

پنهان ز دیده‌ها و همه دیده‌ها از اوست

عوامل انسانی در هوایوردي

نویسنده: دکتر محسن آزاد





شانه هفت هنر

سرشناسه

عنوان و نام پدیداور

مشخصات نشر

مشخصات ظاهری

شابک

وضعیت فهرست نویسی

موضوع

موضوع

موضوع

موضوع

شناسه افزوده

رد بندی نگره

رد بندی دیوی

شماره کتابشناسی ای

- آزاد، محسن، ۱۳۴۱

: عوامل انسانی در هوانوردی / محسن آزاد؛ [به سفارش انجمن شرکتهای هوایی ایران].

تهران: کارگاه هفت هنر، ۱۳۹۷.

۵۰۸ ص.: مصور (بخشی رنگی).

978-600-92784-3-5

فیبا

هوانوردی در اختیار شما هنرمندان محترم

هوایی و مهندسین

Aeronautics -- Human factors

خدمه پرواز

Flight crews

انجمن شرکتهای هوایی ایران

TL۵۵۳/۶/۲۹۹ ۱۳۹۷

۶۲۹/۱۳۲۵۲

۵۲۴۳۱۷

و مهندسین

و مهندسین

و مهندسین

و مهندسین

و مهندسین



Kargah

Haft Honar

www.hafthonar.com

info@hafthonar.com

Human Factors in Aviation

Dr. Mohsen Azad

Published by: Kargah Haft Honar

2018

ISBN:978-600-92784-3-5

Art Director: Zahra Mohammadshirazi

Graphic design: Behrouz Beiranvand

عوامل انسانی در هوانوردی

نویسنده: دکtor محسن آزاد

ناشر: کارگاه هفت هنر

چاپ اول: ۱۳۹۷

تیراژ: ۱۰۰۰ نسخه

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۲۷۸۴-۳-۵

مدیر هنری و طراح جلد: زهرا محمد شیرازی

صفحه آرا: بهروز بیرانوند

بسمه تعالی

سپاس بیکران خداوند یکتا را، که به ما توفیق خدمتگزاری به همکاران پر تلاش عرصه هوانوردی عطا فرمود تا با حمایت از نخبگان بیژوهشگران و محققان صنعت حمل و نقل هوانی قدم هایی هر چند کوچک در خدمت به جامعه هواپیمایی کشور برداشته و زمینه رشد، تعلیم و تعلم و ارتقاء علمی دانشجویان رشته های هوانوردی، تکنسین ها و مهندسین تعمیر و نگهداری هواپیما و خلبانان عزیز را فراهم نماییم. کتابی که تحت عنوان عوامل انسانی در هوانوردی در اختیار شما همکاران محترم قرار دارد حاصل تجربیات حرفه ای و آموزشی استادی محترم عوامل انسانی و مدیریت منابع بر اساس منابع معتبر داخلی و خارجی است که توسط همکار ارجمند جناب آقای دکتر حسن آزاد به رشته تحریر درآمده و سعی بر آن شده است که مطالب به شکل ساده و در عین حال کاربردی آموزش داده شود به طوری که دانشجویان و دانش پذیران عزیز بتوانند با فراغیری کامل این مجموعه، به مهارت‌هایی نائل شوند تا در آماده سازی و انجام راینده پرواز نسبت به موضوعات مرتبط با عوامل انسانی و مدیریت منابع تساوی کافی پیدا نمایند. نکته بسیار مهمی که در تدریس این کتاب وجود دارد و بحث در آن متمرکم می‌توانند از آن استفاده نمایند، بررسی و تشریح موضوعات مرتبط با عوامل انسانی در حوزه های مختلف هوانوردی قبل از مسائل و تشریح مهارتهای مدیریتی CRM است. لذا برای اثربخشی بیشتر آموزش دوره‌های HF/CRM کافی است انشا جیان عزیز ابتدا با تجزیه و تحلیل موضوعات عوامل انسانی در حوزه هوانوردی آغاز شد و پس به مقدمات و مولفه های مدیریت منابع آگاهی پیدا نمایند. همانطور که مذکور شد، گسترش رشته های هوانوردی به حدی افزایش یافته است که استفاده از ابزارها، مهارت های مدیریتی و کاربردی مشاغل مختلف در سطح صنعت حمل و نقل هوانوردی سور و یادگیری آنها به امری اجتناب ناپذیر تبدیل شده است. انجمن شریت اسلام هاپیمایی با هدف رشد و شکوفایی استعدادها و گسترش آموزش های تخصصی، تواند حالم و مهارت آموزی و تلاش در جهت رفع مشکلات آموزشی صنعت هواپیمایی که در این کاری تعدادی از مولفین و استادی با تجربه رشته های مختلف هوانوردی، علم اقتصاد هوانوردی، حقوق هوانی و عوامل انسانی اقدام به تالیف تعدادی از کتب مذکور در حوزه حمل و نقل هوانی کرده است. در همین راستا با تلاش ها و پیگیری های این انجام شده این کتاب در شاخه علوم مدیریتی و روانشناسی پروازی به تصویب و تایید نهایی رسید که جا دارد از مساعی انجمن شرکت های هواپیمایی و مولف محترم کمال تشکر و سپاسگزاری را داشته باشم. با امید بر آن که این اثر بتواند ذره ای از وظیفه ما را در قبال دانش و فرهنگ این مرز و بوم و دانشجویان عزیز و آینده ساز این کشور بزرگ و عظیم اسلامی به انجام رساند به سهم خود توفیقات روزافزون را برای تمام تلاش گران و دست‌اندرکاران صنعت حمل و نقل هوانی کشور از خدای متعال خواستارم.

