

به نام خدا



مرکز آموزش و تحقیقات راه آهن

ارتباط و علائم در راه آهن از دیرباز تا فردا

مؤلف: مازیار یزدانی

مرکز آموزش و تحقیقات راه آهن جمهوری اسلامی ایران

اردیبهشت ۱۳۹۳

سرشناسه : یزدانی، مازیار، ۱۳۵۲ -
 عنوان و نام پدیدآور : ارتباطات و علایم در راه‌آهن از دیروز تا فردا / مولف مازیار یزدانی؛ [به سفارش] مرکز آموزش و تحقیقات راه‌آهن جمهوری اسلامی ایران.
 مشخصات نشر : تهران : ج، ۱۳۹۳.
 مشخصات ظاهری : ۳۰۴ ص.؛ مصور(بخشی رنگی)، جدول(بخشی رنگی)، نمودار(بخشی رنگی).
 شابک : 978-964-8247-59-6
 وضعیت فهرست نویسی : فیبا
 یادداشت : واژه‌نامه. : کتابنامه: ص. ۲۹۷ - ۳۰۴؛ همچنین به صورت زیرنویس.
 نوع : راه‌آهن — ایران : راه‌آهن — مخابره علائم : راه‌آهن — تجهیزات برقی
 ش : راه‌آهن جمهوری اسلامی ایران. مرکز تحقیقات و آموزش
 بندی : ۳۳۶۵HE/ی ۴الف ۳۹۳



مرکز آموزش و تحقیقات راه‌آهن

میدان راه‌آهن، خیابان دشت آزادگان، پلاک ۱۱، حوزه شش راه‌آهن، ساختمان مرکز آموزش و تحقیقات راه‌آهن

انتشارات مرکز آموزش و تحقیقات راه‌آهن

نام کتاب: ارتباطات و علائم در راه‌آهن از دیروز تا فردا

مؤلف: مازیار یزدانی

ویراستار ادبی و پرداخت نهایی: ناصر مجیدی فرد

حروفچینی و صفحه‌آرایی: فاطمه حاجی‌زاده

امور گرافیکی و رایانه‌ای: مهشید جهانتاب

چاپ اول: ۱۳۹۳

قطع: وزیری

طراحی روی جلد: غلام‌حسن رکنی

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

بها: ۷۵۰۰ تومان

شابک: 978-964-8247-59-6

("کلیه حقوق این اثر برای مرکز آموزش و تحقیقات راه‌آهن محفوظ می‌باشد")

پست الکترونیک: Rwamaouzesh@Rai.ir

سایت مرکز آموزش: http://WWW.Raitc.Rai.ir

تلفن: ۵۵۱۲۴۱۲۹ - ۳۰۰

فهرست مطالب

شماره صفحه

پیشگفتار.....	۱۰
سازمان مؤلف.....	۱۱
فصل اول: روشنایی در یک نگاه.....	۱۳
مقدمه.....	۱۵
راه آهن ایران از دیروز تا امروز.....	۱۶
۱-۲-۱ خط آهن تهران.....	۱۶
۲-۲-۱ خط آهن جلفا.....	۱۷
۳-۲-۱ خط آهن ماکو.....	۱۷
۴-۲-۱ خط آهن زاهدان - میرجا.....	۱۷
۵-۲-۱ خط آهن سراسری ایران.....	۱۷
ساختار تشکیلاتی راه آهن از بدو تأسیس تا کنون.....	۲۱
فصل دوم: ارتباطات در راه آهن.....	۳۹
۱-۲ مقدمه.....	۴۱
۲-۲ سیر تاریخی ارتباطات در راه آهن.....	۴۲
۳-۲ سیر تکاملی تکنولوژی ارتباطات در راه آهن.....	۴۴

