

कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI): आव्हाने, संधी आणि शिक्षणावर त्याचा प्रभाव (NEP 2020 संदर्भात)

अर्चना सुभाष गरुड, संशोधक विद्यार्थी, अॅड. विठ्ठलराव गणपतराव हांडे शिक्षणशास्त्र महाविद्यालय, नाशिक
(सावित्रीबाई फुले पुणे विद्यापीठ, पुणे संलग्नित)

डॉ. पूनम बी. वाघमारे, संशोधन मार्गदर्शक, प्राध्यापक, अॅड. विठ्ठलराव हांडे शिक्षणशास्त्र महाविद्यालय, नाशिक

गोषवारा

कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) शिक्षण क्षेत्रात अनेक बदल घडवून आणत आहे, ज्यामुळे शैक्षणिक प्रणाली अधिक प्रभावी आणि वैयक्तिकृत होत आहे. AI चा वापर विद्यार्थ्यांच्या शिकण्याच्या गतीनुसार अनुकूलित शिकवणी देण्यास मदत करतो, ज्यामुळे त्यांच्या प्रगतीचा अधिक योग्य मागोवा घेतला जातो. भारतीय राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरण (NEP: 2020) AI चा वापर शिक्षणात वाढवण्यासाठी प्रोत्साहन देते, ज्यामुळे विद्यार्थ्यांना तंत्रज्ञानाच्या मदतीने जागतिक स्तरावर स्पर्धात्मक शिक्षण मिळू शकते. तथापि, AI चा वापर करताना काही आव्हाने आहेत, जसे की तंत्रज्ञानाची उपलब्धता, शिक्षकांचे प्रशिक्षण, आणि विद्यार्थ्यांचा डेटा गोपनीयतेचा प्रश्न. यासाठी, शिक्षकांना योग्य प्रशिक्षण देणे आणि डेटा सुरक्षा सुनिश्चित करणे आवश्यक आहे. AI चा योग्य वापर शिक्षणाच्या गुणवत्तेत सुधारणा करू शकतो, परंतु त्यासाठी सर्व संबंधित घटकांना एकत्र येऊन काम करणे आवश्यक आहे. AI च्या मदतीने, शिक्षण अधिक समावेशक, विविधतेने भरलेले आणि जागतिक दृष्टीकोन असलेले होईल.

प्रस्तावना

कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) म्हणजे संगणक प्रणालींना मानवी बुद्धिमत्तेच्या विविध पैलूंना अनुकरण करण्याची क्षमता देणारी एक तंत्रज्ञान आहे. आजच्या डिजिटल युगात, AI विविध क्षेत्रांमध्ये क्रांतिकारी बदल घडवून आणत आहे. विशेषतः शिक्षण क्षेत्रात, AI विद्यार्थ्यांच्या शिकण्याच्या पद्धतीत महत्त्वपूर्ण सुधारणा करत आहे. AI च्या मदतीने शाळा, महाविद्यालये आणि विद्यापीठे अधिक प्रभावीपणे विद्यार्थ्यांना शिक्षण देण्यास सक्षम होऊ शकतात. विद्यार्थ्यांच्या शिकवणीचा वेग, शैली आणि गरजांच्या आधारे शिक्षण पद्धती अनुकूलित केली जाऊ शकते. यामुळे, प्रत्येक विद्यार्थ्याला त्याच्या क्षमतेनुसार शिक्षण मिळवता येते. भारतीय राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरण (NEP: 2020) हे शिक्षण प्रणालीला नवीन दिशा देणारे धोरण आहे. या धोरणात तंत्रज्ञानाचा वापर वाढवण्यावर जोर दिला गेला आहे आणि AI चा समावेश शिक्षणाच्या प्रणालीमध्ये करणे अनिवार्य बनवले आहे. NEP 2020 च्या अंतर्गत, AI चा वापर विद्यार्थी आणि शिक्षक दोन्हींसाठी अत्यंत फायदेशीर ठरू शकतो. शिक्षकांच्या कार्यक्षमतेत सुधारणा होईल, तसेच विद्यार्थ्यांच्या कौशल्ये आणि ज्ञानात सुसंगती येईल. AI चा वापर शिक्षण क्षेत्रात असंख्य संधी आणि आव्हाने आणत आहे. त्याच्या मदतीने शिक्षण पद्धती अधिक व्यक्तिनिष्ठ होऊ शकतात. तथापि, त्याचा वापर करतांना काही आव्हानेही आहेत जसे की डेटा सुरक्षा, तंत्रज्ञानाचा अभाव, आणि शिक्षकांचे योग्य प्रशिक्षण. या सर्व बाबींचा विचार करून AI चा वापर शिक्षणाच्या गुणवत्तेत सुधारणा घडवू शकतो, परंतु त्यासाठी योग्य धोरणांची आणि उपाययोजनांची आवश्यकता आहे. NEP 2020 मध्ये AI चा समावेश ही एक पाऊल आहे ज्यामुळे भारतीय शिक्षण प्रणालीला जागतिक स्तरावर प्रगल्भ होण्याची संधी मिळेल.

