

भारत सरकार  
इलेक्ट्रॉनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय  
लोक सभा  
अतारांकित प्रश्न संख्या 1686  
जिसका उत्तर 10 दिसम्बर, 2025 को दिया जाना है।  
19 अग्रहायण, 1947 (शक)

## भारत को सेमीकंडक्टर डिजाइन का वैश्विक हब बनाना

### 1686. श्री पी.सी. मोहन :

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

- (क) क्या सरकार ने भारत को सेमीकंडक्टर डिजाइन, विनिर्माण और नवाचार का अग्रणी वैश्विक हब बनाने के लिए कोई रूपरेखा तैयार की है और यदि हां, तो इसके प्रमुख तत्व क्या हैं;
- (ख) इंडिया सेमीकंडक्टर मिशन के अंतर्गत अनुसंधान और प्रतिभा विकास सहित नीतिगत उपायों, प्रोत्साहनों और अवसंरचना सहायता का ब्यौरा क्या है;
- (ग) विशेषकर बेंगलुरु, जो एक बड़े सेमीकंडक्टर डिजाइन और अनुसंधान एवं विकास पारिस्थितिकी तंत्र की मेजबानी करता है, स्टार्टअपों और घरेलू कंपनियों को प्रोत्साहन देने के लिए क्या पहलें की गई हैं; और
- (घ) सरकार द्वारा भारतीय कंपनियों को वैश्विक सेमीकंडक्टर मूल्य श्रृंखला में एकीकृत करने, निवेश करने और चिप डिजाइन, फैब्रिकेशन और पैकेजिंग में घरेलू क्षमताओं का निर्माण करने के लिए क्या कदम उठाए जा रहे हैं?

उत्तर

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

**(क) से (घ):** इलेक्ट्रॉनिकी और सेमीकंडक्टर मूलभूत उद्योग हैं। ये अर्थव्यवस्था के लगभग हर क्षेत्र के सुचारू कामकाज के लिए महत्वपूर्ण हैं और नागरिकों के जीवन पर बड़े पैमाने पर प्रभाव डालते हैं।

**सरकार की नीति:** भारत सरकार की इलेक्ट्रॉनिक्स और सेमीकंडक्टर नीति माननीय प्रधानमंत्री के आत्मनिर्भर भारत और मेक इन इंडिया के दृष्टिकोण पर आधारित है। सरकार ने सेमीकंडक्टरों सहित संपूर्ण मूल्य श्रृंखला में इलेक्ट्रॉनिक विनिर्माण को बढ़ाने के लिए एक योजनाबद्ध और व्यवस्थित दृष्टिकोण अपनाया है।

इसके परिणामस्वरूप, पिछले एक दशक में उत्पादन में छह गुना वृद्धि, इलेक्ट्रॉनिक्स वस्तुओं के निर्यात में आठ गुना वृद्धि, मोबाइल फोन के उत्पादन में 28 गुना वृद्धि और मोबाइल फोन के निर्यात में 127 गुना वृद्धि के साथ भारत एक प्रमुख इलेक्ट्रॉनिक्स विनिर्माण केंद्र के रूप में उभरा है।

**सेमीकॉन इंडिया कार्यक्रम:** भारत के तेजी से बढ़ते इलेक्ट्रॉनिक्स विनिर्माण को आगे बढ़ाने में सेमीकंडक्टर की महत्वपूर्ण भूमिका को स्वीकार करते हुए, भारत सरकार ने देश में सेमीकंडक्टर के विकास के लिए 2022 में सेमीकॉन इंडिया कार्यक्रम शुरू किया है।

सरकार सेमीकंडक्टर के पूरे इकोसिस्टम को विकसित करने पर ध्यान केंद्रित कर रही है जिसमें डिजाइनिंग, फैब्रिकेशन, असेंबली, टेस्टिंग और पैकेजिंग शामिल हैं। सरकार सेमीकंडक्टर उद्योग के लिए आवश्यक कौशल और प्रतिभा विकसित करने पर भी ध्यान केंद्रित कर रही है।

