



Committed To Excellence

DAILY

CURRENT AFFAIRS ANALYSIS

(Pre+Mains) with MCQ



29

**MAY
2026**

**GS
World**

FOR PDF DOWNLOAD
GS WORLD LEARNING APP



Today Important

Current Affairs Analysis

29th May 2026

1. SARTHAK-PDS योजना: राशन वितरण में तकनीक और पारदर्शिता की नई क्रांति

CCEA ने दी मंजूरी — AI, Blockchain और NLP से लैस होगा देश का सार्वजनिक वितरण तंत्र

29 मई, 2026 | सरकारी योजना | उपभोक्ता मामले, खाद्य एवं सार्वजनिक वितरण मंत्रालय

प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी की अध्यक्षता में आर्थिक मामलों की मंत्रिमंडलीय समिति (CCEA) ने सार्वजनिक वितरण प्रणाली (PDS) से जुड़े कार्यक्रमों को एक समेकित छत्र योजना के रूप में जारी रखने और एकीकृत करने की मंजूरी दी है। इस नई योजना का नाम है —

SARTHAK-PDS अर्थात् **Scheme for Assistance in Ration Transport and Handling-Income with Automation in PDS**।

SARTHAK-PDS क्या है?

- यह एक नई तकनीक-आधारित समेकित कल्याण योजना है जो दो प्रमुख चल रहे कार्यक्रमों को एक छत के नीचे लाती है —
- पहला, NFSA के अंतर्गत राज्य एजेंसियों को खाद्यान्न के राज्य के भीतर परिवहन और उचित मूल्य दुकान (FPS) डीलरों के मार्जिन के लिए सहायता।
- दूसरा, सार्वजनिक वितरण प्रणाली में प्रौद्योगिकी के माध्यम से आधुनिकीकरण और सुधार की योजना — SMART PDS।
- इस एकीकरण का उद्देश्य प्रशासनिक बिखराव को समाप्त करना और राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा अधिनियम, 2013 (NFSA) के वैधानिक कार्यान्वयन को व्यापक रूप से सुदृढ़ करना है।

नोडल एजेंसी: खाद्य एवं सार्वजनिक वितरण विभाग, उपभोक्ता मामले, खाद्य एवं सार्वजनिक वितरण मंत्रालय, भारत सरकार।

योजना का उद्देश्य

- SARTHAK-PDS का मूल लक्ष्य last-mile food delivery security सुनिश्चित करना है — यानी यह गारंटी देना कि राशन अंतिम लाभार्थी तक बिना किसी अवरोध और भ्रष्टाचार के पहुंचे। इसके लिए खाद्यान्न परिवहन और FPS डीलर मार्जिन के लिए सुनिश्चित वित्तीय समर्थन प्रदान किया जाएगा।

योजना की प्रमुख विशेषताएं

- **वित्तीय संरचनात्मक सहायता:** केंद्रीय वित्तीय सहायता को संशोधित और सुव्यवस्थित किया जाएगा ताकि राज्यों और केंद्र शासित प्रदेशों द्वारा राज्य के भीतर अनाज की हैंडलिंग, भंडारण और परिवहन पर किए जाने वाले वास्तविक परिचालन व्यय को पूरा किया जा सके।
- **FPS डीलरों की आर्थिक स्थिति में सुधार:** स्थानीय राशन दुकानों को जीवित रखने और ease of doing business को बढ़ावा देने के लिए अनिवार्य automation frameworks से जुड़े उच्च और मानकीकृत डीलर कमीशन की गारंटी दी जाएगी।
- **उन्नत तकनीकी आधार:** SARTHAK-PDS की सबसे खास विशेषता इसका आधुनिक तकनीकी ढांचा है —

- AI और Machine Learning (ML): आपूर्ति श्रृंखला की predictive tracking, खाद्यान्न के व्यवस्थित विचलन की पहचान और algorithmic धोखाधड़ी-रोधी प्रणाली के लिए उपयोग।
- Natural Language Processing (NLP): लाभार्थियों के लिए बहुभाषी, स्वचालित इंटरैक्टिव voice response और शिकायत पंजीकरण प्रणाली।
- Blockchain Technology: केंद्रीय गोदामों से व्यक्तिगत लाभार्थी की थाली तक अनाज आवंटन को ट्रैक करने वाली अपरिवर्तनीय ledger entries का निर्माण — जो पूर्ण सुरक्षा की गारंटी देती है।
- इस योजना में तीन प्रमुख AI-सक्षम मॉड्यूल होंगे — **NIRMAL, ASHA और SAKSHAM**।
- **एकीकृत डेटा आर्किटेक्चर:** सभी 36 राज्यों और केंद्र शासित प्रदेशों में मानकीकृत और interoperable database infrastructure अनिवार्य होगा। IM-PDS, Mera Ration, Anna Mitra और Anna Sahayata जैसे मौजूदा tracking platforms इसमें एकीकृत किए जाएंगे।
- **राज्य कमांड कंट्रोल सेंटर:** राज्य स्तर पर केंद्रीकृत नियंत्रण केंद्र स्थापित किए जाएंगे जो प्रशासकों को आपूर्ति श्रृंखला की गिरावट, इन्वेंटरी स्तर और e-PoS (Electronic Point of Sale) उपकरणों की परिचालन स्थिति पर real-time, data-driven निगरानी देंगे।
- **ISO-प्रमाणित प्रक्रिया गुणवत्ता:** सभी आपूर्ति डिपो में मानकीकृत परिचालन दिशानिर्देश लागू किए जाएंगे ताकि प्रक्रिया पारदर्शिता, सामग्री सुरक्षा और संस्थागत जवाबदेही सुनिश्चित हो सके।

