ग्रंथालय सेवांमध्ये कृत्रिम बुद्धिमत्तेचा (AI) वापर व ग्रंथपालाच्या भूमिकेतील परिवर्तन –एक विश्लेष्णात्मक अध्ययन

सहा.प्रा. दिपक मारोतराव हनवते
ग्रंथपाल, विद्याभवन कॉलेज ऑफ मॅनेजमेंट अँड रिसर्च, यवतमाळ
dipmurti1984@gmail.com

❖ प्रस्तावना

ग्रंथालय म्हणजे ग्रंथ संग्रह हा अर्थ पूर्वी अभिप्रेत होता. पण १९ व्या शतकापासून विविध विषय त्यांच्या उपशाखा यावर वेगवेगळ्या स्वरूपात माहिती प्रकाशित होऊ लागली. समाजाची संस्कृती भविष्यकाळात जतन करण्यासाठी निर्माण झालेले ग्रंथ नियतकालिके प्रलेख इत्यादी स्वरूप बदलू लागले. माहितीच्या साठ्यासाठी (फिल्म्स) फिती, चुंबकीय तबकड्या संगणकीय तबकड्या, मायक्रोफिल्म (सूक्ष्मफिती) सीडी रॉम इत्यादीचा उपयोग होऊ लागला. यामुळे जागेचा प्रश्न या साधनांनी सोडवला वितरणाच्या बाबतीत ही साधने महत्त्वाची ठरू लागली.

कृत्रिम बुद्धिमत्ता (Artificial Intelligence – AI) या तंत्रज्ञानाने ग्रंथालय व्यवस्थापन क्षेत्रात अभूतपूर्व बदल घडवून आणले आहेत. माहितीचे प्रमाण अत्यंत वाढलेले असताना, त्या माहितीचे प्रभावी व्यवस्थापन, वर्गीकरण, वितरण आणि उपयोजन या सर्व बाबींमध्ये AI अत्यंत महत्त्वपूर्ण भूमिका बजावत आहे. आधुनिक ग्रंथालय फक्त पुस्तके आणि संदर्भ सामग्रीचे भांडार राहिलेले नसून ज्ञानवितरणाचे तंत्रज्ञानसंपन्न केंद्र बनत आहे.

या पार्श्वभूमीवर ग्रंथालय सेवांमध्ये AI सिस्टमचा वापर वाढत आहे — जसे की स्वयंचलित कॅटलॉगिंग, OCR आधारित दस्तऐवज डिजिटलायझेशन, चॅटबॉट्सद्वारे रेफरन्स सेवा, शिफारस प्रणाली, डेटा विश्लेषण, स्मार्ट सर्च इंजिन्स आणि वापरकर्त्यांच्या गरजेनुसार वैयक्तिकृत माहिती वितरण करता येते.