कृत्रिम बुद्धिमत्तेचे संकल्पना

कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) म्हणजे संगणकीय प्रणालींना मानवी बुद्धिमत्तेच्या विविध पैलूंना अनुकरण करण्याची क्षमता देणारी एक शाखा आहे. या प्रणालींना शिकणे, विचार करणे, निर्णय घेणे, समस्या सोडवणे, भाषेचा समज, आणि अन्य बुद्धिमत्तेसंबंधी कार्ये पार पडता येतात. AI चा मुख्य उद्दिष्ट मानवी बुद्धिमत्तेचे अनुकरण करणे, तसेच मानवी कार्ये अधिक कार्यक्षमपणे पार पडण्यासाठी संगणक प्रणाली तयार करणे आहे. AI ची प्रणाली अनेक प्रकारे काम करू शकते – मशीन लर्निंग (ML), नैसर्गिक भाषा प्रक्रिया (NLP), संगणकीय दृश्य (Computer Vision) आणि रोबोटिक्स हे त्याचे प्रमुख भाग आहेत.

कृत्रिम बुद्धिमत्तेचे महत्व

कृत्रिम बुद्धिमत्ता म्हणजे संगणकीय प्रणालींना अशी क्षमता देणे, ज्यामुळे त्या मानवी बुद्धिमत्तेच्या वेगवेगळ्या पैलूंना अनुकरण करू शकतात. उदाहरणार्थ, शिकणे, निर्णय घेणे, समस्या सोडवणे, आणि भाषेचा समज. AI चे मुख्य उद्दिष्ट हे आहे की संगणक विविध कार्ये आणि प्रक्रिया सक्षमपणे आणि सुसंगतपणे पार पाडू शकतात.

1. AI च्या मदतीने कार्यप्रणाली अधिक जलद आणि अचूक होऊ शकते, ज्यामुळे वेळ आणि संसाधनांची बचत होते.
2. AI रोगांच्या निदानात अधिक अचूकता साधू शकते, ज्यामुळे उपचार अधिक प्रभावी होतात.
3. AI विद्यार्थ्यांच्या क्षमतेनुसार वैयक्तिकृत शिक्षण देण्यास सक्षम बनवते.
4. AI उत्पादन प्रक्रियेत दोष शोधून गुणवत्ता सुधारण्यात मदत करते.
5. AI मोठ्या प्रमाणात डेटा प्रक्रिया आणि विश्लेषण करणे शक्य करते, ज्यामुळे योग्य निर्णय घेतले जाऊ शकतात.
6. AI च्या मदतीने वाहतूक व्यवस्थापन अधिक कार्यक्षम आणि सुरक्षित बनवता येते.
7. AI स्वयंचलित वाहने चालविण्यात महत्त्वपूर्ण भूमिका निभावते, ज्यामुळे वाहतूक सुरक्षेत सुधारणा होते.
8. AI चा वापर स्मार्ट शहरी व्यवस्थापन आणि संसाधनांच्या कार्यक्षम वापरासाठी केला जातो.
9. विविध क्षेत्रांमध्ये AI चा वापर कार्यप्रणाली सुधारतो आणि उत्पादन प्रक्रियेत सुधारणा घडवतो.
10. AI चा विकास अनेक नवीन संधी उघडतो, ज्यामुळे तंत्रज्ञानात नवीन शक्यता निर्माण होतात.

