

## Original Article

### कृत्रिम बुद्धिमत्ता आणि डिजिटल इतिहास लेखन: संधी, आव्हाने व भविष्य

प्रा. डॉ. अर्चना राजेंद्र गायकवाड

दोंड तालुका कला व वाणिज्य महाविद्यालय, दोंड, ता- दोंड, जि- पुणे

Email: [pr.archanagaikwad10@gmail.com](mailto:pr.archanagaikwad10@gmail.com)

Manuscript ID:

सारांश

JRD -2026-180326

ISSN: 2230-9578

Volume 18

Issue 3(B)

Pp. 109-113

March - 2026

Submitted: 01 Mar. 2026

Revised: 12 Mar. 2026

Accepted: 24 Mar. 2026

Published: 31 Mar 2026

कृत्रिम बुद्धिमत्ता (Artificial Intelligence) आणि डिजिटल इतिहास लेखन हा विषय सध्याच्या संशोधनात अत्यंत महत्वाचा ठरत आहे. २१ व्या शतकात डिजिटल तंत्रज्ञानाच्या वाढत्या वापरामुळे इतिहास लेखनाच्या पद्धतीमध्ये आमूलाग्र बदल होत आहेत. विशेषतः कृत्रिम बुद्धिमत्ता ही संकल्पना संशोधनाच्या पद्धती, माहितीचे विश्लेषण आणि निष्कर्ष निर्मिती यामध्ये अत्यंत महत्वाची ठरत आहे. इतिहास ही एक स्वायत्त ज्ञानशाखा आहे हा विचार आज सर्वमान्य झालेला आहे. इतिहास हे केवळ शास्त्र आहे, हे प्रा. बरी यांचे विधान वादग्रस्त असले तरी इतिहासाचे स्वतंत्र शास्त्र आहे. त्याच्या अध्ययनाची, संशोधनाची व लेखनाची निश्चित पद्धती आहे. इतिहासशास्त्र हे पारंपारिकदृष्ट्या दस्तऐवज, अभिलेख, शिलालेख, साहित्य आणि मौखिक परंपरा यावर आधारित क्षेत्र आहे; परंतु आज डिजिटल तंत्रज्ञानामुळे मोठ्या प्रमाणावर उपलब्ध असलेल्या माहितीचे विश्लेषण करण्यासाठी कृत्रिम बुद्धिमत्ता उपयुक्त साधन म्हणून उदयास आले आहे. प्रस्तुत लेखात कृत्रिम बुद्धिमत्ता आणि डिजिटल इतिहासलेखन यांचा परस्परसंबंध, त्यातून निर्माण झालेल्या संधी, तसेच नैतिक आणि शैक्षणिक आव्हानांचा अभ्यास करण्यात आलेला आहे.

#### प्रस्तावना-

इतिहास ही मानवी समाजाच्या भूतकाळातील घटनांची नोंद आणि त्यांचे विश्लेषण करणारी शास्त्रशाखा आहे. इतिहासकार समाजातील राजकीय, सामाजिक, आर्थिक आणि सांस्कृतिक बदलांचा अभ्यास करून मानवी सभ्यतेचा विकास समजून घेण्याचा प्रयत्न करतात. इतिहास लेखनाची परंपरा हस्तलिखितांपासून मुद्रित ग्रंथांपर्यंत विकसित झाली. २० व्या शतकाच्या उत्तरार्धात संगणक व इंटरनेटच्या आगमनाने "डिजिटल इतिहास" ही संकल्पना उदयास आली. आज कृत्रिम बुद्धिमत्तेच्या वापरामुळे इतिहास संशोधन अधिक वेगवान आणि माहिती आधारित झाले आहे. डिजिटल इतिहास म्हणजे ऐतिहासिक स्रोतांचे डिजिटायझेशन, ऑनलाईन संकलन आणि संगणकीय विश्लेषण यांचा एकत्रित वापर होय. कृत्रिम बुद्धिमत्ता म्हणजे संगणक प्रणालींना मानवी बुद्धिमत्तेसारखे निर्णय घेण्याची, शिकण्याची व विश्लेषण करण्याची क्षमता देणारे तंत्रज्ञान. John McCarthy यांनी १९५६ मध्ये "Artificial Intelligence" हा शब्द प्रथम वापरला. AI मध्ये मशीन लर्निंग, नैसर्गिक भाषा प्रक्रिया (NLP), डेटा मायनिंग यांसारख्या तंत्रांचा समावेश होतो. Stuart Russell आणि Peter Norvig यांच्या Artificial Intelligence: A Modern Approach या ग्रंथाने कृत्रिम बुद्धिमत्तेच्या सिद्धांतांना शास्त्रीय अधिष्ठान दिले.

