

**अध्याय-3**  
**सार्वजनिक परिवहन प्रणाली**



### 3. सार्वजनिक परिवहन प्रणाली

सार्वजनिक परिवहन को अपनाने का अर्थ है बड़े पैमाने पर परिवहन संचार में स्थानांतरण, जिसमें प्रति यात्री-किलोमीटर यात्रा में कम ईंधन की खपत शामिल है, जिससे प्रति यात्री-किलोमीटर यात्रा में कम उत्सर्जन होता है।

मार्च 2021 तक दिल्ली में 1.30 करोड़ वाहन पंजीकृत थे। इसके अलावा, पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय, भारत सरकार के 2018 की एक रिपोर्ट के अनुसार, दिल्ली के आठ प्रमुख प्रवेश स्थानों में अन्य राज्यों से प्रतिदिन आने वाले वाहनों की संख्या लगभग 11 लाख थी। आने वाले वाहनों की संख्या से होने वाले उत्सर्जन को कम करने के लिए सरकारें ऐसी कदम उठाती हैं जो यात्रियों को सार्वजनिक परिवहन को प्राथमिकता देने के लिये प्रेरित करते हैं। चूंकि सार्वजनिक परिवहन एक ही वाहन में कई यात्रियों को ले जाता है, इसलिए यह कई वाहनों की तुलना में निकासी पाइप से उत्सर्जन की संचयी मात्रा को कम कर सकता है जो इसे प्रतिस्थापित करता है। घने शहरी क्षेत्रों में परिवहन से उत्सर्जन की सांद्रता को कम करके सार्वजनिक परिवहन, शहरों को वायु गुणवत्ता मानकों को पूरा करने में मदद कर सकता है और इस प्रकार, अपने निवासियों के लिए खराब वायु गुणवत्ता से स्वास्थ्य जोखिम को कम कर सकता है। लेखापरीक्षा ने रा.रा.क्षे.दि.स. द्वारा किए गए ऐसे उपायों की पर्याप्तता और प्रभावशीलता की जांच की।

रा.रा.क्षे. दिल्ली में, सार्वजनिक परिवहन में बसें (दि.प.नि. एवं क्लस्टर योजना) और दिल्ली मेट्रो शामिल हैं। ये ग्रामीण-सेवा और ऑटो-रिक्शा द्वारा वृहद रूप से प्रदान की जाने वाली अंतिम बिंदु कनेक्टिविटी तक मिलाने में सहायक है, जो निजी स्वामित्व में हैं लेकिन सरकार द्वारा विनियमित हैं।

#### 3.1 सार्वजनिक परिवहन की बसें

रा.रा.क्षे. दिल्ली में, सार्वजनिक परिवहन की बसें दिल्ली परिवहन निगम (दि.प.नि.) रा.रा.क्षे.दि.स. और क्लस्टर<sup>19</sup> योजना बसों के तहत निजी संस्थाओं द्वारा चलाई जाती है। लेखापरीक्षा ने दिल्ली में सार्वजनिक परिवहन की बसों के प्रबंधन में निम्नलिखित मुद्दों को देखा।

##### 3.1.1. बसों की कमी

रा.रा.क्षे.दि.स. के आकलन (जुलाई 2012) के अनुसार रा.रा.क्षे. दिल्ली के लिए 11,000 बसों की आवश्यकता थी एवं दि.प.नि. और क्लस्टर योजना के तहत निजी

<sup>19</sup> दिल्ली के 657 मार्गों को 17 समूहों में विभाजित किया गया था, प्रत्येक को एक निजी संस्था और दि.प.नि. द्वारा सेवित किया गया था। निजी संस्थाओं को एक प्रतिस्पर्धी बोली प्रक्रिया के माध्यम से क्लस्टर प्रदान किया जाता है, और एक एकीकृत समय सारणी के अनुसार एक अनुसूचित बस सेवा प्रदान करने की आवश्यकता होती है।

संस्थाओं द्वारा प्रत्येक को 50 प्रतिशत चलाया जाना था। वर्तमान वास्तविक आवश्यकता भिन्न हो सकती है, इसे देखते हुए और दिल्ली में प्रवेश करने वाली दैनिक जनसंख्या पर विचार करते हुए 2012 में आकलन किया गया था।