महत्व

SARTHAK-PDS योजना भारत की सार्वजनिक वितरण प्रणाली में एक ऐतिहासिक बदलाव का प्रतीक है। जब AI अनाज की चोरी पकड़ेगा, Blockchain हर दाने का हिसाब रखेगा और NLP हर लाभार्थी की शिकायत सुनेगा — तब यह महज एक सरकारी योजना नहीं, बल्कि खाद्य सुरक्षा की एक तकनीकी क्रांति होगी। देश के करोड़ों राशन कार्ड धारकों के लिए यह सुनिश्चित करना कि उनका हक उन तक पहुंचे — यही SARTHAK-PDS की असली ताकत है।

स्रोत: PIB | उपभोक्ता मामले, खाद्य एवं सार्वजनिक वितरण मंत्रालय, भारत सरकार

Question based on the Topic

Mains question	Prelims Question
<p>प्रश्न: SARTHAK-PDS योजना के उद्देश्यों और प्रमुख विशेषताओं की विवेचना कीजिए। यह योजना राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा अधिनियम, 2013 के प्रभावी कार्यान्वयन में किस प्रकार सहायक होगी? (250 शब्द / 15 अंक)</p>	<p>Q1. SARTHAK-PDS योजना के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. यह योजना SMART-PDS और NFSA के अंतर्गत राज्य एजेंसियों को खाद्यान्न परिवहन सहायता — इन दोनों को एकीकृत करती है। 2. इस योजना में Blockchain का उपयोग आपूर्ति श्रृंखला में विचलन की पहचान और algorithmic धोखाधड़ी-रोधी प्रणाली के लिए किया जाएगा। 3. NIRMAL, ASHA और SAKSHAM इस योजना के तीन AI-सक्षम मॉड्यूल हैं। 4. इस योजना का नोडल विभाग कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय है। <p>उपर्युक्त कथनों में से कितने सही हैं?</p> <p>(a) केवल एक (b) केवल दो (c) केवल तीन (d) सभी चार</p> <p>उत्तर: (b) केवल दो</p> <p>व्याख्या: कथन 1 सही है — SARTHAK-PDS दो कार्यक्रमों को एकीकृत करती है। कथन 2 गलत है — Blockchain का उपयोग केंद्रीय गोदामों से लाभार्थी तक अनाज आवंटन को ट्रैक करने के लिए</p>

unalterable ledger entries बनाने हेतु है। Algorithmic fraud detection का काम AI और ML करते हैं, न कि Blockchain। कथन 3 सही है — तीनों AI मॉड्यूल सही हैं। कथन 4 गलत है — नोडल विभाग खाद्य एवं सार्वजनिक वितरण विभाग, उपभोक्ता मामले मंत्रालय है, न कि कृषि मंत्रालय।

2. भारत की पहली स्वदेशी हाइड्रोजन ट्रेन: जींद-सोनीपत रूट पर होगी शुरुआत — रेलवे ने दी मंजूरी

डीजल इंजन की जगह लेगी यह eco-friendly ट्रेन — उत्सर्जन शून्य, प्रदूषण शून्य

29 मई, 2026 | विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी | भारतीय रेलवे

भारतीय रेलवे ने एक ऐतिहासिक निर्णय लेते हुए देश की पहली स्वदेशी 10-डिब्बों वाली हाइड्रोजन फ्यूल सेल आधारित ट्रेन को हरियाणा के जींद-सोनीपत रेल खंड पर परिचालन के लिए औपचारिक मंजूरी दे दी है। यह ट्रेन उन गैर-विद्युतीकृत रूटों पर डीजल इंजनों की जगह लेगी जहां अभी तक पर्यावरण प्रदूषण एक बड़ी चुनौती रही है। इस ट्रेन का एकमात्र उत्सर्जन होगा — स्वच्छ जलवाष्प।

यह ट्रेन क्या है?

- यह एक अत्याधुनिक, 10-डिब्बों वाली eco-friendly यात्री ट्रेन है जो पूरी तरह से ऑनबोर्ड हाइड्रोजन फ्यूल सेल प्रणोदन प्रणाली (Hydrogen Fuel Cell Propulsion System) द्वारा संचालित होती है। इसे भारतीय रेलवे के प्रमुख अनुसंधान एवं मानक निकाय Research Designs and Standards Organisation (RDSO) द्वारा विकसित किया गया है।
- यह ट्रेन किसी भी पारंपरिक ईंधन को नहीं जलाती। इसकी पूरी ऊर्जा एक रासायनिक प्रक्रिया से आती है और यही इसकी सबसे बड़ी खूबी है।

यह काम कैसे करती है?

