भारत सरकार
शिक्षा मंत्रालय
उच्चतर शिक्षा विभाग

लोक सभा
अतारांकित प्रश्न संख्या-2458
उत्तर देने की तारीख-03/08/2026

उभरती प्रौद्योगिकियों हेतु उच्च शिक्षा का सुदृढ़ीकरण

†2458. श्री डी. एम. कथीर आनंदः

क्या **शिक्षा** मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि:

(क) सरकार द्वारा कृत्रिम बुद्धिमत्ता (एआई) की तीव्र प्रगति को ध्यान में रखते हुए लचीली शिक्षण पद्धतियों, निरंतर कौशल विकास, अनुभवात्मक शिक्षा और अनुसंधान के माध्यम से ज्ञान सृजन पर बल देते हुए उच्च शिक्षा को आधुनिक बनाने हेतु क्या कार्य-योजना तैयार की गई है;
(ख) सरकार द्वारा पारंपरिक शैक्षणिक कार्यक्रमों के साथ-साथ परियोजना-आधारित अधिगम, उद्योग सहयोग, नवाचार, उद्यमिता और आजीवन अधिगम को बढ़ावा देने हेतु विश्वविद्यालयों तथा उच्च शिक्षण संस्थानों को प्रोत्साहित करने के लिए क्या दृष्टिकोण अपनाए गए हैं;
(ग) उभरती प्रौद्योगिकियों और डिजिटल अनुप्रयोगों में छात्रों को भविष्य के लिए तैयार योग्यताओं से लैस करने हेतु पाठ्यक्रम को पुनः तैयार करने के लिए क्या सहायता प्रदान की गई है;
(घ) उच्च शिक्षा में कृत्रिम बुद्धिमत्ता के जिम्मेदार समावेश को बढ़ावा देने के लिए शैक्षणिक संस्थानों, उद्योग, अनुसंधान संगठनों और विनियामक निकायों के साथ क्या सहयोग किया गया है; और
(ङ.) क्या बदलती प्रौद्योगिकियों, उभरते रोज़गार पैटर्न और राष्ट्रीय विकास प्राथमिकताओं के अनुरूप प्रासंगिक बने रहने वाले शिक्षा पारितंत्र के निर्माण के लिए सरकार के समक्ष कोई प्रस्ताव विचाराधीन है और यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है?

उत्तर

शिक्षा मंत्रालय में राज्य मंत्री
(डॉ. सुकान्त मजूमदार)

(क) से (ङ): भारत सरकार ने छात्रों के समग्र विकास के उद्देश्य से राष्ट्रीय शिक्षा नीति (एनईपी) 2020 तैयार की है। एनईपी 2020 में बहु-विषयकता, कल्पनाशील और लचीली पाठ्यक्रम संरचनाओं, कौशल के एकीकरण पर जोर दिया गया है और सिफारिश की गई है कि शिक्षा को अधिक अनुभवात्मक, पूछताछ-संचालित, खोज-उन्मुख और शिक्षार्थी-केंद्रित बनाने के लिए शिक्षाशास्त्र को विकसित किया जाना चाहिए।

एनईपी 2020 के विजन के अनुरूप, सरकार ने प्रमुख दिशानिर्देश जारी किए हैं और भविष्य के लिए सुलभ प्रतिभा पाइपलाइन बनाने के लिए पाठ्यक्रम, शिक्षाशास्त्र को उन्नत करने और डिजिटल अवसंरचना को विकसित करने के लिए कई पहल की हैं।

उच्च शिक्षा पाठ्यक्रम को उन्नत करने के लिए, अखिल भारतीय तकनीकी शिक्षा परिषद (एआईसीटीई) ने आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (एआई), डेटा साइंस (डीएस), मशीन लर्निंग (एमएल), साइबर सुरक्षा, रोबोटिक्स, क्वांटम कंप्यूटिंग और तकनीकी विषयों में अन्य उभरती प्रौद्योगिकियों को एकीकृत करके उद्योग के विशेषज्ञों के इनपुट के साथ अपने मॉडल पाठ्यक्रम को संशोधित किया है। वर्ष 2025-26 के दौरान, 2100 से अधिक एआईसीटीई-अनुमोदित संस्थानों ने एआई और अन्य उभरते क्षेत्रों में पाठ्यक्रम प्रस्तुत किया जिसमें 2.80 लाख से अधिक छात्रों की अनुमोदित दाखिला थी।

छात्रों की रोजगार क्षमता बढ़ाने और एनईपी 2020 के उद्देश्यों को प्राप्त करने के लिए, राष्ट्रीय क्रेडिट फ्रेमवर्क (एनसीआरएफ) जारी किया गया है, जो शिक्षा में कौशल शिक्षा के एकीकरण को सक्षम बनाता है। एनसीआरएफ में कौशल आधारित पाठ्यक्रमों के माध्यम से आवश्यक कुल क्रेडिट का अधिकतम 50 प्रतिशत संचय करने का प्रावधान है। इसके अलावा, विश्वविद्यालय अनुदान आयोग ने अनुसंधान एवं विकास को बढ़ावा देने और शिक्षार्थियों के बीच कौशल विकसित करने और उन्हें उद्योग के लिए तैयार करने के लिए "भारतीय विश्वविद्यालयों के लिए सतत और जीवंत विश्वविद्यालय-उद्योग लिंकेज सिस्टम के संबंध में दिशानिर्देश" जारी किए हैं। इसके अलावा, एआईसीटीई की अनुमोदन प्रक्रिया पुस्तिका 2024-25 से 2026-27 में "तकनीकी संस्थानों के लिए आवश्यक और वांछनीय आवश्यकताएं" हैं, जिसमें अनुमोदन के लिए आवश्यक आवश्यकताओं के रूप में संस्थान-उद्योग प्रकोष्ठ, संस्थान की नवाचार परिषद की स्थापना और अंतिम वर्ष के छात्रों के लिए अनिवार्य इंटर्नशिप शामिल है।

