



शासकीय अध्यापक महाविद्यालय, पनवेल



बी.एड.प्रथम वर्ष,द्वितीय सत्र
वर्ष -२०२५-२६

दिनांक- २८/०२/२०२६

Science : Artificial Intelligence- The Future of Science

Non Fiction Book

प्रेरणा आणि संकल्पना
मा.प्राचार्य.डॉ.रमा भोसले

संपादक
मा. प्रा. डॉ. नीलिमा मोरे

संपादकीय

प्रास्ताविक

आपल्या दैनंदिन जीवनात तंत्रज्ञानाचे महत्त्व दिवसेंदिवस वाढत आहे. मोबाईल, संगणक, इंटरनेट आणि विविध स्मार्ट साधने यामुळे आपले जीवन अधिक सोपे आणि गतिमान झाले आहे. या आधुनिक तंत्रज्ञानामागे कार्यरत असलेली महत्त्वाची संकल्पना म्हणजे **कृत्रिम बुद्धिमत्ता (Artificial Intelligence)** होय. मानवी विचारशक्तीप्रमाणे निर्णय घेणे, समस्या सोडवणे आणि अनुभवातून शिकणे ही क्षमता यंत्रांना देणारे हे विज्ञान आजच्या काळातील क्रांतिकारी शोध मानले जाते.

या मासिकात विद्यार्थ्यांनी कृत्रिम बुद्धिमत्तेच्या विविध पैलूंवर प्रकाश टाकला आहे. कृत्रिम बुद्धिमत्तेचे प्रकार, मशीन लर्निंग, डीप लर्निंग, आरोग्य, शिक्षण, शेती, अवकाश संशोधन, संरक्षण, बँकिंग, मनोरंजन अशा अनेक क्षेत्रांतील उपयोग यांची सविस्तर माहिती यात दिली आहे. तसेच AI चे फायदे, तोटे आणि नैतिक प्रश्न यांचाही विचार मांडण्यात आला आहे.

आज कृत्रिम बुद्धिमत्ता केवळ विज्ञानापुरती मर्यादित नसून ती आपल्या दैनंदिन जीवनाचा भाग बनत आहे. स्वयंचलित वाहने, स्मार्ट क्लासरूम, ऑनलाइन व्यवहार, रोबोटिक शस्त्रक्रिया आणि भाषांतर साधने यामुळे मानवी जीवन अधिक सुलभ झाले आहे. परंतु यासोबतच रोजगार, गोपनीयता आणि नैतिक मूल्ये यांसारखे प्रश्नही उद्भवत आहेत. त्यामुळे AI चा वापर जबाबदारीने आणि मानवकल्याणाच्या दृष्टीने होणे अत्यंत आवश्यक आहे. या संपूर्ण लेखसंग्रहातून एक स्पष्ट संदेश मिळतो की, कृत्रिम बुद्धिमत्ता ही भविष्याची दिशा आहे. मात्र, मानवाची सर्जनशीलता, भावना आणि नैतिक विचारसरणी ही अद्वितीय आहे. त्यामुळे मानव आणि कृत्रिम बुद्धिमत्ता यांचे संतुलित सहकार्यच उज्ज्वल भविष्य घडवू शकते. या मासिकाच्या माध्यमातून वाचकांना कृत्रिम बुद्धिमत्तेबाबत नवीन माहिती मिळेल, तसेच विज्ञानाकडे नव्या दृष्टिकोनातून पाहण्याची प्रेरणा मिळेल, अशी अपेक्षा आहे.

मार्गदर्शक

मा. प्रा. डॉ. नीलिमा मोरे

प्रशिक्षणार्थी विद्यार्थी

कु. सुनिल चौधरी

SR NO.	TOPIC NAME	STUDENT NAME
1	Introduction to Artificial Intelligence	Nikhil Gavit
2	Types of Artificial Intelligence	Pralhad Gavit
3	Machine Learning (ML)	Bhavesh Valvi
4	Deep Learning	Amol Bhutkade
5	AI in Healthcare	Anuja Jadhav
6	AI in Education	Vrushali Mundhe
7	AI in Agriculture	Tejal Bhoir
8	AI in Transportation	Sunil Chaudhari
9	AI in Entertainment	Sunil Vartha
10	AI and Big Data	Poonam Yadav
11	Advantages of Artificial Intelligence	Prashant Dokfode
12	Ethical Issues in AI	Kunal Madi
13	AI vs Human Intelligence	Neha Lahane
14	AI in Space Research	Shivani Chauragade
15	Future of AI	Nisha Jadhav

कृत्रिम बुद्धिमत्तेचा परिचय

प्रस्तावना

विज्ञान हा आपल्या जीवनाचा एक महत्त्वाचा भाग आहे. आपण सकाळी उठल्यापासून रात्री झोपेपर्यंत अनेक गोष्टी विज्ञानामुळेच शक्य होतात. घरातील वीज, मोबाईल, टीव्ही, इंटरनेट, गॅस, वाहन - या सगळ्या गोष्टी विज्ञानाची देणगी आहेत. आजचे आधुनिक जग विज्ञानामुळेच विकसित झाले आहे.

माझ्या मते विज्ञान म्हणजे फक्त प्रयोगशाळेत केलेले प्रयोग नाहीत, तर निरीक्षण, विचार, तर्क आणि प्रयोग यांच्या मदतीने सत्य शोधण्याची पद्धत आहे. विज्ञानाच्या विविध शाखा जसे की भौतिकशास्त्र, रसायनशास्त्र, जीवशास्त्र, खगोलशास्त्र आणि पर्यावरणशास्त्र मानवाच्या प्रगतीस मदत करतात.



विज्ञानाचा विविध क्षेत्रांतील वापर

१) आरोग्य क्षेत्र

आज विज्ञानामुळे अनेक धोकादायक आजारांवर उपचार शक्य झाले आहेत. लसीकरण, शस्त्रक्रिया, एक्स-रे, एमआरआय आणि नवीन औषधे यामुळे लोकांचे आयुष्य वाढले आहे. कोविड-19 सारख्या महामारीच्या काळात डॉक्टर आणि शास्त्रज्ञांनी लस तयार करून लाखो लोकांचे प्राण वाचवले. त्यामुळे आरोग्य क्षेत्रात विज्ञानाचे महत्त्व खूप मोठे आहे.

२) अवकाश संशोधन

विज्ञानामुळे मानवाने अवकाशातही प्रगती केली आहे. भारताची अवकाश संस्था Indian Space Research Organisation (ISRO) ने अनेक यशस्वी मोहिमा केल्या आहेत. विशेषतः Chandrayaan-3 मोहिमेमुळे भारताने चंद्राच्या दक्षिण ध्रुवाजवळ यशस्वी लँडिंग करून इतिहास घडवला. ही आपल्या देशासाठी अभिमानाची बाब आहे.

३) दळणवळण व तंत्रज्ञान

आज मोबाईल फोन, इंटरनेट, संगणक, कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) आणि रोबोटिक्स यामुळे जग खूप जवळ आले आहे. ऑनलाइन शिक्षण, डिजिटल पेमेंट, व्हिडिओ कॉलिंग यामुळे कामे सोपी झाली आहेत. मी स्वतःही अभ्यासासाठी इंटरनेटचा वापर करतो, त्यामुळे मला विज्ञानाचे महत्त्व अधिक जाणवते.

४) पर्यावरण व हवामान

हवामान बदल आणि प्रदूषण यांसारख्या समस्यांवर उपाय शोधण्यासाठी विज्ञान मदत करते. सौरऊर्जा आणि पवनऊर्जा यांसारख्या पर्यायी ऊर्जास्रोतांमुळे पर्यावरणाचे संरक्षण करता येते. भविष्यात पृथ्वी सुरक्षित ठेवण्यासाठी विज्ञानाची भूमिका खूप महत्त्वाची आहे.

५) शेती व उद्योग

शेतीत सुधारित बियाणे, खतांचा वापर, सिंचनाच्या नवीन पद्धती आणि आधुनिक यंत्रसामग्री यामुळे उत्पादन वाढले आहे. उद्योगांमध्ये नवीन तंत्रज्ञानामुळे काम जलद आणि अचूक होते. त्यामुळे देशाची आर्थिक प्रगती होते.

६) विज्ञान आणि संशोधन

महान शास्त्रज्ञ Albert Einstein यांनी सापेक्षतावादाचा सिद्धांत मांडला. तसेच C. V. Raman यांनी रामन प्रभावाचा शोध लावून भारताचे नाव उज्ज्वल केले. अशा संशोधनामुळे विज्ञान सतत पुढे जात आहे.

निष्कर्ष

विज्ञानाशिवाय आजचे जीवन आपण कल्पनाही करू शकत नाही. आरोग्य, शिक्षण, शेती, उद्योग, तंत्रज्ञान आणि पर्यावरण या सर्व क्षेत्रांत विज्ञान मार्गदर्शक ठरते.

माझ्या मते विज्ञान हे मानवाच्या प्रगतीचे सर्वात मोठे साधन आहे. जर आपण विज्ञानाचा योग्य वापर केला तर भविष्यात आपले जीवन अधिक सुरक्षित, सोयीस्कर आणि आनंदी होईल.

म्हणूनच "विज्ञान - प्रगतीचा पाया" हा विषय प्रत्येक विद्यार्थ्यांने समजून घेणे अत्यंत आवश्यक आहे.

नाव- निखिल रमेश गावित

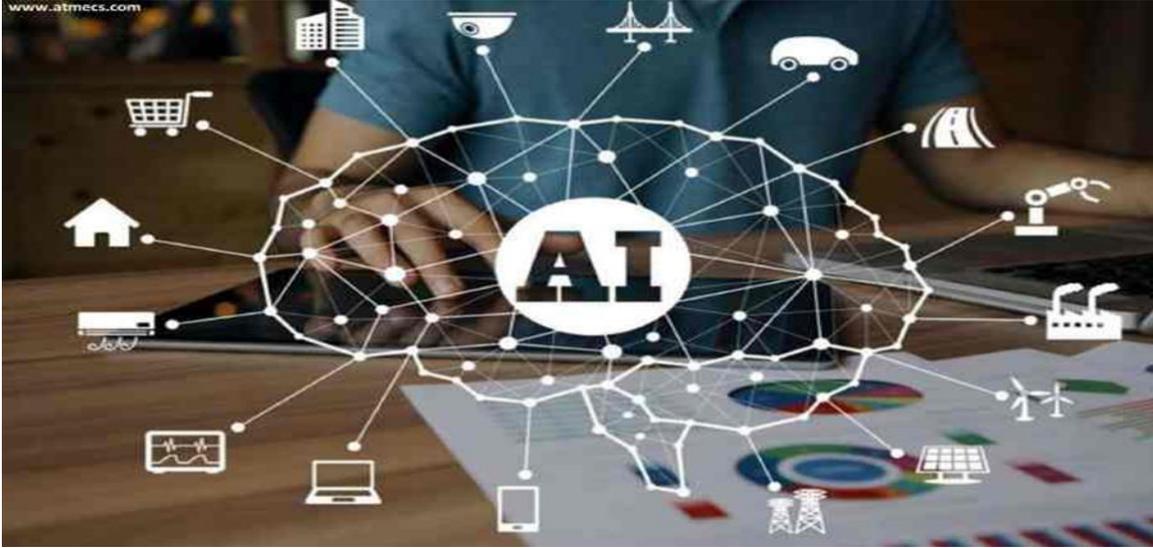
वर्ग - प्रथम वर्ष बी. एड

हजेरी क्र - २०

कृत्रिम बुद्धिमत्तेचे प्रकार

प्रस्तावना

कृत्रिम बुद्धिमत्ता (Artificial Intelligence - AI) म्हणजे संगणक किंवा यंत्रांना मानवी बुद्धिमत्तेसारखी कामे करण्याची क्षमता देणारी तंत्रज्ञान प्रणाली. जसे की शिकणे, विचार करणे, निर्णय घेणे आणि समस्या सोडवणे ही कामे AI द्वारे केली जातात. आजच्या काळात AI आपल्या दैनंदिन जीवनाचा महत्त्वाचा भाग बनला आहे. मोबाईलमधील व्हर्च्युअल सहाय्यक, ऑनलाइन शिफारस प्रणाली, स्वयंचलित वाहने आणि वैद्यकीय निदान प्रणाली यामध्ये AI चा वापर होत आहे. क्षमता आणि बुद्धिमत्तेच्या पातळीवर आधारित AI चे तीन मुख्य प्रकार आहेत: Narrow AI, General AI आणि Super AI.



