

इतिहासाची वस्तुनिष्ठता व कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) तंत्रज्ञान

प्रा.डॉ. जयवंत एन. कांबळे
मा. सु. पा. महाविद्यालय मानोरा. जि. वाशीम

प्रस्तावना

इतिहास हा केवळ भूतकाळाची गोष्ट सांगणारा विषय नाही, तर तो वर्तमान आणि भविष्य घडविण्याचे साधन आहे. एखाद्या समाजाच्या सांस्कृतिक, राजकीय, आर्थिक आणि सामाजिक प्रवासाचे चित्रण इतिहासात आढळते. पण प्रश्न असा निर्माण होतो की, इतिहास खरंच किती वस्तुनिष्ठ आहे? कारण अनेकदा इतिहासकारांच्या वैयक्तिक पूर्वग्रह, राजकीय दबाव किंवा सांस्कृतिक दृष्टीकोनामुळे घटनांचे स्वरूप बदलते. या पार्श्वभूमीवर इतिहासातील वस्तुनिष्ठतेची संकल्पना उदयास आली. वस्तुनिष्ठता म्हणजे घटनांचे तथ्याधारित आणि निष्पक्ष चित्रण. यात इतिहासकाराची स्वतःची मते, आवडीनिवडी किंवा विचारसरणीचा हस्तक्षेप कमी प्रमाणात असावा अशी अपेक्षा आहे. मात्र पूर्ण वस्तुनिष्ठता राखणे शक्य नसते, कारण इतिहास हे मानवी समाजाचे प्रतिबिंब आहे आणि मानवी समाज स्वतःच गुंतागुंतीचा आहे. वर्तमानात कृत्रिम बुद्धिमत्ता (Artificial Intelligence) तंत्रज्ञान संशोधनास मदत करू लागले आहे. AI हे संगणकाला मानवी प्रमाणे विचार व निर्णय घेण्याची क्षमता देते. मोठ्या प्रमाणातील दस्तऐवजांचे विश्लेषण, विविध भाषांमधील लिप्यंतरण, पॅटर्न ओळख आणि सांख्यिकीय विश्लेषण यातून AI इतिहास अधिक नेमकेपणाने समजून घेण्यास मदत करते. परंतु त्याच वेळी AI मानवी भावनांची, सामाजिक संदर्भांची किंवा मूल्यांचा विचार करू शकत नाही. त्यामुळे इतिहास लिहिताना मानवी विवेक आणि AI यांचा समन्वय आवश्यक ठरतो. महाराष्ट्राच्या संदर्भात पाहिले तर मोडी लिपीचे संगणकीय जतन, अभिलेखांचे डिजिटायझेशन, तसेच राज्य सरकारचे AI धोरण हे ऐतिहासिक संशोधनाला नव्या दिशा देणारे आहे. या संशोधनातून स्पष्ट होते की, AI वस्तुनिष्ठता वाढवू शकते; मात्र ती पूर्णपणे मानवी भूमिका घेऊ शकत नाही. म्हणूनच इतिहासाच्या अभ्यासात मानवी आणि कृत्रिम बुद्धिमत्ता यांचा संगम हा सर्वाधिक परिणामकारक मार्ग आहे.

संशोधनाचा उद्देश :-

या संशोधनाचा मुख्य हेतू म्हणजे इतिहासाच्या वस्तुनिष्ठतेच्या संकल्पनेचा सखोल अभ्यास करून त्यामध्ये कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) तंत्रज्ञानाची भूमिका तपासणे हा आहे. इतिहासाचे लेखन हे नेहमीच सत्यशोधनाशी निगडित असले तरी त्यामध्ये वैयक्तिक मतप्रवाह, राजकीय विचारसरणी किंवा सामाजिक पूर्वग्रह नकळत मिसळलेले असतात. त्यामुळे वस्तुनिष्ठता साधणे हे इतिहासकारांसाठी एक आव्हानात्मक कार्य ठरते. या पार्श्वभूमीवर AI तंत्रज्ञान संशोधकांना नवे साधन उपलब्ध करून देत आहे.

