

Original Article

कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI): आर्थिक प्रगती व सामाजिक परिवर्तनाचा नवा दृष्टिकोन

Sudam bhujbal

Maharaja Jivajirao Shinde Mahavidyalaya Shrigonda, Ahilyanagar

Email: sudambhujbal60@gmail.com

Manuscript ID:

JRD -2026-180325

ISSN: 2230-9578

Volume 18

Issue 3(B)

Pp. 104-108

March - 2026

Submitted: 01 Mar. 2026

Revised: 12 Mar. 2026

Accepted: 24 Mar. 2026

Published: 31 Mar 2026

प्रस्तावना

कृत्रिम बुद्धिमत्ता (Artificial Intelligence – AI) ही आधुनिक तंत्रज्ञानातील सर्वात प्रभावी व वेगाने विकसित होणारी शाखा आहे. मशीनला मानवी विचारसरणी, निर्णयक्षमता आणि शिकण्याची क्षमता देण्याचा प्रयत्न म्हणजे AI होय. आजच्या डिजिटल युगात AI ने अर्थव्यवस्था, उद्योग, शिक्षण, आरोग्य, प्रशासन आणि दैनंदिन जीवनात मोठे परिवर्तन घडवून आणले आहे. त्यामुळे AI केवळ तांत्रिक साधन न राहता विकासाचा एक महत्वाचा घटक बनला आहे.

मुख्य शब्द

कृत्रिम बुद्धिमत्ता, ए आय चे महत्व, सामाजिक परिवर्तन, नवकल्पना, रोजगारसंधी, सर्वसमावेशक विकास

शिक्षण क्षेत्र

वैयक्तिक शिक्षण, स्मार्ट क्लासरूम, ऑनलाइन शिक्षण प्लॅटफॉर्म, स्वयंचलित मूल्यमापन (Auto grading) विद्यार्थ्यांच्या क्षमतेनुसार शिक्षण देणे शक्य होते.

आरोग्य क्षेत्र (Healthcare)

रोगांचे लवकर निदान, रोबोटिक सर्जरी, औषध संशोधन

AI मुळे उपचार अधिक अचूक आणि जलद होतात.

शेती क्षेत्र

स्मार्ट शेती पिकांचे निरीक्षण, हवामान अंदाज, उत्पादन वाढ इ.बाबतीत शेतकऱ्यांना योग्य निर्णय घेण्यास मदत होते.

उद्योग व व्यवसाय

ग्राहक सेवा, उत्पादन वाढविण्यासाठी प्रयत्न केला जाऊन खर्च कमी होतो आणि कार्यक्षमता वाढते.

बँकिंग व वित्त

फसवणूक शोधणे, डिजिटल पेमेंट्स, क्रेडिट स्कोअर विश्लेषण, स्वयंचलित साधने इ.मुळे आर्थिक व्यवहार अधिक सुरक्षित होतात.

वाहतूक व परिवहन स्वयंचलित वाहने, ट्रॅफिक व्यवस्थापन, GPS नेव्हिगेशन सुविधा, सुरक्षित प्रवासासाठी तसेच अपघात कमी करण्यास मदत होते.

ई-कॉमर्स व मार्केटिंग (E-commerce)

उत्पादन व वितरण, जाहिरात, ग्राहक वर्तन व विश्लेषण यामध्ये ए आय मुळे ग्राहक अधिक आकर्षित होऊन प्रतिसाद चांगला मिळतो



Quick Response Code:



Website:

<https://jrdrvb.org/>

DOI: 10.5281/zenodo.21155836



Creative Commons (CC BY-NC-SA 4.0)

This is an open access journal, and articles are distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) Public License, which allows others to remix, tweak, and build upon the work noncommercially, as long as appropriate credit is given and the new creations are licensed under the identical terms.

