

ग्रंथालयामध्ये कृत्रिम बुद्धिमत्तेचा वापरामुळे होणारे फायदे आणि तोटे अभ्यासणे

डॉ. एकता मेनकुदळे

एम. लिब, एम फिल., पीएचडी. (ग्रंथपाल), शिवरामजी मोघे कला, वाणिज्य व विज्ञान महाविद्यालय
केळापूर (पांढरकवडा) जि. यवतमाळ
ekta.shete@gmail.com

सारांश

आज मानवाच्या कवेत असलेल्या सर्वच क्षेत्रांमध्ये कृत्रिम बुद्धिमत्तेचा वापर वाढला आहे. ग्रंथालयामध्ये कृत्रिम बुद्धिमत्तेच्या वापरामुळे पारंपारिक ग्रंथालये आधुनिक सेवा पुरविण्यास सज्ज झालेल्या आहेत. वापरकर्त्याच्या ज्ञान विस्तार वाढवण्यासाठी ग्रंथालयामध्ये कृत्रिम बुद्धिमत्ता एकत्रीकरण एक क्रांतिकारी ट्रेड म्हणून उदयास येत आहे. पारंपारिक ग्रंथालये कृत्रिम बुद्धिमत्तेच्या माध्यमातून वाचकांना सेवा आणि अधिक सुविधा देण्याच्या उद्देशाने डिजिटल जगाशी जुळवून घेत बदलत आहे. कृत्रिम बुद्धिमत्ता अल्गोरिदम, नैसर्गिक भाषा प्रक्रिया आणि इतर प्रकारच्या नाविन्यपूर्ण तंत्रज्ञानाचा वापर करणे ही ग्रंथालयामध्ये कृत्रिम बुद्धिमत्ता (एआर) एकत्रित करण्याची प्रक्रिया आहे. कृत्रिम बुद्धिमत्तेच्या माध्यमातून ग्रंथालयामध्ये वाचकांकरिता व्हर्चुअल असिस्टंट उपलब्ध झाल्यामुळे विशाल संसाधनांमधून आवश्यक त्या साहित्याचा शोध घेण्यास सुलभता झाली आहे. यामुळे वाचकाला त्याला आवश्यक असलेली माहिती शोधणे सोपे झाले आहे. बुद्धिमान कॅटलॉगिंग सिस्टमसारखे एआर अनुप्रयोग, संसाधनांचे संघटन आणि वर्गीकरण स्वयंचलित करू शकतात. यामुळे ग्रंथालयीन कर्मचाऱ्यांचा वेळ वाचला. ग्रंथालयातील निर्णय घेण्याची प्रक्रिया, जसे की संसाधन वाटप आणि संकलन विकास, एआर-लित अंतर्दृष्टीद्वारे वाढवता येतात. ग्रंथालयामध्ये एआरचे एकत्रीकरण संधी आणि आव्हाने दोन्ही आणते. संधींमध्ये सुधारित कार्यक्षमता, वाढलेली वापरकर्ता सेवा आणि चांगली निर्णयक्षमता यांचा समावेश आहे. याव्यतिरिक्त, परिणाम आणि एकत्रीकरणासाठी संतुलित दृष्टिकोन वाढविण्यास मदत करते आव्हानांमध्ये गोपनीयता, नैतिक विचार आणि नवीन तंत्रज्ञानाशी जुळवून घेण्याची आवश्यकता आहे. आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (एआर) आणून ग्रंथालयामध्ये मोठा बदल होत आहे. याचा अर्थ ते गोष्टी करण्यासाठी स्मार्ट तंत्रज्ञानाचा वापर करीत आहेत. चांगल्या गोष्टी, आव्हाने आणि संधींमध्ये पाहून, ग्रंथालयाचा कसा परिणाम होतो याचा शोध यामध्ये घेण्याचा प्रयत्न करण्यात आला आहे.

