भारत सरकार

इलेक्ट्रॉनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय

लोक सभा

अतारांकित प्रश्न संख्या 4019

जिसका उत्तर 12 अगस्त, 2026 को दिया जाना है।

21 श्रावण, 1948 (शक)

एआई पर कौशल विकास और क्षमता निर्माण कार्यक्रम

4019. श्री जी. एम. हरीश बालयोगीः

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

(क) पिछले तीन वर्षों के दौरान सरकार द्वारा कृत्रिम बुद्धिमत्ता (एआई) पर कार्यान्वित कौशल विकास और क्षमता निर्माण कार्यक्रमों का कार्यक्रम-वार तथा राज्य/संघ राज्यक्षेत्र-वार ब्यौरा क्या है;

(ख) विशेष रूप से आंध्र प्रदेश में ऐसे कार्यक्रमों के अंतर्गत नामांकित, प्रशिक्षित और प्रमाणित व्यक्तियों की वर्ष-वार, कार्यक्रम-वार तथा राज्य/संघ राज्यक्षेत्र-वार संख्या कितनी है;

(ग) विशेष रूप से आंध्र प्रदेश में ऐसे कार्यक्रमों के कार्यान्वयन में लगे प्रशिक्षण केंद्रों और संस्थाओं की राज्य/संघ राज्यक्षेत्र-वार संख्या कितनी है;

(घ) क्या सरकार ने ग्रामीण, अर्ध-शहरी और स्थापित प्रौद्योगिकी केंद्रों में शामिल नहीं किए गए क्षेत्रों में एआई कौशल विकास कार्यक्रमों तक पहुंच का आकलन किया है और यदि हां, तो चिह्नित कमियों सहित तत्संबंधी ब्यौरा क्या है;

(ङ) उक्त कार्यक्रमों के तहत प्रशिक्षित व्यक्तियों के प्लेसमेंट, रोजगार और उद्यमिता संबंधी परिणामों का कार्यक्रम-वार तथा राज्य/संघ राज्यक्षेत्र-वार ब्यौरा क्या है; और

(च) सरकार द्वारा विशेष रूप से आंध्र प्रदेश में ग्रामीण, अर्ध-शहरी और सुविधाओं से वंचित क्षेत्रों में एआई कौशल विकास और क्षमता निर्माण कार्यक्रमों तक पहुंच का विस्तार करने के लिए क्या कदम उठाए गए हैं या उठाए जाने का प्रस्ताव है और तत्संबंधी ब्यौरा क्या है?

उत्तर

इलेक्ट्रॉनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी राज्य मंत्री

(श्री जितिन प्रसाद)

(क) से (च): यह सुनिश्चित करते हुए कि एआई का लाभ समाज के सभी वर्गों तक पहुंचे, भारत की एआई रणनीति प्रौद्योगिकी तक पहुंच और उपयोग को लोकतांत्रिक बनाने के लिए माननीय प्रधान मंत्री के दृष्टिकोण से निर्देशित है । यह रणनीति भारत-विशिष्ट चुनौतियों का समाधान करने, नवाचार को बढ़ावा देने और नए आर्थिक और रोजगार के अवसर पैदा करने के लिए एआई का लाभ उठाने पर केंद्रित है। इस दृष्टिकोण को भारत के जीवंत आईटी क्षेत्र द्वारा और मजबूत किया गया है, जिसका वार्षिक राजस्व लगभग 300 बिलियन डॉलर है और 6 मिलियन से अधिक पेशेवरों का कुशल कार्यबल है, जो वैश्विक एआई इकोसिस्टम में भारत के नेतृत्व के लिए एक मजबूत आधार प्रदान करता है।

<u>सरकारी कर्मचारियों सहित मौजूदा कार्यबल के लिए एआई प्रशिक्षण:</u>

भारत आईटी में एक कौशल पूंजी है, जो अपनी मजबूत प्रतिभा पाइपलाइन और कुशल कार्यबल के लिए जाना जाता है, इसके आईटी क्षेत्र को उच्च गुणवत्ता वाली प्रतिभा के लिए विश्व स्तर पर मान्यता प्राप्त है। स्टैनफोर्ड एआई इंडेक्स जैसे वैश्विक आकलन के अनुसार, भारत एआई अंगीकरण, तैयारी और

