भारत सरकार

**इलेक्ट्रॉनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय**

**लोक सभा**

**अतारांकित प्रश्न संख्या 5347**

जिसका उत्तर 25 मार्च, 2026 को दिया जाना है ।

04 चैत्र, 1948 (शक)

## आईएसएम में सरकारी और निजी क्षेत्र की सहभागिता

**5347. एडवोकेट के. फ्रांसिस जॉर्जः**
**श्री सुनील दत्तात्रेय तटकरेः**

क्या **इलेक्ट्रॉनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्री** यह बताने की कृपा करेंगे किः

(क) क्या सरकार ने 'इंडिया सेमीकंडक्टर मिशन (आईएमएम)' शुरू किया है और यदि हां, तो अब तक मिशन में सरकारी और निजी क्षेत्र की सहभागिता का ब्यौरा क्या है;
(ख) आईएसएम और आईएमएम 2.0 के लिए निर्धारित उद्देश्य और लक्ष्य क्या हैं, साथ ही आईएसएम 1.0 के अंतर्गत प्राप्त की गई प्रमुख उपलब्धियों का ब्यौरा क्या है;
(ग) क्या सरकार ने निजी क्षेत्र के निवेशकों को वित्तीय प्रोत्साहन दिए हैं और यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है;
(घ) आईएमएम 2.0 में निजी क्षेत्र और सरकारी और निजी क्षेत्र की भागीदारी (पीपीपी) की भूमिका क्या है;
(ङ) मिशन द्वारा सृजित होने वाले रोजगार की अनुमानित संख्या कितनी है;
(च) क्या सरकार देश में वैश्विक सेमीकंडक्टर कंपनियों को अपने अनुसंधान एवं विकास (आर एंड डी) संयंत्र स्थापित करने के लिए प्रोत्साहित कर रही है;
(छ) यदि हां, तो विनिर्माण क्षमता और सेमीकंडक्टर विकास को बढ़ाने के लिए की जा रही प्रमुख अनुसंधान एवं विकास पहलों का ब्यौरा क्या है;
(ज) इन योजनाओं और मिशनों के अंतर्गत प्रमुख परियोजनाओं के दीर्घकालिक संधारण और विकास के लिए उठाए गए कदमों का ब्यौरा क्या है; और
(झ) क्या सरकार भारतीय स्टार्टअप और शैक्षणिक संस्थानों को इलेक्ट्रॉनिक डिजाइन ऑटोमेशन क्षेत्र में प्रवेश करने को लिए प्रोत्साहन प्रदान कर रही है और यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है?

उत्तर

## इलेक्ट्रॉनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी राज्य मंत्री (श्री जितिन प्रसाद)

**(क) से (झ):** सेमीकंडक्टर उद्योग एक मूलभूत उद्योग है क्योंकि यह अर्थव्यवस्था के लगभग सभी पहलुओं में अंतर्निहित है। इलेक्ट्रॉनिकी और सेमीकंडक्टर विनिर्माण में आत्मनिर्भरता का हमारे देश के लिए रणनीतिक महत्व है। सेमीकंडक्टर की आपूर्ति श्रृंखला कुछ भौगोलिक क्षेत्रों में केंद्रित है जिससे इसमें कमजोरियां पैदा होती हैं। कोविड-19 ने वैश्विक सेमीकंडक्टर आपूर्ति श्रृंखलाओं में ऐसी कमजोरियों को उजागर किया।

माननीय प्रधानमंत्री के आत्मनिर्भर भारत के दृष्टिकोण से प्रेरित होकर और इलेक्ट्रॉनिकी और सेमीकंडक्टर आपूर्ति श्रृंखलाओं में विविधता लाने के लिए सरकार ने डिजाइन, फैब्रिकेशन, असेंबली, परीक्षण, पैकेजिंग और मॉड्यूल निर्माण से लेकर एक संपूर्ण इकोसिस्टम के विकास के लिए सेमीकॉन इंडिया कार्यक्रम शुरू किया। कार्यक्रम का ब्यौरा www.ism.gov.in पर उपलब्ध है ।