कृत्रिम बुद्धिमत्ता आधीच आपल्या दैनंदिन संगणकीय क्रियाकल्पांना स्पर्श करते, आज विकसित होणाऱ्या बहुतेक संगणक प्रणाली आणि मोबाईल मध्ये कृत्रिम बुद्धिमत्ताची वैशिष्ट्ये आहेत. आणि आपण या कृत्रिम बुद्धिमत्तेचा उपयोग कळत नकळत त्यांचा वापर करत असतो. संगणकामध्ये कृत्रिम बुद्धिमत्तेची उदाहरणे म्हणजे भाषण ओळख, नैसर्गिक भाषा प्रक्रिया, स्वयं ड्रायव्हिंग, किंवा स्वायत्त कार, मशीन लर्निंग, आणि रोबोटिक्स, कृत्रिम बुद्धिमत्ता ज्ञानेंद्रियांच्या ओळखीवर आधारित काम करते, तर तर मानव ज्ञानेंद्रियाने काम करतात. कृत्रिम बुद्धिमत्तेची शक्ती आणि फायदा म्हणजे संगणक मानवांना शक्य नसलेल्या प्रमाणात आणि वेगाने नमुने कार्यक्षमतेने ओळखू शकतात. अलीकडच्या काळात माहितीच्या वाढत्या मागणीमुळे समाजाचा विकास सुलभ झाला आहे. आणि ग्रंथालये ही उपलब्धता प्रदान करणारे प्रमुख स्रोत बनले आहे. संगणक तंत्रज्ञान आणि सॉफ्टवेअर अनुप्रयोगा मध्ये विशेषत : कृत्रिम बुद्धिमत्तेमध्ये झालेल्या जलद प्रगतीमुळे माहिती आणि ज्ञानाच्या स्वरूपातील आणि गतिमानतेतील बदलांमुळे ग्रंथालयांना त्याच तंत्रज्ञानाच्या पुरवठ्याच्या मागणीकडे वळवले आहे. जर ग्रंथालय नवीन तंत्रज्ञानाचा वापर करण्यास आणि त्यांच्या माहिती आणि सेवा वितरणात नाविन्य आणण्यास सुरुवात केली नाही तर या युगात त्यांना अप्रचलितेचा सामना करावा लागू शकतो. औषध, लष्कर, व्यवसाय, शिक्षण, गेमिंग, ग्रंथालय इत्यादी अनेक क्षेत्रांमध्ये कृत्रिम बुद्धिमत्ता वापरली जाते. ग्रंथालयांमध्ये कृत्रिम बुद्धिमत्ता प्रणाली करण्याची कल्पना १९९० पासून सुरू झाली आहे. या बुद्धिमान ग्रंथालय प्रणाली ज्ञान प्रदान करतात.

या परिवर्तनामुळे ग्रंथपालाची भूमिका देखील मोठ्या प्रमाणात बदलत आहे. पारंपरिक पुस्तक व्यवस्थापकापासून ते डेटा व्यवस्थापन, डिजिटल क्यूरेशन, AI मॉनिटरिंग आणि माहिती विश्लेषणातील तज्ज्ञ अशी त्यांची भूमिका विस्तारत आहे.

❖ संशोधनाची पार्श्वभूमी

21व्या शतकाच्या माहितीक्रांतीत ग्रंथालयांचे स्वरूप पूर्णपणे बदलत आहे. पारंपरिक ग्रंथालये मुख्यतः छापील पुस्तकांच्या संग्रहावर आधारित होती; परंतु डिजिटल युगात ई-पुस्तके, ई-जर्नल्स, डेटाबेस, रिपॉझिटरीज आणि ओपन ॲक्सेस रिसोर्सेस यांच्या आगमनाने माहितीचे स्वरूप बहुआयामी झाले आहे. या विस्तृत संसाधनांचे व्यवस्थापन करताना माहितीचे संकलन, विश्लेषण, वर्गीकरण, उपलब्धता आणि वापरकर्त्यांना त्वरित अचूक माहिती पुरवणे ही महत्त्वाची गरज बनली आहे.

याशिवाय, डिजिटल युगातील वापरकर्त्यांच्या अपेक्षाही बदलल्या आहेत. आता वापरकर्ते जलद माहिती, सोपा शोध, वैयक्तिकृत सेवा आणि तंत्रज्ञानाधारित मदतीची अपेक्षा करतात. या गरजा पारंपरिक पद्धतींनी पूर्ण करणे कठीण होणार असल्याने ग्रंथालयांनी AI-आधारित प्रणालींचा अवलंब सुरू केला आहे. उदाहरणार्थ, स्वयंचलित इंडेक्सिंग, स्मार्ट सर्च इंजिन, नॅचरल लँग्वेज प्रोसेसिंग, माहितीचे विश्लेषण आणि डेटा मायनिंग ही तंत्रज्ञाने आज बहुतेक आधुनिक ग्रंथालये वापरत आहेत.

