37.0 कृत्रिम बुद्धिमत्ता के युग में शिक्षक की बदलती भूमिका

- **डॉ रश्मि सिंह, असिस्टेंट प्रोफ़ेसर, समाजशास्त्र, महिला महाविद्यालय, किदवई नगर, कानपुर**

Email: rashmikh55@gmail.com

शोध-सार

वर्तमान समय में कृत्रिम बुद्धिमत्ता के तीव्र विकास ने शिक्षा प्रणाली को व्यापक रूप से प्रभावित किया है, जिससे शिक्षक की पारंपरिक भूमिका में महत्वपूर्ण परिवर्तन देखने को मिल रहा है। पहले जहाँ शिक्षक ज्ञान के मुख्य स्रोत माने जाते थे, वहीं आज वे एक मार्गदर्शक, संयोजक और सह-शिक्षार्थी की भूमिका निभा रहे हैं। एआई आधारित तकनीकों जैसे स्मार्ट लर्निंग प्लेटफॉर्म, वर्चुअल क्लासरूम और व्यक्तिगत शिक्षण विद्यार्थियों को स्व-निर्देशित अधिगम के अवसर प्रदान किए हैं, जिससे शिक्षक की भूमिका केवल सूचना प्रदान करने तक सीमित नहीं रह गई है। इस शोध का उद्देश्य कृत्रिम बुद्धिमत्ता युग में शिक्षक की बदलती भूमिका का समाजशास्त्रीय विश्लेषण करना है। साथ ही, यह शोध शिक्षकों के सामने आने वाली चुनौतियों जैसे तकनीकी दक्षता की आवश्यकता, रोजगार असुरक्षा तथा मानवीय संपर्क में कमी का भी विश्लेषण करेगा। निष्कर्ष के रूप में हम कह सकते हैं कि एआई के युग में शिक्षक की भूमिका समाप्त नहीं हो रही है, बल्कि वह अधिक सशक्त, बहुआयामी और छात्र-केंद्रित बनती जा रही है, जो शिक्षा की गुणवत्ता और समावेशिता को बढ़ाने में सहायक है ।

मुख्य शब्द: *कृत्रिम बुद्धिमत्ता, शिक्षक की भूमिका, डिजिटल शिक्षा, सामाजिक परिवर्तन*

प्रस्तावना

इक्कीसवीं सदी तीव्र तकनीकी प्रगति का प्रतीक है, जिसमें कृत्रिम बुद्धिमत्ता ने मानव जीवन के लगभग प्रत्येक क्षेत्र को प्रभावित किया है। शिक्षा भी इससे अछूती नहीं रही है। कृत्रिम बुद्धिमत्ता से आशय ऐसी उन्नत संगणकीय प्रणालियों से है, जो मानव मस्तिष्क की तरह सीखने, तर्क करने, निर्णय लेने तथा समस्याओं का समाधान करने में सक्षम होती हैं। यह तकनीक न केवल सूचना के संकलन और विश्लेषण को सरल बनाती है, बल्कि ज्ञान के सृजन और प्रसार के तरीकों को भी मूल रूप से परिवर्तित करती है। इस प्रकार, एआई केवल एक तकनीकी नवाचार नहीं, बल्कि शिक्षा के दार्शनिक और संरचनात्मक स्वरूप में गहरा परिवर्तन लाने वाली शक्ति के रूप में उभर रही है।

परंपरागत शिक्षा प्रणाली में शिक्षक को ज्ञान का मुख्य स्रोत और कक्षा का केंद्र माना जाता था, जहाँ विद्यार्थी अपेक्षाकृत निष्क्रिय भूमिका में रहते थे। किंतु डिजिटल तकनीकों और कृत्रिम बुद्धिमत्ता के आगमन ने इस संरचना को चुनौती दी है। आज इंटरनेट, स्मार्ट डिवाइस और एआई आधारित शिक्षण प्लेटफॉर्म के माध्यम से ज्ञान तक पहुँच अत्यंत सरल और व्यापक हो गई है। इस बदलते परिदृश्य में शिक्षक की भूमिका केवल जानकारी प्रदान करने तक सीमित नहीं रह गई है, बल्कि वह एक मार्गदर्शक, सह-शिक्षार्थी और प्रेरक के रूप में विकसित हो रही है। शिक्षक अब विद्यार्थियों को केवल विषयवस्तु नहीं सिखाते, बल्कि उन्हें यह भी सिखाते हैं कि उपलब्ध सूचनाओं का सम्यक् विश्लेषण कैसे किया जाए और उन्हें व्यवहार में कैसे लागू किया जाए।