بخش اول

۱-۳-۲ سیستم انتقال مخابرات راه آهن بر بستر خطوط هوایی.....	۴۵
۱-۳-۲-۱ بررسی سیستم انتقال راه آهن از ابتدای تأسیس تا سال ۱۳۵۰ هـ ش.....	۴۵

۴۸.....	۲-۱-۳-۲ وضعیت خطوط ارتباطی راه‌آهن از بدو تأسیس تا سال ۲۱.....
۴۹.....	۳-۱-۳-۲ وضعیت خطوط ارتباطی راه‌آهن بعد از سال ۲۱.....
۵۰.....	۴-۱-۳-۲ تأسیس مرکز کنترل سیروحرکت وابسته به ارتباطات.....
۵۰.....	۵-۱-۳-۲ چارت سازمانی قسمت ارتباطات راه‌آهن.....
۶۰.....	۶-۱-۳-۲ سیر توسعه ارتباطات راه‌آهن در دهه ۴۰ ه‍.ش.....
۶۲.....	۷-۱-۳-۲ مشکلات خطوط هوایی.....

بخش دوم

۶۳.....	۲-۳-۲ سیستم انتقال مخابرات راه‌آهن بر بستر کابل‌های ترکیبی کواکسیال.....
۶۴.....	۱-۱-۳-۲ حیطه سازمانی حوزه ارتباطات مربوط مربوط به سال ۵۰.....
۶۶.....	۲-۲-۲ سیستم انتقال بر بستر کابل‌های ترکیبی کواکسیال و سیم‌های فرعی.....
۶۹.....	۲-۲-۳-۲ سیستم مای پلکس PDH.....
۷۲.....	۴-۲-۳-۲ سیستم پارتیشن.....
۷۴.....	۵-۲-۳-۲ سیستم.....
۷۴.....	۶-۲-۳-۲ مراکز تلفن دهه ۵۰ تا سال ۷۵.....
۷۵.....	۷-۲-۳-۲ راه‌آهن ایران و بی‌سیم دهه ۵۰ تا سال ۷۰.....

بخش سوم

۷۷.....	۳-۳-۲ سیستم انتقال مخابرات راه‌آهن بر بستر فیبر نوری.....
۷۷.....	۱-۳-۳-۲ مقایسه کابل فیبرنوری و کابل کواکسیال در سیستم انتقال مخابراتی.....
۸۳.....	۲-۳-۳-۲ ظهور سیستم انتقال نوری در ارتباطات راه‌آهن.....
۸۵.....	۳-۳-۳-۲ سیستم انتقال نوری PH در راه‌آهن.....
۸۵.....	۴-۳-۳-۲ سیستم انتقال نوری SDH.....
۸۸.....	۵-۳-۳-۲ نصب و راه‌اندازی سیستم SDH در راه‌آهن.....
۸۹.....	۶-۳-۳-۲ نصب و راه‌اندازی سیستم انتقال نوری DWDM.....
۹۰.....	۷-۳-۳-۲ معرفی تکنولوژی DWDM.....
۹۳.....	۸-۳-۳-۲ ایجاد شبکه دیتاسونج.....
۹۶.....	۹-۳-۳-۲ پارتی‌لاین تصویری.....
۹۸.....	۱۰-۳-۳-۲ مراکز تلفن.....

۱۰۴.....	۱۱-۳-۲ ارتباطات رادیویی در راه آهن
۱۰۹.....	سیستم ضبط مکالمات
۱۰۹.....	سیستم تأمین پوشش رادیویی تونل ها
۱۱۰.....	سیستم AVL
۱۱۲.....	سیستم EOT