अप्रैल 2014 तक दि.प.नि. 5,223 बसों का संचालन कर रहा था, जो मार्च 2021 में घटकर 3,760 बसें रह गई थी। इस बीच, क्लस्टर योजना के तहत निजी संस्थाओं द्वारा चलाई जाने वाली बसों की उपलब्धता 1,292 (मार्च 2015) से बढ़कर 2,990 (मार्च 2021) हो गई। इस प्रकार, दिल्ली में जनता के लिए 11,000 बसों की अनुमानित आवश्यकता की तुलना में केवल 6,750 बसें उपलब्ध थीं।

प्रस्ताव में बार-बार बदलाव के कारण बसों की खरीद में देरी और दि.प.नि. द्वारा निविदा रद्द करने के मुद्दे वर्ष 2016 की नि.म.ले.प. प्रतिवेदन में उठाने के बावजूद, खरीद प्रक्रिया को अंतिम रूप देने के लिए रा.रा.क्षे.दि.स./ दि.प.नि. द्वारा कोई अनुवर्ती कार्रवाई नहीं की गई थी। लेखापरीक्षा ने पाया कि पिछले दस वर्षों (2011-12 से 2020-21) में दि.प.नि. द्वारा कोई नई बसें नहीं खरीदी गई, जबकि कुछ मौजूदा बसें पुरानी होने/दुर्घटनाओं/आग लगने के कारण रोड पर चलने से हटा ली गई। उल्लेखनीय है कि इसी अवधि के दौरान दो पहिया वाहनों की संख्या 43 लाख (मार्च 2011) से बढ़कर 81 लाख (मार्च 2021) हो गई और कुल पंजीकृत वाहनों की संख्या 69 लाख से बढ़कर ₹ 1.30 करोड़ हो गई। सार्वजनिक परिवहन की कमी ने निजी वाहनों में इतनी बड़ी वृद्धि में योगदान दिया हो सकता है। दि.प.नि. बेड़े में अंतिम बस को शामिल करने के लगभग दस वर्षों के बाद, दि.प.नि. द्वारा 1000 सीएनजी बसों और 300 इलेक्ट्रिक बसों की आपूर्ति के लिए आदेश दिए गए (क्रमशः जनवरी 2021 और मार्च 2021)। प.वि. ने कहा (अक्टूबर 2021) कि बसों (सीएनजी और इलेक्ट्रिक) को क्रमशः नवंबर 2021 और मार्च 2022 तक शामिल किये जाने की संभावना है।

इसके अतिरिक्त क्लस्टर योजना के तहत 1000 इलेक्ट्रिक बसों को शामिल करने के लिए रा.रा.क्षे.दि.स. द्वारा की गई पहल (मार्च 2018) के बावजूद, मार्च 2019 में 385 इलेक्ट्रिक बसों के लिए जारी निविदा को तकनीकी आधार पर अंतिम रूप नहीं दिया गया था (जून 2021)।

प.वि. ने कहा (सितम्बर/अक्टूबर 2021) कि वह अपेक्षित पावर लोड के साथ इलेक्ट्रिक बस डिपो के पूरा होने के साथ-साथ अंतरण सूची सहित इलेक्ट्रिक बसों को शामिल करने के लिए नई निविदा जारी करने की प्रक्रिया में था। इन बसों के जनवरी-जून 2023 के दौरान क्लस्टर बेड़े में चालू होने की उम्मीद थी।

इसने आगे कहा कि क्लस्टर बेड़े के तहत 350 एसी लो फ्लोर सीएनजी बसों के जून 2022 तक चालू होने की उम्मीद थी। यह भी कहा गया कि बसों की वर्तमान

आवश्यकता 9,000 होने का अनुमान है क्योंकि हाल के वर्षों में दिल्ली मेट्रो नेटवर्क का विस्तार हुआ है।

तथ्य यह है कि, दिल्ली में केवल 6,750 बसें उपलब्ध थीं अर्थात् 9,000 बसों की पुनः निर्धारित आवश्यकता के प्रति 25 प्रतिशत की कमी थी।