خلبان تورج دهقانی زنگنه
رئيس انجمن شرکت های هواپیمایی ایران

فهرست مطالب

۱۸	پیشگفتار:
۲۱	فصل اول: مفاهیم ساسی عوامل انسانی در هوانوردی
۲۳	تعریف عوامل انسانی
۲۵	جنبهای مختلف عوامل انسانی
۲۷	مدل مفهومی از عوامل انسانی
۲۸	فرهنگ سازمانی
۳۰	چگونگی ارتباط بین اجزای عوامل انسانی
۳۲	شناسایی عوامل انسانی
۳۶	فصل دوم: کابرد عوامل انسانی در عملیات هوانوردی
۳۶	نقش عوامل انسانی در بهبود بهره وری
۳۷	نقش عوامل انسانی در عملکرد کارکنان
۳۸	تأثیر خستگی بر عوامل انسانی
۳۸	اختلال ریتم بدن
۳۸	اختلال الگوی خواب
۳۹	صرف دارو و الکل
۴۰	بیماری زمینه‌ای و چاقی
۴۱	استرس و عوامل انسانی
۴۳	فصل سوم: خطای انسانی
۴۳	تعریف خطای انسانی

۴۳	انواع خطای انسانی
۴۴	عوامل موثر بر خطای انسانی
۴۷	روش‌های کنترل خطای انسانی
۴۸	گونه‌های مختلف خطا
۴۹	خطاهای مربوط به کارکنان
۴۹	خطاهای ثابت و متغیر
۴۹	خطاهای برگشت پذیر و برگشت ناپذیر
۵۰	لغزشها خطاهای، اشتباہات و تخلفات
۵۰	آنول تخلص
۵۱	لغزشها و ابسته ب سهایت
۵۲	مدل پنیر سرنسی
۵۴	تشخیص و پیشگیری از خطاهای مدیریت خط
۵۵	خطاهای مربوط به مدل مفهومی - SCI/EI
۵۵	خطای انسانی و پردازش اطلاعات
۵۶	آموزش و ارزیابی عوامل انسانی
۵۸	مهارت‌های عوامل انسانی
۵۹	عوامل انسانی و رهبری
۵۹	مولفه‌های رهبری در پرواز
۶۰	ویژگی‌های رهبری در پرواز
۶۱	مهارت‌های رهبری
۶۲	عوامل انسانی و شخصیت
۶۳	عوامل انسانی و ارتباطات
۶۴	عوامل انسانی و همکاری کروی پروازی
۶۵	هماهنگ‌سازی خدمه پروازی
۶۶	عوامل انسانی و انگیزه
۶۷	عوامل انسانی و طراحی ایستگاه کاری
۶۸	عوامل انسانی و طراحی کابین و کاکپیت