#### डिजिटल इतिहास लेखन : स्वरूप व विकास-

डिजिटल इतिहास म्हणजे ऐतिहासिक माहितीचे डिजिटलायझेशन, डेटा विश्लेषण, ऑनलाईन संग्रह व डिजिटल नकाशे यांचा वापर करून इतिहास लेखन करणे.

#### 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:

प्रा. डॉ. अर्चना राजेंद्र गायकवाड दोंड तालुका कला व वाणिज्य महाविद्यालय, दोंड, ता- दोंड, जि- पुणे.

#### How to cite this article:

गायकवाड, अर्चना. राजेंद्र. (2026). कृत्रिम बुद्धिमत्ता आणि डिजिटल इतिहास लेखन: संधी, आव्हाने व भविष्य. Journal of research and development, 18(3(B)), 109-113. <https://doi.org/10.5281/zenodo.21156344>



Quick Response Code:



Website:

<https://jrdrvb.org/>

DOI: 10.5281/zenodo.21156344



जागतिक पातळीवरील उदाहरणे यामध्ये- Library of Congress – डिजिटल संग्रह, British Library– ऑनलाइन हस्तलिखिते व दस्तऐवज, National Archives of India- भारतीय दस्तऐवजांचे डिजिटायझेशन अशाप्रकारे डिजिटल इतिहासलेखनाचे स्वरूप आहे. Daniel J. Cohen आणि Roy Rosenzweig यांनी Digital History: A Guide to Gathering, Preserving, and Presenting the Past on the Web या ग्रंथात डिजिटल इतिहासाचे सैद्धांतिक आणि व्यावहारिक पैलू स्पष्ट केले आहेत. ऐतिहासिक संशोधन करत असताना प्राथमिक आणि द्वितीय स्त्रोत हे प्रामुख्याने महत्वाचे असतात. या स्त्रोतांचे अंतर्गत व बहिरंग परीक्षण केले जाते. साधनांचे तुलनात्मक विश्लेषण करून योग्य तो निष्कर्ष काढला जातो. हे संशोधन करत असताना अनेक मर्यादा, अडचणी, प्रचंड दस्त ऐवजांचे परीक्षण, भाषिक अडचणी येऊ शकतात. यासाठी इतिहास लेखनात कृत्रिम बुद्धिमत्तेचा उपयोग होऊ शकतो.

