

भारत सरकार
इलेक्ट्रॉनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय
लोक सभा

अतारांकित प्रश्न संख्या 3034

जिसका उत्तर 19 मार्च, 2025 को दिया जाना है

28 फाल्गुन, 1946 (शक)

इंडिया सेमीकंडक्टर मिशन

3034. श्री वी. वैथिलिंगम :

क्या इलेक्ट्रॉनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि:

- (क) इंडिया सेमीकंडक्टर मिशन (आईएसएम) के अंतर्गत अनुमोदित पांच सेमीकंडक्टर परियोजनाओं के कार्यान्वयन की वर्तमान स्थिति क्या है और इनके पूरा होने की संभावित समय-सीमा क्या है;
- (ख) सरकार द्वारा सेमीकंडक्टर विनिर्माण क्षेत्र में भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईटी), निजी महाविद्यालयों और अंतर्राष्ट्रीय प्रशिक्षण सुविधाओं के साथ सहयोग सहित कौशल की कमी को दूर करने के लिए क्या विशिष्ट उपाय किए गए हैं;
- (ग) सेमीकंडक्टर पारितंत्र के लिए विशिष्ट सामग्रियों, गैसों, सबस्ट्रेट्स और संबंधित उपकरणों के उत्पादन में कुशल स्थानीय प्रतिभा पूल विकसित करने के लिए क्या कार्यनीतियां मौजूद हैं;
- (घ) विविधीकृत और अनुकूल सेमीकंडक्टर आपूर्ति शृंखला बनाने के संदर्भ में आईएसएम के अंतर्गत 76000 करोड़ रुपये के परिव्यय के अपेक्षित परिणाम क्या हैं; और
- (ङ.) सरकार द्वारा अनुमोदित परियोजनाओं का समय पर निष्पादन सुनिश्चित करने और सेमीकंडक्टर उद्योग में आत्मनिर्भरता प्राप्त करने के भारत के लक्ष्य के साथ उनके तालमेल को सुनिश्चित करने के लिए क्या कदम उठाए जा रहे हैं?

उत्तर

इलेक्ट्रॉनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी राज्य मंत्री (श्री जितिन प्रसाद)

(क), (घ) और (ङ): सरकार ने देश में सेमीकंडक्टर और डिस्प्ले मैन्युफैक्चरिंग इकोसिस्टम के विकास के लिए 76,000 करोड़ रुपये के कुल परिव्यय के साथ सेमीकॉन इंडिया कार्यक्रम को मंजूरी दी है, जिसमें निम्नलिखित का प्रावधान है:

- i. भारत में सिलिकॉन पूरक धातु-ऑक्साइड-सेमीकंडक्टर (सीएमओएस) आधारित सेमीकंडक्टर फैब्स की स्थापना के लिए समरूप आधार पर परियोजना लागत के 50% की वित्तीय सहायता।
- ii. भारत में डिस्प्ले फैब्स की स्थापना के लिए समरूप आधार पर परियोजना लागत के 50% की वित्तीय सहायता।

- iii. भारत में कंपाउंड सेमीकंडक्टर/सिलिकॉन फोटोनिक्स (एसआईपीएच)/सेंसर (माइक्रो-इलेक्ट्रो-मैकेनिकल सिस्टम सहित), फैब/डिस्क्रीट सेमीकंडक्टर फैब और सेमीकंडक्टर असेंबली, टेस्टिंग, मार्किंग और पैकेजिंग (एटीएमपी)/आउटसोर्स सेमीकंडक्टर असेंबली और टेस्ट (ओएसएटी) सुविधाओं की स्थापना के लिए समरूप आधार पर पूँजीगत व्यय के 50% का वित्तीय समर्थन।
- iv. चिप डिजाइन को प्रोत्साहित करने के लिए प्रति आवेदन 30 करोड़ रुपए की उच्चतम सीमा के अध्यधीन 5 वर्षों में निवल विक्री कारोबार के 6% से 4% का "परिनियोजन संबद्ध प्रोत्साहन" और प्रति आवेदन 15 करोड़ रुपए की उच्चतम सीमा के अध्यधीन पात्र व्यय के 50% तक का उत्पाद डिजाइन संबद्ध प्रोत्साहन।

