अध्याय - VII

अनुसंधान और विकास

सड़क विकास

सड़क क्षेत्र में अनुसंधान और विकास का मुख्य उद्देश्य एक ऐसी टिकाऊ सड़क अवसंरचना का निर्माण करना है जिसकी तुलना विश्व की सर्वोत्तम सड़क अवसंरचना से की जा सके । इस रणनीति के विभिन्न घटकों में डिजाइन में सुधार, निर्माण तकनीक का आधुनिकीकरण, नवीनतम प्रवृत्ति के अनुरूप बेहतर सामग्री का प्रयोग, बेहतर और उपयुक्त विशिष्टियों का विकास, नई प्रौद्योगिकी के विकास और उसके प्रयोग को प्रोत्साहित करना आदि शामिल हैं । नए दिशा-निर्देशों/ पद्धति संहिताओं, अनुदेशों/परिपत्रों के प्रकाशन, अत्याधुनिक रिपोर्टों के संकलन तथा सेमिनार/ प्रस्तुतीकरण आदि के जरिए इनका प्रचार प्रसार किया जाता है । इस विभाग द्वारा प्रायोजित अनुसंधान स्कीमें सामान्यतः "अनुप्रयुक्त" स्वरूप की होती हैं, जो एक बार पूरी हो जाने पर प्रयोक्ता/ एजेंसी/विभाग द्वारा अपने-अपने कार्य क्षेत्र में अपनाई जा सकती हैं । इन क्षेत्रों में सड़क, सड़क परिवहन, पुल, यातायात और परिवहन तकनीक आदि आते हैं । इन स्कीमों के कार्यान्वयन के लिए विभाग विभिन्न अनुसंधान व शैक्षिक संस्थाओं और विश्वविद्यालयों की सहायता लेता है ।

वर्ष के दौरान चल रही अनुसंधान और विकास स्कीमें

यातायात और परिवहन

भौगोलिक सूचना प्रणाली पर आधारित राष्ट्रीय राजमार्ग सूचना प्रणाली का विकास

7.1.2 केंद्रीय सड़क अनुसंधान संस्थान को राष्ट्रीय राजमार्ग विकास परियोजना में शामिल लंबाई को छोड़कर, राष्ट्रीय राजमार्ग नेटवर्क की लगभग 50,000 कि.मी. लंबाई के लिए भौगोलिक सूचना प्रणाली पर आधारित डाटाबेस के विकास का कार्य सौंपा गया है । प्रयोक्ता अनुकूल डिजिटल संपर्क प्रणाली के माध्यम से प्रस्तावित डाटाबेस से यातायात, सड़क परिसंपत्तियां तथा संबंधित सामाजिक-आर्थिक डाटा, जो राजमार्ग परियोजनाओं की योजना और निवेश प्रस्तावों के लिए एक प्रमुख कारक है, के संबंध में सूचना के संग्रहण, पुनः प्राप्ति, अद्यतन बनाने और प्रस्तुत करने में सहायता मिलेगी । इससे संसाधनों के कुशल और कारगर उपयोग के लिए राजमार्ग विकास और प्रबंध तंत्र के अनुप्रयोग के माध्यम से दीर्घकालीन निवेश निर्णय के रणनीतिक विश्लेषण और सर्वाधिक उपयुक्त, प्रभावी और युक्तिसंगत अनुरक्षण और मरम्मत नीतियां तैयार करने में भी मदद मिलेगी ।

7.1.3 इस परियोजना में 1:10,00,000 के पैमाने पर राष्ट्रीय राजमार्गों के सभी नक्शों का डिजीटीकरण करने के साथ-साथ स्थानीय और गैर-स्थानीय आंकड़ों का संग्रहण और मिलान

कन्याकुमारी के निकट जमीनी कार्य

शामिल है। इस परियोजना को 1006.18 लाख रु0 की अनुमानित लागत से वर्ष 2008-09 तक पूरा करने का लक्ष्य है ।

सी आर आर आई में विस्तार जोड़ों के लिए पूर्ण परीक्षण सुविधाओं की स्थापना।

7.1.4 इस कार्य के अंतर्गत सी आर आर आई, नई दिल्ली जिसके पास डायनामिक-कम-हैवी टेस्टिंग की उत्कृष्ट सुविधा उपलब्ध है, में विस्तार जोड़ों के लिए पूर्ण सुविधाओं की स्थापना करना है । सी आर आर आई में उपलब्ध परीक्षण सुविधाओं में स्ट्रांग फ्लोर डायनामिक-कम-हैवी टेस्टिंग प्रयोगशाला (समग्र माप 26.1मीटर x 46 मीटर) और डी ए आर टी ई सी फटीग टेस्टिंग सिस्टम शामिल हैं। विभाग द्वारा प्रदान की गई धनराशि से खरीदे जाने वाले अतिरिक्त उपस्कर तथा परीक्षण प्रणाली निम्नलिखित हैं :-

