

# NEXT IAS

## दैनिक संपादकीय विश्लेषण

विषय

---

भारतीय शहरों में एकीकृत और सतत  
मल्टीमॉडल परिवहन प्रणालियाँ

---

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

## भारतीय शहरों में एकीकृत और सतत मल्टीमॉडल परिवहन प्रणालियाँ

### सन्दर्भ

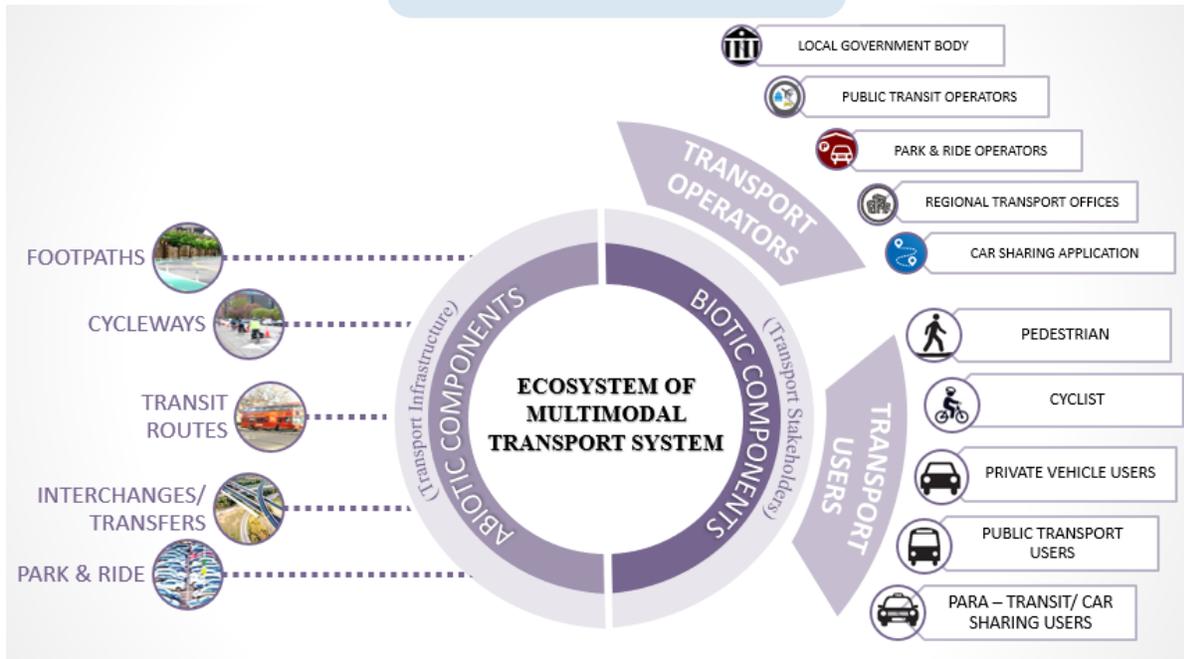
- खंडित परिवहन प्रणालियों से जुड़ी चुनौतियों पर नियंत्रण पाने और भारतीय शहरों में एक एकीकृत, उपयोगकर्ता-केंद्रित और सतत मल्टीमॉडल परिवहन प्रणाली बनाने के लिए एक समग्र दृष्टिकोण की आवश्यकता है।

### मल्टीमॉडल परिवहन प्रणालियों के बारे में

- भारत के तेजी से शहरीकरण वाले परिदृश्य में, कुशल और सतत परिवहन समाधानों की आवश्यकता पहले कभी इतनी महत्वपूर्ण नहीं रही।
- मल्टीमॉडल परिवहन से तात्पर्य विभिन्न परिवहन साधनों - जैसे बसें, रेलगाड़ियाँ, साइकिलें और पैदल मार्ग - को एक सुसंगत नेटवर्क में एकीकृत करना है जो विभिन्न साधनों में निर्बाध यात्रा की अनुमति देता है।
- यह दृष्टिकोण न केवल सार्वजनिक परिवहन की दक्षता को बढ़ाता है बल्कि यात्रा के सतत साधनों के उपयोग को भी बढ़ावा देता है, जिससे निजी वाहनों पर निर्भरता कम होती है।

### मल्टीमॉडल परिवहन प्रणालियों के प्रमुख घटक

- एकीकृत सार्वजनिक परिवहन:** बसों, मेट्रो और ट्रेनों का एकीकृत टिकटिंग सिस्टम और समकालिक शेड्यूल के साथ निर्बाध एकीकरण।
- गैर-मोटर चालित परिवहन (NMT):** पैदल चलने और साइकिल चलाने को प्रोत्साहित करने के लिए सुरक्षित और सुलभ पैदल यात्री मार्गों और साइकिल लेन का विकास।
- अंतिम मील कनेक्टिविटी:** सार्वजनिक परिवहन स्टॉप और अंतिम गंतव्यों के बीच के अंतर को समाप्त करने के लिए फीडर बसें, बाइक-शेयरिंग कार्यक्रम तथा पैदल यात्री-अनुकूल बुनियादी ढाँचे जैसे समाधान।
- स्मार्ट प्रौद्योगिकी:** उपयोगकर्ता अनुभव और परिचालन दक्षता को बढ़ाने के लिए वास्तविक समय के डेटा, मोबाइल ऐप एवं डिजिटल भुगतान प्रणालियों का उपयोग।