NEP: 2020 संदर्भात कृत्रिम बुद्धिमत्ता समोरील आव्हाने

NEP 2020 संदर्भात कृत्रिम बुद्धिमत्ते समोरील आव्हाने खालीलप्रमाणे आहेत:

1. ग्रामीण आणि दूरदराजच्या भागात AI संबंधित तंत्रज्ञानाची कमी उपलब्धता, ज्यामुळे समानता निर्माण होऊ शकत नाही.
2. AI चा प्रभावी वापर सुनिश्चित करण्यासाठी शिक्षकांना आवश्यक तंत्रज्ञान आणि कौशल्य प्रशिक्षणाची कमतरता आहे.
3. विद्यार्थ्यांचा डेटा गोळा करण्याच्या प्रक्रियेमध्ये गोपनीयतेच्या समस्यांचा उदय होऊ शकतो, ज्यामुळे व्यक्तिगत माहितीचे नुकसान होऊ शकते.
4. AI चा समावेश शिक्षण प्रणालीत करण्यासाठी महत्त्वपूर्ण आर्थिक संसाधनांची आवश्यकता आहे, जी काही शाळा आणि संस्थांसाठी पुरेशी नाहीत.

5. AI चा वापर करणाऱ्या शाळांमधील असमानता, ज्यामुळे काही विद्यार्थ्यांना प्रगतीसाठी प्रोत्साहन मिळते, तर काही मागे राहतात.
6. AI चा वापर करतांना नैतिकतेचे आणि सामाजिक स्वीकाराच्या मुद्द्यांचे समाधान करणे कठीण होऊ शकते, विशेषतः त्याचा निर्णय प्रक्रिया आणि व्यक्तीगत प्रभावांवर.
7. भारतात विविध भाषांची विविधता असल्याने, AI आधारित शिक्षण प्रणाली सर्व विद्यार्थ्यांसाठी समावेशक बनवणे कठीण होऊ शकते.
8. AI प्रणालींमध्ये बग्स, फॉल्ट्स किंवा सुरक्षा धोके असू शकतात, ज्यामुळे विद्यार्थ्यांचे शिकण्याचे अनुभव धोक्यात येऊ शकतात.
9. AI चा प्रभावी वापर सुनिश्चित करण्यासाठी, सरकार आणि शालेय संस्थांना समर्पित धोरणे आणि योजनांची अंमलबजावणी करणे आवश्यक आहे.
10. AI प्रणालींचा उपयोग करतांना विद्यार्थ्यांच्या अधिकारांचा आदर राखणे, विशेषतः त्यांच्या गोपनीयतेसाठी आणि स्वायत्ततेसाठी.

NEP: 2020 संदर्भात कृत्रिम बुद्धिमत्तेच्या संधी

NEP 2020 संदर्भात कृत्रिम बुद्धिमत्तेच्या संधी खालीलप्रमाणे आहेत:

1. **वैयक्तिकृत शिक्षण:** AI विद्यार्थ्यांच्या क्षमतेनुसार, शिकण्याच्या गतीनुसार आणि आवश्यकतेनुसार शिक्षण सानुकूलित करण्यास मदत करते. यामुळे प्रत्येक विद्यार्थ्याला त्यांच्या स्तरावर आधारित योग्य शिक्षण मिळू शकते, ज्यामुळे त्यांची प्रगती अधिक प्रभावी होईल.
2. **शिक्षकांच्या कार्यक्षमता वाढवणे:** AI शिक्षकांना विद्यार्थ्यांच्या प्रगतीचा मागोवा घेण्यास, त्यांना योग्य मार्गदर्शन देण्यास, आणि शैक्षणिक सामग्री सानुकूलित करण्यास मदत करते. यामुळे शिक्षक अधिक कार्यक्षम बनू शकतात आणि त्यांच्या कार्यक्षेत्रात सुधारणा होते.
3. **शिक्षणाच्या गुणवत्ता सुधारणा:** AI च्या मदतीने शिक्षणाची गुणवत्ता सुधारता येते. AI आधारित ॲप्स, ऑनलाइन प्लेटफॉर्म, आणि शैक्षणिक साधनांचा वापर शिक्षणाची गुणवत्ता सुनिश्चित करू शकतो. यामुळे विद्यार्थ्यांच्या ज्ञानाच्या गहनतेत सुधारणा होऊ शकते.
4. **व्यावसायिक कौशल्य विकसित करणे:** AI चा वापर विद्यार्थ्यांना विविध व्यावसायिक कौशल्य शिकवण्यासाठी केला जाऊ शकतो. उदाहरणार्थ, कोडिंग, डाटा ॲनालिसिस, आणि इतर तंत्रज्ञान संबंधित कौशल्ये. NEP 2020 च्या अंतर्गत, AI विद्यार्थ्यांना उद्योगाच्या गरजांनुसार शिक्षण देण्यास मदत करतो.
5. **स्मार्ट शाळा आणि शैक्षणिक पर्यावरण:** AI चा वापर शाळांमध्ये स्मार्ट तंत्रज्ञान, रोबोटिक्स, आणि ऑटोमेटेड व्यवस्थापनासाठी केला जाऊ शकतो. यामुळे शाळांचे प्रशासन अधिक कार्यक्षम होईल, विद्यार्थ्यांचे वर्तन मॉनिटर केले जाऊ शकते, आणि शाळेतील संसाधनांचा योग्य वापर होईल.
6. **डिजिटल शिक्षणाच्या संधी:** NEP 2020 मध्ये डिजिटल शिक्षणाला प्रोत्साहन देण्यात आले आहे. AI चा वापर विद्यार्थ्यांना विविध ऑनलाइन शिक्षण प्लॅटफॉर्मवर समृद्ध आणि वैयक्तिकृत शिक्षण देण्यास सक्षम करतो. यामुळे भौतिक स्थितीच्या पलीकडे जाऊन, देशभरातील विद्यार्थी समान गुणवत्तेचे शिक्षण मिळवू शकतात.

