भारत सरकार
इलेक्ट्रॉनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय
लोक सभा
अतारांकित प्रश्न संख्या 2200
जिसका उत्तर 12 मार्च, 2025 को दिया जाना है ।
21 फाल्गुन, 1946 (शक)

एआई चिपों पर अमरीकी निर्यात प्रतिबंधों का प्रभाव

2200.सुश्री प्रणिती सुशीलकुमार शिंदे :
डॉ. कल्याण वैजीनाथराव काले:

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

(क) क्या सरकार ने एआई चिपों पर अमरीकी निर्यात प्रतिबंधों के भारत के एआई विकास पर पड़ने वाले प्रभाव और जीपीयू तक पहुंच और संबंधित खरीद लागतों पर इसके प्रभाव का आकलन किया है;
(ख) यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है और यदि नहीं, तो इसके क्या कारण हैं;
(ग) राष्ट्रीय एआई मिशन के अंतर्गत एआई अवसंरचना के विस्तार में आने वाली चुनौतियों विशेषकर सार्वजनिक-निजी भागीदारी के माध्यम से 10,000 जीपीयू लगाने के लक्ष्य संबंधी चुनौतियों का समाधान करने के लिए क्या उपाय कार्यान्वित किए जा रहे हैं;
(घ) भारत सेमीकंडक्टर मिशन (आईएसएम) की डिजाइन सहबद्ध प्रोत्साहन (डीएलआई) नीति के अंतर्गत की गई पहलों सहित एआई और सेमीकंडक्टर चिपों के घरेलू डिजाइन और उत्पादन को सहायता प्रदान करने के लिए क्या कदम उठाए जा रहे हैं;
(ङ) क्या सरकार का डीएलआई के अंतर्गत वित्तीयन का विस्तार करने का प्रस्ताव है ताकि इसमें भारतीय कारपोरेट कंपनियों, सूक्ष्म, लघु और मध्यम उद्यम, स्टार्टअपों और निर्यातकों को शामिल किया जा सके और यदि हां, तो प्रस्तावित समय-सीमा और आवंटन का ब्यौरा क्या है; और
(च) सरकार का भारत की एआई अवसंरचना को सुदृढ़ करने और अंतर्राष्ट्रीय विनियमों से संभावित जोखिमों को कम करने के लिए वैश्विक प्रौद्योगिकी जगत के दिग्गजों के साथ किस प्रकार सहयोग करने का विचार है?

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

(क)से**(च):** भारतसरकार 'सभीकेलिएएआई' कीअवधारणापरजोरदेतीहै, जोमाननीयप्रधानमंत्रीकेप्रौद्योगिकीकेउपयोगकोलोकतांत्रिकबनानेकेदृष्टिकोणकेअनुरूपहै। इसपहलकाउद्देश्ययहसुनिश्चितकरनाहैकिएआईसमाजकेसभीक्षेत्रोंकोलाभान्वितकरे, नवाचारऔरविकासकोबढ़ावादे।

सरकारकादृष्टिकोणएकसुदृढ़ एआईइकोसिस्टम कोबढ़ावादेते हुए आर्थिकवृद्धिऔरविकासकेलिएएआईकालाभउठानेपरकेंद्रितहै। इससंबंधमें, माननीयप्रधानमंत्रीकेनेतृत्वमेंकेंद्रीयमंत्रिमंडलने 7 मार्च 2024 कोइंडियाएआईमिशनकोमंजूरीदीहैजोदेशकेविकासलक्ष्योंकेसाथसंरेखितएकसुदृढ़ औरसमावेशीएआईइकोसिस्टम स्थापितकरनेकीएकरणनीतिकपहलहै। यहमिशनसातआधारभूतस्तंभोंपरध्यानकेंद्रितकरकेभारतकोआर्टिफिशियलइंटेलिजेंसमेंवैश्विकनेताकेरूपमेंस्थापितकरनेकीदृष्टिसेप्रेरितहै।

इंडियाएआईमिशनकेप्रमुखस्तंभोंमेंसेएकइंडियाएआईकंप्यूटहै,
जिसकाउद्देश्यविभिन्नक्षेत्रोंमेंभारतकीसमर्पितएआईकंप्यूटिंगआवश्यकताओंकोपूराकरनेकेलिएकंप्यूटकोएकसेवा केरूपमेंपेशकरनाहै। इसइकोसिस्टम में 10,000 याउससेअधिकजीपीयूकाएआईकंप्यूटइंफ्रास्ट्रक्चरशामिलहै।

