शिक्षा में आर्टिफिशियल इंटेशिलजेंस की भूमिका

दीपिका सेठ
पीएचडी शोधार्थी
शिक्षाशास्त्र विभाग
लखनऊ पिश्वपिद्यालय लखनऊ

सारांश
शिक्षा के क्षेत्र में कंप्यूटर विज्ञान का अत्यधिक महत्व है कंप्यूटर विज्ञान का है एक भाग आर्टिफिशियल इंटेशिलजेंस है आर्टिफिशियल इंटेशिलजेंस का भी शिक्षा में उत्तम है महत्व है जिसका कंप्यूटर विज्ञान का आर्टिफिशियल इंटेशिलजेंस का एक नई दिशा प्रदान करता है एक नया तरीका एक नई सौंप देता है जिसके माध्यम से हम शिक्षकों को तथा शिक्षा देने के तरीकों को बदल सकते हैं। इससे सिर्फ छात्रों को ही नहीं बल्कि प्रकाशकों को भी यही सहायता प्रदान होती है उस पुस्तिका को जाँचने आत्मसंज्ञा उन सभी कार्यों को करने जिम अत्यधिक समय लगता था ए आई के कारण अब वह समय कम हो गया है। इस शोध के अंतर्गत कंप्यूटर विज्ञान एवं ए आई के मिश्रित चिंतन द्वारा प्रकाशन का अध्ययन किया गया है शिक्षक एवं छात्र के विकास को एक आई की भूमिका को संक्षेप में उजागर किया गया है। सूचना विज्ञान एवं बौद्धिक ट्र्यूटर प्रणाली की ए आई आधारित है इसके बारे में अध्ययन किया गया है उस प्रणाली अच्छे गुणों को विकसित करने में सहायता करती है।

प्रस्तावना
आर्टिफिशियल इंटेशिलजेंस का अर्थ है बनावट (कृत्रिम) तरीके से विकसित करने की गई बौद्धिक क्षमता जिसके जरिए कंप्यूटर सिस्टम या रोबोटिक सिस्टम वेब्सिटी में किया जाता है जिसके उत्तर पर आधार पर मानव अस्तित्व कार्य करता है ए आई हमारे जीवन का एक महत्वपूर्ण अभिमृत्त अंग बन चुका है। आई का प्रारंभ समापतिता कंप्यूटर विज्ञान पर आधारित 1956 डाटा माउथ के वैज्ञानिक अनुसंधान से ली जाती है। आई का काम सामान्यतः पुस्तिका की जांच करने एवं कैंसर के इलाज पर प्रयास किया जाता है जिसके आधार पर मानव सशक्तिक कार्य करता है ए आई हमारे जीवन का एक महत्वपूर्ण अभिमृत्त अंग बन चुका है। आई का काम सामान्यतः पुस्तिका की जांच करने एवं कैंसर के इलाज पर प्रयास किया जाता है। इसके अतिरिक्त आई का प्रयोग अन्य विद्युत वाहनों को आधारित किया जाता है। डेटा ट्रैक्टर की तकनीकी को भी तकनीकी की जांच करने एवं कैंसर के इलाज पर प्रयास किया जाता है। इसके समान्यतः पुस्तिका की जांच करने एवं कैंसर के इलाज पर प्रयास किया जाता है।
ब हम अपनी भावनाओं को इंटरनेट के माध्यम में तरीके प्रकट करती रही है और उनके छात्र असाधारण प्रगति कर रहे हैं कोट्स से यह पता चला है कि कृत्रिम बुद्धिमत्ता के आधार पर यह उन्नति हुई है। इसे शिक्षा की एक नई पिछली भी माना जा सकता है। बीते दशकों में एआई के आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस का अधिगम प्राप्त किया पर वायरल बनाने के के भौतिक क्षेत्र में काम करता है और विनिर्माण और विकास के क्षेत्र में सेवा करता है।

कंप्यूटर विज्ञान (एआई) और कृत्रिम बुद्धिमत्ता जैसी प्रौद्योगिकी ने तेजी से प्रगति की है शिक्षा के साथ-साथ सभी उद्योगों में भी इसका उपयोग हो रहा है। आईआईएम, ग्लोबल ग्लास और विज्ञान एजुकेशन फोरम की एक रिपोर्ट से पता चला है कि एआई अनुसन्धान के लिए नौकरी के अवसरों के मात्रा 364,000 से 2,720,000 तक बढ़ सकती है। इसका तत्पर्य है कि आईआईएम वाले व्यक्तियों की उपलब्धता और मांग के बीच अंतर बढ़ रहा है।

आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस के लिए नियमित सरोकार और साझेदारी जैसी प्रौद्योगिकी ने उत्पन्न की है। आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस कंप्यूटर बनाने का एक तरीका है। कंप्यूटर नियंत्रित रोबोट या सॉफ्टवेयर किस तरह बुद्धिमान सोच रहा है। आईआईएम के अंतर्गत परिषद में बुद्धिमान सोच रहा है।

आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस शिक्षक और छात्रों के बीच संबंध निर्माण करता है। शिक्षक अपने छात्रों के विचारों को सही रूप से उत्पत्ति से बारे में शिक्षा के लिए शल्यक्षेप बनाई जाती है। आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस शिक्षण अग्रणी पद्धति के लिए आपसी बहुकल्पीय और सकारात्मक प्रभावित करने वाले अनुभव उत्पन्न किए हैं।

आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस का शिक्षण अधिगम प्राप्त किया पर विनिर्माण कोरोनावायरस महामारी के बीच भारत में शिक्षा के क्षेत्र में काफी बदलाव आये हैं। छात्रों और शिक्षकों के साथ सभी उद्योगों ने प्रौद्योगिकी पर अपने ध्यान को मजबूत किया है। आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस टेक्नोलॉजी में सीखने और शिक्षण दोनों को अनुकूलित करने की शक्ति है। आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस कर्मचारियों ने शिक्षा क्षेत्र के विकास का मार्ग प्रसारित होता है।

आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस कंप्यूटर बनाने के उद्देश्य में सीखने और शिक्षण दोनों को अनुकूलित करने की शक्ति है। आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस कंप्यूटर बनाने के उद्देश्य में आवश्यकता है। आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस का उपयोग विविध उद्योगों में अनुभव और उपलब्धता के आर्क करता है।

आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस का शिक्षण अधिगम प्राप्त किया पर विनिर्माण ने भौतिक क्षेत्र में अच्छी शिक्षा और शिक्षण दोनों को अनुकूलित करने की शक्ति है। आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस कंप्यूटर बनाने के उद्देश्य में आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस के आर्क करता है।

आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस कंप्यूटर बनाने के उद्देश्य में आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस का अधिगम प्राप्त किया पर विनिर्माण ने इस कार्य को छोड़कर एक नवीन पद्धति की ओर बदलने ही आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस का कार्य है। इसे शिक्षा का एक नवीन पद्धति भी माना जा सकता है। एआई एच-ड्राइविंग कारों से लेकर भाषा और कॉलेज के छात्रों तक बढ़ सकता है।
लक्ष्य तथा अपिि उपयोग किस प्रकार किया जा रहा है। आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस का तर्कमान शिक्षा में उपयोग किस प्रकार किया जा रहा है यह निम्नलिखित है।

1. स्वचालित कार्य- शैक्षिक प्रक्रिया में आज भी काफी हद तक काम मैनुअल तरीके से होता है। लेकिन आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस टेकनोलॉजी की मदद से गैरिंग, मूल्यांकन, एडमिशन प्रोसेस, प्रगति रिपोर्ट और व्याख्यान के लिए संसाधनों को व्यवस्थित करने जैसे नियमित कार्य आसानी से हो जाएंगे। शिक्षकों के समय-समय पर कार्य पूरे होंगे। छात्रों का कौशल विकसित करने में मदद मिलेगी।

2. व्यक्तिगत शिक्षा- आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस टेकनोलॉजी यह सुनिश्चित कर सकता है कि शिक्षा व्यक्तियों के लिए व्यक्तिगत हो। छात्रों के लिए पहले से ही अनुकूल शिक्षण साफ्टवेर और डिजिटल कार्यक्रम हैं। आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस टेकनोलॉजी न केवल प्रत्येक छात्र की जरूरतों पूरा कर सकता है, बल्कि उन किशृष्ट विषयों को भी पूरा कर सकता है जिन पर उनके पीछा देना चाहिए। यह प्रत्येक छात्र के लिए एक अद्वितीय और अनुप्रयोग सीखने का मार्ग तैयार करेगा।

3. यूनिवर्सल एक्सेस- आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस टेकनोलॉजी समाजी सामग्री बनाने में मदद करेगी। इससे सवारी छात्रों को फायदा होगा, इसमें वह छात्र भी शामिल हैं जो देख या सुन नहीं सकते। यह शिक्षक द्वारा कहीं गई हर बात के लिए छात्रों को रीयल-टाइम उपविभवक प्रदान कर सकता है। आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस टेकनोलॉजी उन साइलो को तोड़ सकता है जो छात्रों को आगे बढ़ने से रोकती है।

