

नई शिक्षा नीति के अंतर्गत शिक्षा में कृत्रिम बुद्धि का प्रयोग

अजय कुमार
शोद्यार्थी

आईएफटीएम विश्वविद्यालय
मुरादाबाद

सार(Abstract)

आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (AI) कम्प्यूटर विज्ञान की एक व्यापक शाखा है, जो ऐसे कार्यों को करने में सक्षम स्मार्ट मशीनों के निर्माण से संबंधित है, जिसमें आमतौर पर मानवबुद्धि की आवश्यकता है आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस कई दृष्टिकोणों वाला एक अंतः विषय विज्ञान है, लेकिन मशीन लर्निंग और डीप लर्निंग में प्रगति तकनीक उद्योग के लगभग हर क्षेत्र में एक बदलाव पैदा कर रही है। 1955 में जॉन मकार्ति ने इसको आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस का नाम दिया और उसके बारे में "यह विज्ञान और इंजीनियरिंग के बुद्धिमान मशीनों के बनाने के रूप में परिभाषित किया। यह शोध पत्र शैक्षिक संदर्भों में कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) के अनुप्रयोग को प्रदर्शित करने के लिए नवीनतम अध्ययन प्रस्तुत करता है। आगे के शोध के लिए निहितार्थ और दिशा निर्देश सुझाए गए हैं।

शब्दावली (Key Words):- Artificial Intelligence, बुद्धि, उच्च शिक्षा, मशीन लर्निंग, टीचिंग, टीचरबॉट्स

परिचय Introduction

आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (AI)का दायरा विवादित है, क्योंकि मशीनें तेजी से सक्षम हो रही हैं, जिन कार्यों के लिए मानते थे कि होशियारी चाहिए, अब वह कार्य Artificial Intelligence के दायरे में नहीं आते। जैसे लिखे हुए शब्दों को पहचानने में अब मशीन इतने सक्षम हो चुके हैं, कि इसे अब होशियारी नहीं मानी जाती। AI का दावा इतना है कि मानव की बुद्धि का एक केंद्रीय संवत् एक मशीन द्वारा अनुकरण कर सकता है। आज यह प्रौद्योगिकी उद्योग का सबसे महत्वपूर्ण और अनिवार्य हिस्सा बन गया है। Artificial Intelligence वैज्ञानिकों ने सन् 1956 में अध्ययन करना शुरू किया। Artificial Intelligence वर्तमान में त्वरित गति से प्रगति कर रहा है और यह पहले से ही उच्च शिक्षा के भीतर सेवाओं की गहन प्रकृति पर प्रभावित करता है। अधिकांश लोग Artificial Intelligence की अवधारणा से बहुत परिचित नहीं हैं जैसे—जब 2017 में संयुक्त राज्य अमेरिका में 1.5% वरिष्ठ व्यापारिक नेताओं से AI के बारे में पूछा गया तो केवल 17% ने कहा कि वे परिचित हैं। लेकिन आगे की प्रगति को ध्यान में रखते हुए, हम कह सकते हैं कि हाल के वर्षों में Artificial Intelligence बहुत प्रभावशाली रूप से विकसित हुई है। इस तकनीक के इर्द-गिर्द अनुसंधान भी बढ़ा है और यह प्रभावित कर रहा है।

शिक्षा में कृत्रिम बुद्धिमत्ता का विकास :- भारत में Artificial Intelligence का दायरा दिन पर दिन बढ़ता जा रहा है, शिक्षा क्षेत्र को भारत में शिक्षा पर AI प्रभाव को ध्यान में रखते हुए अपनी रणनीतियों को अपडेट करने की जरूरत है और यह कैसे आज के युवा दिमाग को कल को सक्षम नेता और नवप्रवर्तक बनने में मदद कर सकता है। जैसा कि कहा जाता है कि युवा किसी भी देश की आबादी का सबसे महत्वपूर्ण वर्ग है और देश को बेहतर भविष्य की ओर ले जाने में सक्षम बनाने में गुणवत्तापूर्ण शिक्षा महत्वपूर्ण