## भारत में वर्तमान परिदृश्य

- टियर I और II शहरों में 33% यात्रा की ज़रूरतें सार्वजनिक परिवहन द्वारा पूरी की जाती हैं, जबकि टियर III शहरों में यह हिस्सा केवल 4% है।
- बस मोडल शेयर में काफ़ी अंतर है, सूरत में यह 3% से लेकर बेंगलोर में 43% तक है। शहरी परिवहन नीति दिशानिर्देशों के अनुसार, 1 मिलियन की जनसँख्या वाले शहरों में सार्वजनिक परिवहन मोडल शेयर 40-45% होना चाहिए, और 5 मिलियन की जनसँख्या वाले शहरों में 75% गतिशीलता की मांग सार्वजनिक परिवहन द्वारा पूरी की जानी चाहिए।

## मल्टीमॉडल परिवहन प्रणालियों की आवश्यकता/लाभ

- **यातायात की भीड़ में कमी:** निजी कार के उपयोग के लिए कुशल विकल्प प्रदान करके, मल्टीमॉडल सिस्टम शहरी क्षेत्रों में यातायात की भीड़ को काफ़ी हद तक कम कर सकते हैं।
  - इससे यात्रा का समय कम होता है और यात्रियों के लिए तनाव कम होता है।
  - यह सुरक्षा सुनिश्चित करता है, सड़क दुर्घटनाओं में कमी लाता है और महिलाओं, बच्चों और बुजुर्गों की शारीरिक सुरक्षा सुनिश्चित करता है।
- **पर्यावरणीय स्थिरता:** इलेक्ट्रिक बसों और साइकिलों जैसे परिवहन के पर्यावरण के अनुकूल साधनों को एकीकृत करने से शहरी परिवहन के कार्बन पदचिह्न को कम करने में मदद मिलती है।
  - आराम, छाया, प्रकाश व्यवस्था और फुटपाथ या बस स्टॉप पर बैठने और भीड़भाड़ को कम करने के लिए इष्टतम कामकाज सुनिश्चित करके खराब मौसम के खिलाफ लचीलापन प्रदान करना;
  - स्थायित्व सुनिश्चित करता है कि कार्बन उत्सर्जन और वायु प्रदूषण के मामले में सिस्टम पर एक यात्रा की पर्यावरणीय लागत एक निजी ऑटोमोबाइल में की गई समान यात्रा की तुलना में कम है।
  - यह वायु प्रदूषण से निपटने और जलवायु परिवर्तन को कम करने के लिए महत्वपूर्ण है।
- **सुधारित पहुँच:** मल्टीमॉडल सिस्टम सुनिश्चित करता है कि शहर के सभी हिस्से पहुँच योग्य हों, जिसमें कम सेवा वाले क्षेत्र भी शामिल हैं।
  - यह सभी निवासियों के लिए उनकी सामाजिक-आर्थिक स्थिति की परवाह किए बिना विश्वसनीय परिवहन विकल्प प्रदान करके सामाजिक समानता को बढ़ावा देता है।
  - सुगमता, भौतिक या प्रणालीगत बाधाओं का सामना किए बिना परिवहन के विभिन्न साधनों के बीच त्वरित और आसान आवागमन तथा कम स्थानान्तरण;
- **आर्थिक दक्षता:** कुशल परिवहन प्रणालियाँ रोजगारों, शिक्षा और अन्य आवश्यक सेवाओं तक पहुँच में सुधार करके स्थानीय अर्थव्यवस्थाओं को बढ़ावा दे सकती हैं।
  - ये यातायात की भीड़ और प्रदूषण से जुड़ी आर्थिक लागतों को कम करते हैं।
  - वहनीयता, परिवहन पर कम मासिक व्यय सुनिश्चित करना;

## मल्टीमॉडल परिवहन प्रणालियों के कार्यान्वयन में चुनौतियाँ

- **संस्थागत समन्वय:** विभिन्न परिवहन एजेंसियों और सरकारी निकायों के बीच समन्वय की कमी से प्रायः योजना और क्रियान्वयन में विखंडन होता है। सफल एकीकरण के लिए एकीकृत दृष्टि और सहयोगात्मक दृष्टिकोण आवश्यक है।
- **वित्तीय बाधाएँ:** मल्टीमॉडल परिवहन अवसंरचना को विकसित करने और बनाए रखने के लिए महत्वपूर्ण निवेश की आवश्यकता होती है। वित्तपोषण प्राप्त करना और वित्तीय स्थिरता सुनिश्चित करना बड़ी बाधाएँ हैं।
- **सार्वजनिक जागरूकता और स्वीकृति:** लोगों को निजी वाहनों से सार्वजनिक परिवहन में स्थानांतरित करने के लिए प्रोत्साहित करने के लिए सार्वजनिक धारणाओं और व्यवहारों को बदलने की आवश्यकता है। मल्टीमॉडल सिस्टम के लाभों को उजागर करने के लिए प्रभावी संचार और जागरूकता अभियान आवश्यक हैं।
- **अवसंरचना विकास:** आवश्यक अवसंरचना का निर्माण, जैसे कि समर्पित बस लेन, साइकिल ट्रैक और पैदल यात्री मार्ग, एक जटिल एवं समय लेने वाली प्रक्रिया है। सुरक्षा और दक्षता सुनिश्चित करने के लिए सावधानीपूर्वक योजना तथा निष्पादन की आवश्यकता होती है।

