भारत सरकार

इलेक्ट्रॉनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय

लोक सभा

अतारांकित प्रश्न संख्या 1934

जिसका उत्तर 11 फरवरी, 2026 को दिया जाना है ।

22 माघ, 1947 (शक)

कृत्रिम बुद्धिमत्ता प्रौद्योगिकियों का विकास और परिनियोजन

1934. डॉ. दग्गुबाती पुरंदेश्वरीः

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

(क) उत्तरदायी एआई डिजाइन के लिए दिशानिर्देश सहित मानव-केंद्रित, सुरक्षित और समावेशी कृत्रिम बुद्धिमत्ता (एआई) प्रौद्योगिकियों के विकास और उनकी तैनाती के लिए सरकार द्वारा क्या कदम उठाए गए हैं;
(ख) व्याख्यायोग्य एआई रूपरेखा और ऑडिट तंत्र के उपयोग सहित एल्गोरिथम पूर्वाग्रह, गलत सूचना, डीपफेक और डेटा गोपनीयता उल्लंघन जैसे जोखिमों को कम करने के लिए क्या उपाय किए गए हैं;
(ग) प्रशिक्षित लाभार्थियों की संख्या और कवर क्षेत्रों सहित इंडियाएआई फ्यूचरस्किल्स जैसे कार्यक्रमों के माध्यम से तकनीकी क्षमता और कार्यबल की तैयारी को सुदृढ़ बनाने के लिए क्या पहल की गई हैं;
(घ) वित्त, स्वास्थ्य सेवा, शासन और डिजिटल सेवाओं जैसे महत्वपूर्ण क्षेत्रों में एआई प्रणालियों की पारदर्शिता, जवाबदेही और मजबूती सुनिश्चित करने के लिए क्या तकनीकी और विनियामक उपाय लागू किए गए हैं; और
(ङ) क्या सरकार ने सटीकता, पूर्वाग्रह में कमी, सुरक्षा और समावेशिता के मापदंड सहित एआई प्रौद्योगिकियों के सामाजिक और आर्थिक प्रभाव का समय-समय पर मूल्यांकन करने के लिए कोई तंत्र स्थापित किया है, यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है और यदि नहीं, तो इसके कारण क्या हैं?

उत्तर

इलेक्ट्रॉनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी राज्य मंत्री (श्री जितिन प्रसाद)

(क)से (ङ): माननीय प्रधानमंत्री श्री नरेन्द्र मोदी के दृष्टिकोण के अनुरूप, सरकार प्रौद्योगिकी के विकास और उपयोग का लोकतंत्रीकरण कर रही है। वास्तविक दुनिया की समस्याओं को हल करने और अंततः विभिन्न क्षेत्रों में जीवन को बेहतर बनाने के लिए आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (एआई) का उपयोग करने पर ध्यान केंद्रित किया जा रहा है। इंडियाएआई मिशन 'सभी के लिए एआई' के आदर्श वाक्य के साथ काम कर रहा है, जो यह सुनिश्चित करेगा कि एआई मानव-केंद्रित, सुरक्षित और समावेशी हो।

इस संबंध में सरकार द्वारा की गई प्रमुख पहलें इस प्रकार हैं:

- भारत एआई मिशन के **'सुरक्षित एवं विश्वसनीय एआई'** स्तंभ के अंतर्गत पक्षपात न्यूनीकरण, मशीन अनलर्निंग, गोपनीयता-संरक्षणकारी आर्किटेक्चर, एल्गोरिदम ऑडिटिंग उपकरण, डीपफेक पहचान, जोखिम-आकलन प्रोटोकॉल तथा नैतिक एआई ढाँचों पर ध्यान केंद्रित किया गया है, ताकि सुरक्षित और विश्वसनीय एआई को बढ़ावा दिया जा सके। इस स्तंभ के अंतर्गत जिम्मेदार एआई अपनाने को सुदृढ़ करने हेतु 13 परियोजनाओं का चयन किया गया है।
- एआई फाउंडेशन मॉडल स्तंभ भारत की भाषाई, सांस्कृतिक और सामाजिक-आर्थिक विविधता के साथ संरेखित बड़े भाषा और मल्टीमॉडल मॉडल सहित स्वदेशी मूलभूत मॉडल के विकास का समर्थन करता है।
- एआई कोष भारत आधारित डेटासेट तक नियंत्रित और सुरक्षित पहुंच को सक्षम बनाता है, जिससे डेटा गवर्नेंस, गोपनीयता सुरक्षा और जिम्मेदार डेटा उपयोग का समर्थन होता है।
- **भारत एआई शासन दिशानिर्देश:**
    - इंडिया एआई गवर्नेंस दिशानिर्देश यह सुनिश्चित करने के लिए एक राष्ट्रीय ढांचा निर्धारित करते हैं कि भारत में एआई सिस्टम सुरक्षित, भरोसेमंद, मानव-केंद्रित और समावेशी हैं, जबकि नवाचार और आर्थिक विकास को बढ़ावा देना जारी रखते हैं।
    - ये दिशानिर्देश सात मूल सिद्धांतों (सूत्रों) पर आधारित हैं, जिनमें विश्वास, जन-प्रथम, नियंत्रण के बजाय नवाचार, निष्पक्षता एवं समानता, उत्तरदायित्व, डिज़ाइन द्वारा समझने योग्य होना तथा सुरक्षा, लचीलापन एवं स्थिरता शामिल हैं।