बीजशब्द: आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (एआर), डिजिटल लायब्ररी, प्राचीन ग्रंथालये, स्मार्ट लायब्ररी

प्रस्तावना

आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (एआर) आणून ग्रंथालयामध्ये मोठा बदल होत आहे. याचा अर्थ ते गोष्टी चांगल्या कारणासाठी स्मार्ट तंत्रज्ञानाचा वापर करीत आहेत. चांगल्या गोष्टी, आव्हाने आणि संधींमध्ये पाहून, ग्रंथालयवर याचा कसा परिणाम होतो. याचा आम्ही शोध घेत आहोत. एआर माहिती जलद व्यवस्थापित करण्यात आणि शोधण्यात मदत करते. लायब्ररीमध्ये एक उपरुक्त डिजिटल सहायक असल्यासारखे विचार करू शकते पुस्तके सुचवू शकते किंवा तुम्हाला आवश्यक असलेल्या गोष्टींसाठी मार्गदर्शन करू शकते. पुस्तके क्रमवारी लावणे आणि व्यवस्थापित करणे या सारखी कामे जलद करू शकते. ग्रंथालय कर्मचाऱ्यांनी तुम्हाला अधिक मदत करण्यासाठी वेळ मोकळा करते. परंतु, अर्थातच, आव्हाने आहेत. आपल्याला गोपनीयतेचे संरक्षण केले पाहिजे आणि ग्रंथालय वापरणाऱ्या प्रत्येकाला एआय सह आरामदारक वाटेल याची खात्री करणे आवश्यक आहे. थोडक्यात, एआययुक्त ग्रंथालये त्यांच्या कार्यपद्धतीत बदल करत आहे. परंतु ते ग्रंथालयाच्या मूळाशी आणि उद्दिष्टांशी जुळते याची खात्री करण्यासाठी आपण ते कसे वापरतो याबद्दल विचारशील असणे आवश्यक आहे. पारंपारिक ग्रंथालये आणि कृत्रिम बुद्धिमत्ता (एआर) च्या एकत्रीकरणामुळे ग्रंथालयाचा एका क्रांतिकारी युगात प्रवेश होत आहे. ज्यामुळे पारंपारिक ग्रंथालयाचा लँडस्केप बदलत आहे. यामुळे वापरकर्त्याच्या बदलत्या गरजा पूर्ण करण्याची ग्रंथालयाची क्षमता सुधारत आहे. ज्ञान आणि माहितीचे

भांडार म्हणून ओळखले जाणारी ग्रंथालये सुलभता सुधारण्यासाठी, प्रक्रिया जलद करण्यासाठी आणि अत्याधुनिक सेवा प्रदान करण्यासाठी एआर तंत्रज्ञानाचा वापर करत आहेत. हे एकत्रीकरण केवळ ग्रंथालयाचे कामकाज अधिक कार्यक्षम बनवत नाही तर ते एकविसाव्या शतकासाठी माहिती शोधण्याचे केंद्र म्हणून ग्रंथालये निर्माण करण्यात आली आहेत. या चर्चेत, आपण एआर ग्रंथालयाच्या पारंपारिक कार्यावर कसा प्रभाव पडत आहे आणि बदलत आहे.

संशोधनाचे उद्देश

- पारंपारिक ग्रंथालयामध्ये एआरची भूमिकेचा अभ्यास करणे
- कृत्रिम बुद्धिमत्तेमुळे ग्रंथालयीन क्षेत्रात होणाऱ्या फायद्याचा अभ्यासणे.
- कृत्रिम बुद्धिमत्तेमुळे ग्रंथालयीन क्षेत्रात होणारे तोटे अभ्यासणे

पारंपारिक ग्रंथालयमधे एआरची भूमिका

ग्रंथालये दीर्घकाळापासून ज्ञान प्रसाराचा आधारस्तंभ राहिली आहेत, शिक्षण आणि संशोधनाचे केंद्र म्हणून ग्रंथालये काम करीत आहे. अलिकडच्या वर्षात, आधुनिक ग्रंथालये परिसंस्थेत आभासी सहायकांचे एकत्रीकरण केल्याने ग्राहक माहिती मिळविण्याचा आणि ग्रंथालय संसाधनांशी संवाद साधण्याच्या पद्धतीत क्रांती घडवून आली असून आधुनिक

ग्रंथालयामध्ये कृत्रिम बुद्धिमत्तेची भूमिका खालील प्रकारे सिध्द करता येते.