۱۱۳.....	فصل سوم علائم در راه آهن
۱۱۵.....	۲- مقدمه
۱۱۶.....	۲-۱ کنترل سیرو حرکت از طریق سیستم بلاک دستی
۱۱۶.....	ب - سیستم جواز راه آزاد
۱۱۸.....	ب - سیستم ملأ اهنما (سیمافور)
۱۱۹.....	۳-۳ نصب و راه اندازی علائم الکتریکی در راه آهن سراسری ایران
۱۲۰.....	۳-۳-۱ سیستم ملأ (LC)
۱۲۳.....	۳-۳-۲ سیستم کنترل از راه دور (RC)
۱۲۴.....	۳-۳-۳ سیستم کنترل ترافیک (CTC)
۱۲۵.....	الف - سیستم CTC مدل ۱۹۰ - EST شرکت الکاتل
۱۳۰.....	ب - سیستم CTC محصول شرکت ایسکا کشور اسلوانی
۱۳۱.....	پ - مرکز CTC شرکت مهاران
۱۳۸.....	۴-۳ آشنایی با سایر تجهیزات علائم
۱۴۰.....	۳-۴-۱ سیگنال
۱۴۱.....	۳-۴-۲ پانل
۱۴۴.....	۳-۴-۳ سیستم بلاک
۱۴۴.....	الف - سیستم بلاک دستی
۱۴۴.....	ب - سیستم بلاک نیمه اتوماتیک
۱۴۶.....	ج - سیستم بلاک اتوماتیک
۱۴۶.....	۴-۴ سیستم های تشخیص آزادی خط
۱۴۶.....	الف - رسیور تیلچک
۱۴۶.....	ب - محور شمار
۱۴۷.....	ج - مدار خط

۱۵۰.....	۵-۴-۳ ماشین سوزن.....
۱۵۲.....	۶-۴-۳ اینترنت لایکینگ.....
۱۵۹.....	۷-۴-۳ سیستم کنترل اتوماتیک قطار (ATC).....
۱۶۶.....	۸-۴-۳ بلاک بندی میانی.....

فصل چهارم: ارتباطات و علائم در مسیر توسعه..... ۱۶۹

۱۷۱.....	۱- مقدمه.....
۱۷۲.....	۲-۴ راه اندازی سیستم مانیتورینگ آن لاین فیبرنوری.....
۱۷۵.....	۳- نصب و راه اندازی کابل نوری OPGW.....
۱۷۶.....	۴-۱ طرح ایجاد شبکه پشتیبان.....
۱۷۷.....	۵-۴ طرح نصب تجهیزات انتقال نوری DWDM در سراسر راه آهن.....
	۶-۴ ارتقای سراسر شبکه رادیویی ترانک راه آهن به شبکه رادیویی
۱۸۰.....	۷-۴ OM R Tier III.....
۱۸۱.....	۸-۴ ارتقای سیستم ارتباط با افزایش ایمنی و بهره وری.....
۱۸۶.....	۹-۴ ایجاد بهره وری از انرژی خورشیدی به جای برق (سیستم سولار خورشیدی).....
۱۸۸.....	۱۰-۴ ایجاد سیستم تغذیه واحد برای کلیه تجهیزات ارتباطی و علائمی.....
۱۸۹.....	۱۱-۴ شناسایی سیستم خودکار واحدها (AT) مبتنی بر RFID.....
۱۹۱.....	۱۲-۴ نصب و راه اندازی سیستم نظارت تلویزیونی CCT در سراسر راه آهن.....
۱۹۳.....	۱۳-۴ راه اندازی سیستم کنترل مرکزی قطارها (CTC).....
۱۹۶.....	۱۴-۴ گذر از شبکه های موجود در راه آهن به شبکه های NGN.....
۱۹۹.....	۱۵-۴ ایجاد مراکز تلفنی مبتنی بر VOIP.....
۲۱۱.....	۱۶-۴ نصب و راه اندازی شبکه ویدیویی سراسری.....
	۱۷-۴ ایجاد شبکه یک پارچه TMN برای سیستم های سوپروایزری موجود در
۲۱۳.....	راه آهن.....
	۱۸-۴ توسعه سرویس های مخابراتی در ازای واگذاری سرویس های مازاد بر
۲۱۶.....	نیاز راه آهن.....
۲۱۸.....	۱۹-۴ کنترل ایمنی محدوده ایستگاه.....
۲۱۹.....	۲۰-۴ سیستم تعمیر و نگهداری (نت).....
۲۲۲.....	۲۱-۴ ایجاد سیستم جامع ارتباطی سازمانی.....

