भारत सरकार
इलेक्ट्रॉनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय
लोक सभा
अतारांकित प्रश्न संख्या 1770
जिसका उत्तर 29 जुलाई, 2026 को दिया जाना है ।
7 श्रावण, 1948 (शक)

कृत्रिम बुद्धिमत्ता का समावेशी विकास

1770. डॉ. अमर सिंहः

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

(क) कृत्रिम बुद्धिमत्ता (एआई) के क्षेत्र में अनुसंधान, नवाचार, उद्यमिता और कुशल कार्यबल के विकास को मजबूत करने के लिए सरकार द्वारा उठाए गए कदमों का ब्यौरा क्या है;

(ख) विशेषकर कम प्रतिनिधित्व वाले समूहों के बीच एआई से संबंधित उच्च शिक्षा, उन्नत अनुसंधान, स्टार्टअप इन्क्यूबेशन और डिजिटल नवाचार में अधिक भागीदारी को बढ़ावा देने के लिए शुरू की गई पहलों का ब्यौरा क्या है;

(ग) एआई मॉडल, डेटासेट और विशेषकर क्षेत्रीय भाषा के उपयोगकर्ताओं की सेवा करने वाले नागरिक-केंद्रित डिजिटल प्लेटफार्मों में लैंगिक, भापाई और सामाजिक-आर्थिक पूर्वाग्रह को कम करने के लिए शुरू किए गए संस्थागत तंत्रों का ब्यौरा क्या है;

(घ) एआई स्टार्ट-अपो, अनुसंधान सहयोग, प्रौद्योगिकी इन्क्यूबेशन, उद्यम वित्तपोषण और उद्योग-अकादमिक साझेदारी की सहायता करने के लिए प्रदान किए गए प्रोत्साहनों का ब्यौरा क्या है; और

(ङ) इन पहलों से एआई अपनाने के दायरे के विस्तार, जिम्मेदार और समावेशी एआई विकास को बढ़ावा मिलने तथा कृत्रिम बुद्धिमत्ता के क्षेत्र में भारत की वैश्विक प्रतिस्पर्धात्मकता बढ़ने पर पड़ने वाले अपेक्षित प्रभाव संबंधी का ब्यौरा क्या है?

उत्तर

इलेक्ट्रॉनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी राज्य मंत्री (श्री जितिन प्रसाद)

(क), (ख) और **(घ):**
भारत की एआई नीति प्रौद्योगिकी के लोकतंत्रीकरण के प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी के दृष्टिकोण पर आधारित है। इसका उद्देश्य एआई से जुड़े जोखिमों को संबोधित करते हुए युवाओं के लिए आर्थिक अवसर और रोजगार सृजित करना है।
भारत की एआई कार्यनीति 300 बिलियन डॉलर के वार्षिक राजस्व और 60 लाख सुदृढ़ कार्यबल के साथ भारत के जीवंत आईटी क्षेत्र पर आधारित है।

<u>आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस में अनुसंधान और नवाचार:</u>
सरकार आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस में अत्याधुनिक प्रौद्योगिकी की दिशा में अनुसंधान और नवाचार का समर्थन करती है, जो इस प्रकार है:

<u>इंडियाएआई मिशन</u>
इंडियाएआई मिशन में सात स्तंभ हैं जिनमें एआई मॉडल का विकास, अनुप्रयोग, डेटासेट, प्रतिभा विकास और किफ़ायती कम्प्यूट शामिल है।

<u>एआई मॉडल:</u>
भारत सरकार बड़े भाषा मॉडल के विकास में भारतीय स्टार्टअप और संस्थानों का समर्थन कर रही है। 30 जनवरी 2025 को जारी प्रस्तावों के लिए आह्वान के अनुसार, प्राप्त 506 आवेदनों में से, 12 बड़े मल्टीमॉडल मॉडल और 8 लघु भाषा मॉडल वाले 20 स्वदेशी सॉवरेन मॉडल प्रस्तावों की सहायता के लिए पहचान की गई है। पहले से लॉन्च किए गए उल्लेखनीय आउटपुट में शामिल हैं:

