

# NEXT IAS

## दैनिक संपादकीय विश्लेषण

विषय

---

शहरीकरण और आदर्श परिवहन  
समाधान की चुनौती

---

[www.nextias.com](http://www.nextias.com)

## शहरीकरण और आदर्श परिवहन समाधान की चुनौती

### संदर्भ

- भारत तीव्रता से मेट्रो और टियर-1 शहरों का विस्तार कर रहा है, जिससे प्रभावी और सतत परिवहन समाधान की माँग एक महत्वपूर्ण चुनौती बन गई है।

### शहरीकरण की प्रवृत्तियाँ और गतिशीलता पर इसका प्रभाव

- वैश्विक शहरी जनसंख्या: 4 अरब से अधिक लोग—जो विश्व की आधी जनसंख्या से अधिक हैं—अब शहरी क्षेत्रों में रह रहे हैं।
- अनुमानित शहरी वृद्धि: संयुक्त राष्ट्र के अनुमान के अनुसार, 2050 तक 68% वैश्विक जनसंख्या शहरों में रहने की संभावना है।
- आय स्तर के आधार पर शहरीकरण:
  - उच्च-आय वाले देशों में 80% से अधिक जनसंख्या शहरी क्षेत्रों में रहती है।
  - उच्च-मध्यम-आय वाले देशों में यह आंकड़ा 50% से 80% के बीच रहता है।
- महानगरों का विस्तार: 2035 तक 10 मिलियन से अधिक जनसंख्या वाले महानगरों की संख्या उल्लेखनीय रूप से बढ़ने की संभावना है।
- भारत में शहरीकरण:
  - भारत की शहरी जनसंख्या 2030 तक 600 मिलियन को पार कर जाएगी।
  - 2060 तक कुल जनसंख्या का 60% से अधिक शहरी क्षेत्रों में रहने की संभावना है।

### शहरी परिवहन विकास में चुनौतियाँ

- सार्वजनिक परिवहन की सीमित पहुँच:
  - भारत में केवल 37% शहरी निवासी सार्वजनिक परिवहन तक आसानी से पहुँच सकते हैं, जबकि ब्राजील और चीन में यह आंकड़ा 50% से अधिक है।
- बुनियादी ढाँचे की कमी:
  - भारत को 200,000 शहरी बसों की आवश्यकता है, लेकिन केवल 35,000 परिचालन में हैं, जिनमें इलेक्ट्रिक बसें भी शामिल हैं।
- पर्यावरणीय चिंताएँ:
  - बढ़ते वाहन उत्सर्जन के कारण शहरी प्रदूषण बढ़ रहा है, जिससे सतत परिवहन समाधान आवश्यक हो गए हैं।
  - परिवहन क्षेत्र वैश्विक CO<sub>2</sub> उत्सर्जन का लगभग 15% योगदान देता है।
  - शहरी क्षेत्रों में मुख्य रूप से जीवाश्म-ईंधन वाले वाहनों से विषाक्त वायु प्रदूषण फैलता है।
- वित्तपोषण और लागत वसूली:
  - मेट्रो परियोजनाओं में बड़े निवेश की आवश्यकता होती है, लेकिन कई परियोजनाएँ कम-अपेक्षित सवारियों के कारण लागत वसूली में संघर्ष करती हैं।

## भारत की पहलें

- **PM e-Bus सेवा और PM e-Drive:**
  - 14,000 e-बसों और 1 लाख e-वाहनों (e-रिक्शा, e-एम्बुलेंस, e-ट्रक) को शामिल करने का लक्ष्य।
  - भारत को लगभग 2,00,000 शहरी बसों की आवश्यकता है, लेकिन केवल 35,000 परिचालन में हैं—जिसमें e-बसें भी शामिल हैं। यह एक बड़ी कमी को दर्शाता है।
- **मेट्रो नेटवर्क का विस्तार:**
  - बड़े शहरों में मेट्रो परियोजनाओं के लिए बढ़ा हुआ वित्तपोषण शहरी संपर्क को सुधारने में सहायता करेगा।
- **सतत बुनियादी ढाँचा विकास:**
  - सरकार नवीनतम पीढ़ी के बुनियादी ढाँचे को स्थिरता और दीर्घकालिक दृष्टि के साथ विकसित करने पर ध्यान केंद्रित कर रही है।

