International Journal of Advance and Applied Research
www.ijaar.co.in
ISSN – 2347-7075 Impact Factor – 8.141
Peer Reviewed Bi-Monthly
Vol. 7 No. 35 March – April - 2026

एआयची भाषा-साहित्य संशोधन क्षेत्रात उपयुक्तता : एक चिंतन

डॉ. रोशन खंडू भगत, श्री. योगेश रामनाथ खालकर

पदव्युत्तर संस्कृत संशोधन केंद्र, संगमनेर नगरपालिका कला, दा. ज. मालपाणी वाणिज्य आणि ब. ना. सारडा विज्ञान महाविद्यालय (स्वायत्त), संगमनेर, जि. अ.नगर

Corresponding Author – ***डॉ. रोशन खंडू भगत***

DOI - 10.5281/zenodo.20488262

प्रस्तावना :

संशोधन ही एक व्यापक संकल्पना असून. जसजसा काळ जात आहे तस तशी ती अधिक विस्तारत आहे. विज्ञान आणि विशेषतः तंत्रज्ञानाच्या विकासामुळे संशोधन क्षेत्रात अमुलाग्र बदल होत आहे. तसेच संशोधनासाठी नवनवीन दालने उदयास येत आहेत. भाषा आणि साहित्य क्षेत्र याला अपवाद नाही. भाषा आणि साहित्य या क्षेत्रातील संशोधनाचे क्षेत्र सुद्धा उत्तरोत्तर विस्तारित होत आहेत. डॉक्टर जयश्री पाटणकर यांच्या मते, “संशोधन ही अतिशय व्यापक संकल्पना आहे. मानव्य विद्याशाखेतील भाषा आणि साहित्य या क्षेत्रात संशोधनाचा विस्तार विस्तृत प्रमाणात पसरलेला आहे. हे संशोधन व्यक्तीनिष्ठ भाषिक वापरापासून साहित्याच्या आविष्काराच्या वस्तूनिष्ठ आकलन सिद्धांतापर्यंत पसरले आहे.” [i] विज्ञान आणि तंत्रज्ञानाच्या सतत होत असलेल्या विकासाचा इतर संशोधन क्षेत्रांप्रमाणेच भाषिक साहित्य संशोधनावर मोठा परिणाम झाल्याचे दिसून येत आहे. एआय म्हणजेच कृत्रिम बुद्धिमत्ता याच्या वापरामुळे तर भाषा व साहित्य क्षेत्रातील संशोधनामध्ये क्रांती घडून आलेली आहे. या तंत्रज्ञानाच्या वापरामुळे भाषा-साहित्य क्षेत्रातील संशोधन हे अधिक बिनचूक, शास्त्रशुद्ध व शिस्तबद्ध होत आहे.

भाषा हे व्यक्ती- व्यक्ती मधील संभाषणाचे प्रभावी माध्यम आहे. भाषा हे केवळ संवादाचे साधन नसून ती मानवी विचार, भावना, संस्कृती आणि परंपरा सांभाळण्याचे साधन आहे. कुठल्याही भाषेच्या साहित्यामध्ये तत्कालीन मानवी विचार, भावना, राजकीय व सामाजिक परिस्थितीचे प्रतिबिंब पडलेले दिसून येते. म्हणूनच एकूण मानवाच्या सर्वांगीण जीवनाच्या अभ्यासात भाषा व साहित्य क्षेत्रातील संशोधनाचे महत्त्व लक्षात येते. या अगोदर भाषा-साहित्य संशोधन हे ग्रंथ, ग्रंथालय, हस्तलिखिते, चित्रे व शिलालेख यासारख्या विविध संदर्भसाधनांचा आधार घेऊन केले जात असे. यासाठी अधिक वेळ व खर्च येत असे. संशोधनाची प्राथमिक साधने मिळवण्यासाठी प्रवास करावा लागत असे. यात प्रचंड वेळ वाया जात असे. परंतु आधुनिक तंत्रज्ञानाच्या प्रगतीमुळे अमुलाग्र परिवर्तन झाले आहे. संशोधनाच्या क्षेत्रात कृत्रिम बुद्धिमत्ता या तंत्रज्ञानाने भाषा-साहित्य संशोधनाचा चेहरा बदलून गेला आहे.[ii]

