



Parallel Session 7 – Safety & Security

Investigation of the Results obtained by Establishment of Safety Management System in RAI's Stations.



UIC next station
TEHRAN 2019

Seyed Majid Eftekhari

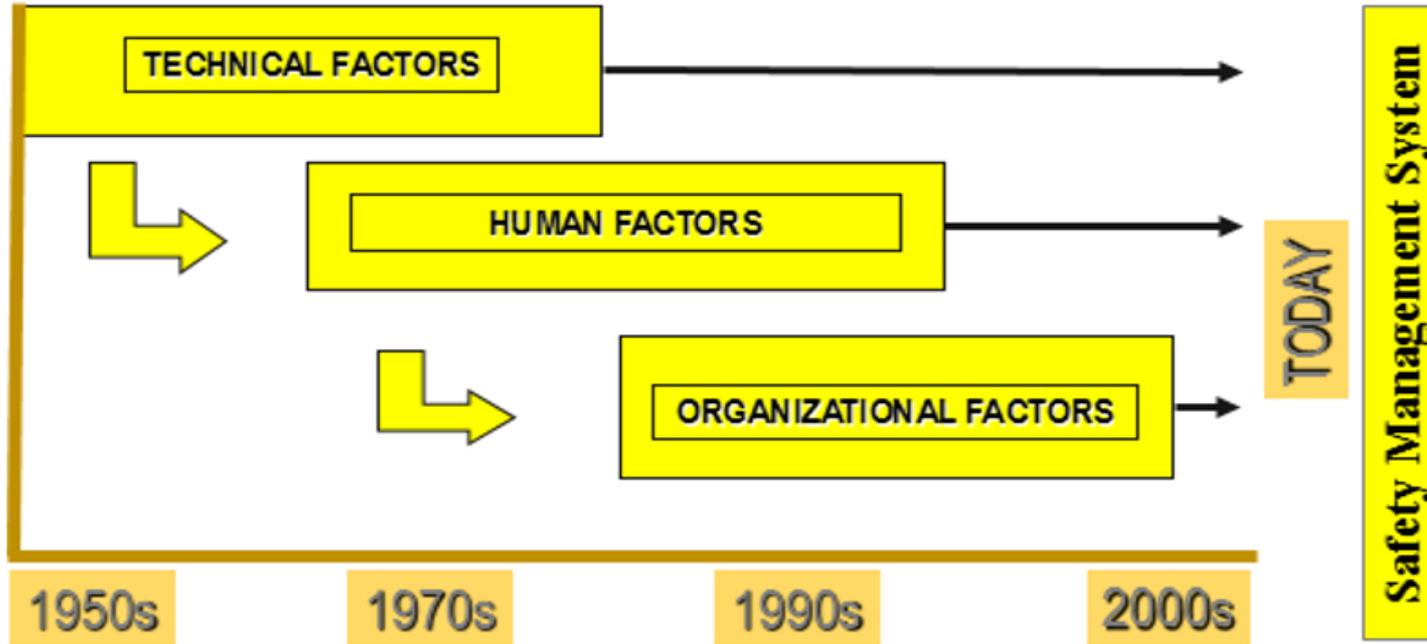
The Railways of Islamic Republic of Iran

Managing Director of Regulatory Division

Overview

- Safety Evolution through Systematic approach
- Iranian Railways Safety Management System (IRSMS) Model
- IRSMS Implementation
- Benefits and Obstacles of SMS Implementation

Safety Evolution through Systematic approach



Safety Management System

SMS definition in RAI:

SMS is a systematic approach toward safety management that reaches to an acceptable level of risk by using principles, criteria and engineering techniques in a continuous cycle while setting and prioritising goals, training, auditing, monitoring and analysing results.

| Activities | Year |
|---|--------------------|
| Benchmarking, Model Selection, Localizing and Preparation for Implementing SMS. | 2015 |
| Commencement of IRSMS project in Azerbaijan region. | 2016 |
| Expansion of IRSMS at other regions. | 2016 -2019 |
| Completion of implementing SMS in 8 regions. | Up to current time |