## ई-अध्ययन (E-Learning) -

ई-अध्ययन हे इतिहास संशोधनाला चालना देणारे महत्वाचे माध्यम आहे. डिजिटल साधनांद्वारे हे अभिलेख ऐतिहासिक दस्तऐवज तज्ञांची व्याख्यान आणि अभ्यासक्रम सहज उपलब्ध करून देते. स्वयम, एनपीटीईएल, कोर्सेरा आणि युनेस्कोचा जागतिक डिजिटल ग्रंथालय यासारखी व्यासपीठे इतिहासविषयक अभ्यासक्रम, डिजिटलाईज केलेली हस्तलिखिते आणि खुले स्त्रोत पुरवतात. ई-अध्ययनामध्ये कालानुक्रमिक नकाशे, संवादात्मक माहितीचित्रे, प्राथमिक स्त्रोतांचे डिजिटायझेशन आणि तज्ञांच्या मुलाखतींचा समावेश असतो. डिजिटल कथाकथन, आभासी संग्रहालयभेटी, टिपणयुक्त दस्तऐवजांचे विश्लेषण आणि चर्चासत्रे याद्वारे अभ्यासकांची चिकित्सक विचारशक्ती विकसित होते. ई-अध्ययन म्हणजे संगणक, मोबाईल किंवा इंटरनेट सारख्या डिजिटल माध्यमांचा वापर करून वर्ग खोल्याबाहेर दिले जाणारे अध्ययन, प्रशिक्षण किंवा मार्गदर्शन. हे अध्ययन कोणत्याही ठिकाणी व कोणत्याही वेळी उपलब्ध होऊ शकते. यामध्ये ऑनलाईन अभ्यासक्रम, आभासी वर्ग, व्हिडिओ व्याख्याने, प्रश्नमंजुषा आणि संवादात्मक विभाग यांचा समावेश असतो. ई-अध्ययन आत्मगती, लवचिक आणि अभ्यासक-केंद्रित पद्धतीला प्रोत्साहन देते. शाळा, महाविद्यालये आणि व्यावसायिक प्रशिक्षणात हे मोठ्या प्रमाणावर उपयोगात आणले जाते. त्यामुळे अध्ययन अधिक सर्वसमावेशक आणि सहज उपलब्ध ठरते.

## इतिहास लेखनात AI चा उपयोग-

- १) मोठ्या डेटाचे विश्लेषण (Big Data Analysis) AI लाखो दस्तऐवजांमधील नमुने शोधू शकते- कृत्रिम बुद्धिमत्तेच्या साहाय्याने इतिहासातील मोठ्या प्रमाणातील दस्तऐवज, पत्रे, अहवाल, शिलालेख इत्यादींचे विश्लेषण करता येते. त्यामुळे इतिहासकारांना विविध कालखंडातील सामाजिक, आर्थिक व राजकीय बदलांचे नमुने (patterns) ओळखणे सोपे होते. मोठ्या डेटामधून महत्वाची माहिती शोधून काढण्यासाठी AI अत्यंत उपयुक्त ठरते.
- २) OCR तंत्रज्ञान - जुनी हस्तलिखिते व वृत्तपत्रे डिजिटल मजकुरात रूपांतरित करणे - OCR तंत्रज्ञानाच्या मदतीने जुनी हस्तलिखिते, दस्तऐवज, ग्रंथ आणि वृत्तपत्रे स्कॅन करून डिजिटल मजकुरात रूपांतरित करता येतात. त्यामुळे प्राचीन आणि दुर्मिळ ऐतिहासिक स्त्रोतांचे जतन करणे आणि त्यांचा अभ्यास करणे अधिक सुलभ होते.
- ३) भाषांतर व भाषिक विश्लेषण - NLP च्या साहाय्याने विविध भाषांतील स्त्रोतांचे विश्लेषण- AI आधारित NLP तंत्रज्ञानामुळे विविध भाषांमधील ऐतिहासिक दस्तऐवजांचे भाषांतर व विश्लेषण करणे शक्य होते. त्यामुळे इतिहासकारांना वेगवेगळ्या प्रदेशांतील स्त्रोत समजून घेणे आणि त्यांचे तुलनात्मक अध्ययन करणे सोपे जाते. डिजिटल मॅपिंग-ऐतिहासिक घटनांचे GIS आधारित नकाशे तयार करणे - AI आणि GIS तंत्रज्ञानाच्या मदतीने ऐतिहासिक घटनांचे, साम्राज्यांचे विस्तार, व्यापारमार्ग, युद्धस्थळे इत्यादींचे डिजिटल नकाशे तयार करता येतात. यामुळे इतिहासातील घटनांचे स्थानिक (spatial) विश्लेषण अधिक स्पष्टपणे करता येते.
- ४) कालानुक्रमिक विश्लेषण (Timeline Analysis) -कृत्रिम बुद्धिमत्तेच्या साहाय्याने ऐतिहासिक घटनांचा कालक्रम (timeline) तयार करून त्यांचे विश्लेषण करता येते. त्यामुळे विविध घटनांमधील संबंध, बदलांची दिशा आणि कालानुसार घडलेले सामाजिक-राजकीय परिवर्तन अधिक स्पष्टपणे समजते. अशाप्रकारे कृत्रिम बुद्धिमत्तेमुळे संशोधनाची गती वाढते, दुर्मिळ दस्तऐवज सहज उपलब्ध होतात, परस्परसंबंधांचे विश्लेषण अधिक अचूक होते, बहुविषयक अभ्यासाला चालना मिळते.