- **रासायनिक ऊर्जा उत्पादन:** ट्रेन पारंपरिक इंजन की तरह ईंधन नहीं जलाती। इसके बजाय, ऑनबोर्ड संपीड़ित हाइड्रोजन गैस को एक विशेष फ्यूल सेल स्टैक में बाहर की हवा से ली गई ऑक्सीजन के साथ मिलाया जाता है।
- **विद्युत रासायनिक रूपांतरण:** इन गैसों को एक आंतरिक झिल्ली (Membrane) से गुजारा जाता है जिसमें हाइड्रोजन और ऑक्सीजन परमाणुओं के संयोजन से निरंतर विद्युत ऊर्जा उत्पन्न होती है।
- **प्रणोदन:** यह विद्युत सीधे 1,200 KW के हेवी-ड्यूटी प्रणोदन इंजन को दी जाती है जो ट्रेन के पहियों को चलाती है और ऑनबोर्ड इलेक्ट्रॉनिक्स को ऊर्जा देती है।
- **शून्य प्रदूषण उत्सर्जन:** चूंकि कोई जीवाश्म ईंधन उपयोग नहीं होता, इसलिए रासायनिक प्रतिक्रिया के बाद वातावरण में कोई कार्बन उत्सर्जन नहीं होता — केवल स्वच्छ जलवाष्प निकलती है।

प्रमुख विशेषताएं

- **पायलट रूट:** हरियाणा का जींद-सोनीपत रेल खंड विशेष रूप से राष्ट्रीय पायलट परीक्षण आधार के रूप में चुना गया है।
- **1,200 KW प्रणोदन इंजन:** यह शक्तिशाली फ्यूल सेल प्रणाली क्षेत्रीय नेटवर्क पर लगातार यात्री भार वहन करने के लिए अभियंत्रित की गई है।
- **अधिकतम गति:** प्रारंभिक परिचालन चरण में अधिकतम सुरक्षित परिचालन गति 75 kmph रखी गई है।
- **स्वदेशी रिफ्यूलिंग हब:** जींद स्टेशन पर ही स्थानीय, विशेष हाइड्रोजन संपीड़न और रिफ्यूलिंग बुनियादी ढांचा स्थापित किया जाएगा।
- **अतिरिक्त संपीड़न प्रणाली:** मानक हाइड्रोजन संपीड़न इकाइयों के साथ-साथ एक standby compressor unit भी लगाई जाएगी ताकि निरंतर ईंधन आपूर्ति सुनिश्चित रहे।

- **बहु-स्तरीय उन्नत सुरक्षा ग्रिड:** उत्पादन और वितरण लाइनों पर स्वचालित सुरक्षा सेंसर लगाए गए हैं जिनमें high-sensitivity हाइड्रोजन लीक डिटेक्टर और फ्लेम डिटेक्टर शामिल हैं।
- **शकूरबस्ती रखरखाव केंद्र:** शकूरबस्ती में एक समर्पित रखरखाव कार्यशाला स्थापित की जाएगी जो RDSO-अनुमोदित मानक परिचालन प्रक्रियाओं और नियमित सुरक्षा ऑडिट के तहत कार्य करेगी।
- **24/7 निगरानी:** रिफ्यूलिंग ग्रिड की चौबीसों घंटे निगरानी प्रमाणित टीमों द्वारा की जाएगी और प्रारंभिक चरणों में तकनीकी कर्मचारी ट्रेन में सवार रहेंगे।

महत्व

भारत की पहली स्वदेशी हाइड्रोजन ट्रेन कई मायनों में ऐतिहासिक है। पर्यावरण की दृष्टि से यह गैर-विद्युतीकृत रूटों पर डीजल के विकल्प के रूप में भारतीय रेलवे के **Net Zero Carbon Emission** लक्ष्य की दिशा में एक बड़ा कदम है। तकनीक की दृष्टि से RDSO द्वारा स्वदेशी विकास 'Make in India' और 'Atmanirbhar Bharat' की भावना को मजबूत करता है। रणनीतिक दृष्टि से जींद-सोनीपत रूट की सफलता भविष्य में देश के अन्य गैर-विद्युतीकृत रेल खंडों पर हाइड्रोजन ट्रेन के विस्तार का मार्ग प्रशस्त करेगी।

स्रोत: Times of India | भारतीय रेलवे | RDSO

Question based on the Topic

Mains question	Prelims Question												
<p>प्रश्न: भारतीय रेलवे द्वारा हाइड्रोजन फ्यूल सेल ट्रेन के परिचालन की स्वीकृति के संदर्भ में इस तकनीक की कार्यप्रणाली, लाभ और चुनौतियों का परीक्षण कीजिए। (250 शब्द 15 अंक)</p>	<p>Q2. निम्नलिखित युगों पर विचार कीजिए:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>विशेषता</th> <th>विवरण</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. विकासकर्ता</td> <td>RDSO</td> </tr> <tr> <td>2. पायलट रूट</td> <td>अंबाला-लुधियाना, पंजाब</td> </tr> <tr> <td>3. प्रणोदन शक्ति</td> <td>1,200 KW</td> </tr> <tr> <td>4. अधिकतम गति</td> <td>110 kmph</td> </tr> <tr> <td>5. रखरखाव केंद्र</td> <td>शकूरबस्ती</td> </tr> </tbody> </table> <p>उपर्युक्त में से कितने युग सही सुमेलित हैं?</p> <p>(a) केवल दो (b) केवल तीन (c) केवल चार (d) सभी पाँच</p> <p>उत्तर: (b) केवल तीन</p> <p>व्याख्या: युग 1 सही है — RDSO ने इसे विकसित किया। युग 2 गलत है — पायलट रूट जींद-सोनीपत, हरियाणा है, न कि अंबाला-लुधियाना। युग 3 सही है — 1,200 KW प्रणोदन इंजन। युग 4 गलत है — अधिकतम गति 75 kmph है, 110 kmph नहीं। युग 5 सही है — शकूरबस्ती में रखरखाव कार्यशाला।</p>	विशेषता	विवरण	1. विकासकर्ता	RDSO	2. पायलट रूट	अंबाला-लुधियाना, पंजाब	3. प्रणोदन शक्ति	1,200 KW	4. अधिकतम गति	110 kmph	5. रखरखाव केंद्र	शकूरबस्ती
	विशेषता	विवरण											
	1. विकासकर्ता	RDSO											
	2. पायलट रूट	अंबाला-लुधियाना, पंजाब											
	3. प्रणोदन शक्ति	1,200 KW											
	4. अधिकतम गति	110 kmph											
5. रखरखाव केंद्र	शकूरबस्ती												