इकोसिस्टम जीवंतता में अग्रणी देशों में शुमार है। वैश्विक सेमीकंडक्टर डिजाइन कार्यबल में भारत की हिस्सेदारी लगभग 20 प्रतिशत है, जो कौशल और प्रतिभा विकास पर इसके जोर को दर्शाता है।

सरकार ने जुलाई, 2015 में डिजिटल इंडिया कार्यक्रम शुरू किया था और सरकार आईटी कौशल में भारत के लाभ को बनाए रखने के लिए कदम उठा रही है, पहल के माध्यम से उभरती प्रौद्योगिकियों में कौशल को बढ़ावा दे रही है, ताकि डिजिटल प्रौद्योगिकियां प्रत्येक नागरिक के जीवन में सुधार कर सकें, भारत की डिजिटल अर्थव्यवस्था का विस्तार कर सकें और निवेश तथा रोजगार के अवसर पैदा कर सकें।

<u>फ्यूचरस्किल्स प्राइम कार्यक्रम :</u>

इलेक्ट्रॉनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय ने नई/उभरती प्रौद्योगिकियों में उम्मीदवारों के पुन: कौशल/अप-स्किलिंग के लिए नैसकॉम (नेशनल एसोसिएशन ऑफ सॉफ्टवेयर एंड सर्विसेज कंपनीज) के साथ संयुक्त रूप से "फ्यूचरस्किल्स प्राइम" नामक एक कार्यक्रम शुरू किया है। प्रमुख विशेषताएं हैं:

- आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस, बिग डेटा एनालिटिक्स, आईओटी, साइबर सुरक्षा, ब्लॉकचेन, एआर/वीआर आदि जैसी उभरती प्रौद्योगिकियों में स्किलिंग, रीस्किलिंग और अपस्किलिंग
- वास्तविक रोजगार आवश्यकताओं के अनुरूप उद्योग के परामर्श से पाठ्यक्रम विकसित किए गए हैं।
- योग्यता और आकांक्षाओं के अनुरूप कौशल प्रमाणपत्र अर्जित करने के लिए पोर्टल (https://futureskillsprime.in/) को कभी भी, कहीं से भी एक्सेस किया जा सकता है।
- वर्तमान में, एफएसपी पोर्टल 500 से अधिक उद्योग-संरेखित पाठ्यक्रमों को होस्ट करता है, जिसमें विभिन्न वैश्विक ओईएम भागीदार एफएसपी पारिस्थितिकी तंत्र में सहयोग करते हैं।
- अब तक, पोर्टल पर 34 लाख से अधिक उम्मीदवारों ने पंजीकरण कराया है, जिनमें से 23 लाख+ ने विभिन्न पाठ्यक्रमों में नामांकन/प्रशिक्षण लिया है, और 13 लाख+ ने पूर्ण/प्रमाणन किया है। इसमें टियर 2 और टियर 3 शहरों से 41 प्रतिशत महिलाएं और 86 प्रतिशत उम्मीदवार शामिल हैं।
- इसके अलावा, 22 सी-डैक/नाइलिट केंद्रों को 10 उभरती प्रौद्योगिकियों के लिए लीड और को-लीड संसाधन केंद्रों (आरसी) के रूप में वर्गीकृत किया गया है, जिन्हें सरकारी अधिकारियों को प्रशिक्षित करने और बूटकैंप आयोजित करने के लिए अधिदेशित किया गया है। कुल मिलाकर, उन्होंने 420+ बूटकैंप के तहत 32,000+ (आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस/बिग डेटा एनालिटिक्स (एआई/बीडीए में 5,821 सहित) सरकारी अधिकारियों, 2,367 प्रशिक्षकों और 40,400+ (एआई/बीडीए में 9,092 सहित) उम्मीदवारों को प्रशिक्षित किया है।
- आंध्र प्रदेश राज्य में, कुल 4.34 लाख+ उम्मीदवार नामांकित/प्रशिक्षित हैं, जिसमें एआई/बीडीए प्रौद्योगिकी में 2.13 लाख+ उम्मीदवार शामिल हैं। पिछले तीन वर्षों में, 1.53 लाख उम्मीदवारों को नामांकित/प्रशिक्षित किया गया है, जिनमें से 1.08 लाख उम्मीदवारों ने एआई/बीडीए प्रौद्योगिकी में पूर्ण/प्रमाणन किया है।
- इसके अलावा, एफएसपी पोर्टल को नैसकॉम के टैलेंट कनेक्ट पोर्टल के साथ भी एकीकृत किया गया है, जो उम्मीदवारों तक उद्योग में नौकरी के अवसरों को सक्षम बनाता है।

