**भारत सरकार**

**रेल मंत्रालय**

**राज्य सभा**

**08.02.2019 के**

**अतारांकित प्रश्न सं. 749 का उत्तर**

**रेल दुर्घटनाओं से बचने के लिए प्रौद्योगिकी**

**749. डा॰ शशिकला पुष्पा रामास्वामीः**

**क्या रेल मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे किः**

(क) क्या सरकार ने रेल के पटरी से उतर जाने, रेल टकराव, एसएडीपी इत्यादि के कारण हुई रेल दुर्घटनाओं को टालने के लिए विभिन्न प्रौद्योगिकियों की व्यवस्था की है;

(ख) यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है;

(ग) क्या सरकार ने दुर्घटनाओं को रोकने हेतु भारतीय रेल (आईआर) में पूरे भारत में एक विशिष्ट प्रौद्योगिकी की प्रभावकारिता के संबंध में किसी प्रकार का आकलन किया है;

(घ) यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है; और

(ङ) यदि नहीं, तो इसके क्या कारण हैं?

**उत्तर**

**रेल मंत्रालय में राज्य मंत्री (श्री राजेन गोहांई)**

(क) से (ङ) : एक विवरण सभा पटल पर रख दिया गया है।

\*\*\*\*\*

रेल दुर्घटनाओं से बचने के लिए प्रौद्योगिकी के संबंध में 08.02.2019 को राज्य‍ सभा में डा॰ शशिकला पुष्पा रामास्वामी के अतारांकित प्रश्न सं.749 के भाग (क) से (ङ) के उत्तर से संबंधित **विवरण।**

(क) और (ख) : जी हां।भारतीय रेलों में संरक्षा को सर्वोच्च प्राथमिकता दी जाती है और दुर्घटनाओं की रोकथाम के लिए तथा यात्रियों की संरक्षा संवर्धन के लिए सतत आधार पर हरसंभव कदम उठाए जाते हैं। दुर्घटनाओं की रोकथाम के लिए तकनीक/प्रौद्योगिकी में निम्‍नलिखित सुधार अपनाए गए हैं :-

1. सभी बिजली इंजनों में सतर्कता नियंत्रण उपकरण (वीसीडी) लगाए गए हैं ताकि लोको पायलटों की सजगता सुनिश्चित हो।
2. मास्‍ट पर रेट्रो-रिफ्लेक्टिव सिगमा बोर्डों का प्रावधान, जो विद्युतीकृत क्षेत्र में सिगनलों से पहले दो ओएचई मास्‍ट में स्थित है ताकि धुंध के मौसम में दृश्‍यता कम होने पर चालक दल को अगले सिगनल के बारे में चेतावनी दी जा सके।
3. धुंध प्रभावित क्षेत्रों में लोको पायलटों के लिए जीपीएस आधारित फॉग पास डिवाइस का प्रावधान जो एप्रोचिंग लैंडमार्क जैसे सिगनल, समपार गेटों आदि की स्‍पष्‍ट दूरी जानने में लोको पायलट को सक्षम बनाता है।
4. खतरे के सिगनल को पार करने अथवा तेज गति में चलने की मानवीय चूक के कारण गाड़ी दुर्घटनाओं/टक्‍कर से बचने के लिए यूरोपियन प्रौद्योगिकी आधारित ईटीसीएस लेवल-1, सत्‍यापित स्‍वचालित गाड़ी सुरक्षा (एटीपी) प्रणाली पर आधारित गाड़ी सुरक्षा एवं चेतावनी प्रणाली (टीपीडब्‍ल्‍यूएस) को कोलकाता मेट्रो के नौपाड़ा-कवि सुभाष खंड (28 मार्ग किमी), दक्षिण रेलवे के चैन्‍ने–गुमिडीपुंडी उपनगरीय खंड (50 मार्ग किमी), दक्षिण रेलवे के बेसिन ब्रिज-अरक्‍कोणम खंड (67 मार्ग किमी) और उत्‍तर/उत्‍तर मध्‍य रेलवे के हजरत निजामुद्दीन-आगरा खंड (200 मार्ग किमी) पर मुहैया कराया गया है।
5. सहायक चेतावनी प्रणाली (एडब्‍ल्‍यूएस) इस समय मध्‍य रेलवे (289 मार्ग किमी) और पश्चिम रेलवे (124 मार्ग किमी) के मुंबई उपनगरीय खंड में 413 मार्ग किमी पर कार्य कर रही है।
6. गाड़ी टक्‍कर रोधी प्रणाली (टीसीएएस): यह एक स्‍वचालित गाड़ी सुरक्षा (एटीपी) प्रणाली है, जिसे 3 भारतीय विनिर्माताओं के सहयोग से विकसित किया जा रहा है। इस प्रणाली को दक्षिण मध्‍य रेलवे पर लिंगमपल्‍ली-विकाराबाद-वाड़ी, विकाराबाद-बीदर खंड (250 मार्ग किमी) पर संस्‍थापित किया गया है।
7. मोबाइल ट्रेन रेडि़यो संचार, मोबाइल ट्रेन संचार का एक सुरक्षित साधन, को 2541 मार्ग किमी पर लगाया गया है।
8. सुरक्षित गाड़ी परिचालन के लिए गाड़ी के ड्राइवर और गार्ड को वाकी-टॉकी के कुल 85,577 सेट मुहैया कराए गए हैं, अनुरक्षण स्‍टाफ को वाकी-टॉकी के कुल 72,740 सेट मुहैया कराए गए हैं और स्‍टेशन मास्‍टर को ड्राइवर और गार्ड से संचार करने के लिए 25 वॉट के कुल 8616 सेट मुहैया कराए गए हैं।
9. किसी भी आपातकालीन मामले में रेलवे नियंत्रक के साथ ड्राइवर द्वारा आपातकालीन कम्‍यूनीकेशन के लिए प्रत्‍येक एक किलोमीटर के स्‍पैन पर रेलपथ के आसपास आपातकालीन फोन/सॉकेट मुहैया कराए गए हैं।
10. भारतीय रेल ने सवारी डिब्‍बों में आशोधित सेन्‍टर बफर कपलर, बोगी मॉउंटेड एयर ब्रेक प्रणाली (बीएमबीएस), उन्‍नत सस्‍पेंशन डिजाइन और ऑटोमेटिक फायर एवं स्‍मोक डिटेक्‍शन प्रणाली का प्रावधान शुरू करने के तरीके से सवारी डिब्‍बों और मालडिब्‍बों के सुरक्षा पहलुओं में प्रौद्योगिकीय अपग्रेडेशन को पहले ही अपनाया है।
11. वैल्डिंग ज्‍वाइंट को कम करने के लिए रेलपथ पर लंबे रेल पैनलों का उपयोग।
12. दोषों का पता लगाने और खराब पटरियों को समय पर हटाने के लिए पटरियों की अल्‍ट्रासोनिक फ्लो डिटेक्‍शन (यूएसएफडी) जांच करना।
13. रेलपथ पर उपयोग के लिए थिक वेब स्विचों और वैल्‍डेबल सीएमएस क्रासिंग की खरीद।
14. मानवीय चूक को कम करने के लिए रेलपथ अनुरक्षण का यांत्रिकीकरण।

(ग) से (ङ): जी हां। सभी संरक्षा उपकरण जांच रिपोर्ट और जरूरतों के आधार पर मुहैया कराए जाते हैं जो भौगोलिक क्षेत्र पर निर्भर करता है।

\*\*\*\*\*