

## नई राष्ट्रीय शिक्षा नीति के परिप्रेक्ष्य में कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) का महत्व

डॉ. शैमीना परवीन,

नवीन शासकीय महाविद्यालय नगपुरा, जिला - दुर्ग (छत्तीसगढ़)

### सारांश

यह शोध पत्र भारत की नई राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020 (NEP 2020) के परिप्रेक्ष्य में कृत्रिम बुद्धिमत्ता (Artificial Intelligence - AI) की भूमिका, संभावनाओं, अवसरों एवं चुनौतियों का समग्र विश्लेषण प्रस्तुत करता है। NEP 2020 का उद्देश्य शिक्षा प्रणाली को बहु-विषयक, कौशल-आधारित, लचीला एवं तकनीक-संपन्न बनाना है। AI आधारित प्रणालियाँ-पर्सनलाइज्ड लर्निंग प्लेटफॉर्म, इंटेलिजेंट ट्यूटोरिंग सिस्टम, लर्निंग एनालिटिक्स और ऑटोमेटेड असेसमेंट-शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया को अधिक प्रभावी, समावेशी एवं परिणामोन्मुखी बना रही हैं। यह अध्ययन वर्णनात्मक एवं विश्लेषणात्मक पद्धति पर आधारित है, जिसमें नीति दस्तावेजों, अंतरराष्ट्रीय रिपोर्टों और अकादमिक साहित्य का विश्लेषण किया गया है। निष्कर्ष दर्शाते हैं कि यदि नैतिक ढांचा, डेटा गोपनीयता संरक्षण और शिक्षक क्षमता-विकास सुनिश्चित किया जाए, तो AI, NEP 2020 के लक्ष्यों-गुणवत्तापूर्ण शिक्षा, समान अवसर, डिजिटल साक्षरता और नवाचार-की प्राप्ति में निर्णायक भूमिका निभा सकता है।

**Keywords:** NEP 2020, Artificial Intelligence, Digital Education, Personalized Learning, Learning Analytics, Inclusive Education

### 1. भूमिका

भारतीय शिक्षा व्यवस्था वैश्विक ज्ञान-आधारित अर्थव्यवस्था की माँगों के अनुरूप पुनर्संरचना के दौर से गुजर रही है। राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020 शिक्षा को समग्र, लचीला एवं कौशल-आधारित बनाने पर बल देती है। नीति में डिजिटल अवसंरचना, ऑनलाइन एवं ओपन लर्निंग, बहु-विषयक दृष्टिकोण और 21वीं सदी के कौशलों को प्राथमिकता दी गई है। AI आधारित प्रणालियाँ सीखने के वैयक्तिकरण, डेटा-आधारित फीडबैक और प्रशासनिक प्रक्रियाओं के स्वचालन के माध्यम से शिक्षण गुणवत्ता में सुधार की क्षमता रखती हैं। नीति-स्तर पर NITI Aayog द्वारा AI के क्षेत्रीय अनुप्रयोगों को प्रोत्साहन देने की रणनीतियाँ प्रस्तुत की गई हैं। अंतरराष्ट्रीय स्तर पर UNESCO ने शिक्षा में AI के नैतिक, समावेशी एवं मानव-केंद्रित उपयोग हेतु दिशानिर्देश जारी किए हैं। इन संदर्भों में AI, NEP 2020 के प्रभावी क्रियान्वयन का एक प्रमुख साधन बनता है।

## 2. साहित्य समीक्षा

शिक्षा में AI पर उपलब्ध साहित्य इंगित करता है कि पर्सनलाइज्ड लर्निंग, इंटेलिजेंट ट्यूटोरिंग और लर्निंग एनालिटिक्स से सीखने के परिणामों में सुधार संभव है। Holmes, Bialik एवं Fadel (2019) के अनुसार AI शिक्षकों को डेटा-आधारित निर्णय लेने में सहायता करता है। UNESCO (2021) की रिपोर्ट नैतिक AI, शिक्षक-सशक्तिकरण और समावेशी डिज़ाइन पर ज़ोर देती है। भारतीय परिप्रेक्ष्य में NITI Aayog की रणनीति रिपोर्ट AI-संचालित शिक्षा नवाचारों के लिए नीति-सहयोग की आवश्यकता रेखांकित करती है। हालाँकि, साहित्य यह भी बताता है कि डिजिटल डिवाइड, एल्गोरिद्मिक पक्षपात और डेटा गोपनीयता जैसे मुद्दों पर पर्याप्त नीतिगत हस्तक्षेप न होने पर असमानताएँ बढ़ सकती हैं।

### 3. शोध की आवश्यकता एवं उद्देश्य

आवश्यकता: NEP 2020 के क्रियान्वयन में AI की व्यावहारिक भूमिका का स्पष्ट विश्लेषण।  
उद्देश्य:

