Shodhbodhalaya: An International Peer reviewed Multidisciplinary Journal

Volume 3 | Issue 2 | ISSN: 2584-1807 | (https://shodhbodh.com/)

पुस्तकालयों में डिजिटल संसाधनों का ऐतिहासिक विकास

शोध–निर्देषक

डॉ. रेखा मर्सकोले
सहायक प्राध्यापक
पुस्तकालय एवं सूचना विज्ञान विभाग
आई.ई.एस. विश्वविद्यालय, भोपाल
जिला–भोपाल (म.प्र.)

शोधार्थी

बृजेश कुमार नामदेव
पुस्तकालय एवं सूचना विज्ञान विभाग
आई.ई.एस. विश्वविद्यालय, भोपाल

सार

यह लेख पुस्तकालयों में डिजिटल संसाधनों के ऐतिहासिक विकास का विश्लेषण करता है, जिसमें डिजिटलाइजेशन के चलते पारंपरिक पुस्तकालयों के स्वरूप में आए बदलाव और उसके कारण ज्ञान की उपलब्धता में हुए सुधार को समझाया गया है। इसमें डिजिटल संसाधनों जैसे कि ई–बुक्स, ऑनलाइन जर्नल्स, डिजिटल आर्काइव्स और ओपन एक्सेस प्लेटफार्मों के उदय और उनके विस्तार की ऐतिहासिक यात्रा का विवरण दिया गया है। लेख डिजिटल पुस्तकालयों के विकास के लाभ, उनके सामने आने वाली चुनौतियाँ, और भविष्य की संभावनाओं पर भी चर्चा करता है। इस प्रकार, यह अध्ययन डिजिटल संसाधनों के बढ़ते उपयोग के प्रभाव और पुस्तकालयों में हुई इस डिजिटल क्रांति की आवश्यकता को रेखांकित करता है।

मुख्य शब्दः डिजिटल पुस्तकालय, ई–बुक्स का विकास, ऑनलाइन जर्नल्स, ओपन एक्सेस प्लेटफॉर्म, पुस्तकालय डिजिटलाइजेशन, डिजिटल आर्काइव्स।

भूमिका

पुस्तकालयों में डिजिटल संसाधनों का विकास ज्ञान को संग्रहीत करने, उस तक पहुँचने और उसे प्रसारित करने के तरीके में एक परिवर्तनकारी बदलाव को दर्शाता है। पुस्तकालय पारंपरिक रूप से भौतिक पुस्तकों, पांडुलिपियों और दस्तावेजों के भंडार रहे हैं, जो ज्ञान को संरक्षित करने और पढ़ने और शोध के लिए एक भौतिक स्थान प्रदान करने की भूमिका निभाते हैं। हालाँकि, 20वीं सदी के अंत और 21वीं सदी की शुरुआत में डिजिटल तकनीक के तेज विकास के साथ, पुस्तकालयों ने डिजिटल संसाधनों की ओर संक्रमण करना शुरू कर दिया, जो शैक्षणिक और शोध समुदायों की उभरती मांगों के लिए दक्षता, पहुँच और अनुकूलनशीलता की आवश्यकता से प्रेरित एक बदलाव है (विश्वनाथ, सिंग, और बालाघाट, 2024, गुप्ता, 2024)।