فصل پنجم: ساختارهای کنترل سیگنالینگ و سیستم‌های کنترل هوشمند..... ۲۲۵

۱-۵ مقدمه..... ۲۲۷

۲-۵ ساختارهای کنترل سیگنالینگ..... ۲۲۸

۱-۲-۵ ساختارهای کنترل سیگنالینگ با سیم..... ۲۲۹

۱-۱-۲-۵ سیستم کنترل قطار TCN..... ۲۳۰

۲-۱-۲-۵ سیستم WTB..... ۲۳۰

۳-۱-۲-۵ سیستم MVB..... ۲۳۰

۲-۲-۵ ساختارهای کنترل سیگنالینگ رادیویی..... ۲۳۰

۱-۱-۲-۵ سیستم کنترل قطار بر پایه ارتباطات مخابراتی (CBTC)..... ۲۳۲

۱-۲-۲-۵ سیستم کنترل اتوماتیک قطار (ATCS)..... ۲۳۵

۲-۲-۲-۵ سیستم کنترل کامل قطار (PTC)..... ۲۳۵

۴-۲-۲-۵ سیستم کنترل قطار اروپایی (ETCS)..... ۲۳۷

۵-۲-۲-۵ سیستم کنترل اتوماتیک ریلی (ERTMS)..... ۲۳۸

۶-۲-۲-۵ سیستم جلوگیری از تصادفات راه آهن (RCAS)..... ۲۴۰

۷-۲-۲-۵ سیستم (CBTC-M)..... ۲۴۲

۸-۲-۲-۵ سیستم کنترل قطار بر اساس ارتباطات رادیویی (RBTC)..... ۲۴۳

۳-۵ سیستم‌های هوشمند کنترل سیگنالینگ ریلی..... ۲۴۴

۱-۳-۵ سیستم AWD..... ۲۴۶

۲-۳-۵ سیستم ATS..... ۲۴۶

۳-۳-۵ سیستم ATO..... ۲۴۶

۴-۳-۵ سیستم ATP..... ۲۴۶

۵-۳-۵ سیستم ATC..... ۲۴۶

۴-۵ سیستم‌های هوشمند تشخیص و هشدار خرابی..... ۲۴۶

کشور آمریکا

۱-۴-۵ سیستم تشخیص داغی سر محور (HBD)..... ۲۴۸

۲-۴-۵ سیستم تشخیص بریدگی چرخ (FWD)..... ۲۴۹

۳-۴-۵ سیستم بازرسی پروفیل چرخ (WV)..... ۲۵۰

۴-۴-۵ سیستم تشخیص سلامت کفش ترمز (BV)..... ۲۵۰

- ۵-۴-۵ سیستم سیستم شناسایی خرابی بوژی (WV)..... ۲۵۱
- ۶-۴-۵ سیستم بازدید کل واگن (TV)..... ۲۵۱
- ۷-۴-۵ سیستم تشخیص خرابی کوپلر (CV)..... ۲۵۲
- ۸-۴-۵ سیستم تشخیص خرابی واگن باری (AV)..... ۲۵۲
- ۹-۴-۵ سیستم بازرسی تجهیزات زیر واگن (CV)..... ۲۵۳
- ۱۰-۴-۵ سیستم تشخیص عدم رعایت گاباری (VITD)..... ۲۵۳
- ۱۱-۴-۵ سیستم تشخیص داغی یا تاقان و دمای ترمز (PHBDS)..... ۲۵۴
- ۱۲-۴-۵ سیستم تشخیص صافی چرخ (AFWDS)..... ۲۵۴
- ۱۳-۴-۵ سیستم شناسایی وزن، سرعت و قطار (WILD)..... ۲۵۴
- ۱۴-۴-۵ سیستم تشخیص خرابی بوژی (HTD)..... ۲۵۵
- ۱۵-۴-۵ سیستم تشخیص پدیده هانتینگ (HDS)..... ۲۵۶