## ऐतिहासिक संशोधनातील डिजिटल साधने-

डिजिटल युगाने ऐतिहासिक संशोधनासाठी अनेक नवीन स्त्रोत आणि पद्धतींचा वापर केला आहे. तंत्रज्ञान जसजसे प्रगती करत आहे, तसतसे इतिहासकार भूतकाळातील त्यांची समज वाढवण्यासाठी डिजिटल स्त्रोतांकडे वळले आहेत. या स्त्रोतांमध्ये डिजिटल ऐतिहासिक दस्तऐवज, माहितीसंच, ऑनलाइन संग्रहण, सोशल मीडिया तथ्ये यासारख्या डिजिटल कलाकृतीची विस्तृत श्रेणी समाविष्ट आहे.

## १) डिजिटाइज्ड ऐतिहासिक दस्तऐवज-

ऐतिहासिक संशोधनासाठी सर्वात प्रमुख डिजिटल स्रोतांपैकी एक म्हणजे ऐतिहासिक दस्तऐवजांचे डिजिटलायझेशन. जगभरातील ग्रंथालय, संग्रहण आणि संस्थांनी मोठ्या प्रमाणावर डिजिटायझेशन प्रकल्प हाती घेतले आहेत, ज्यामुळे प्राथमिक स्रोत सामग्री ऑनलाइन उपलब्ध झाली आहे. उदाहरणार्थ, डेड सी स्कॅलचे डिजिटायझेशन विद्वानांना भौतिक कलाकृतींना भेट न देता या प्राचीन ज्यू ग्रंथांचा तपशीलवार अभ्यास करण्यास चालना देते. त्याचप्रमाणे डिजिटाइज्ड हस्तलिखिते, पत्रे, डायरी आणि वर्तमानपत्रे संशोधकांना ऐतिहासिक कागदपत्रांच्या खजिन्यापर्यंत सहज पोहोचता येते.

## २) ऑनलाईन संग्रहण आणि भांडार-

डिजिटल स्रोतांनी विशिष्ट ऐतिहासिक विषय, युग किंवा प्रदेशांना समर्पित विस्तृत ऑनलाईन संकलन आणि भांडार तयार करणे सुलभ केले आहे. हे प्लॅटफॉर्म ऐतिहासिक सामग्रीचे केंद्रीकरण करतात, संशोधन अधिक कार्यक्षम आणि प्रवेश योग्य बनवतात. उदाहरणार्थ, अमेरिकेतील राष्ट्रीय अभिलेखागार आणि अभिलेख प्रशासन हे अमेरिकन इतिहासाशी संबंधित दस्तऐवजांचे एक विशाल ऑनलाईन भांडार प्रदान करते, ज्यामध्ये स्वातंत्र्य घोषणा आणि गृहयुद्धाच्या नोंदी समाविष्ट आहेत. संशोधक हे साहित्य शोधू शकतात, वापरू शकतात आणि जगात कुठूनही डाउनलोड करू शकतात.

