

उच्च शिक्षा में कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) का प्रभाव

डॉ. चन्द्रशेखर पटेल

सहायक प्राध्यापक, राजनीति शास्त्र, डॉ. शक्राजीत नायक शासकीय महाविद्यालय- बरमकेला

इक्कीसवीं सदी के तीसरे दशक में शिक्षा प्रणाली जिस तीव्र गति से परिवर्तित हो रही है, वैसा परिवर्तन पूर्व में कभी नहीं देखा गया। वैश्वीकरण, डिजिटलीकरण और तकनीकी विस्तार ने शिक्षा के हर क्षेत्र को प्रभावित किया है, किंतु इन सभी परिवर्तनों में कृत्रिम बुद्धिमत्ता (Artificial Intelligence – AI) सर्वाधिक क्रांतिकारी सिद्ध हो रही है। AI केवल एक तकनीकी नवाचार नहीं है, बल्कि यह ऐसा बौद्धिक साधन है जिसने उच्च शिक्षा के उद्देश्यों, प्रक्रियाओं, पद्धतियों और परिणामों को व्यापक रूप से प्रभावित किया है।

आज AI विश्वविद्यालयों में प्रवेश व्यवस्था से लेकर शोध कार्यों, शिक्षण-पद्धति, मूल्यांकन, कैरियर परामर्श, संस्थागत प्रबंधन और प्रशासनिक पारदर्शिता तक—हर स्तर पर अपना प्रभाव स्थापित कर चुका है। यह अध्याय उच्च शिक्षा में AI के बहुआयामी प्रभावों का गहन विश्लेषण प्रस्तुत करता है।

1. उच्च शिक्षा का बदलता परिदृश्य और AI की आवश्यकता

1.1 डिजिटल युग की विशेषताएँ

सूचना की तीव्र गति

ज्ञान की वैश्विक उपलब्धता

ऑनलाइन शिक्षण का विस्तार

बहुभाषीय संसाधनों की आसान पहुँच

उच्च स्तर की प्रतिस्पर्धा

इन परिस्थितियों में पारंपरिक शिक्षा पद्धतियाँ अकेले पर्याप्त नहीं रह गई हैं। विद्यार्थियों की विविध आवश्यकताओं, शोध की जटिलता और प्रशासनिक कार्यों की बढ़ती मांग को पूरा करने के लिए AI जैसी उन्नत तकनीकों की आवश्यकता महसूस की गई।

1.2 AI का उद्भव और उच्च शिक्षा से संबंध

AI का उपयोग केवल वैज्ञानिक प्रयोगशालाओं तक सीमित नहीं रहा। मशीन लर्निंग, डेटा एनालिटिक्स, नेचुरल लैंग्वेज प्रोसेसिंग (NLP) और जनरेटिव AI (जैसे ChatGPT) के आने से शिक्षा संस्थानों ने शिक्षण, अधिगम और मूल्यांकन को नए सिरे से परिभाषित किया।

2. शिक्षण-पद्धति में AI का प्रभाव

2.1 व्यक्तिगत सीखने (Personalized Learning) की सुविधा

AI आधारित सिस्टम प्रत्येक छात्र की सीखने की शैली, गति और रुचि का विश्लेषण करके उन्हें अनुकूलित सामग्री प्रदान करते हैं।

उदाहरण:

AI ट्यूटर

एडेप्टिव लर्निंग प्लेटफॉर्म

स्मार्ट कंटेंट सुझाव

इससे एक जैसा पाठ, सभी विद्यार्थियों के लिए वाले मॉडल की जगह व्यक्तिगत सीखने का मॉडल विकसित हुआ है।

2.2 स्मार्ट वर्चुअल कक्षाएँ

AI आधारित वर्चुअल कक्षाएँ आवाज़ पहचान, स्वतः ट्रांसक्रिप्शन, भाषा अनुवाद और इंटरैक्टिव क्विज़ के माध्यम से विद्यार्थियों को सक्रिय बनाती हैं।

2.3 शिक्षकों की भूमिका में परिवर्तन

AI शिक्षकों की जगह नहीं लेता, बल्कि उनकी भूमिका को अधिक प्रभावी बनाता है:

शिक्षक सुविधादाता (facilitator) बनते हैं, कक्षा में अधिक समय चर्चा, चिंतन और सृजनात्मकता पर लगाया जाता है, रटने वाली शिक्षा का महत्व कम होता है