इसदिशामें, इंडियाएआईस्वतंत्रव्यापारप्रभाग (आईबीडी) नेजीपीयूसहितक्लाउडपरएआईसेवाओंकोसूचीबद्धकरनेकेलिए 16 अगस्त, 2024 कोपैनलबद्धता (आरएफई) हेतु एकअनुरोधप्रकाशितकिया। 19 बोलीदाताओंनेअपनीएआईक्लाउडसेवाओंकोसूचीबद्धकरनेकेलिएप्रस्तावप्रस्तुतकिएथे, जिनमेंसे 10 बोलीदाताओंकोसूचीबद्धकियागयाहै।

इंडियाएआईकंप्यूटस्तंभ मेंउल्लिखित 10,000 जीपीयूकेलक्ष्यकेमुकाबले ,सूचीबद्धबोलीदाताओंने 40% तककेसरकारीसमर्थनकेसाथ 115 रुपयेप्रतिजीपीयूघंटेकीऔसतदरपर 14,517 जीपीयूकीपेशकशकीहै। इसकेअलावा,
क्लाउडपरसूचीबद्धएआईसेवाओंतकपहुँचनेऔरउनकालाभउठानेकेलिएइंडियाएआईकंप्यूटपोर्टलविकसितकिया गयाहै।

घरेलूडिजाइनऔरउत्पादनप्रयासोंकीदिशामें, सरकारनेदेशमेंसेमीकंडक्टरऔरडिस्प्लेविनिर्माणइकोसिस्टम केविकासकेलिए 76,000 करोड़रुपयेकेकुलपरिव्ययकेसाथसेमीकॉनइंडियाकार्यक्रमकोमंजूरीदीहै। इसकार्यक्रमकोबादमेंमंत्रिमंडल द्वारासंशोधितकियागया, जिसमेंनिम्नलिखितप्रावधानशामिल हैं:

i. भारतमेंसिलिकॉनकॉम्प्लिमेंट्रीमेटल-ऑक्साइड-सेमीकंडक्टर (सीएमओएस) आधारितसेमीकंडक्टरफैब्सकीस्थापनाकेलिएपरियोजनालागतका 50% समरूप *आधारपरवित्तीय समर्थन* /
ii. भारतमेंडिस्प्लेफैबकीस्थापनाकेलिएसमरूपआधार *पर*परियोजनालागतका 50% *वित्तीय* समर्थन /
iii. *भारत*मेंकम्पाउंडसेमीकंडक्टर / सिलिकॉनफोटोनिक्स (एसआईपीएच) / सेंसर (माइक्रो-इलेक्ट्रो-मैकेनिकलसिस्टमसहित) फैब / डिस्क्रीटसेमीकंडक्टरफैबऔरसेमीकंडक्टरअसेंबली, टेस्टिंग, मार्किंगऔरपैकेजिंग (एटीएमपी) / आउटसोर्ससेमीकंडक्टरअसेंबलीऔरटेस्ट (*ओएसएटी*) सुविधाओंकीस्थापनाकेलिएपूंजीगतव्ययके 50% की*वित्तीय* सहायता।
iv. उत्पादडिजाइनसंबद्ध प्रोत्साहनराशि (डीएलआई) पात्रव्ययके 50% तकहोगी, जिसकीअधिकतमसीमाप्रतिआवेदन 15 करोड़रुपयेहोगी। इसकेअलावा, चिपडिजाइनकोप्रोत्साहितकरनेकेलिएप्रतिआवेदन 30 करोड़रुपयेकीअधिकतमसीमाकेअधीन 5 वर्षोंमेंनिवल बिक्रीकारोबारके 6% से 4% तककी "नियोजन संबद्ध प्रोत्साहनराशि" भीदीजाएगी।