छात्रों के लिए सार्वभौमिक पहुँच :- यह उन छात्रों के लिए भी संभावनाएं खोलता है जो बीमारी के कारण कॉलेज नहीं जा सकते या जिन्हें एक अलग स्तर पर या किसी विषय पर सीखने की आवश्यकता है जो उनके अपने स्कूल में उपलब्ध नहीं है। AI स्कूलों के बीच और पारंपरिक ग्रेड स्तरों के बीच साइलों को तोड़ने में मदद कर सकता है। विश्लेषकों का अनुमान है कि 2018-2022 की अवधि के दौरान अमेरिकी शिक्षा क्षेत्र में AI 47-77% बढ़ेगा। आज के छात्र ऐसे भविष्य में काम करेंगे जहाँ AI वास्तविकता है, इसलिए यह महत्वपूर्ण है कि शिक्षक छात्रों को प्रौद्योगिकी के साथ शामिल करें और परिचित कराएं।

Artificial Intelligence Tool वैश्विक कक्षाओं को सभी के लिए उपलब्ध कराने में मदद कर सकते हैं जिनमें वे लोग भी शामिल हैं जो अलग-अलग भाषाएं बोलते हैं या जिन्हें (2)

शिक्षक और Artificial Intelligence सहयोग:—Artificial Intelligence को पहले से ही शिक्षा के लिए मुख्य रूप से कुछ उपकरणों में लागू किया गया है जो कौशल और परीक्षण प्रणाली विकसित करने में मदद करते हैं। जैसे-जैसे AI शैक्षिक समाधान परिपक्व होते जा रहे हैं, उम्मीद है कि AI सीखने और पढ़ाने में जरूरतों के अंतराल को भरने में मदद कर सकता है। हाल ही में CBSE ने शिक्षकों के लिए सूचना प्रौद्योगिकी और Artificial Intelligence में क्षमता निर्माण कार्यक्रमों की घोषणा की है। सीबीएसई ने AI में कक्षा 11 के शिक्षकों को प्रशिक्षित करने के लिए आईबीएम के साथ सहयोग किया है। मशीनों और शिक्षकों की सर्वोत्तम विशेषताओं का लाभ उठाकर शिक्षा में AI के लिए दृष्टि वह है जहाँ वे छात्रों के सर्वोत्तम परिणाम के लिए मिलकर काम करते हैं। क्योंकि आज के छात्रों को ऐसे भविष्य में काम करने की आवश्यकता होगी जहाँ AI वास्तविकता है, इसलिए यह महत्वपूर्ण है कि हमारे शैक्षणिक संस्थान छात्रों को प्रौद्योगिकी के बारे में बताएं आपका उपयोग करें।

छात्र अधिक व्यक्तिगत शिक्षण प्राप्त कर सकते हैं:- माता-पिता को छोटे बच्चों से अपेक्षित नग मानकों को पढ़ाने में मुश्किल हो सकती है, खासकर वे क्योंकि वे अपने प्राथमिक विद्यालय के दिनों से बहुत दूर हैं। Artificial Intelligence पेशेवरों और अधिक उन्नत सहपाठियों से भीड़-भाड़ वाले शिक्षण के साथ अंतर को भर सकता है। छात्र अपने Grad और उपलब्धियों का त्याग किए बिना अपने साथियों के सामने अतिरिक्त सहायता मांगने की शर्म और शर्मिंदगी से बच सकते हैं। इन डिजिटल कार्यक्रमों का उपयोग करने से पहले कहीं अधिक सुलभ और सस्ती है। जब बच्चा पा0 में शामिल सामग्री को समझने में विफल रहता है तो यह सुनिश्चित करना कभी-कभी एक चुनौती हो सकती है कि वे पकड़ में आए। हमारे क्लासरूम बड़े

छात्र विश्वसनीय फीडबैक देने के लिए AI का उपयोग कर सकते हैं:- Artificial Intelligence के तेजी से विकास के साथ छात्र अपने स्वयं के प्रदर्शन से संबंधित अधिक विष्वसनीय प्रतिक्रिया प्राप्त कर सकते हैं। सिस्टम तब तक आगे नहीं बढ़ेगा जब तक छात्र अवधारणा की महारत का प्रदर्शन नहीं करते हैं, और यदि आवश्यक हो तो यह उन्हें सामग्री के माध्यम से अपनी गति से काम करने की अनुमति देता है।

AI शिक्षकों को सीखने की अक्षमताओं की पहचान करने में मदद कर सकता है:- Postaxial या Dyscalculia जैसी सीखने की अक्षमताओं को पहचानने में सभी मौजूदा परीक्षण विधियाँ अत्यधिक प्रभावी नहीं हैं। शिक्षकों को अधिक प्रभावी परीक्षण करने में मदद करने के लिए नई कृत्रिम बुद्धिमत्ता प्रणाली विकसित की जा रही है जो उनमें से कुछ अक्सर छिपी स्थितियों को उजागर कर सकती है। एकबार जब उन्हें ठीक से पहचाना जा सकता है, तो शिक्षक सीखने की अक्षमता के लिए उपलब्ध संसाधनों का उपयोग कर सकते हैं।