इसके अतिरिक्त, यूजीसी ने रोजगार क्षमता में सुधार लाने, अनुसंधान के लिए रुचि विकसित करने और उभरती प्रौद्योगिकियों का अनुभव प्रदान करने के उद्देश्य से "अवर स्नातक के छात्रों के लिए इंटर्नशिप/रिसर्च इंटर्नशिप के लिए दिशानिर्देश" प्रस्तुत किए हैं। इसके अलावा, विश्वविद्यालय अनुदान आयोग ने विश्वविद्यालय के पाठ्यक्रम में उद्योग द्वारा अपेक्षित दक्षताओं को शामिल करने के लिए प्रशिक्षुता सन्निहित डिग्री कार्यक्रम (एईडीपी) प्रदान करने के लिए उच्चतर शिक्षा संस्थाओं के लिए यूजीसी दिशानिर्देश भी तैयार किए हैं।

शिक्षा मंत्रालय युवाओं की रोजगार क्षमता बढ़ाने के लिए उद्योग के सहयोग से नौकरी संबंधी प्रशिक्षण प्रदान करने के लिए राष्ट्रीय प्रशिक्षुता प्रशिक्षण योजना (एनएटीएस) लागू करता है। एआई प्रतिभा की बढ़ती मांग को पूरा करने के लिए, मंत्रालय ने एनएटीएस के तहत एआई अप्रेंटिसशिप कार्यक्रम शुरू किया है। इस पहल का उद्देश्य स्नातकों, डिप्लोमा धारकों, एईडीपी छात्रों के लिए डेटा साइंस, मशीन लर्निंग, एप्लिकेशन डेवलपमेंट, प्रॉम्प्ट इंजीनियरिंग आदि जैसे विभिन्न क्षेत्रों में विशेषज्ञता विकसित करना है। अब तक, 75000 से अधिक प्रशिक्षुओं को एआई अप्रेंटिसशिप कार्यक्रम से लाभ हुआ है।

सूचना और संचार प्रौद्योगिकी की क्षमता का लाभ उठाने के लिए, शिक्षा मंत्रालय आईसीटी (एनएमईआईसीटी) के माध्यम से राष्ट्रीय शिक्षा मिशन का कार्यान्वयन कर रहा है। एनएमईआईसीटी योजना के तहत, प्रमुख संस्थानों द्वारा निःशुल्क पाठ्यक्रमों के माध्यम से आजीवन सीखने को बढ़ावा देने के लिए स्टडी वेब्स ऑफ एक्टिव लर्निंग फॉर यंग एस्पायरिंग माइंड्स (स्वयम) प्लेटफॉर्म शुभारंभ किया गया है। उभरती प्रौद्योगिकियों में शिक्षार्थियों की दक्षताओं को सुदृढ़ करने के लिए, स्वयम प्लेटफॉर्म ने अब तक इन पाठ्यक्रमों में 50 लाख से अधिक नामांकन के साथ 140 से अधिक एआई से संबंधित पाठ्यक्रमों प्रस्तुत किए है। परियोजना-आधारित और अनुभवात्मक शिक्षा को और बढ़ावा देने के लिए, एनएमईआईसीटी के तहत ई-यंत्र परियोजना रोबोटिक्स-आधारित उपकरण और प्रशिक्षण प्रदान करके इंजीनियरिंग शिक्षा में स्वचालन और रोबोटिक्स को एकीकृत करती है। अब तक, ई-यंत्र ने 70,000 से अधिक शिक्षार्थियों के लिए व्यावहारिक प्रशिक्षण में सहायता की है।

इसके अलावा, उद्योग-अकादमिक संबंधों को मजबूत करने और शिक्षार्थियों की रोजगार क्षमता बढ़ाने के लिए, शिक्षा मंत्रालय ने प्रतिष्ठित उद्योग भागीदारों के सहयोग से स्वयम प्लस प्लेटफॉर्म भी शुभारंभ किया है। यह प्लेटफ़ॉर्म 500 से अधिक रोजगार-केंद्रित पाठ्यक्रम संचालित करता है। इन पाठ्यक्रमों को सूचना प्रौद्योगिकी, कृत्रिम बुद्धिमत्ता, सेमीकंडक्टर विनिर्माण और उन्नत विनिर्माण आदि सहित 15 क्षेत्रों में 80 से अधिक उद्योग भागीदारों से क्यूरेट किया गया है। 6 लाख से अधिक शिक्षार्थियों ने अपने कौशल संवर्धन के लिए स्वयं प्लस प्लेटफॉर्म पर नामांकन किया है।

इसके अलावा, इलेक्ट्रॉनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय ने उभरती प्रौद्योगिकियों में शिक्षार्थियों के कौशल को बढ़ाने के लिए "फ्यूचर स्किल्स प्राइम" कार्यक्रम शुरू किया है। उभरती प्रौद्योगिकियों जैसे आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस, बिग डेटा एनालिटिक्स (एआई/बीडीए) आदि में पाठ्यक्रम। वास्तविक रोजगार आवश्यकताओं के अनुरूप उद्योग के परामर्श से पाठ्यक्रम विकसित किए जाते हैं। अब तक 34 लाख से अधिक उम्मीदवारों ने पोर्टल पर पंजीकरण कराया है, इसमें एआई/बीडीए तकनीक में 9.58 लाख से अधिक उम्मीदवार शामिल हैं।

*****