इसकेअलावा, डिजाइनसंबद्ध प्रोत्साहन (डीएलआई) योजनाएकीकृतसर्किट (आईसी), चिपसेट, सिस्टमऑनचिप्स (एसओसी), सिस्टमऔरआईपीकोरऔरसेमीकंडक्टरसंबद्ध डिजाइनकेलिएसेमीकंडक्टरडिजाइनकेविकासऔरनियोजन केविभिन्नचरणोंमेंसहायताप्रदानकरतीहै।
डीएलआईयोजनाघरेलूकंपनियों, स्टार्ट-अप्सऔरएमएसएमईकोनिम्नलिखितश्रेणियोंमेंसहायताप्रदानकरतीहै - (क) सेमीकंडक्टरचिपडिजाइनअवसंरचनासहायता (अर्थातइलेक्ट्रॉनिकडिजाइनऑटोमेशन (ईडीए) उपकरण, आईपीकोरआदि), (ख) 'उत्पादडिजाइनलिंक्डप्रोत्साहन (पी-डीएलआई)' केलिएपात्रव्ययका 50% तकवित्तीयप्रोत्साहन, जिसकीअधिकतमसीमाप्रतिआवेदन 15 करोड़रुपयेहैऔर 'नियोजन संबद्ध प्रोत्साहन' 5 वर्षोंमेंनिवल बिक्रीकारोबारका 6% से 4% है, जिसकीअधिकतमसीमाप्रतिआवेदन 30 करोड़रुपयेहै।

अबतक 60 डिजाइनकंपनियों (स्टार्ट-अपऔरएमएसएमईसहित) कोडीएलआईयोजनाकेतहतसेमीकंडक्टरचिपडिजाइनइंफ्रास्ट्रक्चरसहायताकेलिएमंजूरीदीगईहै। इनमेंसे 17 कंपनियोंकोऑटोमोटिव, मोबिलिटी, कंप्यूटिंग, संचारआदिक्षेत्रोंमेंअनुप्रयोगोंकेलिएसेमीकंडक्टरचिप/एसओसीविकसितकरनेकेलिएपी-डीएलआईकेलिएभीमंजूरीदीगईहै।

येकंपनियांआयातविकल्पकेरूपमेंभारतीयबाजारकीसेवाकरनेऔरअंतरराष्ट्रीयबाजारोंमेंनिर्यातकेलिएसेमीकंडक्टर आईपीकोर, चिप्स, एसओसीऔरसिस्टमविकसितकररहीहैं।

उद्योगसहयोगकी दिशा में, इंडियाएआईनेएआईऔरउभरतीप्रौद्योगिकियोंकेक्षेत्रमेंमेटा, आईबीएम, माइक्रोसॉफ्टजैसेवैश्विकप्रौद्योगिकीभागीदारोंकेसाथसमझौताज्ञापनपरहस्ताक्षरकिएहैं।

इसकेअलावा, भारतआर्टिफिशियलइंटेलिजेंसपरवैश्विकभागीदारी (जीपीएआई) कासंस्थापकसदस्यहैऔरइसनेवैश्विकस्तरपरसुरक्षित, संरक्षितऔरभरोसेमंदएआईकोआगेबढ़ानेकेअपनेदृष्टिकोणमेंमहत्वपूर्णयोगदानदियाहै। भारतकोवर्ष 2023 केलिएआनेवालेपरिषदअध्यक्ष, वर्ष 2024 केलिएप्रमुखअध्यक्षऔरवर्ष 2025 केलिएनिवर्तमानअध्यक्षकेरूपमेंचुनागयाथा। आनेवालेपरिषदअध्यक्षकेरूपमें, भारतनेदिसंबर, 2023 मेंवार्षिकजीपीएआईशिखरसम्मेलनकीमेजबानीकी, जोएकऐतिहासिककार्यक्रमथाजिसमें 22000 सेअधिकप्रतिभागियोंनेभागलिया था। प्रमुखअध्यक्षकेरूपमें, भारतनेजुलाई 2024 मेंनईदिल्लीमें "ग्लोबलइंडियाएआईशिखरसम्मेलन" औरमध्यवर्षजीपीएआईशिखरसम्मेलनकीमेजबानीकी, जहां 6वीं जीपीएआईमंत्रिस्तरीयपरिषदआयोजितकीगईऔरइसकार्यक्रममें 12000 सेअधिकप्रतिभागियोंनेभागलिया। जीपीएआईनईदिल्लीघोषणा 2024 केतहत, जीपीएआईसदस्यजीपीएआईकेभविष्यकेबारेमेंआमसहमतिपरपहुंचेऔरओईसीडीकेसाथएकएकीकृतसाझेदारीके माध्यमसेजीपीएआईकेलिएएकनएदृष्टिकोणकीघोषणाकी, जिसमेंजीपीएआईब्रांडकेतहतसभीमौजूदाओईसीडीसदस्योंऔरजीपीएआईदेशोंकोसमानस्तरपरएकसाथलायागया ।