۶۸	عوامل انسانی و عملکرد دستگاه بینایی خدمه
۷۰	فصل چهارم : ارگونومی
۷۰	تعریف ارگونومی
۷۰	ایمنی و ارگونومی
۷۳	کنترل خطای انسانی
۷۵	قابلیت‌های انسان در موضوع ارگونومی
۷۵	دستگاه بینایی
۷۷	دستگاه شنوایی و گفتاری
۷۹	پردازش اندیشه
۸۱	نقش ابعاد انسانی در اجرایی
۸۳	طراحی کنترل‌ها و شه برخواز
۸۶	سیستم‌های اخطار و هشدار (AED)
۸۷	طراحی کنترل گرها
۹۱	طراحی پنل هوایپما
۹۲	نقش عوامل محیطی در ارگونومی
۹۲	نویز (سر و صدا)
۹۳	دما
۹۴	فشار هوای
۹۴	روشنایی
۹۵	ارتعاش
۹۷	فصل پنجم : عوامل انسانی در عملیات کنترل ترافیک هوایی
۹۹	پیشرفت و توسعه عملیات کنترل ترافیک هوایی
۱۰۱	حوادث و سوانح در عملیات نتل ترافیک هوایی
۱۰۲	آموزش عوامل انسانی در عملیات ATC
۱۰۳	مفهوم عوامل انسانی در عملیات ATC
۱۰۸	تطابق انسان و ماشین در ATC
۱۰۸	انتقال اطلاعات پروازی
۱۰۹	محیط کار در عملیات ATC

۱۱۰	ارتباطات
۱۱۲	اتوماسیون در عملیات کنترل ترافیک هوایی
۱۱۴	اهداف اتوماسیون
۱۱۵	محدودیت‌های انسان در عملیات ATC
۱۱۶	پیامدهای اتوماسیون
۱۱۹	انتخاب و آموزش کنترلر ترافیک هوایی
۱۱۹	اهداف و محتوای آموزش در ATC
۱۲۲	ویژگی‌ها: عنصر انسانی در ATC
۱۲۳	استرس در ATC
۱۲۵	خستگی در ATC
۱۲۵	پیشگیری و در آن خستگی در کنترلر
۱۲۶	نمای کلی عوامل انسانی در عملیات ATC
۱۲۸	فصل ششم: عوامل انسانی در مدیریت ترافیک هوایی
۱۲۸	پیشینه تاریخی
۱۲۹	یکپارچگی عرضه پرواز با سیستم کنترل ترافیک هوایی
۱۲۹	نقش عوامل انسانی در پیشرفت اتوماسیون
۱۳۰	CNS/ATM مفهوم
۱۳۲	عوامل انسانی و اتوماسیون در سیستم‌های پیشرفته هواپیما
۱۳۲	نقش اپراتور انسانی در سیستم‌های پیشرفته اتوماسیون
۱۳۶	CNS/ATM نقش اتوماسیون در سیستم
۱۳۸	CNS/ATM نگرانی‌ها در سیستم‌های اتوماسیون
۱۴۳	فصل هفتم: عوامل انسانی در تعمیر و نگهداری هواپیما
۱۴۴	تاریخچه مدیریت منابع تعمیر و نگهداری هواپیما (MRM)
۱۴۶	رویکرد کلی به موضوع MRM
۱۴۷	MRM اصول
۱۴۸	MRM فلسفه
۱۴۸	عوامل انسانی در بخش مهندسی و تعمیرات هواپیما
۱۴۹	خطای انسانی در تعمیر و نگهداری هواپیما