कृत्रिम बुद्धिमत्तेमुळे संगणकाच्या आधारे मानवाच्या नैसर्गिक व मानवी बुद्धीसारखे विश्लेषण व संश्लेषण करून निष्कर्ष काढणे सहज शक्य झाले आहे.[iii] आज या तंत्रज्ञानाच्या सहाय्यामुळे साहित्याचे विश्लेषण, समीक्षा, साहित्य शैलीचा अभ्यास आणि साहित्य क्षेत्रातील विविध प्रवाहांचे निरीक्षण करणे सहज शक्य झाले आहे. तसेच अपेक्षित संदर्भ, माहितीचे संकलन आणि मुख्य

म्हणजे साहित्यातील मजकुराचे भाषांतर करणे शक्य झाले आहे. सर्वात महत्त्वाचे म्हणजे या तंत्रज्ञानाच्या वापरामुळे विविध भाषेतील शब्दकोश आपल्याला हव्या त्या क्षणी उपलब्ध होतात. एआयच्या वापरामुळे भाषेची रचना, भाषेचे व्याकरण, भाषेतील वर्ण, वर्ण उच्चार आणि ध्वनी व्यवस्था यांच्या अभ्यासात खूप मदत होते. या तंत्रज्ञानाच्या वापरामुळे पारंपारिक पाठांतर पद्धत पूर्णपणे कालबाह्य होत असल्याचे जाणवते.

भाषा-साहित्य क्षेत्रातील संशोधनासाठी एआय तंत्रज्ञानाचा वापर:

भाषा-साहित्य क्षेत्रात संशोधनासाठी एआय वापर पुढीलप्रमाणे होताना दिसत आहे.

1) **मशीन लर्निंग:** संशोधक संशोधनासाठी वेगवेगळ्या स्त्रोताकडून मोठ्या प्रमाणात माहिती प्राप्त करतो ही सगळी माहिती इतकी प्रचंड आणि वैविध्यपूर्ण असते की तिच्यावरून निष्कर्ष काढणे पार कठीण असते. मशीन लर्निंग तंत्रज्ञानाच्या साहाय्याने या माहितीचे विश्लेषण करणे आणि निष्कर्ष काढणे सोपे होते. भाषिक संशोधनात मिळवलेल्या अमाप माहितीचे विश्लेषण करून संशोधकाला संशोधनाची सुसंगत निष्कर्ष काढणे सोपे होते.

2) **डीप लर्निंग:** माणूस फोटो वरून फोटोतील व्यक्ती ओळखू शकतो हे मानवी मेंदूतील न्यूरॉन्समुळे शक्य होते. तंत्रज्ञान विकसित करणाऱ्यांनी मानवी मेंदूच्या धर्तीवर मानवी मेंदूतील न्यूरॉन्सच्या जाळ्याप्रमाणे काम करणारे प्रोसेसिंग युनिट निर्माण केले. या न्यूरॉन्सच्या जाळ्याला 'आर्टिफिशियल न्यूरल नेटवर्क' म्हणतात आणि न्युरल नेटवर्क ने शिकत जाण्याच्या पद्धतीला 'डीप लर्निंग'[iv] असे म्हणतात. या तंत्राने आपल्याला भाषेतील बोललेले शब्द ओळखणे, अक्षर,चित्र, फोटोतील व्यक्ती ओळखता येतात. या तंत्राच्या मदतीने स्वाक्षरी पडताळून पाहणेही शक्य होते. भाषा-साहित्य संशोधनासाठी या सर्व बाबी अत्यंत आवश्यक असतात.

3) **नॅचरल लँग्वेज प्रोसेसिंग:** माणूस भाषेचा वापर करून इतरांशी संवाद साधू शकतो. तो त्याच्या मनातील विचार भाषेतून इतरांपर्यंत पोहोचवू शकतो. माणसाची ही विचार करण्याची आणि संवाद साधण्याची क्षमता संगणकामध्ये आणण्याचा प्रयत्न केला आणि संगणक माणसाप्रमाणे विचार करायला लागला. यातून पुढे संगणक संवाद साधू लागला याला 'नॅचरल लँग्वेज प्रोसेसिंग'[v] म्हणतात. यात प्रामुख्याने संगणक विज्ञान, भाषाशास्त्र, इन्फॉर्मेशन इंजीनियरिंग आणि कृत्रिम बुद्धिमत्ता[vi] या चार शाखांचा समावेश होतो. एन एल पी मुळे संगणकाला माणसाशी संवाद साधणे शक्य होते. तसेच भाषेतला मजकूर समजून त्याचा अर्थ लावून विचारलेल्या प्रश्नांना मानवी भाषेत उत्तर देणे सहज शक्य होते. भाषा-साहित्य संशोधनात इतर संशोधन क्षेत्रांप्रमाणेच आज एन एल पी चा वापर करून संशोधक त्याला पडलेल्या अवघड प्रश्नांची उत्तरे प्राप्त करू शकतात.

