر، ۱۹۴۳-م.
شناسه افزوده	Odoni, Amedeo R., ۱۹۴۳-
شناسه افزوده	عبدی کردانی، علی، ۱۳۵۸ -، مترجم
شناسه افزوده	Abdi Kordani, Ali
شناسه افزوده	امیری نژاد آشورآبادی، بهرام، ۱۳۶۲-، مترجم
شناسه افزوده	دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)
شناسه افزوده	Imam Khomeini International University
رده بندی کنگره	TL725/3
رده بندی دیویی	۶۲۹/۱۳۶
شماره کاتالانسی ملی	۶۱۴۵۷۵۲

عنوان : سیستم های فرودگاهی: برنامه ریزی، طراحی و مدیریت

مؤلف : ریچارد دی نوفل، آمدهو اودونی

مترجمین : علی عبدی کردانی، بهرام امیری نژاد آشورآبادی

ناظر فنی : حمید کلهر

شابک : ۹۷۸-۶۲۲-۶۸۹۸۲۳-۲

نوبت چاپ : اول ۱۳۹۹

قیمت : ۶۵ هزار تومان

شمارگان : ۵۰۰ جلد

ناشر : انتشارات دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)

قزوین، دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)، تلفن ۰۲۸ - ۳۳۹۰۱۴۲۶

کلیه حقوق برای ناشر محفوظ است.

مسئولیت حقوقی و قانونی محتوای کتاب بر عهده صاحبان اثر است

خ	پیشگفتار.....
۱	بخش اول: مقدمه.....
۲	فصل اول: آینده فرودگاه و صنعت شرکت های هواپیمایی.....
۲	۱-۱- صنعت فرودگاه در اوایل قرن ۲۱.....
۶	۲-۱- رشد دراز مدت.....
۸	۳-۱- تغییرات سازمانی.....
۹	۱-۳-۱- شرکت های هواپیمایی باز یکپارچه و کم هزینه.....
۱۰	۲-۳-۱- خصوصی سازی.....
۱۲	۳-۳-۱- جهانی شدن.....
۱۳	۴-۱- تغییرات تکنولوژیکی.....
۱۴	۵-۱- پیامدهای برنامه ریزی و طراحی سیستم های فرودگاه.....
۱۵	تمرینات.....
۱۵	مراجع.....
۱۶	فصل دوم: تکامل صنعت ایرلاین: اثرات آن بر فرودگاه ها.....
۱۶	۱-۲- روند تغییرات در ناوگان خطوط هوایی (ایرلاین).....
۲۴	۲-۲- ساختار شبکه ای شرکت هواپیمایی.....
۲۸	۳-۲- برنامه ریزی شرکت های هواپیمایی و بهینه سازی اختصاص ناوگان.....
۳۰	۴-۲- عملیات شرکت هواپیمایی در فرودگاه.....
۳۳	۵-۲- بهره وری و هزینه های عملیات شرکت های هواپیمایی.....
۴۱	۶-۲- خلاصه.....
۴۳	تمرینات.....
۴۴	مراجع.....
۴۵	فصل سوم: تفاوت های بین المللی.....
۴۵	۱-۳- مقدمه.....
۴۶	۲-۳- برخی از تفاوت های فیزیکی.....
۴۷	۱-۲-۳- تسهیلات پذیرش مسافر.....
۴۸	۲-۲-۳- محل های پارک ارتباطی هواپیما.....
۵۰	۳-۳- برخی از تمایزات مفید.....
۵۲	۱-۳-۳- تفاوت های ملی در تنوع تصمیم گیری.....
۵۴	۲-۳-۳- تفاوت های ملی در معیارهای عملکرد.....
۵۷	۴-۳- پیامدهایی برای اجرا.....
۵۷	۱-۴-۳- پیامدهای کلی.....
۵۸	۲-۴-۳- پیامدهای خاص.....
۶۱	تمرینات.....
۶۲	مراجع.....