या परिस्थितीत ग्रंथपालाच्या भूमिकेतही महत्त्वपूर्ण बदल घडत आहेत. पारंपरिकपणे ग्रंथपालाची भूमिका "संग्रह व्यवस्थापक" किंवा "माहिती रक्षक" अशी होती; परंतु आज त्यांची भूमिका "माहिती विश्लेषक", "डेटा क्यूरेटर",

"डिजिटल नॉलेज आर्किटेक्ट", "AI मॉनिटरिंग स्पेशालिस्ट" व "तंत्रज्ञान सल्लागार" अशी व्यापक झाली आहे.
त्यामुळे ग्रंथालय क्षेत्रातील AI चा वापर, त्याचा प्रभाव आणि ग्रंथपालाच्या भूमिकेतील संक्रमण समजून घेणे हे भविष्यातील ग्रंथालय रचनेसाठी व धोरणनिर्मितीसाठी अत्यावश्यक आहे.

❖ संशोधनाचा उद्देश

1) ग्रंथालय सेवांमध्ये कृत्रिम बुद्धिमत्तेचा वापर ओळखणे व विश्लेषण करणे
2) AI मुळे ग्रंथालय व्यवस्थापनातील सुधारणा व बदलांचा अभ्यास करणे
3) कृत्रिम बुद्धिमत्तेमुळे ग्रंथपालाच्या भूमिकेत झालेल्या बदलांचा अभ्यास करणे
4) AI तंत्रज्ञान वापरासाठी ग्रंथपालांना आवश्यक कौशल्ये ओळखने
5) कृत्रिम बुद्धिमत्ता वापरातील आव्हाने व संधी ओळखणे आणि उपाय सुचवणे

❖ संशोधनाची गृहीतके

1. कृत्रिम बुद्धिमत्ता वापरणाऱ्या ग्रंथालयांमध्ये सेवा कार्यक्षमता अधिक असते, व पारंपरिक पद्धतींच्या तुलनेत वापरकर्त्यांचे समाधान जास्त असते.
2. AI तंत्रज्ञानाचा वापर वाढल्यामुळे ग्रंथपालाच्या भूमिकेत लक्षणीय बदल होत आहेत, आणि पारंपरिक कर्तव्यांपेक्षा डिजिटल कौशल्ये अधिक महत्त्वाची ठरत आहेत.
3. AI आधारित कॅटलॉगिंग, रेफरन्स सेवा आणि डेटा व्यवस्थापन प्रणालींमुळे ग्रंथालय संचालनाची गती आणि अचूकता वाढते.
4. AI चा प्रभावी वापर करणारे ग्रंथपाल संशोधन मार्गदर्शन, माहिती विश्लेषण आणि डिजिटल संसाधन व्यवस्थापनात अधिक प्रभावी भूमिका बजावतात.
5. ग्रंथालय क्षेत्रात AI चा वापर वाढल्याने प्रशिक्षण व कौशल्यविकास कार्यक्रमांची आवश्यकता लक्षणीय वाढते

❖ संशोधन पद्धती

प्रस्तुत शोधनिबंधसाठी दुय्यम तथ्य संकलन पद्धतीचा वापर करण्यात आला आहे. त्यामध्ये विविध संदर्भ ग्रंथ, पुस्तके, जर्नल्स,वर्तमानपात्रातील कात्रणे, विविध website वरील माहितीचे संकलन करण्यात आले आहे.

❖ ग्रंथालय सेवांमध्ये कृत्रिम बुद्धिमत्तेचा वापर

1) माहिती शोध आणि पुनर्प्राप्ती प्रणालीतील परिवर्तन

कृत्रिम बुद्धिमत्ता आधारित सर्च इंजिन्स, मशीन लर्निंग अल्गोरिदम्स आणि नॅचरल लँग्वेज प्रोसेसिंगमुळे ग्रंथालयांमधील माहिती शोधण्याची पद्धत पूर्णपणे बदलली आहे. पूर्वी वापरकर्त्यांना card catalog, कॅटलॉग बुक किंवा OPAC मध्ये योग्य कीवर्ड शोधणे आवश्यक होते. AI आता वापरकर्त्याच्या शोध संकल्पना, कीवर्ड, शोध इतिहास, संदर्भ आणि विषयाच्या संदर्भाचे विश्लेषण करून अत्यंत संबंधित व वैयक्तिकृत परिणाम उपलब्ध करून देते.
"Semantic Search", "Voice Search", "Context Sensitive Query Prediction" यांसारख्या तंत्रज्ञानांमुळे माहिती शोधण्याची प्रक्रिया वेगवान, अचूक व वापरकर्ताप्रधान झाली आहे.