### 3.1.2. बड़ी संख्या में दि.प.नि. की बसें अपरिचालित रही

लेखापरीक्षा ने पाया कि 4,712 (मार्च 2015) के बेड़े में से, 2014-15 के दौरान औसतन केवल 4,180 (89 प्रतिशत) दि.प.नि. की बसें वास्तव में सड़कों पर थीं जो 2019-20 के दौरान घटकर 3,222 (68 प्रतिशत) बसें रह गईं। इसके अतिरिक्त, मरम्मत और रखरखाव के लिए दि.प.नि. की बसों के अपरिचालित रहने का प्रतिशत कुल उपलब्ध बेड़े के 14 प्रतिशत से 16 प्रतिशत के बीच था। लेखापरीक्षा ने पाया कि दि.प.नि. द्वारा वार्षिक रखरखाव अनुबंध को समय पर विस्तारित करने में विफलता के कारण 93 बसें पांच से 11 महीने (जून 2019) के बीच की अवधि के लिए रोड पर नहीं चली थीं।

परिचालित बसों की कम संख्या में उपलब्धता ने सार्वजनिक परिवहन की विश्वसनीयता पर प्रतिकूल प्रभाव डाला। अपने बस बेड़े में पहले से ही आवश्यकता से कम होने के कारण, दि.प.नि. से मौजूदा बेड़े का उचित देख-रेख और रखरखाव करने की उम्मीद की गई थी।

लेखापरीक्षा ने यह भी देखा कि 1094 मरम्मत और रखरखाव, (आर एण्ड एम) कर्मचारियों<sup>20</sup> की उपलब्धता के बावजूद बसों की रखरखाव सेवाएं अपने स्तर पर प्रदान करने के बजाय दि.प.नि. इसके निपटान में वाहन निर्माताओं पर पूरी तरह से निर्भर था। हालांकि, मौजूदा मरम्मत एवं अनुरक्षण स्टाफ का उपयोग केवल ठेकेदार द्वारा प्रस्तुत एएमसी/मरम्मत बिल के रिकार्ड रखने और सत्यापन के लिए किया गया था। दि.प.नि. द्वारा लो फ्लोर बसों के रखरखाव करने के लिए उपलब्ध आर एण्ड एम कर्मचारियों के कौशल को प्रशिक्षित और उन्नत करने के लिए आज तक (जून 2021) कोई प्रक्रिया विकसित नहीं की गई थी।

इस प्रकार, 14 प्रतिशत से अधिक बसें अपरिचालित रहीं, जिससे सार्वजनिक सेवाओं के लिए बसों की उपलब्धता बिगड़ गई। इसके अलावा, दि.प.नि. के पास 1094 कर्मियों के होने के बावजूद, बसों की मरम्मत और रखरखाव के लिए पूरी तरह से निर्माताओं पर निर्भर था।

<sup>20</sup> दि.प.नि. के परिचालन सांख्यिकी (मार्च 2021) के अनुसार, 940 कर्मियों की आवश्यकता के प्रति 1094 मरम्मत और रखरखाव कर्मचारी उपलब्ध थे।

प.वि. ने इस तथ्य को स्वीकार करते हुए कहा (अक्टूबर 2021) कि मौलिक उपकरण निर्माताओं के साथ रखरखाव अनुबंध पर हस्ताक्षर किये गये हैं।

### 3.1.3. बस रुटों का कम-कवरेज

मार्च 2021 तक, रा.रा.क्षे. दिल्ली में कुल 657 अधिसूचित बस मार्ग थे, जिन्हें दि.प.नि. और क्लस्टर योजना बसों द्वारा कवर किया जाना था। हालांकि दि.प.नि. के बेड़े के आकार में कमी के कारण, 238 मार्गों (36 प्रतिशत) को या तो दि.प.नि. या क्लस्टर योजना बसों द्वारा कुछ भी कवर नहीं किया जा रहा था।

दिल्ली से रा.रा.क्षे. के शहरों और इसके विपरीत, दैनिक आधार पर जनता का भारी संख्या में आना और जाना होता है। इसके लिए सार्वजनिक परिवहन द्वारा रा.रा.क्षे. के शहरों से संपर्क के लिए बसें उपलब्ध कराने की आवश्यकता है। हालांकि लेखापरीक्षा ने देखा कि मार्च 2021 तक, रा.रा.क्षे. के शहरों से संपर्क के लिए दि.प.नि. द्वारा कोई भी बस उपलब्ध नहीं करायी जा रही थी।