- पिछले तीन वर्षों के दौरान एआई/बीडीए में एफएसपी के तहत राज्यवार नामांकित/प्रशिक्षित और पूर्ण/प्रमाणित उम्मीदवारों का विवरण इस प्रकार है:

राज्य	नामांकित / प्रशिक्षित	पूर्ण/ प्रमाणित
अंडमान और निकोबार	26	21
आंध्र प्रदेश	1,53,783	1,08,895
अरुणाचल प्रदेश	21	7
असम	952	330
बिहार	8,828	5,215
चंडीगढ़	287	84
छत्तीसगढ़	4,195	2,464
दादरा और नगर हवेली और दमन और दीव	24	15
गोवा	178	98
गुजरात	7,296	3,807
हरियाणा	9,858	6,708
हिमाचल प्रदेश	1,148	566
जम्मू और कश्मीर	786	416
झारखंड	3,777	2,250
कर्नाटक	46,534	34,790
केरल	17,206	9,729
लद्दाख	17	4
लक्षद्वीप	5	2
मध्य प्रदेश	18,988	8,384
महाराष्ट्र	68,460	45,277
मणिपुर	180	53
मेघालय	75	25
मिजोरम	23	10
नागालैंड	34	12
राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र दिल्ली	8,851	5,617
ओडिशा	7,512	4,359
पुडुचेरी	1,171	966
पंजाब	7,548	4,658
राजस्थान	6,673	3,853
सिक्किम	18	6
तमिलनाडु	1,61,190	86,932
तेलंगाना	68,306	45,250
त्रिपुरा	546	532
उत्तर प्रदेश	39,596	26,039
उत्तराखंड	3,475	2,588
पश्चिम बंगाल	7,192	3,902
अन्य	1,059	1,091

राष्ट्रीय इलेक्ट्रॉनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी संस्थान (नाइलिट):

नाइलिट 56 केंद्रों और 9,000+ भागीदार संस्थानों के माध्यम से प्रशिक्षण प्रदान करता है, और इसने 42 एनएसक्यूएफ-संरेखित एआई पाठ्यक्रम विकसित किए हैं। एक औपचारिक शैक्षणिक पेशकश के रूप में, नाइलिट की 'डीम्ड टू बी यूनिवर्सिटी' पीएचडी अनुसंधान के अवसरों के साथ-साथ स्नातक और स्नातकोत्तर स्तरों पर 8 एआई-केंद्रित कार्यक्रम प्रदान करता है। एआई-सक्षम सलाह और करियर मार्गदर्शन के साथ ऑनलाइन और मिश्रित एआई/उभरते प्रौद्योगिकी पाठ्यक्रमों की पेशकश करने वाले नाइलिट डिजिटल यूनिवर्सिटी (एनडीयू) प्लेटफॉर्म पर 2.75 लाख से अधिक पंजीकरण दर्ज किए गए हैं।

नाइलिट तिरुपति केंद्र, आंध्र प्रदेश की स्थापना उभरती प्रौद्योगिकियों में नवीन पाठ्यक्रम विकास, उद्योग-संरेखित प्रशिक्षण और उच्च गुणवत्ता वाली शिक्षण सामग्री के माध्यम से आईईसीटी पारिस्थितिकी तंत्र को मजबूत करने के लिए की गई है। इसके अलावा, नाइलिट की राज्य में डिजिटल साक्षरता पाठ्यक्रम प्रदान करने के लिए 22 डीएलसी सुविधा केंद्रों के साथ उपस्थिति है। इसके अलावा, नाइलिट के कौशल आधारित दीर्घकालिक पाठ्यक्रम संचालित करने के लिए नाइलिट के पास 02 मान्यता प्राप्त केंद्र हैं।

नाइलिट डिजिटल यूनिवर्सिटी प्लेटफॉर्म के माध्यम से, एआई शिक्षा ग्रामीण और शहरी क्षेत्रों में उपलब्ध कराई जा रही है, जिससे भविष्य के लिए तैयार एआई कार्यबल बनाने में मदद मिल रही है और एआई में वैश्विक अग्रणी के रूप में भारत को उभरने में मदद मिल रही है।