शिक्षकों के पास अधिक डेटा हो सकता है:- प्रकार के डेटा तक पहले से कहीं अधिक पहुँच है जो छात्रों की कमजोरियों को पहचानने में उनकी सहायता कर सकते हैं। यह डेटा उन क्षेत्रों को प्रकट कर सकता है जहाँ शिक्षण प्रभावी नहीं है या ऐसे विषय जहाँ अधिकांश छात्र संघर्ष कर रहे हैं। यह शिक्षकों को एक बेहतर झलक भी देता है कि सीखने की अक्षमता वाले छात्र वास्तव में अपने साथियों की तुलना में कैसा प्रदर्शन कर रहे हैं। शिक्षा में शिक्षकों की हमेशा एक भूमिका होगी, लेकिन Intelligence Computing System के रूप में नई तकनीक के कारण यह बदल सकता है।

जब कक्षा की सफलता का निर्धारण करने की बात आती है तो संख्याएं शायद ही कभी झूठ होती हैं। Artificial Intelligence के आगमन के साथ, शिक्षकों को पास विभिन्न

शिक्षा को वैश्विक बना सकता है:- कृत्रिम शिक्षा सॉफ्टवेयर के माध्यम से स्कूल के काम को आसानी से पकड़ सकते हैं। छात्रों के पास दुनिया में कहीं से भी सीखने की क्षमता है, जिससे ग्रामीण छात्रों और कम आर्थिक क्षेत्रों में उच्च

गुणवत्ता वाली शिक्षा सुलभ और सस्ती हो जाती है।

Artificial Intelligence अब छात्रों के पास अब कहीं भी, कभी भी सीखने की क्षमता है। इसका मतलब यह है कि अगर किसी छात्र को व्यक्तिगत या चिकित्सा कारणों से स्कूल छोड़ना **Artificial Intelligence** की मदद से, छात्र घर से अधिक सीख सकते हैं और कक्षा में मुख्य दक्षताओं के एक सेट के साथ आ सकते हैं **AI** दुनिया भर के छात्रों के लिए शिक्षा के खेल के मैदान को समतल कर रही है और गुणवत्तापूर्ण शिक्षा तक पहुँच के बिना समान समान अवसर प्रदान कर रही है।

उच्च शिक्षा में Artificial Intelligence का भविष्य:— भविष्य की कक्षा संभवता हर एक छात्र के लिए सीखने को बेहतर ढंग से समझने और निजीकृत करने के लिए कृत्रिम बुद्धिमत्ता का उपयोग करेगी। 2015 के एक साक्षात्कार में, बिल गेट्स ने बताया कि उनके बिल एंड मेलिंडा गेहस फाउंडेशन ने व्यक्तिगत शिक्षण तकनीक के विकास के लिए लगभग एक चौथाई बिलियन डॉलर का निवेश किया था। शिक्षक अतीत में, शिक्षा के लिए एक आकार फिट सभी दृष्टिकोण को नियोजित करते थे। **Artificial Intelligence software** जो प्रत्येक छात्र की व्यक्तिगत जरूरतों को सीखता है और उनके अनुकूल बनाता है।

भविष्य में, शिक्षा की गति तेज होगी और शैक्षिक आवश्यकताएं बहुत अधिक विविध होंगी। रुझानों को पकड़ने से पहले उन्हें पहचानना और जल्दी से अपना एक ऐसा क्षेत्र है जिससे कृत्रिम बुद्धिमत्ता बहुत मददगार हो सकती है। भविष्य के शिक्षण संस्थान जरूरत पड़ने पर अपने पाठ्यक्रम में बदलाव कर सकेंगे। शिक्षक अपने समय और कौशल का अधिक रचनात्मक उपयोग करने में सक्षम होंगे।

Artificial Intelligence कैसे खतरनाक हो सकता है:— अधिकांश शोधकर्ता इस बात से सहमत हैं कि एक एक **AI** खतरनाक कैसे बन सकता है, तो विशेषज्ञ दो परिदृश्यों के बारे में सबसे अधिक संभावना रखते हैं—**Artificial Intelligence** को कुछ विनाशकारी करने के लिए प्रोग्राम किया गया है। **AI** को लेकर महान वैज्ञानिक स्टीफन हाकिंग ने कई बार बताया कि तमाम अच्छाइयों के बावजूद मशीनों को बुद्धि देना मानव इतिहास की सबसे बुरी घटना साबित हो सकती है।