کشور ایتالیا

- ۱۶-۴-۵ سیستم تشخیص خرابی چرخ (WPD)..... ۲۵۶
- ۱۷-۴-۵ سیستم تشخیص صافی چرخ (VIW)..... ۲۵۷
- ۱۸-۴-۵ سیستم تشخیص خرابی چرخ (UI)..... ۲۵۸
- ۱۹-۴-۵ سیستم تشخیص خرابی تیر (BPV)..... ۲۵۸

کشور آلمان

- ۲۰-۴-۵ سیستم‌های تشخیص خرابی RSA..... ۲۵۹
- ۱-۲۰-۴-۵ سیستم شناسایی قطار..... ۲۵۹
- ۲-۲۰-۴-۵ سیستم تشخیص گردی چرخ..... ۲۶۰
- ۳-۲۰-۴-۵ سیستم تشخیص قطر چرخ..... ۲۶۰
- ۴-۲۰-۴-۵ سیستم بازرسی پروفیل چرخ..... ۲۶۱
- ۵-۲۰-۴-۵ سیستم تشخیص ترک روی چرخ..... ۲۶۱
- ۲۱-۴-۵ سیستم تشخیص داغی محور (HDS)..... ۲۶۲
- ۲۲-۴-۵ سیستم تشخیص یا تاقان‌های سر محور و ترمز (FMB)..... ۲۶۲
- ۲۳-۴-۵ سیستم ATLAS..... ۲۶۵
- ۲۴-۴-۵ سیستم MISTRAL..... ۲۶۶
- ۲۵-۴-۵ سیستم HERCOULS..... ۲۶۷

کشور اسپانیا

- ۲۶۷ ۲۶-۴-۵ سیستم SADEC
- ۲۶۷ ۱-۲۶-۴-۵ سیستم تشخیص وسیله نقلیه ریلی
- ۲۶۷ ۲-۲۶-۴-۵ سیستم نظافت چرخ
- ۲۶۸ ۳-۲۶-۴-۵ سیستم اندازه گیری شانت (SHUNT)
- ۲۶۸ ۴-۲۶-۴-۵ سیستم EVA
- ۲۶۸ ۵-۲۶-۴-۵ سیستم DSR
- ۲۶۹ ۶-۲۶-۴-۵ سیستم EMO

کشور استرالیا

- ۲۶۹ ۱-۲۶-۴-۵ سیستم بازرسی قطار (AGGP)
- ۲۷۱ ۲۸-۴-۵ سیستم باتلاق های سر چرخ (RBAM)
- ۲۷۲ ۲۹-۴-۵ سیستم تشخیص برای چرخ و وزن قطار (WCM)
- ۲۷۳ ۳۰-۴-۵ سیستم تشخیص برای چرخ (WSD)
- ۲۷۳ ۳۱-۴-۵ سیستم تشخیص سلامت واگن (FAWMS)

فصل ششم: ارتباطات و علائم در راه آهن ایستگاهی دیگر

- ۲۷۷ ۱-۶ مقدمه
- ۲۷۸ ۲-۶ واگذاری ظرفیت مازاد مخابراتی
- ۲۸۶ ۳-۶ تجمیع قراردادهای تعمیر و نگهداری حوزه ارتباطات
- ۲۸۷ ۴-۶ فعالیت های اداره کل ارتباطات و علائم الکتریکی در ۸ استان مقدس
- ۲۸۹ ۵-۶ معرفی مدیران اداره کل ارتباطات و علائم الکتریکی از دیروز تا امروز
- ۲۹۶ ۵-۶ روز جهانی ارتباطات

سخن آخر

منابع

پیش‌گفتار

مرکز آموزش و تحقیقات راه‌آهن بر اساس رسالت و مأموریت سازمانی خود به موازات آموزش کارکنان، مورد نیاز مشاغل سازمان متبوعه، تهیه متون علمی - کاربردی آموزش در حوزه‌های تخصصی صنعت حمل‌ونقل ریلی را نیز در دستور کار خود قرار داده است.