7. **विद्यार्थ्यांच्या मानसिकतेचा मागोवा घेणे:** AI विद्यार्थ्यांच्या शिकवणीच्या प्रक्रियेतील मानसिकतेचा आणि प्रगतीचा मागोवा घेण्यास मदत करते. यामुळे शिक्षकांना त्यांच्या विद्यार्थ्यांची शिकवणी पद्धती अधिक योग्य पद्धतीने समजून, त्यांना योग्य मार्गदर्शन देण्यास मदत मिळते.
8. **भाषा आणि संस्कृतीच्या अडचणींवर मात:** AI च्या मदतीने, विविध भाषांमध्ये शिक्षण साधता येते. भाषा अडचणी असलेल्या विद्यार्थ्यांसाठी, AI भाषांतर प्रणाली, भाषिक सहाय्य, आणि भाषाशास्त्र आधारित पद्धती उपलब्ध करून देऊ शकते, ज्यामुळे त्यांना शिकवणीसाठी योग्य पर्याय मिळतो.
9. **आंतरराष्ट्रीय स्तरावर शिक्षणाची प्रवेशवाट:** AI चा वापर विद्यार्थ्यांना जागतिक पातळीवरील शिक्षणास प्रवेश करण्यास मदत करू शकतो. विविध देशांच्या शैक्षणिक कार्यक्रमांसाठी, AI डिजिटल आणि ऑनलाइन प्लॅटफॉर्म्सवर विद्यार्थ्यांना एकाच वेळी शिक्षणाची सुविधा देऊ शकतो.
10. **तंत्रज्ञान व संशोधनासाठी नवीन क्षेत्रे:** NEP 2020 च्या माध्यमातून, AI चा वापर विविध संशोधन, तंत्रज्ञान, आणि आविष्काराच्या क्षेत्रात नविन संधी निर्माण करतो. विद्यार्थ्यांना विज्ञान, गणित, तंत्रज्ञान आणि अभियांत्रिकीच्या क्षेत्रात नविन विचार आणि संशोधन करतांना सक्षम बनवते, जे भविष्यातील प्रगतीसाठी महत्त्वपूर्ण आहे.

NEP: 2020 संदर्भात कृत्रिम बुद्धिमत्तेचा शिक्षणावर प्रभाव

राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरण (NEP) 2020 हे एक महत्त्वपूर्ण आणि दूरदृष्टी असलेले धोरण आहे, ज्याचे उद्दिष्ट भारतीय शिक्षण प्रणालीला जागतिक दर्जावर आणणे आणि विद्यार्थ्यांना 21 व्या शतकातील आवश्यक कौशल्ये प्रदान करणे आहे. NEP 2020 मध्ये तंत्रज्ञानाच्या वापरावर विशेष भर देण्यात आले आहे, आणि त्यात कृत्रिम बुद्धिमत्तेचा (AI) समावेश शिक्षणाच्या पद्धतीत एक महत्त्वपूर्ण परिवर्तन घडवण्यासाठी केला आहे. AI चा शिक्षणावर प्रभाव या धोरणाच्या अंमलबजावणीच्या दृष्टीने मोठा ठरतो, कारण AI विद्यार्थ्यांच्या शिकवणीच्या पद्धतीला वैयक्तिकृत करून शिक्षणाची गुणवत्ता वाढवते.