**उपलब्धियां:**

- चार साल की छोटी अवधि में, सरकार ने लगभग 1.6 लाख करोड़ रुपये की निवेश प्रतिबद्धताओं के साथ 10 विनिर्माण परियोजनाओं को मंजूरी दी है। इन इकाइयों से 27,000 से अधिक प्रत्यक्ष रोजगार पैदा होने की उम्मीद है और इससे आपूर्ति श्रृंखला और संबद्ध क्षेत्रों में रोजगार के अवसरों पर व्यापक प्रभाव पड़ेगा जिससे बड़े स्तर पर अप्रत्यक्ष रूप से रोजगार सृजन होगा। अनुमोदित परियोजना का विवरण **अनुबंध -I** में दिया गया है।
- 900 करोड़ रुपये की लागत वाली 24 डिजाइन परियोजनाओं को मंजूरी दी गई है, जिसमें वीडियो निगरानी, ड्रोन का पता लगाना, ऊर्जा मीटरिंग, माइक्रोप्रोसेसर, उपग्रह संचार, ब्रॉडबैंड और आईओटी एसओसी जैसे महत्वपूर्ण क्षेत्रों को शामिल किया गया है। इनमें से 14 कंपनियों ने वेंचर कैपिटल फंडिंग हासिल की है।
- 103 फैबलेस चिप डिजाइन कंपनियों को उन्नत चिप डिजाइन बुनियादी ढांचे तक पहुंच के साथ समर्थन दिया गया है, जो संचयी रूप से 60 लाख घंटे के उपकरण उपयोग की खपत करती हैं।
- कई फाउंड्री में टेप किए गए 16 डिजाइनों में से 7 चिप्स को सफलतापूर्वक तैयार किया गया है, जिसमें टीएसएमसी में 12 एनएम जैसे उन्नत नोड्स शामिल हैं।

**समर्पित योजनाओं के माध्यम से नवाचार को बढ़ावा देना:** नवाचार पारिस्थितिकी तंत्र को मजबूत करने के लिए विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी) अलग-अलग फोकस क्षेत्रों के साथ दो पूरक पहलों को लागू कर रहा है।

- अनुसंधान नेशनल रिसर्च फाउंडेशन (एएनआरएफ): सेमीकंडक्टर, इलेक्ट्रॉनिक्स और उन्नत सामग्रियों में अकादमिक अनुसंधान, उद्योग सहयोग और अनुवाद संबंधी अनुसंधान पर केंद्रित।
- अनुसंधान, विकास और नवाचार (आरडीआई) योजना: अंतिम चरण के प्रौद्योगिकी विकास और व्यावसायीकरण का समर्थन करने के लिए डिज़ाइन किया गया है, जो उद्योग के नेतृत्व वाले अनुसंधान एवं विकास के लिए दीर्घकालिक वित्तपोषण और जोखिम पूंजी प्रदान करता है।

एएनआरएफ और आरडीआई साथ मिलकर पूर्ण नवाचार पाइपलाइन का समाधान करते हैं - शिक्षा में ज्ञान सृजन से लेकर औद्योगिक तैनाती और व्यावसायीकरण तक।

**इलेक्ट्रॉनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय द्वारा समर्थित विशिष्ट परियोजनाएं:** इसके अतिरिक्त, इलेक्ट्रॉनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय नैनो प्रौद्योगिकी, सेमीकंडक्टर सामग्री, प्रक्रियाओं, चिप डिजाइन और आईपी कोर जैसे सेमीकंडक्टर के क्षेत्रों में शैक्षणिक संस्थानों, अनुसंधान संगठनों और स्टार्टअप में अनुसंधान एवं विकास परियोजनाओं का समर्थन करता है। उल्लेखनीय पहलों में शामिल हैं:

- सरकार ने आईआईटी मद्रास में ~₹42 करोड़ के बजटीय परिव्यय के साथ "नेक्स्ट जेनरेशन एमोलेड डिस्प्ले, ओएलईडी लाइटिंग और ओपीवी उत्पाद: भारत में लागत प्रभावी इलेक्ट्रॉनिक घटक निर्माण को सक्षम करने के लिए विघटनकारी प्रौद्योगिकियों का विकास" नामक एक परियोजना को मंजूरी दी है। परियोजना के भौतिक डिलिवरेबल्स एमोलेड डिस्प्ले; OLED लाइटिंग; और मोबाइल फोन के लिए ओपीवी पावर सोर्स के लिए प्रोटोटाइप विकसित करना है।
- सरकार ने ~334 करोड़ रुपये के बजट परिव्यय के साथ आईआईएससी बेंगलुरु में "गैलियम नाइट्राइड (जीएएन) इकोसिस्टम इनेबलिंग सेंटर और इनक्यूबेटर (जीईईसीआई) की स्थापना" के लिए फाउंडेशन फॉर साइंस इनोवेशन एंड डेवलपमेंट (एफएसआईडी), आईआईएससी बेंगलुरु के लिए एक परियोजना को भी वित्त पोषित किया है। इस परियोजना में बिजली और आरएफ इलेक्ट्रॉनिक्स के लिए देश में गैलियम नाइट्राइड आधारित इलेक्ट्रॉनिक्स विनिर्माण को सक्षम करने के लिए एंड-टू-एंड इकोसिस्टम को मजबूत करने की परिकल्पना की गई है।
- भारत में सूक्ष्म और नैनोइलेक्ट्रॉनिक्स में अनुसंधान और विकास में तेजी लाने के लिए भारतीय नैनोइलेक्ट्रॉनिक्स उपयोगकर्ता कार्यक्रम (आईएनयूपी) कार्यक्रम भारतीय विज्ञान संस्थान, बेंगलुरु (आईआईएससी) और भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थानों (आईआईटी) में एमईआईटीवाई द्वारा स्थापित नैनो केंद्रों का लाभ उठाने के लिए शुरू किया गया है। यह कार्यक्रम एमईएमएस, कंपाउंड सेमीकंडक्टर सामग्री और उपकरणों, सेंसर और फोटोवोल्टिक को कवर करने वाली प्रौद्योगिकियों के विकास के लिए खोजपूर्ण और अभिनव अनुसंधान का समर्थन करता है। यह कार्यक्रम सहयोग और परामर्श कार्यक्रम के माध्यम से स्टार्ट-अप, इनक्यूबेशन, प्रोटोटाइप का भी समर्थन करेगा।

