

## अध्याय 1 प्रस्तावना

भारतीय रेल 67,368 कि.मी और 7,349 स्टेशनों के रूट पर 121,407 कि.मी के ट्रैक सहित विश्व के बड़े रेल नेटवर्क में से एक है। 2016-17 में, भारतीय रेल ने प्रतिदिन 22.24 मिलियन यात्रियों को वहन किया तथा प्रतिदिन 13329 यात्री रेलगाड़ियाँ चलाई। अधिकतर रेलवे स्टेशन 100 वर्ष पूर्व बनाए गए थे तथा उनकी संरचना सीमित तथा पुरानी है जिसे निरंतर बढ़ते यात्री ट्रैफिक को संचालित करना अपेक्षित होता है। यात्रियों तथा माल ट्रैफिक की बढ़ती मांग को संचालित करने के उद्देश्य से, स्टेशन/टर्मिनल पर यात्री सुविधाओं का मौजूदा स्तर उन्नयन तथा संवर्धन एक निरंतर प्रक्रिया है। स्टेशनों, टर्मिनलो, लाइनों तथा यार्डों की पर्याप्त हैंडलिंग क्षमता, मार्ग में ट्रैक की इंटरलॉकिंग (आरआरआई) भारतीय रेल पर समयबद्ध तथा पर्याप्त रेल परिचालनों के लिए महत्वपूर्ण घटक है। स्टेशन लाइन क्षमता के संवर्धन तथा परिचालनों के पर्याप्त संचालन से संबंधित कार्य के लिए पर्याप्त निवेश तथा संचालन की कुशल प्रबंधन के परिणामस्वरूप रेलगाड़ियों का समय पर परिचालन किया जा सकता है, परिचालन क्षमता में वृद्धि तथा रेलगाड़ी/इंजनो के अवरोधन की वजह से कम हानि होनी है।

स्टेशन पर अंकुलन मुक्त स्टेशन लाइन प्रमुख रूप से प्लेटफॉर्म और ट्रैकों की पर्याप्त संख्या तथा लम्बाई, ट्रैको की उचित इंटरलॉकिंग, यात्री रेलगाड़ियों के स्टेब्लिंग तथा अनुरक्षण के लिए पर्याप्त लाइनें तथा किसी स्थाई गति प्रतिबंधो के बिना रेलगाड़ियों के बाधा रहित आवागमन जैसे कारको पर निर्भर होती है। रेलगाड़ियों के सहज परिचालन के लिए अंकुलन मुक्त स्टेशन लाइने सुनिश्चित करके, रेलवे अपने यात्रियों को पर्याप्त तथा सामयिक सेवाएं प्रदान कर सकता है। अंकुलन के प्रति प्रथम उपाय, योजना बनाकर रेलगाड़ियों के असामान्य/अनावश्यक अवरोधन के कारण हुई बाधाओं को उजागर करने के लिए उचित सर्वेक्षण और उन्हें समयबद्ध तरीके से हटाना है।

लाइन अंकुलन का परिणाम केवल रेलगाड़ी परिचालनों में विलम्ब तथा समयबद्धता की हानि ही नहीं है अपितु इससे रेलगाड़ियों का अवरोधन तथा रॉलिंग स्टॉक का उप-इष्टतम उपयोग भी होगा। रेलगाड़ियों के अवरोधन के परिणामस्वरूप उद्गम स्टेशनों से आरम्भ होकर/समय-सारणी में निर्धारित समय के बाद गन्तव्य स्टेशनों पर पहुँच कर यात्रियों को खराब गुणवत्ता सेवा प्राप्त हुई। वर्णित प्रावधान<sup>1</sup> बताते हैं कि “चूँकि स्टेशन तथा उनके आस-पास के क्षेत्र रेलवे तथा अपने यात्रियों के बीच सम्पर्क के प्रथम बिन्दु है, अतः यात्रियों को उनकी पर्याप्तता, गुणवत्ता तथा अनुरक्षण के संदर्भ में यात्रियों को प्रदान की गई सुविधाओं को

