5G नेटवर्क स्लाइसिंग और नेट तटस्थता: प्राथमिकता सेवा की बहस

विज्ञान-प्रौद्योगिकी, डिजिटल अधिकार और विनियमन (मुख्य परीक्षा: सामान्य अध्ययन-II और III) | समाचार संदर्भ: मई 2026 में प्राथमिकता वाली पोस्टपेड सेवा पर बहस; अक्टूबर की चर्चा अलग संदर्भ में | प्रकाशित: 24 अक्टूबर 2026

खबरों में क्यों

भारती एयरटेल ने 19 मई 2026 को 'प्रायोरिटी पोस्टपेड' सेवा घोषित की। कंपनी के अनुसार इसमें 5G नेटवर्क स्लाइसिंग के जरिए भीड़भाड़ के समय पोस्टपेड ग्राहकों को अधिक स्थिर संपर्क देने की क्षमता है। मई के अंतिम सप्ताह में इस सेवा पर संसदीय समिति की चर्चा और नेट न्यूट्रैलिटी संबंधी प्रश्न सामने आए।

यह केवल एक नए मोबाइल प्लान की खबर नहीं थी। इसके पीछे सवाल था कि साझा इंटरनेट नेटवर्क पर अलग गुणवत्ता देने की तकनीक को किस सीमा तक स्वीकार किया जाए और दूसरे ग्राहकों की सेवा पर उसके प्रभाव की जाँच कैसे हो।

नेटवर्क स्लाइसिंग का सरल अर्थ:

नेटवर्क स्लाइसिंग में एक भौतिक नेटवर्क पर सॉफ्टवेयर की सहायता से कई आभासी हिस्से बनाए जाते हैं। इन्हें अलग जरूरतों के अनुसार व्यवस्थित किया जा सकता है। उदाहरण के लिए किसी उपयोग में बहुत कम विलंब जरूरी हो सकता है, जबकि दूसरे में बड़ी मात्रा में डेटा पहुँचाना अधिक महत्वपूर्ण हो।

इन आभासी हिस्सों को अलग-अलग नई तारें बिछाकर बनाया गया नेटवर्क समझना गलत होगा। आधारभूत ढाँचा साझा रह सकता है, पर संसाधनों के आवंटन और सेवा-गुणवत्ता की व्यवस्था अलग हो सकती है।

गति, विलंब और स्थिरता:

डेटा गति: एक समय में कितना डेटा भेजा या प्राप्त किया जा सकता है।

विलंब: डेटा भेजने और प्रतिक्रिया मिलने के बीच का समय।

सेवा की स्थिरता: भीड़ बढ़ने पर भी संपर्क कितना भरोसेमंद बना रहता है।

इसलिए बेहतर नेटवर्क अनुभव का अर्थ केवल अधिकतम डाउनलोड गति नहीं है। ऑनलाइन बैठक में आवाज का न टूटना और औद्योगिक उपकरण को समय पर संदेश मिलना अलग गुणवत्ता-जरूरतें हो सकती हैं। स्लाइसिंग इन जरूरतों के अनुसार नेटवर्क चलाने का एक साधन है, हर परिस्थिति में समान प्रदर्शन की गारंटी नहीं।

स्टैंडअलोन 5G की भूमिका:

स्टैंडअलोन 5G में 5G के अपने मुख्य नेटवर्क का उपयोग होता है। नेटवर्क स्लाइसिंग उसकी महत्वपूर्ण क्षमताओं में से एक है। एयरटेल की घोषणा में सेवा के लिए उपयुक्त स्टैंडअलोन-समर्थित फोन और आवश्यक सॉफ्टवेयर अद्यतन का भी उल्लेख था।

इस तकनीकी क्षमता और किसी खास उपभोक्ता प्लान की नियामकीय वैधता को अलग रखना चाहिए। कोई तकनीक उपयोगी हो सकती है, लेकिन उसे लागू करने का तरीका फिर भी उपभोक्ता संरक्षण और लाइसेंस की शर्तों की जाँच के अधीन रहता है।

नेट न्यूट्रैलिटी क्या है?

नेट न्यूट्रैलिटी का मूल विचार है कि इंटरनेट तक पहुँच देने वाला सेवा प्रदाता सामग्री, ऐप या वेबसाइट के साथ मनमाना भेदभाव न करे। किसी खास वीडियो सेवा को जानबूझकर तेज और उसकी प्रतिद्वंद्वी सेवा को धीमा करना इस चिंता का सरल उदाहरण है।

भारत के 2018 के लाइसेंस संशोधन में इंटरनेट सामग्री के भेदभावपूर्ण व्यवहार पर रोक रखी गई। इसमें सामग्री को अवरुद्ध करना, उसकी गुणवत्ता घटाना, धीमा करना या कुछ सामग्री को प्राथमिकता वाली गति देना जैसे तरीके शामिल हैं। 'सामग्री' का अर्थ केवल वेब-पृष्ठ नहीं, ऐप, सेवाएँ और इंटरनेट पर भेजा गया डेटा भी है।

क्या हर महँगा प्लान उल्लंघन है?