1. Narrow AI (कमकुवत AI)

Narrow AI हा सध्या अस्तित्वात असलेला आणि सर्वाधिक वापरला जाणारा प्रकार आहे. तो विशिष्ट कार्यासाठी तयार केलेला असतो. Narrow AI एका मर्यादित क्षेत्रातच काम करू शकतो आणि त्याच्या प्रोग्रामिंगच्या बाहेर विचार करू शकत नाही.

उदाहरणार्थ, Siri आणि Google Assistant हे व्हर्च्युअल सहाय्यक प्रश्नांची उत्तरे देतात, अलार्म सेट करतात आणि इतर लहान कामे करतात. तसेच Amazon आणि Netflix या कंपन्यांच्या शिफारस प्रणाली वापरकर्त्यांच्या आवडीवर आधारित उत्पादने किंवा चित्रपट सुचवतात.

❖ **Narrow AI ची वैशिष्ट्ये**

- विशिष्ट कार्यापुरते मर्यादित
- ठराविक परिस्थितीत कार्यरत
- मानवीसारखा स्वतंत्र विचार नाही
- मोठ्या प्रमाणातील डेटावर अवलंबून

❖ **Narrow AI चे उपयोग**

1. **आरोग्य क्षेत्रात** - वैद्यकीय प्रतिमांमधून आजार ओळखणे
2. **बँकिंग क्षेत्रात** - फसवणूक ओळख प्रणाली
3. **शिक्षण क्षेत्रात** - वैयक्तिकृत शिक्षण प्रणाली
4. **वाहतूक क्षेत्रात** - नेव्हिगेशन आणि ड्रायव्हर सहाय्य प्रणाली

Narrow AI मुळे कार्यक्षमता आणि उत्पादकता मोठ्या प्रमाणात वाढली आहे, परंतु त्याला स्वतःची जाणीव किंवा पूर्ण समज नसते.

2. General AI (सशक्त AI)

General AI, ज्याला Strong AI किंवा Artificial General Intelligence (AGI) असेही म्हणतात, हा असा प्रकार आहे जो मानवी बुद्धिमत्तेसारखा कोणतेही बौद्धिक कार्य करू शकतो. Narrow AI पेक्षा हा प्रकार अधिक प्रगत आहे. तो नवीन परिस्थितीत शिकू शकतो, तर्कशुद्ध विचार करू शकतो आणि स्वतंत्रपणे निर्णय घेऊ शकतो.

सध्या General AI पूर्णपणे विकसित झालेला नाही. संशोधन संस्थांमध्ये या क्षेत्रात संशोधन सुरु आहे. OpenAI आणि DeepMind यांसारख्या संस्था या दिशेने काम करत आहेत.

❖ **General AI ची अपेक्षित वैशिष्ट्ये**

- अनुभवातून शिकण्याची क्षमता

- तर्कशुद्ध विचार आणि समस्या सोडवणे
- सामाजिक आणि भावनिक समज
- नवीन परिस्थितीत जुळवून घेण्याची क्षमता
- ❖ **संभाव्य उपयोग**
- वैज्ञानिक संशोधन स्वतंत्रपणे करणे
- प्रगत वैयक्तिक सहाय्यक म्हणून कार्य करणे
- हवामान बदल किंवा रोग नियंत्रण यांसारख्या जागतिक समस्या सोडवणे
- प्रशासन आणि व्यवसाय क्षेत्रात निर्णय प्रक्रियेत मदत करणे

General AI विकसित झाल्यास मोठे फायदे मिळू शकतात, परंतु त्यासोबत नैतिक आणि सुरक्षेचे प्रश्नही निर्माण होऊ शकतात.

3. Super AI (सुपर बुद्धिमत्ता)

Super AI किंवा Artificial Superintelligence (ASI) हा AI चा काल्पनिक आणि अत्यंत प्रगत प्रकार आहे. तो मानवी बुद्धिमत्तेपेक्षा सर्व बाबतीत अधिक प्रगत असेल. सर्जनशीलता, तर्कशक्ती, भावनिक समज आणि निर्णयक्षमता या सर्व क्षेत्रांत तो माणसांपेक्षा श्रेष्ठ असेल.

सध्या Super AI केवळ सैद्धांतिक कल्पना आहे. अनेक विज्ञान-काल्पनिक चित्रपटांमध्ये याचे चित्रण केले जाते. उदाहरणार्थ, The Terminator आणि Ex Machina या चित्रपटांमध्ये अत्यंत बुद्धिमान यंत्रांची कल्पना दाखवली आहे.

- ❖ **Super AI ची सैद्धांतिक वैशिष्ट्ये**
- स्वतःची जाणीव (Self-awareness)
- स्वतंत्र निर्णयक्षमता
- स्वतःमध्ये सतत सुधारणा करण्याची क्षमता
- मानवी बुद्धिमत्तेपेक्षा अधिक प्रगत विचारशक्ती

फायदे आणि धोके

❖ संभाव्य फायदे:

- जटिल जागतिक समस्या सोडवणे
- वैद्यकीय क्षेत्रात क्रांती
- जलद वैज्ञानिक प्रगती

❖ संभाव्य धोके:

- मानवी नियंत्रण गमावण्याची शक्यता
- नैतिक आणि सामाजिक प्रश्न
- रोजगारावर परिणाम

म्हणूनच Super AI च्या विकासासाठी सुरक्षितता आणि आंतरराष्ट्रीय सहकार्य आवश्यक आहे.

निष्कर्ष

कृत्रिम बुद्धिमतेचे तीन मुख्य प्रकार म्हणजे Narrow AI, General AI आणि Super AI. Narrow AI सध्या मोठ्या प्रमाणावर वापरात आहे आणि विशिष्ट कार्यांमध्ये अत्यंत उपयुक्त आहे. General AI अजून संशोधनाच्या टप्प्यात आहे, तर Super AI हा भविष्यातील सैद्धांतिक प्रकार आहे.

AI तंत्रज्ञानामुळे मानवजातीला अनेक फायदे मिळू शकतात, परंतु त्याचा वापर जबाबदारीने आणि नैतिकतेने करणे अत्यंत आवश्यक आहे. योग्य नियोजन आणि नियंत्रणासह AI मानवजातीच्या प्रगतीसाठी महत्त्वाची भूमिका बजावू शकतो.

नाव - प्रल्हाद शंकर गावित

वर्ग-एफ.वाय.बी.एड हजेरी क्र.२१

Machine Learning (मशीन लर्निंग)

प्रस्तावना

आजचे जग माहिती आणि तंत्रज्ञानाच्या वेगवान प्रगतीमुळे झपाट्याने बदलत आहे. संगणक आणि स्मार्ट उपकरणे केवळ सूचना पाळत नाहीत, तर स्वतः विचार करून निर्णय घेऊ लागली आहेत. या बदलामागे कृत्रिम बुद्धिमत्ता (Artificial Intelligence) आणि मशीन लर्निंग (Machine Learning) हे अत्याधुनिक तंत्रज्ञान कार्यरत आहे.



मशीन लर्निंग ही अशी प्रक्रिया आहे ज्यामध्ये संगणकाला विशिष्ट नियम न सांगता, डेटाच्या आधारे शिकण्याची क्षमता दिली जाते. त्यामुळे मशीन अनुभवातून ज्ञान मिळवते आणि भविष्यातील अंदाज अधिक अचूकपणे व्यक्त करू शकते. शिक्षण, आरोग्य, उद्योग, शेती, बँकिंग इत्यादी विविध क्षेत्रांमध्ये मशीन लर्निंगचा प्रभाव वाढत आहे. या प्रकरणात मशीन लर्निंगची संकल्पना, कार्यपद्धती, प्रकार आणि उपयोग यांचा सविस्तर परिचय करून दिला आहे.

मशीन लर्निंग म्हणजे काय?

मशीन लर्निंग ही कृत्रिम बुद्धिमत्तेची एक महत्त्वाची शाखा आहे. यात संगणक प्रणाली डेटामधील नमुने (Patterns) आणि वैशिष्ट्ये (Features) ओळखून त्यावर आधारित निर्णय घेतात. म्हणजेच, मशीन अनुभवातून शिकते आणि प्रत्येक नवीन डेटासह आपली कार्यक्षमता सुधारते.

उदाहरणार्थ, ई-मेलमधील स्पॅम संदेश ओळखणे, ऑनलाईन खरेदी करताना वस्तू सुचवणे, मोबाईलमधील फेस लॉक सुविधा आणि वैद्यकीय क्षेत्रातील रोगनिदान या सर्व प्रक्रिया मशीन लर्निंगवर आधारित आहेत.

मशीन लर्निंगची कार्यपद्धती

मशीन लर्निंगची प्रक्रिया पुढील टप्प्यांमध्ये समजावून सांगता येते:

डेटा संकलन (Data Collection) - आवश्यक माहिती गोळा करणे

डेटा प्रक्रिया (Data Processing) - डेटा स्वच्छ व विश्लेषणासाठी योग्य बनवणे

मॉडेल प्रशिक्षण (Model Training) - अल्गोरिदमच्या साहाय्याने मशीनला शिकवणे

चाचणी (Testing) - मॉडेलची अचूकता तपासणे

भविष्यवाणी (Prediction) - नवीन डेटावर आधारित निर्णय देणे

मशीन लर्निंगचे प्रकार

मशीन लर्निंगचे मुख्य तीन प्रकार पुढीलप्रमाणे आहेत:

Supervised Learning - लेबल असलेल्या डेटाच्या आधारे शिकवले जाते.

Unsupervised Learning - लेबल नसलेल्या डेटामधून नमुने शोधले जातात.

Reinforcement Learning - बक्षीस आणि दंड पद्धतीने मशीन शिकते.

प्रतिमा ओळख (Image Recognition) - एक उदाहरण

प्रतिमा ओळख ही मशीन लर्निंगची महत्त्वाची उपयोगिता आहे. संगणकाला हजारो मांजर आणि कुत्र्यांचे फोटो दाखवले जातात. प्रत्येक फोटोसोबत योग्य लेबल दिले जाते. मशीन त्या फोटोंमधील

वैशिष्ट्ये ओळखते. त्यानंतर नवीन फोटो दिल्यास मशीन तो मांजर आहे की कुत्रा आहे हे अचूक सांगू शकते.

