

C-295 और भारत का विमान उद्योग

द हिन्दू

पेपर-III
(विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी)

- ❖ भारत के घरेलू उद्योग के लिए वडोदरा में C-295 परिवहन विमान निर्माण सुविधा की स्थापना कितनी महत्वपूर्ण है?
- ❖ भारत के बढ़ते नागरिक उड्डयन क्षेत्र में प्रमुख कंपनियां कौन सी हैं?

30 अक्टूबर 2022 को, प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी ने वडोदरा में एयरबस डिफेंस एंड स्पेस और टाटा एडवांस्ड सिस्टम्स लिमिटेड (TASL) द्वारा स्थापित की जाने वाली C-295 परिवहन विमान निर्माण सुविधा की आधारशिला रखी। यह पहली बार है जब कोई निजी क्षेत्र की कंपनी देश में एक पूर्ण विमान का निर्माण करेगी। यह वैश्विक विमान निर्माण क्षेत्र में भारत के लिए एक बड़ा कदम है।

C-295 MW ट्रांसपोर्टर क्या है?

C-295 MW एक 5-10 टन क्षमता वाला परिवहन विमान है जो 1960 के दशक में खरीदे गए भारतीय वायु सेना (IAF) में पुराने एयर विमान की जगह लेगा। प्रस्ताव के लिए अनुरोध (RFP) मई 2013 में वैश्विक फर्मों को जारी किया गया था तथा एयरबस और टीएसएल द्वारा एकमात्र बोली को मई 2015 में रक्षा अधिग्रहण परिषद द्वारा अनुमोदित किया गया था। वहीं 24 सितंबर, 2021 को रक्षा मंत्रालय (MoD) ने संबद्ध उपकरणों के साथ 56, C-295MW विमानों के अधिग्रहण के लिए एयरबस डिफेंस एंड स्पेस के साथ 21,935 करोड़ के अनुबंध पर हस्ताक्षर किए।

टाटा संस के चेयरमैन एन. चंद्रशेखरन के शब्दों में, वडोदरा में अंतिम असेंबली लाइन की स्थापना के साथ, टाटा समूह अब वैल्यू स्ट्रीम के एक छोर पर एल्यूमीनियम सिलिलियां ले सकेगा और इसे IAF के लिए एयरबस C-295 विमान में बदल सकेगा।

अनुबंधित 56 विमानों में से 16 विमान, सितंबर 2023 और अगस्त 2025 के बीच स्पेन से उड़ान भरने की स्थिति में आ जाएंगे तथा शेष 40 विमानों का निर्माण भारत में सितंबर 2026 से 2031 के बीच प्रति वर्ष आठ विमानों की दर से किया जाएगा। MoD के अनुसार इस परियोजना के लिए स्पेन में एयरबस सुविधा में लगभग 240 इंजीनियरों को प्रशिक्षित किया जाएगा।

IAF के वाइस चीफ एयर मार्शल संदीप सिंह के अनुसार, C-295 में बहुत अच्छी ईंधन दक्षता है और यह छोटे और साथ ही बिना तैयार रनवे से उड़ान भर सकता है और उतर भी सकता है। साथ ही उन्होंने यह भी कहा कि वायुसेना वडोदरा में अपने पहले सी-295 स्क्वाड्रन को वहां स्थित एयरो स्क्वाड्रन को परिवर्तित कर देगी।

IAF के वाइस चीफ एयर मार्शल संदीप सिंह के अनुसार, C-295 में बहुत अच्छी ईंधन दक्षता है और यह छोटे और साथ ही बिना तैयार रनवे से उड़ान भर सकता है और उतर भी सकता है। साथ ही उन्होंने यह भी कहा कि वायुसेना वडोदरा में अपने पहले सी-295 स्क्वाड्रन को वहां स्थित एयरो स्क्वाड्रन को परिवर्तित कर देगी।



इन विमानों की खरीद के साथ ही भारत दुनिया भर में 35वां C-295 ऑपरेटर बन गया है। 285 विमानों के ऑर्डर और 34 विभिन्न देशों में 38 ऑपरेटरों के साथ, विमान ने 5,00,000 से अधिक उड़ान घंटे हासिल किए हैं। नौसेना और तटरक्षक बल ने भी C-295 में रुचि दिखाई है और इसका उपयोग नागरिक भूमिकाओं के साथ-साथ भविष्य में निर्यात के लिए भी किया जा सकता है।

C-295 भी AN-32 विमान के लिए एक संभावित प्रतिस्थापन है, जो IAF का वर्कहॉर्स है, जिसमें 100 से अधिक सेवा में हैं। इस पर सवालियों के जवाब में एयर मार्शल सिंह ने कहा कि एएन-32एस, 2032 और उसके बाद तक सेवा में रहेगा और वे अब से पांच साल में इसे बदलने का फैसला करेंगे।

यह घरेलू विमान निर्माण पारिस्थितिकी तंत्र को कैसे प्रभावित करेगा?