۶۳	بخش دوم: طراحی و مدیریت برنامه ریزی سیستم
۶۴	فصل چهارم: برنامه ریزی استراتژیک پویا
۶۵	۱-۴ مفاهیم برنامه ریزی
۶۵	۱-۱-۴ برنامه ها
۶۶	۱-۲-۴ برنامه های جامع
۶۷	۱-۳-۴ برنامه های استراتژیک (راهبردی)
۶۸	۲-۴ چشم انداز سیستم
۶۸	۱-۲-۴ سیستم های فرودگاه
۷۰	۲-۲-۴ برنامه ریزی سیستم های فرودگاه
۷۱	۳-۴ پیش بینی همیشه "اشتباه" است
۷۳	۱-۳-۴ تخمین هزینه
۷۴	۲-۳-۴ پیش بینی های کل
۷۶	۳-۳-۴ تاثیر دوره های برنامه ریزی طولانی تر
۷۷	۴-۳-۴ تاثیر رفع محدودیت (مقررات زدایی) اقتصادی
۷۸	۴-۴ مفهوم برنامه ریزی استراتژیک پویا
۷۹	۱-۴-۴ بررسی پیامدها
۷۹	۲-۴-۴ رویکرد انعطاف پذیر
۸۰	۳-۴-۴ موضوع پیشگیرانه
۸۲	۵-۴ فرآیند و روش های برنامه ریزی استراتژیک پویا
۸۳	۶-۴ خلاصه ای از برنامه ریزی استراتژیک پویا
۸۵	تمرینات
۸۵	مراجع
۸۷	فصل پنجم: سیستم های چند فرودگاهی
۸۷	۱-۵ مقدمه
۸۹	۲-۵ مسائل و مفاهیم اساسی
۸۹	۱-۲-۵ تعاریف
۹۰	۲-۲-۵ رواج
۹۲	۳-۲-۵ اندازه ناهمگونی
۹۳	۳-۵ مشکلات در توسعه سیستم های چند فرودگاهی
۹۴	۱-۳-۵ ترافیک ناکافی در فرودگاه جدید
۹۵	۲-۳-۵ مشکلات در پستن فرودگاه های قدیمی
۹۶	۳-۳-۵ ناکافی بودن ترافیک سراسری
۹۷	۴-۳-۵ عملی نشدن تخصیص ترافیک
۹۸	۵-۳-۵ نوسان ترافیک در فرودگاه های ثانویه
۹۹	۶-۳-۵ دیدگاه کلی
۹۹	۴-۵ پیوایی بازار

۹۹	۵-۴-۱- تمرکز به دلیل فرصت‌های فروش
۱۰۰	۵-۴-۲- تمرکز شرکت‌های هواپیمایی بر مسیرها
۱۰۱	۵-۴-۳- تمرکز شرکت‌های هواپیمایی در فرودگاه‌های اولیه
۱۰۲	۵-۴-۴- عوامل مؤثر بر سیستم‌های چندفرودگاهی
۱۰۴	۵-۵- برنامه‌ریزی و توسعه سیستم‌های چند فرودگاهی
۱۰۵	۵-۵-۱- بانکداری زمینی
۱۰۶	۵-۵-۲- توسعه روبه رشد
۱۰۸	۵-۵-۳- تسهیلات (امکانات) انعطاف‌پذیر
۱۰۸	۵-۵-۴- بازاریابی دقیق
۱۰۹	۵-۶- آموزه‌ها
۱۰۹	تمرینات
۱۱۰	مراجع
۱۱۱	فصل ششم: اثرات محیط زیستی هوانوردی و کاهش سطح فرودگاه
۱۱۱	۶-۱- مقدمه
۱۱۳	۶-۲- سروصدای هواپیما
۱۱۳	۶-۲-۱- زمینه
۱۱۴	۶-۲-۲- منابع سروصدای هواپیما
۱۱۶	۶-۲-۳- اندازه‌گیری سروصدای هواپیما و اثرات آن
۱۲۱	۶-۲-۴- مقابله با سروصدا در سطح فرودگاه
۱۲۱	۶-۲-۵- کاهش در منبع
۱۲۲	۶-۲-۶- برنامه‌ریزی و مدیریت استفاده از زمین
۱۲۲	۶-۲-۷- روش عملیاتی کاهش آلودگی صوتی
۱۲۴	۶-۲-۸- محدودیت عملیاتی
۱۲۶	۶-۲-۹- عوارض سروصدا
۱۲۷	۶-۳- کیفیت هوا
۱۲۷	۶-۳-۱- پس زمینه
۱۲۸	۶-۳-۲- منابع انتشار کیفیت هوا
۱۲۹	۶-۳-۳- اندازه‌گیری کیفیت هوا و اثرات آن
۱۳۰	۶-۳-۴- کاهش کیفیت هوا در سطح فرودگاه
۱۳۰	۶-۳-۵- روش‌های عملیاتی
۱۳۱	۶-۳-۶- هزینه‌های انتشار
۱۳۱	۶-۳-۷- اختیارات سیاسی فرودگاه
۱۳۲	۶-۴- تغییرات آب‌وهوای اقلیمی
۱۳۲	۶-۴-۱- پس زمینه
۱۳۲	۶-۴-۲- منبع انتشار تغییرات اقلیمی
۱۳۳	۶-۴-۳- اندازه‌گیری تغییرات آب‌وهوایی و تأثیرات آن
۱۳۵	۶-۴-۴- مقابله با تغییرات آب‌وهوایی در سطح فرودگاه