## ३) भौगोलिक माहिती प्रणाली (GIS) -

भौगोलिक माहिती प्रणाली तंत्रज्ञानाने ऐतिहासिक तथ्यांच्या अवकाशीय विश्लेषणात क्रांती घडवून आणली आहे. इतिहासकार सैन्याच्या हालचाली, जमिनीच्या वापरातील बदल किंवा रोगांचा प्रसार यासारख्या ऐतिहासिक घटनांचा नकाशा तयार करण्यासाठी आणि दृश्यमान करण्यासाठी भौगोलिक माहिती प्रणाली वापरू शकतात. उदाहरणार्थ, भौगोलिक माहिती प्रणाली तंत्रज्ञानाचा वापर एखाद्या प्रदेशातील पुरातत्व स्थळांच्या वितरणाचा नकाशा तयार करण्यासाठी केला गेला जातो, जे भूतकाळातील वस्ती आणि स्थलांतराचे नमुने उघड करतात. हे इतिहासकारांना भूगोल आणि ऐतिहासिक घटनांमधील संबंध शोधण्यास सक्षम करते.

## ४) डिजिटल मानवशास्त्र प्रकल्प-

डिजिटल मानवशास्त्र प्रकल्प इतिहासकार, विद्वान आणि तंत्रज्ञानशास्त्रज्ञांना एकत्र आणून ऐतिहासिक संशोधनासाठी नाविन्यपूर्ण डिजिटल साधने तयार करतात. या प्रकल्पांमध्ये अनेकदा माहितीसंच, परस्परसंवादी नकाशे आणि तथ्ये दृश्यमानतेचा विकास समाविष्ट असतो. उदाहरणार्थ, पत्रांचे प्रजासत्ताक मॅपिंग हा प्रकल्प प्रबोधन युगातील बुद्धिजीवींमधील पत्रांच्या देवाणघेवाणीचा मागोवा घेतो. परस्परसंवादी नकाशे आणि दृश्यमानतेद्वारे संशोधक बौद्धिक इतिहासाला आकार देणाऱ्या पत्रव्यवहाराचे जागतिक जाळे सामाईक करू शकतात.

## ५) ऑनलाईन सूचीबद्धता आणि ग्रंथसूची माहितीसंच -

डिजिटल स्रोतांनी अभ्यासपूर्ण साहित्य आणि ऐतिहासिक स्रोतांपर्यंत प्रवेश करण्याची प्रक्रिया सुव्यवस्थित केली आहे. ऑनलाईन सूचीबद्धता आणि ग्रंथसूची माहितीसंच संशोधकांना संबंधित पुस्तके, लेख आणि स्रोत अधिक कार्यक्षमतेने शोधू देतात. उदाहरणार्थ, लायब्ररी ऑफ काँग्रेस हे एक ऑनलाईन सूचीबद्धता प्रदान करते जे ऐतिहासिक पुस्तके आणि नियतकालिकांच्या विशाल संग्रहात प्रवेश प्रदान करते. डिजिटल लायब्ररी आणि JSTOR व Google Scholar सारख्या ग्रंथसूची माहितीसंचांनी इतिहासकारांनी स्रोत शोधण्याच्या आणि उद्धृत करण्याच्या पद्धतीत बदल केले आहेत.

## ६) सोशल मीडिया तथ्ये आणि डिजिटल संस्कृती-

सोशल मीडिया प्लॅटफॉर्मच्या आगमनाने इतिहासकारांसाठी डिजिटल स्रोतांची एक नवीन श्रेणी निर्माण केली आहे. ट्विटर, पोस्ट आणि टिप्पण्यांसारखी सोशल मीडिया तथ्ये, समकालीन घटना, मते आणि डिजिटल संस्कृतीबाबत माहिती प्रदान करतात. ऐतिहासिक घटना, राजकीय प्रवचन आणि सामाजिक प्रवाहांवर सार्वजनिक प्रतिक्रियांचा अभ्यास करण्यासाठी संशोधक सोशल मीडिया तथ्यांचे विश्लेषण करू शकतात. उदाहरणार्थ, ट्विटर हे जागतिक कार्यक्रमांना त्वरित प्रतिसादांचा मागोवा घेण्यासाठी एक मौल्यवान संसाधन बनले आहे.