भारत में सेमीकंडक्टर इकोसिस्टम के विकास से इलेक्ट्रॉनिकी विनिर्माण में घरेलू मूल्य संवर्धन में काफी वृद्धि होगी, आयात निर्भरता कम होगी और वैश्विक आपूर्ति शृंखलाओं के साथ भारत इलेक्ट्रॉनिकी विनिर्माण पारिस्थितिकी तंत्र को एकीकृत किया जाएगा। सरकार ने कार्यक्रम के तहत लगभग 1,52,000 करोड़ रुपये के संचयी निवेश के साथ पांच (5) सेमीकंडक्टर विनिर्माण परियोजनाओं को मंजूरी दी है। अनुमोदित परियोजनाएं कार्यान्वयन के विभिन्न चरणों में हैं और इनके 4-6 वर्ष की समय-सीमा में पूरा हो जाने की संभावना है।

(घ) और (ग) कुशल जनशक्ति के विकास के लिए सरकार द्वारा निम्नलिखित उपाय किए गए हैं:-

1. अखिल भारतीय तकनीकी शिक्षा परिषद (एआईसीटीई) ने सेमीकंडक्टर डोमेन में प्रतिभा पूल के सूजन की दिशा में एक कदम के रूप में इलेक्ट्रॉनिक्स इंजीनियरिंग में बी-टेक (बहुत बड़े पैमाने पर एकीकरण (वीएलएसआई) डिजाइन और प्रौद्योगिकी), एकीकृत सर्किट (आईसी) विनिर्माण में डिप्लोमा और इलेक्ट्रॉनिक्स इंजीनियरिंग (वीएलएसआई डिजाइन और प्रौद्योगिकी) में माइनर डिग्री के लिए नया पाठ्यक्रम शुरू किया है।
2. सरकार ने चिप्स टू स्टार्टअप ('सी2एस') कार्यक्रम शुरू किया है जिसमें वीएलएसआई और एम्बेडेड सिस्टम डिजाइन में लगभग 113 प्रतिभागी संस्थानों में 85,000 उद्योग के लिए तैयार कर्मचारियों को प्रशिक्षित करने की योजना है। अब तक सी2एस कार्यक्रम के तहत 113 संगठनों में प्रशिक्षण के लिए 43,000 से अधिक इंजीनियरिंग छात्रों को शामिल किया गया है।
3. वीएलएसआई और एम्बेडेड सिस्टम डिजाइन में 5 वर्षों के भीतर देश भर में एक लाख इंजीनियरों को प्रशिक्षित करने के उद्देश्य से वर्ष 2022 में नाइलिट कालीकट में एक कुशल जनशक्ति उन्नत अनुसंधान और प्रशिक्षण (स्मार्ट) प्रयोगशाला स्थापित की गई है। स्मार्ट लैब का उपयोग करके देश भर में 42,000 से अधिक इंजीनियरों को प्रशिक्षित किया गया है।
4. इसके अतिरिक्त, कौशल विकास को प्रोत्साहित करने के लिए इंडिया सेमीकंडक्टर मिशन (आईएसएम) द्वारा निम्नलिखित सहयोग/साझेदारियां की गई हैं:-

 - i. आईआईएससी और लैम रिसर्च के साथ आईएसएम के बीच समझौता ज्ञापन: लैम रिसर्च के सेमीवर्स प्लेटफॉर्म के माध्यम से आगामी 10 वर्षों में ~60,000 भारतीय इंजीनियरों को प्रशिक्षित करना।
 - ii. आईएसएम और आईबीएम के बीच समझौता ज्ञापन: भारतीय छात्रों/पेशेवरों को प्रयोगशालाओं और अनुसंधान फोकल केंद्रों तक पहुँच प्राप्त करके और इंटर्नशिप एवं फेलोशिप कार्यक्रम स्थापित करके एक व्यापक कौशल आधार बनाने में मदद करना।
 - iii. पर्ज्यू विश्वविद्यालय के साथ आईएसएम के बीच समझौता ज्ञापन: भारतीय पेशेवरों को सेमीकंडक्टर और डिस्प्ले स्पेस में अपनी क्षमता का पता लगाने में सक्षम बनाने के लिए अत्याधुनिक अनुसंधान और विकास और उसके व्यावसायीकरण को बढ़ावा देना, भारत में कुशल प्रतिभा पूल और निवेश के अवसरों को क्यूरेट करना।