۱۵۱	جایگاه فرهنگ ایمنی در MRM
۱۵۲	مهارت‌های MRM
۱۵۴	مهارت‌های ارتباطی در بخش مهندسی و تعمیرات هواپیما
۱۵۴	مهارت‌های هماهنگی و کار تیمی در تعمیر و نگهداری هواپیما
۱۵۶	مهارت‌های مدیریت استرس و خستگی در تعمیر و نگهداری هواپیما
۱۵۸	مهارت آگاهی از وضعیت در تعمیر و نگهداری هواپیما
۱۵۹	مهارت رهبری در تعمیر و نگهداری هواپیما
۱۶۱	فصل هشت عوامل انسانی، مدیریت و سازماندهی
۱۶۲	عوامل مدیریت و سوانح هوایی
۱۶۳	تفکر ایمنی در مدیران صنعت هوانوردی کشور
۱۷۰	شرکت‌های هواپیمایی این
۱۷۱	نقش فرهنگ سازمانی در مدین ایمنی
۱۷۴	نقش ساختار سازمانی شرکت‌های هواپیمایی
۱۷۶	الزامات قانونی در خصوص موضوع ایده
۱۷۸	ایمنی هوانوردی و تخصیص منابع
۱۷۹	سوانح در سیستم‌های پیچیده فنی اجتماعی
۱۸۲	ویژگی‌های یک شرکت هواپیمایی این
۱۸۳	مشارکت مدیران در دستیابی به ایمنی
۱۸۴	رویکرد مدیران عامل شرکت‌های هواپیمایی به موضوع ایمنی
۱۸۵	اقدامات مدیران اجرایی شرکت‌های هواپیمایی در خصوص ایمنی
۱۹۰	فصل نهم : تصویرکلی از مدیریت منابع خدمه پروازی
۱۹۴	فصل دهم : مدیریت منابع خدمه پروازی
۱۹۴	تعريف CRM
۱۹۵	عوامل تأثیرگذار در CRM
۱۹۶	انگیزه و رفتار
۱۹۶	طراحی کاکپیت
۱۹۷	خستگی و اختلال در ریتم بدن
۱۹۷	جهت لگ

۱۹۸	احتلال خواب
۱۹۹	استفاده از دارو والکل
۲۰۰	سطح سلامت خدمه پروازی
۲۰۱	استرس
۲۰۱	هم افزایی مفاهیم CRM
۲۰۱	مهارت‌های CRM
۲۰۳	فصل یازدهم: مهارت‌های شناختی CRM
۲۰۳	مهارت آنلاین موقعیت
۲۰۵	عناصر آنلاین از موقعیت
۲۰۶	نشانه‌های عدم آنلاین از موقعیت
۲۰۷	عوامل حفظ آنلاین از موقعیت
۲۰۸	مهارت تصمیم گیری
۲۱۰	مهارت حل تعارض
۲۱۱	مهارت مدیریت استرس
۲۱۲	عوامل موثر در عملکرد خدمه پروازی
۲۱۲	وضعیت عاطفی
۲۱۲	فشارهای سازمانی و روحیه
۲۱۲	خستگی
۲۱۳	ناتوانی آنلاین در کروی پروازی
۲۱۵	فصل دوازدهم: مهارت‌های بین فردی CRM
۲۱۵	مهارت برقراری ارتباط
۲۱۶	مهارت همکاری تیمی در پرواز
۲۱۸	مهارت انتقاد پذیری
۲۱۹	مهارت بیان انتقاد
۲۲۰	مهارت پرس و جو
۲۲۱	مهارت اظهار نظر
۲۲۱	مهارت رهبری
۲۲۳	مشکلات کاکپیت و مهارت‌های مدیریتی