2) वर्गीकरण व कॅटलॉगिंगचे स्वयंचलीकरण

पुस्तकांचे विषय वर्गीकरण व मेटाडेटा तयार करणे हे पूर्वी पूर्णपणे तज्ञ ग्रंथपालांवर अवलंबून होते. आज AI आधारित सिस्टम्स पुस्तकाचे शीर्षक, विषय, सारांश, मजकूर आणि कीवर्ड्स ओळखून स्वयंचलितपणे विषय वर्गीकरण, Dewey वर्ग बांधणी, विषय हेडिंग्स आणि MARC रेकॉर्ड जनरेट करू शकतात.
यामुळे मोठ्या प्रमाणात उपलब्ध सामग्रीचे व्यवस्थापन सुलभ होते आणि वर्गीकरणाचे मानकीकरण साध्य होते. मानवी त्रुटी कमी होतात आणि वेळ व मनुष्यबळाची मोठी बचत होते.

3) वैयक्तिकृत वाचन व माहिती शिफारस सेवा

Amazon, YouTube, Netflix सारख्या प्लॅटफॉर्म्सप्रमाणेच ग्रंथालय व्यवस्थापन प्रणाली आता वापरकर्त्याच्या आवडी-निवडी, पूर्वी केलेल्या शोध, विषय रुची, अभ्यास पद्धती, वाचन इतिहास, संशोधन क्षेत्र इत्यादी घटकांचा अभ्यास करून वैयक्तिक पुस्तक शिफारस करते.
यामुळे प्रत्येक विद्यार्थ्यास, संशोधकास व वाचकास प्रभावी, वैयक्तिक, गरजेनुसार व विषयसंगत सामग्री मिळते, ज्याला "Adaptive Library System" किंवा "Smart Library Model" असे म्हणतात.

4) डिजिटल संदर्भसेवा आणि Chatbot सहाय्य

ChatGPT सारख्या AI आधारित व्हर्च्युअल असिस्टंट्समुळे संदर्भ सेवा अधिक कार्यक्षम झाल्या आहेत. वापरकर्त्यांना आता
संशोधन प्रश्नांचे उत्तर
लेख/जर्नल्सची माहिती
संदर्भ व उद्धरण सहाय्य
डिजिटल डेटाबेस मार्गदर्शन
विषय स्पष्टिकरण
२४×७ माहिती सेवा
मिळते.

यामुळे मानवी ग्रंथपालांचा ताण कमी होतो आणि वापरकर्त्यांना त्वरित ज्ञान मिळते, विशेषतः distance learners व online students साठी ही सुविधा अत्यंत उपयुक्त ठरते.

5) डिजिटल दस्तऐवज व्यवस्थापन आणि संरक्षण

AI च्या मदतीने जुनी हस्तलिखिते, पांडुलिपी, ऐतिहासिक सामग्री आणि पुस्तकांचे स्कॅनिंग, भाषांतर, मजकूर ओळख (OCR), प्रतिमा सुधारणा, ध्वनी पुनरुत्पादन आणि डिजिटल संग्रह बनवणे शक्य झाले आहे.

यामुळे आपल्या ज्ञानचा वारसा, प्राचीन ज्ञान आणि दुर्मिळ साहित्य दीर्घकाळ टिकवता येते. Digitization आणि metadata tagging मुळे शोध प्रक्रिया अधिक अचूक होते.