- **पुस्तकालय डिजिटलीकरण की प्रारंभिक शुरुआत**

पुस्तकालय डिजिटलीकरण का प्रारंभिक चरण 20वीं सदी के मध्य में माइक्रोफिल्म क्रांति के साथ शुरू हुआ। पुस्तकालयों ने दुर्लभ और नाजुक दस्तावेजों को संरक्षित करने और उन तक पहुँचने के लिए माइक्रोफिल्म का उपयोग करना शुरू कर दिया, जिससे भौतिक प्रतियों पर होने वाले घिसाव को कम किया जा सका। इस तकनीक ने डिजिटल संरक्षण की दिशा में पहला कदम प्रदान किया, जिससे पुस्तकालयों को एक कॉम्पैक्ट प्रारूप में बड़ी मात्रा में जानकारी संग्रहीत करने में सक्षम बनाया गया। हालाँकि आधुनिक अर्थों में ''डिजिटल'' नहीं, माइक्रोफिल्म ने विशुद्ध रूप से भौतिक मीडिया से दूर जाने की शुरुआत का प्रतिनिधित्व किया। 1960 के दशक तक, लाइब्रेरी ऑफ कांग्रेस द्वारा विकसित एमआरएसी (मशीन–रीडेबल कैटलॉगिंग) प्रारूप जैसी कम्प्यूटरीकृत कैटलॉगिंग

प्रणालियों ने पुस्तकालयों के संग्रह को प्रबंधित करने के तरीके में क्रांति ला दी, जिससे भविष्य की डिजिटल लाइब्रेरी प्रणालियों के लिए आधार तैयार हुआ (रहमान, 2021)।

- **1980 और 1990 के दशक में डिजिटल डेटाबेस का उदय**

पर्सनल कंप्यूटर और इंटरनेट के आगमन ने 1980 और 1990 के दशक के दौरान लाइब्रेरी साइंस में एक नए युग को उत्प्रेरित किया। अकादमिक और शोध पुस्तकालय डिजिटल डेटाबेस को अपनाने वाले पहले पुस्तकालयों में से थे, जिसने उपयोगकर्ताओं को जर्नल लेख, सम्मेलन पत्र और अन्य संसाधनों को इलेक्ट्रॉनिक रूप से खोजने की अनुमति दी। प्रमुख प्रकाशकों और शैक्षणिक संस्थानों ने इलेक्ट्रॉनिक डेटाबेस बनाना और वितरित करना शुरू कर दिया, जिससे जेएसटीओआर और प्रोक्वेस्ट जैसे आवश्यक प्लेटफॉर्म का उदय हुआ। इन डेटाबेस ने विद्वानों की पत्रिकाओं और शोध पत्रों तक अभूतपूर्व पहुँच प्रदान की, जिससे पुस्तकालयों को अपने संग्रह को अपने भौतिक संग्रह से कहीं आगे तक बढ़ाने में मदद मिली (अंकमाह एट अल., 2024, सिंह और महाजन, 2021)। इस युग में सीडी–रोम डेटाबेस का विकास भी देखा गया, जिसे पुस्तकालय उपयोगकर्ताओं को इंटरनेट कनेक्शन पर निर्भर किए बिना बड़ी मात्रा में जानकारी तक पहुँच प्रदान करने के लिए खरीद सकते थे, जो अभी भी अपनी प्रारंभिक अवस्था में था।

- **इंटरनेट और वर्ल्ड वाइड वेब का प्रभाव**

1990 के दशक में इंटरनेट के विस्तार और वर्ल्ड वाइड वेब के आगमन के साथ, पुस्तकालयों ने डिजिटल संसाधनों को अधिक कनेक्टेड और सुलभ तरीके से तलाशना शुरू कर दिया। इंटरनेट ने पुस्तकालयों को ऑनलाइन डेटाबेस और डिजिटल रिपॉजिटरी तक पहुँचने में सक्षम बनाया, जिससे उनके संसाधनों का काफी विस्तार हुआ।

इस अवधि में, दुनिया भर के पुस्तकालयों ने कैटलॉग और डिजिटल संसाधनों तक इलेक्ट्रॉनिक पहुँच प्रदान करने के साथ प्रयोग करना शुरू किया, इस प्रकार आधुनिक डिजिटल लाइब्रेरी की नींव रखी गई। ओपन आर्काइव्स इनिशिएटिव और डबलिन कोर मेटाडेटा मानक के विकास ने डिजिटल पुस्तकालयों के बीच अंतर–संचालन को सुविधाजनक बनाया, जिससे संस्थानों में संसाधन–सांझाकरण क्षमताओं में और वृद्धि हुई (धनवंदन, 2015, वीर और पांडा, 2021)।