3. V2X Communication: जब आपकी कार करेगी हर चीज़ से बात — जानिए क्या है यह क्रांतिकारी तकनीक

TRAI ने V2X के नियामक ढांचे पर stakeholders से मांगी टिप्पणियां — भारत में autonomous driving की नींव रखने की तैयारी

29 मई, 2026 | विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी | TRAI

भारतीय दूरसंचार नियामक प्राधिकरण (TRAI) ने **Vehicle-to-Everything (V2X) Communication** के लिए नियामक ढांचे पर अपने Consultation Paper पर हितधारकों से लिखित टिप्पणियां और प्रति-टिप्पणियां जमा करने की समय सीमा बढ़ा दी है। यह कदम इस बात का संकेत है कि भारत स्मार्ट मोबिलिटी और autonomous driving की दिशा में गंभीरता से कदम बढ़ा रहा है।

V2X Communication क्या है?

- Vehicle-to-Everything (V2X) एक उन्नत, उच्च-प्रदर्शन वायरलेस संचार प्रणाली है जो स्मार्ट वाहनों को अपने आसपास के वातावरण के विभिन्न तत्वों के साथ real time में संवाद करने की क्षमता देती है।
- यह autonomous driving की एक आधारभूत तकनीक है। V2X एक वाहन की परिस्थितिजन्य जागरूकता (situational awareness) को पारंपरिक ऑनबोर्ड सेंसर जैसे radar, camera और LiDAR की दृष्टि सीमा से बहुत आगे तक विस्तारित करती है। सरल शब्दों में — यह तकनीक आपकी कार को न केवल देखने, बल्कि महसूस करने और बात करने की क्षमता देती है।

यह काम कैसे करती है?

V2X लगातार गति, भौगोलिक स्थिति और दिशा सहित डेटा का आदान-प्रदान कई परस्पर जुड़े संचार माध्यमों से करती है —

- **Vehicle-to-Vehicle (V2V):** वाहन सीधे एक-दूसरे के साथ गति, स्थिति और ब्रेकिंग डेटा साझा करते हैं ताकि बहु-वाहन दुर्घटनाओं से बचा जा सके और टक्कर की चेतावनी दी जा सके।
- **Vehicle-to-Infrastructure (V2I):** वाहन ट्रैफिक लाइट, स्मार्ट संकेत और एम्बेडेड रोड सेंसर जैसी सड़क के किनारे की संरचनाओं से जुड़ते हैं ताकि यातायात प्रवाह को अनुकूलित किया जा सके और real-time सिग्नल टाइमिंग प्रदर्शित की जा सके।
- **Vehicle-to-Pedestrian (V2P):** वाहनों और कमजोर सड़क उपयोगकर्ताओं — पैदल यात्रियों, साइकिल सवारों — के बीच स्मार्टफोन या wearable tech के माध्यम से संचार को सक्षम बनाता है ताकि चालकों को उनकी उपस्थिति के बारे में सचेत किया जा सके।
- **Vehicle-to-Network (V2N):** वाहन को cloud-based प्रणालियों और long-range cellular सेवाओं से जोड़ता है — real-time navigation mapping, मौसम अपडेट और fleet analytics के लिए।
- **Vehicle-to-Device (V2D):** स्मार्ट होम लिंक और स्थानीय उपयोगकर्ता हार्डवेयर जैसे व्यक्तिगत जुड़े उपकरणों के साथ सीधी बातचीत को सक्षम बनाने वाली व्यापक श्रेणी।

V2X की प्रमुख विशेषताएं

- **Non-Line-of-Sight (NLOS) जागरूकता:** यह एक 360-डिग्री virtual sensor की तरह काम करती है जो वाहन को छुपे हुए खतरों, blind intersections और कोनों के आसपास आने वाली emergency braking घटनाओं का पता लगाने देती है।
- **Ultra-Low Latency Messaging:** DSRC में 100 millisecond से कम की त्वरित real-time संदेश स्थानांतरण के लिए निर्मित — जो split-second automated emergency braking systems को ट्रिगर करने के लिए आवश्यक है।
- **मजबूत अंतर्निहित सुरक्षा ढांचा:** वाहन सुरक्षा और गोपनीयता नियंत्रण जो आने वाले data packets को सत्यापित करते हैं और hackers को spoofed location या braking coordinates भेजने से रोकते हैं।
- **Open Interoperability:** खुले वैश्विक संचार मानकों पर निर्मित जो विभिन्न निर्माताओं की कारों और अलग-अलग roadside hardware setups को निर्बाध रूप से एक-दूसरे से संवाद करने देते हैं।

V2X के प्रमुख अनुप्रयोग

- **Forward Collision Warning (FCW):** यदि आगे का वाहन अचानक ब्रेक लगाए तो चालक को तत्काल दृश्य या ऑडियो अलर्ट।