इंडियाएआई फ्यूचरस्किल्स पिलर के तहत, नाइलिट "इंडियाएआई डेटा लैब्स" पहल को लागू कर रहा है। इस पहल के हिस्से के रूप में, 27 नाइलिट केंद्रों में इंडियाएआई डेटा लैब्स की स्थापना की गई है, जिसमें 6,051 उम्मीदवारों को प्रशिक्षित किया गया है।

इंडियाएआई फ्यूचरस्किल्स स्तंभ:

इंडियाएआई फ्यूचरस्किल्स स्तंभ के तहत, "युवा एआई फॉर ऑल" पाठ्यक्रम 26.5 लाख से अधिक व्यक्तियों द्वारा पूरा किया गया है और यह फ्यूचरस्किल्स प्राइम, स्किल इंडिया और आईजीओटी कर्मयोगी सहित सभी प्लेटफार्मों पर उपलब्ध है।

मिशन कर्मयोगी:

मिशन कर्मयोगी के तहत, केंद्र और राज्यों के 1.7 करोड़ से अधिक सरकारी अधिकारियों को आईजीओटी कर्मयोगी प्लेटफॉर्म से जोड़ा गया है, जो 200 से अधिक एआई और उभरते प्रौद्योगिकी पाठ्यक्रम प्रदान करता है। इन पाठ्यक्रमों में 3.3 करोड़ से अधिक पूर्णता दर्ज की गई है, जिसमें 61 लाख से अधिक अधिकारियों ने कम से कम एक एआई पाठ्यक्रम पूरा किया है।

कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय (एमएसडीई) की पहल:

- भारत सरकार के कौशल भारत मिशन के तहत, कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय (एमएसडीई) विभिन्न योजनाओं के तहत कौशल विकास केंद्रों/संस्थानों के व्यापक नेटवर्क के माध्यम से कौशल, पुन: कौशल और कौशल उन्नयन प्रशिक्षण प्रदान करता है। स्किल इंडिया मिशन का उद्देश्य भारत के युवाओं को उद्योग के लिए प्रासंगिक कौशल से लैस भविष्य के लिए तैयार करने में सक्षम बनाना है।
- औद्योगिक प्रशिक्षण संस्थानों (आईटीआई) के माध्यम से प्रधानमंत्री कौशल विकास योजना (पीएमकेवीवाई), जन शिक्षण संस्थान (जेएसएस), राष्ट्रीय शिक्षुता संवर्धन योजना (एनएपीएस) और शिल्पकार प्रशिक्षण योजना (सीटीएस) देश भर में समाज के सभी वर्गों को कवर कर

रही हैं। स्किल इंडिया डिजिटल हब (एसआईडीएच), कार्यबल के अपस्किलिंग और रीस्किलिंग का समर्थन करने के लिए एआई और जनरेटिव एआई पाठ्यक्रम प्रदान करता है।

- वित्त वर्ष 2022-23 से लागू पीएमकेवीवाई 4.0 युवाओं को नई और उभरती नौकरी की भूमिकाओं के लिए तैयार करने के लिए आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (एआई), मशीन लर्निंग, रोबोटिक्स, क्लाउड कंप्यूटिंग, इंटरनेट ऑफ थिंग्स (आईओटी), डेटा एनालिटिक्स, साइबर सुरक्षा और ग्रीन प्रौद्योगिकियों सहित भविष्य के कौशल और उभरती प्रौद्योगिकियों पर विशेष जोर देता है।

- पीएमकेवीवाई के तहत, वित्त वर्ष 2015-16 से वित्त वर्ष 2021-22 तक लागू योजना के पहले तीन संस्करणों में अल्पकालिक प्रशिक्षण (एसटीटी) घटक में प्लेसमेंट को ट्रैक किया गया था, जिसमें कुल 1.11 करोड़ उम्मीदवारों को प्रमाणित किया गया था, जिनमें से 24.38 लाख को योजना के एसटीटी घटक के तहत रखा गया था। इसके अलावा, पीएमकेवीवाई 4.0 के तहत, प्रशिक्षित उम्मीदवारों को अपने विविध करियर पथ चुनने के लिए सशक्त बनाने पर ध्यान केंद्रित किया गया है, और वे इसके लिए उपयुक्त रूप से उन्मुख हैं।