- **ओपन एक्सेस आंदोलन और डिजिटल लाइब्रेरी**

2000 के दशक की शुरुआत में ओपन एक्सेस (ओए) आंदोलन ने अकादमिक सेटिंग्स में डिजिटल संसाधन पहुँच को बदल दिया। ओए आंदोलन पारंपरिक सदस्यता–आधारित मॉडल को चुनौती देते हुए विद्वानों के शोध तक मुफ्त, अप्रतिबंधित पहुँच की वकालत करता है। पबमेड सेंट्रल और ओपन एक्सेस जर्नल्स की निर्देशिका (डीओएजे) जैसी प्रभावशाली परियोजनाओं ने लाखों शोध लेखों तक मुफ्त पहुँच प्रदान की है, जिससे सूचना तक पहुँच लोकतांत्रिक हो गई है। परिणामस्वरूप, पुस्तकालय ओए पहलों का समर्थन करने में तेजी से शामिल हो गए हैं, जिसमें अपने स्वयं के शोध आउटपुट को होस्ट करने के लिए संस्थागत रिपॉजिटरी का विकास शामिल है (त्रिपाठी एट अल., 2020, चौहान और बाबू, 2023)। ओए संसाधनों के प्रसार ने पुस्तकालयों को, विशेष रूप से विकासशील देशों में, उच्च सदस्यता लागतों के बिना अपने डिजिटल संग्रह का काफी विस्तार करने में सक्षम बनाया है।

- **डिजिटल संसाधन प्रबंधन प्रणालियों की भूमिका**

डिजिटल संसाधनों के विकास के साथ–साथ, पुस्तकालयों ने परिष्कृत डिजिटल संसाधन प्रबंधन प्रणालियों को भी अपनाया है। एकीकृत पुस्तकालय प्रणाली (आईएलएस) और पुस्तकालय प्रबंधन प्रणाली (एलएम) पुस्तकालयों को एक एकीकृत डिजिटल वातावरण में अधिग्रहण, कैटलॉगिंग और संचलन सहित अपने संग्रह का प्रबंधन करने की अनुमति देते हैं। ये सिस्टम डिजिटल और इलेक्ट्रॉनिक संसाधनों का समर्थन करने के लिए विकसित हुए हैं, इलेक्ट्रॉनिक संसाधन प्रबंधन (ईआरएम) टूल जैसी सुविधाओं को एकीकृत करते हैं जो पुस्तकालयों को सदस्यता प्रबंधित करने, उपयोग के आँकड़ों को ट्रैक करने और डिजिटल संसाधनों तक निर्बाध पहुँच सुनिश्चित करने में सक्षम बनाते हैं। कोहा जैसे ओपन–सोर्स सॉफ्टवेयर और एक्स लाइब्रिस अल्मा जैसी मालिकाना प्रणालियों के विकास ने पुस्तकालयों को अपनी डिजिटल सेवाओं को अनुकूलित और स्केल करने का अधिकार दिया है (गुप्ता, 2024, रहमान, 2021)।

- **डिजिटल अभिलेखागार और विशेष संग्रह का विस्तार**

डिजिटलीकरण की लहर के हिस्से के रूप में, पुस्तकालयों ने विशेष संग्रह, दुर्लभ पुस्तकों, पांडुलिपियों और ऐतिहासिक दस्तावेजों को संरक्षित और डिजिटल बनाने पर भी ध्यान केंद्रित किया है। गूगल पुस्तकें और हाथी ट्रस्ट डिजिटल लाइब्रेरी जैसी डिजिटल संग्रह परियोजनाओं का उद्देश्य संपूर्ण पुस्तकालय संग्रह को डिजिटल बनाना है, ताकि उन्हें जनता के लिए सुलभ बनाया जा सके। इसी तरह, डिजिटल पब्लिक लाइब्रेरी ऑफ अमेरिका और यूरोपियाना दुनिया भर के पुस्तकालयों, अभिलेखागार और संग्रहालयों से लाखों डिजिटल वस्तुओं तक पहुँच प्रदान करते हैं। ये पहल न केवल मूल्यवान ऐतिहासिक संसाधनों को संरक्षित करती हैं, बल्कि उन्हें वैश्विक दर्शकों के लिए सुलभ भी