Address for correspondence:

Sudam bhujbal Maharaja Jivajirao Shinde Mahavidyalaya Shrigonda, Ahilyanagar

How to cite this article:

bhujbal, S. (2026). कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI): आर्थिक प्रगती व सामाजिक परिवर्तनाचा नवा दृष्टिकोन. Journal of research and development, 18(3(B)), 104–108.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.21155836>

मनोरंजन, शासन व सार्वजनिक सेवा क्षेत्रातील ई-गव्हर्नन्सस्मार्ट सिटी, सुरक्षा प्रणाली, डेटा आधारित निर्णय यामध्ये देखील ए आय चा प्रभावी वापर होताना दिसत आहे.

संशोधनाची उद्दिष्टे:

1.ए.आय साठी ची कौशल्य अभ्यासणे

संगणक क्षेत्रात काम करणाऱ्या लोकांनाही ए. आय.संबंधीची कौशल्य विकसित करणे महत्वाचे आहे .या तंत्रज्ञान शिक्षण क्षेत्रापेक्षाही सोपी आहे.यामध्ये कोडींग आवश्यक असते. जगभरात पायथन ही भाषा लोकप्रिय आहे.ही पायथन भाषा यामध्ये आली आहे. त्याचबरोबर गणितामधील लिनियर अल्जेब्रा तसेच संख्याशास्त्राची माहिती असणे आवश्यक आहे. क्लिष्ट प्रकारचे काम करण्यासाठी मशीन लर्निंग ऐवजी डीप लर्निंग वापरतात जसे की लिखित माहिती ऐवजी चित्रफित ध्वनी यासाठी तर्क बांधण्यासाठी डीप लर्निंग वापरतात.

2:बुद्ध्यांक आणि भावनांक यामध्ये मदत

यामध्ये ए.आय अलीकडे सर्व प्रकारची कामे करू शकते हे स्पष्ट झाले आहे. मानसशास्त्र, वर्तनशास्त्र बुद्धिमत्तेचे मूल्यमापन करणे अशा शाखांमध्ये बुद्ध्यांक म्हणजेच आयक्यू आणि भावनांक अथवा ए क्यू यांच्यातील फरक ए.आय च्या माध्यमातून स्पष्ट झाला आहे. बुद्ध्यांक च्या बाबतीत ए.आय माणसाच्या काही पटीने पुढे आहे कितीही क्लिष्ट प्रश्न सोडवण्याची क्षमता मानवी क्षमतेपेक्षा ए.आय ची अधिक आहे, मात्र भावनांक मध्ये माणसाची आतली भावना सजगता, दयाळूपणा, सहानुभूती, सामाजिक जाणीव अशी मानवी मनाची तरलता ए.आय मध्ये अजून तरी आलेली दिसत नाही.

3:कंपन्या आणि ए.आय संबंध

कंपन्यांमध्ये ए.आय चा सुयोग्य वापर केला तर कंपनीची उत्पादकता वाढेल कमी संसाधन वापरून जास्तीत जास्त उत्पादकता मिळेल. ए.आय तंत्रज्ञान वापरून कर्मचारी भरती करिता बायोडाटा मध्ये आपल्याला अपेक्षित असलेल्या बाबतीत तपासणी ए आय कडे सोपविता येईल. ए.आय कडून कर्मचारी प्रचंड वेगाने काम करू शकतात.

4: ए.आय आणि व्यवस्थापन कौशल्य

कंपन्यांच्या व्यवस्थापनासाठी ए आय प्रभावी स्रोत आहे. व्यवस्थापनामध्ये ए.आय प्रोजेक्ट मॅनेजर प्रोडक्ट मॅनेजर कन्सल्टंट व डेटा ऍनालिस्ट वापरता येईल.

ए.आय. (AI) चे महत्त्व

कृत्रिम बुद्धिमत्ता (Artificial Intelligence – AI) ही आधुनिक डिजिटल अर्थव्यवस्थेतील एक परिवर्तनकारी शक्ती म्हणून उदयास आली आहे. डेटा विश्लेषण, स्वयंचलित प्रणाली (automation) आणि मशीन लर्निंगच्या साहाय्याने AI उत्पादन, सेवा आणि व्यवस्थापन क्षेत्रात कार्यक्षमता वाढवते. त्यामुळे AI केवळ तांत्रिक प्रगतीपुरती मर्यादित न राहता आर्थिक विकासाचा एक महत्त्वपूर्ण घटक बनली आहे.