3. अधिगम (Learning) पर AI का प्रभाव

3.1 बहुभाषीय अधिगम

NLP आधारित AI टूल विद्यार्थियों को हिंदी, अंग्रेज़ी सहित कई भाषाओं में सामग्री उपलब्ध कराते हैं। इससे ग्रामीण और अर्ध-शहरी पृष्ठभूमि के छात्रों के लिए उच्च शिक्षा सुलभ होती है।

3.2 24x7 सीखने की सुविधा

AI आधारित ट्यूटर और चैटबॉट किसी भी समय प्रश्नों का उत्तर देते हैं, जिससे सीखने की प्रक्रिया सतत बनी रहती है।

3.3 कठिन विषयों को सरल बनाना

AI आधारित सिमुलेशन और Visualization (जैसे वर्चुअल लैब) जटिल अवधारणाओं को आसानी से समझने में मदद करते हैं—विशेषकर विज्ञान, इंजीनियरिंग और चिकित्सा शिक्षा में।

4. मूल्यांकन प्रणाली में AI की भूमिका

4.1 स्वचालित मूल्यांकन (Automated Evaluation)

AI आधारित सिस्टम—

वस्तुनिष्ठ प्रश्नों का तुरंत मूल्यांकन

उत्तर-पत्रों के पैटर्न की पहचान

छात्रों के प्रदर्शन का विश्लेषण

4.2 निबंध और शोध मूल्यांकन

NLP टूल्स व्याकरण, संरचना, संदर्भ, साहित्य-चोरी आदि का विश्लेषण करते हैं।

इससे मूल्यांकन अधिक पारदर्शी और त्वरित बनता है।

4.3 सीखने में सुधार हेतु Feedback

AI विस्तृत और व्यक्तिगत Feedback प्रदान करता है, जैसे:

किस विषय में कमज़ोरी

किस अध्याय में अधिक समय देना चाहिए

परीक्षाओं में सुधार की रणनीतियाँ

5. शोध (Research) में AI का प्रभाव

5.1 डेटा संग्रह और विश्लेषण

AI बड़े डेटा सेट को कुछ मिनटों में विश्लेषित कर लेता है, जिससे शोध की गति कई गुना बढ़ जाती है।

5.2 साहित्य समीक्षा (Literature Review) में क्रांति

AI टूल शोधकर्ताओं के लिए:

संबंधित शोध पत्र ढूँढते हैं

सार (abstract) तैयार करते हैं

विषय-वस्तु का तुलनात्मक विश्लेषण करते हैं

5.3 नई खोजों की संभावनाएँ

AI आधारित Predictive Models नई परिकल्पनाएँ प्रस्तुत करते हैं, जिससे अनुसंधान का दायरा विस्तृत हो जाता है।

6. विश्वविद्यालय प्रबंधन में AI का योगदान

6.1 प्रवेश प्रक्रिया का स्वचालन

AI-आधारित सिस्टम:

आवेदन छाँटते हैं

दस्तावेज़ सत्यापन करते हैं

मेरिट सूची तैयार करते हैं

6.2 विद्यार्थियों की निगरानी और सहायता

AI Analytics निम्न कार्य कर सकता है—

उपस्थिति निगरानी

सीखने की प्रगति का ट्रैक

मानसिक स्वास्थ्य से जुड़े संकेत

6.3 वित्तीय एवं प्रशासनिक पारदर्शिता

AI आधारित ERP सॉफ्टवेयर फीस प्रबंधन, पेरोल सिस्टम, ग्रेडिंग, दस्तावेज़ प्रबंधन आदि को सरल बनाते हैं।

7. उच्च शिक्षा में AI के लाभ

1. सीखने की गुणवत्ता में सुधार
2. अध्यापन अधिक प्रभावी और रोचक
3. समय और संसाधनों की बचत
4. समान अवसर — ग्रामीण/शहरी भेद कम
5. शिक्षा का वैश्वीकरण
6. शोध कार्यों की गति और सटीकता बढ़ना
7. शैक्षणिक प्रशासन में पारदर्शिता