प.वि. ने कहा (सितंबर 2021) कि अगस्त 2021 तक, एकीकृत समय सारिणी के तहत 310 मार्ग थे और शेष क्लस्टर मार्गों को चरणबद्ध तरीके से क्लस्टर योजना के तहत नई बसों के साथ समन्वयित किया जाएगा।

### 3.1.4. बस मार्गों का युक्तिकरण

दिल्ली में बस परिवहन प्रणाली को बढ़ती व्यापक परिवहन मांग, विशेष रूप से व्यस्त समय के दौरान और साथ ही असंबद्ध क्षेत्रों में नई सेवाएं प्रदान करने की मांग को पूरा करने के लिये क्षमता के विस्तार की आवश्यकता है। इसके लिये नागरिकों की बदलती अस्थिर जरूरतों को पूरा करने के साथ-साथ शहर के परिवहन अवसंरचना के अधिकतम उपयोग के लिये मार्ग युक्तिकरण अध्ययन की आवश्यकता है।

दिल्ली इंटीग्रेटेड मल्टी-मोडल ट्रांजिट सिस्टम लिमिटेड (डीआईएमटीएस) द्वारा रा.रा.क्षे.दि.स. को एक अध्ययन प्रस्तुत किया गया था (जून 2013)। हालांकि, रिपोर्ट की सिफारिशों को प.वि. द्वारा लागू नहीं किया गया था। मार्च 2015 को समाप्त वर्ष के लिये नि.म.ले.प. के लेखापरीक्षा प्रतिवेदन में मार्ग युक्तिकरण को लागू नहीं करने का मुद्दा भी उठाया गया था।

इसके बाद, मंत्रिमंडल ने ₹ 2.97 करोड़ के शुल्क पर डीआईएमटीएस द्वारा एक अन्य मार्ग युक्तिकरण अध्ययन करने के प्रस्ताव को मंजूरी दी (दिसम्बर 2017)। दिल्ली में वायु प्रदूषण नियंत्रण के लिए विस्तृत कार्य योजना<sup>21</sup> (वि.का.यो.) के

<sup>21</sup> वि.का.यो. ने स्वच्छ वायु मानकों को पूरा करने हेतु दिल्ली और रा.रा.क्षे. के लिए स्रोत अनुसार स्वच्छ वायु कार्य योजना और अनुपालन रणनीति में निर्धारित की।

अनुसार जून 2018 तक प.वि., दि.प.नि. और डीआईएमटीएस द्वारा मार्ग युक्तिकरण रिपोर्ट (मा.यु.रि.) की सिफारिशों को लागू करने की आवश्यकता निर्धारित की गई।

डीआईएमटीएस ने रा.रा.क्षे. के जुड़ाव हेतु नए मार्गों, मार्ग संशोधनों, आवृत्ति वृद्धि की सिफारिशों के साथ अंतिम अध्ययन रिपोर्ट प्रस्तुत की (सितम्बर 2019)। हालांकि, लेखापरीक्षा ने देखा कि डीआईएमटीएस द्वारा सितम्बर 2019 में प्रस्तुत अध्ययन रिपोर्ट को अभी तक कार्यान्वयन के लिए अनुमोदित किया जाना बाकी था (अप्रैल 2021)। इच्छित उद्देश्यों को प्राप्त करने के लिए, अध्ययन रिपोर्ट में प्रस्तावित सिफारिशों को समयबद्ध तरीके से लागू किया जाना चाहिए। हालांकि सरकार दो मार्ग युक्तिकरण अध्ययनों में से किसी एक पर कार्रवाई करने में विफल रही। इसका तात्पर्य यह है कि डीटीसी और क्लस्टर बसें आठ वर्षों से अधिक समय से सुधार नहीं किए गए मार्गों पर चल रही थीं।