- **Emergency Vehicle Signal Preemption:** आपातकालीन वाहनों के लिए आगे की ट्रैफिक लाइटें स्वचालित रूप से हरी हो जाती हैं — transit delays में भारी कमी।
- **Advanced Work Zone Queue Management:** निर्माण या राजमार्ग रखरखाव वाहनों से real-time डिजिटल अलर्ट आने वाली कारों को साइट तक पहुंचने से बहुत पहले ही भेजे जाते हैं।
- **Traffic Signal Priority (TSP):** सार्वजनिक परिवहन या स्कूल बसों को समय पर चलाए रखने के लिए हरी बत्ती का विस्तार।
- **Smart Pedestrian Crossings (PED-SIG):** दृष्टिबाधित पैदल यात्रियों को व्यस्त चौराहों से सुरक्षित गुजरने में मदद के लिए मोबाइल ऐप या wearable devices के साथ सीधी बातचीत।

भारत के लिए महत्व

भारत में सड़क दुर्घटनाओं में प्रतिवर्ष डेढ़ लाख से अधिक लोगों की मृत्यु होती है। V2X तकनीक इस संकट को मूल रूप से कम कर सकती है। TRAI का यह कदम भारत में V2X के लिए एक स्पष्ट नियामक ढांचा तैयार करने की दिशा में पहला महत्वपूर्ण कदम है। जैसे-जैसे 5G का विस्तार होगा और electric vehicles की संख्या बढ़ेगी, V2X भारत की स्मार्ट सिटी और intelligent transport system की रीढ़ बनने की क्षमता रखती है।

स्रोत: PIB / TRAI

Question based on the Topic

Mains question	Prelims Question
<p>प्रश्न: Vehicle-to-Everything (V2X) संचार प्रणाली क्या है? भारत में सड़क सुरक्षा और स्मार्ट मोबिलिटी के संदर्भ में इसकी प्रासंगिकता का विश्लेषण कीजिए। (250 शब्द / 15 अंक)</p>	<p>Q3. V2X Communication के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. V2X तकनीक autonomous driving के लिए एक आधारभूत प्रणाली है जो radar, camera और LiDAR की दृष्टि सीमा से परे वाहन की situational awareness को विस्तारित करती है। 2. Vehicle-to-Network (V2N) मोड वाहन को सीधे पैदल यात्रियों के स्मार्टफोन से जोड़ता है। 3. DSRC मानक में V2X की latency 100 millisecond से कम होती है। 4. Preamble Puncturing तकनीक पूरे channel को block करने के बजाय केवल प्रभावित हिस्से को isolate करती है। <p>उपर्युक्त कथनों में से कितने सही हैं?</p> <p>(a) केवल एक (b) केवल दो (c) केवल तीन (d) सभी चार</p> <p>उत्तर: (b) केवल दो</p> <p>व्याख्या: कथन 1 सही है — यह V2X की मूल परिभाषा है। कथन 2 गलत है — पैदल यात्रियों के स्मार्टफोन से जोड़ने का काम Vehicle-to-Pedestrian (V2P) करता है। V2N क्लाउड-आधारित प्रणालियों और cellular services से जोड़ता है। कथन 3 सही है — DSRC में latency 100ms से कम होती है। कथन 4 सही है — Preamble Puncturing Wi-Fi 7 की विशेषता है। यहाँ ध्यान दें — V2X के संदर्भ में यह कथन twisted है क्योंकि Preamble Puncturing Wi-Fi 7 की तकनीक है, V2X की नहीं। अतः यह कथन इस context में गलत है।</p>

4. Wi-Fi 7 (IEEE 802.11be): इंटरनेट की नई पीढ़ी — 46 Gbps की रफ्तार, 4 गुना कम lag

TP-Link ने भारत में शुरू किया Wi-Fi 7 उत्पादों का स्थानीय निर्माण — enterprise access points से होगी शुरुआत

29 मई, 2026 | विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी

वैश्विक नेटवर्किंग ब्रांड TP-Link ने भारत में अपने Wi-Fi 7 उत्पाद पोर्टफोलियो के लिए स्थानीय निर्माण शुरू करने की घोषणा की है, जिसकी शुरुआत enterprise access points से होगी। यह कदम न केवल 'Make in India' की दिशा में महत्वपूर्ण है, बल्कि यह संकेत देता है कि भारत वायरलेस संचार की अगली पीढ़ी को अपनाने के लिए तेजी से तैयार हो रहा है।

Wi-Fi 7 क्या है?

Wi-Fi 7 वायरलेस संचार की सबसे नई पीढ़ी है, जिसे आधिकारिक तौर पर **IEEE 802.11be Extremely High Throughput (EHT)** नाम दिया गया है। जबकि पिछले मानक जैसे Wi-Fi 6 मुख्य रूप से अधिक device density के प्रबंधन पर केंद्रित थे, Wi-Fi 7 को कच्चे डेटा दरों को अधिकतम करने, नेटवर्क congestion समाप्त करने और ultra-low latency प्रदान करने के लिए अभियंत्रित किया गया है।

यह काम कैसे करता है?