بی‌شک تألیف و نشر کتب در حوزه‌های مختلف راه‌آهن شاخصی مهم در زمینه ارتقای سطوح دانش علمی و کارایی مدیران، کارشناسان و کارکنان سازمان است و بهره‌گیری از یافته‌های آموزشی دیدگاه بسزایی در موفقیت و دستیابی به اهداف و آرمان‌های راه‌آهن خواهد داشت. کتاب حاضر تحت عنوان "ارتباطات و علائم در راه‌آهن از دیروز تا فردا" بیان‌گر تاریخ سراسر پرفرازونشیب حوزه ارتباطات و علائم راه‌آهن ایران تا به امروز و افق‌های فردای آن است که علاوه بر آشنایی با محتوای وظایف و نام‌های ذاتی خود، مرجعی مناسب برای آموزش و آشنایی مدیران، کارشناسان، دانشجویان رشته‌های برق و مخابرات راه‌آهن و دیگر علاقمندان حوزه ارتباطات و علائم راه‌آهن است.

گردآوری و تألیف این اثر توسط انجمن علمی مهندسین مازیار یزدانی مدیرکل محترم اداره کل ارتباطات و علائم الکتریکی راه‌آهن صورت پذیرفته که با بهره‌مندی از ظرفیت‌های بالای علمی و تخصصی ایشان و همکاری سایر استادان و کارشناسان خبره حوزه به جامعه بزرگ راه‌آهن هدیه گردیده است.

در پایان ضمن تشکر و امتنان از ایشان به پاس این اثر ارزشمند، شایسته است از تمامی عزیزانی که در این مجموعه ایشان را یاری نمودند به‌ویژه سرکار خانم فاطمه حاجی‌زاده کارشناس مسئول حوزه ارتباطات اداره کل ارتباطات و علائم الکتریکی و جناب آقای ناصر مجیدی‌فرد کارشناس ارشد حوزه مطالعات و برنامه‌ریزی این مرکز در زمینه ارتباطات ریلی و رعایت استانداردهای مورد نیاز کیفی چاپ و انتشار کتاب، تشکر و قدردانی گردد.

مرکز آموزش و تحقیقات
راه‌آهن جمهوری اسلامی ایران

سخن مؤلف

روند رشد ارتباطات در سال‌های اخیر با چنان شتابی روبرو بوده که تمامی بخش‌های مختلف جامعه را درگیر نموده است؛ به نحوی که در این عصر پرشتاب توقفی هرچند کوتاه هم‌چون گام‌هایی باید به عقب می‌باشد.

توسعه ارتباطات خدمتی بسزا در تمامی بخش‌های جامعه از جمله اقتصاد، فرهنگ، هنر و سیاست، عمل و نقل داشته است. بی‌شک حمل‌ونقل و جابجایی، بزرگ‌ترین دغدغه بشر از بدو تاریخ تاکنون بوده است. جابجایی‌های عظیم و طویل‌انسان در گذشته و تلاش او در استفاده از زمین، دریا و هوا به‌منظور حمل‌ونقل و جابجایی و متعاقب آن ساخت وسایلی هم‌چون قطار، کشتی، هواپیما و انواع خودروهای موتوری به‌طور مدعاست. در این میان برای جابجایی و حمل و نقل ایمن و آرامش سفر، همواره خطوطی برای اتصال و سایر وسایل نقلیه مورد توجه مسافرین و صاحبان کالا بوده است.