4) **माहिती ट्रान्सलेशन:** 'गुगल ट्रान्सलेट' च्या आधारे विविध भाषेतील मजकुराचे आपणास हव्या त्या भाषेमध्ये क्षणार्धात भाषांतर केले जाते. हे 'मशीन ट्रान्सलेशन'[vii] तंत्रज्ञानामुळे शक्य होते. संगणक, मोबाईल फोन व स्मार्ट वॉचेस यावरही सोय उपलब्ध आहे. जगातील विविध भाषा व त्याच्या साहित्य अभ्यासासाठी हे तंत्रज्ञान आवश्यक ठरते.

5) **एआय अर्थात कृत्रिम बुद्धिमत्ता:** भाषा-साहित्य संशोधनात साहित्यातील अस्तित्वात असलेल्या व नवीन उदयास येत असलेल्या साहित्य प्रवाहांचा

अभ्यास केला जातो. तसेच लेखक व कवींच्या लेखनशैलीचा अभ्यास करत असताना लेखकाच्या शब्दसंपदा वाक्यरचना वृत्ते छंद इत्यादींचा अभ्यास केला जातो[viii] आणि या सर्व विविध प्रकारच्या भाषिक व साहित्यिक-पैलूंचा अभ्यास करणे या तंत्रज्ञानामुळे सोपे होते.

एआयच्या वापराचे फायदे:

कृत्रिम बुद्धिमत्ता या तंत्रज्ञानामुळे संशोधनाविषयी आवश्यक ती माहिती गोळा करता येते तिचे सहज वर्गीकरण करता येते. यामुळे संशोधकाचा वेळ व श्रम वाचतात. याशिवाय या तंत्रज्ञानाच्या मदतीने व्याकरणाच्या चुका शोधणे सहज शक्य होते. तसेच संशोधक संगणकाच्या मदतीने चुका सुधारून अचूक लिखाण करू शकतो. सर्वात महत्त्वाचे म्हणजे माहितीचे संकलन, विश्लेषण व संपादन सोपे होते. संशोधनात तर्कशुद्धपणा व शास्त्रशुद्धपणा येण्यास मदत होते.[ix]

एआय वापराच्या मर्यादा:

आज भाषा-साहित्य संशोधन क्षेत्रात एआय तंत्रज्ञानाचा वापर उपयुक्तच नाही तर अपरिहार्य झाला आहे. असे असले तरी संशोधनाच्या क्षेत्रात एआय वापरावर अनेक मर्यादा आहेत. संशोधकाने त्याही लक्षात घेणे अत्यंत आवश्यक आहे. त्या मर्यादा पुढीलप्रमाणे सांगता येतील.

1) **सर्जनशीलता व नाविन्य यासाठी मानवी बुद्धिमत्ता गरजेची:** एआय तंत्रज्ञान हे संशोधनाचे साधन आहे. कुठल्याही संशोधनात माहितीच्या आधारे काढलेले निष्कर्ष महत्त्वाचे असतात. तसेच संशोधनामध्ये सर्जनशीलता व नावीन्य महत्त्वाचे असते आणि या दोन्हीही गोष्टी मानवी बुद्धीवरच अवलंबून असतात. एआय निर्मिती ही मानवी बुद्धीची निष्पत्ती आहे. यामुळे कृत्रिम बुद्धी संगणकात भरलेल्या माहितीच्या आधारे निष्कर्ष काढते ती स्वयंपूर्ण व सर्जनशील असणे शक्य नाही.[x] तिला सांस्कृतिक संदर्भ व शब्दांचे भावार्थ कळणे शक्य नाही.

2) **चुकीची माहिती प्राप्त होऊ शकते:**काही वेळा एआय तंत्रज्ञानाने दिलेली माहिती चुकीची असू शकते [xi] म्हणून कुठल्याही संशोधन क्षेत्रात व विशेषतः भाषा-साहित्य संशोधन क्षेत्रात या तंत्राचा वापर विवेक बुद्धीने करणे गरजेचे आहे.