बनाती हैं, जिससे शोधकर्ताओं के प्राथमिक स्रोत सामग्रियों तक पहुँचने के तरीके में बदलाव आता है (ओनुओहा एट अल., 2020, फ्रांसिस, 2023)।

- **मल्टीमीडिया और इंटरैक्टिव ई–संसाधनों का आगमन**

21वीं सदी की शुरुआत में पुस्तकालय संग्रह में मल्टीमीडिया सामग्री का एकीकरण देखा गया। पुस्तकालयों में डिजिटल वीडियो, ऑडियो रिकॉर्डिंग और इंटरैक्टिव सिमुलेशन शामिल होने लगे, जो विविध शिक्षण शैलियों को पूरा करते हैं। उदाहरण के लिए, पुस्तकालयों ने वीडियो–स्ट्रीमिंग सेवाओं की सदस्यता लेना शुरू कर दिया जो शैक्षणिक सामग्री, वृत्तचित्रों और फिल्मों तक पहुँच प्रदान करते हैं जो अकादमिक पाठ्यक्रम को पूरक बनाते हैं। इसके अतिरिक्त, विज्ञान और इंजीनियरिंग में सिमुलेशन जैसे इंटरैक्टिव ई–लर्निंग संसाधनों के उदय ने डिजिटल पुस्तकालयों को और समृद्ध किया है, जिससे छात्रों को इमर्सिव, व्यावहारिक शिक्षण अनुभव प्रदान किए गए हैं (अंकमाह एट अल., 2024, रोहमियाती एट अल., 2023)।

- **वर्तमान रुझानः कृत्रिम बुद्धिमत्ता, बड़ा डेटा और वैयक्तिकरण**

हाल के वर्षों में, पुस्तकालयों ने डिजिटल संसाधन प्रबंधन और उपयोगकर्ता अनुभव को बेहतर बनाने के लिए कृत्रिम बुद्धिमत्ता (एआई) और बड़े डेटा का लाभ उठाना शुरू कर दिया है। खोज एल्गोरिदम को बेहतर बनाने के लिए अब कृत्रिम बुद्धिमत्ता (एआई) टूल का उपयोग किया जाता है, जिससे उपयोगकर्ताओं के लिए प्रासंगिक जानकारी ढूंढना आसान हो जाता है। उपयोगकर्ता के व्यवहार का विश्लेषण करने और व्यक्तिगत प्राथमिकताओं और उपयोग पैटर्न के आधार पर वैयक्तिकृत अनुशंसाएँ प्रदान करने के लिए मशीन लर्निंग एल्गोरिदम का भी उपयोग किया जा रहा है। इसके अतिरिक्त,

पुस्तकालय ई–संसाधन उपयोग में रुझानों को समझने के लिए बड़े डेटा एनालिटिक्स का उपयोग कर रहे हैं, जिससे संसाधन अधिग्रहण और प्रबंधन में डेटा–संचालित निर्णय लेने की अनुमति मिलती है (वीर और पांडा, 2021, फ्रांसिस, 2023)।