## अध्ययन उदाहरण

- **हांगकांग – मास ट्रांज़िट रेलवे (MTR):**
  - स्टेशनों के चारों ओर उच्च घनत्व वाले विकास को एकीकृत करता है।
  - रियल एस्टेट के माध्यम से राजस्व उत्पन्न करता है, जिससे प्रणाली किराए पर कम निर्भर हो जाती है।
- **क्यूरीटीबा, ब्राजील – बस रैपिड ट्रांज़िट (BRT):**
  - समर्पित बस लेन, प्री-पेड बोर्डिंग और दोहरे जोड़ वाली बसें उच्च-क्षमता, कम लागत वाला परिवहन समाधान प्रदान करती हैं, जो मेट्रो सिस्टम जितना प्रभावी है।
- **टोक्यो, जापान – शिबुया स्टेशन पुनर्विकास:**
  - रेल, सबवे और बस प्रणाली के साथ व्यावसायिक और सांस्कृतिक स्थानों का मिश्रण।
  - यह संपर्क और शहरी ऊर्जा का केंद्र है।

## सतत शहरी परिवहन के समाधान

- **मास रैपिड ट्रांज़िट (MRT) सिस्टम में निवेश:**
  - मेट्रो ट्रेन और बस रैपिड ट्रांज़िट कॉरिडोर भीड़भाड़ को कम कर सकते हैं और तेज़, भरोसेमंद यात्रा साधन प्रदान कर सकते हैं।
- **गैर-मोटर चालित परिवहन को बढ़ावा देना:**
  - पैदल यात्री मार्गों और साइकिल बुनियादी ढाँचे का विस्तार स्वस्थ गतिशीलता को प्रोत्साहित करता है और ऑटोमोबाइल पर निर्भरता कम करता है।
- **स्मार्ट मोबिलिटी और AI एकीकरण:**
  - आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस आधारित ट्रैफिक प्रबंधन, राइड-शेयरिंग प्लेटफार्म और स्वायत्त वाहन शहरी आवाजाही के भविष्यवादी विकल्प प्रस्तुत करते हैं।
- **नीति और योजना:**
  - सरकारों को परिवहन-केंद्रित शहरी विकास को प्राथमिकता देनी चाहिए, यह सुनिश्चित करते हुए कि आवासीय और व्यावसायिक क्षेत्र कुशल परिवहन नेटवर्क से जुड़े हों।

- सड़क-आधारित विकल्पों की खोज:
  - मेट्रो नेटवर्क के बाहर विकल्पों की खोज आवश्यक है, विशेष रूप से अंतिम-मील संपर्क में सुधार के लिए।
  - हाइड्रोजन, बायोफ्यूल और CNG जैसी वैकल्पिक तकनीकों को बढ़ावा मिल रहा है।

### निष्कर्ष

- भारत में शहरीकरण अवसर और चुनौतियों दोनों को प्रस्तुत करता है।
- हालाँकि सरकार परिवहन बुनियादी ढाँचे में सुधार के प्रयास कर रही है, लेकिन कुशल, सुलभ और पर्यावरण-अनुकूल गतिशीलता समाधान सुनिश्चित करने के लिए अभी लंबा रास्ता तय करना बाकी है।
- नीतिगत सुधार, तकनीकी प्रगति और सतत निवेश का संयोजन भारत में शहरी परिवहन के भविष्य को आकार देने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाएगा।

Source: TH

### दैनिक मुख्य परीक्षा अभ्यास प्रश्न

प्रश्न: शहर समावेशिता एवं पर्यावरणीय स्थिरता पर ध्यान केंद्रित करते हुए पारगमन समाधानों में दक्षता और तकनीकी प्रगति को कैसे प्राथमिकता दे सकते हैं।