फ्रांसऔरभारतनेआर्टिफिशियलइंटेलिजेंसएक्शनसमिटकीसह-अध्यक्षताकी, जिसमेंराष्ट्राध्यक्षऔरसरकारकेप्रमुख, अंतर्राष्ट्रीयसंगठनोंकेनेता, छोटेऔरबड़ेउद्यम, शिक्षाजगतकेप्रतिनिधि, गैर-सरकारीसंगठन, कलाकारऔरनागरिकसमाजकेसदस्यशामिलहुए, ताकिब्लेचलीपार्क (नवंबर 2023) औरसियोल (मई 2024) शिखरसम्मेलनोंकेदौरानहासिलकिएगएमहत्वपूर्णमाइलस्टोनों कोआगेबढ़ायाजासके।

इसकेअलावा, भारतीयकंप्यूटरआपातकालीनप्रतिक्रियादल (सर्ट- इन) आर्टिफिशियलइंटेलिजेंस (एआई) परसंयुक्तउच्च-स्तरीयजोखिमविश्लेषणरिपोर्टपरसह-हस्ताक्षरकरनेवालेअंतर्राष्ट्रीयभागीदारोंमेंसेएकहै, जिसकाशीर्षक "साइबर-जोखिम-आधारितदृष्टिकोणकेमाध्यमसेएआईमेंविश्वासकानिर्माण" है, जिसेफरवरी 2025 मेंफ्रांसकीराष्ट्रीयसाइबरसुरक्षाएजेंसी (एएनएसएसआई) द्वाराप्रकाशितकियागयाहै। रिपोर्टविश्वसनीयएआईप्रणालियोंकासमर्थनकरनेऔरएआईमूल्यश्रृंखलाओंकोसुरक्षितकरनेकेलिएजोखिम-आधारितदृष्टिकोणका समर्थन करतीहैऔरएआईसेसंबंधितसाइबरजोखिमोंऔरविश्वसनीयएआईविकासकोबढ़ावादेनेकेलिएउन्हेंकमकरनेकेतरी कोंपरचर्चाकाआह्वानकरतीहै।

सर्ट-इन, सरकारी, सार्वजनिकऔरनिजीसंगठनोंमेंसाइबरसुरक्षाकार्यबलकोनवीनतमकौशलप्रदानकरनेकेलिएउद्योगभागीदारोंकेसाथ मिलकरसंयुक्तसाइबरसुरक्षाप्रशिक्षणकार्यक्रमआयोजितकरताहै।

सितंबर 2024 मेंसर्ट- इनऔरएसआईएसए द्वारासर्टफाइड सिक्योरिटी प्रफेशनल इनआर्टिफिशियलइंटेलिजेंस (सीएसपीएआई) कार्यक्रमलॉन्चकियागया। प्रमाणनकोआईएसओ/आईईसी17024 मानककोपूराकरकेएएनएसआई राष्ट्रीयप्रत्यायनबोर्ड (एएनएबी) द्वाराअनुमोदितकियाजाताहै। कार्यक्रमकाउद्देश्यव्यावसायिकअनुप्रयोगोंऔरप्रक्रियाओंमेंसुरक्षितऔरजिम्मेदारएआईएकीकरणकीबढ़तीआवश्य कताकोसंबोधितकरनाहै। सीएसपीएआई कार्यक्रमसाइबरसुरक्षापेशेवरोंकोएआईप्रणाली कोसुरक्षितकरने, एआईसेसंबंधितखतरोंकोसक्रियरूपसेसंबोधितकरनेऔरव्यावसायिकवातावरणमेंभरोसेमंदएआईपरिनियोजनसु निश्चितकरनेकेकौशलसेलैसकरताहै।

*****