- उच्च जोखिम वाले एआई उपयोग के मामलों के लिए आनुपातिक सुरक्षा उपायों के साथ एक जोखिम-आधारित शासन दृष्टिकोण की सिफारिश की जाती है, जिसमें एल्गोरिथम पूर्वाग्रह, गलत सूचना, डीपफेक और अनपेक्षित सामाजिक नुकसान को संबोधित करने के उपाय शामिल हैं।
- फ्रेमवर्क में निरीक्षण, मानकों और सुरक्षा अनुसंधान का मार्गदर्शन करने के लिए एआई गवर्नेंस ग्रुप, प्रौद्योगिकी और नीति विशेषज्ञ समिति और एआई सुरक्षा संस्थान जैसे निकायों की स्थापना के माध्यम से संस्थागत तंत्र को मजबूत करने का प्रस्ताव है।

- **डिजिटल वैयक्तिक डेटा संरक्षण अधिनियम, 2023** डेटा गोपनीयता और सुरक्षा के लिए एक मजबूत कानूनी ढांचा प्रदान करता है, डेटा न्यासी पर दायित्व लागू करता है और एआई एप्लीकेशनों में उपयोग किए जाने वाले व्यक्तिगत डेटा का वैध, निष्पक्ष और सुरक्षित प्रसंस्करण सुनिश्चित करता है।

इंडियाएआई फ्यूचरस्किल्स

एआई डोमेन में स्नातक, स्नातकोत्तर और पीएचडी की संख्या में वृद्धि करके भारत में एआई कुशल पेशेवरों को विकसित करना। सरकार निम्नलिखित को सहायता प्रदान कर रही है:

- 500 पीएचडी फेलो
- 5,000 स्नातकोत्तर
- 8,000 स्नातक

- एनआईईएलआईटी के सहयोग से टियर-2 और टियर-3 शहरों में 27 इंडियाएआई डेटा और एआई लैब्स स्थापित किए गए हैं, ताकि एआई, डेटा और संबंधित क्षेत्रों जैसे डेटा एनोटेशन, डेटा क्यूरेशन, डेटा क्लीनिंग, डेटा साइंस आदि पर आधार-स्तरीय पाठ्यक्रम प्रदान किए जा सकें।
- सभी राज्यों/केंद्र शासित प्रदेशों में 543 आईटीआई और पॉलिटेक्निक को अतिरिक्त इंडियाएआई डेटा और एआई लैब स्थापित करने के लिए अनुमोदित किया गया है।
- इंडियाएआई फ्यूचरस्किल्स पहल के तहत, सरकार पीएचडी, स्नातकोत्तर और स्नातक छात्रों के लिए फेलोशिप के माध्यम से एआई क्षमता निर्माण का समर्थन कर रही है, जिसमें अब तक 290 से अधिक फेलोशिप प्रदान की जा चुकी हैं।

फ्यूचरस्किल्स प्राइम: फ्यूचरस्किल्स प्राइम प्रोग्राम इलेक्ट्रॉनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय और नेशनल एसोसिएशन ऑफ सॉफ्टवेयर एंड सर्विस कंपनीज (नैसकॉम) की एक सहयोगी पहल है, जिसका उद्देश्य भारत को एक अत्याधुनिक डिजिटल प्रतिभा राष्ट्र बनाना है। प्रमुख विशेषताएं हैं:

- आर्टिफ़िशियल इंटेलिजेंस, बिग डेटा एनालिटिक्स, आईओटी, साइबर सुरक्षा, ब्लॉकचेन, एआर/वीआर आदि जैसी उभरती प्रौद्योगिकियों में कौशल विकास, पुनः-कौशल विकास तथा उन्नत कौशल विकास।
- वास्तविक रोजगार आवश्यकताओं के अनुरूप उद्योग के परामर्श से पाठ्यक्रम विकसित किए जाते हैं।
- पोर्टल को कभी भी, कहीं भी उनकी योग्यता और आकांक्षाओं के अनुरूप कौशल प्रमाण पत्र अर्जित करने के लिए एक्सेस किया जा सकता है।
- https://futureskillsprime.in/ पर ऑनलाइन देखा जा सकता है।
- कार्यक्रम के तहत, अब तक पोर्टल पर 26.2 लाख से अधिक उम्मीदवारों ने पंजीकरण कराया है, जिनमें से 16.65 लाख+ उम्मीदवारों को विभिन्न पाठ्यक्रमों में नामांकित/प्रशिक्षित किया गया है।

****