आज अनेक तंत्रज्ञान कंपन्या मशीन लर्निंगचा प्रभावी वापर करतात. उदाहरणार्थ, Google चे फोटो अॅप चेहरा ओळखण्याची सुविधा देते, तर Tesla आपल्या स्वयंचलित वाहनांमध्ये मशीन लर्निंग तंत्रज्ञान वापरते.

उपयोग आणि महत्त्व

मशीन लर्निंगचा वापर विविध क्षेत्रांत मोठ्या प्रमाणावर होत आहे:

वैद्यकीय क्षेत्र - रोगनिदान

बँकिंग - फसवणूक शोधणे

शिक्षण - वैयक्तिक शिकवणी प्रणाली

उद्योग - उत्पादन प्रक्रिया सुधारणा

वाहतूक - स्वयंचलित वाहने

मशीन लर्निंगमुळे मोठ्या प्रमाणातील माहितीचे विश्लेषण करून योग्य निर्णय घेणे शक्य झाले आहे.

निष्कर्ष

मशीन लर्निंग हे आधुनिक तंत्रज्ञानातील अत्यंत महत्त्वाचे साधन आहे. मोठ्या प्रमाणातील माहितीचे विश्लेषण करून त्यातून योग्य निष्कर्ष काढण्याची क्षमता मशीन लर्निंगमुळे शक्य झाली आहे. प्रतिमा ओळख, आवाज ओळख, स्वयंचलित वाहने, स्पॅम फिल्टर आणि वैद्यकीय निदान यांसारख्या अनेक क्षेत्रांत याचा यशस्वी वापर होत आहे.

भविष्यात मशीन लर्निंगचा वापर अधिक व्यापक होणार असून मानवी जीवन अधिक सोयीस्कर, सुरक्षित आणि कार्यक्षम बनविण्यात याची मोठी भूमिका असेल. त्यामुळे विद्यार्थ्यांनी या तंत्रज्ञानाची मूलभूत माहिती समजून घेणे अत्यंत आवश्यक आहे.

संदर्भ (संदर्भसूची)

Artificial Intelligence: A Modern Approach - Stuart Russell & Peter Norvig

Pattern Recognition and Machine Learning - Christopher M. Bishop

Google - AI Learning Resources

IBM - Machine Learning Documentation

शैक्षणिक संशोधन लेख व तंत्रज्ञानविषयक संकेतस्थळे

नाव :- भावेश रामचंद्र वळवी

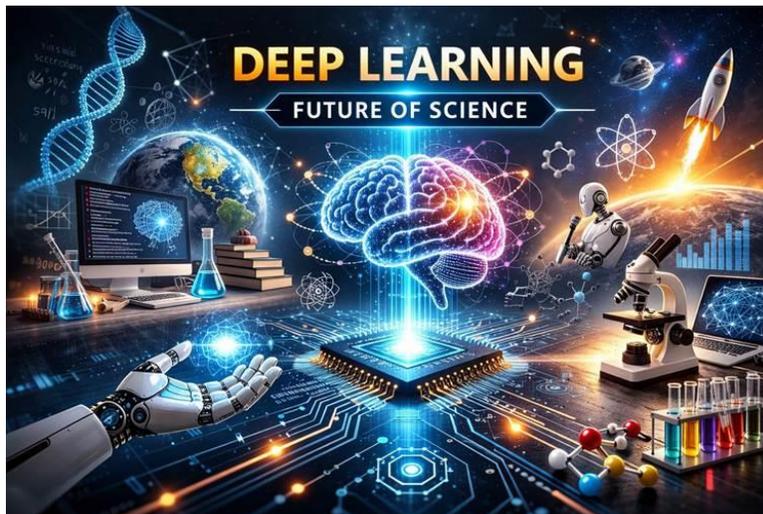
वर्ग:- प्रथम वर्ष बी.एड.

हजेरी क्रमांक:- ४६

DEEP LEARNING

Introduction

In the last few decades, the world has witnessed an extraordinary transformation driven by advances in technology and artificial intelligence. Among the many branches of artificial intelligence, deep learning has emerged as one of the most powerful and influential fields. It has revolutionized industries, reshaped research methodologies, and transformed the way humans interact with machines. From voice assistants and recommendation systems to self-driving cars and medical diagnostics, deep learning has become an integral part of modern life. This book aims to provide a comprehensive and accessible introduction to the fascinating world of deep learning.



What is Deep Learning?

Deep Learning is a branch of Machine Learning that uses artificial neural networks with many layers (called deep neural networks) to learn patterns from large amounts of data and make intelligent decisions.

It is inspired by how the human brain processes information.

Neural Networks

A Neural Network is a computer system inspired by the human brain. It is made up of connected units called neurons that work together to process information and learn patterns from data.

Basic Structure of a Neural Network

A neural network has three main parts:

1. Input Layer:
Receives data (images, numbers, text, sound).
2. Hidden Layer(s):
Processes the data.

Extracts patterns and important features.

There can be one or many hidden layers.
3. Output Layer:

Produces the final result (prediction or classification).

How it works like the Human Brain?

Deep Learning works like the human brain because it is inspired by the brain's structure and learning process. Here's how they are similar:

1. Neurons and Artificial Neurons

- The human brain contains billions of biological neurons.
- Deep learning uses artificial neurons (mathematical models).

In the brain:

- A neuron receives signals through dendrites.
- It processes the signals.
- It sends output through the axon.

In deep learning:

- An artificial neuron receives inputs (numbers).
- It multiplies them by weights.
- It applies an activation function.
- It produces an output.

2. Connections (Synapses vs Weights)

- In the brain, neurons are connected by synapses.
- In deep learning, neurons are connected by weights.

When we learn something:

- Brain strengthens or weakens synapses.
- Deep learning adjusts weights using an algorithm called backpropagation.

3. Layered Processing

Brain:

Information passes through multiple regions (e.g., visual cortex processes images step-by-step).

Deep learning:

- Uses multiple layers (input → hidden → output).
- Early layers detect simple features.
- Deeper layers detect complex patterns.

Example (Image recognition):

Layer 1 → detects edges

Layer 2 → detects shapes

Layer 3 → detects objects

Uses in Image and Voice Recognition

Here are the uses of Deep Learning in Image and Voice Recognition explained clearly:

Uses in Image Recognition

Deep learning models like Convolutional Neural Network (CNN) are widely used for analyzing images.

1. Face Recognition
Used in smartphones for face unlock.
Used in security systems and CCTV surveillance.
2. Medical Imaging
Detects diseases in X-rays, MRI, and CT scans.
Helps in early diagnosis of cancer and tumors.
3. Self-Driving Cars
Identifies pedestrians, traffic signs, and other vehicles.
Used in autonomous vehicles like those developed by Tesla, Inc..
4. Social Media Tagging
Automatically tags people in photos.
Used by platforms like Facebook.

Uses in Voice Recognition

Deep learning models like Recurrent Neural Network (RNN) and Transformers are used for processing speech.

1. Virtual Assistants
Used in Google Assistant, Siri, and Amazon Alexa.
Understand voice commands and respond.
2. Speech-to-Text
Converts spoken words into written text.
Used in online meetings and dictation apps.
3. Language Translation
Real-time voice translation between languages.
4. Customer Service
Automated call centers understand and respond to customers.

Conclusion

Deep Learning is shaping the future of science by enabling faster discoveries and smarter problem-solving. With advanced models like Convolutional Neural Network and Recurrent Neural Network, scientists can analyze complex data in healthcare, space research, climate science, and biotechnology. It improves accuracy, reduces human effort, and supports innovation in various scientific fields. Although it cannot replace human creativity and reasoning, it acts as a powerful tool that enhances research capabilities. As technology advances, deep learning will continue to drive scientific progress and contribute significantly to the development of society and the betterment of humanity.

References

<https://www.geeksforgeeks.org/deep-learning/introduction-deep-learning>

<https://github.com/koushikvikram/speech-recognition-deep-learning>

A comprehensive textbook on deep learning fundamentals and applications.
Neural Networks and Deep Learning – Michael Nielsen (2015).

Amol Balu Bhutkade

Class: - F. Y B.Ed

Roll. No: 6

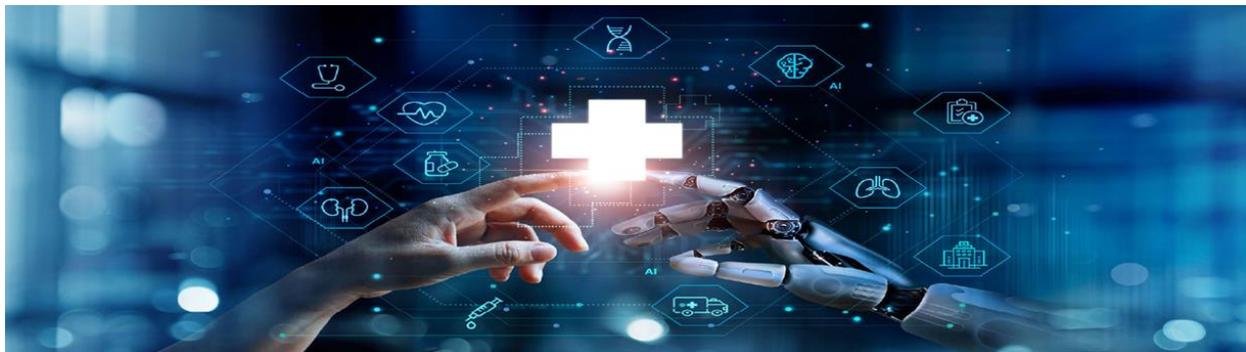
Artificial intelligence in Healthcare

Introduction

Artificial Intelligence (AI) in healthcare refers to the use of advanced computer systems and algorithms to perform tasks that normally require human intelligence. These tasks include learning from data, recognizing patterns, making decisions, and solving complex medical problems. AI technologies such as machine learning, deep learning, and natural language processing are widely used in modern healthcare systems.

Healthcare systems across the world are facing challenges such as increasing patient numbers, shortage of medical professionals, high treatment costs, and complex diseases. AI helps address these challenges by improving efficiency, accuracy, and speed in diagnosis and treatment. Hospitals and research institutions are increasingly adopting AI tools to support clinical decisions.

The integration of AI into healthcare is transforming traditional medical practices into smart healthcare systems. From robotic surgeries to virtual health assistants and predictive analytics, AI is playing a crucial role in improving patient outcomes and enhancing the quality of care worldwide.



Meaning of AI in Healthcare

AI in healthcare means the application of intelligent computer systems that can analyze large amounts of medical data and assist healthcare professionals in diagnosis, treatment planning, drug development, patient monitoring, and hospital management. It involves teaching machines to learn from medical data and improve their performance over time.

AI systems can interpret medical images, predict disease risks, recommend personalized treatment plans, and even assist in surgeries. It does not replace doctors but supports them in making better and faster decisions.



Important Points of AI in Healthcare

1. Early Disease Detection

AI helps in early detection of diseases such as cancer, heart disease, and diabetes by analyzing medical reports and imaging scans.

Early detection increases survival rates and reduces treatment costs by identifying problems before they become severe.