संशोधनाचा उद्देश असा आहे की, AI मुळे इतिहासातील विशाल अभिलेखांचा अभ्यास करणे कसे सुलभ होते, विविध भाषांत लिहिलेल्या कागदपत्रांचे संगणकीय भाषांतर कसे शक्य होते, तसेच डेटांमधील नमुन्यांची ओळख करून इतिहासाला अधिक निष्पक्ष रूप देता येते हे दाखवणे. याचबरोबर, महाराष्ट्रातील मोडी लिपी, अभिलेखांचे डिजिटायझेशन, आणि सरकारच्या AI धोरणाचा इतिहास संशोधनावर होणारा परिणाम समजावणे हेदेखील उद्दिष्ट आहे. मात्र, या सगळ्याबरोबर मानवी विवेक, सांस्कृतिक संदर्भ आणि नैतिक जबाबदारी यांची उपेक्षा करता येणार नाही हे ठळकपणे अधोरेखित करणे हे संशोधनाचे आणखी एक केंद्रबिंदू ठरतो.

संशोधन पद्धती :-

या संशोधनासाठी पारंपरिक व आधुनिक अशा दोन्ही पद्धतींचा वापर केला आहे. सर्वप्रथम उपलब्ध साहित्याचा विस्तृत अभ्यास करून इतिहासातील वस्तुनिष्ठतेची संकल्पना तपासण्यात आली. विविध संशोधन लेख, शैक्षणिक जर्नल्स आणि इतिहासतज्ज्ञांचे लेखन यांचा आढावा घेतला. त्याच वेळी AI व डिजिटल ह्युमॅनिटीज

यावरील जागतिक संशोधन निबंध आणि प्रकल्पांचा सखोल अभ्यास करण्यात आला. या अभ्यासात दस्तऐवज विश्लेषण ही पद्धत महत्त्वाची ठरली. महाराष्ट्र राज्यातील अभिलेखागार, मोडी लिपी जतन प्रकल्प, तसेच डिजिटायझेशन उपक्रम यांची माहिती गोळा करून त्याचे विश्लेषण करण्यात आले. यामध्ये केवळ अभिलेखांची यादी न करता, त्या उपक्रमांचा इतिहासलेखनावर होणारा प्रभाव समजून घेण्याचा प्रयत्न केला गेला.

तसेच, तुलनात्मक पद्धतीचा वापर करून पारंपरिक इतिहास संशोधन आणि AI आधारित अभ्यास यातील साम्य-भेद मांडण्यात आले. AI तंत्रज्ञानामुळे वस्तुनिष्ठतेकडे वाटचाल सोपी होत असली तरी त्यात मानवी विचारशक्ती व सांस्कृतिक संदर्भ किती महत्त्वाचे आहेत याचे विश्लेषण करण्यात आले. त्यामुळे ही पद्धत केवळ माहिती सादर करणारी नसून विचारमंथन करणारी ठरली.

इतिहासाची वस्तुनिष्ठता : संकल्पना व गरज

इतिहासात वस्तुनिष्ठता म्हणजे सत्याच्या शोधाची प्रक्रिया होय. इतिहासकाराने लिहिलेला इतिहास जर पूर्वग्रहाशिवाय, तथ्यांवर आधारित आणि संतुलित असेल तर तो वस्तुनिष्ठ मानला जातो. वस्तुनिष्ठतेचे महत्त्व याच ठिकाणी दिसते की, त्यातूनच इतिहास हे सामाजिक शास्त्र म्हणून आपली ओळख टिकवून ठेवतो.

वस्तुनिष्ठतेची काही प्रमुख वैशिष्ट्ये आहेत :-

1. **पुरावेवर आधारित मांडणी:** इतिहास फक्त कल्पनारम्य वर्णन नसून तो शिलालेख, दस्तऐवज, हस्तलिखिते, नाणी, पुरातत्त्वीय अवशेष यावर आधारलेला असतो.

2. **कालानुक्रमिक अभ्यास:** घटनांचा योग्य क्रम लावणे आणि त्यातून घडामोडींची प्रगती समजावणे हा वस्तुनिष्ठतेचा भाग आहे.
3. **विविध स्रोतांची तुलना:** एकाच घटनेबाबत विविध स्रोत तपासून निष्कर्ष काढणे गरजेचे असते.
4. **सत्याची मांडणी:** इतिहासकाराने आपली विचारसरणी लादू न देता तथ्यांवर आधारित मांडणी करणे अपेक्षित आहे.