1. NEP 2020 के लक्ष्यों के संदर्भ में AI की प्रासंगिकता का मूल्यांकन।
2. AI आधारित शैक्षिक अनुप्रयोगों के प्रभाव का विश्लेषण।
3. अवसरों एवं चुनौतियों की पहचान।
4. नीतिगत सुझाव प्रस्तुत करना।

**4. शोध पद्धति** - यह अध्ययन वर्णनात्मक एवं विश्लेषणात्मक है। द्वितीयक स्रोतों-नीति दस्तावेज़, अंतरराष्ट्रीय रिपोर्टें, जर्नल लेख-का विषयवस्तु विश्लेषण (Content Analysis) किया गया। वैचारिक ढांचे के अंतर्गत सिद्धांत-नीति-तकनीक के अंतर्संबंधों की व्याख्या की गई।

## 5. सैद्धांतिक ढांचा

प्रस्तुत अध्ययन शिक्षा में कृत्रिम बुद्धिमत्ता (Artificial Intelligence - AI) की भूमिका को बहु-सैद्धांतिक दृष्टिकोण से समझने का प्रयास करता है, जो नई शिक्षा नीति 2020 के छात्र-केंद्रित, तकनीक-संपन्न और कौशल-आधारित उद्देश्यों से सुसंगत है। कंस्ट्रक्टिविज़्म सिद्धांत के अनुसार ज्ञान का निर्माण शिक्षार्थी द्वारा सक्रिय सहभागिता, अनुभव और सामाजिक अंतःक्रिया के माध्यम से होता है; AI आधारित अनुकूली शिक्षण प्रणालियाँ विद्यार्थियों की व्यक्तिगत आवश्यकताओं, पूर्व-ज्ञान और सीखने की गति के अनुरूप सामग्री प्रस्तुत कर इस सिद्धांत को व्यवहार में रूपांतरित करती हैं। कनेक्टिविज़्म सिद्धांत डिजिटल नेटवर्क और सूचना-प्रवाह के माध्यम से सीखने को रेखांकित करता है; AI-सक्षम प्लेटफॉर्म विद्यार्थियों को प्रासंगिक

संसाधनों, विशेषज्ञों और सहपाठियों से जोड़कर नेटवर्क लर्निंग को प्रोत्साहित करते हैं, जो NEP 2020 की डिजिटल एवं ओपन लर्निंग दृष्टि से मेल खाता है। व्यवहारवाद और संज्ञानात्मक सिद्धांतों के आलोक में AI आधारित त्वरित फीडबैक, गेमिफिकेशन और त्रुटि-पैटर्न विश्लेषण विद्यार्थियों के अधिगम को सुदृढ़ करने के साथ-साथ मेटाकॉग्निशन और समस्या-समाधान कौशल का विकास करते हैं। अनुभवात्मक अधिगम सिद्धांत के अनुरूप AI-सक्षम सिमुलेशन और वर्चुअल लैब्स “Learning by Doing” को संभव बनाकर अवधारणात्मक समझ को गहरा करते हैं, जबकि सामाजिक अधिगम सिद्धांत के परिप्रेक्ष्य में सहयोगात्मक प्लेटफॉर्म और पीयर-लर्निंग से अवलोकन एवं मॉडलिंग के माध्यम से सीखने को बढ़ावा मिलता है। TPACK ढांचे के अनुसार तकनीक, विषय-वस्तु और शिक्षण-शास्त्र के समन्वय में AI शिक्षकों को डेटा-आधारित निर्णय लेने और शिक्षण-डिज़ाइन को वैयक्तिकृत करने में सक्षम बनाता है। मानव-केंद्रित AI दृष्टिकोण यह सुनिश्चित करता है कि तकनीक शिक्षकों का प्रतिस्थापन नहीं, बल्कि उनके शैक्षिक निर्णयों का संवर्धन करे, जो नई शिक्षा नीति 2020 की शिक्षक-सशक्तिकरण की भावना के अनुरूप है। समावेशी शिक्षा ढांचे के तहत AI आधारित अनुकूली टूल्स विविध भाषाई, सामाजिक और विशेष आवश्यकता वाले शिक्षार्थियों को समान अवसर प्रदान कर शिक्षा में समानता को सुदृढ़ करते हैं। नीतिगत दृष्टि से NITI Aayog की AI रणनीतियाँ और UNESCO के नैतिक दिशानिर्देश इस सैद्धांतिक ढांचे को व्यावहारिक और उत्तरदायी कार्यान्वयन की दिशा प्रदान करते हैं; इस प्रकार, नीति-सिद्धांत-तकनीक के समन्वय से NEP 2020 के लक्ष्यों की प्राप्ति हेतु एक समग्र, समावेशी और भविष्य-उन्मुख शैक्षिक पारिस्थितिकी तंत्र का निर्माण संभव होता है।