कृत्रिम बुद्धिमत्ता की सबसे महत्वपूर्ण विशेषता "व्यक्तिकृत अधिगम" को संभव बनाना है। कृत्रिम बुद्धिमत्ता आधारित प्रणालियाँ प्रत्येक विद्यार्थी की सीखने की गति, रुचि और क्षमताओं का विश्लेषण करके उसके अनुरूप अध्ययन सामग्री प्रस्तुत करती हैं। इससे शिक्षा अधिक प्रभावी, लचीली और समावेशी बनती है। ऐसे वातावरण में शिक्षक की भूमिका और अधिक जटिल हो जाती है, क्योंकि उसे तकनीकी संसाधनों का कुशल उपयोग करते हुए प्रत्येक विद्यार्थी की व्यक्तिगत आवश्यकताओं को समझना और उनका समाधान करना होता है। साथ ही, शिक्षक को विद्यार्थियों में आलोचनात्मक चिंतन, रचनात्मकता और नैतिक मूल्यों का विकास भी सुनिश्चित करना पड़ता है, जो किसी भी समाज के संतुलित विकास के लिए आवश्यक हैं।

हालाँकि, कृत्रिम बुद्धिमत्ता के इस बढ़ते प्रभाव के साथ अनेक चुनौतियाँ भी सामने आती हैं। डिजिटल असमानता, तकनीकी संसाधनों की कमी, शिक्षकों की प्रशिक्षण संबंधी आवश्यकताएँ तथा मानवीय संपर्क में संभावित कमी जैसे मुद्दे शिक्षा

प्रणाली के समक्ष गंभीर प्रश्न खड़े करते हैं। इन परिस्थितियों में शिक्षक की भूमिका और अधिक महत्वपूर्ण हो जाती है, क्योंकि वही तकनीक और मानवीय संवेदनाओं के बीच संतुलन स्थापित कर सकता है। शिक्षक न केवल ज्ञान का संवाहक होता है, बल्कि वह सामाजिक मूल्यों, सांस्कृतिक परंपराओं और नैतिक आदर्शों का भी संवाहक होता है। अतः यह स्पष्ट है कि कृत्रिम बुद्धिमत्ता के युग में शिक्षक की भूमिका समाप्त नहीं हो रही है, बल्कि वह अधिक व्यापक, बहुआयामी और उत्तरदायी बनती जा रही है।

शिक्षा के क्षेत्र में कृत्रिम बुद्धिमत्ता का उपयोग

शिक्षा के क्षेत्र में कृत्रिम बुद्धिमत्ता का उपयोग तेजी से बढ़ रहा है, जिसने शिक्षण-अधिगम की पारंपरिक प्रक्रियाओं को अधिक प्रभावी और आधुनिक बना दिया है। एआई आधारित प्रणालियाँ विद्यार्थियों की सीखने की क्षमता, गति और रुचियों का विश्लेषण करके उन्हें अनुकूलित अध्ययन सामग्री प्रदान करती हैं, जिससे व्यक्तिकृत अधिगम को बढ़ावा मिलता है। इससे प्रत्येक छात्र अपनी आवश्यकताओं के अनुसार सीख सकता है और उसकी समझ अधिक सुदृढ़ होती है। कृत्रिम बुद्धिमत्ता का एक प्रमुख उपयोग स्वचालित मूल्यांकन में भी देखा जाता है, जहाँ परीक्षाओं और असाइनमेंट्स का निष्पक्ष तथा त्वरित मूल्यांकन संभव हो पाता है। इसके अतिरिक्त, एआई आधारित वर्चुअल ट्यूटर और चैटबॉट्स विद्यार्थियों की शंकाओं का समाधान किसी भी समय कर सकते हैं, जिससे सीखने की प्रक्रिया निरंतर बनी रहती है। इसके साथ ही, एआई तकनीक आभासी कक्षाओं और ऑनलाइन शिक्षा प्लेटफॉर्म के माध्यम से भौगोलिक सीमाओं को समाप्त कर शिक्षा को अधिक सुलभ बनाती है। यह शिक्षकों के प्रशासनिक कार्यों को कम करके उन्हें रचनात्मक और संवादात्मक शिक्षण पर अधिक ध्यान केंद्रित करने का अवसर देती है। साथ ही, यह तकनीक डेटा विश्लेषण के माध्यम से शिक्षण रणनीतियों को अधिक सटीक और प्रभावी बनाने में भी सहायता करती है | इस प्रकार, कृत्रिम बुद्धिमत्ता शिक्षा की गुणवत्ता, समानता और प्रभावशीलता को बढ़ाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा रही है तथा भविष्य की शिक्षा प्रणाली को अधिक उन्नत और समावेशी बनाने की दिशा में महत्वपूर्ण योगदान दे रही है।