6) वापरकर्ता सहाय्य आणि Self–Service तंत्र

AI आधारित सिस्टम्स ग्रंथालयांमध्ये self-service प्रणाली वाढवत आहेत:

Automatic book issue-return

Face recognition / RFID प्रवेश

E-KIOSK माहिती केंद्र

AI help-desk

यामुळे ग्रंथालय स्वावलंबी, digital user friendly आणि time-efficient बनते.

7) प्लॅजिअरिझम तपासणी आणि संशोधन गुणवत्ता नियंत्रण

Turnitin, Grammarly, AI-based plagiarism checkers यांसारख्या साधनांनी संशोधनाची गुणवत्ता वाढली आहे.

AI विद्यार्थी व संशोधकांना

copy-paste टाळणे

सर्जनशील लेखन वाढवणे

योग्य संदर्भ प्रणाली वापरणे

यासाठी मार्गदर्शन करते.

8) डेटा विश्लेषण व निर्णय प्रक्रिया

ग्रंथालय वापरकर्त्यांच्या वाचन पॅटर्न्स, मागणी असलेली पुस्तके, कमी वापरलेली संसाधने, लोकप्रिय विषय, संशोधन ट्रेंड यांचे विश्लेषण करून AI ग्रंथालय व्यवस्थापन अधिक रणनीतिक बनवते. “Predictive Analysis” मुळे भविष्यातील संग्रह विकास, बजेट नियोजन, डिजिटल संसाधन खरेदी सुकर होते.

9) माहिती साक्षरता आणि स्मार्ट शिक्षण समर्थन

AI आधारित virtual learning platforms, e-tutorials, स्मार्ट कोर्स कंटेंट, video lectures, simulations, and knowledge graphs यामुळे ग्रंथालये शिक्षण-तंत्रज्ञानाचे केंद्र बनत आहेत. Digital learning culture वाढत आहे आणि वाचन सवय आधुनिक रूप धारण करत आहे.

10) आव्हाने, धोके आणि नैतिक प्रश्न

AI च्या वापरामुळे काही गंभीर मुद्दे उद्भवतात:

गोपनीयता व डेटा सुरक्षा

तांत्रिक अवलंबित्व वाढणे

रोजगार व भूमिकेतील बदल

अल्गोरिदमिक बायस

तंत्रज्ञान प्रवेश असमानता (Digital Divide)

त्यामुळे AI सह मानवी कौशल्य, नैतिक फ्रेमवर्क आणि तांत्रिक प्रशिक्षण आवश्यक आहे.

❖ **ग्रंथालय सेवांमध्ये कृत्रिम बुद्धिमत्तेच्या वापरामुळे ग्रंथपालाच्या भूमिकेत झालेले परिवर्तन.**

वर्तमान माहिती तंत्रज्ञानाच्या युगात कृत्रिम बुद्धिमत्ता (Artificial Intelligence – AI) हे सर्वात प्रभावी व क्रांतिकारी साधन ठरत आहे. प्रत्येक क्षेत्रात डिजिटल बदल वेगाने होत असताना, ग्रंथालय क्षेत्रही त्यास अपवाद राहिलेले नाही. पारंपरिक ग्रंथालय व्यवस्थापन, माहिती स्त्रोतांचे वर्गीकरण, संदर्भ सेवा आणि वाचक सहाय्य या सर्व बाबींमध्ये AI ने आमूलाग्र बदल घडवून आणले आहेत. या परिवर्तनाचा सर्वाधिक प्रभाव ग्रंथपालाच्या भूमिकेवर दिसून येतो. ग्रंथपाल ही फक्त पुस्तके जपणारी व्यक्ती राहिली नसून, ज्ञान व्यवस्थापन, माहिती विश्लेषण, डेटाबेस प्रशासन आणि डिजिटल कौशल्यांनी सुसज्ज तंत्रज्ञान-समर्थ माहिती तज्ञ बनत आहे.