2. Accurate Diagnosis

AI systems analyze X-rays, MRIs, CT scans, and laboratory results with high precision.

This reduces human error and improves diagnostic accuracy, especially in complex medical cases.

3. Personalized Treatment

AI analyzes patient history, genetics, and lifestyle to recommend customized treatment plans. Personalized medicine improves treatment effectiveness and reduces side effects.

4. Drug Discovery and Research

AI accelerates drug discovery by analyzing chemical compounds and predicting their effectiveness. This reduces research time and helps develop new medicines faster.

5. Remote Healthcare and Telemedicine

AI-powered applications allow patients to consult doctors online and monitor health remotely. This improves healthcare access in rural and remote areas.



Advantages of AI in Healthcare

- Faster and more accurate diagnosis
- Reduction in medical errors
- Cost-effective healthcare services
- Improved patient monitoring
- Better hospital management and efficiency

Disadvantages of AI in Healthcare

- High implementation and maintenance costs
- Data privacy and security concerns
- Dependence on technology
- Lack of skilled professionals
- Ethical and legal challenges

Conclusion

Artificial Intelligence is revolutionizing healthcare by improving diagnosis, treatment, and patient care. Although there are certain challenges and limitations, the benefits of AI far outweigh its disadvantages. With proper regulations, ethical guidelines, and trained professionals, AI can significantly enhance global healthcare systems in the future.

References

1. World Health Organization (WHO) Reports on Digital Health.
2. Research articles on Artificial Intelligence in Healthcare.
3. Government Digital Health Mission documents.
4. Academic journals on Medical Technology and AI.

Name: - Anuja Suryakant Jadhav

Class: - F.Y.BEd

Roll: - 25

AI in Education

Introduction

Artificial Intelligence in education refers to the use of smart digital technologies that can perform tasks requiring human intelligence, such as understanding, learning, and problem solving, to improve the teaching–learning process. It helps in providing personalized learning experiences, quick assessment, virtual assistance, and better classroom management. AI makes education more interactive, flexible, and student-centered by identifying individual learning needs and supporting teachers in their instructional work. Thus, it plays an important role in making education more effective, inclusive, and suitable for the demands of the modern digital age



1. Smart Classroom

- AI makes classrooms technology-rich through smart boards, voice assistants, and automated attendance systems.
- It helps teachers present content using videos, simulations, and real-time quizzes, which increases student engagement.
- AI tools can track students' attention and learning progress and give instant feedback.
- **Example:** An AI-enabled smart board that shows a science simulation and asks questions based on students' responses.

2. Online Learning Platforms

- AI is used in digital platforms to provide anytime, anywhere learning.
- These platforms recommend lessons, videos, and practice tests according to the learner's performance.
- They also offer chatbots or virtual tutors to solve students' doubts instantly.

- **Example:** A learning app that suggests easier or more advanced topics based on a student's quiz scores.

3. Personalized Learning

- AI analyzes each student's learning speed, strengths, and difficulties.
- It provides customized study material and activities suitable for individual needs.
- This makes learning more effective and student-centered.
- **Example:** An AI system that gives extra practice in mathematics to a learner who is weak in that subject while allowing faster learners to move ahead.

Conclusion

Artificial Intelligence is bringing a positive transformation in the field of education by making teaching–learning more interactive, flexible, and learner-centered. Smart classrooms, online learning platforms, and personalized learning help students understand concepts at their own pace and according to their abilities. At the same time, AI supports teachers by reducing routine work and providing useful learning data. Therefore, the proper use of AI can make education more inclusive, effective, and suitable for the needs of the 21st century.

References

NCERT – ICT in Education

UNESCO – Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities

Vrushali Mundhe

Class: - F.Y.BEd

Roll No.38

शेतीमध्ये कृत्रिम बुद्धिमत्ता

प्रस्तावना

शेती हा मानवी संस्कृतीचा पाया आहे, परंतु बदलत्या हवामानामुळे आणि वाढत्या लोकसंख्येमुळे आज शेतीसमोर मोठी आव्हाने उभी आहेत. या आव्हानांवर मात करण्यासाठी 'कृत्रिम बुद्धिमत्ता' (Artificial Intelligence - AI) हे एक वरदान ठरत आहे. AI म्हणजे केवळ यंत्रमानव नव्हे, तर पिकांची प्रगती, जमिनीचा पोत आणि हवामानाचा अचूक अंदाज घेणारी एक प्रगत वैज्ञानिक पद्धती आहे.

प्राचीन काळातील अनुभवावर आधारित शेती आता आधुनिक काळात 'डेटा' आणि 'तंत्रज्ञाना' च्या जोरावर अधिक फायदेशीर होत आहे. तंत्रज्ञानाची नवी क्रांती शेतीमध्ये AI चा वापर म्हणजे केवळ यंत्रांचा वापर नव्हे, तर 'डेटा-ड्रिव्हन' निर्णय घेण्याची क्षमता आहे. शेतीमधील AI हे केवळ मोठ्या शेतकऱ्यांसाठी मर्यादित न राहता, ते अल्पभूधारक शेतकऱ्यांपर्यंत पोहोचणे गरजेचे आहे.



शेतीमध्ये AI ची गरज :

- अचूक हवामान अंदाज: पावसाचे प्रमाण, तापमान आणि आद्रता यांचा अचूक अंदाज घेऊन पेरणीची वेळ ठरवण्यासाठी AI आवश्यक आहे.

- उत्पादन वाढीसाठी: पिकांना आवश्यक असणारे खत आणि पाणी यांचे योग्य प्रमाण निश्चित करण्यासाठी तंत्रज्ञानाची मदत होते.
- कीड आणि रोग नियंत्रण: पिकांच्या पानांचे फोटो काढून एआय सॉफ्टवेअरद्वारे त्यावर कोणत्या रोगाचा प्रादुर्भाव झाला आहे, हे त्वरित ओळखता येते.
- कमी मनुष्यबळ: मजुरांच्या कमतरतेवर मात करण्यासाठी स्वयंचलित यंत्र उपयुक्त ठरतात.

शेतीमध्ये AI चे विविध उपयोग :

- ड्रोन तंत्रज्ञान: ड्रोनद्वारे संपूर्ण शेताचे हवाई निरीक्षण केले जाते. यामुळे पिकांची उंची, आरोग्य आणि पाण्याचा ताण यावर लक्ष ठेवणे सोपे जाते. तसेच कमी वेळेत औषध फवारणी करणे शक्य होते.
- स्मार्ट सिंचन: जमिनीत बसवलेले सेन्सर्स मातीतील ओलावा मोजतात. जेव्हा जमिनीला गरज असते, तेव्हाच एआय प्रणाली आपोआप पाणी सोडते, ज्यामुळे पाण्याची मोठी बचत होते.
- स्वयंचलित कापणी यंत्रे: फळे किंवा भाजीपाला पिकला आहे की नाही, हे ओळखून अचूकपणे तोडणी करणारी यंत्रे आता उपलब्ध होत आहेत, ज्यामुळे काढणीपश्चात होणारे नुकसान टाळता येते.



गणिती समीकरणे आणि अल्गोरिदमचा वापर :

ए आय प्रणाली प्रामुख्याने 'प्रेडिक्टिव्ह मॉडलिंग' या गणिती तत्वावर काम करते.

- प्रेडिक्शन: मागील अनेक वर्षांचा पाऊस आणि उत्पादनाचा डेटा वापरून भविष्यकाळातील उत्पन्नाचे गणित मांडले जाते.
- डेटा संकलन: मागील २०-३० वर्षातील पावसाचे प्रमाण $\$(x_1)$ \$, आद्रता $\$(x_2)$ \$, आणि मातीचा प्रकार $\$(x_3)$ \$ यांचा डेटा गोळा केला जातो.
- फायदा: यामुळे शेतकरी पेरणीपूर्वीच ठरवू शकतो की, यंदा कोणते पीक घेतल्यास जास्त नफा होईल.
- प्रमाण: शेतीत खतांचे प्रमाण (उदा. १ एकर = १० किलो खत) ठरवण्यासाठी एआय अचूक कॅल्क्युलेशन करते.
- अचूक डोस: एआय सेन्सर्स जमिनीच्या प्रत्येक चौरस फुटाचा डेटा घेतात. जर एका भागात नायट्रोजन कमी असेल आणि दुसऱ्या भागात जास्त, तर प्रत्येक भागासाठी वेगळे प्रमाण दिले जाते.

निष्कर्ष :

विज्ञान आणि शेती यांची सांगड घातल्याशिवाय भविष्यातील अन्नाची गरज पूर्ण करणे शक्य नाही.

AI तंत्रज्ञानामुळे शेती हा केवळ कष्टाचा व्यवसाय न राहता तो एक 'स्मार्ट बिजनेस' बनत आहे. तंत्रज्ञानाचा हा वापर शेतकऱ्यांचे जीवन सुखकर करेल आणि देशाला अन्नसुरक्षेच्या बाबतीत स्वयंपूर्ण बनवेल.

संदर्भ व विद्यार्थी माहिती:

- 1) Digital Agriculture- Concepts and Applications
- 2) AI in Farming- The Future of Agriculture
- 3) National Science Day Resource Material

नाव: तेजल राजेश भोईर

वर्ग: F.Y

हजेरी क्रमांक: ०३

AI in Transportation

Introduction

Artificial Intelligence (AI) is transforming the transportation sector by making travel smarter, safer, and more efficient. AI enables machines and systems to learn from data, make decisions, and solve problems without constant human control. In transportation, it is used in self-driving cars, traffic management systems, and smart navigation tools. These technologies help reduce accidents, manage traffic congestion, save fuel, and improve overall travel experience.

1. Self-Driving Cars

Self-driving cars, also called autonomous vehicles, are one of the most advanced uses of AI in transportation. They use AI algorithms along with sensors, cameras, radar, and LiDAR to detect their surroundings and drive without human control.

Companies like Tesla, Inc., Waymo, and Uber Technologies, Inc. are developing and testing this technology. These vehicles collect real-time data and use machine learning to make driving decisions such as braking, accelerating, and steering.



How Self-Driving Cars Work

Self-driving cars use:

- **Sensors and Cameras** to detect objects, pedestrians, traffic signals, and road markings.
- **Machine Learning Algorithms** to analyze data and predict movements of other vehicles.
- **GPS and Mapping Systems** for route planning and location tracking.
- **Control Systems** to manage speed and direction.

AI allows the car to continuously learn from driving experiences. For example, if a car encounters a new road condition, the system updates its model to handle similar situations in the future.

Advantages of Self-Driving Cars

1. **Increased Safety** – Most road accidents are caused by human errors such as distraction or fatigue. AI systems do not get tired or distracted, reducing accident risks.
2. **Reduced Traffic Congestion** – Autonomous vehicles can communicate with each other to maintain optimal speed and distance.
3. **Accessibility** – Elderly and disabled people can travel independently.
4. **Fuel Efficiency** – Smooth acceleration and braking reduce fuel consumption.

Challenges

Despite their benefits, self-driving cars face challenges such as high development cost, legal regulations, cybersecurity risks, and ethical issues in decision-making during accidents. Many countries are still working on laws to regulate autonomous vehicles on public roads.