आज आधुनिक अर्थव्यवस्थेचे स्वरूप बदलत आहे देशाचे अर्थकारण हे एआय तंत्रज्ञानाने कौशल्य अर्थव्यवस्थेकडे झुकताना दिसते टिकून राहण्यासाठी आपली कौशल्य सतत अद्यावत करणे गरजेचे आहे. यापुढील काळात विशिष्ट काम विशिष्ट नोकरी यामध्ये बदल होत आहे लागणार आहे. जो हो या सॉफ्टवेअर कंपनीचे संस्थापक श्रीधर वैंबु यांच्या मते विविध क्षेत्रात कंपन्यांमध्ये कामाचे परिवर्तन बंद होतील त्यासाठी समाज व्यवस्थेने काळाच्या ओघात बदलले पाहिजे .तंत्रज्ञान शिकणे वापरणे महत्वाचे आहे .हे नवे एक्सेल आहे याप्रमाणे गेल्या काही वर्षात वापरात आले तसाच याबद्दल ही पद्धत प्रचलित झाली आहे. ज्यांना एक्सेल येत असेल तर कोणत्याही नोकरीत व्यवसायात अडथळे येत नव्हते. आता एक्सेल ची जागा घेतली आहे .या कडून योग्य उत्तरे मिळवू शकतात एकूणच एआय म्हणजेच कृत्रिम बुद्धिमत्ता मानवाच्या भविष्यासमोर आर्थिक सामाजिक आव्हाने अथवा संधी निर्माण करीत आहेत त्यासाठी सातत्याने तयारीत राहणे एवढाच उपाय आहे.

उत्पादनक्षमता वाढ

AI मुळे कामे वेगाने, अचूक आणि कमी मानवी श्रमात पूर्ण होतात. सर्वात महत्वाचा आर्थिक परिणाम म्हणजे उत्पादनक्षमता वाढ. स्वयंचलित यंत्रणा आणि रोबोटिक्समुळे उत्पादन प्रक्रियेत मानवी हस्तक्षेप कमी होतो आणि कामाची गती वाढते.

उदा. औद्योगिक उत्पादन क्षेत्रात AI-आधारित मशीन दोष शोधून दुरुस्त करू शकतात. यामुळे उत्पादनातील चुका कमी होतात आणि गुणवत्ता सुधारते. परिणामी उद्योगांची कार्यक्षमता वाढून आर्थिक उत्पादनात भर पडते.

नवीन उद्योग आणि रोजगार निर्मिती

AI मुळे डेटा सायन्स, मशीन लर्निंग, रोबोटिक्स यांसारख्या नव्या क्षेत्रांचा उदय झाला आहे. या क्षेत्रांमुळे नवीन प्रकारच्या कौशल्याधारित नोकऱ्या निर्माण झाल्या आहेत.

उदा., AI Engineer, Data Analyst, Machine Learning Specialist यांसारख्या व्यवसायांची मागणी वाढत आहे. त्याचबरोबर नवउद्योग (startups) यांना AI मुळे मोठी चालना मिळाली आहे, ज्यामुळे आर्थिक वाढीस हातभार लागतो.

डिजिटल अर्थव्यवस्थेला चालना

AI चा वापर डिजिटल व्यवहार आणि ऑनलाइन सेवांमध्ये मोठ्या प्रमाणावर होत आहे. ई-कॉमर्स, डिजिटल पेमेंट्स आणि FinTech क्षेत्रात AI मुळे सेवा अधिक वेगवान, सुरक्षित आणि ग्राहक-केंद्रित बनल्या आहेत.