Wi-Fi 7 की असाधारण क्षमता कई अलग-अलग तकनीकी नवाचारों पर आधारित है —

- **320 MHz Ultra-Wide Channels:** कम भीड़भाड़ वाले 6 GHz बैंड पर पिछली पीढ़ियों की अधिकतम channel width को दोगुना करता है। यह विशाल डेटा ट्रांसमिशन के लिए एक खुली, हाई-स्पीड लेन बनाता है।
- **4K-QAM (4096-Quadrature Amplitude Modulation):** सिग्नल मॉड्यूलेशन scheme को upgrade करता है जो प्रति symbol 10 bits के बजाय 12 bits डेटा pack करता है। इससे data density 20% बढ़ जाती है और transmission rates तेज हो जाती हैं।
- **Multi-Link Operation (MLO):** पुराने routers किसी device को एक बार में केवल एक band पर संचार करने देते हैं — या तो 2.4 GHz या 5 GHz! Wi-Fi 7 devices को एक साथ कई bands पर डेटा भेजने और प्राप्त करने की अनुमति देता है, गति को aggregate करता है और interference से बचने के लिए seamless dynamic switching प्रदान करता है।
- **Multi-Resource Units और Preamble Puncturing:** पुराने Wi-Fi मानक पूरे channel को block कर देते थे यदि उसके किसी छोटे हिस्से में radio interference हो। Wi-Fi 7 Preamble Puncturing का उपयोग करके इस congestion को दूर करता है — केवल blocked section को isolate करते हुए बाकी channel को पूरी तरह खुला रखता है।

Wi-Fi 7 की प्रमुख विशेषताएं

- **Extremely High Throughput:** अधिकतम सैद्धांतिक डेटा गति **46 Gbps** तक — Wi-Fi 6 से लगभग 4.8 गुना तेज।
- **Ultra-Low Latency:** पिछले setups की तुलना में lag 4 गुना कम — instant, real-time responses के लिए connection अत्यधिक विश्वसनीय।
- **Massive Spatial Multiplexing:** अधिकतम spatial streams को 8x8 से दोगुना करके **16x16 MU-MIMO** (Multi-User Multiple-Input Multiple-Output) तक। इससे routers एक साथ दर्जनों devices के साथ बिना speed drop किए संचार कर सकते हैं।
- **Licence-Exempt Spectrum:** भारत में नए delicensed **5925–6425 MHz** spectrum band का पूर्ण उपयोग — high-density traffic के लिए स्वच्छ, interference-free वातावरण।

प्रमुख अनुप्रयोग

- **Enterprise और Cloud Computing:** कार्यालयों और campuses में smooth virtual meetings, stable connectivity और cloud-based files तक fast access।
- **Immersive Media और Gaming:** real-time 4K/8K streaming, AR/VR devices और low-latency online gaming का समर्थन।
- **Industrial IoT:** स्मार्ट कारखानों में real-time monitoring, robotics और dense sensor networks।
- **Smart Homes:** network congestion के बिना multiple smart devices, cameras और voice assistants को connect करना।
- **Public Utility Spaces:** अस्पतालों, हवाई अड्डों, रेलवे स्टेशनों और होटलों में एक साथ बड़ी संख्या में उपयोगकर्ताओं के लिए internet capacity में सुधार।

भारत के लिए महत्व

TP-Link का भारत में Wi-Fi 7 का स्थानीय निर्माण शुरू करना कई कारणों से महत्वपूर्ण है। पहला, यह भारत को वैश्विक Wi-Fi 7 supply chain में एक उत्पादन केंद्र के रूप में स्थापित करता है। दूसरा, 5G के विस्तार के साथ Wi-Fi 7 का संयोजन भारत की digital infrastructure को एक नई ऊंचाई पर ले जाएगा। तीसरा, भारत सरकार द्वारा 6 GHz spectrum के delicensing के बाद Wi-Fi 7 की पूर्ण क्षमता का उपयोग संभव हो गया है — जो smart cities, Industry 4.0 और digital education के लिए एक मजबूत आधार तैयार करेगा। **स्रोत: Times of India | TP-Link**

Question based on the Topic

Mains question	Prelims Question
<p>प्रश्न: Wi-Fi 7 तकनीक की प्रमुख विशेषताओं का उल्लेख करते हुए बताइए कि यह भारत के डिजिटल बुनियादी ढांचे और औद्योगिक विकास में किस प्रकार योगदान दे सकती है। (250 शब्द 15 अंक)</p>	<p>Q4. Wi-Fi 7 के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wi-Fi 7 का आधिकारिक IEEE पदनाम 802.11be है जिसे Extremely High Throughput (EHT) कहा जाता है। 2. 4K-QAM प्रति symbol 10 bits के बजाय 12 bits डेटा pack करता है जिससे data density में 20% वृद्धि होती है। 3. Multi-Link Operation (MLO) में device एक समय में केवल एक band पर डेटा भेज या प्राप्त कर सकता है। 4. Wi-Fi 7 की अधिकतम सैद्धांतिक गति Wi-Fi 6 से लगभग 4.8 गुना अधिक है। <p>उपर्युक्त कथनों में से कितने सही हैं?</p> <p>(a) केवल एक (b) केवल दो (c) केवल तीन (d) सभी चार</p> <p>उत्तर: (c) केवल तीन</p> <p>व्याख्या: कथन 1 सही है — IEEE 802.11be EHT सही पदनाम है। कथन 2 सही है — 4K-QAM 12 bits/symbol, data density 20% अधिक। कथन 3 गलत है — यह Wi-Fi 6 और पुराने standards की सीमा है। Wi-Fi 7 का MLO एक साथ कई bands पर simultaneously डेटा भेजने और प्राप्त करने की अनुमति देता है — यही इसकी क्रांतिकारी विशेषता है। कथन 4 सही है — 46 Gbps, Wi-Fi 6 से 4.8 गुना।</p>

5. MSME क्षेत्र को मिली तीन बड़ी सौगातें — SIDBI की 37वीं वर्षगांठ पर FM सीतारमण ने लॉन्च किए डिजिटल पोर्टल और क्लस्टर कार्यक्रम

MachFin Mart, RRB Co-Lending Portal और MoRE Programme — ग्रामीण उद्यमों के आधुनिकीकरण की नई राह

29 मई, 2026 | सरकारी योजना | MSME मंत्रालय | SIDBI

केंद्रीय वित्त मंत्री निर्मला सीतारमण ने मुंबई में लघु उद्योग विकास बैंक (SIDBI) की 37वीं वर्षगांठ समारोह के अवसर पर तीन प्रमुख डिजिटल पोर्टल और क्लस्टर-आधारित पहलें लॉन्च कीं। ये पहलें भारत के MSME क्षेत्र को तकनीक, वित्त और आधुनिकीकरण के जरिए एक नई ऊंचाई पर ले जाने के लिए डिज़ाइन की गई हैं।

MSME क्यों हैं महत्वपूर्ण?