- प्रशिक्षण महानिदेशालय (डीजीटी) ने आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस, औद्योगिक रोबोटिक्स, साइबर सुरक्षा और हरित कौशल आदि जैसे उभरते क्षेत्रों में शिल्पकार प्रशिक्षण योजना (सीटीएस) के तहत 32 नए युग/भविष्य के कौशल पाठ्यक्रमों सहित 170 एनएसक्यूएफ-अनुपालन पाठ्यक्रम विकसित किए हैं। इन पाठ्यक्रमों को देश भर के युवाओं को उभरती प्रौद्योगिकियों में उद्योग-प्रासंगिक कौशल से लैस करने, उनकी रोजगार क्षमता बढ़ाने और विभिन्न क्षेत्रों में कुशल जनशक्ति की बढ़ती मांग को पूरा करने के लिए डिज़ाइन किया गया है। ये पाठ्यक्रम औद्योगिक प्रशिक्षण संस्थानों (आईटीआई) और राष्ट्रीय कौशल प्रशिक्षण संस्थानों (एनएसटीआई) के राष्ट्रव्यापी नेटवर्क के माध्यम से वितरित किए जाते हैं।

<u>बड़े पैमाने पर एआई-कुशल कार्यबल का निर्माण:</u>

- इंडियाएआई फेलोशिप योजना 500 पीएचडी, 5,000 स्नातकोत्तर और 8,000 स्नातक फेलोशिप प्रदान करती है; अब तक 178 प्रतिभागी संस्थानों में 686 फेलोशिप प्रदान की जा चुकी हैं।

- नाइलिट केंद्रों में 27 इंडियाएआई डेटा और एआई लैब स्थापित किए गए हैं, जिसमें टियर-2/3 शहरों में आईटीआई/पॉलिटेक्निक में स्थापना के लिए और 543 प्रयोगशालाओं की पहचान की गई है।

- इंडियाएआई उद्योग-संरेखित, एनसीवीईटी-मान्यता प्राप्त प्रमाणन पाठ्यक्रमों को डिजाइन और वितरित करने के लिए विशेषज्ञ भागीदारों के साथ काम कर रहा है, जो एआई के जिम्मेदार उपयोग को बढ़ावा देते हुए शिक्षार्थियों को प्रवेश स्तर के एआई करियर के लिए तैयार कर रहा है।

- एक इंडियाएआई कॉम्पिटेंसी फ्रेमवर्क सार्वजनिक क्षेत्र के अधिकारियों को एआई प्रौद्योगिकियों के साथ जुड़ने, एआई की क्षमताओं की मूलभूत समझ बनाने और सरकारी भूमिकाओं के लिए आवश्यक व्यवहारिक, कार्यात्मक और डोमेन-विशिष्ट दक्षताओं को परिभाषित करने के लिए आवश्यक कौशल से लैस करता है।

- सरकार ने एआई नवाचार, उद्योग-अकादमिक सहयोग और राष्ट्रीय एआई प्रतिभा पाइपलाइन को मजबूत करने के लिए राज्यों और संघ राज्य क्षेत्रों में 58 एआई उत्कृष्टता केंद्रों के लिए एक योजना को मंजूरी दी है।

- नीति आयोग ने रोजगार, कौशल और कार्यबल की तैयारी पर एआई सहित उभरती प्रौद्योगिकियों के प्रभाव का आकलन करने के लिए रोजगार और उद्यम के लिए शिक्षा पर एक उच्चाधिकार प्राप्त स्थायी समिति का गठन किया है; एमईआईटीवाई का एआई गवर्नेंस एंड इकोनॉमिक ग्रुप (एआईजीईजी) एआई के आर्थिक, श्रम-बाजार और सामाजिक प्रभावों की जांच करके इसे पूरा करता है।

- सरकार का दृष्टिकोण स्कूल, उच्च और तकनीकी शिक्षा के पाठ्यक्रम में एआई को एकीकृत करने और सीखने, अनुसंधान और नवाचार को समर्थन देने के लिए इंडियाएआई मिशन के माध्यम से साझा एआई कंप्यूट इंफ्रास्ट्रक्चर, डेटासेट और मॉडल प्रदान करने तक फैला हुआ है।

- शिक्षा मंत्रालय के तहत संस्थान छात्रों की डिजिटल क्षमताओं और रोजगार क्षमता को बढ़ाने के लिए आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस, मशीन लर्निंग, डेटा साइंस और साइबर सुरक्षा और एथिकल हैकिंग में विशेष पाठ्यक्रम और कार्यक्रम पेश कर रहे हैं।

****