۱۳۸	۶-۴-۵-فناوری
۱۳۸	۶-۴-۶-سوخت های جایگزین
۱۳۸	۶-۴-۷-هزینه های انتشار گازهای گلخانه ای
۱۳۹	۶-۵-کیفیت آب
۱۳۹	۶-۵-۱-تأثیرات کیفیت آب
۱۳۹	۶-۵-۱-۱-مایعات ضد انجماد
۱۴۰	۶-۵-۱-۲-نشت سوخت و دیگر مواد شیمیایی
۱۴۰	۶-۵-۱-۳-روان آب سیلابی
۱۴۰	۶-۵-۲-حفاظت کیفیتی آب در سطح فرودگاه
۱۴۰	۶-۵-۲-۱-مایعات ضد انجماد
۱۴۱	۶-۵-۲-۲-نشت سوخت و دیگر مواد شیمیایی
۱۴۱	۶-۵-۲-۳-روان آب سیلابی
۱۴۲	۶-۶-۱-حیات وحش
۱۴۲	۶-۶-۱-۱-تأثیرات حیات وحش
۱۴۲	۶-۶-۲-کاهش سطح حیات وحش بر سطح فرودگاه
۱۴۳	۶-۷-۱-قانون گذاری محیط زیست و فرایندهای بازبینی
۱۴۳	۶-۷-۱-۱-قوانین محیط زیست
۱۴۳	۶-۷-۱-۲-فرایندهای بررسی محیط زیست
۱۴۴	۶-۷-۳-موانع طبقه بندی
۱۴۵	۶-۷-۴-ارزیابی محیط زیستی
۱۴۵	۶-۷-۵-بیانیه محیط زیست
۱۴۶	۶-۸-خلاصه
۱۴۶	تمرینات
۱۴۷	مراجع
۱۵۰	فصل هفتم: سازمان و تأمین مالی
۱۵۰	۷-۱-مقدمه
۱۵۱	۷-۲-مالکیت و مدیریت فرودگاه
۱۵۷	۷-۳-ساختار سازمانی
۱۶۳	۷-۴-محدودیت های نظارتی در پرداخت هزینه های فرودگاه
۱۶۵	۷-۴-۱-"رویکرد تک" در مقابل "رویکرد دوگانه"
۱۶۷	۷-۴-۲-باقی مانده در مقابل جبران کننده
۱۶۸	۷-۵-تهیه پول (سرمایه) سرمایه گذاری
۱۶۹	۷-۵-۱-کمک های مستقیم دولت
۱۶۹	۷-۵-۲-مالیات مصرف کننده ویژه-هدف
۱۶۹	۷-۵-۳-وام های کم هزینه از بانک های توسعه بین المللی یا ملی
۱۷۰	۷-۵-۴-امازاد عملیاتی
۱۷۰	۷-۵-۵-وام از بانک های تجاری