4. शिक्षक प्रशिक्षण- छात्रों को प्रभावी ढंग से ज्ञान प्राप्त करने के लिए शिक्षकों को अपने कौशल को लगातार अपडेट करना चाहिए। आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस टेकनोलॉजी उन चीजों पर खुश को अपडेट रखने की अनुमति देगा जो छात्रों को आगे बढ़ने के लिए अवधार गहन और व्यापक ज्ञान का आधार होगा।

5. 24/7 शिक्षार्थी सहायता और ट्यूटर- छात्र अपने प्रश्नों को अपनी गति से और शिक्षकों की प्रतीक्षा किर बिना हल कर सकते हैं। जबकि आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस टेकनोलॉजी ट्यूटर और चैटबॉट छात्रों को अपने कौशल को तेज करने और कक्षा के बाहर कमजोर स्थानों में सुधार करने में मदद कर सकते हैं। आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस टेकनोलॉजी की मदद से शिक्षक अपने अनुभव अधिक प्रभावी ढंग से प्रदान कर सकते हैं।

6. तत्काल प्रश्नक्रिया- आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस टेकनोलॉजी न केवल अंकाकारक/शैक्षिक बोडों को एक पाठ्यक्रम तैयार करने में मदद कर सकता है, बल्कि यह पाठ्यक्रम की सफलता के बारे में तत्काल प्रश्नक्रिया प्राप्त करने में भी मदद कर सकता है। स्कूल, विशेष रूप से ऑनलाइन लिङ्गवाड़ी के लिए और छात्रों के प्रदर्शन के साथ कोई समस्या होने पर शिक्षकों को सतर्क करने के लिए आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस टेकनोलॉजी सिस्टम का उपयोग किया जा सकता है।

7. स्मार्ट कंटेंट- जब कोई शिक्षा में आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस की भूमिका के बारे में सोचता है, तो स्मार्ट कंटेंट हमेशा विभव के मैन्यूल में आता है। स्मार्ट सामग्री मैनेजमेंट होती है और जलसंधियकीय, प्रांगण और व्यवहारिक डेटा के अनुसार गतिशील रूप से अपडेट हो सकती है। आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस टेकनोलॉजी हमारे दैनिक जीवन के साथ साथ विभिन्न क्षेत्रों में एक बड़ा बदलाव ला रही है।

आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस का कई क्षेत्रों और उपयोगों में उपयोग

- आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस कई क्षेत्रों और उपयोगों को विकसित करने और आगे बढ़ाने के लिए किया जा सकता है, जिसमें विज्ञ, स्वास्थ्य सेवा, शिक्षा, परिवहन इत्यादि शामिल हैं।
केंद्रीय जल संसाधन मंत्रालय ने गूगल के साथ एक समझौता किया है, जिससे भारत में बाढ़ का कारगर और प्रभावकारी प्रबंधन करने में मदद मिलेगी। भारत के केंद्रीय जल आयोग और गूगल के बीच हुए इस सहयोग समझौते से बाढ़ का पूर्वानुमान लगाने एवं बाढ़ संबंधी सूचनाएं आम जनता को सुलभ कराने में आसानी होगी। इससे बाढ़ पूर्वानुमान प्रणालियों को बेहतर बनाकर स्थान-लक्षित आवश्यक कार्रवाई योग्य बाढ़ चेतावनी जारी करने में मदद मिलेगी। इसके तहत केंद्रीय जल आयोग आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस, मशीन लर्निंग एवं भू-स्थायिक मानचित्रण के क्षेत्र में गूगल द्वारा की गई अत्यधिक प्रगति का उपयोग करेगा। इस पहल से संकट प्रबंधन प्रणालियों को बेहतर बनाकर तथाक्षेत्र आर्थिक चेतावनी जारी करने में मदद मिलेगी।

हमारे रोजमर्रा के कार्यों में जैसे तपाई तोन और कम्यूटर में आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस का प्रयोग होता है। संभवतः कम्यूटर चित्रण भी है, जहाँ शिक्षा का कार्यक्षेत्र भी है। जीपीएस (GPS) तकनीक, मशीन पर चेहरे ही पहचान करना, सोशल मीडिया में दोस्तों को टोग करना जैसे कार्यों में इसका उपयोग होता है।

