

अर्द्धचालकों के लिये डिज़ाइन लिंक्ड इंसेंटिवि

प्रलिस के लिये:

डिज़ाइन लिंक्ड इंसेंटिवि, सेमीकंडक्टर/अर्द्धचालक, सेंटर फॉर डेवलपमेंट ऑफ एडवांस्ड कंप्यूटिंग

मेन्स के लिये:

भारत में अर्द्धचालक और उनका भविय, घटक एवं डीएलआई योजना का महत्त्व ।

चर्चा में क्यों?

इलेक्ट्रॉनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय (MeitY) ने अपनी डिज़ाइन लिंक्ड इंसेंटिवि (Design Linked Incentive- DLI) योजना के तहत 100 घरेलू सेमीकंडक्टर चिप डिज़ाइन फर्मों, स्टार्ट-अप और सूक्ष्म, लघु एवं मध्यम उद्यमों (Micro, Small and Medium Enterprises- MSMEs) से आवेदन आमंत्रित किये हैं ।

- DLI योजना देश में सेमीकंडक्टर और डिस्प्ले मैनुफैक्चरिंग इकोसिस्टम के विकास के लिये MeitY के व्यापक कार्यक्रम का हिस्सा है ।
- हाल ही में वैश्विक स्तर पर अर्द्धचालकों के उपयोग में एकाएक व्यापक कमी आई है ।

अर्द्धचालक/सेमीकंडक्टर:

- एक कंडक्टर और इन्सुलेटर के मध्य वदियुत चालकता में मध्यवर्ती क्रसिटीय टोस का कोई भी वर्ग ।
- अर्द्धचालकों को डायोड, ट्रांजिस्टर और एकीकृत सर्किट सहित विभिन्न प्रकार के इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों के निर्माण में प्रयोग किया जाता है । इस तरह के उपकरणों को उनकी कॉम्पैक्टनेस, विश्वसनीयता, बजिली दक्षता और कम लागत के कारण व्यापक स्तर पर प्रयोग किया जाता है ।
- असतत घटकों के रूप में, उन्हें सॉलडि स्टेट लेज़र सहित बजिली उपकरणों, ऑप्टिकल सेंसर और प्रकाश उत्सर्जक में उपयोग किया जाता है ।

प्रमुख बडि

- डिज़ाइन लिंक्ड इंसेंटिवि योजना के बारे में:**
 - DLE योजना के तहत घरेलू कंपनियों, स्टार्टअप्स और एमएसएमई को वित्तीय प्रोत्साहन तथा डिज़ाइन इंफ्रास्ट्रक्चर में मदद प्रदान की जाएगी ।
 - यह मदद अगले पाँच साल के लिये एकीकृत सर्किट (आईसी), चिपसेट, सिस्टम ऑन चिप (एसओसी), सिस्टम और आईपी कोर्स, सेमीकंडक्टर लिंक्ड डिज़ाइन के विकास एवं डिप्लॉयमेंट के विभिन्न चरणों में प्रदान की जाएगी ।
- पात्रता:**
 - योजना के तहत प्रोत्साहन का दावा करने वाले स्वीकृत आवेदकों को अपनी घरेलू स्थिति (अर्थात, इसमें पूंजी का 50% से अधिक लाभकारी रूप से निवासी भारतीय नागरिकों और/या भारतीय कंपनियों के स्वामित्व में हो) बनाए रखने के लिये तीन साल की अवधि हेतु प्रोत्साहित किया जाएगा
 - योजना के तहत प्रोत्साहन के वितरण की पात्रता हेतु एक आवेदक को सीमा और उच्चतम सीमा को पूरा करना होगा ।
 - एक समर्पित पोर्टल भी उपलब्ध कराया गया है ।
- लक्ष्य:**
 - सेमीकंडक्टर डिज़ाइन में शामिल कम-से-कम 20 घरेलू कंपनियों का पोषण करना और उन्हें अगले 5 वर्षों में 1500 करोड़ रुपए से अधिक का कारोबार हासिल करने की सुविधा प्रदान करना ।
- दृष्टिकोण:**