زمانی که مصمم شدم کتابی در زمینه ارتباطات و علائم راه‌آهن به رشته تحریر درآورم، ذهنم بسان لوکوموتیوی مسیر پرفراز و نشیب گذشته‌ها در تاکنون را از دل زمان با همان آرامی و تلاطم حرکت آن طی نمود؛ مسیری که ترکیبی از علائم تلخ و شیرین، خاطرات خوش و ناخوش، اوقات سخت و سهل، بیم‌ها، امیدها، تردیدها و چالش‌های نفس‌گیر بود؛ مسیری که هم‌گام با تاریخچه حمل‌ونقل، از دوران حرکت با درشکه، دوشادون، زمان حرکت با وسایل و تجهیزات مدرن امروزی راه خود را ادامه داده و کماکان این راه طولانی را پیش می‌برد.

راه‌آهن ایران در بدو تأسیس مانند قطاری بود که با حرکتی آهسته و پیوسته پهنه کویرها، کوه‌ها، دشت‌ها، جنگل‌ها، ارتفاعات و مسیرهای صعب‌العبور سرزمین پهناور را طی می‌کرد. حرکت آهسته این قطار با سرمایه‌های ملی، درایت و تدبیرها، تجربه و تخصص‌ها و کوشش و زحمات و دلسوزی‌های مدیران متعهد، کارکنان پرتلاش و تکنسین‌های دلسوز، سریع و سریع‌تر گشت تا با پیشرفت و بالندگی به فناوری‌های مدرن امروزی دست یابد.

کتاب حاضر مجموعه‌ای است مختصر و مفید اما پرمحتوا و غنی از تاریخ پرافتخار راه‌آهن ایران به‌ویژه در بخش ارتباطات و علائم. ارتباطات ستون اصلی تأمین سلامت سفر و شریان حیاتی حفاظت از جان و مال افراد در بخش حمل‌ونقل می‌باشد؛ لذا ارتباطات و علائم خطوط ریلی می‌باید به‌طور مستمر توسعه یافته و با استانداردهای روز دنیا منطبق گردد. از این‌رو و با توجه به سرعت پرشتاب توسعه ارتباطات به‌ویژه در دهه اخیر، سنگینی مسئولیت و فشار کار در بخش ارتباطات و

علائم بیش از گذشته هویداست.

سرفصل‌های کتاب نگاهی اجمالی دارد به دغدغه‌های ذهنی و تلاش‌های شبانه‌روزی گذشته تاکنون، افرادی که ایمنی و سلامت سفر را ارج نهاده و برای تأمین آن زحمات بسیاری را متحمل گشته و امیدوارانه چشم به آینده‌ای بهتر و ایمن‌تر دوخته‌اند تا بدین‌وسیله ارزش این سرمایه ملی بیش از گذشته مشخص گردد.

هدف از نگارش این کتاب، ضمن اشاره به کلیات تاریخ حوزه ارتباطات و علائم راه‌آهن ایران تاکنون و مقایسه وضعیت کنونی آن با سایر کشورهای پیشرفته جهان، آشنا ساختن مخاطب با مباحث ایمنی و مأموریت‌های ذاتی این حوزه است.

این کتاب می‌تواند منبع و مرجعی غنی از اطلاعات آرشیو شده برای تدریس، آموزش و آشنایی مدیران و پرسنل این حوزه باشد.

در پایان می‌توان بیان کرد که نیازها و انتظارات ثابت نبوده و مرتب در حال تغییر است؛ لیکن قطارها هم‌چنان از دل راه‌آهن‌های ما، داخل تونل‌ها و ... بدون هیچ توقفی به مسیر خود ادامه داده و خواهند داد و این مأموریت رساندن به هم‌وطنانمان مصمم‌تر می‌نماید.

مازیار یزدانی - اردیبهشت ۱۳۹۳