2. Traffic Management



Traffic congestion is a serious problem in urban areas, especially in large cities like Mumbai and Delhi. AI plays a crucial role in modern traffic management systems by analyzing real-time traffic data and controlling signals accordingly.

Smart Traffic Signals

AI-powered traffic lights use cameras and sensors installed at intersections. These systems monitor the number of vehicles on each road and adjust signal timing automatically. For example, if one side has more vehicles, the green light duration is increased to reduce waiting time.

Real-Time Traffic Monitoring

AI systems collect data from CCTV cameras, GPS devices, and mobile applications. By analyzing this data, authorities can:

- ◆ **Detect accidents quickly**
- ◆ **Identify traffic bottlenecks**
- ◆ **Suggest alternative routes**
- ◆ **Manage emergency vehicles efficiently**

Some cities are adopting intelligent traffic systems inspired by global smart cities like Singapore, which uses advanced data analytics to optimize traffic flow.

Benefits of AI in Traffic Management

1. **Reduced Congestion** – Better signal coordination reduces waiting time.

2. **Lower Pollution** – Less idle time means fewer emissions.
3. **Improved Road Safety** – Faster detection of accidents helps emergency response teams.
4. **Efficient Public Transport** – Buses and trains can follow optimized schedules.

3. Smart Navigation

Smart navigation systems are another important application of AI in transportation. These systems use AI algorithms to provide the best routes, avoid traffic congestion, and estimate arrival times accurately. Popular navigation platforms like Google Maps and Waze use AI and real-time data from millions of users to improve route suggestions.



How Smart Navigation Works

- ◆ **Data Collection** – Information is collected from GPS devices, smartphones, and road sensors.
- ◆ **Data Analysis** – AI analyzes speed, traffic density, road conditions, and accidents.
- ◆ **Route Optimization** – The system suggests the fastest or shortest route.
- ◆ **Predictive Analysis** – AI predicts future traffic conditions based on historical data.

For example, if there is heavy traffic on a highway, the system may suggest an alternative road to save time. It also provides estimated time of arrival (ETA), helping users plan their journey better.

Advantages of Smart Navigation

1. **Time Saving** – Drivers can avoid congested roads.
2. **Fuel Saving** – Shorter routes reduce fuel consumption.
3. **Better Planning** – Accurate ETA helps in scheduling.

4. **Real-Time Updates** – Users receive alerts about accidents, roadblocks, or weather conditions.

Conclusion

Artificial Intelligence is revolutionizing the transportation sector by making it smarter, safer, and more efficient. Self-driving cars reduce human errors and improve road safety. AI-based traffic management systems help control congestion and reduce pollution. Smart navigation systems guide users with real-time updates and optimized routes. Although there are challenges such as high costs, legal concerns, and cybersecurity risks, the future of AI in transportation is promising. As technology continues to advance, we can expect fully connected transportation systems where vehicles, roads, and traffic signals communicate with each other seamlessly.

In conclusion, AI is not just improving transportation; it is shaping the future of mobility. With proper planning, regulations, and ethical considerations, AI can create a safer, faster, and more sustainable transportation system for everyone.

Name – Sunil Shivram Chaudhari

Class- F.Y.B.Ed Roll no.-08

कृत्रिम बुद्धिमत्ता - विज्ञानाचे भविष्य (मनोरंजनामध्ये AI)

प्रस्तावना

आजचे युग हे विज्ञान व तंत्रज्ञानाचे युग आहे. त्यामध्ये Artificial Intelligence (कृत्रिम बुद्धिमत्ता) ही सर्वात वेगाने विकसित होणारी आणि प्रभावी ठरणारी तंत्रज्ञान शाखा आहे. मानवाच्या बुद्धिमत्तेप्रमाणे विचार करणे, निर्णय घेणे आणि शिकणे ही क्षमता संगणकांना देण्याचे कार्य कृत्रिम बुद्धिमत्ता करते. त्यामुळे AI ला “विज्ञानाचे भविष्य” असेही म्हटले जाते.

मनोरंजन क्षेत्रात (Entertainment Industry) AI ने मोठी क्रांती घडवून आणली आहे. आज आपण YouTube किंवा Netflix वापरत असताना आपल्याला आवडणारे व्हिडिओ किंवा चित्रपट आपोआप सुचवले जातात. ही Recommendation System कृत्रिम बुद्धिमत्तेवर आधारित असते. ती आपल्या पाहण्याच्या सवयींचा अभ्यास करून योग्य सामग्री निवडते.

तसेच व्हिडिओ गेम्समध्ये AI मुळे गेम अधिक वास्तववादी (realistic) झाले आहेत. गेममधील पात्रे (characters) खेळाडूच्या हालचालीनुसार प्रतिसाद देतात. त्यामुळे गेम अधिक रोचक आणि आव्हानात्मक बनतो.

चित्रपट क्षेत्रातही AI चा मोठ्या प्रमाणात वापर केला जातो. ॲनिमेशन चित्रपट तयार करताना, विशेष प्रभाव (VFX), चेहऱ्यावरील भाव निर्माण करणे आणि काल्पनिक जग साकार करणे यासाठी AI उपयुक्त ठरते. त्यामुळे चित्रपट अधिक आकर्षक आणि प्रभावी बनतात. अशा प्रकारे कृत्रिम बुद्धिमत्ता ही केवळ विज्ञानातील प्रगती नसून मनोरंजन क्षेत्राचे भविष्य घडवणारी शक्ती आहे. AI मुळे भविष्यात मनोरंजन अधिक स्मार्ट, वैयक्तिक आणि वास्तववादी होणार आहे.



AI IN ENTERTAINMENT

1) वैयक्तिक (Personalized) मनोरंजन अधिक स्मार्ट होईल

Netflix आणि YouTube सारख्या प्लॅटफॉर्मवर AI आधीच तुमच्या आवडीप्रमाणे चित्रपट/व्हिडिओ सुचवते. भविष्यात AI तुमच्या मूडनुसार, वेळेनुसार आणि आवडीनुसार स्वतः नवीन कथा किंवा शॉर्ट फिल्म तयार करून देऊ शकेल.

2) चित्रपट आणि ॲनिमेशनमध्ये क्रांती

AI मुळे CGI आणि VFX अधिक वास्तववादी होतील. कलाकारांचे चेहऱ्यावरील भाव आणि आवाज डिजिटल पद्धतीने तयार करता येतील. कमी वेळात आणि कमी खर्चात उच्च दर्जाचे ॲनिमेशन चित्रपट तयार होतील. ऐतिहासिक व्यक्ती किंवा काल्पनिक पात्रे अधिक जिवंत वाटतील.

3) व्हिडिओ गेम्स अधिक वास्तववादी होतील

गेममधील पात्रे (NPCs) खेळाडूच्या निर्णयानुसार वागतील. गेमची अवघडपणा पातळी (difficulty level) आपोआप बदलली जाईल.

VR (Virtual Reality) आणि AI मुळे खेळाडूला खऱ्या जगाचा अनुभव मिळेल.

4) संगीत आणि कला निर्मिती

AI नवीन गाणी, पार्श्वसंगीत आणि चित्रकला तयार करू शकेल.

प्रेक्षकांच्या पसंतीनुसार संगीत तयार होईल. चित्रपटांसाठी ऑटोमॅटिक बॅकग्राउंड म्युझिक तयार करता येईल.

5) व्हर्च्युअल कलाकार आणि होस्ट

भविष्यात AI आधारित व्हर्च्युअल अॅक्टर्स, यूट्यूबर्स आणि अभिनेता तयार होतील.

थेट कार्यक्रम (Live Shows) AI होस्ट करू शकतील.

निष्कर्ष

भविष्यात AI मुळे मनोरंजन अधिक वैयक्तिक, आकर्षक आणि वास्तववादी होणार आहे. चित्रपट, गेम्स, संगीत आणि सोशल मीडियामध्ये AI चा वापर वाढत जाईल. त्यामुळे AI हे मनोरंजन क्षेत्राचे उज्ज्वल भविष्य घडवणारे महत्त्वाचे साधन ठरेल.

संदर्भ :-

Medium

<https://medium.com> › ...

How AI Image Processing APIs Are Transforming Content Creation in the Entertainment Industry

Name: - Sunil Suresh Vartha

Class: - F.Y.B.ed

Roll no: - 48

AI In Big data

प्रस्तावना

आजचे युग हे डिजिटल आणि माहिती तंत्रज्ञानाचे युग म्हणून ओळखले जाते. इंटरनेट, सोशल मीडिया, ऑनलाईन व्यवहार, मोबाईल ॲप्स आणि विविध डिजिटल साधनांमुळे दररोज प्रचंड प्रमाणात माहिती निर्माण होत आहे. या मोठ्या प्रमाणातील माहितीला Big Data असे म्हणतात. मात्र या डेटामधून उपयुक्त आणि अर्थपूर्ण निष्कर्ष काढणे सोपे नसते. येथे Artificial Intelligence (AI) म्हणजेच कृत्रिम बुद्धिमत्ता महत्त्वाची भूमिका बजावते. AI आणि Big Data यांचा एकत्रित वापर आधुनिक समाजाच्या प्रगतीसाठी अत्यंत आवश्यक ठरला आहे.

AI in Big Data म्हणजे काय?

Big Data म्हणजे प्रचंड प्रमाणातील, विविध प्रकारचा (मजकूर, चित्र, व्हिडिओ, ध्वनी) आणि वेगाने निर्माण होणारा डेटा. या डेटाची पाच वैशिष्ट्ये आहेत - Volume (प्रमाण), Velocity (वेग), Variety (विविधता), Veracity (अचूकता) आणि Value (मूल्य).

Artificial Intelligence (AI) म्हणजे संगणक किंवा यंत्रांना माणसासारखी विचार करण्याची, शिकण्याची आणि निर्णय घेण्याची क्षमता देणारे तंत्रज्ञान.

AI in Big Data म्हणजे मोठ्या प्रमाणातील डेटाचे विश्लेषण करण्यासाठी आणि त्यामधून उपयुक्त माहिती शोधण्यासाठी AI तंत्रज्ञानाचा वापर करणे होय. AI विविध अल्गोरिदम आणि मशीन लर्निंगच्या मदतीने डेटामधील नमुने (patterns) ओळखते, भविष्यातील अंदाज (prediction) लावते आणि योग्य निर्णय घेण्यास मदत करते.

उदाहरणार्थ :-

- आरोग्य क्षेत्रात रुग्णांच्या वैद्यकीय अहवालांचे विश्लेषण करून आजाराचे निदान केले जाते.
- बँकिंग क्षेत्रात संशयास्पद व्यवहार ओळखून फसवणूक टाळली जाते.

- शिक्षण क्षेत्रात विद्यार्थ्यांच्या कामगिरीचे विश्लेषण करून त्यांना योग्य मार्गदर्शन दिले जाते.
- ई-कॉमर्समध्ये ग्राहकांच्या आवडी-निवडी ओळखून वस्तूंची शिफारस केली जाते.
- यामुळे निर्णय प्रक्रिया अधिक जलद, अचूक आणि प्रभावी बनते.