उदाहरणार्थ, डिजिटल पेमेंट प्रणालींमध्ये AI फसवणूक ओळखण्यासाठी वापरले जाते. तसेच ऑनलाइन शॉपिंग प्लॅटफॉर्म ग्राहकांच्या पसंतीनुसार उत्पादने सुचवतात. यामुळे डिजिटल व्यवहारांची संख्या वाढून अर्थव्यवस्थेचा विस्तार होतो.

उदाहरणे

HDFC Bank

AI chatbot “Eva” द्वारे ग्राहकांच्या प्रश्नांची तत्काळ उत्तरे देते.

ICICI Bank

AI आधारित fraud detection system वापरते.

State Bank of India

AI chatbot “SBI Intelligent Assistant (SIA)” वापरते. तसेच या डिजिटल पेमेंट साठी काही उदाहरणे खाली दिली

PhonePe: AI वापरून fraud detection आणि व्यवहार सुरक्षा वाढवते.

Google Pay: AI द्वारे transaction pattern analysis करून संशयास्पद व्यवहार ओळखते.

Paytm: AI आधारित risk management system वापरते.

शेती क्षेत्रातील विकास

AI चा शेती क्षेत्रात वापर केल्यामुळे उत्पादनक्षमतेत वाढ झाली आहे. स्मार्ट शेती (precision agriculture) तंत्रज्ञानाद्वारे मातीची स्थिती, हवामान आणि पिकांची वाढ यांचे विश्लेषण करता येते.

उदाहरणार्थ, ड्रोन आणि सेन्सर्सच्या मदतीने पिकांचे निरीक्षण केले जाते. यामुळे शेतकऱ्यांना योग्य निर्णय घेणे सोपे जाते आणि उत्पादन वाढते, ज्यामुळे ग्रामीण अर्थव्यवस्था मजबूत होते.

खर्च कमी व नफा वाढ

AI-आधारित ऑटोमेशनमुळे उत्पादन व सेवा क्षेत्रातील ऑपरेशनल खर्च कमी होतो. मशीनद्वारे सतत आणि अचूक काम केल्यामुळे मानवी त्रुटी कमी होतात.

उदाहरणार्थ, ग्राहक सेवेसाठी चॅटबॉट्स वापरल्यास कर्मचारी खर्च कमी होतो. यामुळे कंपन्यांचा नफा वाढतो आणि आर्थिक स्थैर्य प्राप्त होते.

वित्तीय क्षेत्रातील सुधारणा

AI मुळे बँकिंग व वित्तीय सेवा अधिक सुरक्षित व कार्यक्षम झाल्या आहेत. मोठ्या प्रमाणातील व्यवहारांचे विश्लेषण करून AI संभाव्य फसवणूक ओळखू शकते.

उदाहरणार्थ, क्रेडिट स्कोअर विश्लेषण आणि जोखीम व्यवस्थापनासाठी AI वापरले जाते. यामुळे आर्थिक प्रणाली अधिक स्थिर व विश्वासासार्ह बनते.

नवकल्पना आणि स्पर्धात्मकता

AI मुळे उद्योगांमध्ये नवकल्पना (innovation) वाढली आहे. कंपन्या ग्राहकांच्या गरजांनुसार नवीन उत्पादने आणि सेवा विकसित करू शकतात. उदाहरणार्थ, ई-कॉमर्स कंपन्या AI चा वापर करून वैयक्तिकृत (personalized) अनुभव देतात. यामुळे कंपन्यांची स्पर्धात्मकता वाढते आणि जागतिक बाजारपेठेत त्यांचे स्थान मजबूत होते. उदाहरणे: Amazon, Flipkart, Myntra

AI आधारित यंत्रणा वापरून ग्राहकांना त्यांच्या पसंतीनुसार उत्पादने सुचवते. AI वापरून search optimization आणि customer behavior analysis करते. AI द्वारे virtual try-on आणि personalized fashion suggestions देते.

AI वापराने सामाजिक परिवर्तनाचा नवा दृष्टिकोन

कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) ही केवळ तांत्रिक प्रगती नसून समाजाच्या रचना, जीवनशैली आणि सेवांमध्ये मोठे बदल घडवणारी शक्ती आहे.