<sup>1</sup> भारतीय रेल निर्माण कार्य नियमावली का पैरा 401

विशेष महत्व देना अपेक्षित है। स्टेशनों के प्रावधान/संवर्धन के लिए योजना बनाते समय यात्री ट्रैफिक के मत से स्टेशन को उचित महत्व दिया जाना आवश्यक है।”

## 1.1 स्टेशनों पर अवसंरचना

### क. प्लेटफॉर्म

किसी स्टेशन पर रेलगाड़ी की निरन्तरता/आवागमन के संदर्भ में **प्लेटफॉर्म/लाइनों** की संख्या में पर्याप्तता ट्रैफिक के समय पर परिचालन के लिए महत्वपूर्ण है। ट्रेको तथा प्लेटफॉर्म की पर्याप्त संख्या तथा कोचों की अधिक संख्या के साथ रेलगाड़ियों को समायोजित करने के लिए पर्याप्त लम्बाई के साथ प्लेटफॉर्म की उपलब्धता आदि ट्रैफिक की सहज संचालन के लिए आवश्यक घटक है।

2012-17 समयावधि हेतु 2016-17 में 11,700 मिलियन से अधिक प्रस्तावित नए यात्रियों को ध्यान में रखते हुए, रेलवे ने प्रमुख शहरों के उपनगरीय क्षेत्रों में वैकल्पिक टर्मिनलों के विकास के माध्यम से भीड़-भाड़ वाले प्रमुख यात्री टर्मिनलों को अंकुलन मुक्त करने के लिए कार्यनीति बनाने पर विचार किया। भारतीय रेल विजन 2020 ने बढ़ती यात्री सेवाओं की मांग को पूरा करने के लिए टर्मिनल क्षमता बढ़ाने पर भी विचार किया। तदनुसार, जुड़े हुए/समीप के स्टेशनों को मौजूदा टर्मिनलों/स्टेशनों की भीड़-भाड़ कम करने के लिए नए टर्मिनलों/स्टेशनों के रूप में विकसित निर्धारित किया गया।

### ख. वाशिंग पिट लाइन तथा स्टेब्लिंग लाइन

वाशिंग पिट लाइनों तथा स्टेब्लिंग लाइनों जैसे उद्गम तथा गन्तव्य स्थल स्टेशनों पर रेलगाड़ी अनुरक्षण के लिए पर्याप्त सुविधाएं अपेक्षित हैं जो स्टेशनों पर अवसंरचना आवश्यकता का एक महत्वपूर्ण भाग भी हैं।

**पिट लाइनें** ट्रैक पर बेस पर खुले डम्पिंग पिट के साथ वाशिंग लाइनें हैं। इन्हें अगली यात्रा के लिए कम्पार्टमेंट सफाई तथा अनुरक्षण के लिए उपयोग

किया जाता है। इन पिट लाइनों को के सब प्रकार की सीवरेज जल (वॉशरूम एवं कोच इन्टिरियर सफाई) को निकालने तथा कोच बेस पार्टों की सम्पूर्ण जांच एवं मरम्मत के लिए उपयोग किया जाता है। प्रत्येक रेलगाड़ी को अपनी अगली यात्रा आरम्भ करने से पूर्व साफ किया जाना अपेक्षित है। स्टेशनों पर/ आस-पास पिट लाइनों की उपलब्धता रेलगाड़ियों की खाली ढुलाई को कम करेगी, जोकि स्टेशनों पर इन लाइनों की अनुपलब्धता के कारण होती है तथा रैकों को अनुरक्षण के लिए यार्ड में करना पड़ता है।