۱۷۰	۷-۵-۶- اوراق قرضه عمومی
۱۷۱	۷-۵-۷- اوراق سهام عمومی فرودگاه
۱۷۱	۷-۵-۸- تامین مالی خصوصی در برابر حقوق مشخص به درآمد فرودگاه
۱۷۳	تمرینات
۱۷۴	مراجع
۱۷۵	فصل هشتم: هزینه های کاربر
۱۷۵	۸-۱- مقدمه
۱۷۶	۸-۲- مراکز هزینه و درآمد
۱۸۰	۸-۳- دستورالعمل ها و پیش زمینه های تنظیم هزینه های کاربر
۱۸۲	۸-۴- انواع مختلفی از هزینه های کاربری فرودگاه
۱۸۲	۸-۴-۱- هزینه فرود
۱۸۳	۸-۴-۲- هزینه ناوبری هوایی ناحیه ترمینال
۱۸۴	۸-۴-۳- هزینه آشیانه و پارکینگ هواپیما
۱۸۴	۸-۴-۴- هزینه سروصدای فرودگاه
۱۸۵	۸-۴-۵- هزینه های مربوط به انتشار
۱۸۵	۸-۴-۶- هزینه خدمات مسافر
۱۸۶	۸-۴-۷- هزینه حمل بار
۱۸۶	۸-۴-۸- هزینه ایمنی
۱۸۸	۸-۴-۹- هزینه های کنترل زمینی
۱۸۸	۸-۴-۱۰- هزینه ناوبری مسیرهای هوایی
۱۸۹	۸-۵- هزینه های غیرهوانوردی (غیر مرتبط با هوانوردی)
۱۹۰	۸-۵-۱- هزینه امتیاز انحصاری برای سوخت و نفت
۱۹۰	۸-۵-۲- هزینه امتیاز برای فعالیت های تجاری و بازرگانی
۱۹۰	۸-۵-۳- درآمد از پارکینگ ماشین و اجاره ی ماشین
۱۹۱	۸-۵-۴- اجاره ی زمین فرودگاه، فضا در ساختمان ها و تجهیزات طبقه بندی شده
۱۹۱	۸-۵-۵- هزینه های پرداخت شده برای تورهای فرودگاه، پذیرش ها و
۱۹۱	۸-۵-۶- هزینه های دریافت شده برای تدارک سرویس های مهندسی و امکانات همگانی
۱۹۱	۸-۵-۷- درآمدهای غیر فرودگاهی
۱۹۱	۸-۶- توزیع درآمدهای فرودگاه توسط منبع
۱۹۶	۸-۷- مقایسه ی هزینه های کاربر در فرودگاه های مختلف
۱۹۶	۸-۷-۱- بودجه دولتی
۱۹۶	۸-۷-۲- پوشش هزینه ها و کیفیت خدمات ارائه شده
۱۹۷	۸-۷-۳- حجم ترافیک
۱۹۷	۸-۷-۴- میزان و زمان بندی سرمایه گذاری
۱۹۷	۸-۷-۵- مشخصه های ترافیکی
۱۹۷	۸-۷-۶- هزینه محیط های عمومی
۱۹۸	۸-۷-۷- شیوه های حسابداری

در قرن حاضر هوانوردی در روابط کشورهای مختلف جهان، تبادل فرهنگ، نمایش قدرت‌های اقتصادی و نظامی و تسریع امور حیاتی یک کشور نقش حساسی بر عهده دارد، و در این بین فرودگاه‌ها بخش حیاتی و مهمی از سیستم هوانوردی را تشکیل می‌دهند و در واقع زیربنایی‌ترین بخش در صنعت هوانوردی محسوب می‌شوند. امروزه فرودگاه‌ها جزو یکی از شاخصهای رشد و توسعه اقتصادی ممالک محسوب می‌شوند تا جایی که برخی از کشورها چرخ اصلی اقتصادشان توسط فرودگاه‌ها و بازار حمل‌ونقل هوایی در حال چرخ است. آری، امروزه دیگر دیدگاه صنعتی به حمل‌ونقل هوایی به بازار حمل‌ونقل هوایی تبدیل شده است. در نهایت جهت بهبود سیستم حمل و نقل هوایی، ایرلاین فعال و ناوگان هوایی کارآمدی نیاز است. البته در این راستا، ارزش فضای عملگری و قوانین و مقررات سیستم و بازار حمل‌ونقل هوایی بیشتر از سه رکن قبلی نباشد، کمتر نیست.