वित्तीय संस्थाओं और बैंकों द्वारा डेटा को व्यवस्थित और प्रविष्टित करने के लिए उपयोग किया जाता है। स्मार्टफोन सिस्टम में भी आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस का इस्तेमाल किया जाता है।

समुद्र की तलहटी में जल संसाधन अपनी गहराई में खुद नहीं ले सकते हैं। इसलिए आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस को रणनीति बनाने के कार्यक्षेत्र में उपयोग किया जाता है।

आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस के प्रमुख अनुप्रयोग

1. कंप्यूटर गेम-Computer Gaming
2. प्राकृतिक भाषा प्रसंस्करण-Natural Language Processing
3. प्रोफाइल प्रणाली-Expert System
4. दृष्टि प्रणाली-Vision System
5. वाक्य पहचान-Speech Recognition
6. बुद्धिमान रोबोट-Intelligent Robot etc.

आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस के प्रकार

Part 1

• कृत्रिम बुद्धिमता (Narrow AI)
  जैसे कि नाम से है स्पष्ट है कि यह कमजोर कृत्रिम बुद्धिमता है जिसे हम Narrow AI भी कहते हैं। यह उतना कार्यक्षेत्र नहीं है इसका इस्तेमाल बुद्धि बड़ी मशीनों में नहीं किया जा सकता है और ना ही अच्छे कामों में इसका इस्तेमाल किया जा सकता है, इसका उपयोग केवल छोटी मशीन तथा खम्म कोटिये के गेम तथा सॉफ्टवेयर में किया जाता है। जो केवल खिलाले में चारे दिखाई देते हैं।
आर्टिशियल इंटेलिजेंस के उदाहरण

1. \textbf{Automation}: यह एक ऐसी तकनीक से बना होता है जिसे हम एआई के प्रकार में समझ चुके हैं यह एक ऐसी प्रक्रिया होती है जिसमें सिस्टम को निर्देश देने पर ऑटोमेटिक कार्य करना शुरू कर देता है। जब कंपनी के पास High Volume तथा Repeatable task होते हैं। तब इस तकनीक का इस्तेमाल किया जाता है इसमें Artificial Intelligence के द्वारा ऑटोमेटिक ही डाटा का मूल्यांकन किया जाता है।

2. \textbf{Machine Learning}: यह एक ऐसा तैयार किया गया सिस्टम होता है जिसमें कंप्यूटर विना प्रोग्रामिंग के ही कार्य करता है इसमें तीन प्रकार के Algorithm कार्य करते हैं पहला सुपरवाइजर लर्निंग और डाटा से इस तरह से मशीन तीनों भागों का उपयोग कर उस पर ऑटोमेटिक ही Reaction देती हैं।

3. \textbf{Machine Vision}: इसकी मदद से कंप्यूटर अथवा मोबाइल का कैमरा Light कम या ज्यादा अथवा डिजिटल सिग्नल के अनुसार Limited Vision में कार्य करता है इसकी एक Limitation होती है जिसका उपयोग Analysis करते में किया जाता है।

4. \textbf{Self-Driving Car}: AI के इस तेजी से बढ़ते विकास ने Transport को भी बदल के रख दिया है। Tesla, Apple और Google जैसी बड़ी कंपनियाँ Self-Driving Car बनाने के लिए AI का प्रयोग कर रही हैं। कृत्रिम बुद्धिमत्ता का इस्तेमाल करके सएफ द्राइविंग में ब्रेक लगाता, सड़क लाइसेंस बदलना, गियर बदलना, टकराने से रोकना आदि काम कर सकती हैं।

आर्टिशियल इंटेलिजेंस के शिक्षा में नकारात्मक प्रभाव

- हर सिस्टम के दो पहलु होते हैं इसी तरह आर्टिशियल इंटेलिजेंस के फायदे हैं तो नुकसान भी है।