सूक्ष्म, लघु और मध्यम उद्यम (MSMEs) भारतीय अर्थव्यवस्था की रीढ़ हैं। ये देश के GDP में लगभग **30%**, विनिर्माण उत्पादन में **45%** और कुल निर्यात में **48% से अधिक** का योगदान करते हैं। साथ ही **11 करोड़ से अधिक** नागरिकों को रोजगार देते हैं। इतने विशाल योगदान के बावजूद इस क्षेत्र को तकनीक तक पहुंच, ऋण उपलब्धता और बाज़ार संपर्क जैसी चुनौतियों का सामना करना पड़ता है — और इन्हीं को दूर करने के लिए ये तीन नई पहलें लाई गई हैं।

1. SIDBI MachFin Mart

उद्देश्य: एक केंद्रीकृत, investment-ready डिजिटल B2B marketplace के रूप में कार्य करना जो MSMEs को उन्नत विनिर्माण मशीनरी को आसानी से ब्राउज़ करने, मूल्यांकन करने और खरीदने में सहायता करे।

प्रमुख विशेषताएं:

- **पारदर्शी मूल्य खोज:** छोटे व्यवसायों को verified vendors में real time में प्रतिस्पर्धी मशीनरी कीमतों की तुलना करने में सक्षम बनाता है — जिससे लंबे समय से चली आ रही सूचना असमानता दूर होती है।
- **मानकीकरण मैट्रिक्स:** सूचीबद्ध hardware पर quality-benchmark filters अनिवार्य करता है ताकि छोटी इकाइयां अत्यधिक कुशल उपकरण तैनात करें।
- **एकीकृत वित्तपोषण:** खरीदारों को SIDBI के backend credit channels के माध्यम से सीधे अनुकूलित, कम-ब्याज asset loans से जोड़ता है।
- **तकनीक अपनाने में तेजी:** पुरानी, मैनुअल असेंबली लाइनों को आधुनिक, high-throughput स्वचालित तकनीकों से बदलने के लिए विशेष रूप से डिज़ाइन किया गया।

2. RRB Co-Lending Portal

उद्देश्य: दूरदराज और कम सेवा प्राप्त ग्रामीण सूक्ष्म उद्यमों तक संरचित पूंजी के प्रवाह को अधिकतम करने के लिए SIDBI और क्षेत्रीय ग्रामीण बैंकों (RRBs) के बीच एक operational, data-sharing सेतु बनाना।

प्रमुख विशेषताएं:

- **जोखिम-साझाकरण ढांचा:** SIDBI की गहरी वित्तीय पूंजी reserves को RRBs के व्यापक स्थानीय ground network के साथ संयुक्त करके सह-ऋण जारी करता है।
- **स्वचालित सूक्ष्म-ऋण प्रवाह:** भौतिक underwriting को digital scoring sheets में स्थानांतरित करके ग्रामीण आवेदकों के लिए ऋण turnaround समय में भारी कमी।
- **Last-Mile Penetration:** ऐसे सूक्ष्म-उधारकर्ताओं को लक्षित करता है जिनके पास औपचारिक credit history नहीं है — उन्हें शोषणकारी स्थानीय साहूकारों का एक आधिकारिक विकल्प प्रदान करता है।

- **Unified Dashboard Tracking:** केंद्रीय नियामकों और राज्य वित्तीय इकाइयों को जिला स्तर तक क्षेत्रीय ऋण-वितरण पैटर्न की live निगरानी करने की सुविधा।

3. MoRE (Modernisation of Rural Enterprises) Programme

उद्देश्य: 2026 से 2029 के बीच भारत भर में **10,000 ग्रामीण सूक्ष्म और शिल्प इकाइयों** को आधुनिक बनाने के लिए एक लक्षित, परिवर्तनकारी तीन-वर्षीय ढांचा।

प्रमुख विशेषताएं:

- **Cluster-Based Interventions:** खंडित व्यक्तिगत funding से बचते हुए पूरे क्षेत्रीय कारीगर और विनिर्माण clusters — जैसे हथकरघा या मिट्टी के बर्तन केंद्र — को एक साथ पहचानना और उन्नत करना।
- **उद्यमिता Incubation:** ग्रामीण सूक्ष्म-उद्यमियों को सीधे structured training modules, digital literacy camps और बुनियादी वित्तीय प्रबंधन coaching प्रदान करना।
- **Supply Chain Integration:** पारंपरिक कारीगरों को समकालीन वैश्विक बाज़ार की रुचि के अनुसार अपने उत्पादों को पुनः अभियंत्रित करने और उन्हें सीधे e-commerce pipelines से जोड़ने में सहायता।
- **भविष्य-तैयार upgrades:** पारंपरिक ग्रामीण कार्यों को साफ करने और scale करने के लिए हरित ऊर्जा विकल्प, ऊर्जा-कुशल उपकरण और बुनियादी digital inventory management assets की आपूर्ति।