## ७) डिजिटल वर्तमानपत्रे आणि नियतकालिके :

डिजिटाइज्ड वृत्तपत्र संग्रहण इतिहासकारांना भूतकाळाबद्दल एक अद्वितीय दृष्टिकोन देतात. ऐतिहासिक वृत्तपत्रांचे ऑनलाईन माहितीसंच संशोधकांना विशिष्ट क्षणी कार्यक्रम कसे नोंदवले गेले, संपादकीय दृष्टीकोन आणि सार्वजनिक प्रवचन हे स्पष्ट करण्यास परवानगी देतात. क्रोनिकलिंग अमेरिका डेटाबेस सारखे प्रकल्प ऐतिहासिक वृत्तपत्रांच्या लाखो पृष्ठांवर प्रवेश प्रदान करतात, संशोधकांना बातम्यांच्या प्रसारणाची उत्क्रांती आणि त्याचा समाजावर होणारा परिणाम शोधण्यास सक्षम करतात.

## ८) मौखिक इतिहास प्रकल्प-

डिजिटल स्त्रोतांनी मौखिक इतिहास संशोधनातही क्रांती घडवून आणली आहे. ऐतिहासिक घटनांचा प्रत्यक्ष अनुभव घेतलेल्या व्यक्तींच्या मुलाखतींचे ऑडिओ आणि व्हिडिओ रेकॉर्डिंग आता डिजिटल आर्काइव्हजद्वारे उपलब्ध आहेत. युनायटेड स्टेट्स होलोकॉस्ट मेमोरियल म्युझियमच्या होलोकॉस्ट सर्व्हायव्हर्स अँड व्हिक्टिम्स डेटाबेस मध्ये वाचलेल्यांच्या नोंदी केलेल्या साक्ष आहेत, जे होलोकॉस्टवर मानवी दृष्टीकोन प्रदान मौखिक इतिहासाच्या मुलाखतींचा डिजिटल प्रवेश वैयक्तिक कथा जतन आणि प्रसारित करतो.

## ९) ऑनलाइन प्रदर्शने आणि आभासी संग्रहालये -

ऑनलाइन प्रदर्शने आणि आभासी संग्रहालये असे डिजिटल स्त्रोत प्रदान करतात जे ऐतिहासिक कलाकृती आणि कथा परस्परसंवादी स्वरूपात सादर करतात. हे प्लॅटफॉर्म वापरकर्त्यांना ऐतिहासिक संग्रह स्पष्ट करण्यास चालना देतात. उदाहरणार्थ, ब्रिटिश म्युझियमचे ऑनलाइन प्रदर्शन; त्यांच्या कला आणि कलाकृतींच्या विशाल संग्रहाचे प्रदर्शन करणारे विसर्जित अनुभव प्रदान करतात. डिजिटल प्रदर्शनांमुळे ऐतिहासिक वास्तू आणि शैक्षणिक संसाधनांपर्यंत प्रवेश सुलभ होतो.

## १०) संगणकीय विश्लेषण आणि मजकूर उत्खनन-

डिजिटल स्त्रोत इतिहासकारांना संगणकीय विश्लेषण आणि मजकूर खनन तंत्रे मजकूर तथ्यांच्या विशाल संग्रहासाठी लागू करण्यास सक्षम करतात. हा दृष्टिकोन नमुने, प्रवाह आणि माहिती उघड करतो जे केवळ पारंपारिक गुणात्मक पद्धतींद्वारे उघड होऊ शकत नाहीत. मजकूर खाण ऐतिहासिक दस्तऐवज वेळोवेळी बदलणारे शब्द वापर, विश्लेषण आणि विषयगामी नमुने प्रकट करू शकतात. संशोधक ऐतिहासिक ग्रंथांवर नवीन दृष्टीकोन प्रदान करून मजकूराच्या मोठ्या कॉर्पोरावर प्रक्रिया आणि विश्लेषण करण्यासाठी अल्गोरिदम वापरतात.