8. चुनौतियाँ और समस्याएँ

AI जितना उपयोगी है, उतनी ही चुनौतियाँ भी सामने लाता है।

8.1 डिजिटल असमानता

ग्रामीण क्षेत्र के विद्यार्थी इंटरनेट, लैपटॉप या स्मार्टफोन की कमी के कारण पिछड़ सकते हैं।

8.2 डेटा सुरक्षा और निजता

शैक्षणिक संस्थानों को विद्यार्थियों के व्यक्तिगत डेटा की सुरक्षा के लिए मजबूत तंत्र चाहिए।

8.3 शिक्षकों की क्षमता विकास

AI का प्रभावी उपयोग तभी संभव है जब शिक्षक तकनीकी रूप से प्रशिक्षित हों।

8.4 अत्यधिक निर्भरता

AI पर अत्यधिक निर्भरता विद्यार्थियों की रचनात्मक और आलोचनात्मक सोच को प्रभावित कर सकती है।

8.5 साहित्य चोरी (Plagiarism) की बढ़ती समस्या

AI टूल का दुरुपयोग कर विद्यार्थी तैयार सामग्री बिना समझे जमा कर सकते हैं।

9. भारतीय संदर्भ में AI और उच्च शिक्षा

भारत में NEP-2020 ने AI को शिक्षा के केंद्रीय तत्व के रूप में स्वीकार किया है।

9.1 राष्ट्रीय नीतियों का समर्थन

डिजिटल यूनिवर्सिटी

Academic Bank of Credit

MOOCs (SWAYAM)

National Educational Technology Forum (NETF)

AI आधारित आकलन और कौशल विकास कार्यक्रम

9.2 ग्रामीण एवं वंचित समूहों की भागीदारी

AI की मदद से बहुभाषीय सामग्री, वर्चुअल क्लास और डिजिटल लाइब्रेरी ग्रामीण क्षेत्रों तक पहुँच बना रही हैं।

10. नैतिक (Ethical) पक्ष

उच्च शिक्षा में AI के उपयोग के साथ कुछ नैतिक प्रश्न उठते हैं:

क्या AI निष्पक्ष मूल्यांकन कर सकता है?

क्या उसके एल्गोरिदम में पक्षपात (bias) हो सकता है?

क्या AI मानव मूल्यों को कमजोर कर देगा?

इन प्रश्नों के समाधान हेतु शैक्षणिक संस्थानों में Ethical AI Guidelines लागू करनी चाहिए।

11. भविष्य की उच्च शिक्षा: AI संचालित विश्वविद्यालय

भविष्य का विश्वविद्यालय कुछ इस प्रकार होगा—

AI-सहायक शिक्षक और स्मार्ट कक्षाएँ

वर्चुअल और ऑगमेंटेड रियलिटी आधारित सीखना

रोबोटिक लैब्स और AI आधारित शोध जनरेटर

संपूर्ण डिजिटल प्रशासन

कौशल-आधारित व्यक्तिगत शिक्षा पथ

AI उच्च शिक्षा को लचीला, समावेशी और भविष्य-केंद्रित बना देगा।

12. निष्कर्ष

AI उच्च शिक्षा के लिए किसी चुनौती का नहीं, बल्कि एक नए अवसर का नाम है। यह शिक्षण, अधिगम, शोध और प्रशासन—प्रत्येक क्षेत्र में क्रांतिकारी परिवर्तन ला रहा है। लेकिन इसके लाभ तभी मिल सकते हैं जब—

शिक्षक प्रशिक्षित हों,

विद्यार्थी जिम्मेदार हों,

संस्थान तकनीकी रूप से सक्षम हों,

और AI नैतिक मानदंडों के अनुरूप उपयोग किया जाए।

यदि यह संतुलन स्थापित हो जाए, तो AI न केवल उच्च शिक्षा को सशक्त बनाएगा बल्कि भारत को ज्ञान-आधारित वैश्विक शक्ति बनाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाएगा।

संदर्भ सूची (References) —

1. UNESCO (2023). AI in Higher Education: Global Report.
2. NEP-2020, भारत सरकार, शिक्षा मंत्रालय।
3. OECD (2022). The Impact of Artificial Intelligence on Learning.
4. Luckin, R. (2018). Machine Learning and Human Intelligence.
5. Sharma, R. (2021). Digital Transformation in Indian Higher Education.
6. UGC Guidelines on Digital Education (2023).
7. NITI Aayog. National Strategy for Artificial Intelligence (AI for All).