महत्व

ये तीनों पहलें MSME क्षेत्र की तीन सबसे बड़ी समस्याओं को एक साथ संबोधित करती हैं — मशीनरी तक पहुंच (MachFin Mart), ग्रामीण ऋण उपलब्धता (RRB Co-Lending Portal) और कारीगर इकाइयों का आधुनिकीकरण (MoRE Programme)। SIDBI की 37 वर्षों की विरासत के साथ इन डिजिटल पहलों का जुड़ाव भारत के 'Viksit Bharat 2047' के सपने को ज़मीनी हकीकत में बदलने की दिशा में एक ठोस कदम है।

स्रोत: News on Air | PIB | SIDBI

Question based on the Topic

Mains question	Prelims Question
<p>प्रश्न: SIDBI द्वारा लॉन्च की गई MachFin Mart, RRB Co-Lending Portal और MoRE Programme पहलें MSME क्षेत्र की किन संरचनात्मक कमज़ोरियों को दूर करने का प्रयास करती हैं? विश्लेषण कीजिए।</p> <p>(250 शब्द / 15 अंक)</p>	<p>Q5. SIDBI की 37वीं वर्षगांठ पर लॉन्च की गई पहलों के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. MachFin Mart एक B2B marketplace है जो MSMEs को मशीनरी खरीदने में सहायता करता है और SIDBI के backend credit channels से ऋण भी उपलब्ध कराता है। 2. RRB Co-Lending Portal का उद्देश्य SIDBI और क्षेत्रीय ग्रामीण बैंकों के बीच जोखिम-साझाकरण के आधार पर ऋण सह-जारी करना है। 3. MoRE Programme 2026-2029 के दौरान 1,00,000 ग्रामीण सूक्ष्म इकाइयों को आधुनिक बनाने का लक्ष्य रखता है। 4. MoRE Programme cluster-based approach अपनाता है ताकि fragmented individual funding से बचा जा सके। <p>उपर्युक्त कथनों में से कितने सही हैं?</p> <p>(a) केवल एक (b) केवल दो (c) केवल तीन (d) सभी चार</p> <p>उत्तर: (c) केवल तीन</p> <p>कथन 1 सही है — MachFin Mart B2B marketplace और integrated financing दोनों प्रदान करता है। कथन 2 सही है — Risk-sharing architecture पर आधारित सह-ऋण। कथन 3 गलत है — MoRE Programme का लक्ष्य 10,000</p>

ग्रामीण सूक्ष्म और शिल्प इकाइयां हैं, न कि 1,00,000 — यह एक classic "number twist" है जो UPSC में अक्सर आता है। कथन 4 सही है — Cluster-based intervention सही है।

सामान्य अध्ययन

विषय: भारतीय अर्थव्यवस्था

फाउंडेशन बैच 2026-27

STARTING DATE

5 JUNE 2026
8:30 AM



To Join Our Courses Download GS WORLD Learning App

RAMESHWAR SIR

OFFLINE: PRAYAGRAJ | ONLINE: DELHI

9682984000/7905693289

UPPCS
सामान्य अध्ययन
फाउंडेशन बैच
2026-27
विषय: भारतीय अर्थव्यवस्था
कक्षाएं आरंभ: 3 मई
सुबह 8:30 बजे

Rajesh Mishra sir

UPPCS 2026-27 (Foundation Course)
UPPCS 2026-27 (Foundation Course) Medium
- Hindi Medium लाइव ऑनलाइन कक्षाएं + ...

₹15,000 ₹26,999 45% off

View Details

UPSC/UPPCS
प्रयागराज OFFLINE BATCH
सामान्य अध्ययन
फाउंडेशन बैच
2026-27
विषय: भारतीय अर्थव्यवस्था
कक्षाएं आरंभ: 3 मई
सुबह 8:30 बजे

Rajesh Mishra sir

UPSC/UPPCS GS Foundation Offline
Batch 2026-27 | Prayagraj
UPSC और UPPCS की तैयारी अब होगी सही दिशा में
- GS World IAS लेकर आया है General Studies...

₹55,999 ₹87,000 36% off

View Details

UPSC
सामान्य अध्ययन
फाउंडेशन बैच
2026-27
विषय: भारतीय अर्थव्यवस्था
कक्षाएं आरंभ: 3 मई
सुबह 8:30 बजे

Rajesh Mishra sir

UPSC IAS 2027 Foundation Course
(Hindi)
Name - UPSC IAS 2027 Foundation Course
2026-27) Medium - Hindi Medium लाइव...

₹15,000 ₹26,999 45% off

View Details

For Demo Classes, click on the image above.

IAS GS World PCS
Committed To Excellence

UPPCS 2026:

सफलता का सही रोडमैप

सही रोडमैप और रणनीति के साथ

32 32-टेस्ट सीरीज़
(by GS World Experts)

सीमित सीटें!

अभी ज्वाइन करें!

IAS GS World PCS
Committed To Excellence

DAILY TO SELECTION
WE COVER IT ALL!

12 MONTHS COMPLETE COVERAGE

YEAR LONG CURRENT AFFAIRS COURSE

COMPLETE COVERAGE • DAILY UPDATES • EXAM FOCUSED

JUST ₹99 PER MONTH

QUALITY EDUCATION WITH LOWEST REACH!

SMART PREPARATION BETTER SELECTION

USEFUL FOR UPSC | UPPCS | BPSC | SSC | BANKING | RAILWAY | NDA/CDS | All State Govt Exams

FOR PDF DOWNLOAD GS WORLD LEARNING APP