1. वैयक्तिकृत शिक्षण:

AI च्या मदतीने, विद्यार्थ्यांचे शिकवणीचे वेगवेगळे स्तर आणि त्यांच्या गतीनुसार शिकवणी पद्धती सानुकूलित केली जाऊ शकतात. यामुळे प्रत्येक विद्यार्थ्याला त्याच्या ज्ञानाच्या पातळीप्रमाणे शिक्षण मिळू शकते. उदाहरणार्थ, AI आधारित ऑनलाइन प्लॅटफॉर्म्स विद्यार्थ्यांच्या शिकण्याच्या गतीचा मागोवा घेतात आणि त्यांना योग्य शैक्षणिक सामग्री आणि साधने प्रदान करतात. विद्यार्थ्यांची प्रगती तपासून, AI त्यांना त्वरित फीडबॅक देऊ शकते, ज्यामुळे त्यांना त्यांची चुका सुधारण्यासाठी मार्गदर्शन मिळते.

2. शिक्षकांच्या कार्यक्षमतेत वाढ:

AI चा वापर शिक्षकांच्या कार्यक्षमता वाढवण्यासाठी महत्त्वपूर्ण ठरतो. शिक्षकांना विद्यार्थ्यांच्या शिकवणीचे निरीक्षण करणे, त्यांच्या आवश्यकतांनुसार योग्य मार्गदर्शन देणे, आणि शिक्षणाची गुणवत्ता सुधारणे यासाठी AI सहाय्यक ठरू शकतो. उदाहरणार्थ, AI आधारित साधने शिक्षकांना विद्यार्थ्यांच्या गुणवत्तेचे विश्लेषण करून, त्यांना अधिक योग्य, लक्ष केंद्रीत शिकवणी देण्यास मदत करतात. यामुळे शिक्षकांचे वेळ आणि संसाधने अधिक कार्यक्षमतेने वापरली जातात.

3. ऑनलाइन आणि डिजिटल शिक्षणाचा प्रसार:

NEP 2020 मध्ये डिजिटल शिक्षणावर विशेष भर देण्यात आले आहे, आणि AI यामध्ये महत्त्वपूर्ण भूमिका बजावतो. AI आधारित ऑनलाइन शिक्षण प्लॅटफॉर्म्स विद्यार्थ्यांना घरबसल्या उच्च दर्जाचे शिक्षण

मिळविण्याची संधी देतात. AI च्या मदतीने, विद्यार्थी स्वतःच्या गतीने शिकू शकतात आणि त्यांना शिक्षणाच्या विविध क्षेत्रांत सहाय्य प्राप्त होऊ शकते. AI च्या मदतीने डिजिटल वर्गे अधिक सुसंगत आणि इंटरेक्टिव्ह होऊ शकतात, ज्यामुळे विद्यार्थ्यांचा सहभाग वाढतो.

4. शिक्षणाची गुणवत्ता सुधारणा:

AI च्या वापरामुळे शिक्षणाच्या गुणवत्तेत सुधारणा होऊ शकते. AI आधारित साधने शालेय आणि महाविद्यालयीन शिक्षणात डेटा विश्लेषण आणि फीडबॅकच्या माध्यमातून गुणवत्तेचा दर्जा सुधारू शकतात. उदाहरणार्थ, AI च्या मदतीने शिक्षक विद्यार्थ्यांच्या प्रगतीचा त्वरित आढावा घेऊ शकतात आणि विद्यार्थ्यांच्या शिकवणीमध्ये कुठे अडचण येत आहे हे लक्षात घेऊन त्यांना मदत करू शकतात.