निष्कर्ष

AI आणि Big Data हे एकमेकांना पूरक आहेत. Big Data मोठ्या प्रमाणात माहिती उपलब्ध करून देते, तर AI त्या माहितीचे सखोल विश्लेषण करून उपयुक्त निष्कर्ष काढते. या तंत्रज्ञानामुळे उद्योग, शिक्षण, आरोग्य, शेती आणि प्रशासन या सर्व क्षेत्रांमध्ये मोठी क्रांती घडून आली आहे. भविष्यात AI in Big Data चा वापर अधिक वाढेल आणि मानवी जीवन अधिक सोयीस्कर, सुरक्षित व प्रगत होईल.

संदर्भ: -

- संगणक परिचय - बालभारती प्रकाशन
- डेटा सायन्स मूलतत्त्वे - विविध मराठी लेखक
- संशोधन लेख व शैक्षणिक संकेतस्थळे - AI व Big Data विषयावरील मराठी लेख.

नाव - पुनम सुरज यादव

हजेरी क्रमांक - ४९

बी.एड. प्रथम वर्ष

कृत्रिम बुद्धिमत्ता (Artificial Intelligence) चे फायदे

प्रस्तावना

कृत्रिम बुद्धिमत्ता म्हणजे संगणक किंवा यंत्रांना माणसाप्रमाणे विचार करण्याची, शिकण्याची आणि निर्णय घेण्याची क्षमता देणारे तंत्रज्ञान होय. आजच्या डिजिटल युगात AI चा वापर शिक्षण, आरोग्य, शेती, उद्योग, बँकिंग आणि वाहतूक अशा विविध क्षेत्रांमध्ये मोठ्या प्रमाणावर होत आहे. त्यामुळे मानवी जीवन अधिक सोपे, जलद आणि कार्यक्षम झाले आहे. खाली कृत्रिम बुद्धिमत्तेचे प्रमुख फायदे परिच्छेद स्वरूपात स्पष्ट केले आहेत.



कृत्रिम बुद्धिमत्ता चे फायदे

१) शिक्षण क्षेत्रातील फायदे

शिक्षण क्षेत्रात कृत्रिम बुद्धिमत्ता विद्यार्थ्यांसाठी अत्यंत उपयुक्त ठरते. AI च्या मदतीने प्रत्येक विद्यार्थ्यांच्या क्षमतेनुसार वैयक्तिक शिक्षण देणे शक्य होते. ऑनलाईन शिक्षण प्लॅटफॉर्म आणि

स्मार्ट क्लासरूममुळे विद्यार्थ्यांना विषय समजणे सोपे जाते. शंका निरसन त्वरित करता येते तसेच परीक्षा आणि मूल्यमापन प्रक्रिया अधिक अचूक होते. शिक्षकांना विद्यार्थ्यांच्या प्रगतीचे विश्लेषण करून योग्य मार्गदर्शन करता येते. त्यामुळे शिक्षण अधिक परिणामकारक आणि आधुनिक बनते.

२) आरोग्य क्षेत्रातील फायदे

आरोग्य क्षेत्रात AI मुळे आजारांचे लवकर आणि अचूक निदान करणे शक्य झाले आहे. वैद्यकीय चाचण्यांचे अहवाल संगणकीय विश्लेषणाद्वारे तपासले जातात, त्यामुळे चुका कमी होतात. रोबोटच्या सहाय्याने शस्त्रक्रिया केल्यामुळे अचूकता वाढते आणि धोका कमी होतो. रुग्णांची माहिती सुरक्षितरीत्या साठवून ठेवता येते. नवीन औषधनिर्मिती आणि संशोधनातही AI मोठी मदत करते. त्यामुळे उपचार प्रक्रिया जलद आणि प्रभावी बनते.

३) शेती क्षेत्रातील फायदे

कृषी क्षेत्रात कृत्रिम बुद्धिमत्ता शेतकऱ्यांसाठी वरदान ठरते. हवामानाचा अचूक अंदाज मिळाल्यामुळे पिकांची योग्य नियोजन करता येते. सेन्सर आणि ड्रोनच्या मदतीने पिकांची स्थिती तपासता येते. कीड व रोग लवकर ओळखता येतात, त्यामुळे नुकसान टाळता येते. पाणी आणि खतांचा योग्य वापर करून उत्पादन वाढवता येते. त्यामुळे शेतकऱ्यांचे उत्पन्न वाढते आणि खर्च कमी होतो.

४) उद्योग व व्यवसाय क्षेत्रातील फायदे

उद्योग क्षेत्रात AI मुळे उत्पादन प्रक्रिया अधिक जलद आणि अचूक बनते. यंत्रांच्या सहाय्याने मोठ्या प्रमाणावर उत्पादन करता येते, त्यामुळे वेळ आणि खर्च दोन्हीची बचत होते. ग्राहकांच्या आवडी-निवडींचे विश्लेषण करून त्यांना योग्य सेवा देता येते. चॅटबॉट्समुळे ग्राहकांना २४ तास सेवा उपलब्ध होते. डेटा विश्लेषणामुळे व्यावसायिक निर्णय अधिक योग्य पद्धतीने घेता येतात.

५) बँकिंग आणि वित्त क्षेत्रातील फायदे

बँकिंग क्षेत्रात AI मुळे व्यवहार अधिक सुरक्षित झाले आहेत. फसवणूक ओळखण्यासाठी संगणकीय प्रणाली वापरल्या जातात. ग्राहकांच्या व्यवहारांचे विश्लेषण करून संशयास्पद हालचाली लगेच

ओळखता येतात. कर्ज मंजूरी प्रक्रिया जलद होते. तसेच ग्राहकांना ऑनलाईन सेवा सहज उपलब्ध होतात. त्यामुळे बँकिंग सेवा अधिक विश्वासाह आणि सुलभ बनली आहे.

६) वाहतूक क्षेत्रातील फायदे

वाहतूक व्यवस्थापनात AI मुळे ट्रॅफिक नियंत्रण सुधारले आहे. स्मार्ट सिग्नल प्रणालीमुळे वाहतूकीची कोंडी कमी होते. मार्गदर्शन प्रणाली (GPS) अधिक अचूक माहिती देते. अपघात टाळण्यासाठी स्वयंचलित प्रणाली मदत करतात. त्यामुळे प्रवास अधिक सुरक्षित आणि सोयीस्कर झाला आहे.

७) दैनंदिन जीवनातील फायदे.

आपल्या दैनंदिन जीवनातही AI चा वापर मोठ्या प्रमाणावर होतो. मोबाईलमधील व्हॉइस असिस्टंट, चेहरा ओळख तंत्रज्ञान, भाषांतर सुविधा आणि सोशल मीडियावरील सूचना प्रणाली या सर्व AI वर आधारित आहेत. त्यामुळे कामे जलद आणि सोपी होतात.

८) वेळ व श्रम बचत

कृत्रिम बुद्धिमत्ता मुळे अनेक कामे कमी वेळेत पूर्ण होतात. मानवी चुका कमी होतात आणि कार्यक्षमता वाढते. त्यामुळे वेळ, श्रम आणि खर्च यांची बचत होते.

९) संशोधन आणि नवकल्पना

विज्ञान व तंत्रज्ञान क्षेत्रात AI मुळे नवीन संशोधन आणि शोध शक्य झाले आहेत. अंतराळ संशोधन, हवामान अभ्यास आणि वैज्ञानिक प्रयोगांमध्ये AI महत्त्वाची भूमिका बजावते. त्यामुळे नवीन तांत्रिक प्रगती घडते.

शैक्षणिक महत्त्व

- विद्यार्थ्यांमध्ये तांत्रिक कौशल्य वाढते.
- रोजगाराच्या नवीन संधी उपलब्ध होतात.
- डिजिटल साक्षरता वाढते.

निष्कर्ष

कृत्रिम बुद्धिमत्ता हे आधुनिक काळातील अत्यंत महत्वाचे तंत्रज्ञान आहे. तिच्या योग्य वापरामुळे शिक्षण, आरोग्य, शेती, उद्योग आणि इतर क्षेत्रांमध्ये मोठी प्रगती झाली आहे. भविष्यात AI चा वापर अधिक वाढेल आणि मानवी जीवन अधिक सोपे, सुरक्षित व प्रगत होईल.

नाव: प्रशांत राजेश डोकफोडे

वर्ग: F.Y.बी.

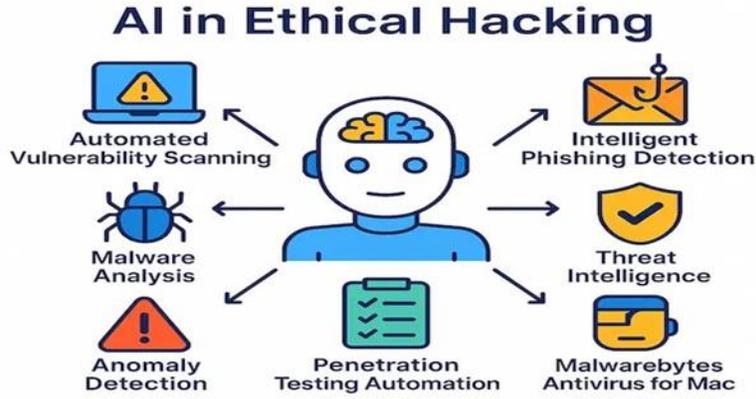
रोल नंबर:16

कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) मधील नैतिक प्रश्न

प्रस्तावना

कृत्रिम बुद्धिमत्ता म्हणजे संगणक किंवा यंत्रांना मानवी बुद्धीप्रमाणे विचार, शिकणे आणि निर्णय घेण्याची क्षमता देणारे तंत्रज्ञान. आज AI चा वापर शिक्षण, आरोग्य, बँकिंग, उद्योग, लष्कर, सोशल मीडिया इत्यादी सर्व क्षेत्रांत होत आहे.

परंतु या प्रगत तंत्रज्ञानासोबत अनेक नैतिक, सामाजिक आणि कायदेशीर प्रश्न निर्माण झाले आहेत.



१) पक्षपात आणि भेदभाव (Bias & Discrimination)

AI प्रणाली डेटावर आधारित शिकतात. जर प्रशिक्षणासाठी वापरलेला डेटा चुकीचा, अपूर्ण किंवा पक्षपाती असेल तर AI चुकीचे आणि भेदभाव करणारे निर्णय घेऊ शकते.

उदाहरण:

- ओळख प्रणाली काही विशिष्ट वांशिक गटांना चुकीने ओळखते.
- नोकरी भरतीत महिलांना कमी गुण दिले जातात.

Amazon या कंपनीच्या AI भरती प्रणालीमध्ये लिंगभेद आढळल्याने ती बंद करावी लागली.

परिणाम:

समाजात अन्याय आणि असमानता वाढू शकते.

२) गोपनीयता आणि डेटा सुरक्षा (Privacy & Data Protection)

AI प्रणाली मोठ्या प्रमाणात वैयक्तिक माहिती गोळा करतात – जसे की नाव, पत्ता, मोबाईल नंबर, सर्च हिस्ट्री, लोकेशन इत्यादी.

Meta आणि Google सारख्या कंपन्या वापरकर्त्यांचा डेटा विश्लेषित करून जाहिराती दाखवतात.

नैतिक प्रश्न:

- वापरकर्त्यांची परवानगी कितपत घेतली जाते?
- डेटा सुरक्षित आहे का?
- माहितीचा गैरवापर होऊ शकतो का?

३) रोजगारावर परिणाम (Impact on Employment)

AI आणि ऑटोमेशनमुळे अनेक पारंपरिक नोकऱ्या कमी होत आहेत.