از آنجا که فرودگاه‌ها نقش بسزایی در پیشرفت و توسعه اقتصادی کشورهای مختلف ایفا می‌کنند در دهه‌های اخیر برای دستیابی به توسعه اقتصادی در فرودگاه‌های بزرگ دنیا تغییرات بنیادی حاصل شده است که ازجمله این تغییرات می‌توان به توسعه شهرهای فرودگاهی اشاره نمود. امروزه فرودگاه‌ها دیگر زیرساخت‌های ساده برای جابجایی مسافران و یا محموله و بار نیستند، بلکه این مکان‌ها به شهرهای مترادفی با ارائه انواع خدمات تبدیل شده‌اند که در آن‌ها فرودگاه یکی از عناصر می‌باشد. بررسی خصوصیات شهرهای فرودگاهی و مطالعه نمونه‌های موفق این نوع فرودگاه‌ها میزان تحقق توسعه اقتصادی در فرودگاه‌ها را آشکار می‌سازد. لذا با بررسی این موارد می‌توان از آن‌ها به عنوان راهکاری جهت توسعه هوانوردی استفاده نمود.

این کتاب به تغییرات اساسی در صنعت فرودگاهی / هواپیمایی می‌پردازد که در یک دهه گذشته اتفاق افتاده است. این کتاب همچنین در مورد ایجاد فرودگاه‌های مؤثر و کارآمد می‌پردازد. برای دستیابی به این هدف، متخصصان باید مشکلات را در نظر بگیرند. از برنامه‌ریزی اولیه، طراحی امکانات تا مدیریت و بهره‌برداری نهایی فرودگاه. متن این کتاب برخلاف سایر کتاب‌هایی که فقط به بخش‌هایی از مشکل پرداخته می‌شوند، تمام مراحل را در نظر می‌گیرد. به‌طور خاص، این کتاب با بررسی زمینه‌ی صنعت که در توسعه فرودگاه تأثیر می‌گذارد، آغاز می‌شود. با فصل‌هایی در مورد جنبه‌های سیستم توسعه فرودگاه، ازجمله برخورد با عدم اطمینان در پیش‌بینی‌ها محیط‌زیست و تامین منابع مالی و سپس به مسائل هوایی (باند فرودگاه، ظرفیت فرودگاه و تاخیر) و بخش زمینی (طراحی ترمینال‌ها و دسترسی به فرودگاه) می‌پردازد و با مطالب مرجع (مانند پیش‌بینی، جریان و صف و ...) به پایان می‌رسد.

این کتاب حاصل تحریات چندین ساله فعالیت در سیستم حمل و نقل هوایی کشور، پروژه‌های ارزنده‌ای از جمله طرح جامع فرودگاه بین‌المللی امام خمینی (ره)، نگارش برخی از دستورالعمل‌های اجرایی کشور و تدریس و پژوهش در دوره‌های تحصیلات تکمیلی و بالاخص دوره دکتری دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره) می‌باشد. در این راستا عزیزان زیادی در به ثمر نشستن این اثر کمک کرده‌اند. لذا از زحمات آقایان حسین پورخانی، بهرام شیرینی، میرهاد یزدانی، سجاد حسن پور، قدرت افتخاری، سید رضا علیزاده، سید حامد سیدمتین، مهدی مهدی نظر، مجید شادمان، فرشاد قطب، احمد الماسی و کلیه کسانی که در تهیه این کتاب یاری نمودند، سپاسگزاری می‌شود.

قطعا این اثر خالی از ایراد و اشتباه در ترجمه نیست و لذا از خوانندگان محترم تقاضا می‌شود تا نویسندگان و جامعه علمی کشور را از نظرات ارزشمند خود بهره‌مند نمایند.