पारंपरिक शिक्षा व्यवस्था में शिक्षक की भूमिका

पारंपरिक शिक्षा व्यवस्था में शिक्षक को ज्ञान का केंद्र एवं कक्षा का प्रमुख नियंत्रक माना जाता था। उनकी जिम्मेदारी केवल पाठ्यवस्तु के संप्रेषण तक सीमित नहीं थी, बल्कि वे अनुशासन बनाए रखने, नैतिक मूल्यों के विकास तथा सामाजिक आचरण के निर्माण में भी महत्वपूर्ण योगदान देते थे। शिक्षक विद्यार्थियों के लिए आदर्श व्यक्तित्व के रूप में कार्य करते थे, जिनके व्यवहार, विचार और जीवन शैली का प्रभाव सीधे शिक्षार्थियों पर पड़ता था।

इस व्यवस्था में शिक्षण प्रक्रिया मुख्यतः व्याख्यान पद्धति पर आधारित होती थी, जिसमें शिक्षक विषय को समझाकर विद्यार्थियों से उसे आत्मसात करने की अपेक्षा रखते थे। प्रश्नोत्तर और पुनरावृत्ति के माध्यम से अधिगम को सुदृढ़ किया जाता था। शिक्षक पाठ्यक्रम के चयन, समय-प्रबंधन और मूल्यांकन की प्रक्रिया को स्वयं नियंत्रित करते थे, जिससे उनकी भूमिका अत्यंत केंद्रीय बनी रहती थी। इसके अतिरिक्त, शिक्षक विद्यार्थियों के बौद्धिक विकास के साथ-साथ उनके चरित्र निर्माण पर भी विशेष ध्यान देते थे। वे सामाजिक परंपराओं, सांस्कृतिक मान्यताओं और नैतिक सिद्धांतों का संचार कर उन्हें एक जिम्मेदार नागरिक बनाने का प्रयास करते थे। इस प्रकार, पारंपरिक शिक्षा व्यवस्था में शिक्षक न केवल ज्ञान के स्रोत थे, बल्कि वे समाज के मूल्यों और आदर्शों के संवाहक के रूप में भी कार्य करते थे।

कृत्रिम बुद्धिमत्ता के युग में शिक्षक की बदलती भूमिका

वर्तमान डिजिटल परिदृश्य में उन्नत एल्गोरिद्मिक प्रणालियों ने अधिगम की प्रकृति को अधिक गतिशील और बहुआयामी बना दिया है। इस संदर्भ में शिक्षक की भूमिका पारंपरिक सीमाओं से आगे बढ़कर नवोन्मेषी रूप धारण कर रही है। अब शिक्षक केवल

विषयवस्तु के संप्रेषक नहीं रह गए हैं, बल्कि वे अधिगम अनुभवों के संरचनाकार के रूप में कार्य कर रहे हैं, जो विविध डिजिटल संसाधनों का समन्वय कर प्रभावी शिक्षण वातावरण तैयार करते हैं।