आकृति 1.1: वाशिंग पिट लाइन

**स्टेब्लिंग लाइन** परिचालन लाइनें हैं जहां खाली रेलगाड़ियां आगमन पर 'वाशिंग लाइनों' पर दूसरी पटरी पर ले जाने के लिए अपनी बारी का इंतजार करती हैं और वहां से कैरिज तथा वैगन जांच पिट लाइनों पर ले जाया जाता है। **स्टेब्लिंग यार्ड** वह है जहां रैकों को अगली रेलगाड़ी सर्विस करवाने से पूर्व होम यार्ड से दूर (सामान्य तौर पर किसी अनुरक्षण के बिना) एकत्रित किया जाता है। इसका उद्देश्य रेलगाड़ियों के परिचालन के लिए प्रमुख लाइन को मुक्त करना है।

#### ग. संकेतन प्रणाली - ट्रैको की इन्टरलॉकिंग (पैनल इन्टरलॉकिंग/मार्ग रिले इन्टरलॉकिंग)

रूट रिले इन्टरलॉकिंग (आरआरआई) बड़े तथा व्यस्त स्टेशनों में उपयुक्त प्रणाली है जो अधिक संख्या में रेलगाड़ियों को प्रबंधित करती है। इस प्रणाली में स्टेशन के माध्यम से सम्पूर्ण मार्ग का चयन किया जा सकता है तथा मार्ग के साथ जुड़े सभी बिन्दु तथा संकेतो को प्राप्त करने, धारण करने, अवरूद्ध करने अथवा प्रेषित रेलगाड़ियों के लिए स्विच द्वारा एक बार सेट किया जा सकता है। इसे सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए डिजाइन किया गया है। प्रणाली को ऐसे बनाया गया है कि संकेतो को केवल रेलगाड़ी के लिए सेट बिन्दुओं सहित मार्ग स्थापित करने तथा एलसी गेट के बन्द होने आदि को उचित प्रकार से पूर्ण करने के पश्चात् चालू किया जाए। इसके अलावा, यह रेलगाड़ियों का बाधा मुक्त आवागमन सुनिश्चित करता है। स्वचालित संकेतन प्रणाली अंकुलन को कम करने तथा रेलगाड़ियों के सहज आवागमन को सुनिश्चित करने के लिए अधिक प्रभावी उपायों में से एक है।



आकृति 1.2: संकेतक प्रणाली

#### घ. रेलवे यार्ड

**रेलवे यार्ड** रेलगाड़ियों के संग्रह, वर्गीकरण अथवा लदान/उत्तराई के लिए रेल ट्रैक की जटिल शृंखला है। रेल ट्रैक में प्रमुख लाइन से रॉलिंग स्टॉक को खड़ा रखने के लिए कई समानांतर ट्रैक होते हैं ताकि वे ट्रैफिक के प्रवाह को बाधित न करें। यार्ड रिमॉडलिंग कार्य में नवीनतम तकनीकी के साथ ट्रैक की इन्टरलॉकिंग का कार्य, क्षमता संवर्धन आदि सम्मिलित हो सकते हैं। इस स्थान को



आकृति 1.3: रेलवे यार्ड

कोचो की वाशिंग, मरम्मत तथा अनुरक्षण के लिए भी उपयोग किया जा सकता है।

### 1.2 संगठनात्मक अवसरचना

परिचालन विभाग रेलगाड़ियों तथा इंजनों के आवागमन, सभी लाइन क्षमता संवर्धन कार्यों को मॉनीटर करने के लिए उत्तरदायी है, इंजीनियरिंग विभाग सभी ओपन लाइन सिविल इंजीनियरिंग कार्यों, अवसरचनात्मक विकास तथा ट्रेको के अनुरक्षण के लिए उत्तरदायी है, विद्युतीय विभाग विद्युत के सृजन, खरीद तथा आवंटन, विद्युतीय उपकरण तथा विद्युतीय रॉलिंग स्टॉक के अनुरक्षण के लिए उत्तरदायी है तथा रेलवे का संकेत तथा दूरसंचार विभाग रेलगाड़ियों के आवागमन के लिए अपेक्षित संकेतन तथा दूरसंचार सुविधाएं प्रदान करता है।