उदा.

- कॉल सेंटरमध्ये चॅटबॉट्स
- बँकेत ऑटोमेटेड सिस्टम
- कारखान्यांमध्ये रोबोट्स

सकारात्मक बाजू: नवीन तांत्रिक नोकऱ्या निर्माण होतात.

नकारात्मक बाजू: कमी शिक्षित कामगार बेरोजगार होऊ शकतात.

यामुळे आर्थिक विषमता वाढू शकते.

४) डीपफेक आणि चुकीची माहिती (Deepfakes & Misinformation)

AI च्या मदतीने बनावट व्हिडिओ, फोटो आणि आवाज तयार करता येतात.

निवडणुकांदरम्यान चुकीची माहिती पसरवून लोकमतावर परिणाम केला जाऊ शकतो.

United States आणि India मध्ये याबाबत गंभीर चर्चा झाली आहे.

परिणाम:

लोकशाही आणि सामाजिक स्थैर्यावर धोका निर्माण होतो.

५) जबाबदारी आणि उत्तरदायित्व (Accountability)

जर AI प्रणालीने चुकीचा निर्णय घेतला तर जबाबदार कोण?

उदाहरण: जर Tesla ची स्वयंचलित कार अपघात करते तर दोष कोणाचा?

- उत्पादक कंपनी?
- सॉफ्टवेअर डेव्हलपर?
- वापरकर्ता?

हे कायद्याच्या दृष्टीने जटिल प्रश्न आहे.

६) पारदर्शकतेचा अभाव (Lack of Transparency – Black Box Problem)

काही AI मॉडेल इतकी गुंतागुंतीची असतात की निर्णय कसा घेतला हे स्पष्ट सांगता येत नाही.

उदाहरण: एखाद्या व्यक्तीचे कर्ज अर्ज नाकारले गेले, पण कारण समजत नाही.

नैतिक प्रश्न:

लोकांना त्यांच्या निर्णयांचे कारण जाणून घेण्याचा अधिकार आहे का?

७) AI चे शस्त्रीकरण (Weaponization of AI)

AI चा वापर लष्करी आणि युद्धासाठी केला जाऊ शकतो.

- स्वयंचलित ड्रोन
- सायबर हल्ले
- देखरेख प्रणाली

यामुळे मानवाच्या नियंत्रणाशिवाय निर्णय घेणारी शस्त्रे तयार होऊ शकतात, जे अत्यंत धोकादायक आहे.

८) मानवावर वाढते अवलंबित्व (Human Dependency)

लोक AI वर खूप अवलंबून राहू लागले आहेत.

- विद्यार्थ्यांनी स्वतः विचार करण्याऐवजी AI वर अवलंबून राहणे
- डॉक्टरांनी पूर्णपणे AI निदानावर अवलंबून राहणे

यामुळे मानवी कौशल्य आणि निर्णयक्षमता कमी होऊ शकते.

९) नैतिक निर्णय क्षमता (Moral Decision Making)

AI ला नैतिक मूल्ये कशी शिकवायची?

उदाहरण: अपघात टाळण्यासाठी कारने कोणाला वाचवावे – प्रवाशाला की पादचारीला?

अशा परिस्थितीत AI ने कोणता निर्णय घ्यावा हा अत्यंत गुंतागुंतीचा प्रश्न आहे.

उपाययोजना

- १) कडक कायदे आणि नियमन
- २) पारदर्शक आणि जबाबदार AI विकास
- ३) डेटा संरक्षण कायदे
- ४) नैतिक शिक्षण आणि जनजागृती
- ५) मानव नियंत्रण कायम ठेवणे

निष्कर्ष

कृत्रिम बुद्धिमत्ता हे मानवजातीसाठी मोठे वरदान आहे, परंतु तिचा योग्य आणि जबाबदार वापर करणे अत्यंत आवश्यक आहे. नैतिकता, पारदर्शकता, न्याय आणि मानवी मूल्ये यांचा विचार करूनच AI चा विकास आणि वापर केला पाहिजे.

Name-Kunal Bandu Madi

Roll No.-34

F.Y.B.Ed

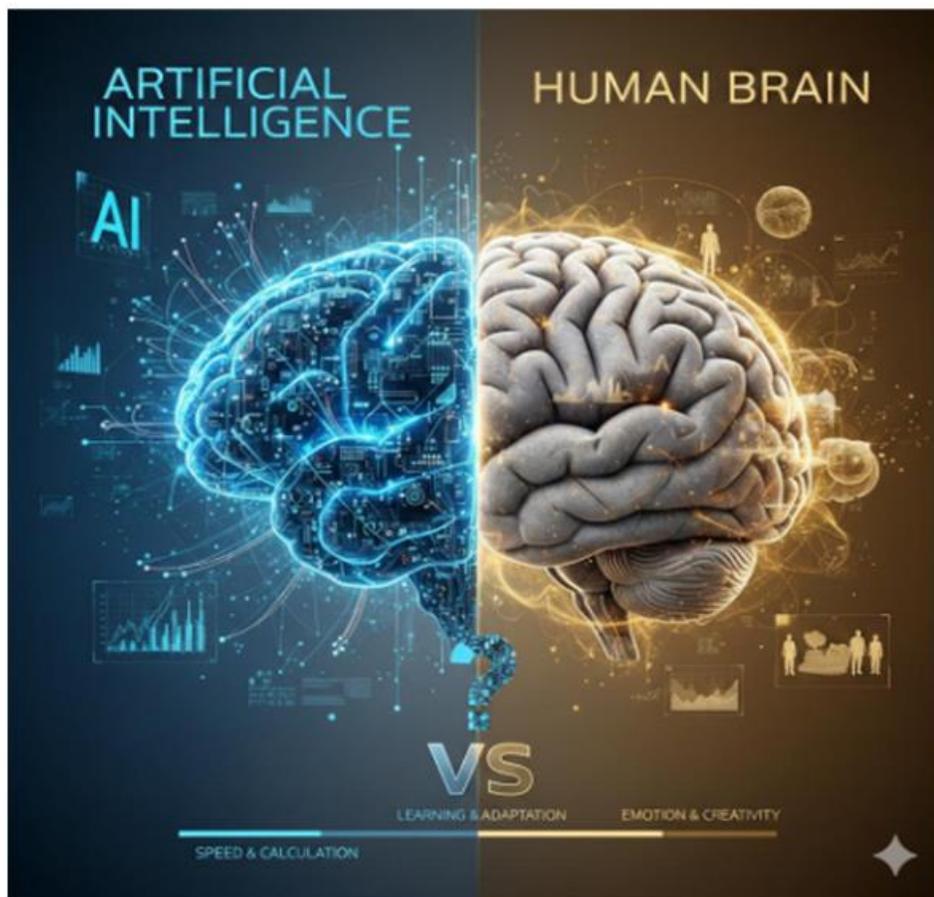
AI VS HUMAN INTELLIGENCE

INTRODUCTION

Artificial Intelligence (AI) is a branch of science that enables machines and computers to perform tasks that normally require human intelligence. Human intelligence is the natural ability of humans to think, learn, reason, understand emotions, and solve problems.

Both AI and human intelligence are powerful in their own ways. However, they are different in terms of speed, emotions, creativity, learning ability, and decision-making

AI vs Human Brain Comparison



DIFFERENCE BETWEEN ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND HUMAN INTELLIGENCE

Basis of Comparison	Artificial Intelligence (AI)	Human Intelligence
Origin	Created and programmed by humans	Natural ability from birth
Speed	Very fast in calculations and data processing	Slower compared to AI
Accuracy	Highly accurate if programmed correctly	Can make mistakes
Learning Process	Learns from large amounts of data	Learns from experience and observation
Creativity	Limited creativity based on data patterns	Highly creative and imaginative
Emotions	No real emotions	Has emotions and feelings
Decision Making	Based on logic and programming	Based on logic, emotions, and ethics
Adaptability	Limited to trained situations	Can easily adapt to new situations
Working Hours	Can work 24/7 without rest	Needs rest and sleep
Moral Values	No moral sense	Has moral and ethical values
Energy Source	Electricity and programming	Food, water, and oxygen
Problem Solving	Solves specific programmed problems	Can solve both familiar and unfamiliar problems

ADVANTAGES OF AI

- Works continuously without getting tired
- Handles dangerous tasks
- Processes huge data quickly
- Helps in medical diagnosis and research

- Improves industrial productivity

ADVANTAGES OF HUMAN INTELLIGENCE

- Emotional understanding
- Creativity and imagination
- Ethical decision-making
- Social skills
- Critical thinking ability

AI vs Human Intelligence

Artificial Intelligence vs **Human Brain**

Artificial Intelligence Characteristics:

- Programmed by Humans
- Very Fast Processing
- No Emotions
- Learns from Data
- Logical Decisions
- Machine Learning

Human Brain Characteristics:

- Natural Ability
- Creative & Imaginative
- Has Emotions
- Learns from Experience
- Ethical Decisions
- Emotional Thinking

Key Differences

Artificial Intelligence	Human Intelligence
Speed: Very Fast	Speed: Slower
Creativity: Limited	Creativity: Highly Creative
Emotions: No Emotions	Emotions: Has Emotions
Learning: From Data	Learning: From Experience
Decision Making: Logical	Decision Making: Emotional & Ethical
Adaptability: Fixed & Specific	Adaptability: Flexible & Adeptive

CONCLUSION

Artificial Intelligence is powerful, fast, and efficient, while human intelligence is creative, emotional, and morally aware. AI cannot completely replace humans because it lacks emotions, creativity, and ethical judgment.

The future of science depends on cooperation between AI and humans. Together, they can create a smarter, safer, and more advanced world.

REFERENCES

- Russell, Stuart & Norvig, Peter. Artificial Intelligence: A Modern Approach. Pearson Education.
- Encyclopaedia Britannica. "Artificial Intelligence."
Available at: <https://www.britannica.com/technology/artificial-intelligence>

Name: Neha Atmaram Lahane

Class: F.Y.B.Ed

Roll No: 33

AI in Space Research

Introduction:

Artificial Intelligence (AI) has become a transformative technology in modern space research. As space missions grow more complex and travel farther from Earth, real-time human control becomes difficult due to communication delays and vast distances. AI enables spacecraft, satellites, and robotic explorers to operate autonomously, analyze massive amounts of data, and make decisions without constant human intervention. Organizations such as NASA and European Space Agency actively integrate AI into mission planning, spacecraft navigation, and planetary exploration.



Role of AI in Space Missions:

AI plays several critical roles in space missions:

- **Autonomous Navigation**

Spacecraft and rovers use AI to navigate unknown terrains and avoid obstacles. This is essential for missions to planets like Mars, where communication delays make manual control impractical.

- **Data Analysis**

Space telescopes and probes collect enormous volumes of data. AI systems process and analyze this data faster than humans, helping scientists detect patterns, identify exoplanets, and monitor cosmic events.

- **Robotics and Exploration**

AI-powered robots perform tasks such as collecting soil samples, repairing equipment, and conducting experiments in harsh space environments.

- **Fault Detection and System Monitoring**

AI systems monitor spacecraft health and can predict or detect failures before they become critical, improving mission safety.

- **Mission Planning and Optimization**

AI helps optimize fuel usage, trajectory planning, and scheduling to improve mission efficiency and reduce costs.