## सरकारी पहल

- भारत सरकार स्मार्ट सिटीज मिशन, अटल कायाकल्प और शहरी परिवर्तन मिशन (AMRUT) तथा ग्रीन अर्बन ट्रांसपोर्ट स्कीम (GUTS) सहित विभिन्न पहलों के माध्यम से मल्टीमॉडल परिवहन को बढ़ावा देने में सक्रिय रही है, जिसका उद्देश्य अन्य उद्देश्यों के अतिरिक्त सार्वजनिक परिवहन को बढ़ावा देना एवं उसे बेहतर बनाना है।
- पीएम गति शक्ति राष्ट्रीय मास्टर प्लान का उद्देश्य विभिन्न मंत्रालयों में बुनियादी ढांचा परियोजनाओं को एकीकृत करके मल्टीमॉडल कनेक्टिविटी को बढ़ाना है। इससे वस्तु और लोगों की आवाजाही को सुव्यवस्थित करने की उम्मीद है, जिससे आर्थिक विकास को बढ़ावा मिलेगा और यात्रा का समय कम होगा।
- राष्ट्रीय शहरी परिवहन नीति (NUTP) 2006 में, वाहनों के बजाय लोगों को ले जाने पर ध्यान केंद्रित किया गया है।
- उदाहरण के लिए, हैदराबाद की मल्टी-मॉडल ट्रांसपोर्ट सिस्टम (MMTS) उपनगरीय रेल सेवाओं को अन्य सार्वजनिक परिवहन साधनों के साथ एकीकृत करने की दिशा में एक महत्वपूर्ण कदम रहा है।

## केस स्टडीज़ और सफलताएँ

- **मुंबई:** मेट्रो नेटवर्क का विस्तार और मल्टी-मॉडल ट्रांसपोर्ट हब (MMTH) का विकास शहरी गतिशीलता को बेहतर बनाने की प्रमुख रणनीतियाँ हैं।
  - छत्रपति शिवाजी महाराज टर्मिनस को मल्टी-मॉडल हब में बदलने का प्रस्तावित पुनर्निर्माण इस बात का उदाहरण है कि कैसे वास्तुकला संबंधी नवाचार कुशल शहरी परिवहन का समर्थन कर सकते हैं।
- **दिल्ली:** दिल्ली मेट्रो, व्यापक बस नेटवर्क और ई-रिक्शा जैसे अंतिम मील कनेक्टिविटी विकल्पों के साथ मिलकर मल्टीमॉडल एकीकरण के लिए एक मॉडल के रूप में कार्य करती है।

- **अहमदाबाद:** अहमदाबाद में बस रैपिड ट्रांजिट सिस्टम (BRTS) ने परिवहन के अन्य साधनों के साथ सफलतापूर्वक एकीकरण किया है, जो एक विश्वसनीय और कुशल सार्वजनिक परिवहन विकल्प प्रदान करता है।

### निष्कर्ष और आगे की राह

- मल्टीमॉडल परिवहन प्रणालियाँ भारत में शहरी गतिशीलता को बदलने की कुंजी हैं। भारतीय शहरों में एकीकृत और सतत मल्टीमॉडल परिवहन प्रणालियों की आवश्यकता को नकारा नहीं जा सकता।
- यातायात की भीड़, पर्यावरण क्षरण और अपर्याप्त सार्वजनिक परिवहन की चुनौतियों का समाधान करके, ये प्रणालियाँ अधिक कुशल, सुलभ और पर्यावरण के अनुकूल शहरी भविष्य का मार्ग प्रशस्त कर सकती हैं।
- नीति निर्माताओं, शहरी योजनाकारों और नागरिकों को इन प्रणालियों को विकसित करने और लागू करने के लिए सहयोग करना चाहिए, ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि भारतीय शहर आने वाली पीढ़ियों के लिए जीवंत और रहने योग्य बने रहें।

Source: ORF

### दैनिक मुख्य परीक्षा अभ्यास प्रश्न

**प्रश्न.** भारतीय शहर एकीकृत और सतत मल्टीमॉडल परिवहन प्रणालियों को लागू करके शहरी गतिशीलता की बढ़ती चुनौतियों का प्रभावी ढंग से समाधान कैसे कर सकते हैं? ऐसी पहलों से जुड़ी प्रमुख रणनीतियों, संभावित लाभों और चुनौतियों पर चर्चा करें।