## 6. NEP 2020 और AI का समन्वय

- समावेशिता: अनुकूली सामग्री, बहुभाषी सपोर्ट।
- बहु-विषयक शिक्षा: AI साक्षरता, डेटा साक्षरता।
- डिजिटल अवसंरचना: ऑनलाइन प्लेटफॉर्म, वर्चुअल लैब्स।
- शिक्षक सशक्तिकरण: प्रशासनिक ऑटोमेशन, एनालिटिक्स-आधारित फीडबैक।

## 7. AI के प्रमुख शैक्षिक अनुप्रयोग

पर्सनलाइज़्ड लर्निंग, इंटेलिजेंट ट्यूटोरिंग, लर्निंग एनालिटिक्स, ऑटोमेटेड असेसमेंट, सहायक तकनीकें (Assistive Tech), अर्ली-वार्निंग सिस्टम्स।

## 8. अवसर एवं चुनौतियाँ

**अवसर:** गुणवत्तासुधार, स्केलेबिलिटी, समावेशिता।

**चुनौतियाँ:** डिजिटल डिवाइड, डेटा गोपनीयता, एल्गोरिद्मिक पक्षपात, शिक्षक प्रशिक्षण, अवसंरचनात्मक विषमता।

## 9. नीतिगत सुझाव

1. पाठ्यक्रम में AI/डेटा साक्षरता का समावेश।
2. मज़बूत डेटा संरक्षण व नैतिक AI दिशानिर्देश।
3. शिक्षकों हेतु सतत व्यावसायिक विकास (CPD)।
4. सार्वजनिक-निजी भागीदारी से अवसंरचना सुदृढीकरण।
5. स्थानीय भाषाओं में एडटेक समाधानों को प्रोत्साहन।

## 10. निष्कर्ष

प्रस्तुत अध्ययन से यह स्पष्ट रूप से निष्कर्ष निकलता है कि नई राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020 के लक्ष्यों—समावेशिता, गुणवत्ता, लचीलापन, बहु-विषयकता और 21वीं सदी के कौशल—की प्राप्ति में कृत्रिम बुद्धिमत्ता एक रणनीतिक और परिवर्तनकारी भूमिका निभा सकती है। AI आधारित पर्सनलाइज़्ड लर्निंग, इंटेलिजेंट ट्यूटोरिंग सिस्टम, लर्निंग एनालिटिक्स तथा ऑटोमेटेड असेसमेंट जैसे अनुप्रयोग शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया को अधिक प्रभावी, विद्यार्थी-केंद्रित और परिणामोन्मुख बनाते हैं, जिससे विविध पृष्ठभूमियों और सीखने की अलग-अलग गति वाले विद्यार्थियों को समान अवसर प्राप्त होते हैं। अध्ययन यह भी दर्शाता है कि डिजिटल अवसंरचना के विस्तार और शिक्षक-सशक्तिकरण के माध्यम से AI का समुचित एकीकरण शैक्षिक गुणवत्ता में सतत सुधार ला सकता है; विशेषतः शिक्षक प्रशासनिक भार से मुक्त होकर मार्गदर्शक और मेंटर की भूमिका अधिक प्रभावी ढंग से निभा सकते हैं। तथापि, यह भी उतना ही महत्वपूर्ण निष्कर्ष है कि AI के असंतुलित या अविचारित उपयोग से डिजिटल डिवाइड, डेटा गोपनीयता उल्लंघन, एल्गोरिद्मिक पक्षपात तथा शैक्षिक असमानताओं के बढ़ने का जोखिम उत्पन्न हो सकता है, जो नीति के समावेशी उद्देश्यों के विपरीत है। अतः यह अध्ययन इस निष्कर्ष पर पहुँचता है कि शिक्षा में AI का सफल और टिकाऊ एकीकरण तभी संभव है जब मज़बूत नैतिक ढांचा, डेटा संरक्षण हेतु स्पष्ट नियमन, स्थानीय संदर्भों के अनुरूप तकनीकी समाधान, और शिक्षकों व प्रशासकों के लिए सतत क्षमता-विकास कार्यक्रम समानांतर रूप से लागू किए जाएँ। नीति-स्तर पर UNESCO के मानव-केंद्रित एवं नैतिक AI दिशानिर्देशों तथा राष्ट्रीय स्तर पर NITI Aayog की रणनीतिक पहलें यदि शिक्षा क्षेत्र में व्यवस्थित रूप से समाहित की जाएँ, तो नई शिक्षा नीति

2020 की भावना के अनुरूप भारत में एक समावेशी, गुणवत्तापूर्ण और भविष्य-उन्मुख शिक्षा पारिस्थितिकी तंत्र का निर्माण संभव है।

## 11. संदर्भ

- शिक्षा मंत्रालय, भारत सरकार (2020). *नई राष्ट्रीय शिक्षा नीति (NEP 2020)*.
- UNESCO (2021). *Artificial Intelligence and Education: Guidance for Policy-makers*.
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial Intelligence in Education*.
- NITI Aayog (2018). *National Strategy for Artificial Intelligence*.