Strategy codification

Strategy implementation



سند برنامه ریزی استراتژیک ایمنی راه آهن ج.ا.ا

۱. چشم انداز ایمنی

۱-۱. بهبود مستمر رتبه ایمنی راه آهن ج.ا.ا در سطح ملی و بین المللی

۲-۱. دستیابی به مدیریت نظام مند، کارآمد و اثربخش ایمنی منطبق با الگو برداری از کشورها و شرکت های برتر بین المللی

۲. مأموریت ایمنی

۱-۲. ایجاد بستری ایمنی برای ذینفعان حمل مسافر و بار با تکیه بر قوانین و مدیریت اثربخش ایمنی و بهره گیری از استعدادهای داخلی و خارجی سازمان

۳. اهداف استراتژیک ایمنی

۱-۳. کاهش شبه حوادث در شبکه ریلی راه آهن ج.ا.ا

۲-۳. کاهش هواناچ در شبکه ریلی راه آهن ج.ا.

۳-۳. کاهش خسارات ناشی از حوادث رخدادی در شبکه ریلی راه آهن ج.ا.ا

۴-۳. کاهش فوتی و تعداد مصدومیت ناشی از حوادث در شبکه ریلی راه آهن ج.ا.ا

۴. استراتژی های ایمنی

۱-۴. بهبود عملیات جمع آوری سانه و پوشش حداکثری شبکه و بهبود کارآمدی عملیات امداد و نجات

۲-۴. افزایش ایمنی ناوگان (لگوموتیو، واگنها و مسافری و باری و سایر آلات ناقله ریلی)

۳-۴. ارتقای کیفیت زیربنای خطوط و سازه های فنی، ارتباطات و علائم الکتریکی، ایستگاهها)

۴-۴. مکانیزاسیون و استانداردسازی کنترل قطارها

۵-۴. استانداردسازی الزامات، دستورالعمل ها و قوانین

۶-۴. ارتقای ایمنی نقاط مستعد سانه

۷-۴. ارتقای سلامت، شایستگی و انگیزه کارکنان

۸-۴. افزایش آگاهی و فرهنگ ایمنی مسافران و عموم مردم

۹-۴. اثر بخشی تعمیرات و نگهداری (ناوگان، خط و...)

۱۰-۴. ارتقای سطح جریان های اطلاعاتی

۱۱-۴. بهبود فرایند عملیاتی

خط مشی ایمنی راه آهن جمهوری اسلامی ایران

در راستای تحقق آرمان شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران جهت پیشرو نگاه داشتن این بوم از حمل و نقل در حوزه ایمنی بر آنیم تا با بهره گیری از استعدادهای داخلی و خارجی، محیطی ایمن و عاری از عوامل آسیب رسان ایجاد نماییم. بر این اساس هدف ما به حداقل رساندن صدمات و پیشگیری از وقوع سوانح برای کلیه ذینفعان و دارایی ها خواهد بود.

۱- چشم انداز ایمنی راه آهن جمهوری اسلامی ایران شامل موارد ذیل است:

۱-۱- دستیابی به مدیریت نظام مند، کارآمد و اثربخش ایمنی منطبق با الگو برداری از کشورهای برتر بین المللی و

۲-۱- ارتقای مستمر رتبه ایمنی راه آهن ج.ا.ا در سطوح ملی و بین المللی.

۲- مبدیان و پرسنل راه آهن جمهوری اسلامی ایران به اصول و معیار ذیل یابند هستند:

۱-۲- یک سیستم مدیریت ایمنی اثربخش موجب پیشگیری از سوانح و حوادث ریلی می گردد؛

۲-۲- حفظ ایمنی و به حداقل رساندن صدمات و خسارت از جان مسافری، کارکنان و همه استفاده کنندگان بالاترین ارزش می باشد؛

۳-۲- سیستم مدیریت ایمنی کارآمد، یکی از اصول اساسی تحقق مدیریت اثربخش و ایجاد قابلیت اطمینان در صنعت ریلی است؛

۴-۲- تمامی ادارات کل راه آهن (سادی و مناطق) و شرکت های تابعه جهت اطمینان از اجرای اصول و قواعد ایمنی و نیز بهبود عملکرد نیازمند استقرار روزگرمی نظام مند و پیشگرمه در مدیریت ایمنی ریلی هستند؛