इस परिवर्तित व्यवस्था में शिक्षक विद्यार्थियों को जानकारी के चयन, विश्लेषण और विवेकपूर्ण उपयोग के लिए सक्षम बनाते हैं। वे शिक्षार्थियों में तार्किक सोच, समस्या-समाधान क्षमता तथा स्वायत्त निर्णय लेने की दक्षता विकसित करने पर विशेष बल देते हैं। साथ ही, वे नवीन तकनीकी साधनों के उचित उपयोग के प्रति जागरूकता उत्पन्न करते हैं, जिससे अधिगम अधिक प्रासंगिक और व्यावहारिक बन सके। इसके अतिरिक्त, शिक्षक की भूमिका भावनात्मक सहायक के रूप में भी महत्वपूर्ण हो गई है, क्योंकि तकनीकी माध्यमों के बढ़ते प्रभाव से प्रत्यक्ष मानवीय संपर्क में कमी आ सकती है। शिक्षक संवाद, सहयोग और सहानुभूति के माध्यम से विद्यार्थियों के आत्मविश्वास और सामाजिक संवेदनशीलता को सुदृढ़ करते हैं।

शिक्षा में कृत्रिम बुद्धिमत्ता के उपयोग से शिक्षकों के समक्ष उत्पन्न अवसर और चुनौतियाँ

शिक्षा के क्षेत्र में कृत्रिम बुद्धिमत्ता के बढ़ते प्रभाव ने शिक्षकों के लिए अनेक नए अवसरों के साथ-साथ जटिल चुनौतियाँ भी प्रस्तुत की हैं। यह परिवर्तन केवल तकनीकी नहीं, बल्कि शैक्षिक प्रक्रियाओं, भूमिकाओं और संबंधों के पुनर्गठन से भी जुड़ा हुआ है। अवसरों की दृष्टि से देखा जाए तो कृत्रिम बुद्धिमत्ता शिक्षकों को अधिक प्रभावी और सटीक शिक्षण करने में सहायता प्रदान करती है। डेटा-आधारित विश्लेषण के माध्यम से शिक्षकों को प्रत्येक विद्यार्थी की प्रगति, कमजोरियों तथा रुचियों की विस्तृत जानकारी प्राप्त होती है, जिससे वे अधिक लक्षित और परिणामोन्मुखी शिक्षण रणनीतियाँ विकसित कर सकते हैं। इसके अतिरिक्त, स्वचालित मूल्यांकन और प्रशासनिक कार्यों में कमी आने से शिक्षकों को रचनात्मक गतिविधियों, संवाद और मार्गदर्शन पर अधिक समय देने का अवसर मिलता है। डिजिटल संसाधनों की उपलब्धता से शिक्षण अधिक आकर्षक और विविधतापूर्ण बनता है, जिससे विद्यार्थियों की सहभागिता में वृद्धि होती है।

इसके विपरीत, इस तकनीकी बदलाव के साथ कई चुनौतियाँ भी उभरती हैं। सबसे प्रमुख समस्या तकनीकी दक्षता की कमी है, क्योंकि सभी शिक्षक उन्नत डिजिटल उपकरणों के उपयोग में समान रूप से सक्षम नहीं होते। इसके अलावा, डिजिटल असमानता के कारण सभी विद्यार्थियों तक समान संसाधनों की पहुँच सुनिश्चित करना कठिन हो जाता है, जिससे शिक्षण में असंतुलन उत्पन्न हो सकता है। एक अन्य महत्वपूर्ण चिंता मानवीय संपर्क में कमी की है, जो शिक्षण के भावनात्मक और सामाजिक पक्ष को प्रभावित कर सकती है। साथ ही, डेटा गोपनीयता और नैतिकता से जुड़े प्रश्न भी शिक्षकों के सामने नई जिम्मेदारियाँ प्रस्तुत करते हैं। उन्हें यह सुनिश्चित करना होता है कि तकनीक का उपयोग सुरक्षित, पारदर्शी और विद्यार्थियों के हित में हो। इस प्रकार, कृत्रिम बुद्धिमत्ता के उपयोग ने शिक्षकों के लिए संभावनाओं के नए द्वार खोले हैं, किंतु इसके साथ ही उन्हें निरंतर सीखने, अनुकूलन करने और संतुलन बनाए रखने की आवश्यकता भी बढ़ गई है।