प.वि. ने कहा (सितम्बर 2021) कि उसने मा.यु.रि. के कार्यान्वयन के लिए तीन प्रमुख बाधाओं की पहचान की थी जैसे बसों की उपलब्धता, कोविड महामारी और सवारियों के आंकड़ों में बदलाव, हालांकि, वह मा.यु.रि. के कार्यान्वयन पर काम कर रहा था। आगे कहा गया (नवम्बर 2021) कि प.वि. ने अक्टूबर 2021 से बस मार्गों के युक्तिकरण के लिए एक पायलट अध्ययन शुरू किया है और 2022-23 में मा.यु.रि. के कार्यान्वयन की उम्मीद है।

### **3.2. अंतिम बिंदु कनेक्टिविटी**

अंतिम बिंदु कनेक्टिविटी से तात्पर्य घर से परिवहन हब, अर्थात् बस स्टॉप, मेट्रो स्टेशन, रेलवे स्टेशन आदि तक आने-जाने से है। अंतिम बिंदु कनेक्टिविटी अधिक से अधिक यात्रियों के लिए सार्वजनिक परिवहन प्रणाली की अधिक अनुकूलन और पहुंच योग्य बनाती है। राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र दिल्ली में अंतिम बिंदु कनेक्टिविटी मुख्यतः ग्रामीण-सेवा और ऑटो-रिक्शा द्वारा प्रदान की गई थी।

#### **3.2.1 ग्रामीण-सेवा वाहन**

वर्ष 2010 में, प.वि., रा.रा.क्षे.दि.स. ने ग्रामीण-सेवा नामक एक नई पैरा ट्रांजिट स्कीम शुरू की, जिसमें उच्च क्षमता वाले तिपहिया और छह यात्रियों की क्षमता वाले इसी तरह के अन्य वाहनों को दिल्ली के ग्रामीण क्षेत्रों, अनधिकृत कॉलोनियों, पुनर्वास कॉलोनियों और झु.झो. समूहों में आवंटित निर्दिष्ट मार्गों पर संचालित करने की अनुमति दी गई थी। ग्रामीण-सेवा वाहन केवल सीएनजी ईंधन पर चलते हैं।

लेखापरीक्षा ने पाया कि यद्यपि वर्ष 2011 से दिल्ली की जनसंख्या में 17 प्रतिशत की अनुमानित वृद्धि हुई थी, पर पंजीकृत ग्रामीण-सेवा वाहनों की संख्या मई 2011

से 6,153 बनी हुई है। इस प्रकार, ग्रामीण-सेवा के माध्यम से अंतिम बिंदु कनेक्टिविटी की उपलब्धता में कमी थी। यहां तक कि ग्रामीण-सेवा के लिए वाहन भी वही हैं जो वर्ष 2011 में शामिल किये गये थे जो उनके पुराने होने और परिणामी खराब ईंधन दक्षता और प्रदूषण का कारण बनने की उच्च क्षमता को दर्शाता है।

प.वि. ने सूचित किया (नवम्बर 2021) कि अंतिम बिंदु कनेक्टिविटी प्रदान करने को सुनिश्चित करने के लिये ई-रिक्शा की तैनाती के लिये डीएमआरसी और डीटीआईडीसी के साथ संपर्क किया जा रहा था।।

### 3.3. सार्वजनिक परिवहन बसों के विकल्प

लाइट रेल ट्रांजिट (ला.रे.ट्रां.) मास रैपिड ट्रांजिट का एक मध्यम क्षमता वाला साधन है जो कम लागत वाली, पर्यावरण के अनुकूल, बिना किसी प्रदूषण के विद्युत चालित प्रणाली है। 2014-15 से, रा.रा.क्षे.दि.स. प्रत्येक वर्ष 'मोनोरेल' और 'लाइट रेल ट्रांजिट' तथा 'इलेक्ट्रॉनिक ट्रॉली बसों' के कार्यान्वयन के लिए बजट आवंटित कर रहा है।

हालांकि, लेखापरीक्षा ने देखा कि दिल्ली में परिवहन के वैकल्पिक साधन उपलब्ध कराने के लिए बजट आवंटित करने के बावजूद रा.रा.क्षे.दि.स. ने कोई कार्रवाई नहीं की और मोनोरेल परियोजना तथा इलेक्ट्रॉनिक ट्रॉली बस प्रणाली के कार्यान्वयन के लिए कोई परियोजना/योजना नहीं बनाई गई थी।