शिक्षणातील परिवर्तन

AI मुळे शिक्षण अधिक वैयक्तिक (personalized) आणि सुलभ झाले आहे.

विद्यार्थ्यांच्या क्षमतेनुसार अभ्यासक्रम तयार होतो

ऑनलाइन शिक्षण आणि डिजिटल प्लॅटफॉर्म वाढले

परिणाम: शिक्षणाची गुणवत्ता सुधारते आणि सर्वांना समान संधी मिळते.

आरोग्य सेवांमध्ये सुधारणा

AI मुळे आरोग्य सेवा अधिक अचूक व जलद झाली आहे. रोगांचे लवकर निदान, रोबोटिक सर्जरी,

हेल्थ मॉनिटरिंग उपचार अधिक प्रभावी होतात आणि मृत्यूदर कमी होतो.

स्मार्ट सिटी आणि सुरक्षितता

AI चा वापर शहर व्यवस्थापनात मोठ्या प्रमाणावर होतो. ट्रॅफिक नियंत्रण, CCTV आधारित सुरक्षा

आपत्कालीन सेवा व्यवस्थापन करताना AI उपयोगी नागरिकांचे जीवन सुरक्षित व सुव्यवस्थित होते.

सामाजिक समावेशन म्हणजे समाजातील प्रत्येक व्यक्तीला समान संधी, सेवा आणि अधिकार मिळणे. आजच्या डिजिटल युगात कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) हे तंत्रज्ञान सामाजिक समावेशनाला गती देणारे महत्वाचे साधन ठरत आहे.

AI च्या मदतीने वंचित, दिव्यांग, ग्रामीण आणि आर्थिकदृष्ट्या दुर्बल घटकांना मुख्य प्रवाहात आणणे अधिक सुलभ झाले आहे.

सामाजिक समावेशन

AI मुळे वंचित घटकांना संधी मिळते.

दिव्यांगांसाठी ग्रामीण भागात डिजिटल सेवा

समाज अधिक समावेशक (inclusive) बनतो.

ग्रामीण व आर्थिकदृष्ट्या दुर्बल घटकांना शिक्षण, आरोग्य, वित्तीय सेवा आणि माहिती यांचा अभाव जाणवतो. कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) मुळे या सेवा दुर्गम भागातही पोहोचवणे शक्य झाले आहे. त्यामुळे ग्रामीण-शहरी दरी कमी करण्यास AI महत्वाची भूमिका बजावत आहे.

AI मुळे सरकारी सेवा ग्रामीण भागात अधिक प्रभावीपणे पोहोचतात. उदा. ई-गव्हर्नन्स सेवा

लाभार्थी ओळख ऑनलाइन सेवा वितरण

सरकारी योजना योग्य लोकांपर्यंत पोहोचतात.

शिफारसी

1. कौशल्य विकासावर भर देणे. AI आणि डिजिटल कौशल्ये शिकवण्यासाठी प्रशिक्षण कार्यक्रम राबवणे. विद्यार्थ्यांना आणि युवकांना AI शिक्षण देणे.
2. डिजिटल साक्षरता वाढवणे. ग्रामीण व दुर्बल घटकांसाठी डिजिटल साक्षरता मोहिमा, स्थानिक भाषेत तंत्रज्ञान प्रशिक्षण देणे.
3. पायाभूत सुविधा मजबूत करणे. इंटरनेट आणि डिजिटल साधनांची उपलब्धता वाढवणे. ग्रामीण भागात तंत्रज्ञान सुविधा वाढवणे.
4. डेटा सुरक्षा आणि गोपनीयता ठेवणे. डेटा संरक्षण कायदे लागू करणे. त्यामुळे AI च्या वापरात पारदर्शकता येते.
5. समावेशक धोरणे तयार करणे, वंचित घटकांसाठी विशेष AI धोरणे आखणे. सामाजिक समावेशनाला प्राधान्य देणे.
6. रोजगार संतुलन राखण्यासाठी ऑटोमेशनमुळे प्रभावित कामगारांसाठी नवीन रोजगार निर्मितीला प्रोत्साहन दिले जाते.
7. नैतिकतेचा AI वापर -AI चा जबाबदार वापर सुनिश्चित करणे, भेदभाव टाळण्यासाठी नियम तयार करणे.