- पारंपारिक ग्रंथालयमध्ये कृत्रिम बुद्धिमत्ता (एआर) चा लक्षणीय परिणाम दिसून येत आहे. ज्यामुळे ग्रंथालयाद्वारे दिल्या जाणाऱ्या सेवा, ऑपरेशन्स आणि वापरकर्त्यांच्या अनुभवांचे क्षेत्र बदलत आहेत.
- एआर अल्गोरिदमच्या माध्यमातून वैयक्तिकृत सूचना करता येणे शक्य होत असल्यामुळे वापरकर्त्यांची पसंती, वाचकाने घेतलेल्या पुस्तकाचा इतिहास आणि वाचन सवयीचे विश्लेषण करणे. इतकेच नव्हेतर, वापरकर्त्यांना योग्य पुस्तके, लेख आणि इतर संसाधने जलद शोधणे सोपे झाले आहे.
- वाचनालयामध्ये कृत्रिम बुद्धिमत्तेच्या आधारावर शोध इंजिन अल्गोरिदम डेटाबेस आणि लायब्ररी कॅटलॉगमध्ये माहितीचा समावेश असल्यामुळे वापरकर्त्यांच्या प्रश्नांना समजून घेऊन आणि हाताळून, नैसर्गिक भाषा प्रक्रिया (एनएलपी) दृष्टिकोनाच्या आधारे योग्य साधनाचा शोध घेण्याची अचूकता वाढविते.
- एआयच्या वापरामुळे ग्रंथालयाच्या संग्रहांमध्ये असलेल्या दुर्मिळ आणि नाजूक सामग्री जतन करणे, ऑप्टिकल कॅरेक्टर रेकग्निशन (ओसीआर) तंत्रज्ञानाचा वापर करून स्कॅन केलेल्या कागदपत्रांमधून आवश्यक असा मजकूर काढला जाऊ शकतो आणि एआर अल्गोरिदम वापरून डिजिटल संग्रहांचे वर्गीकरण आणि व्यवस्था केली जाऊ शकते.
- एआर-चालित चॅटबॉट्स आणि व्हर्चुअल असिस्टंटचा वापर लायब्ररी ग्राहकांना त्वरित मदत करण्यासाठी, प्रश्नांची उत्तरे देण्यासाठी आणि उपलब्ध संसाधने आणि सेवांकडे निर्देशित करणासाठी करतात. हे व्हर्चुअल एजंट नेहमीच उपलब्ध असल्यामुळे कोणत्याही वेळात ग्राहकांना अधिक सुलभ मदत होवू शकते.
- मजकूर मायनिंग आणि भावना मूल्यांकन ही दोन एआर तंत्रे आहेत जी ग्रंथालयाना मोठ्या प्रमाणात मजकूर सामग्रीमधून उपरुक्त डेटा गोळा करण्यास अनुमती देतात. हे निष्कर्ष ग्रंथपाल वापरकर्ता वर्तन विश्लेषण, अभ्यासपूर्ण संशोधन आणि संग्रह निर्मितीसाठी वापर करता येतो.
- ग्राहकांसाठी रिअल-टाइम मदत म्हणजे व्यक्तींना तात्काळ आणि परस्परसंवादी समर्थन किंवा माहिती प्रदान करणे, सामान्यतः ग्राहक सेवा किंवा हेलपडेस्क संदर्भात. ग्राहकांच्या गरजा त्वरित पूर्ण करण्यासाठी या प्रकारची मदत अनेकदा विविध तंत्रज्ञान आणि संप्रेषण माध्यमांद्वारे केली जाते.

