भारत सरकार

इलेक्ट्रॉनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय

राज्य सभा

अतारांकित प्रश्न संख्या 711

जिसका उत्तर 24 जुलाई, 2026 को दिया जाना है ।

02 श्रावण, 1948 (शक)

भारत सेमीकंडक्टर मिशन के तहत हासिल की गई प्रगति

711. श्री संजय सेठः

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

(क) देश में सुदृढ़ और स्वदेशी सेमीकंडक्टर विनिर्माण पारिस्थितिकी तंत्र की स्थापना हेतु भारत सेमीकंडक्टर मिशन (आईएसएम) के अंतर्गत अब तक हासिल की गई प्रगति का ब्यौरा क्या है;
(ख) क्या वाणिज्यिक फैब्रिकेशन और असेंबली, टेस्टिंग, मार्किंग एवं पैकेजिंग (एटीएमपी) सुविधाओं का सफल अनुमोदन एवं कार्यान्वयन कार्य निर्धारित समय-सीमा के अनुसार हो रहा है;
(ग) चालू वित्त वर्ष के दौरान अनुमोदित सेमीकंडक्टर विनिर्माण इकाइयों को प्रभावी रूप से संवितरित की गई केंद्रीय वित्तीय सहायता का ब्यौरा क्या है;
(घ) अत्यधिक विशिष्ट वेरी लार्ज स्केल इंटीग्रेशन (वीएलएसआई) डिजाइन कार्यबल के विकास हेतु वैश्विक प्रौद्योगिकी संस्थानों के साथ की गई सहयोगात्मक पहलों का ब्यौरा क्या है; और
(ङ) फैब इकाइयों के लिए आवश्यक इलेक्ट्रॉनिक ग्रेड रसायनों और अत्यधिक उच्च शुद्धता वाली गैसों की स्थिर घरेलू आपूर्ति श्रृंखला सुनिश्चित करने के लिए क्या कदम उठाए गए हैं?

उत्तर

इलेक्ट्रॉनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी राज्य मंत्री (श्री जितिन प्रसाद)

(क) से **(ङ):**

इलेक्ट्रॉनिक्स विनिर्माण में भारत की सफलता:

माननीय प्रधानमंत्री के आत्मनिर्भर भारत के दृष्टिकोण से प्रेरित होकर और भारत को वैश्विक इलेक्ट्रॉनिक्स विनिर्माण केंद्र बनाने के लिए, सरकार ने सेमीकंडक्टर सहित संपूर्ण मूल्य श्रृंखला में इलेक्ट्रॉनिक्स विनिर्माण के विकास के लिए संरचित और लक्षित नीतिगत पहलों को अपनाया।

परिणामस्वरूप, भारत अब प्रमुख इलेक्ट्रॉनिक्स विनिर्माण इकोसिस्टम में महत्वपूर्ण रूप में उभरा है जो निम्नानुसार है:

#	2014-15	2025-26	टिप्पणियां
इलेक्ट्रॉनिक्स वस्तुओं का उत्पादन (₹)	~1.9 लाख करोड़	~13.11 लाख करोड़	7 गुना वृद्धि

इलेक्ट्रॉनिक्स वस्तुओं का निर्यात (₹)	~38 हजार करोड़	~4.24 लाख करोड़	11 गुना वृद्धि
मोबाइल फोन का उत्पादन (₹)	~18 हजार करोड़	~6.27 लाख करोड़	33 गुना वृद्धि
मोबाइल फोन का निर्यात (₹)	~1500 करोड़	~ 2.59 लाख करोड़	165 गुना वृद्धि

भारत अब देश में निर्यात किए जाने वाले कुल मोबाइल फोन का लगभग 99.2% विनिर्माण करता है। मोबाइल फोन सबसे बड़े निर्यात किए जाने वाले आइटम के रूप में उभरा है। उद्योग का अनुमान है कि इलेक्ट्रॉनिक्स विनिर्माण अब लगभग 25 लाख लोगों को रोजगार प्रदान करता है।