यद्यपि सार्वजनिक परिवहन बसों की उपलब्धता आवश्यकता से काफी कम थी, पर रा.रा.क्षे.दि.स. ने पिछले सात वर्षों से बजट प्रावधान रखने के बाद भी अपने विकल्पों के कार्यान्वयन के लिए कोई कार्रवाई नहीं की।

प.वि. ने पुष्टि की (सितम्बर 2021) कि वर्तमान में मोनोरेल और इलेक्ट्रॉनिक ट्रॉली बसों के कार्यान्वयन के लिए कोई परियोजना/योजना विचाराधीन नहीं थी, हालांकि, ₹ 1.00 लाख का बजट आवंटित करके, इन योजनाओं को भविष्य के लिए सक्रिय रखा गया है।

### 3.4. निष्कर्ष

दिल्ली में, बड़े पैमाने पर सार्वजनिक परिवहन में मूल रूप से बसें और दिल्ली मेट्रो के साथ-साथ ग्रामीण-सेवा और ऑटो-रिक्शा द्वारा प्रदान की जाने वाली अंतिम बिंदु कनेक्टिविटी शामिल हैं।

मार्च 2021 तक, दिल्ली परिवहन निगम (दि.प.नि.) और क्लस्टर योजना की बसें जो दिल्ली में सार्वजनिक परिवहन की बसें उपलब्ध कराती हैं, उनके पास 9,000



बसों की अनुमानित आवश्यकता के प्रति केवल 6,750 बसें उपलब्ध थीं, चूंकि पिछले 10 वर्षों में दि.प.नि. द्वारा कोई नई बसें नहीं खरीदी गई थीं। इनमें से भी बड़ी संख्या में बसें ऑफ-रोड रहीं।

परिणामस्वरूप, 657 अधिसूचित बस मार्गों में से 238 पूरी तरह से सेवारहित थे। डीटीसी बसों ने रा.रा.क्षे. को जोड़ना पूरी तरह बंद कर दिया था। इसके अतिरिक्त, ग्रामीण-सेवा वाहनों की संख्या मई 2011 से समान बनी हुई है। ला.रे.ट्रा. और मोनोरेल जैसे पर्यावरण के अनुकूल विकल्पों पर कोई कार्रवाई नहीं की गई थी। बसों की भारी कमी और अंतिम बिंदु कनेक्टिविटी विकल्पों के अभाव ने एक ऐसी स्थिति पैदा कर दी है जहाँ जनता को दोपहिया सहित निजी वाहनों का उपयोग करने के लिए मजबूर किया है, जिसके परिणामस्वरूप पिछले दशक के दौरान वाहनों की संख्या दोगुनी हो गई है। इसका दिल्ली में वायु गुणवत्ता पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ा।

### **3.5. अनुशंसाएं**

*अनुशंसा #4: वाहनों से होने वाले उत्सर्जन के कारण बिगड़ती वायु गुणवत्ता को रोकने के लिए, सरकार को 2250 सार्वजनिक परिवहन बसों की कमी के मुद्दे पर तुरन्त ध्यान देना चाहिए और इसे अंतिम बिंदु कनेक्टिविटी विकल्पों के साथ जोड़ना चाहिए।*

अनुशंसा #5: मौजूदा आर एण्ड एम कर्मचारियों के कौशल को परिचालन बसों से जोड़ने और बसों के उचित रखरखाव और अनुरक्षण के लिए उनकी सेवाओं को उपयुक्त रूप से उपयोग करने की आवश्यकता है।

अनुशंसा #6: रा.रा.क्षे.दि.स. को प्राथमिकता के आधार पर मौजूदा बेड़े का बेहतर उपयोग करने के लिए मार्ग युक्तिकरण करना चाहिए।

अनुशंसा #7: रा.रा.क्षे.दि.स. को सार्वजनिक परिवहन बसों के उपयुक्त विकल्प प्रदान करने के लिए योजनाओं पर सक्रिय रूप से विचार करना चाहिए और अंतिम रूप देना चाहिए ताकि इसके लिए निर्धारित बजट का सार्थक उपयोग किया जा सके।