कृत्रिम बुद्धिमत्तेच्या वापरामुळे ग्रंथालयामध्ये होत असलेले फायदे

- आधुनिक ग्रंथालयामध्ये कृत्रिम बुद्धिमत्ता (एआर) वापराचा मोठा परिणाम होत असून त्यामुळे ग्रंथालयद्वारे दिल्या जाणाऱ्या सेवा, ऑपरेशन्स आणि वितरण अशा अनेक क्षेत्रांमध्ये बदल होत आहेत.

- कृत्रिम बुद्धिमत्तेमुळे अल्गोरिदमद्वारे वाचकांची पसंती, ग्रंथ घेण्या देण्याचा इतिहास आणि वाचन सवरीचे विश्लेषण करता येत असल्यामुळे वापरकर्त्यांना योग्य पुस्तके, लेख आणि इतर संसाधने जलद शोधणे आणि उपलब्ध करून देणे सोपे जाते.
- कृत्रिम बुद्धिमत्तेवर आधारित नॅचरल लॅंग्वेज प्रोसेसिंगच्या माध्यमातून अल्गोरिदम डेटाबेस आणि लायब्ररी कॅटलॉगमध्ये पुस्तके शोधण्याची पद्धत सुधारल्यामुळे वापरकर्त्यांना योग्य पुस्तकाचा शोध घेण्यामध्ये अचूकता आली आहे.
- ग्रंथालय संग्रहांमध्ये असलेलेल्या प्राचीन, दुर्मिळ आणि नाजूक साहित्याचे अल्गोरिदमचा वापर करून दीर्घकाळ डिजिटल संग्रहांचे वर्गीकरण आणि व्यवस्था केली जाऊ शकते.
- कृत्रिम बुद्धिमत्तेवर आधारित चॅटबॉट्स आणि व्हर्चुअल असिस्टंटचा वापर लायब्ररी ग्राहकांना त्वरित मदत करण्यासाठी, उपयोग झाला आहे. उपलब्ध संसाधने आणि सेवांकडे वाचकांना निर्देशित करण्यासाठी करतात. व्हर्चुअल एजंट नेहमीच उपलब्ध असतात, ज्यामुळे ते वाचकांना ग्रंथालयाची चोविस तास सेवा मिळणे शक्य झाले आहे.
- कृत्रिम बुद्धिमत्तेच्या माध्यमातून सॉफ्टवेअर, दृष्टिहीन लोकांना डिजिटल इंटरफेस नेव्हिगेट करण्यास आणि मजकूराचे भाषणात रूपांतर करण्याची व्यवस्था झाल्यामुळे अपंग लोकांसाठी ग्रंथालय साहित्याची उपलब्ध करून देण्याकरिता सुलभता झाली आहे.
- कृत्रिम बुद्धिमत्तेमुळे ग्रंथालये संसाधनांचा मागणीसाठी आगाऊ योजना आखण्यासाठी, संकलन विकास रणनीती सुधारण्यासाठी आणि इन्व्हेंटरी प्रभावीपणे हाताळण्यासाठी आणि भविष्यातील योजना तयार करण्याकरिता मदत झाली आहे.
- कृत्रिम बुद्धिमत्ता (एआर) चा वापर ग्रंथालयामध्ये फसवणूक शोधणे, प्रवेश नियंत्रण प्रणाली देखरेख आणि सायबर मालमत्ता संरक्षण यासारख्या सुरक्षा उपायांमध्ये सुधारणा करण्यासाठी केला जात आहे.
- ग्रंथालयात संग्रही असलेल्या बहुभाषिक ग्रंथाचे एआर-संचालित भाषांतर प्रणालींचा वापर करण्याची व्यवस्था असल्यामुळे अशा ग्रंथातील माहिती इतर भाषेमध्ये उपलब्ध झाली आहे.
- आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (एआर) वापरामुळे, ग्रंथालयामध्ये एक क्रांतिकारी युग आले आहे. ग्रंथालय वापर कर्त्यांची वैयक्तिकरण आणि वापरकर्ता सहभाग आणि वापरकर्त्यांच्या वर्तनाचे आणि पसंतीचे विश्लेषण करण्यासाठी फिल्टरिंग आणि सामग्री-आधारित फिल्टरिंग सारखा अत्याधुनिक अल्गोरिदमचा वापर करता येत असल्यामुळे ग्रंथालयीन कार्याचे विशेषीकरण झाले आहे तसेच कामाची व्याप्ती सुध्दा वाढली आहे.
- कृत्रिम बुद्धिमत्तेच्या माध्यमातून जगातील विविध ग्रंथालये कृत्रिम बुद्धिमत्तेवर संचालित यंत्रणेने जोडल्यामुळे ग्राहकांना जगातील कोणत्याही ग्रंथाचा