- वाहन ब्रेकिंग परीक्षण के लिए परीक्षण असेंबली ।
- ओपनिंग मूवमेंट वायब्रेशन परीक्षण/सायक्लिक मोशन परीक्षण ।
- विस्तार जोड़ असेंबली पर फटीग टेस्ट ।
- जेंट्री गर्डर सिस्टम (ई ओ टी क्रेन) ।
- वैकल्पिक बैकअप विद्युत आपूर्ति व्यवस्था ।
- डैबरीस एक्सपल्शन / पुल आउट टेस्ट ।
- पोंडिंग टेस्ट ।
- सामग्री के लिए परीक्षण -विद्यमान शिमजू यूनिवर्सल टेस्टिंग मशीन को उन्नत बनाना ।
- इस्पात की रासायनिक संरचना के लिए परीक्षण व्यवस्था और इलास्टोमैरिक कंपोनेंट्स के लिए विविध परीक्षण ।

7.1.5 इस परियोजना की कुल लागत लगभग 5.80 करोड़ रु0 है जिसमें विभाग का हिस्सा 2.20 करोड़ रु0 होगा । परीक्षण सुविधा स्थापित होने में लगभग 3 वर्ष लगेंगे।

चालू वर्ष में विचाराधीन प्रस्ताव

- राष्ट्रीय राजमार्गों को छह लेन का बनाने के लिए मैनुअल तैयार करना ।

- बिटुमन के शोधक के तौर पर रद्दी प्लास्टिक बैग के साथ डाले गए बिटुमन मिश्रण का निष्पादन मूल्यांकन ।

- सड़क और पुल कार्यों के लिए विभाग के विनिर्देशों में संशोधन ।

- विभिन्न किस्म के सस्पेंशन का प्रयोग करके सड़कों पर वाणिज्यिक वाहनों के भार प्रभाव का मूल्यांकन ।

- आई आई टी रुड़की के लिए 1.00 करोड़ रु0 की एकबारीय सहायता से अनुसंधान और विकास कार्यों को बढ़ावा देने के लिए देश में राजमार्ग प्रणाली के विकास के क्षेत्र में मंत्रालय की चेयर की स्थापना ।

परिवहन अनुसंधान

7.1.6 परिवहन अनुसंधान पक्ष एक नोडल एजेंसी है, जो सड़क परिवहन और राजमार्ग विभाग के विभिन्न पक्षों को अपेक्षित अनुसंधान सामग्री और डाटा सहायता सहित विश्लेषण प्रदान करता है ।

7.1.7 परिवहन अनुसंधान पक्ष सड़कों, सड़क परिवहन, पत्तनों, नौवहन, जहाज निर्माण और जहाज मरम्मत तथा अंतर्देशीय जल परिवहन क्षेत्र से संबंधित डाटा का संग्रहण, संकलन, वितरण और विश्लेषण भी करता है । इसके लिए केंद्र सरकार के विभिन्न मंत्रालयों/विभागों, राज्यों/संघ राज्य क्षेत्रों, सार्वजनिक और निजी क्षेत्र की एजेंसियों सहित विभिन्न स्रोतों से डाटा एकत्र करने होते हैं । विविध स्रोतों से प्राप्त सूचना की जांच की जाती है तथा निरंतरता और तुलनीयता के लिए उसे स्वीकार्य बनाया जाता है और परिवहन क्षेत्र के महत्वपूर्ण पहलुओं को शामिल करते हुए तिमाही और वार्षिक प्रकाशनों के लिए संकलित किए जाते हैं । यह पक्ष डाटा बेस के निर्माण और सुदृढ़ीकरण, सूचना अंतर के अभिनिर्धारण तथा सूचना की विश्वसनीयता और यथार्थता में सुधार के लिए उपाय सुझाने में मनोयोग से लगा है ।