۲۲۴	آنچه CRM هست و نیست
۲۲۶	فصل سیزدهم : ارتباطات و کار گروهی
۲۲۷	تعریف ارتباط
۲۲۷	مدلهای ارتباط گیری
۲۲۸	ارتباط کلامی
۲۲۸	ارتباط غیر کلامی
۲۲۹	مشکلات ارتباط
۲۳۰	مهارت‌های ار، اط کلامی
۲۳۱	مدیریت خصم در تعارضات
۲۳۱	حفظ کنترل
۲۳۱	اشتراك گذاري مشكل
۲۳۲	حفظ احترام
۲۳۲	بيان انتقاد در حل تعارضات
۲۳۳	گوش دادن فعال و موثر
۲۳۴	روشهای برقراری ارتباط کلامی موثر
۲۳۴	موانع ارتباط کلامی
۲۳۵	کار گروهها
۲۳۷	فصل چهاردهم: هماهنگی و همکاری خدمه پروازی
۲۳۸	هماهنگ سازی خدمه پروازی
۲۳۸	امتیازات هماهنگی
۲۳۹	مهارت‌های مدیریتی در ایجاد هماهنگی
۲۳۹	مهارت ایراز وجود
۲۴۰	مهارت حفظ استانداردها
۲۴۰	مهارت برنامه ریزی
۲۴۰	مهارت تشخیص مشکل
۲۴۰	مهارت پاسخدهی به مشکل
۲۴۰	مهارت ارزیابی ریسک
۲۴۰	همکاری در ایجاد هماهنگی

۲۴۱	مهارت حمایت از دیگران
۲۴۲	فصل پانزدهم: خستگی
۲۴۲	تعريف خستگی
۲۴۲	خطر خستگی
۲۴۳	دلایل اصلی خستگی در خدمه پروازی
۲۴۳	اختلال ریتم شباهه روزی
۲۴۴	بیخوابی
۲۴۴	عوامل خستگی
۲۴۵	نشانه‌های خستگی در خدمه پروازی
۲۴۶	الکل و خستگی
۲۴۶	داروها و خستگی
۲۴۶	پیشگیری و درمان خستگی
۲۴۸	توصیه‌های غذایی در رفی خستگی
۲۴۹	پس از یک روز خسته کننده چه باید کرد؟
۲۵۰	فصل شانزدهم: استرس و مدیریت استرس در هوانوردی
۲۵۰	تعريف استرس
۲۵۰	أنواع استرس
۲۵۱	پیامدهای استرس
۲۵۲	اثرات استرس
۲۵۲	نشانه‌های استرس
۲۵۳	عوامل استرس زا در هوانوردی
۲۵۳	علل ایجاد استرس
۲۵۵	راههای کنترل و حذف اثرات استرس
۲۵۶	مدیریت استرس
۲۵۸	فصل هفدهم: مهارت رهبری در عملیات هوانوردی
۲۵۸	تعريف رهبری
۲۵۸	ویژگی‌های رهبری در پرواز
۲۶۰	مهارت‌های رهبری در پرواز

۲۶۳	فصل هجدهم: الگوهای رفتاری در خدمه پروازی
۲۶۳	تعریف رفتار
۲۶۳	الگوها و سبک‌های رفتاری
۲۶۴	الگوی رفتاری سلطه جو
۲۶۴	الگوی رفتاری مردد
۲۶۴	الگوی رفتاری قاطعانه
۲۶۵	مشخصه‌های رفتار قاطعانه
۲۶۵	ویژگی‌های الگوی رفتاری قاطعانه
۲۶۷	خلاصه رذرا قاعده
۲۶۷	مهارت‌های رفتاری دیگر
۲۶۷	مهارت خودآگاهی
۲۶۸	مهارت همدلی
۲۶۸	مهارت ارتباط گیری مؤثر
۲۶۹	مهارت روابط حسنی بین فردی
۲۶۹	مهارت تصمیم گیری
۲۷۰	مهارت توانایی حل مسئله
۲۷۰	مهارت تفکر خلاق
۲۷۱	مهارت تفکر انتقادی
۲۷۱	مهارت توانایی مقابله با استرس
۲۷۲	فصل نوزدهم : آموزش مدیریت منابع خدمه پرواز CRM
۲۷۴	تاریخچه آموزش CRM
۲۷۴	مراحل آموزش CRM
۲۷۵	الزامات آموزش CRM
۲۷۶	نسل اول آموزش CRM
۲۷۸	نسل دوم آموزش CRM
۲۷۸	نسل سوم آموزش CRM
۲۷۹	نسل چهارم آموزش CRM
۲۸۰	اعتبارسنجی CRM