- डीएलआई योजना राष्ट्रीय प्राथमिकताओं के उत्पादों की पहचान करने और उनके पूरण या नकिट स्वदेशीकरण व परिनियोजन के लिये रणनीतियों को लागू करने हेतु एक वर्गीकृत और पूर्व दृष्टिकोण अपनाएगी, जिससे रणनीतिक और सामाजिक कर्षेत्रों में आयात प्रतस्थापन एवं मूल्यवर्द्धन की दशा में कदम उठाए जाएंगे।
- **नोडल एजेंसी:**
 - **C-DAC (सेंटर फॉर डेवलपमेंट ऑफ एडवांसड कंप्यूटिंग)**, एक वैज्ञानिक सोसायटी है यह एमईआईटीवाई (MeitY) के तहत कार्य कर रही है, जो डीएलआई योजना के कार्यान्वयन के लिये नोडल एजेंसी के रूप में कार्य करेगी।
- **डीएलआई के घटक:** इस योजना के तीन घटक हैं- चपि डज़ाइन अवसंरचना समर्थन, उत्पाद डज़ाइन लकिड प्रोत्साहन और परिनियोजन लकिड प्रोत्साहन:
 - **चपि डज़ाइन इन्फ्रास्ट्रक्चर सपोर्ट:** इसके तहत सी-डैक अत्याधुनिक डज़ाइन इन्फ्रास्ट्रक्चर जैसे ईडीए टूलस, आईपी कोर और MPW (मल्टी प्रोजेक्ट वफर फैब्रिकेशन) की मेज़बानी के लिये इंडिया चपि सेंटर की स्थापना करेगा और पोस्ट-सलिकॉन सत्यापन के लिये समर्थित कंपनियों तक इसकी पहुँच की सुविधा प्रदान करेगा।
 - **उत्पाद डज़ाइन लकिड प्रोत्साहन:** इसके तहत अर्द्धचालक की डज़ाइन में लगे अनुमोदित आवेदकों को वित्तीय सहायता के रूप में **प्रति आवेदन 15 करोड़ रुपये** की सीमा के अधीन पात्र व्यय के **50% तक की कर्षतपूरति** प्रदान की जाएगी।
 - **डिप्लॉयमेंट लकिड इंसेंटिव:** इसके तहत 5 वर्षों में शुद्ध बकिरी कारोबार के 6% से 4% की प्रोत्साहन राश और 30 करोड़ रुपए प्रति आवेदन की सीमा के अधीन उन अनुमोदित आवेदकों को प्रदान की जाएगी जिनके **इंटीग्रेटेड सर्कटि (आईसी), चपिसेट, ससि्टम ऑन चपिस के लिये सेमीकंडक्टर डज़ाइन (SoCs), ससि्टम और IP कोर एवं सेमीकंडक्टर लकिड डज़ाइन इलेक्ट्रॉनिक उत्पादों** में तैनात किये गए हैं।
- **संबंधित पहल:**
 - **सेमीकंडक्टर फ़ैब्स और डसिप्ले फ़ैब्स हेतु:**
 - सरकार सेमीकंडक्टर और डसिप्ले फ़ैब्रिकेशन इकाइयों की स्थापना के लिये परियोजना लागत के 50% तक की वित्तीय सहायता प्रदान करेगी।
 - **सेमी-कंडक्टर लेबोरेटरी (SCL):**
 - इलेक्ट्रॉनिक्स एवं सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय (MeitY) सेमी-कंडक्टर लेबोरेटरी(SCL) के आधुनिकीकरण तथा व्यवसायीकरण हेतु आवश्यक कदम उठाएगा।
 - **कंपाउंड सेमीकंडक्टरस:**
 - सरकार योजना के तहत स्वीकृत इकाइयों को पूंजीगत व्यय की 30 प्रतिशत वित्तीय सहायता प्रदान करेगी।
 - **इंडिया सेमीकंडक्टर मशिन:**
 - सेमीकंडक्टर और डसिप्ले के उत्पादन की एक सतत् प्रणाली वकिसति करने हेतु दीर्घकालिक रणनीतियों को आगे बढ़ाने के उद्देश्य से एक विशेष और स्वतंत्र "इंडिया सेमीकंडक्टर मशिन (ISM)" स्थापित किया जाएगा।
 - **उत्पादन-सह प्रोत्साहन**
 - **उत्पादन-सह प्रोत्साहन (PLI)** योजना के तहत बड़े पैमाने पर इलेक्ट्रॉनिक्स वनिरिमाण, PLI के लिये आईटी हारडवेयर, SPECS योजना और संशोधित **इलेक्ट्रॉनिक्स वनिरिमाण क्लसटर** (ईएमसी 2.0) योजना के लिये 55,392 करोड़ रुपए (7.5 बलियन अमेरिकी डॉलर) की प्रोत्साहन सहायता को मंजूरी दी गई है।

प्रगत संगणन वकिस केंद्र (C-DAC):

- 'प्रगत संगणन वकिस केंद्र' यानी सी-डैक आईटी, इलेक्ट्रॉनिक्स और संबंधित कर्षेत्रों में अनुसंधान एवं वकिस करने के लिये इलेक्ट्रॉनिक्स व सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय (MeitY) का प्रमुख अनुसंधान और वकिस संगठन है।
- भारत का पहला सुपर कंप्यूटर 'PARAM 8000' स्वदेशी रूप से (वर्ष 1991 में) प्रगत संगणन वकिस केंद्र (C-DAC) द्वारा ही बनाया गया था।

स्रोत: पी.आई.बी.