सेमीकंडक्टर उद्योग एक मूलभूत उद्योग है। अर्थव्यवस्था के सभी क्षेत्र जैसे औद्योगिक, उपभोक्ता, रक्षा, दूरसंचार और मोटर वाहन आदि सेमीकंडक्टरों पर निर्भर करते हैं। यह क्षेत्र तकनीकी नवाचार, आर्थिक विकास और रणनीतिक आत्मनिर्भरता को बढ़ावा देकर परिवर्तनकारी क्षमताएं प्रदान करता है।

सेमीकॉन इंडिया कार्यक्रम:

सरकार ने एक व्यापक सेमीकंडक्टर और डिस्प्ले मैन्युफैक्चरिंग इकोसिस्टम विकसित करने के लिए जनवरी 2022 में 76,000 करोड़ रुपये के कुल वित्तीय परिव्यय के साथ सेमीकॉन इंडिया कार्यक्रम शुरू किया। कार्यक्रम का ब्यौरा www.ism.gov.in पर उपलब्ध है ।

सेमीकॉन इंडिया कार्यक्रम के तहत, सरकार ने लगभग 1.64 लाख करोड़ रुपये की कुल निवेश प्रतिबद्धताओं के साथ 12 सेमीकंडक्टर विनिर्माण परियोजनाओं को मंजूरी दी है। इन 12 परियोजनाओं में से निम्नलिखित तीन संयंत्रों से वाणिज्यिक उत्पादन पहले ही शुरू किया जा चुका है:

- माइक्रोन सेमीकंडक्टर टेक्नोलॉजी इंडिया प्राइवेट लिमिटेड
- केन्स सेमीकॉन प्राइवेट लिमिटेड
- सीजी सेमी प्राइवेट लिमिटेड

शेष परियोजनाओं का निर्माण कार्य तेजी से चल रहा है।

इसके अलावा, वित्तीय सहायता के लिए चौबीस (24) सेमीकंडक्टर डिजाइन परियोजनाओं को भी अनुमोदित किया गया है। इसके अतिरिक्त, 105 स्टार्ट-अप/एमएसएमई को उद्योग-मानक इलेक्ट्रॉनिक डिजाइन ऑटोमेशन (ईडीए) उपकरणों तक पहुंच प्रदान की गई है।

सेमीकॉन2.0:

सेमीकॉन इंडिया 1.0 की सफलता के आधार पर, केंद्रीय मंत्रिमंडल ने 15 जुलाई, 2026 को 1.275 लाख करोड़ रुपये के परिव्यय के साथ सेमीकॉन 2.0 को मंजूरी दी। इस पहल का उद्देश्य एक आत्मनिर्भर, वैश्विक स्तर पर प्रतिस्पर्धी सेमीकंडक्टर डिजाइन और विनिर्माण इकोसिस्टम स्थापित करना है। सेमीकॉन 2.0 निम्नलिखित छह स्तंभों पर बनाया गया है:

क्र.सं.	**स्तंभ**	**खंड**
1	चिप्स का डिजाइन	रणनीतिक और वाणिज्यिक चिप्स
2	मशीनें और सामग्री	उपकरण, रसायन, गैसें, सामग्री
3	अधिक फैब सेट करना	सिलिकॉन, डिस्प्ले, कंपाउंड आदि।
4	एटीएमपी/ओएसएटी उद्योग को और सुदृढ़ करना	उन्नत और पुराने पैकेजिंग
5	अनुसंधान एवं विकास	उन्नत प्रौद्योगिकियां
6	प्रतिभा विकास	डिजाइन और विनिर्माण प्रतिभा

सेमीकॉन 2.0 में आपूर्ति श्रृंखला (उपकरण, रसायन, गैसों, सामग्री आदि) के विकास के लिए समर्पित स्तंभ हैं। इसके अलावा, अनुमोदित आवेदक रसायनों, गैसों और अन्य कच्चे माल की दीर्घकालिक आपूर्ति सुनिश्चित करने के लिए विभिन्न वैश्विक और स्थानीय आपूर्ति श्रृंखला भागीदारों के साथ समझौता कर सकते हैं।