इसका वास्तविक जोखिम दुर्भावना से नहीं, बल्कि उसकी क्षमता से है, **AI** अपने लक्ष्य को हासिल करने के मामले में बहुत अच्छा होगा लेकिन अगर ये लक्ष्य हमारे लक्ष्यों के अनुरूप नहीं होंगे तो समझ लीजिए हमारे सामने अस्तित्व का संकट पैदा हो जाएगा। **Artificial Intelligence** की तकनीक का सकारात्मक और नकारात्मक पक्षों के गहन विश्लेषण की जरूरत है। अगर **Artificial Intelligence** पर वेवजह निर्भरता बढ़ती गई तो यह मानवता के लिए बहुत बड़ा खतरा बन सकती है। हालांकि यह निश्चित है कि भविष्य में **AI** हमारा जरूरी साथी बन जाएगा, जो बच्चों और वुजुर्गों की देखभाल में मदद करेगा, शिक्षा और परामर्श देगा। तेजी से बढ़ती तकनीकी शक्ति और उसे प्रयोग करने की बुद्धिमत्ता के बीच होड़ ही हमारा भविष्य है इसलिए यह सुनिश्चित करें कि जीत हमारी बुद्धिमत्ता की हो।

Conclusion (निष्कर्ष) —लर्निंग प्लेटफॉर्म में **Artificial Intelligence** के इस्तेमाल पर रैंड कॉर्पोरेशन के एक शोध पत्र से पता चलता है कि मशीन लर्निंग और आर्टिफिशियल इंटेलीजेंस का मिश्रण पहले से ही हर जगह समान गति से नहीं हो रहा है। आर्टिफिशियल का प्रभाव ऑटोमेशन की एक और पीढ़ी को बढ़ावा दे रहा है और स्मार्टफोन और टैबलेट पर कम कुशल लोगों द्वारा किए जाने वाले नियमित कार्यों को लागू करने में एक मजबूत कारक बनता जा रहा है। यह आज हमारे जीवन और शिक्षा प्रणालियों में मौजूद है इसकी मदद से छात्रों और शिक्षकों दोनों के जीवन को आसान बना सकते हैं। **AI** प्रत्येक छात्र को गुणवत्ता शिक्षा प्राप्त करने का अवसर देती है और सीखने को व्यक्तिगत बनाती है।

ग्रन्थ सूची:—

1. Kaw, M. Hess (2007). Comparing Effectiveness of Instructional Delivery Modalities in an Engineering Course Autar Kaw and Melinda Hess, International Journal of Engineering Education, Vol. 23, No. 3, pp. 508-516
2. ACRL Information Literacy Best Practices Committee (2012), Characteristics of programs of information literacy that illustrate best practices: A guideline. College & Research Libraries News, 73(6), 355-359. Retrieved from <http://crln.acrl.org/content/73/6/355.full.pdf+html>
3. Abbate, Janet. Inventing the Internet. Cambridge, Mass., 1999.

4. Adam, Alison. Artificial Knowing: Gender and the Thinking Machine. London, 1998.
5. Davies, Margery W. Woman's Place is at the Typewriter: Office Work and Office Workers, 1870-1930. Philadelphia, 1982.
6. De Grazia, Victoria, and Ellen Furlough, eds. The Sex of Things: Gender and Consumption in Historical Perspective. Berkeley, 1996.
7. Dublin, Thomas. Women at Work: The Transformation of Work and Community in Lowell, Massachusetts, 1826-1860. New York, 1979.
8. Drucker, Peter F. "The First Technological Revolution and Its Lessons." Technology and Culture 7 (1966): 143-153.
9. Ellul, Jacques. "The Present and the Future." In Perspectives on Our Age: Jacques Ellul Speaks on His Life and Work, edited by William H. Vanderburg and translated by Joachim Neugroschel. New York, 1981.
10. Ferguson, Eugene S. "The Mind's Eye." Science 197 (26 August 1977): 827-836.
11. Fischer, Claude S. "'Touch Someone:' The Telephone Industry Discovers Sociability." Technology and Culture 29 (1988): 32-61.
12. Fischer, Claude. America Calling: A Social History of the Telephone to 1940. Berkeley, 1992.
13. Fitzgerald, Frances. Way Out There in the Blue: Reagan and Star Wars and the End of the Cold War. New York, 2000.