۲۸۱	عدم موفقیت در پیروی از اصول CRM در عملیات خطوط هوایی
۲۸۲	نقش فرهنگ در توسعه آموزش CRM
۲۸۴	نسل پنجم آموزش CRM
۲۸۷	انواع دوره‌های آموزش CRM
۲۸۸	اهداف آموزش CRM
۲۸۸	استانداردهای آموزشی CRM
۲۸۹	سرفصل‌های آموزش CRM برای خدمه پرواز
۲۸۹	سرفصل‌های آموزشی CRM برای خدمه کابین
۲۹۰	مدب - تد - ید و خط (TEM)
۲۹۲	مدیریت تهدید
۲۹۳	مدیریت خطا
۲۹۴	ادغام و یکپارچگی امنیتی CRM و TEM
۲۹۵	مراحل توسعه و بهبود CRM
۲۹۷	مراحل آموزش TEM
۲۹۷	مرحله آموزش آگاهی بخشی
۲۹۹	پیامدهای آموزش CRM
۳۰۱	برنامه توسعه و آموزش CRM و TEM
۳۰۲	مناطق استفاده از TEM
۳۰۴	مهارت‌های پیشرفتی و توسعه یافته CRM
۳۰۶	فصل بیستم : آموزش پرواز مبتنی بر مقررات خط هوایی
۳۰۶	تعريف LOFT
۳۰۷	دلایل شکل گیری LOFT
۳۰۸	طرح‌های آموزشی LOFT
۳۱۱	ارزیابی و سنجش عملکرد LOFT
۳۱۳	آموزش و صلاحیت مریبان و معلم خلبانان سیمیلاتور
۳۱۴	استانداردهای LOFT
۳۱۶	فصل بیست و یکم : اخلاق حرفه‌ای در هوانوردی
۳۱۶	تعريف اخلاق

۳۱۶	تعریف اخلاق حرفه‌ای
۳۱۸	مبانی و ویژگی‌های اخلاق حرفه‌ای
۳۱۹	مسئولیت پذیری خدمه پروازی
۳۲۰	موانع و آفت‌های اخلاق حرفه‌ای
۳۲۱	خصوصیات اخلاقی خدمه پروازی
۳۲۲	ویژگی‌های اخلاقی و رفتاری خدمه کابین
۳۲۴	فصل بیست و دوم: مبانی مدیریت در پرواز
۳۲۴	مولفه‌های مدیریت
۳۲۵	مهارت‌های مدیریت در حوزه هوانوردی
۳۲۵	بینش‌های مخبر
۳۲۷	شاپیستگی خدمه پرواز
۳۲۸	تعریف شاپیستگی
۳۲۸	انواع شاپیستگی در خدمه پروازی
۳۲۹	معیارهای تعیین شاپیستگی پروازی
۳۳۰	عوامل موثر در شاپیستگی کادر پروازی
۳۳۱	ویژگی‌های شخصیتی خدمه پروازی
۳۳۱	تعریف شخصیت
۳۳۱	عوامل به وجود آورنده شخصیت
۳۳۲	ابعاد شخصیتی افراد
۳۳۲	ارزیابی شخصیت خدمه پروازی
۳۳۳	ایمنی هوانوردی و پایبندی به قوانین و مقررات
۳۳۵	منابع لاتین

پیش گفتار:

