भारत सरकार
रेल मंत्रालय

लोक सभा
05.08.2026 के
अतारांकित प्रश्न सं. 2934 का उत्तर

तिरुनेलवेली मार्गों पर स्वचालित ट्रेन सुरक्षा प्रणाली-कवच की स्थापना

2934. श्री रॉबर्ट ब्रूस सी.:

क्या रेल मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि:

(क) क्या सरकार ने चेन्नई तथा तिरुनेलवेली जंक्शन को जोड़ने वाले अत्यधिक व्यस्त रेल मार्गों पर स्वचालित ट्रेन सुरक्षा प्रणाली 'कवच' की स्थापना का कार्य प्रारंभ किया है अथवा उसे स्वीकृति प्रदान की है, यदि हाँ, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है;

(ख) गत तीन वर्षों के दौरान 'कवच' के अंतर्गत शामिल मार्ग की कुल लंबाई (किलोमीटर में), स्वीकृत एवं जारी की गई निधियों और इसमें हुई वास्तविक प्रगति का वर्ष-वार ब्यौरा क्या है;

(ग) दक्षिण रेलवे के इन अत्यधिक व्यस्त यात्री मार्गों पर इस महत्वपूर्ण डिजिटल ब्रेकिंग सुरक्षा अवसंरचना के कार्यान्वयन में विलंब के कारणों का ब्यौरा क्या है; और

(घ) तिरुनेलवेली को सेवा प्रदान करने वाले सभी प्रमुख लंबी दूरी के रेल मार्गों पर 'कवच' प्रणाली की स्थापना में तेजी लाने के लिए सरकार द्वारा क्या कदम उठाए गए हैं अथवा उठाए जाने का प्रस्ताव है तथा इसके लिए क्या समय-सीमा निर्धारित की गई है?

उत्तर

रेल, सूचना और प्रसारण एवं इलेक्ट्रोनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्री
(श्री अश्विनी वैष्णव)

(क) से (घ):

1. **कवच स्वदेशी रूप से विकसित स्वचालित रेलगाड़ी संरक्षा प्रणाली (एटीपी) है। कवच अत्यधिक प्रौद्योगिकी गहन प्रणाली है, जिसके लिए उच्चतम क्रम के संरक्षा प्रमाणन (एसआईएल-4) की आवश्यकता होती है।**

2. यदि लोको पायलट ब्रेक लगाने में विफल रहता है तो कवच स्वचालित ब्रेक लगाकर लोको पायलट को निर्दिष्ट गति सीमा के भीतर रेलगाड़ी चलाने में सहायता करता है और यह खराब मौसम के दौरान रेलगाड़ी को संरक्षित ढंग से चलाने में भी सहायता करता है।

3. यात्री गाड़ियों पर पहला फील्ड परीक्षण फरवरी 2016 में शुरू किया गया था। प्राप्त अनुभव और स्वतंत्र संरक्षा मूल्यांकनकर्ता (आईएसए) द्वारा प्रणाली के निष्पक्ष संरक्षा मूल्यांकन के आधार पर, कवच संस्करण 3.2 की आपूर्ति के लिए 2018-19 में तीन फर्मों को अनुमोदित किया गया था।

4. कवच को जुलाई, 2020 में राष्ट्रीय एटीपी प्रणाली के रूप में अपनाया गया।

5. कवच प्रणाली के कार्यान्वयन में निम्नलिखित महत्वपूर्ण कार्यकलाप शामिल हैं:

    क. प्रत्येक स्टेशन, ब्लॉक खण्ड पर स्टेशन कवच का संस्थापन।
    ख. पूरे रेलपथ की लंबाई में आरएफआईडी टैग का संस्थापन।
    ग. समग्र खंड में दूरसंचार टावरों का संस्थापन।
    घ. रेलपथ के किनारे ऑप्टिकल फाइबर केबल बिछाना।
    ङ. भारतीय रेल पर चल रहे प्रत्येक रेल इंजन पर लोको कवच का प्रावधान।

6. दक्षिण मध्य रेल के 1,465 मार्ग किलोमीटर पर कवच संस्करण 3.2 के संस्थापन और प्राप्त अनुभव के आधार पर आगे और सुधार किए गए। अंततः आरडीएसओ द्वारा दिनांक 16.07.2024 को कवच विशिष्ट संस्करण 4.0 को अनुमोदित किया गया।

7. कवच 4.0 संस्करण में विविध रेल नेटवर्क के लिए अपेक्षित सभी प्रमुख विशेषताएं शामिल हैं। यह भारतीय रेल की संरक्षा में एक महत्वपूर्ण उपलब्धि है। अल्प अवधि के भीतर, भारतीय रेल ने स्वचालित रेलगाड़ी संरक्षण प्रणाली विकसित, परीक्षित और संस्थापित की है।