अलग डेटा सीमा या अधिक गति वाले प्लान का होना और किसी विशेष ऐप को पक्षपातपूर्ण लाभ देना एक ही बात नहीं है। विवाद का मूल्यांकन इस आधार पर करना होगा कि सेवा कैसे काम करती है, क्या किसी सामग्री को चुना जाता है और अन्य उपयोगकर्ताओं पर उसका क्या प्रभाव पड़ता है।

मई की बहस में कंपनी का तर्क था कि प्राथमिकता वाली सेवा के भीतर सभी ऐप और वेबसाइट के साथ समान व्यवहार होता है। आलोचकों की चिंता ग्राहक-श्रेणी के आधार पर नेटवर्क संसाधनों में प्राथमिकता और साझा नेटवर्क की गुणवत्ता को लेकर थी। कंपनी का दावा अपने आप स्वतंत्र तकनीकी या नियामकीय प्रमाण नहीं बन जाता।

विशिष्ट सेवाओं की छूट:

2018 के लाइसेंस ढाँचे में कुछ 'विशिष्ट सेवाओं' के लिए जगह है। लेकिन वे सामान्य इंटरनेट पहुँच के विकल्प के रूप में इस्तेमाल या पेश नहीं की जानी चाहिए। उनके कारण सामान्य इंटरनेट सेवा की उपलब्धता और समग्र गुणवत्ता को नुकसान भी नहीं होना चाहिए।

इसलिए किसी उपभोक्ता प्लान को केवल नया नाम देकर विशिष्ट सेवा घोषित करना पर्याप्त नहीं है। उद्देश्य, तकनीकी व्यवस्था, सामान्य इंटरनेट से उसका संबंध और वास्तविक प्रभाव महत्वपूर्ण हैं। इस लेख में किसी खास प्लान को ऐसी छूट का अंतिम पात्र नहीं घोषित किया गया है।

एयरटेल का पक्ष:

कंपनी ने कहा कि स्लाइसिंग से नेटवर्क अधिक कुशल बनता है और अतिरिक्त क्षमता का उपयोग लक्षित तरीके से किया जा सकता है। मई की रिपोर्टिंग में उसके दूरसंचार विभाग को दिए उत्तर में सामग्री-आधारित प्राथमिकता, किसी ऐप के पक्ष में व्यवस्था तथा प्रीपेड अनुभव घटाने से इनकार दर्ज है।

इन बातों को कंपनी के कथन के रूप में पढ़ना चाहिए। 'प्रीपेड सेवा नहीं घटती' और 'सेवा निश्चित रूप से अवैध है', दोनों निष्कर्षों के लिए स्वतंत्र तकनीकी परीक्षण और लागू नियमों की जाँच चाहिए। केवल प्रचार या आशंका से अंतिम फैसला नहीं निकलता।

जाँच में क्या देखा जाना चाहिए?

सामग्री के साथ व्यवहार: क्या किसी ऐप, वेबसाइट या सेवा को अलग लाभ दिया जा रहा है?

भीड़ के समय प्रभाव: नेटवर्क व्यस्त होने पर प्राथमिकता न पाने वाले ग्राहकों की गति, विलंब और संपर्क की गुणवत्ता कैसी रहती है?

पारदर्शिता: ग्राहक को पात्रता, सीमाएँ और अपेक्षित लाभ स्पष्ट बताए गए हैं या नहीं?

सामान्य सेवा की सुरक्षा: नई सेवा के कारण सामान्य इंटरनेट पहुँच की उपलब्धता या गुणवत्ता प्रभावित तो नहीं होती?

ये नियामकीय मूल्यांकन के प्रश्न हैं, किसी स्वतंत्र रूप से किए गए परीक्षण के परिणाम नहीं।

नीतिगत संतुलन:

स्लाइसिंग से उद्योग, संचार और विशेष गुणवत्ता की जरूरत वाले उपयोगों के नए रास्ते खुल सकते हैं। पर यदि कुछ ग्राहक या ऐप बेहतर सेवा पाएँ और बाकी की बुनियादी सेवा घटे, तो डिजिटल असमानता और प्रतिस्पर्धा की चिंता बढ़ेगी।

सही रास्ता तकनीक को नाम के आधार पर रोकना या मंजूरी देना नहीं है। तकनीकी माप, पारदर्शी शर्तें और खुली इंटरनेट पहुँच की सुरक्षा को साथ देखना होगा। दूरसंचार विभाग की लाइसेंस-शर्तों और भारतीय दूरसंचार विनियामक प्राधिकरण की भूमिका का अंतर भी समझना जरूरी है।

समय-संदर्भ की सावधानी:

ऊपर की घटना मई 2026 की है। 4 अगस्त की PTI रिपोर्ट में दूरसंचार विभाग द्वारा TRAI से ढाँचे की समीक्षा माँगने और सेवा का नाम बाद में 'फास्ट लेन' रखे जाने की सूचना दी गई। अक्टूबर में उद्योग प्रतिनिधियों ने 5G की जरूरतों को देखते हुए नेट न्यूट्रैलिटी नियमों में अधिक लचीलेपन की माँग दोहराई। नियम बदलने की माँग, औपचारिक समीक्षा और अंतिम संशोधन अलग बातें हैं। इस लेख में किसी नई छूट या इस खास प्लान की अंतिम नियामकीय मंजूरी की घोषणा नहीं की गई है।

मुख्य परीक्षा शैली: अभ्यास प्रश्न

5G नेटवर्क स्लाइसिंग से मिलने वाले नवाचार और खुली इंटरनेट पहुँच की सुरक्षा के बीच संतुलन कैसे बनाया जा सकता है? (150 शब्द, 10 अंक)

उत्तर की रूपरेखा

भूमिका में: नेटवर्क स्लाइसिंग एक साझा भौतिक नेटवर्क पर अलग गुणवत्ता-जरूरतों के लिए आभासी हिस्से बनाने की क्षमता है। इससे कम विलंब और स्थिर संपर्क जैसे उपयोगों को मदद मिल सकती है।

मुख्य भाग में: चुनौती तब आती है जब प्राथमिकता वाली सेवाओं का प्रभाव सामान्य उपयोगकर्ताओं या सामग्री के बीच समान व्यवहार पर पड़ता है। तकनीक का नाम अनुपालन का प्रमाण नहीं है। नियामक को भीड़ के समय गुणवत्ता, ऐप-आधारित भेदभाव, सामान्य इंटरनेट की उपलब्धता और ग्राहक को दी गई जानकारी की जाँच करनी चाहिए। विशिष्ट सेवाएँ सामान्य इंटरनेट का विकल्प न बनें और उसकी समग्र गुणवत्ता न घटाएँ। उद्योग को लाभ के दावों के साथ मापने योग्य प्रमाण देने चाहिए।

निष्कर्ष में: नीति का लक्ष्य नवाचार को रोकना नहीं, पारदर्शी तकनीकी परीक्षण और स्पष्ट शर्तों से भरोसेमंद डिजिटल पहुँच सुनिश्चित करना है।

स्रोत और सीमाएँ

- कंपनी की आधिकारिक सेवा-घोषणा, 19 मई 2026 (पढ़ा): https://www.airtel.in/press-release/05-2026/airtel-launches-priority-postpaid-delivering-superior-network-experience-for-its-customers/
- दूरसंचार विभाग: 26 सितंबर 2018 का CMTS लाइसेंस संशोधन (पढ़ा): https://www.dot.gov.in/static/uploads/2026/06/49252ee683e0f6a16c158976baf3a343.pdf
- ट्राई की 28 नवंबर 2017 की सिफारिशें (पढ़ा): https://www.trai.gov.in/sites/default/files/2024-09/Recommendations_NN_2017_11_28.pdf

- 30 मई 2026 का तकनीकी व्याख्यात्मक लेख (पढ़ा): https://indianexpress.com/article/explained/explained-sci-tech/what-is-network-slicing-and-does-airtels-new-preferential-5g-plan-violate-net-neutrality-10714256/
- संसदीय समिति के सवालों की रिपोर्ट, 27 मई 2026 (पढ़ा): https://telecom.economictimes.indiatimes.com/news/policy/is-5g-slicing-compromising-net-neutrality-for-pre-paid-customers-parliamentary-panel-asks/131340083
- कंपनी के 25 मई पत्र की स्थिति की रिपोर्ट, 26 मई 2026 (पढ़ा): https://telecom.economictimes.indiatimes.com/news/industry/priority-postpaid-service-fully-aligns-with-net-neutrality-laws-bharti-airtel-to-dot/131323620
- अगस्त 2026 में समीक्षा-अनुरोध की बाद की रिपोर्ट (पढ़ा): https://telecom.economictimes.indiatimes.com/news/policy/dot-seeks-trai-review-of-net-neutrality-framework-amid-5g-shift/132844017
- अक्टूबर 2026 में उद्योग की चर्चा की बाद की रिपोर्ट (पढ़ा): https://www.business-standard.com/technology/tech-news/telecom-leaders-call-for-net-neutrality-relook-flexibility-in-5g-slicing-126100701086_1.html
- **सीमाएँ:** सेवा की गुणवत्ता संबंधी बातें कंपनी के दावे हैं, स्वतंत्र गुणवत्ता-जाँच नहीं पढ़ी गई। संसदीय समिति की भूमिका स्रोतों के हवाले से रिपोर्ट है, मूल आदेश या अंतिम निष्कर्ष नहीं पढ़ा गया। सेवा की वैधता या नियामकीय मंजूरी का अंतिम दावा नहीं किया गया। अगस्त और अक्टूबर की चर्चा मई की घटना से अलग, बाद का विकास है। किसी सेवा की खरीद की सलाह नहीं है।

इसी विषय का प्रारंभिक परीक्षा (तथ्य) लेख: 5G नेटवर्क स्लाइसिंग और नेट तटस्थता — प्रमुख तथ्य