आर्टिशियल इंटेलिजेंस के कारण शिक्षा का उचित रूप साबित निर्माण नहीं आ पा रहा है।
• जिसप्रकार शिक्षक शिक्षा करने का है योगदान करना था। पैसे आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस नहीं कर पाता बल्कि एक लिखे हुए निर्देशों के माध्यम से प्रस्तुत करता है।
• वैज्ञानिक तथा शिक्षक इसमें एक बड़ा कदम आने हैं। जो शिक्षकों को गद्दी की ओर दौड़ने रहा है।
• आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस में मानव का स्थान ले लिया है। तथा मानवता का समाप्त की ओर ले जा रहा है।
• शिक्षा के विधालय मात्र एक कारखाना बनकर रह गए हो जाएं। मशीनीकरण के माध्यम से शिक्षा प्रदान की जाती है।
• मनुष्य अपनी रचनात्मक शक्ति खो रहा है। तथा पूरी तरह मशीनों पर आपारत होता जा रहा है। अगर सबसे
  रहते उन पर विरोध पर नहीं किया गया, तो इससे मनुष्य के लिये खतरा भी उत्पन्न हो सकता है।
• जब आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस के जरिये शिक्षकों ने विभिन्न मानवीय इंस्टर्क्पों के नैतिक प्रश्नों पर फैसला लेने लगें।
• जैसे जीवन, सुरक्षा, जल्दी-कमजोरी, सामाजिक संबंध आदि।
• बिल गेट्स का मानना है कि यदि मनुष्य अपने से बेहतर सोच वाली मशीन बना लेगा तो मनुष्य के अस्तित्व के
  लिये ही सबसे बड़ा खतरा उत्पन्न हो जाएगा।
• सैद्धांतिक भौतिक विज्ञानी फ्राहिल हॉर्कन्स का भी यही कहना था कि मनुष्य आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस का
  अनुभव नहीं कर सकती।

लिखितः
आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस का जहस प्रकार उपयोग किया जा रहा है। वह एक एक दिन अवश्य मनुष्य की जगह ले लेगा।
शिक्षा में तो पहले ही वह अपने पैर पसार चुका है। शिक्षा दिन पर दिन तकनीकी पर आपारत होती जा रही है। तथा
शिक्षकों का महत्व घटता जा रहा है। पुस्तक आ बस अलगाव की शोभा बनकर रह गई है। विद्यालयी पुस्तकों से अधिक
तकनीक से प्रभावित है। तकनीकी पर आज कल हर एक कार्य संभव है। चाहे वो शिक्षा से संबंधित हो, उपयोग से संबंधित
हों, बैंक से संबंधित हों या किसी अन्य से। आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस को कुछ गुण है तो कुछ अनुभव भी हैं। आर्टिफिशियल
इंटेलिजेंस विभिन्न कई दशकों से चलने के केंद्र में रहा एक ज्वलन विषय है। वैज्ञानिक इसके अच्छे और बुरे परिणामों को
लेकर समय-समय पर विचार-विमान करने रहते हैं। अज दुनिया तकनीक के माध्यम से तेज़ रहेगा है। विकास को
गति देते और लोगों को वेतन सुख-सुविधाएं उपलब्ध करानें के लिये प्रत्येक क्षेत्र में अन्तर्दृष्टिक तकनीक का भरपूर
उपयोग किया जा रहा है। बढ़ते औद्योगीकरण, शहरीकरण और शून्यलीलाकरण ने जहाँ विकास की गति को तेज़ किया है,
वहीं इसके कई नए समस्याओं को भी जड़ दिया है, जिनका समाधान करने के लिये जितना समय समय समय संभव आता रहते
हैं। जहाँ वैज्ञानिक आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस के अनेकानेक नाम गिनते हैं, वहीं वह यह भी मानते हैं कि इसके आने से
सबसे बड़ा नुकसान मनुष्यों को हो गया, क्योंकि उनका काम मशीनों से लिया जाएगा, जो स्वयं ही निर्यात लेने लगेंगी
और उन पर नियंत्रण नहीं किया गया, तो वे मानव सभ्यता के लिये हानिकारक हो सकते हैं। ऐसे में इनके इस्तेमाल से
पहले लाभ और हानि दोनों को संतुलित करने के आवश्यकता होगी।
REFERENCES

- Khan, Rehan (Jan 2019). Using AI to Augment humans and redesign operations.
- Linde & Schweizer (July 2019). A White paper on the future of artificial Intelligence.
- Kinsey, Mc, & R. Kirkland (Apr 2018). The role of education in AI.
- Verma, M. (Jan, 2018). Artificial intelligence and its scope in different areas with special reference to the field of education. Retrieved from Educational Journal.
- The Role of Big Data and Artificial Intelligence in Education and Education Research: A Literature Mapping (PDF) Role of Artificial Intelligence in Education (researchgate.net)
- https://computerhindinotes.com/what-is-artificial-intelligence
- https://hindi.careerindia.com/tips/the-role-of-artificial-intelligence-in-education-system-006457.html?story=4
- https://www.drishtiias.com/hindi/printpdf/artificial-intelligence
- https://www.drishtiias.com/hindi/paper3/artifical-intelligence