**भारत सेमीकंडक्टर मिशन 2.0:** सेमीकॉन इंडिया कार्यक्रम की सफलता और सेमीकंडक्टर में क्षमताओं को और बढ़ाने के लिए, माननीय वित्त मंत्री ने केंद्रीय बजट 2026-27 में उपकरण और सामग्री के निर्माण, डिजाइन फुल स्टैक, भारतीय आईपी और आपूर्ति श्रृंखलाओं को मजबूत करने के लिए भारत सेमीकंडक्टर मिशन 2.0 की घोषणा की।

*****

**अनुमोदित सेमीकंडक्टर विनिर्माण परियोजनाओं का विवरण:**

1. **माइक्रोन टेक्नोलॉजी इंक.** 22,516 करोड़ रुपये के निवेश से गुजरात में सेमीकंडक्टर विनिर्माण सुविधा स्थापित कर रहा है। भारत में माइक्रोन की सुविधा डीआरएएम और एनएएनडी दोनों उत्पादों के लिए असेंबली और परीक्षण विनिर्माण को सक्षम करेगी और घरेलू और अंतरराष्ट्रीय बाजारों से मांग को पूरा करेगी। उत्पादन क्षमता लगभग 14 मिलियन यूनिट प्रति सप्ताह है।

2. **टाटा इलेक्ट्रॉनिक्स प्राइवेट लिमिटेड (टीईपीएल)** 91,526 करोड़ रुपये के निवेश के साथ गुजरात में सेमीकंडक्टर विनिर्माण सुविधा स्थापित कर रहा है। यह फैब सुविधा पीएसएमसी, ताइवान के साथ प्रौद्योगिकी साझेदारी में स्थापित की जाएगी। परियोजना की उत्पादन क्षमता लगभग 50,000 वेफर स्टार्ट प्रति माह (डब्ल्यूएसपीएम) होगी।

3. **टाटा इलेक्ट्रॉनिक्स प्राइवेट लिमिटेड (टीईपीएल)** 27,120 करोड़ रुपये के निवेश के साथ असम में सेमीकंडक्टर विनिर्माण सुविधा स्थापित कर रहा है। यह सुविधा प्रति दिन 48 मिलियन यूनिट की उत्पादन क्षमता के साथ स्वदेशी सेमीकंडक्टर पैकेजिंग प्रौद्योगिकियों का उपयोग करेगी।

4. **सीजी पावर एंड इंडस्ट्रियल सॉल्यूशंस लिमिटेड** गुजरात में 7,584 करोड़ रुपये के निवेश के साथ सेमीकंडक्टर विनिर्माण सुविधा स्थापित कर रहा है। यह सुविधा रेनेसास इलेक्ट्रॉनिक्स अमेरिका इंक, यूएसए और स्टार्स माइक्रोइलेक्ट्रॉनिक, थाईलैंड के साथ एक संयुक्त उद्यम साझेदारी के रूप में स्थापित की जाएगी। इस सुविधा के लिए रेनेसास इलेक्ट्रॉनिक्स कॉर्पोरेशन, जापान और स्टार्स माइक्रोइलेक्ट्रॉनिक, थाईलैंड द्वारा प्रौद्योगिकी प्रदान की जाएगी। उत्पादन क्षमता लगभग 15.07 मिलियन यूनिट प्रति दिन होगी।