वैशिष्ट्य	स्पष्टीकरण
पुरावेवर आधार	शिलालेख, दस्तऐवज, नाणी, साहित्य, शिल्पे
कालानुक्रमिकता	घटनांची वेळ व संदर्भानुसार मांडणी
विविध स्रोतांचा वापर	निष्पक्षता राखण्यासाठी भिन्न दृष्टिकोनांचा आधार
सत्याची नोंद	कोणत्याही विचारसरणीची पाठराखण न करता, सत्य मांडणे

आजच्या काळात वस्तुनिष्ठतेची गरज अधिक तीव्रतेने जाणवते कारण इतिहासाचा वापर राजकारण, समाजकारण आणि सांस्कृतिक संघर्षात होऊ लागला आहे. अनेकदा इतिहास एकपक्षीय दृष्टीकोनातून लिहिला जातो. अशा परिस्थितीत निष्पक्षता राखणारा इतिहासच समाजासाठी उपयुक्त ठरतो. भारतातील इतिहासलेखनातही हा प्रश्न महत्वाचा ठरतो. उदाहरणार्थ, १८५७ च्या उठावाला काही इतिहासकार "स्वातंत्र्ययुद्ध" म्हणतात, तर काही "बंड" असे संबोधतात. या दोन संज्ञा ऐतिहासिक घटनेच्या वेगळ्या अर्थछटा देतात. म्हणूनच वस्तुनिष्ठतेकडे वाटचाल करणे आवश्यक ठरते. कृत्रिम बुद्धिमत्ता यामध्ये सहाय्यकारी ठरते कारण ती मोठ्या प्रमाणातील पुरावे एकत्रित करून पूर्वग्रहाशिवाय विश्लेषण करते. परंतु वस्तुनिष्ठता ही शेवटी मानवी विवेक आणि नैतिक जबाबदारीवरच अवलंबून राहते.

कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI): संकल्पना व प्रकार

कृत्रिम बुद्धिमत्ता म्हणजे संगणकाला मानवी प्रमाणे विचार, विश्लेषण आणि निर्णय घेण्याची क्षमता देणारी प्रणाली. साध्या भाषेत सांगायचे तर AI ही अशी प्रक्रिया आहे जी मशीनला "शिकण्याची" व "निष्कर्ष काढण्याची" ताकद देते. गेल्या दोन दशकांत AI तंत्रज्ञानाने विज्ञान, आरोग्य, शिक्षण, अर्थशास्त्र आणि आता इतिहास या क्षेत्रांमध्येही क्रांती घडवली आहे.

AI चे काही प्रमुख प्रकार :-

1. **मशीन लर्निंग:** डेटा विश्लेषण करून संगणक स्वतः नवीन गोष्टी शिकतो.
2. **नॅचरल लॅंग्वेज प्रोसेसिंग:** मानवी भाषा समजून घेणे व तिचे संगणकीय रूपांतर करणे.
3. **कॉम्प्युटर व्हिजन:** प्रतिमा, चित्रे, शिलालेख किंवा अवशेषांचा अभ्यास करून माहिती मिळवणे.

4. **बिग डेटा ॲनालिटिक्स:** प्रचंड प्रमाणातील माहितीचे एकत्रित विश्लेषण करून पॅटर्न शोधणे.

इतिहासाच्या संदर्भात हे तंत्रज्ञान अतिशय उपयुक्त ठरते. उदाहरणार्थ, मोडी लिपीतील जुने अभिलेख संगणकीय भाषेत रूपांतरित करणे हे NLP द्वारे शक्य होते. शिलालेखातील अक्षर ओळखण्यासाठी कॉम्प्युटर व्हिजन वापरले जाते. विविध दस्तऐवजांतील करसंकलनाची माहिती, व्यापारातील चढउतार हे बिग डेटा ॲनालिटिक्सने उलगडता येते. मात्र AI हा जरी आधुनिक व प्रभावी साधन असला तरी त्याला मानवी हस्तक्षेपाची गरज असते. कारण ऐतिहासिक माहिती केवळ तथ्य नसून ती सामाजिक, सांस्कृतिक आणि राजकीय संदर्भांनी समृद्ध असते. या संदर्भांचे आकलन फक्त मानवालाच शक्य आहे. म्हणून AI हा इतिहासलेखनाचा साथीदार आहे; तो पूर्ण पर्याय नाही.