योग्य संतुलन असावे:

साहित्यातून मानवी अनुभव, भावना व संवेदना व्यक्त होत असतात. एआयच्या माध्यमातून शाब्दिक माहितीचे विश्लेषण करणे शक्य आहे. परंतु साहित्यामागील भावार्थ समजणे शक्य नाही. यासाठी साहित्यातील भावनिक बाजू फक्त मानवी बुद्धी समजू शकते म्हणूनच संशोधकाने भाषा-साहित्य क्षेत्रातील संशोधन करताना एआय तंत्रज्ञान आणि मानवी बुद्धिमत्ता यांचा वापर करताना दोघांचा योग्य समन्वय साधने गरजेचे आहे. हा समन्वय साधण्याचे काम केवळ मानवी बुद्धिमत्ताच करू शकते कृत्रिम बुद्धिमत्ता नाही.

अच्युत गोडबोले यांचे मत:

एआय तंत्रज्ञान वापरातील फायदे आणि मर्यादा याविषयी अच्युत गोडबोले स्पष्टपणे म्हणतात कृत्रिम बुद्धिमत्तेचं खरं स्वप्न आहे यंत्राने पूर्णपणे माणसासारखे वागणे. अनेक पुराण कथांमध्ये आणि साहित्यामध्ये किंवा विज्ञान कथांमध्ये तसेच अलीकडच्या चित्रपटांमध्ये अशा यंत्रमानवाच्या कल्पना आपल्याला अनेक शतकांपासून दिसत आलेल्या आहेत. पण संगणकाने माणसासारखे पूर्णपणे वागायचे असेल तर आता आपल्यासारखी दृष्टी हवी

तसेच त्याला आपल्यासारखे बोलता आले पाहिजे. संगणकाला भाषा कळली पाहिजे. त्याला ज्ञान साठवून ठेवता आले पाहिजे आणि त्याचे व्यवहारीक उपयोजन करता आले पाहिजे. साठवलेल्या ज्ञानाचा उपयोग करून विचार करता आला पाहिजे. या सगळ्यांमध्ये 2000 सालापर्यंत विविध वेगाने प्रगती झाली आणि त्यात अनेक चढ-उतार व आशा निराशेचे ढग आले. पण गाडी एका मर्यादे पलीकडे काही पुढे गेली नाही.[xii]

निष्कर्ष:

आजच्या आधुनिक एकविसाव्या शतकात कृत्रिम बुद्धिमत्ता ही संशोधन क्षेत्रातील एक प्रभावी शक्ती ठरली आहे. भाषा-साहित्य संशोधनात यामुळे संशोधनाच्या सर्व प्रक्रिया अधिक सुलभ आणि वेगवान झालेल्या आहेत. परंतु या तंत्रज्ञानाचा वापर करताना संशोधकाने चिकित्सक दृष्टिकोन ठेवणे आवश्यक आहे. कृत्रिम बुद्धिमत्ता आणि मानवी बुद्धिमत्ता यांचा सुयोग्य समन्वय साधला गेला तर भाषा-साहित्य संशोधनाची गुणवत्ता आणि व्याप्ती अधिक वाढेल. थोडक्यात कृत्रिम बुद्धिमत्ता ही भाषा-साहित्य संशोधनासाठी एक शक्तिशाली आणि उपयुक्त साधन प्रणाली असून भविष्यात यामुळे संशोधन क्षेत्रात अनेक नवीन आयाम निर्माण होतील.

संदर्भ:

1. जयश्री पाटणकर (२०१०),_संशोधनाची क्षेत्र आणि पद्धती_,शब्दवलय प्रकाशन श्रीरामपूर
2. George Luger (2010),_Artificial Intelligence Structures and Strategies for Complex Problem Solving_, Pearson Education
3. Stuart Russell and Peter Norving (2010),_ Artificial Intelligence Modern Approach_, Prentice Hall
4. David Crystal (2006),_Language and the Internet, Cambridge University Press
5. David Crystal (2006),_Language and the Internet, Cambridge University Press
6. George Luger (2010),_Artificial Intelligence Structures and Strategies for Complex Problem Solving_, Pearson Education
7. David Crystal (2006),_Language and the Internet, Cambridge University Press
8. दत्ता भगत_,साहित्य समीक्षा : स्वरूप आणि प्रकार,_ दिलीपराज प्रकाशन पुणे
9. Stuart Russell and Peter Norving (2010),_ Artificial Intelligence Modern Approach_, Prentice Hall
10. George Luger (2010),_Artificial Intelligence Structures and Strategies for Complex Problem Solving_, Pearson Education
11. David Crystal (2006),_Language and the Internet, Cambridge University Press
12. अच्युत गोडबोले (२०२५),_कृत्रिम बुद्धिमत्ता काळाची गरज_,किशोर मासिक