शिक्षा में कृत्रिम बुद्धिमत्ता के संतुलित और प्रभावी उपयोग हेतु सुझाव

1. तकनीकी दक्षता के विकास के लिए शिक्षकों और विद्यार्थियों को नियमित प्रशिक्षण प्रदान किया जाना चाहिए।
2. शिक्षा में मानवीय मूल्यों जैसे सहानुभूति, नैतिकता और सामाजिक संवेदनशीलता को बनाए रखना आवश्यक है, ताकि तकनीक के बढ़ते प्रभाव के बावजूद शिक्षा का मानवीय पक्ष कमजोर न हो।
3. सभी विद्यार्थियों के लिए डिजिटल संसाधनों और इंटरनेट की समान उपलब्धता सुनिश्चित की जानी चाहिए।
4. कृत्रिम बुद्धिमत्ता के उपयोग के दौरान विद्यार्थियों के डेटा की गोपनीयता और सुरक्षा को प्राथमिकता दी जानी चाहिए।

5. शिक्षण प्रक्रिया में पारंपरिक विधियों और आधुनिक तकनीकों के बीच संतुलन स्थापित करते हुए प्रभावी और समग्र अधिगम वातावरण विकसित किया जाना चाहिए।

निष्कर्ष

जैसे-जैसे कृत्रिम बुद्धिमत्ता विभिन्न उद्योगों में अधिकाधिक एकीकृत होता जा रहा है, छात्रों को एआई-संचालित दुनिया में सफल होने के लिए आवश्यक कौशलों से लैस करना अनिवार्य हो गया है। छात्रों में आलोचनात्मक सोच, समस्या-समाधान, रचनात्मकता और नैतिक निर्णय लेने की क्षमता विकसित करने में शिक्षकों की महत्वपूर्ण भूमिका होती है। पाठ्यक्रम में एआई को शामिल करके, शिक्षक छात्रों को समाज, नैतिकता और गोपनीयता पर एआई के प्रभावों को समझने में मदद कर सकते हैं। वे छात्रों को एआई के जिम्मेदार उपयोगकर्ता और निर्माता बनने के लिए मार्गदर्शन कर सकते हैं, जिससे वे डिजिटल परिदृश्य की जटिलताओं को समझने के लिए तैयार हो सकें।

कृत्रिम बुद्धिमत्ता का उद्देश्य शिक्षकों को प्रतिस्थापित करना नहीं है, बल्कि उन्हें शिक्षण और अधिगम को बेहतर बनाने के लिए नवीन उपकरणों से सशक्त बनाना है। यह कुछ चुनौतियां भी उत्पन्न करती है जिनसे निपटना हमें सीखना होगा। कृत्रिम बुद्धिमत्ता का युग शिक्षकों और छात्रों दोनों के लिए अपार संभावनाएं प्रस्तुत करता है। कृत्रिम बुद्धिमत्ता को एक शक्तिशाली उपकरण के रूप में अपनाकर, शिक्षक सीखने के अनुभव को बेहतर बना सकते हैं, छात्रों की सीखने की प्रक्रिया को और अधिक प्रभावी बना सकते हैं और उन्हें आजीवन सीखने के लिए प्रेरित कर सकते हैं।

संदर्भ ग्रंथ सूची

मुंद्रा,के .और कटारिया, डी.(2024). *कैन आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस रिप्लेस टीचर्स? एन एनालिसिस ऑफ शिफ्टिं पैराडाइम्स इन एजुकेशन. गैप बोधि तरु: ए ग्लोबल जर्नल ऑफ ह्यूमैनिटीज*, VII, 134–138.

बंसल (2023). *आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस इन इंडियन एजुकेशन: नेविगेटिंग चैलेंजेज़ एंड एम्ब्रेसिंग अपॉर्च्युनिटीज़. जर्नल ऑफ ग्लोबल वैल्यूज़*, 14(1), 190–197.

शर्मा, आर और श्रीवास्तव, एस. (2020). भारतीय शिक्षा प्रणाली को बदलने में कृत्रिम बुद्धिमत्ता की भूमिका। *इंटरनेशनल जर्नल ऑफ एडवांस्ड साइंस एंड टेक्नोलॉजी*, 29(6), 1234–1242.

यूनेस्को. (2019). *आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस इन एजुकेशन: चैलेंजेज़ एंड ऑपर्च्युनिटीज़ फॉर सस्टेनेबल डेवलपमेंट*

नीति आयोग(2018). *कृत्रिम बुद्धिमत्ता हेतु राष्ट्रीय रणनीति* ,नई दिल्ली: भारत सरकार।