**सेमीकंडक्टर इकाइयां:** 3 साल से भी कम समय में, 1.6 लाख करोड़ रुपये के संचयी निवेश के साथ दस (10) इकाइयों को मंजूरी दी गई है। इन इकाइयों में सिलिकॉन फैब, सिलिकॉन कार्बाइड फैब, उन्नत पैकेजिंग, मेमोरी पैकेजिंग आदि शामिल हैं।

ये उपभोक्ता उपकरणों, औद्योगिक इलेक्ट्रॉनिक्स, ऑटोमोबाइल, दूरसंचार, एयरोस्पेस और पावर इलेक्ट्रॉनिक्स आदि जैसे क्षेत्रों की चिप आवश्यकताओं को पूरा करेंगे।

**डिजाइन पारिस्थितिकी तंत्र को बढ़ावा देना:** चिप डिजाइन में भारत की ताकत का लाभ उठाने के लिए, सरकार ने डिजाइन लिंकड इंसेंटिव (डीएलआई) योजना शुरू की। उपग्रह संचार, ड्रोन, निगरानी कैमरा, इंटरनेट ऑफ थिंग्स (आईओटी) उपकरणों, एलईडी ड्राइवर, एआई उपकरणों, दूरसंचार उपकरणों, स्मार्ट मीटर आदि के लिए सेमीकंडक्टर चिप्स विकसित करने के लिए स्टार्ट-अप और घरेलू कंपनियों की 24 परियोजनाओं को सहायता प्रदान की गई है।

ये कंपनियां देश के विभिन्न राज्यों में फैली हुई हैं, जिनमें से 11 बैंगलोर में स्थित हैं।

7 कंपनियों ने सफलतापूर्वक प्रोटोटाइप चिप्स का निर्माण किया है और 12 कंपनियों ने अपने समाधानों को बढ़ाने के लिए घरेलू और वैश्विक उद्यम पूंजी फर्मों से सामूहिक रूप से लगभग 400 करोड़ रुपये जुटाए हैं।

**चिप्स टू स्टार्ट-अप (सी2एस) कार्यक्रम:** भारत के युवा इंजीनियरों को प्रोत्साहित करने के लिए, सरकार 395 विश्वविद्यालयों और स्टार्ट-अप को नवीनतम डिजाइन उपकरण प्रदान कर रही है। इन उपकरणों का उपयोग करते हुए, 46 से अधिक विश्वविद्यालयों के चिप डिजाइनरों ने सेमीकंडक्टर प्रयोगशाला (एससीएल), मोहाली में इन उपकरणों का उपयोग करके चिप्स को डिजाइन और निर्मित किया है।

केंद्रीकृत ईडीए उपकरणों का संचयी उपयोग 187 लाख घंटे (शैक्षणिक संस्थानों द्वारा 141 लाख घंटे और स्टार्टअप द्वारा 47 लाख घंटे) है।

**भारत में डिजाइन:** लगभग सभी प्रमुख सेमीकंडक्टर डिजाइन कंपनियों ने भारत में डिजाइन केंद्र स्थापित किए हैं। 2एनएम चिप्स जैसे सबसे उन्नत चिप्स अब भारत में भारतीय डिजाइनरों द्वारा डिजाइन किए जा रहे हैं।

**सेमीकंडक्टर इकोसिस्टम आकार ले रहा है:** सरकार की नीतियों और भारत में इलेक्ट्रॉनिक्स और सेमीकंडक्टर विनिर्माण के विकास से प्रोत्साहित होकर, पूरा इकोसिस्टम अब विकसित हो रहा है। विशेष गैसों, सामग्री, घटकों, वेयरहाउसिंग आदि में शामिल कंपनियां भारत में अपने परिचालन को बढ़ा रही हैं।

इलेक्ट्रॉनिक्स और सेमीकंडक्टर मैनुफैक्चरिंग के लिए टूल्स बनाने वाली कंपनियां भी अपने ऑपरेशन का विस्तार कर रही हैं।

सरकार की इन ठोस नीतिगत कार्रवाइयों के कारण, भारत इलेक्ट्रॉनिक और सेमीकंडक्टर विनिर्माण के लिए एक विश्वसनीय वैश्विक भागीदार के रूप में उभर रहा है।

\*\*\*\*\*