शोध घेणे शक्य झाले असल्यामुळे त्यांना आवश्यक असलेले ग्रंथ उपलब्ध होण्याची व्यवस्था झाली आहे.

- कृत्रिम बुद्धिमत्तेच्या माध्यमातून वापरकर्तांच्या अभिप्राय, शिफारसी आणि आवडी निवडीनुसार तात्काळ बदल करण्याची सुविधा असल्यामुळे सिस्टमला ग्राहकांच्या आवडीनुसार तात्काळ बदल करता येते. यामुळे ग्रंथालयाच्या कामाचे विशेषीकरण झाले आहे.

कृत्रिम बुद्धिमत्तेमुळे ग्रंथालयीन क्षेत्रात होणारे तोटे अभ्यासणे

- बऱ्याच ग्रंथालयामध्ये तांत्रिक विकास करण्याची क्षमता नसल्यामुळे कृत्रिम बुद्धिमत्तेवर आधारित आधारित प्रकल्प चालवणे अवघड आहे, जरी तंत्रज्ञान ऑफ-द-शेल्फ लागू करणे सोपे असले तरी.
- कृत्रिम बुद्धिमत्तेवर आधारित माहितीचा मालकीहक्क ग्रंथालयाकडे किंवा वापरकर्त्याकडे नसल्यामुळे त्याचा गैरवार होण्याची शक्यता अधिक असते.
- कृत्रिम बुद्धिमत्तेवर आधारित यंत्रणा चालविण्याकरिता आवश्यक असलेल्या मानवी संसाधनाची कमतरता आणि त्यांच्या वेतनावर होणारा खर्च अधिक असल्यामुळे सामान्य ग्रंथालयांना ही यंत्रणा राबविणे आवक्याबाहेर असते.
- कृत्रिम बुद्धिमत्तेवर आधारित ग्रंथालयिन प्रकल्पाचा अंमलबजावणीचा खर्च हा एक अतिशय महत्त्वाचा घटक आहे. जी ग्रंथालये कृत्रिम बुद्धिमत्ता प्रणालींशी परिचित नाहीत अशा ग्रंथालयांना त्यांचा देखभाल खर्च परवडत नाही.
- अशा प्रकारच्या ग्रंथालयामध्ये मानवी संसाधनाचा कमीत कमी वापर होतो. त्यामुळे या क्षेत्रामध्ये बेकारी वाढण्याची शक्यता अधिक आहे.