इतिहासाची वस्तुनिष्ठता व कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) तंत्रज्ञान
इतिहासाच्या वस्तुनिष्ठतेकडे वाटचाल करताना कृत्रिम बुद्धिमत्ता हे साधन अत्यंत उपयुक्त आहे, पण ते पूर्णतः मानवी भूमिका किंवा संदर्भाची जागा घेऊ शकत नाही. भारतीय आणि महाराष्ट्राच्या संदर्भातील उदाहरणे व मर्यादा यांचा विचार महत्वाचा ठरतो. इतिहास हा केवळ भूतकाळातील घटना व व्यक्तींचे वर्णन नाही, तर तो एका समाजाच्या विचारांचा, संस्कृतीचा, संघर्षाचा आणि प्रगतीचा आरसा आहे. या अभ्यासात "वस्तुनिष्ठता" ही संकल्पना अत्यंत महत्वाची मानली जाते. इतिहासकाराने वैयक्तिक मत, धार्मिक वा राजकीय कल, किंवा सांस्कृतिक पूर्वग्रह टाळून सत्याशी प्रामाणिक राहणे, हे इतिहासलेखनाचे मूलभूत तत्त्व आहे.

आजच्या युगात कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) तंत्रज्ञान संशोधकांना नवीन संधी उपलब्ध करून देत आहे. संगणकीय साधनांच्या साहाय्याने प्रचंड प्रमाणात उपलब्ध असलेल्या ऐतिहासिक कागदपत्रांचे डिजिटायझेशन, विश्लेषण व भाषांतर शक्य होत आहे. मात्र, AI तंत्रज्ञान एकट्याने वस्तुनिष्ठतेची हमी देऊ शकत नाही; मानवी विवेक, सांस्कृतिक संदर्भ आणि नैतिक जाण या इतिहासाच्या अभ्यासात कायम महत्वाच्या राहतात.

इतिहासलेखनात AI चा वापर:

उपयोग	उदाहरण
दस्तऐवज विश्लेषण	सरकारी अभिलेख, वाड्यांचे दप्तखाने तपासणे
भाषांतर व लिप्यंतरण	संस्कृत, फारसी, मोडी लिपीचे संगणकीय भाषांतर
पॅटर्न ओळख	करप्रणाली, व्यापार वा लोकसंख्येतील दीर्घकालीन बदल
सिम्युलेशन	युद्धे, स्थलांतर वा आपत्तींची पुनर्रचना
डेटाबेस निर्मिती	अभिलेखांचे डिजिटल संग्रह तयार करणे

मर्यादा/आव्हाने

इतिहासाच्या वस्तुनिष्ठतेचा अभ्यास करताना सर्वप्रथम जाणवणारे आव्हान म्हणजे ऐतिहासिक स्रोतांतील पूर्वग्रह. बहुतेक कागदपत्रे ही सत्ताधारी वर्गाच्या दृष्टीकोनातून लिहिलेली असतात. त्यामुळे एकाच घटनेबद्दल विविध अर्थ लागतात. उदाहरणार्थ, 1857 चा उठाव ब्रिटीश लेखकांच्या दृष्टीने “बंड” ठरतो, तर भारतीय संशोधकांच्या दृष्टीने ते “स्वातंत्र्ययुद्ध” मानले जाते. अशा परिस्थितीत वस्तुनिष्ठतेला धक्का बसतो.