8. कवच संस्करण 4.0 में किए गए प्रमुख सुधारों में अवस्थिति सटीकता में वृद्धि, बड़े यार्डों में सिगनल स्थिति की बेहतर जानकारी, ओएफसी पर स्टेशन-से-स्टेशन कवच इंटरफ़ेस और मौजूदा इलेक्ट्रॉनिक इंटरलॉकिंग प्रणाली से सीधा इंटरफ़ेस शामिल है। इन सुधारों के साथ, कवच संस्करण 4.0 को भारतीय रेल में बड़े पैमाने पर लागू करने की योजना है।

9. 31.07.2026 की स्थिति के अनुसार, व्यापक और विस्तृत परीक्षणों के उपरांत, कवच संस्करण 4.0 को 2,633 मार्ग किलोमीटर पर सफलतापूर्वक चालू किया गया है, जिसमें निम्नानुसार उच्च घनत्व वाले दिल्ली-मुंबई और दिल्ली-हावड़ा मार्ग शामिल हैं:

क्र.सं.	रेल खंड	प्रगति (मार्ग कि.मी.)
(1)	दिल्ली-मुंबई मार्ग: 1,423 मार्ग किलोमीटर	
i	तिलक ब्रिज - जंक्शन केबिन - पलवल - मथुरा - कोटा - नागदा - रतलाम - वडोदरा - विरार खंड	1,327
ii	वडोदरा - अहमदाबाद खंड	96
(2)	दिल्ली-हावड़ा मार्ग: 1,210 मार्ग किलोमीटर	
i.	चिपियाना - टूण्डला - कानपुर - सुबेदारगंज खंड	563
ii.	कानपुर - लखनऊ खंड	71
iii.	मिर्जापुर - पंडित दीन दयाल उपाध्याय (छोड़कर) खंड	64
iv.	पंडित दीन दयाल उपाध्याय (एफओसी) - भभुआ रोड खंड	50
v.	सासाराम - फेसर खंड	43
vi.	गया - सरमाटांड़ - निमियाघाट खंड	159
vii.	छोटा अमबाना - बर्द्धमान - हावड़ा खंड	260

10. इसके अतिरिक्त, भारतीय रेल के सभी जीक्यू, जीडी, एचडीएन और चिह्नित रेलखंडों को कवर करते हुए 21,794 मार्ग किलोमीटर पर रेलपथ के किनारे कवच का कार्यान्वयन शुरू कर दिया गया है। इसके अलावा, लगभग 650 मार्ग किलोमीटर के चेन्नै बीच - तिरुनेलवेली जंक्शन खंड में कवच कार्य को स्वीकृति प्रदान कर दी गई है।

11. भारतीय रेल के खंडों पर कवच की प्रमुख मदों की कुल प्रगति निम्नानुसार है:

क्र.सं.	मदें	प्रगति
i	ऑप्टिकल फाइबर केबल बिछाना	11,547 कि.मी.
ii	दूरसंचार टावरों का संस्थापन	1,721 अदद
iii	स्टेशन डेटा सेंटर	1,009 स्टेशन
iv	रेलपथ के किनारे उपकरणों का संस्थापन	7,726 मार्ग कि.मी.
v	रेल इंजनों में कवच का प्रावधान	6,290 अदद

12. इसके अतिरिक्त, 7,190 रेल इंजनों और 1200 ईएमयू/एमईएमयू में कवच संस्थापन का कार्य शुरू किया गया है।

13. सभी संबंधित पदधारियों को प्रशिक्षण देने के लिए भारतीय रेल के केंद्रीकृत प्रशिक्षण संस्थानों में कवच पर विशेष प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए जा रहे हैं। अब तक 94,000 से अधिक तकनीशियनों, ऑपरेटरों और इंजीनियरों को कवच प्रौद्योगिकी पर प्रशिक्षित किया जा चुका है। इसमें लगभग 57,000 लोको पायलट एवं सहायक लोको पायलट सम्मिलित हैं। ये पाठ्यक्रम इरिसेट के सहयोग से तैयार किया गया है।

14. जून, 2026 तक कवच संबंधी कार्यों पर 3875 करोड़ रुपए की निधि का उपयोग किया गया है। वर्ष 2026-27 के दौरान 2066 करोड़ रुपए की निधि आबंटित की गई है। कार्यों की प्रगति के अनुसार आवश्यक निधि उपलब्ध कराई जाती है।

******