पिछले दो दशकों में भारतीय कंपनियों, सार्वजनिक और निजी, दोनों ने प्रमुख रक्षा और एयरोस्पेस निर्माताओं की वैश्विक आपूर्ति श्रृंखलाओं में अपने पदचिह्न का विस्तार किया है, जो कई घटकों, प्रणालियों और उप-प्रणालियों की आपूर्ति करते हैं। उदाहरण के लिए, भारत से बोइंग की सोर्सिंग सालाना +1 बिलियन है, जिसमें से 60% से अधिक विनिर्माण में है, 300+ आपूर्तिकर्ता भागीदारों के बढ़ते नेटवर्क के माध्यम से, जिनमें से 25% से अधिक सूक्ष्म, लघु और मध्यम उद्यम (MSME) हैं। कंपनी के एक बयान में कहा गया है कि, 'बोइंग में 3,000 से अधिक कर्मचारियों के साथ देश में सबसे व्यापक और सबसे सक्षम इंजीनियरिंग टीम है और आने वाले वर्षों में आगे बढ़ने के लिए 43 एकड़ में 200 मिलियन डॉलर के उत्कृष्टता केंद्र में निवेश कर रहे हैं।'

वहीं बोइंग के साथ एक संयुक्त उद्यम में टाटा, एएच-64 अपाचे हेलीकॉप्टर के लिए एयरो-स्ट्रक्चर बनाती है, जिसमें 737 परिवार के विमान के लिए फ्यूजलेज, सेकेंडरी स्ट्रक्चर, वर्टिकल स्पेयर बॉक्स फ्यूजलेज और वर्टिकल फिन स्ट्रक्चर शामिल हैं। यह बोइंग के CH-47 चिनूक हेलीकॉप्टरों के लिए क्राउन और टेल-कोन भी बनाता है। इसी तरह लॉकहीड मार्टिन का हैदराबाद में TASL के साथ

संयुक्त उद्यम है, जिसने C-130J सुपर हरक्यूलिस परिवहन विमान के लिए 180 से अधिक एम्पेनेज का निर्माण किया है और 157, S-92 हेलीकॉप्टर के लिए केबिन हस्तांतरित किए हैं। इसके अलावा वाणिज्यिक हेलीकॉप्टरों और विमानों के लिए एयरोस्पेस घटकों का निर्माण करती है और एयरोस्पेस उद्योग कंपनियों के लिए भी विमान इंजन घटकों को शामिल करने के लिए विस्तारित हुई है। संयुक्त उद्यम में से एक ने स्वदेशी रूप से उत्पादित 70% से अधिक विवरण भागों के साथ जटिल लड़ाकू पंखों का निर्माण भी शुरू किया। अब तक के संयुक्त उपक्रमों ने +600 मिलियन मूल्य का निर्यात किया है और भारतीय उद्योग राजस्व में +200 मिलियन से अधिक का उत्पादन किया है।

विशेषज्ञों के अनुसार अमेरिका ने कई उपायों के माध्यम से भारत के लिए अपने निर्यात नियमों को सरल बनाया है। जैसा कि अमेरिका और भारत, इंडो-पैसिफिक रणनीति का अनुसरण करते हैं, भारत की ताकत अमेरिका और यूरोपीय प्रौद्योगिकी कौशल के साथ मिलकर दुनिया में अच्छे के लिए एक ताकत हो सकती है, यह इंडस टेक काउंसिल की संस्थापक कृति उपाध्याय ने कहा जो दोनों देशों में कंपनियों के साथ मिलकर काम करती हैं।