AI तंत्रज्ञान या समस्येला काही प्रमाणात उत्तर देऊ शकते, कारण ते मोठ्या प्रमाणातील माहितीचे तटस्थ विश्लेषण करू शकते. तरीसुद्धा, AI स्वतः मानवी संस्कृतीचे बारकावे समजू शकत नाही. एखाद्या घटनेच्या भावनिक वा नैतिक परिणामांचा विचार करण्याची क्षमता त्याला नाही. त्यामुळे AI चे निष्कर्ष थेट स्वीकारले तर इतिहास अपूर्ण राहण्याची शक्यता असते. याशिवाय, अल्गोरिदमिक पूर्वग्रह ही एक मोठी समस्या आहे. AI मॉडेल्स ज्या डेटावर प्रशिक्षित केले जातात तो डेटा पक्षपाती असेल, तर तयार होणारे निष्कर्षही पक्षपाती ठरतात. उदाहरणार्थ, जर डिजिटायझेशन प्रकल्पात केवळ विशिष्ट वर्ग किंवा राजकीय दृष्टिकोनाशी संबंधित दस्तऐवज अधिक प्रमाणात आले, तर AI चा अभ्यास त्या दिशेला झुकलेला दिसेल. भारतीय व महाराष्ट्राच्या संदर्भात आणखी काही व्यावहारिक अडचणी आहेत. जुन्या मोडी लिपीतील दस्तऐवजांचे संगणकीय भाषांतर अजून पूर्णपणे अचूक झालेले नाही. अनेक अभिलेख योग्य प्रकारे जतन न झाल्यामुळे नष्ट होण्याच्या मार्गावर आहेत. विविध प्रादेशिक भाषा, बोली व लिपींमुळे एकसंध डेटाबेस तयार करणे कठीण ठरते.

आव्हान	स्पष्टीकरण
अल्गोरिदमिक पूर्वग्रह	ट्रेनिंग डेटा अपूर्ण किंवा पक्षपाती असेल तर निष्कर्षही तसाच येतो.
अपूर्ण डेटा	बहुतांश कागदपत्रे सत्ताधारी वर्गाची बाजू मांडतात.
सांस्कृतिक संदर्भाचा अभाव	AI तथ्य ओळखते; सामाजिक अर्थ मानवाला लावावा लागतो.
मूल्यनिर्णय	एकाच घटनेला विविध अर्थ – उदा. "1857: बंड की स्वातंत्र्ययुद्ध?"
तांत्रिक मर्यादा	उच्च दर्जाच्या AI साधनांचा अभाव, खर्चिक तंत्रज्ञान.
नैतिक प्रश्न	चुकीच्या हेतूसाठी डेटा विश्लेषणाचा दुरुपयोग होऊ शकतो.

निष्कर्ष :-

इतिहासाची वस्तुनिष्ठता साधणे हे कोणत्याही काळात कठीण आव्हान राहिले आहे. कृत्रिम बुद्धिमत्ता तंत्रज्ञानामुळे इतिहासकारांना प्रचंड प्रमाणातील माहिती हाताळता येते, भाषांतर व विश्लेषण सोपे होते, तसेच पॅटर्न ओळखून निष्पक्षतेकडे वाटचाल करता येते. परंतु AI मानवी विवेक, सांस्कृतिक संदर्भ व नैतिक जाण यांची जागा घेऊ शकत नाही. त्यामुळे मानवी बुद्धिमत्ता व कृत्रिम बुद्धिमत्ता यांचा संतुलित संगम हाच भविष्यकाळातील इतिहासलेखनाचा योग्य मार्ग आहे. महाराष्ट्रासारख्या राज्यात, जिथे लिपी, संस्कृती व परंपरांची विविधता आहे, तिथे पारंपारिक अभ्यासपद्धती आणि आधुनिक AI साधने यांचा मिलाफच इतिहासाला अधिक वस्तुनिष्ठ, सर्वसमावेशक व लोकसुलभ करू शकतो.

संदर्भसूची :-

1. Anderson, Chris. *The End of Theory*
2. *Objectivity in Historical Writing*, St. Joseph's College, Tiruchirappalli.
3. *Artificial Intelligence and the Practice of History*, Oxford University Press.
4. DeepMind – *Ithaca Neural Network for Epigraphy*.
5. Government of Maharashtra – *AI Policy Initiative*.
6. C-DAC – *Towards Modi Script Preservation*.
7. Maharashtra Archives Digitization Project, Directorate of Archives