۵-۲- کلیه کارکنان، اعم از کارکنان راه آهن و بخش غیر دولتی مرتبط با عملیات ریلی، از هر صنفی که باشند در حفظ ایمنی و سلامت مسافری و پرسنل ذریع، وسایل نقلیه ریلی و محمولات آن ها و همچنین اموال راه آهن که در اختیار دارند، کوشا بوده و به این منظور با کمال علاقمندی و به شهودی اثربخش از دستورالعمل ها، مقررات، آیین نامه ها و روش های اجرایی ایمنی مرتبط با وظایف سازمانی خود پیروی و آن را به شکل صحیح اجرا می نمایند.

۳- ارزش های اخلاقی ایمنی در راه آهن جمهوری اسلامی ایران به شرح ذیل است:

۱-۳- حمایت از اقدامات مرتبط با بهبود ایمنی و ترویج افرادی که در این مسیر نقش دارند؛

۲-۳- حمایت از نوآوری ها و ابتکارات در راستای توسعه ایمنی؛

۳-۳- اولویت دادن به ایمنی در هنگام اتخاذ تصمیمات در توسعه کمی و کیفی راه آهن ج.ا.ا و

۴-۳- ترویج فضای مثبت متصفه عادلانه و تضمین معاملات از هرگونه برخورد یا تلافی ناشی از گزارش دهی موضوعات مرتبط با عدم رعایت ایمنی.

۴- روش های دستیابی به دورنمای ایمنی به فرار ذیل است:

۱-۴- مدیریت کارآمد و اثربخش ایمنی در کلیه فعالیت های اصلی و فرعی؛

۲-۴- ارتقا و ترویج فرهنگ ایمنی و یابور مثبت در رعایت و اجرای اصول و قوانین ایمنی؛

۳-۴- اجرای کلیه قوانین، استانداردها، دستورالعمل ها و همچنین الزامات سیستم های مدیریت ایمنی و بهبود مستمر آن ها به تکنیک توانمندی هر بخش؛

۴-۴- شناسایی، حذف و یا کاهش خطراتی که می تواند باعث بروز حوادث شوند؛

۵-۴- ناسنجی و اجرای آموزش های هدفمند و ایجاد منابع لازم به منظور حفظ و ارتقای ایمنی؛

۶-۴- مدیریت یکپارچه و سازگار ایمنی در تمامی جوانب و سطوح سف و ستاد راه آهن؛

۷-۴- پایش و نظارت مستمر بر اهداف و عملکرد ایمنی به صورت سیستماتیک و بهبود اثربخشی کنترل ها؛

۸-۴- جلب مشارکت و مشورت با کلیه ذینفعان علی الخصوص کارکنان، خبرگان صنعت و مراکز تحقیقاتی دانشگاهی به منظور بهره گیری از دانش و تجربه در راستای بهبود ایمنی ریلی؛

۹-۴- درس آموزی از حوادث به منظور کسب تجربه و جلوگیری از حوادث مشابه؛ و

۱۰-۴- برنامهریزی و آمادگی برای واکنش در مواقع اضطراری.

ایجاب ضمن تأکید بر بهبود مستمر در عملکرد ایمنی راه آهن ج.ا.ا، تجویز اجرا و اثربخشی این خط مشی را به شکل سانه پایش و بازنگری می نماید.

کد سند: R-SPO-C07-0120
دفتر تنظیم: کمیته فنی و مقررات

تعداد نسخه: ۱
معاون فنی: رئیس هیئت مدیره
مدیر عامل: راه آهن جمهوری اسلامی ایران

IRSMS Model

Safety culture is combination of beliefs, motivations, values, behaviors, perceptions that make everyone at all levels of the organization aware of the hazards and risks of their activities and that of others, and also develop behaviors that enhance safety.