1) पारंपरिक भूमिकेतून डिजिटल भूमिकेकडे रूपांतरण

पूर्वी ग्रंथपालाची भूमिका मुख्यतः संग्रह व्यवस्थापन, कॅटलॉगिंग, संदर्भ सेवा देणे, वाचनालय शिस्त राखणे अशा मर्यादित कार्यांपुरती होती. मात्र AI आधारित स्वयंचलित कॅटलॉगिंग, सॉफ्टवेअर-आधारित वर्गीकरण, self-check-in/out प्रणाली आणि e-resources मुळे तांत्रिक कार्यांचे डिजिटायझेशन झाले आहे.

त्यामुळे ग्रंथपाल आता

माहिती तज्ञ,

तांत्रिक सल्लागार,

डेटा व्यवस्थापक आणि

नवाचार-विकास नेतृत्वकर्ता

अशी नवी ओळख निर्माण करीत आहे.

2) AI आधारित साधनांमुळे कार्यक्षमता वाढ

AI तंत्रज्ञानामुळे ग्रंथालयात अनेक स्मार्ट प्रणाली वापरल्या जात आहेत:

Machine Learning आधारित शिफारस प्रणाली

Natural Language Processing (NLP) आधारित शोध सुविधा

Optical Character Recognition (OCR) द्वारे डिजिटायझेशन

Chatbots व Virtual Reference सेवा

Robotic book sorting systems
या सेवांमुळे ग्रंथपालांचे दैनंदिन तांत्रिक कार्य कमी होऊन विध्यार्थी व संशोधकांना वैयक्तिक मार्गदर्शन देण्यावर भर वाढला आहे.

3) ग्रंथपालाचा शैक्षणिक व संशोधन मार्गदर्शक म्हणून विकास

आजचा ग्रंथपाल केवळ पुस्तके पुरवणारा सेवक नसून,
संशोधन मार्गदर्शन
साहित्य शोध सहाय्य (Literature Search Support)
Citation management आणि plagiarism guidance
यांत महत्त्वाची भूमिका बजावतो.
AI साधने (Scopus AI tools, Scholar AI, Semantic Scholar, Zotero AI इ.) वापरून माहितीची विश्वसनीयता तपासणे, स्रोतांचे व्यवस्थित विश्लेषण करणे आणि संशोधकांना विश्वसनीय डेटा देणे हे आता ग्रंथपालाची अनिवार्य जबाबदारी झाली आहे.

4) नव्या कौशल्यांची आवश्यकता

AI च्या युगात ग्रंथपालांनी खालील कौशल्ये विकसित करणे अत्यंत आवश्यक आहे:
डिजिटल साक्षरता व डेटा विश्लेषण कौशल्य
AI software व LMS (Library Management System) हाताळण्याची क्षमता
Cyber-security आणि data ethics याचे ज्ञान
Digital archiving व metadata creation कौशल्य
User-experience (UX) आणि सेवा नवोन्मेष कौशल्ये
म्हणजेच आता ग्रंथपाल तंत्रज्ञानासोबत काम करणारा ज्ञानतज्ज्ञ झाला आहे.

5) नैतिकता व डेटा गोपनीयता प्रश्न

AI मुळे माहिती प्रक्रियेतील पारदर्शकता वाढली असली तरी,
डेटा गोपनीयता
algorithmic bias
माहिती सुरक्षा
हे गंभीर प्रश्न आहेत.
ग्रंथपाल आता AI चा नैतिक वापर पाहणारा जबाबदार अधिकारी म्हणूनही काम करतो.

6) रोजगार स्वरूपातील बदल

AI मुळे पारंपरिक कर्मचाऱ्यांची गरज कमी झाली असली तरी, नवीन तंत्रज्ञान-अनुकूल पदे निर्माण झाली आहेत:
Digital Librarian
Knowledge Manager
Database Curator
AI Monitoring Librarian
Research Data Specialist
म्हणून नोकरी जाणे नव्हे, तर भूमिका बदलणे आणि कौशल्य वाढवणे हा मार्ग आहे.