Example of AI Used by NASA:

- Mars 2020 Perseverance Rover

Uses AI-based autonomous navigation system.

Analyzes Martian terrain in real time.

Selects safe routes without waiting for Earth commands.

- Autonomous Sciencecraft Experiment

AI system used to automatically detect scientific events.

Adjusts spacecraft observations based on findings.

Advantages of AI in Space Research:

- Increases mission autonomy.
- Reduces human workload.
- Processes large data quickly and accurately.
- Enhances safety and reliability.
- Reduces operational costs.
- Enables exploration of distant and hazardous environments.

Conclusion:

Artificial Intelligence is revolutionizing space research by enabling smarter, safer, and more efficient missions. From autonomous rovers on Mars to intelligent data analysis systems in satellites, AI enhances our ability to explore and understand the universe. As technology advances, AI will play an even greater role in deep-space exploration, planetary colonization efforts, and future interstellar missions.

References:

NASA – Official website and mission reports

European Space Agency – AI applications in space missions

Name : Shivani Tulshidas Chauragade

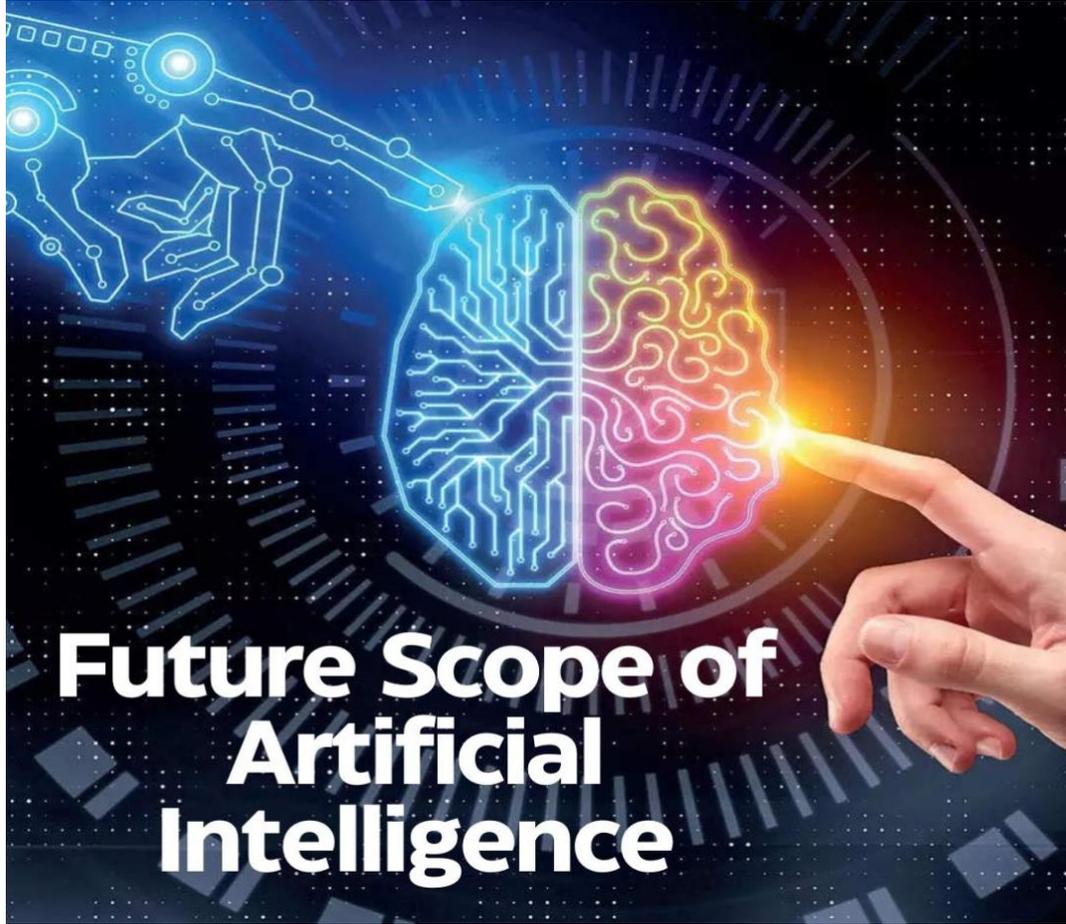
Class F. Y. B.Ed

Roll no. : 09

Future Scope of AI

प्रस्तावना :

कृत्रिम बुद्धिमत्ता (Artificial Intelligence - AI) ही संगणकशास्त्रातील अशी प्रगत तंत्रज्ञान शाखा आहे, ज्यामध्ये यंत्रांना मानवी बुद्धीसारखे विचार करण्याची, शिकण्याची, निर्णय घेण्याची आणि समस्या सोडवण्याची क्षमता दिली जाते. AI मुळे संगणक आणि यंत्रे केवळ आदेशांचे पालन करत नाहीत, तर अनुभवातून शिकून अधिक अचूक आणि कार्यक्षम बनतात. आजच्या आधुनिक युगात AI चा वापर शिक्षण, आरोग्य, उद्योग, बँकिंग, वाहतूक आणि मनोरंजन अशा विविध क्षेत्रांमध्ये मोठ्या प्रमाणावर होत आहे. मोबाईलमधील व्हॉइस असिस्टंट, ऑनलाईन शॉपिंगमधील शिफारसी, स्वयंचलित गाड्या आणि रोबोटिक्स ही त्याची ठळक उदाहरणे आहेत. भविष्यात AI मानवी जीवन अधिक सोपे, सुरक्षित आणि स्मार्ट बनवणार आहे. त्यामुळे कृत्रिम बुद्धिमत्ता ही केवळ तंत्रज्ञान नसून भविष्यातील प्रगतीचा मजबूत पाया आहे.



1) भविष्यातील दैनंदिन जीवनातील AI

भविष्यात AI आपल्या रोजच्या जीवनाचा अविभाज्य भाग बनेल.

- ◆ स्मार्ट घरे : AI आधारित यंत्रणा घरातील लाईट, पंखे, सुरक्षा कॅमेरे, एसी इत्यादी आपोआप नियंत्रित करतील. आवाजावर चालणारे सहाय्यक अधिक समजूतदार आणि भावनांना ओळखणारे असतील.
- ◆ आरोग्य क्षेत्र : वियरेबल डिव्हाइसच्या मदतीने AI आपल्या आरोग्यावर लक्ष ठेवेल. आजार लवकर ओळखणे शक्य होईल. रोबोटिक शस्त्रक्रिया अधिक अचूक होतील.
- ◆ शिक्षण : AI आधारित शिक्षक (Virtual Tutor) प्रत्येक विद्यार्थ्यांच्या क्षमतेनुसार शिक्षण देतील. ऑनलाईन वर्ग अधिक प्रभावी आणि संवादात्मक होतील.
- ◆ वाहतूक : स्वयंचलित (Driverless) गाड्या आणि स्मार्ट ट्रॅफिक सिस्टीम अपघात कमी करतील व वेळ वाचवतील.
- ◆ खरेदी व मनोरंजन : AI आपल्या आवडी-निवडीनुसार वस्तू, चित्रपट, गाणी आणि करिअर पर्याय सुचवेल.

2) स्मार्ट सिटी (Smart Cities)

भविष्यातील शहरे AI तंत्रज्ञानावर आधारित असतील.

- ◆ स्मार्ट ट्रॅफिक व्यवस्थापन : AI ट्रॅफिकचे विश्लेषण करून सिग्नल नियंत्रित करेल व गर्दी कमी करेल.
- ◆ ऊर्जा व्यवस्थापन : वीज वापर योग्य पद्धतीने होईल व अक्षय ऊर्जेला प्रोत्साहन मिळेल.
- ◆ कचरा व्यवस्थापन : स्मार्ट सेन्सर असलेले डस्टबिन भरल्यावर आपोआप सूचना देतील.
- ◆ सुरक्षा व्यवस्था : AI कॅमेरे संशयास्पद हालचाली ओळखून गुन्हेगारी कमी करण्यास मदत करतील.
- ◆ आपत्ती व्यवस्थापन : पूर, भूकंप, हवामान बदल यांचा अंदाज आधीच लावता येईल.

3) प्रगत ह्युमनाॅइड रोबोट (Advanced Humanoid Robots)

ह्युमनाॅइड रोबोट म्हणजे मानवासारखे दिसणारे आणि वागणारे रोबोट.

- ◆ मानवी संवाद : हे रोबोट बोलणे, चेहऱ्यावरील भाव आणि भावना समजू शकतील.
- ◆ आरोग्य व वृद्धांची सेवा : रुग्णालयात आणि वृद्धांच्या देखभालीत हे रोबोट मदत करतील.
- ◆ औद्योगिक कामे : धोकादायक ठिकाणी किंवा कारखान्यांत काम करतील.
- ◆ अवकाश संशोधन : मानवासाठी धोकादायक असलेल्या अवकाश मोहिमांमध्ये हे रोबोट काम करतील.

निष्कर्ष :

कृत्रिम बुद्धिमत्तेचे भवितव्य अत्यंत उज्ज्वल आहे. AI मुळे दैनंदिन जीवन, शहरे आणि रोबोटिक्स क्षेत्रात मोठे बदल होतील. मात्र AI चा योग्य आणि नैतिक वापर करणे आवश्यक आहे, जेणेकरून मानवजातीला त्याचा जास्तीत जास्त फायदा होईल.

संदर्भसूची (References) :

Artificial Intelligence: A Modern Approach – Stuart Russell & Peter Norvig
Stanford University – Artificial Intelligence Research

Name : Nisha Subhash Jadhav

Roll No : 26

Class : FY B.ed

प्रेरणादायी विचार

“ज्ञान आणि तंत्रज्ञान यांची सांगड घातली,
तर कृत्रिम बुद्धिमत्ता भविष्य उज्ज्वल घडवते.”

समारोपिय संदेश

या मासिकातून कृत्रिम बुद्धिमत्तेचे विविध पैलू उलगडून दाखवण्याचा प्रयत्न केला आहे. आरोग्य, शिक्षण, शेती, उद्योग, अवकाश संशोधन, बँकिंग आणि दैनंदिन जीवनातील अनेक क्षेत्रांमध्ये AI कसे उपयुक्त ठरते, हे विविध लेखांमधून स्पष्ट होते. कृत्रिम बुद्धिमत्ता ही केवळ तांत्रिक संकल्पना नसून ती मानवी जीवन अधिक सुलभ, वेगवान आणि अचूक बनवणारी शक्ती आहे. मात्र तिचा वापर करताना नैतिक मूल्ये, गोपनीयता आणि मानवी नियंत्रण यांची जाणीव ठेवणे आवश्यक आहे. भविष्यात स्मार्ट शहरे, प्रगत रोबोट्स आणि अधिक बुद्धिमान यंत्रणा आपल्या जीवनाचा भाग असतील. तरीही मानवी सर्जनशीलता, भावना आणि विचारशक्ती ही अद्वितीयच राहिल. या मासिकातून वाचकांना कृत्रिम बुद्धिमत्तेबद्दल सकारात्मक दृष्टिकोन मिळेल आणि विज्ञानाकडे नव्या नजरेने पाहण्याची प्रेरणा मिळेल, अशी आम्हाला आशा आहे

लेखन समाप्त.