5. **केनेस टेक्नोलॉजी इंडिया लिमिटेड (केटीआईएल)** वायर बॉन्ड इंटरकनेक्ट, सब्सट्रेट आधारित पैकेज के लिए 3,307 करोड़ रुपये के निवेश के साथ गुजरात में सेमीकंडक्टर विनिर्माण सुविधा स्थापित कर रही है। यह प्रौद्योगिकी आईएसओ प्रौद्योगिकी एसडीएन बीएचडी और एओआई इलेक्ट्रॉनिक्स कंपनी लिमिटेड (एओआई) द्वारा प्रदान की जाएगी। इस सुविधा में प्रति दिन 6.33 मिलियन से अधिक चिप्स का उत्पादन करने की क्षमता होगी।

6. **वामा सुंदरी इन्वेस्टमेंट्स (दिल्ली) प्राइवेट लिमिटेड (वीएसआईपीएल)** उत्तर प्रदेश में सेमीकंडक्टर विनिर्माण सुविधा स्थापित कर रहा है, जिसमें चिप प्रोबिंग सुविधाओं और डाई प्रोसेसिंग सेवाओं के साथ-साथ गोल्ड (एयू) बम्प तकनीक का उपयोग करके डिस्प्ले ड्राइवर आईसी (डीडीआईसी) के लिए 3,706 करोड़ रुपये का निवेश किया गया है। यह प्रौद्योगिकी होन हाई, ताइवान द्वारा प्रदान की जाएगी। यह सुविधा वीएसआईपीएल और फॉक्सकॉन, भारत के बीच एक संयुक्त उद्यम साझेदारी के रूप में स्थापित की जाएगी। उत्पादन क्षमता लगभग 20K वेफर्स प्रति माह/36 मिलियन चिप्स प्रति माह होगी।

7. **3डी ग्लास सॉल्यूशंस इंक (3डीजीएस)** 1,943 करोड़ रुपये के निवेश के साथ ओडिशा में सेमीकंडक्टर विनिर्माण सुविधा स्थापित कर रहा है। यह संयंत्र फ्लिप चिप बॉल ग्रिड ऐरे (एफसीबीजीए) असेंबली, पैकेज में रेडियो फ्रीक्वेंसी सिस्टम (आरएफ एसआईपी), पैकेज में एंटीना इन पैकेज सिस्टम (एआईपी एसआईपी), पैसिव और सिलिकॉन ब्रिज के साथ ग्लास इंटरपोजर और 3 डी विषम एकीकरण (3 डीएचआई) मॉड्यूल जैसे पैक किए गए उत्पादों की असेंबली को संभालेगा। ग्लास पैनल सब्सट्रेट उत्पादन, असेंबली और 3डीएचआई के लिए प्रस्तावित स्थापित क्षमता क्रमशः लगभग 5800 पैनल प्रति माह, 4.20 मिलियन यूनिट प्रति माह और 1100 यूनिट प्रति माह है।

8. **एसआईसीसेम प्राइवेट लिमिटेड** 2,066 करोड़ रुपये के निवेश के साथ ओडिशा में सेमीकंडक्टर विनिर्माण सुविधा स्थापित कर रहा है। यह सुविधा एसआईसी फैब के लिए क्लास- एसआईसी वेफर फैब लिमिटेड और पैकेजिंग के लिए कॉन्टिनेंटल डिवाइस इंडिया प्राइवेट लिमिटेड के साथ प्रौद्योगिकी साझेदारी में स्थापित की जाएगी। उत्पादन क्षमता 5,000 वेफर्स/माह है, और पैकेजिंग क्षमता 8 मिलियन यूनिट/माह है।

9. **कॉन्टिनेंटल डिवाइस इंडिया प्राइवेट लिमिटेड (सीडीआईएल)** 117 करोड़ रुपये के निवेश के साथ पंजाब में अपनी सेमीकंडक्टर विनिर्माण सुविधा का विस्तार कर रहा है। यह सुविधा सिलिकॉन और सिलिकॉन कार्बाइड दोनों में एमओएसएफ़ईटीएस, आईजीबीटीएस, शॉटकी बाईपास डायोड और ट्रांजिस्टर जैसे उच्च-शक्ति वाले असतत अर्धचालक उपकरणों का निर्माण करेगी। उत्पादन क्षमता लगभग 158.38 मिलियन यूनिट/वर्ष होगी।

10. **एडवांस्ड सिस्टम इन पैकेज टेक्नोलॉजीज प्राइवेट लिमिटेड (एएसआईपी)** 480 करोड़ रुपये के निवेश के साथ **आंध्र प्रदेश में सेमीकंडक्टर विनिर्माण सुविधा स्थापित कर रहा है**। यह सुविधा दक्षिण कोरिया के एपीएसीटी कंपनी लिमिटेड के साथ प्रौद्योगिकी साझेदारी में स्थापित की जाएगी। इस सुविधा की उत्पादन क्षमता लगभग 96 मिलियन यूनिट/वर्ष होगी।

*****