निष्कर्ष

कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) ही आधुनिक युगातील आर्थिक प्रगती आणि सामाजिक परिवर्तनाची एक प्रभावी शक्ती म्हणून उदयास आली आहे. AI मुळे उत्पादनक्षमता वाढ, डिजिटल अर्थव्यवस्थेचा विस्तार, नवउद्योगांची निर्मिती आणि व्यवस्थापन प्रक्रियेतील कार्यक्षमता वाढली आहे. त्याचबरोबर शिक्षण, आरोग्य, शासन आणि सामाजिक समावेशन यामध्येही मोठ्या प्रमाणावर सकारात्मक बदल घडून आले आहेत. विशेषतः ग्रामीण व दुर्बल घटकांसाठी AI मुळे सेवा अधिक सुलभ, वेगवान आणि परवडणाऱ्या झाल्या आहेत. तथापि, या तंत्रज्ञानामुळे बेरोजगारी, डेटा गोपनीयता आणि डिजिटल दरी यांसारखी आव्हानेही निर्माण झाली आहेत. म्हणूनच, AI चा वापर संतुलित, जबाबदार आणि नैतिक पद्धतीने करणे आवश्यक आहे, जेणेकरून सर्वसमावेशक (inclusive) आणि शाश्वत विकास साध्य होईल.

समारोप

कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) ही आधुनिक युगातील आर्थिक प्रगती व सामाजिक परिवर्तनाची एक अत्यंत प्रभावी आणि परिवर्तनशील शक्ती ठरली आहे. AI च्या वापरामुळे उत्पादनक्षमता वाढ, डिजिटल अर्थव्यवस्थेचा विस्तार, नवउद्योगांची निर्मिती आणि व्यवस्थापन प्रक्रियेतील कार्यक्षमता वाढली आहे. त्याचबरोबर शिक्षण, आरोग्य, वित्तीय सेवा आणि प्रशासन या क्षेत्रांमध्येही लक्षणीय सुधारणा झाल्या आहेत. सामाजिक स्तरावर AI मुळे समावेशक विकासाला चालना मिळाली असून ग्रामीण व दुर्बल घटकांपर्यंत सेवा पोहोचवणे अधिक सुलभ झाले आहे. तथापि, या तंत्रज्ञानामुळे निर्माण होणारी बेरोजगारी, डेटा गोपनीयता आणि डिजिटल दरी यांसारखी आव्हाने लक्षात घेणे आवश्यक आहे. त्यामुळे, AI चा वापर करताना नैतिकता, पारदर्शकता आणि समावेशकता यांना प्राधान्य देणे गरजेचे आहे. योग्य धोरणे, कौशल्य विकास आणि तंत्रज्ञानाचा जबाबदार वापर यांद्वारे AI चा उपयोग करून आर्थिक व सामाजिक क्षेत्रात शाश्वत आणि सर्वसमावेशक विकास साध्य करता येईल.

संदर्भसूची

- जागतिक बँक (२०२३). कृत्रिम बुद्धिमत्ता आणि आर्थिक विकास अहवाल
- OECD (२०२२). कृत्रिम बुद्धिमत्ता धोरण आणि सर्वसमावेशक विकास
- संयुक्त राष्ट्रे (२०२३). शाश्वत विकास उद्दिष्टांसाठी (SDGs) कृत्रिम बुद्धिमत्ता
- भारत सरकार (२०२२). डिजिटल इंडिया कार्यक्रम अहवाल
- नीती आयोग (२०२१). कृत्रिम बुद्धिमत्तेसाठी राष्ट्रीय धोरण
- भारतीय रिझर्व्ह बँक (RBI) – डिजिटल पेमेंट्सवरील अहवाल