## ११) सहयोगी संशोधन आणि क्राउडसोर्सिंग-

डिजिटल प्लॅटफॉर्मने सहयोगात्मक ऐतिहासिक संशोधन आणि क्राउडसोर्सिंग प्रकल्पांची सोय केली आहे. इतिहासकार भौगोलिक सीमा ओलांडून सहयोग करू शकतात, संसाधने सामायिक करू शकतात आणि संशोधन प्रयत्नांमध्ये लोकांना गुंतवू शकतात. ट्रान्स-अटलांटिक स्लेव्ह ट्रेड डेटाबेस हे सहयोगी प्रकल्पाचे उदाहरण आहे जे ट्रान्सअटलांटिक गुलाम व्यापारावरील तथ्य संकलित करते. विविध संस्थांमधील इतिहासकार आणि संशोधक या सर्वसमावेशक माहितीसंचामध्ये योगदान देतात आणि त्यात प्रवेश करतात.

## आव्हाने व मर्यादा-

१) डेटा विश्वासनीयता- कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) प्रणाली ज्या डेटावर आधारित असते त्या डेटाची अचूकता व विश्वासाहता अत्यंत महत्वाची असते. इतिहास संशोधनात अनेकदा उपलब्ध दस्तऐवज अपूर्ण, चुकीचे किंवा विकृत स्वरूपात असू शकतात. जर AI अशा अपूर्ण किंवा चुकीच्या माहितीवर आधारित विश्लेषण करत असेल, तर त्याचे निष्कर्षही अचूक नसण्याची शक्यता असते. त्यामुळे इतिहासकारांनी AI वापरताना माहितीची पडताळणी करूनच निष्कर्ष काढणे आवश्यक असते.

२) अल्गोरिदमिक पूर्वग्रह (Algorithmic Bias)- AI अल्गोरिदम अनेकदा उपलब्ध डेटावर आधारित शिकतात. जर त्या डेटामध्ये कोणत्याही प्रकारचा सामाजिक, राजकीय किंवा सांस्कृतिक पूर्वग्रह असेल, तर AI च्या विश्लेषणामध्येही तो पूर्वग्रह दिसू शकतो. यामुळे इतिहासातील काही घटना किंवा व्यक्तींबाबत पक्षपाती निष्कर्ष निघू शकतात. म्हणून इतिहास संशोधनात AI चा वापर करताना निष्पक्षता राखण्यासाठी मानवी निरीक्षण आवश्यक असते.

३) नैतिक प्रश्न- कृत्रिम बुद्धिमत्तेच्या वापरामुळे माहितीच्या गोपनीयतेची आणि बौद्धिक संपदेच्या अधिकारांशी संबंधित काही नैतिक प्रश्न निर्माण होतात. अनेक ऐतिहासिक दस्तऐवज हे सांस्कृतिक वारशाचा भाग असतात आणि त्यांचा योग्य संदर्भासह वापर करणे आवश्यक असते. AI द्वारे तयार झालेल्या माहितीचा चुकीचा किंवा संदर्भहीन वापर झाल्यास इतिहासाचे चुकीचे चित्र निर्माण होऊ शकते. त्यामुळे AI चा वापर करताना नैतिक जबाबदारी पाळणे आवश्यक आहे.