सरकार ने संयुक्त राज्य अमेरिका, यूरोपीय संघ, जापान, सिंगापुर, नीदरलैंड और जर्मनी के साथ समझौता ज्ञापनों पर भी हस्ताक्षर किए हैं जो ऐसी अनुमोदित कंपनियों की आपूर्ति श्रृंखला साझेदारी हासिल करने के लिए बी2बी सहयोग के लिए एक सक्षम मंच प्रदान करते हैं।

सेमीकंडक्टर टैलेंट पाइपलाइन का विकास:

सरकार ने सेमीकंडक्टरों में प्रतिभा पाइपलाइन के निर्माण के लिए एक व्यापक दृष्टिकोण अपनाया है:

1. चिप्स टू स्टार्ट-अप (सी2एस) कार्यक्रम**:** भारत के युवा इंजीनियरों को प्रोत्साहित करने के लिए, सरकार 320 विश्वविद्यालयों और स्टार्ट-अप को चिपइन सेंटर (सी-डैक, बेंगलुरु में स्थापित) के माध्यम से नवीनतम डिजाइन उपकरण (ईडीए) प्रदान कर रही है। अब तक, ~68,000 व्यक्तियों को प्रशिक्षित किया गया है और एससीएल मोहाली से 175 डिजाइन टेप किए गए हैं।
2. अखिल भारतीय तकनीकी शिक्षा परिषद (एआईसीटीई) ने निम्नलिखित सेमीकंडक्टर पाठ्यक्रम शुरू किए हैं:

   (i) इलेक्ट्रॉनिक्स इंजीनियरिंग में बीटेक (वीएलएसआई डिजाइन)

   (ii) इंटीग्रेटेड सर्किट (आईसी) विनिर्माण में डिप्लोमा, और

   (iii) इलेक्ट्रॉनिक्स इंजीनियरिंग में माइनर डिग्री (वीएलएसआई डिजाइन एंड टेक्नोलॉजी)

3. आईएसएम ने नैनोफैब्रिकेशन और प्रोसेस-इंजीनियरिंग कौशल में बड़े पैमाने पर प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित करने के लिए लैम रिसर्च के साथ भी भागीदारी की है। यह एटीएमपी और उन्नत पैकेजिंग के लिए कुशल कार्यबल को और अधिक बढ़ाएंगा। इस कार्यक्रम का लक्ष्य 10 वर्षों में 60,000 प्रशिक्षित जनशक्ति तैयार करना है।
4. इंडिया सेमीकंडक्टर मिशन (आईएसएम) और पर्ड्यू यूनिवर्सिटी, यूएसए के मध्य एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए हैं। इस समझौता ज्ञापन का उद्देश्य पर्ड्यू विश्वविद्यालय को सेमीकंडक्टर और माइक्रोइलेक्ट्रॉनिक के व्यापक क्षेत्र में कुशल कार्यबल विकास और संयुक्त अनुसंधान एवं विकास के लिए आईएसएम और भारत सरकार के साथ एक प्रमुख शैक्षणिक भागीदार और सहयोगी के रूप में स्थापित करना है।
5. आईएसएम और एनएएमटेक के मध्य समझौता ज्ञापन: इस समझौता ज्ञापन का उद्देश्य अगले पांच वर्षों में लगभग 5,000 पेशेवरों को प्रशिक्षित करके भारत की सेमीकंडक्टर कार्यबल पाइपलाइन का निर्माण करना है। समझौता ज्ञापन में राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय मान्यता सुनिश्चित करने के लिए आईएसएम द्वारा संयुक्त रूप से समर्थित संरचित प्रमाणन कार्यक्रम विकसित करना शामिल है; आईएसएम से जुड़े भागीदारों के माध्यम से संकाय आदान-प्रदान और वैश्विक सहयोग की सुविधा; आईएसएम-समर्थित फैब, एटीएमपी, ओएसएटी और डिजाइन हाउस में छात्र इंटर्नशिप और शिक्षुता (अप्रेंटिसशिप) के अवसर सृजित करना।

*****