C-295 परियोजना के साथ घरेलू रक्षा विनिर्माण पारिस्थितिकी तंत्र को बढ़ावा मिलेगा क्योंकि इससे न केवल वड़ोदरा और उसके आसपास बल्कि पूरे देश में एक मजबूत निजी औद्योगिक एयरोस्पेस पारिस्थितिकी तंत्र का विकास होगा। बेंगलुरु और हैदराबाद ने वर्षों से इस तरह के एयरोस्पेस और रक्षा डोमेन पहले ही विकसित कर लिए हैं। C-295

मेक इन इंडिया कार्यक्रम

25 सितंबर, 2014 में 'मेक इन इंडिया कार्यक्रम' की शुरुआत की गई थी। जिसका उद्देश्य देश में विनिर्माण क्षेत्र को बढ़ावा देना है इस योजना का प्रमुख उद्देश्य देश की जीडीपी में विनिर्माण क्षेत्र की भागीदारी को बढ़ाना और भारत को ग्लोबल मैन्युफैक्चरिंग हब में बदलना है। यह कार्यक्रम एक तरह का स्वदेशी अभियान है, जिसमें अर्थव्यवस्था के कम से कम 25 क्षेत्रों को शामिल किया गया है। जिसमें भारतीय कंपनियों को खुद के प्रोडक्ट बनाने के लिए प्रेरित किया जाता है।

रक्षा क्षेत्र में भारत

- ❖ भारत ने रक्षा क्षेत्र में निर्यात को बढ़ावा देने के लिए 'रक्षा उत्पादन और निर्यात संवर्द्धन नीति 2020' (DPEPP 2020) लाया है।
- ❖ स्टॉकहोम इंटरनेशनल पीस रिसर्च इंस्टीट्यूट (SIPRI) ने 2015-2019 के लिये प्रमुख हथियार निर्यातकों की सूची में भारत को 23वें स्थान पर रखा है।
- ❖ भारत अभी भी वैश्विक हथियारों का केवल 0.17% हिस्सा ही निर्यात करता है।
- ❖ भारत ने 2024 तक 5 बिलियन अमेरिकी डॉलर के रक्षा निर्यात का लक्ष्य रखा है।

परियोजना से एयरोस्पेस पारिस्थितिकी तंत्र में 15,000 से अधिक कुशल प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष रोजगार सृजित होने की उम्मीद है, जिसमें 125 से अधिक आपूर्तिकर्ता भारत भर में वैश्विक गुणवत्ता मानकों पर योग्य हैं। टाटा ने कहा कि 13,400 से अधिक डिटेल पार्ट्स, 4,600 सब-असेंबली और सभी सात प्रमुख कंपोनेंट असेंबलियों का निर्माण भारत में किया जाएगा, साथ ही टूल्स, जिग्स और टेस्टर भी।

क्या भारत का नागरिक उड्डयन क्षेत्र बढ़ रहा है?

भारत का नागरिक उड्डयन निर्माण में रक्षा की तुलना में एक बड़ा बाजार होने के अलावा, बहुत बड़ा पदचिह्न है। एयरबस और बोइंग दोनों अपने नागरिक कार्यक्रमों के लिए भारत से महत्वपूर्ण सोर्सिंग करते हैं। एयरबस के अनुसार आज उनके द्वारा निर्मित प्रत्येक वाणिज्यिक विमान आंशिक रूप से भारत में डिजाइन और निर्मित है। कंपनी ने कहा, 'हम 45 से अधिक भारतीय आपूर्तिकर्ताओं से हर साल 65 करोड़ डॉलर मूल्य के विनिर्मित पुर्जों और इंजीनियरिंग सेवाएं खरीदते हैं।' यह कहते हुए कि भारत, जो 'मेक इन इंडिया' और 'मेक फॉर द ग्लोब' के मंत्र के साथ आगे बढ़ रहा है, परिवहन विमानों का एक प्रमुख निर्माता बनकर अपनी क्षमता को बढ़ाना जारी रखता है। इस पर भारतीय प्रधानमंत्री ने कहा कि मैं कल्पना कर सकता हूँ एक दिन दुनिया के सबसे बड़े यात्री विमानों का निर्माण भी भारत में होगा और उस पर 'मेक इन इंडिया' का टैग भी लगा होगा।