४) पारंपरिक पद्धतीचे दुर्लक्ष- कृत्रिम बुद्धिमत्ता आणि डिजिटल तंत्रज्ञानामुळे संशोधन प्रक्रिया वेगवान झाली असली तरी पारंपरिक इतिहास संशोधन पद्धतींचे महत्त्व कमी होत नाही. प्रत्यक्ष दस्तऐवजांचा अभ्यास, पुरातत्त्वीय संशोधन, क्षेत्रभेटी आणि मौखिक इतिहास यांचा अभ्यास इतिहास समजण्यासाठी अत्यंत महत्वाचा असतो. जर संशोधक फक्त AI वर अवलंबून राहिले, तर इतिहासाच्या सखोल समजामध्ये काही मर्यादा राहू शकतात. त्यामुळे आधुनिक तंत्रज्ञान आणि पारंपरिक संशोधन पद्धती यामध्ये संतुलन राखणे गरजेचे आहे. इतिहास हा केवळ डेटा नसून संदर्भ, मूल्यव्यवस्था व मानवी अनुभव यांचा अभ्यास आहे. कृत्रिम बुद्धिमत्ता हे साहाय्यक साधन आहे; अंतिम अर्थनिर्णय हा इतिहासकारच करतो. भारतातील स्वातंत्र्य चळवळीशी संबंधित हजारो दस्तऐवजांचे डिजिटायझेशन झाले आहे. भविष्यात AI च्या साहाय्याने डॉ. बाबासाहेब आंबेडकर यांच्या लेखनाचे आशययुक्त विश्लेषण करता येऊ शकते. त्यांच्या लेखनातील सामाजिक न्याय, लोकशाही व समतेच्या संकल्पनांचे डेटा आधारित विश्लेषण संशोधनासाठी उपयुक्त ठरू शकते.

## समारोप-

कृत्रिम बुद्धिमत्ता आणि डिजिटल इतिहास लेखन यामुळे इतिहास संशोधन अधिक वैज्ञानिक, व्यापक आणि सुलभ झाले आहे. तथापि, तांत्रिक साधनांचा वापर करताना मानवी मूल्यांची जाणीव आणि चिकित्सक दृष्टिकोन आवश्यक आहे. भविष्यात इतिहासकार आणि तंत्रज्ञ यांचे सहकार्य अधिक बळकट होणे गरजेचे आहे. कृत्रिम बुद्धिमत्ता इतिहास संशोधनाची गती वाढवते, परंतु ती चिकित्सक विचारांची जागा घेऊ शकत नाही. डिजिटल साधने ही पूरक साधने आहेत; इतिहासकारांचे विश्लेषणात्मक कौशल्य अत्यावश्यक आहे. कृत्रिम बुद्धिमत्ता आणि डिजिटल इतिहास लेखन यांचा संगम इतिहास संशोधनाला नवीन दिशा देतो. भविष्यात भारतीय विद्यापीठांनी डिजिटल अभिलेख, कृत्रिम बुद्धिमत्ता आधारित संशोधन प्रयोगशाळा आणि बहुविषयक अभ्यासक्रम विकसित करणे आवश्यक आहे. इतिहासाचे मानवी मूल्य जपत तंत्रज्ञानाचा विवेकी वापर करणे हीच काळाची गरज आहे.

## संदर्भसूची-

- १) कोठेकर शांता, “इतिहास: तंत्र आणि तत्वज्ञान”, श्री साईनाथ प्रकाशन, नागपूर, २००७.
- २) कांबळे अशोक, बागूल दिलीप, “इतिहासातील संशोधन पद्धती”, सक्सेस पब्लिकेशन, पुणे, २०२३.
- ३) जॉन मॅककार्थी, “प्रोग्रॅम्स विथ कॉमन सेन्स,” १९५९.
- ४) स्टुअर्ट रसेल आणि पीटर नॉर्व्हिंग, “डिजिटल हिस्टरी: आर्टिफिशियल इंटेलिजन्स: अ मॉडर्न अप्रोच”
- ५) कोहेन, डॅनियल जे., आणि रोझेनझ्वेग, रॉय, “डिजिटल हिस्टरी: अ गाईड टू गॅदरिंग, प्रिझर्व्हिंग, अँड प्रेझेंटिंग द पास्ट ऑन द वेब”, युनिव्हर्सिटी ऑफ पेनसिल्व्हेनिया प्रेस, २००५.