Inhibitors:

Obstacles to promotion of safety culture

Drivers:

Positive factors for safety culture promotion

Preparation steps for implementation processes

Designation and appointment of steering committee members
by Regulatory Division

Formation of executive committees in regional safety railway
departments by regional managing directors

Determining the roles and responsibilities of the executive
committee

Planning and training courses related to the safety
management system by the steering committee

SMS processes in target areas

**Regional
Departments of RAI**

**Railway transport
companies**

**Operators of Non-
Main Tracks**

**Process for
Ensuring
Compliance with
Regulations**

**Process for Safety
Policy**

**Process for Risk
Assessment**

**Process for
Identifying Safety
Concerns**

**Process for
Implementing and
Evaluating
Corrective Action**

Hazard classification to identify safety concerns

| Row | Hazard category | Abbr. | Row | Hazard category | Abbr |
|-----|---|-------|-----|--|------|
| 1 | Height | HGT | 11 | Electricity potential | ELC |
| 2 | Fire and explosion potential | FIR | 12 | Loading and Packing | LDG |
| 3 | Suicide potential | SUI | 13 | Personal protective equipment | EQP |
| 4 | The potential for falling | FAL | 14 | The potential of accidents by natural origin | DIS |
| 5 | Operation | OPR | 15 | Technical & systemic defects | TEC |
| 6 | Load displacement | CRG | 16 | Vandalism | VND |
| 7 | Riding on rail vehicles | TRN | 17 | Security | SEC |
| 8 | Platform and Rail Vehicles | PFM | 18 | Animals | AML |
| 9 | Impact potential and Collision and Derailment | COL | 19 | Human resource | HRE |
| 10 | Unauthorized movement and access | TSP | 20 | Other | ETC |

RPN (Risk priority number)

Severity x Occurrence x Detection

Results of SMS Implementation in RAI

| row | Region | Number of identified hazards | Number of high risks | Number of system audits | Progress |
|-----|-----------|------------------------------|----------------------|-------------------------|----------|
| 15 | East | Ongoing | - | - | 67% |
| 16 | Fars | 259 | 21 | - | 85% |
| 17 | Kerman | Ongoing | - | - | 85% |
| 18 | Lorestan | 252 | 89 | - | 93% |
| 19 | Hormozgan | Ongoing | - | - | 85% |
| 20 | West | - | - | - | - |
| 21 | North 2 | - | - | - | - |
| Sum | | 5485 | 2306 | 14 | 92% |

Results of SMS Implementation in RAI

| Hazard | Number of accidents before SMS | Control measures | | region |
|----------------------------|--------------------------------|--|-------------|--------|
| rail vehicles Runaway | 1 accident | <ol style="list-style-type: none"> 1. Change the position of the diesel sanding pipe to locate the track brake shoe correctly 2. Human Resources Training | 0 | Qom |
| Collision of rail vehicles | 5 accidents | <ol style="list-style-type: none"> 1. Proper maneuvering in accordance with the rules 2. Continuous training of maneuver staffs 3. Blocking unauthorized crossings | 0 | Qom |
| Derailment | 3 accidents | <ol style="list-style-type: none"> 1. Continuous supervision and inspection 2. Adjust the geometric parameters of the track 3. Inspection of the train while it enters to the station | 2 accidents | Qom |

Benefits and **Obstacles** of SMS Implementation

| row | category of Obstacles | examples |
|-----|-----------------------------------|---|
| 1 | Project management and leadership | <ul style="list-style-type: none">- Low priority allocation to safety- Low commitment and accountability of some key employees- Lack of adequate resources- Obstacles to interact with contractors- Complicated work schedule |
| 2 | Resistance to change | <ul style="list-style-type: none">- Loss of belief in necessity of systematic approach toward safety- Resistance to new processes and activities- Lack of adequate knowledge on safety issues |
| 3 | Low internal experience | <ul style="list-style-type: none">- Lack of successful domestic industries in implementation of the safety management system- Low awareness about the concepts of risk and safety in safety management system committees- Lack of systematic thinking |

Future Plans

1. Expansion and Improvement of safety management system in all regions and head quarter divisions
2. Implementation of safety management system in active Railway Companies;
3. Mechanization of Risk registration and Risk assessment ;
4. Issuance of Safety Certification;
5. Funds allocations to address identified risks in regions.

Thank you
for your kind attention