निष्कर्ष

शिक्षण, संशोधन आणि नाविण्याच्या शोध घेण्याच्या प्रक्रियेमध्ये ग्रंथालये ही ज्ञान प्रसाराचा आधारस्तंभ आहेत, जी शिक्षण आणि संशोधनाचे केंद्र म्हणून महत्त्वाची जबाबदारी पार पाडीत आहे. माहिती तंत्रज्ञानाच्या विकासामुळे आधुनिक ग्रंथालय परिसंस्थेत व्हर्चुअल सहाय्यांकावे एकत्रीकरण झाल्यामुळे वाचकांच्या माहिती मिळविण्याच्या आणि ग्रंथालयीन संसाधनांशी संवाद साधण्याच्या पद्धतीत क्रांती घडली आहे. काळाच्या ओघात जगाच्या अनेक क्षेत्रात संगणक आणि इंटरनेटने प्रवेश

केल्यामुळे ग्रंथालय क्षेत्र सुध्दा त्याप्रमाणात स्वतःमध्ये बदल करित आहे. माहिती तंत्रज्ञान क्षेत्रातील विकसित पिढी म्हणजे कृत्रिम बुद्धिमत्तेचा जगभर गाजावाजा चालू आहे. ग्रंथालयामध्ये कृत्रिम बुद्धिमत्ता (एआर) चे एकत्रीकरण हे ज्ञान गोळा करण्याच्या आणि वापरण्याच्या पद्धतीमध्ये एक क्रांतिकारी बदल होत आहे. तंत्रज्ञानाच्या युगात ग्रंथालयाचा कृत्रिम बुद्धिमत्तेच्या प्रवेशामुळे ज्ञान आणि माहितीचे भांडार म्हणून ओळखले जाणारे ग्रंथालये वाचकांना ग्रंथ शोध घेण्याची सुलभता सुधारण्यासाठी आणि त्यांच्या प्रत्येक समस्येला आवश्यक अशा अत्याधुनिक सेवा प्रदान करण्यासाठी एआर तंत्रज्ञानाचा वापर करित आहेत. यामुळे एकविसाव्या शतकासाठी माहिती शोधण्याचे महत्वपूर्ण केंद्र म्हणून ग्रंथालये स्थापित होत आहे. आजच्या युगात साक्षरता वाढविणे किंवा वाचकांचे मनोरंजन करणे इतकीच ग्रंथालयाची भूमिका मर्यादित नसून वाचकांची ज्ञानाची तहान भागविणे आणि त्यांचेकडे असलेले ज्ञान अद्यावत करण्यास मदत करण्याची भूमिका पार पाडावी लागत आहे. ग्रंथालयीन क्षेत्रात कृत्रिम बुद्धिमत्तेच्या माध्यमातून क्रांतीकारक बदल होत असून कॉलेजच्या कॅम्पसपुरते मर्यादित असलेली ग्रंथालये विश्वव्यापी होत आहे. परंतु, त्याचबरोबर त्याचे दुष्परिणाम सुध्दा विचारात घेणे आवश्यक आहे. जसे की नवीन तांत्रिक विकासांशी सतत जुळवून घेण्याची आवश्यकता, गोपनीयता आणि नैतिक समस्या निर्माण होवू शकतात. जर ग्रंथालयांनी एआरचा तर्कशुद्ध आणि प्रभावीपणे स्वीकार केला तर ग्रंथालये आधुनिक ज्ञानाची मंदिरे बनू शकतात.

संदर्भ

1. रसेल एस, नॉरविग पी. कृत्रिम बुद्धिमत्ता: एक आधुनिक दृष्टिकोन. .
2. कांचोन एम, सदमन एम, नविला के, तरन्नम आर, खान आर. वैयक्तिकृत शिक्षण वाढवणे: इंटर जे कॉग्न कॉम्प्युट इंजिनिअरिंग .
3. मल्लिकार्जुन सी. शैक्षणिक ग्रंथालयांमध्ये कृत्रिम बुद्धिमत्तेच्या एकात्मिकतेचे विश्लेषण. डेसिडॉक जे लिबर इन्फ टेक्नॉलॉजी .
4. पीएम, सिंधवानी व्ही. शिफारसकर्ता प्रणाली . मशीन लर्निंगचा विश्वकोश. २०१० .