7) वाचक सेवांमधील सुधारणा

AI च्या साहाय्याने
वाचकांना वैयक्तिक मार्गदर्शन
smart book suggestions
user search behavior analysis
24×7 virtual assistance
मिळू लागल्याने ग्रंथपालाचे महत्त्व वाढले आहे. त्यांची भूमिका आता ‘वाचक सेवा पुरवठादार’ नसून ज्ञान सुलभता व अनुभव सुधारणा (User Experience Designer) अशी झाली आहे.

❖ निष्कर्ष

१)कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) मुळे ग्रंथालय सेवा पारंपरिक पद्धतींपेक्षा अधिक स्मार्ट, जलद आणि वापरकर्तानुकूल झाल्या आहेत.
२)ग्रंथपालाची भूमिका फक्त पुस्तक देणारा किंवा माहिती शोधून देणारा यापुरती न राहता माहिती विश्लेषक, डिजिटल मार्गदर्शक आणि ज्ञान-व्यवस्थापक म्हणून विस्तारली आहे.
3)AI तंत्रज्ञानामुळे मोठ्या प्रमाणातील डिजिटल माहितीचे वर्गीकरण, जतन आणि सुसंगत वितरण सोपे झाले असून ग्रंथपालांकडून तांत्रिक कौशल्यांची अपेक्षा वाढली

४)वापरकर्त्यांच्या वाचन सवयी, शोध इतिहास आणि शैक्षणिक गरजांनुसार AI सेवा वैयक्तिक अनुभव देते, ज्यामुळे सेवा अधिक परिणामकारक बनते.
५)ग्रंथपालांना आता AI साधनांचा वापर, डिजिटल सुरक्षा, डेटा विश्लेषण व टेक्नॉलॉजी व्यवस्थापन यांसारखी नवीन कौशल्ये आत्मसात करावी लागत आहेत.

❖ सारांश

इंटरनेटवर उपलब्ध असलेल्या माहिती मधून एआय फिल्टर करते आणि गरजेनुसार माहिती सादर करते, ग्रंथालयांनी सर्व वाचकांसाठी एआय संचलित सेवा उपलब्ध करून देण्याचा प्रयत्न केला पाहिजे. कृत्रिम कृत्रिम बुद्धिमत्ता स्वीकारताना ग्रंथालयाने त्यांच्या सेवांचा मानवी पैलू राखण्याचा आणि वाढवण्याचा प्रयत्न केला पाहिजे. जरी एआय ग्रंथालयांना अनेक फायदे देत असले तरी ते सुरक्षित आहे याची खात्री करण्यासाठी संभाव्य धोके आणि आव्हाने यांचा विचार करणे महत्त्वाचे आहे. तरीही ग्रंथालयाला प्रगत बनवण्यात यायचे योगदान अमूल्य ठरू शकते. आपल्याला फक्त त्याच्या वापरात कुशल सावध आणि जागरूक राहण्याची आवश्यकता आहे.तंत्रज्ञान प्रगत झाले तरी मानवी संवेदना, नैतिकता, वापरकर्त्याशी प्रत्यक्ष संवाद व मार्गदर्शन यांची गरज कायम असून AI हे मानवी भूमिकेचे पूरक साधन आहे, पर्याय नाही.

❖ संदर्भ

१)आर्टिफिशल इंटेंलीजन्स, दिपक शिकरपूर
२)बुद्धिमत्तेचे नावे युग, सुरेंद्र ढोबळे
३)कृत्रिम बुद्धिमत्ता AI शिक्षण एन. बी. भारती
४)Artificial Intelligence and Librarianship — Martin Frické
५)Artificial Intelligence for Libraries — Bloomsbury Publishing.
६)New Horizons in Artificial Intelligence in Libraries — Edited by Edmund Balnaves, Leda
७)Bultrini, Andrew Cox & Raymond Uzwyshyn. 2005