2007 के बाद से, एयरबस का यहां एक पूर्ण घरेलू स्वामित्व वाला डिजाइन केंद्र है, जिसमें 650 से अधिक इंजीनियर हैं, जो उच्च तकनीक वाले वैमानिकी इंजीनियरिंग के विशेषज्ञ हैं और फिक्स्ड और रोटरी-विंग एयरबस विमान कार्यक्रमों दोनों में काम करते हैं। एयरबस, जिसके भारत में डिजाइन, प्रबंधन और प्रशिक्षण केंद्र हैं, ने कहा कि हमारे केंद्रों में अगले 10 वर्षों में 8,000 से अधिक पायलटों और 2,000 इंजीनियरों को और विस्तार की योजना के साथ कौशल प्रदान करने की क्षमता है।

आज भारत के पास दुनिया का सबसे तेजी से बढ़ता विमानन क्षेत्र है और हवाई यातायात के मामले में दुनिया के शीर्ष तीन देशों में पहुंचने वाले हैं और ऐसा अनुमान है कि आने वाले 10-15 वर्षों में, भारत को लगभग 2000 यात्री तथा मालवाहक विमानों की आवश्यकता होगी।

एक अन्य प्रमुख उभरता क्षेत्र रखरखाव, मरम्मत और ओवरहाल (MRO) है जिसके लिए भारत, क्षेत्रीय केंद्र के रूप में उभर सकता है। इस पर सुश्री उपाध्याय ने कहा कि हालांकि, निजी रक्षा क्षेत्र अभी भी नवजात है फिर भी एक अनुकूल और स्थिर नियामक एवं नीतिगत वातावरण एक महत्वपूर्ण उत्प्रेरक होगा। यह क्षण उन ऑटोमोबाइल समूहों के समान है जो भारत को दुनिया में कारों के एक प्रमुख निर्यातक में बदल रहे हैं। सही गति, एक यथार्थवादी रोडमैप और सक्षम नीतिगत ढांचे के साथ, इसी तरह की कहानी देश को विमान निर्माण का केंद्र बनाने के लिए लिखी जा सकती है।

संभावित प्रश्न (Expected Questions)

प्रश्न : निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए-

1. भारत ने 2024 तक 5 बिलियन अमेरिकी डॉलर के रक्षा निर्यात का लक्ष्य रखा है।
2. मेक इन इंडिया कार्यक्रम का उद्देश्य भारत को ग्लोबल मैनुफैक्चरिंग हब में बदलना है।
3. C-295 MW एक परिवहन विमान है।

उपर्युक्त कथनों में से कौन सा/से सत्य है/हैं?

- A. केवल 1
- B. केवल 2
- C. केवल 2 और 3
- D. उपरोक्त सभी

Que. Consider the following statements-

1. India has set a defense export target of USD 5 billion by 2024.
2. The Make in India program aims to transform India into a global manufacturing hub.
3. The C-295MW is a transport aircraft.

Which of the followings statements is/are true?

- A. only 1
- B. only 2
- C. 2 and 3 only
- D. All of the above

उत्तर : D

संभावित प्रश्न व प्रारूप (Expected Questions & Format)

प्रश्न : भारत के वैमानिकी क्षेत्र के विकास में अपार संभावनाएं हैं इस क्षेत्र के विकास में 'मेक इन इंडिया' पहल किस प्रकार मददगार साबित हो सकता है? (250 शब्द)

उत्तर प्रारूप :

❖ भूमिका (30-40 शब्द)

भारत में वैमानिकी क्षेत्र की संभावनाएं बताएं,
जैसे कि रक्षा और नागरिक क्षेत्र,
इसके अलावा इससे जुड़ी निजी और सार्वजनिक क्षेत्र की कंपनियां।

❖ मुख्य भाग (140-170 शब्द) :

भारत के लिए वैमानिकी क्षेत्र की आवश्यकता पर बल देते हुए मेक इन इंडिया इसे किस प्रकार आगे बढ़ाने में मददगार साबित होगा?

जैसे विनिर्माण क्षेत्र, आत्मनिर्भर बनाने में, निर्यात बढ़ाने में, रोजगार के अवसर पैदा करने में आदि।

❖ निष्कर्ष (30-40 शब्द):

भविष्य की संभावनाओं को दिखाते हुए अपना नजरिया व्यक्त करें।

नोट : अभ्यास के लिए दिया गया मुख्य परीक्षा का प्रश्न आगामी UPSC मुख्य परीक्षा को ध्यान में रख कर बनाया गया है। अतः इस प्रश्न का उत्तर लिखने के लिए आप इस आलेख के साथ-साथ इस टॉपिक से संबंधित अन्य स्रोतों का भी सहयोग ले सकते हैं।