امروزه با توجه به اهداف و چشم اندازی که شرکتهای هواپیمایی بر اساس استراتژی اتحادی بین المللی خطوط هوایی (یاتا) و سازمان بین المللی هواپیمایی کشوری (ایکائو) برای سود ترسیم می‌کنند و همچنین تغییر و تحولاتی که در محیط‌های هوانوردی پدید آمده است، موضوع عوامل انسانی، مدیریت و سازماندهی در عرصه حمل و نقل هوایی از جایی‌یاه وی‌ای برخوردار است. شرکتهای هواپیمایی در دنیای فعلی کاملاً در یک محیط تجارتی پوشیده اند و ای رقابتی فعالیت می‌کنند و از دیدگاه سازماندهی مهمترین دارایی این شرکتها منبع انسانی و به عبارتی کارکنان آنها می‌باشند. لذا استمرار موقیت و پیشرفت حرکتی این ام مزیت رقابتی شرکتهای هواپیمایی به خصوص در کشور جمهوری اسلامی ایران درگذشت و داشتن نیروهای انسانی متخصص، کارآمد، شایسته و خلاق است بدینهی اس. شرکتهایی برای پیشگیری از سوانح و حوادث هوایی و کاهش خطای انسای نیازدارند تا کارکنان و مدیران خود را دائماً مجهز به دانش به روز هوانوردی از جمله دانش مدل انسانی و مدیریت منابع کنند. همکاران محترم جامعه هوانوردی کشور مساحت بزرگی که برای موضوعات مرتبط با عوامل انسانی و مدیریت منابع خدمه پرواز در این زمینه نای علوم هوانوردی کشور یک منبع داخلی و جامع وجود ندارد. منابع خارجی نیز نوجوانی به مقتضیات خاص جامعه غرب و نظام ارایه خدمات هوانوردی جهت تدریس این درس را ای دانشجویان رشته‌های هوانوردی ایران، کروی پروازی، مهندسین تعمیر و نگهداری هواپیما و جامعه مهندسین مراقبت پروازکاربرد مناسبی را ندارد. لذا برای رفع این مشکل دانش پژوهان و دانشجویان حوزه هوانوردی کشور عمولاً از یادداشت‌های کلاسی و یا پیاده کردن نوارهای تدریس معلمین دروس عوامل انسانی و مدیریت منابع استفاده می‌کنند که با متدهای جدید تدریس چندان همخوانی ندارد. کتاب حاضر که به عنوان کتاب عوامل انسانی در هوانوردی و مدیریت منابع خدمه پرواز تقدیم دانشجویان عزیز، اساتید محترم، خلبانان گرانقدر و خوانندگان گرامی می‌شود از منابع مختلف داخلی و خارجی با موضوعات عوامل انسانی و مدیریت منابع گردآوری شده

است با این هدف که بتواند نیاز به مرجع درسی دانشجویان و بهویژه خلبانان و مهندسین پرواز و همه دست اندر کاران صنعت حمل و نقل هوایی کشور را برآورده سازد. به همین دلیل حداکثر تلاش به عمل آمده است تا کتاب حاضر مطابق با سرفصل‌های مصوب سازمان هواپیمایی کشوری و مقررات Air Crew Operation تهیه گردد. کتابی که پیش روی شما است در آغاز به معرفی مفهوم عوامل انسانی در عملیات پروازی، کنترل ترافیک هوایی و تعمیر و نگهداری هواپیما می‌پردازد و دیدگاه سیستماتیک و همزمان از این‌تی پرواز را ارایه می‌دهد و سپس به مفاهیم بنیادی و مهارت‌های مدیتی در تشخیص و بهره مندی از منابع قابل دسترس جهت دستیابی به این‌تی پرواز پردازد. در این کتاب سعی شده است قواعد اساسی از طراحی سیستم، موضع سات مرتب با این‌تی در محیط کار هوانوردی را به نحو ساده بیان کند و نظریه‌ها و مفاهیم یادی از دو موضوع عوامل انسانی در حوزه‌های مختلف هوانوردی و مدیریت منابع خدمت پرواز را اریبی نماید.

این‌جانب امیدوارم که این شر قابل^۲ م‌کوچکی باشد در راه اعتلای دانش هوانوردی که دانشجویان رشته‌های هوانوردی، خلبانان، مهندسین هواپیما؛ کنترل‌های ترافیک هوایی و مدیران محترم صنعت حمل و نقل هوایی کشور به استفاده بینه از آن همت گماشته و حقیر را با نظرات ارزشمند و سازنده، سود راهنمایی فرمایند تا در تجدید چاپ به یاری خداوند منان مورد استفاده واسع گردد.

دکتر محسن آزاد
۱۳۹۷