7.1.8 सड़क परिवहन के क्षेत्र में परिवहन अनुसंधान पक्ष परंपरागत रूप से 'भारत की मोटर परिवहन सांख्यिकी' प्रकाशित करता रहा है, जो देश में पंजीकृत मोटर वाहनों की संख्या आदि विभिन्न पहलुओं के बारे में आंकड़े प्रदान करती है । देश में सड़क परिवहन के बढ़ते महत्व और आर्थिक एवं सामाजिक विकास में इसके योगदान को ध्यान में रखते हुए इस क्षेत्र के लिए एक व्यापक और विश्लेषणपरक प्रकाशन की आवश्यकता महसूस की गई थी । इसी उद्देश्य से 'सड़क परिवहन वार्षिक पुस्तिका-2003-04' नामक एक नया प्रकाशन निकाला गया था जिसमें मोटर परिवहन मापदंड, सड़क परिवहन क्षेत्र के बढ़ते महत्व का विश्लेषणपरक प्रस्तुतीकरण, यातायात का अंतर-मॉडल हिस्सा, सकल घरेलू उत्पाद में योगदान आदि से संबंधित आंकड़े दिए गए हैं ।

7.1.9 परिवहन अनुसंधान पक्ष राज्य सड़क परिवहन उपक्रमों के कार्य निष्पादन के आकलन और उस पर निगरानी रखने के लिए वास्तविक और वित्तीय मापदंडों से संबंधित आंकड़ों का संग्रहण, संकलन और विश्लेषण भी करता है। यह सूचना तिमाही आधार पर 'राज्य सड़क परिवहन उपक्रमों के कार्य निष्पादन की समीक्षा' में प्रकाशित की जाती है। परिवहन अनुसंधान पक्ष द्वारा

सितंबर 2004 और दिसंबर, 2004 को समाप्त तिमाहियों और वर्ष 2004-05 के लिए वार्षिक प्रकाशन भी निकाले गए ।

7.1.10 भारत की बेसिक सड़क सांख्यिकी राष्ट्रीय स्तर का एक प्रीमियर प्रकाशन है जो देश में सड़क नेटवर्क से संबंधित व्यापक सूचना प्रदान करता है । इस प्रकाशन के लिए आंकड़ों का संग्रहण, मिलान, संकलन और विश्लेषण किया जाता है । समय के अनुरूप आंकड़े प्रदान करने के लिए आंकडों को पुनः प्राप्त भी किया जाता है । वर्ष 2002-03 और 2003-04 के लिए आंकड़े एकत्र किए जा रहे हैं ।

7.1.11 देश के लिए दुर्घटना सूचना डाटाफार्मेट में सुधार के लिए यूनेस्केप द्वारा प्रायोजित एशिया पेसिफिक रोड एक्सीडेंट डाटाबेस/भारतीय सड़क दुर्घटना डाटाबेस परियोजना चल रही है । इस परियोजना के लिए वर्ष 2001, 2002 और 2003 हेतु विशेष रूप से तैयार किए गए 19 मद वाले फार्मेट में देश के सभी राज्यों और संघ राज्य क्षेत्रों और 23 महानगरों के लिए सड़क दुर्घटनाओं से संबंधित आंकड़े एकत्रित, संकलित और मिलाए गए हैं । वर्ष 2004 के लिए आंकड़े एकत्रित किए जा रहे हैं ।

7.1.12 सड़क दुर्घटना के विभिन्न पहलुओं के विश्लेषण और समझ तथा सड़क सुरक्षा कार्यक्रम तैयार करने और उनमें सुधार के लिए सड़क परिवहन पक्ष श्रृंखलाबद्ध कार्य दस्तावेज प्रकाशित कर रहा है । इस श्रृंखला में प्रथम दस्तावेज 'सड़क दुर्घटनाएं - एक विश्लेषण' है जो सड़क दुर्घटनाओं में मृतकों और घायल व्यक्तियों के समयबद्ध विश्लेषण और सड़कों की लंबाई, मोटर वाहनों की संख्या और देश में जनसंख्या से उसे सहबद्ध करने के संदर्भ में एक सूक्ष्म परिदृश्य प्रदान करता है ।

7.1.13 परिवहन अनुसंधान पक्ष राष्ट्रीय राजमार्गों पर चलने वाले यातायात के लिए यात्री कार यूनिट के संदर्भ में यातायात गणना डाटाबेस तैयार कर रहा है । इस संदर्भ में परिवहन अनुसंधान पक्ष विभिन्न राज्यों/संघ राज्य क्षेत्रों से प्राप्त यातायात गणना आंकड़ों की जांच और संकलन और भारतीय सड़क कांग्रेस के मानकों पर आधारित यात्री कार यूनिटों का मूल्यांकन करता रहा है । वर्ष 2003, 2004 और 2005 के लिए सीमा सड़क संगठन की सड़कों और 23 राज्यों में फैले 1998 यात्री कार यूनिट गणना केंद्रों पर गणना की गई है ।