### 1.3 लेखापरीक्षा उद्देश्य

अध्ययन को लेखापरीक्षा उद्देश्य के साथ यह निर्धारित करने के लिए किया गया था कि क्या चयनित स्टेशनों पर उपलब्ध अवसरचना वर्तमान तथा अपेक्षित ट्रैफिक भार को संचालित करने के लिए पर्याप्त है, रेलगाड़ियों के सहज तथा कुशल प्रचालन पर उपलब्ध अवसरचना में कमियों का क्या प्रभाव है तथा क्या इन स्टेशनों पर ट्रैफिक भार को संचालित करने में बाधाओं को पहचानने तथा संबोधित करने के लिए पर्याप्त तथा प्रभावी कदम उठाए गए हैं।

### 1.4 लेखापरीक्षा मानदण्ड

लेखापरीक्षा मानदण्डों के संसाधनों में निम्नलिखित में वर्णित नियम/प्रावधान/निर्देश सम्मिलित थे

- इंजीनियरिंग विभाग हेतु भारतीय रेल संहिता
- भारतीय रेल हेतु परिचालन नियमावली
- भारतीय रेल वित्त संहिता खण्ड
- स्टेशन लाइन क्षमता/स्टेशनों पर ट्रैफिक सुविधा/विश्व श्रेणी स्टेशन के विकास के संवर्धन के संबंध में रेलवे बोर्ड/क्षेत्रीय रेलवे द्वारा जारी दिशा/निर्देश।

### 1.5 लेखापरीक्षा कार्यप्रणाली, कार्यक्षेत्र तथा नमूना

लेखापरीक्षा कार्यप्रणाली में क्षेत्रीय मुख्यालय कार्यालय, डिविजन कार्यालयों तथा विस्तृत लेखापरीक्षा के लिए चयनित स्टेशनों पर अभिलेखों की जांच की गयी। समीक्षा ने स्टेशनों पर ट्रैफिक का प्रबंध करने में कमियों/बाधाओं के निर्धारण, रेलगाड़ियों के सहज प्रचालन पर इन कमियों/बाधाओं का प्रभाव तथा इन कमियों/बाधाओं को सम्बोधित करने के लिए की गई कार्रवाई से संबंधित मामलों को कवर किया।

अधिक यात्री ट्रैफिक के साथ मार्गों पर आने वाले 10 क्षेत्रीय रेलवे के 12 डिविजनो के तहत कुल 15 स्टेशनों को लेखापरीक्षा के लिए नमूने में चयनित किया गया। इन चयनित स्टेशनों

के संदर्भ में 2014-15 से 2016-17 तक की तीन वर्षों की अवधि से संबंधित सूचना व रिकॉर्ड तथा डाटा का अध्ययन किया गया, जो महत्वपूर्ण मात्रा में यात्री ट्रैफिक को संचालित करते हैं। काफी रेलगाड़ियां इन स्टेशनों पर आरम्भ/समापन के साथ-साथ इनसे गुजरती हैं। लेखापरीक्षा ने रेलगाड़ी सेवाओं पर कमियों के प्रभाव का विस्तृत अध्ययन करने के लिए एक माह के डाटा (मार्च 2017) का विश्लेषण किया। नमूनों का विवरण नीचे दिया गया है:

तालिका 1.1 - चयनित नमूने का विवरण						
क्र. सं.	क्षेत्रीय रेलवे	डिविजन	स्टेशन	प्रति दिन उदगम/समाप्त रेलगाड़ियों की संख्या	प्रतिदिन गुजर रही रेलगाड़ियों की संख्या	संलग्न/ पूर्ववर्ती स्टेशन
1	पूर्व मध्य	दानापुर	पटना	100	59	दानापुर, फुलवारी शरीफ, सचिवालय हॉल्ट, परसा बाजार, राजेंद्रनगर टर्मिनल
2		मुगलसराय	मुगलसराय	28	112	कुछमन, पूर्व आउटर केबिन मुगलसराय, गंजखवाजा, चन्दौली मझवर
3	उत्तर	दिल्ली	नई दिल्ली	166	76	तिलक ब्रिज, दिल्ली, दिल्ली सराय रोहिल्ला
4			दिल्ली	186	77	सब्जी मंडी, दिल्ली किशन गंज, दिल्ली सराय रोहिल्ला, दिल्ली शाहदरा जंक्शन
5	उत्तर मध्य	इलाहाबाद	कानपुर	25	303	पांकी, कानपुर अनवरगंज, कानपुर ब्रिज, चंदारी
6			इलाहाबाद	18	172	नैनी, दुबरफसथसनी, सूबेदारगंज, इलाहाबाद सिटी
7		आगरा	मथुरा	10	180	भैंसा, भूतेश्वर, मथुरा कैंट., मुरहैशी रामपुर, बाद
8	पूर्वी	हावड़ा	हावड़ा	104	03	छंटाई यार्ड केबिन, लिलुआ, बेलूर
9	उत्तर पश्चिमी	जयपुर	जयपुर	43	54	आउटर सिगनल जयपुर, दुर्गापुरा, गांधीनगर, कनकपुरा
10	पश्चिम	भोपाल	भोपाल	26	132	हबीबगंज, विदिशा, निशातपुरा, बैरागढ
11	मध्य		इटारसी	14	146	पिपरिया, होशंगाबाद, दुलेरिया, घोरदोंगरी
12	पश्चिमी	अहमदाबाद	अहमदाबाद	84	58	वात्वा, साबरमती, कांकरीया साउथ केबिन, साबरमती ए केबिन
13	दक्षिण मध्य	विजयवाड़ा	विजयवाड़ा	72	122	रायनपदु, कृष्णा नहर जंक्शन, रामवरपदु, गुनादला
14	दक्षिण	चेन्नई	चेन्नई सेंट्रल	138	19	बेसिन ब्रिज जंक्शन
15	केंद्रीय	नागपुर	नागपुर	20	102	अजनी, गोधनी, इटावरी, कलुम्ना
				<b>1034</b>	<b>1615</b>	

क्षेत्रीय स्तर पर एन्ट्री तथा एग्जिट कान्फ्रेंस आयोजित की गई थी तथा स्टेशन विशिष्ट लेखापरीक्षा निष्कर्षों की चर्चा क्षेत्रीय रेल प्रशासन के साथ की गई थी। लेखापरीक्षा निष्कर्षों तथा सिफारिशों की चर्चा 23 मार्च 2018 को रेलवे बोर्ड में भी की गई। उनका उत्तर रिपोर्ट में उपयुक्त रूप से सम्मिलित किया गया है।

रिपोर्ट में लेखापरीक्षा निष्कर्ष 10 क्षेत्रीय रेलवे की 15 चयनित स्टेशनों के निरीक्षणों पर आधारित है। इस लेखापरीक्षा का मूल उद्देश्य चयनित स्टेशनों पर बुनियादी ढांचों पर अवरोधों की पहचान करना था, जो लाइनों पर अंकुलन का कारण बनता है और ट्रेन परिचालन की दक्षता पर प्रभाव पड़ता है। इस प्रकार, कमियां और अवरोध विभिन्न क्षेत्रीय रेलवे के अन्य स्टेशनों में भी हो सकती है। इन्हें भारतीय रेलवे द्वारा ध्यान रखने की आवश्यकता है, जिससे स्टेशनों को उचित प्राथमिकता दी जा रही है जहां समस्या काफी गंभीर है।

## 1.6 आभार

लेखापरीक्षा क्षेत्रीय लेखापरीक्षा के दौरान रेलवे बोर्ड तथा क्षेत्रीय रेल प्रशासन द्वारा दिए गए सहयोग का आभार व्यक्त करती है।