- सर्वम एआई के 30 बिलियन और 105 बिलियन पैरामीटर मॉडल
- ज्ञानी.एआई का स्पीच-टू-स्पीच मॉडल

- भारतजेन के बहुभाषी फाउंडेशन मॉडल (परम 2-17 बी, पत्रम -7 बी और श्रुतम -2)
- अवतार एआई का वीडियो जनरेशन मॉडल

इन मॉडलों को इंडिया-एआई इम्पैक्ट समिट 2026 के दौरान लॉन्च किया गया था और तब से डेवलपर समुदाय द्वारा उपयोग के लिए एआईकोश प्लेटफॉर्म पर उपलब्ध कराया गया है।

अनुप्रयोग विकास:

- 11 राष्ट्रीय स्तर के हैकथॉन/नवाचार चुनौतियां शुरू की गईं।
- 62 एआई प्रोटोटाइप विकसित किए गए और सार्वजनिक क्षेत्र के संस्थानों में 20 एआई समाधान तैनात किए गए; तीन इन-हाउस एआई विकास परियोजनाएं निष्पादित की गईं।

प्रतिभा विकास:

- 178 संस्थानों में स्नातक, स्नातकोत्तर और डॉक्टरेट कार्यक्रमों में 686 फेलोशिप प्रदान की गई।
- युवा एआई फॉर ऑल कार्यक्रम 26.5 लाख से अधिक व्यक्तियों द्वारा पूरा किया गया।

इंडियाएआई लैब्स:

- भारत में 27 डेटा और एआई लैब स्थापित किए गए हैं, जो 3,500 से अधिक छात्रों के प्रशिक्षण में सहायता प्रदान करते हैं।
- आईटीआई/पॉलिटेक्निकों में स्थापना के लिए 188 अतिरिक्त प्रयोगशालाओं की पहचान की गई है।

एआई उत्कृष्टता केंद्र:

सरकार ने संबंधित राज्य/संघ राज्य क्षेत्र सरकारों और उद्योग भागीदारों के सहयोग से राज्यों और संघ राज्य क्षेत्रों में 58 आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस सेंटर ऑफ एक्सीलेंस (एआई-सीओई) की स्थापना के लिए एक योजना को स्वीकृति दी है।

अंतःविषय साइबर-भौतिक प्रणालियों पर राष्ट्रीय मिशन (एनएम-आईसीपीएस)

विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग 3,660 करोड़ रुपये के परिव्यय के साथ केंद्रीय मंत्रिमंडल द्वारा अनुमोदित अंतःविषय साइबर-भौतिक प्रणालियों पर राष्ट्रीय मिशन (एनएम-आईसीपीएस) को लागू कर रहा है। इस मिशन के तहत:

- देश भर के शैक्षणिक संस्थानों में 25 प्रौद्योगिकी नवाचार केंद्र (टीआईएच) स्थापित किए गए हैं, जिनमें से प्रत्येक एआई और मशीन लर्निंग सहित डोमेन में विशेषज्ञता रखता है।
- टीआईएच साइबर-फिजिकल सिस्टम में प्रोटोटाइप और उत्पादों के लिए प्रौद्योगिकी विकास और ट्रांसलेशनल अनुसंधान करता है।
- मानव संसाधन और कौशल विकास फेलोशिप समर्थित यूजी/पीजी, पीएचडी और पोस्ट-डॉक्टरल कार्यक्रमों, संकाय विकास कार्यक्रमों और अल्पकालिक प्रशिक्षण पाठ्यक्रमों के माध्यम से किया जाता है।
- नवाचार, उद्यमिता और डीप-टेक स्टार्टअप को सरकारी संगठनों और उद्योग को प्रौद्योगिकी हस्तांतरण के साथ-साथ वित्त पोषण, इनक्यूबेशन और परामर्श के माध्यम से सहयोग दिया जाता है।

ज्ञान के आदान-प्रदान और वैश्विक सर्वोत्तम अभ्यासों को अपनाने के लिए विदेशी शैक्षणिक संस्थानों, अनुसंधान संगठनों और उद्योग के साथ अंतर्राष्ट्रीय सहयोग किया जाता है।

प्रधान मंत्री कौशल विकास योजना (पीएमकेवीवाई)

कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय (एमएसडीई), प्रधानमंत्री कौशल विकास योजना (पीएमकेवीवाई) 4.0 के माध्यम से, आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (एआई) सहित उभरती प्रौद्योगिकियों में एक कुशल कार्यबल के विकास को बढ़ावा दे रहा है। इस पहल के तहत:

- यह कार्यक्रम युवाओं को उभरते हुए रोजगार के अवसरों के लिए तैयार करने हेतु एआई, मशीन लर्निंग (एमएल), डेटा एनालिटिक्स, इंटरनेट ऑफ थिंग्स (आईओटी), क्लाउड कंप्यूटिंग, साइबर सुरक्षा, रोबोटिक्स और अन्य उद्योग 4.0 प्रौद्योगिकियों में प्रशिक्षण पर जोर देता है।
- यह योजना एआई से संबंधित कई रोजगार भूमिकाओं में प्रशिक्षण प्रदान करती है, जिनमें एआई-मशीन लर्निंग इंजीनियर, एआई-डेटा साइंटिस्ट, एआई-डेटा इंजीनियर, एआई-डेवऑप्स इंजीनियर, एआई-बिजनेस इंटेलिजेंस एनालिस्ट, एआई-सॉल्यूशन आर्किटेक्ट, आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस असिस्टेंट, आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस एसोसिएट, एआई डेवलपमेंट एसोसिएट, एआई फाउंडेशन, एआई और एमएल-जूनियर टेलीकॉम डेटा एनालिस्ट, एआई डिवाइसेस इंस्टॉलेशन ऑपरेटर, फाउंडेशन ऑफ आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस टेक्नोलॉजी और एआई-सक्षम सॉफ्टवेयर का उपयोग करके फार्माकोविजिलेंस केस प्रोसेसिंग शामिल हैं।
- यह प्रशिक्षण एआईसीटीई से संबद्ध कॉलेजों, इंजीनियरिंग कॉलेजों, राष्ट्रीय महत्व के संस्थानों, निजी विश्वविद्यालयों/कॉलेजों, कौशल विश्वविद्यालयों, नाइलिट, औद्योगिक प्रशिक्षण संस्थानों (आईटीआई), पीएमकेके, राज्य कौशल विकास मिशन (एसएसडीएम), क्षेत्र कौशल परिषदों (एसएससी), सरकारी संस्थानों और अन्य प्रशिक्षण भागीदारों के माध्यम से दिया जाता है।

- स्किल इंडिया डिजिटल हब (एसआइडीएच) के अनुसार, 30.06.2026 तक:
- पीएमकेवीवाई 4.0 के तहत एआई से संबंधित रोजगार भूमिकाओं में 39,104 अभ्यर्थियों को प्रशिक्षित/उन्मुख किया गया है और 25,466 अभ्यर्थियों को प्रमाणित किया गया है।

(ग): सरकार ने एआई मॉडल, डेटासेट और नागरिक-केंद्रित डिजिटल प्लेटफार्मों, विशेष रूप से क्षेत्रीय भाषा उपयोगकर्ताओं की सेवा करने वाले प्लेटफार्मों में लिंग, भाषाई और सामाजिक-आर्थिक पूर्वाग्रह को कम करने के लिए निम्नलिखित कदम उठाए हैं:

- एआईकोश, इंडियाएआई का डेटासेट प्लेटफॉर्म, 578 से अधिक संगठनों के 22 क्षेत्रों में 13,445 से अधिक डेटासेट होस्ट करता है, साथ ही 329 एआई मॉडल, 35 टूलकिट और 202 प्रलेखित उपयोग के मामले भी हैं।
- क्षेत्रीय भाषा उपयोगकर्ताओं के लिए, डिजिटल इंडिया भाषिनी कार्यक्रम (राष्ट्रीय भाषा अनुवाद मिशन) 70 से अधिक शोध संस्थानों के सहयोग से भाषादान मंच के माध्यम से 22 अनुसूचित भारतीय भाषाओं में एनोटेट डेटासेट तैयार करता है।
- इंडियाएआई मिशन के सुरक्षित और विश्वसनीय एआई स्तंभ के तहत, एआई पूर्वाग्रह शमन, एल्गोरिदम ऑडिटिंग, व्याख्यात्मक एआई, गोपनीयता-संरक्षण एआई और डीपफेक डिटेक्शन सहित विषयों में 13 जिम्मेदार एआई परियोजनाओं का चयन किया गया है, जिन्हें शैक्षणिक संस्थानों, स्टार्ट-अप, उद्योग और नागरिक-समाज संगठनों द्वारा मॉडल निष्पक्षता का आकलन करने के लिए उपकरणों और भागीदारी एल्गोरिथम ऑडिटिंग के लिए एक ओपन-सोर्स फ्रेमवर्क सहित स्वदेशी उपकरण और तंत्र विकसित करने के लिए लागू किया जा रहा है।
- एआई सुरक्षा पर स्वदेशी अनुसंधान और विकास के केंद्र के रूप में एक भारतीय एआई सुरक्षा संस्थान की स्थापना की जा रही है, ताकि एआई गवर्नेंस के लिए भारत के तकनीकी और संस्थागत अवसंरचना को सहयोग मिल सके।

(ङ):

<u>सुरक्षित और विश्वसनीय एआई स्तंभ</u>

यह स्तंभ भारत के सामाजिक-आर्थिक और सांस्कृतिक परिवेश के अनुकूल स्वदेशी गवर्नेंस फ्रेमवर्क, टूल्स और मानकों के माध्यम से एआई के ज़िम्मेदार विकास, परिनियोजन और अपनाए जाने को सक्षम करने पर केंद्रित है।

<u>भारत एआई गवर्नेंस दिशानिर्देश</u>

इंडिया एआई गवर्नेंस दिशानिर्देश 5 नवंबर 2025 को जारी किए गए थे, जो देश में आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस के सुरक्षित, जिम्मेदार और समावेशी विकास और तैनाती के लिए एक व्यापक राष्ट्रीय तंत्र प्रदान करते हैं। दिशा-निर्देशों के अनुसार, निम्नलिखित संस्थागत तंत्रों की शुरुआत की गई है:

- एआई गवर्नेंस एंड इकोनॉमिक ग्रुप (एआईजीईजी), मंत्रालयों और क्षेत्रीय नियामकों के बीच रणनीतिक निरीक्षण और समन्वय प्रदान करने के लिए;
- तकनीकी और नीतिगत सिफारिशों का समर्थन करने के लिए प्रौद्योगिकी और नीति विशेषज्ञ समिति (टीपीईसी); तथा
- एआई सुरक्षा संस्थान (एआईएसआई), सुरक्षा अनुसंधान करने, मानकों को विकसित करने, एआई सिस्टम का परीक्षण करने और उभरते जोखिमों का मूल्यांकन करने के लिए।

<u>वैश्विक संवाद</u>

भारत ने 16 से 21 फरवरी 2026 तक नई दिल्ली में भारत-एआई इम्पैक्ट समिट 2026 की मेजबानी की।

- इसमें 22 राष्ट्राध्यक्षों/शासनाध्यक्षों सहित 100 से अधिक देशों ने भाग लिया।
- इंडिया एआई इम्पैक्ट समिट घोषणा का 92 देशों और अंतर्राष्ट्रीय संगठनों द्वारा समर्थन किया गया था।
- नई दिल्ली फ्रंटियर एआई इम्पैक्ट प्रतिबद्धताओं पर 13 प्रमुख मॉडल प्रदाताओं द्वारा हस्ताक्षर किए गए थे।
- भारत वैश्विक सिलिकॉन आपूर्ति श्रृंखला को सुरक्षित करने के लिए पैक्स सिलिका गठबंधन में शामिल हो गया।
- भारत ने द्विपक्षीय एआई सहयोग पर स्वीडन के साथ एक आशय पत्र पर हस्ताक्षर किए।
- ग्लोबल पार्टनरशिप ऑन आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (जीपीएआई) के संस्थापक अध्यक्ष के रूप में, भारत ने एआई के विकास, उपयोग और सुरक्षा पर वैश्विक मानदंडों को आकार देने में अग्रणी भूमिका निभाना जारी रखा है।

*****