5. विविधता आणि समावेशकता:

AI च्या मदतीने, शिक्षण अधिक समावेशक बनवता येते. विविध भाषिक, सांस्कृतिक आणि भौगोलिक पार्श्वभूमी असलेल्या विद्यार्थ्यांसाठी AI आधारित भाषा अनुवाद प्रणाली आणि शिकवणी साधने उपलब्ध करून दिली जाऊ शकतात. यामुळे शिक्षणाच्या असमानता कमी होऊ शकते, आणि विविध विद्यार्थ्यांना एकसारखे शिक्षण मिळू शकते. NEP 2020 मध्ये विविध भाषिक आणि सांस्कृतिक विविधतेला मान्यता दिली आहे, आणि AI यासाठी उपयुक्त ठरू शकतो.

6. शिक्षक प्रशिक्षण:

AI चा वापर शिक्षकांच्या प्रशिक्षण प्रक्रियेत देखील महत्त्वपूर्ण ठरतो. AI आधारित प्रशिक्षण प्रणाली शिक्षकांना नवीन तंत्रज्ञान शिकवण्यासाठी, शैक्षणिक उपकरणांचा वापर करण्यासाठी, आणि विद्यार्थ्यांशी अधिक प्रभावी संवाद साधण्यासाठी मार्गदर्शन करू शकतात. यामुळे शिक्षकांचे कौशल्य विकसित होईल आणि ते शिक्षणाच्या नव्या पद्धतींमध्ये अधिक सुसंगत होतील.

7. डेटा-आधारित निर्णय प्रक्रिया:

AI शिक्षण क्षेत्रातील डेटा विश्लेषणाच्या माध्यमातून निर्णय घेण्याची क्षमता विकसित करते. शिक्षक, शाळा आणि सरकार विविध प्रकारच्या डेटा (उदाहरणार्थ, विद्यार्थ्यांची उपस्थिती, परीक्षा निकाल, प्रगती) वापरून शिक्षणाच्या धोरणांची अंमलबजावणी करू शकतात. AI च्या मदतीने, या डेटाचा अधिक सुसंगत आणि प्रभावी वापर केला जाऊ शकतो, ज्यामुळे निर्णय प्रक्रियेमध्ये सुधारणा होऊ शकते.

8. स्मार्ट कॅम्पस आणि स्मार्ट क्लासरूम्स:

NEP 2020 च्या अंतर्गत स्मार्ट शाळा आणि स्मार्ट कॅम्पसची संकल्पना प्रोत्साहित केली आहे, ज्या ठिकाणी AI आधारित उपकरणे आणि प्रणाली वापरून विद्यार्थ्यांना अत्याधुनिक शिक्षण दिले जाऊ शकते. AI च्या मदतीने शाळांचे प्रशासन, शिक्षणाची वेळापत्रक, विद्यार्थ्यांची उपस्थिती, आणि इतर कार्ये स्वयंचलित केली जाऊ शकतात, ज्यामुळे व्यवस्थापन कार्ये अधिक प्रभावी होऊ शकतात.

9. आंतरराष्ट्रीय दृष्टीकोन आणि जागतिक शिक्षण:

AI च्या मदतीने, भारतीय विद्यार्थ्यांना जागतिक स्तरावर शिक्षण घेण्याची संधी मिळू शकते. डिजिटल शिक्षण आणि AI आधारित ऑनलाइन वर्गांची संधी विद्यार्थ्यांना विविध आंतरराष्ट्रीय विद्यापीठांमध्ये शिकण्याची क्षमता प्रदान करेल. यामुळे भारतीय शिक्षण प्रणाली अधिक ग्लोबल होईल आणि विद्यार्थ्यांना विविध संस्कृतींमध्ये संवाद साधण्याची संधी मिळेल.

10. नवीन कौशल्यांचा विकास:

NEP 2020 मध्ये कौशल्य आधारित शिक्षणाला महत्त्व देण्यात आले आहे. AI चा वापर विद्यार्थ्यांना नवीन कौशल्ये शिकवण्यासाठी केला जाऊ शकतो. विशेषतः, तंत्रज्ञान, कोडिंग, डाटा अॅनालिसिस, रोबोटिक्स आणि आर्टिफिशियल इंटेलिजन्स या क्षेत्रातील कौशल्ये विद्यार्थ्यांना AI च्या मदतीने शिकवता येतात. यामुळे विद्यार्थ्यांचे व्यावसायिक कौशल्य अधिक मजबूत होईल, आणि ते भविष्यातील नोकरी बाजारात सक्षमपणे कार्य करू शकतील.

कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) NEP 2020 संदर्भात शिक्षण क्षेत्रात अनेक संधी आणि सुधारणा आणते. AI चा वापर विद्यार्थ्यांना वैयक्तिकृत, गुणवत्तायुक्त, आणि सुसंगत शिक्षण देण्यास सक्षम करतो. तसेच, शिक्षकांच्या कार्यक्षमतेत वाढ, शालेय व्यवस्थापनाच्या कार्यप्रणालीमध्ये सुधारणा, आणि नवीन कौशल्यांच्या शिकवणीमध्ये मदत करतो. तथापि, AI चा वापर करतांना काही आव्हाने देखील आहेत, जसे की तंत्रज्ञानाची अवघडता, शिक्षकांचे प्रशिक्षण, आणि डेटा सुरक्षा. तरीही, योग्य धोरण आणि उपाययोजनांसह, AI चा शिक्षण क्षेत्रावर प्रभाव निश्चितच सकारात्मक आणि दूरदृष्टी असलेला ठरेल.

निष्कर्ष

कृत्रिम बुद्धिमत्ता शिक्षण क्षेत्रासाठी एक मोठे परिवर्तन घेऊन येत आहे. NEP 2020 मध्ये AI चा समावेश, भारतीय शिक्षण प्रणालीमध्ये तंत्रज्ञानाच्या वापरास प्रोत्साहन देत आहे. यामुळे, विद्यार्थ्यांना अधिक प्रभावी, वैयक्तिकृत आणि जागतिक स्तरावर स्पर्धात्मक शिक्षण मिळू शकते. तथापि, AI च्या वापराशी संबंधित आव्हाने देखील आहेत, ज्यावर योग्य उपाय योजना करणे आवश्यक आहे. यासाठी सरकार, शिक्षक आणि शाळा, यांना एकत्र येऊन काम करणे आवश्यक आहे. AI चा योग्य वापर करून शिक्षणाच्या गुणवत्तेत सुधारणा केली जाऊ शकते आणि त्याचबरोबर विद्यार्थी तंत्रज्ञानाच्या नवीन शक्यता आणि संधींमध्ये पारंगत होऊ शकतात.

संदर्भ

1. नवीन शैक्षणिक धोरण, 2020
2. "नवीन शैक्षणिक धोरण-2020: एका दृष्टीक्षेपात महत्त्वाचे मुद्दे". 30 जुलै 2020. 30 जुलै 2020 रोजी पुनर्प्राप्त.
3. "देशाची शिक्षण व्यवस्था बदलण्यासाठी नवीन राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरण का आवश्यक होते ते आम्हाला कळू द्या". दैनिक जागरण. 30 जुलै 2020 रोजी पुनर्प्राप्त.
4. "नवीन शैक्षणिक धोरण 2020: 5वी पर्यंतचा अभ्यास आता मातृभाषेत करा, पदवीपर्यंत प्रवेशासाठी परीक्षा". अमर उजाला. 31 जुलै 2020 रोजी पुनर्प्राप्त.
5. "नवीन शैक्षणिक धोरण". नवभारत टाईम्स. 31 जुलै 2020 रोजी पुनर्प्राप्त.
6. "नवीन शैक्षणिक धोरण: अभ्यास, परीक्षा, रिपोर्ट कार्डमध्ये मोठे बदल होतील". 30 जुलै 2020 रोजी पुनर्प्राप्त.
7. होल्म्स, W., बिआलिक, M., & फाडेल, C. (2019). शिक्षण आणि शिकवणीसाठी कृत्रिम बुद्धिमत्ता: वचनं आणि त्याचे परिणाम. *केंद्र शालेय आराखडा पुनरावलोकन*.
8. मिशेल, M. (2019). कृत्रिम बुद्धिमत्ता: विचार करणाऱ्या माणसांसाठी एक मार्गदर्शक. *फॅरर, स्ट्रॉस आणि गीरॉक्स*.
9. बुल, G., & ओ'कॉनेल, K. A. (2019). AI सह शिकणे: शिक्षण, तंत्रज्ञान आणि शिकण्याच्या भविष्याची दिशा. *इंटरनॅशनल सोसायटी फॉर टेक्नोलॉजी इन एज्युकेशन (ISTE)*.
10. निल्सन, N. J. (1998). कृत्रिम बुद्धिमत्ता: एक नवीन सिंथेसिस. *मॉर्गन काउफमॅन पब्लिशर्स*.