- **चुनौतियाँ और भविष्य की दिशाएँ**

डिजिटल संसाधनों ने पुस्तकालयों को बदल दिया है, लेकिन कई चुनौतियाँ अभी भी बनी हुई हैं। वित्तीय बाधाओं के कारण डिजिटल संसाधनों का अधिग्रहण सीमित हो रहा है, खास तौर पर विकासशील क्षेत्रों में पुस्तकालयों के लिए। लाइसेंसिंग प्रतिबंध और कॉपीराइट मुद्दे भी डिजिटल सामग्री तक पहुँच को जटिल बनाते हैं। इसके अलावा, डिजिटल डिवाइड – तकनीक तक पहुँच में अंतर – डिजिटल संसाधनों तक समान पहुँच के लिए एक महत्वपूर्ण बाधा प्रस्तुत करता है। जैसे–जैसे पुस्तकालय विकसित होते जा रहे हैं, इन चुनौतियों को कम करने के लिए अधिक समावेशी डिजिटल प्लेटफॉर्म बनाने, डिजिटल साक्षरता कार्यक्रमों का समर्थन करने और ओपन–एक्सेस संसाधनों की वकालत करने पर ध्यान केंद्रित किया जा रहा है (धनवंदन, 2015, सोनी एट अल., 2020)।

पुस्तकालयों में डिजिटल संसाधनों के ऐतिहासिक विकास में प्रमुख मील के पत्थर

वर्ष	मील का पत्थर	विवरण	संदर्भ
1960 के दशक	**MARC प्रारूप का परिचय**	लाइब्रेरी ऑफ कांग्रेस द्वारा मशीन-पठनीय कैटलॉगिंग (MARC) का विकास, जिससे इलेक्ट्रॉनिक कैटलॉगिंग संभव हो सकेगी।	रहमान (2021)

1970 के दशक	**पुस्तकालयों में माइक्रोफिल्म को अपनाना**	माइक्रोफिल्म प्रौद्योगिकी का उपयोग दुर्लभ दस्तावेजों को संरक्षित करने के लिए किया जाता है, जिससे मूल सामग्रियों का क्षरण कम होता है।	रहमान (2021)
1980 के दशक	**डिजिटल डेटाबेस का उदय**	पुस्तकालयों ने JSTOR और ProQuest जैसे डिजिटल डाटाबेसों की सदस्यता लेना शुरू कर दिया है, जिससे विद्वानों की पहुंच बढ़ रही है।	सिंह और महाजन (2021); गुप्ता (2024)
1990 के दशक	**इंटरनेट और वर्ल्ड वाइड वेब**	पुस्तकालयों को संसाधनों तक ऑनलाइन पहुंच प्राप्त होती है, जिससे कैटलॉग तक पहुंच में बदलाव आता है और जर्नल लेखों के लिए इलेक्ट्रॉनिक खोज संभव हो पाती है।	वीर और पांडा (2021); धनवंदन (2015)
1990 के दशक के अंत में	**ओपन आर्काइव्स इनिशिएटिव (OAI) और डबलिन कोर**	मेटाडेटा अंतरसंचालनीयता को समर्थन देने के लिए मानक विकसित किए गए, जिससे डिजिटल लाइब्रेरी संसाधन-साझाकरण में सुधार हुआ।	रहमान (2021)
2000 के दशक की शुरुआत	**ओपन एक्सेस मूवमेंट**	ओपन एक्सेस का उदय, शैक्षिक संसाधनों तक मुफ्त पहुंच को बढ़ावा देना, जिसमें पबमेड सेंट्रल और डीओएजे जैसे प्लेटफॉर्म अग्रणी भूमिका निभा रहे हैं।	त्रिपाठी एट अल. (2020); फ्रांसिस (2023)
2000 के दशक की शुरुआत	**संस्थागत रिपॉजिटरी का विकास**	विश्वविद्यालय अनुसंधान परिणामों के लिए डिजिटल भंडार बनाते हैं, जिससे ओपन एक्सेस आंदोलन में योगदान मिलता है।	ओनुओहा एट अल. (2020)
2005	**डिजिटल पब्लिक लाइब्रेरी ऑफ अमेरिका (डीपीएलए)**	पुस्तकालयों और अभिलेखागारों के डिजिटल संग्रह को जनता के लिए उपलब्ध कराने के प्रयास।	अंकमाह, ग्येसी, और अम्पोनसाह (2024)

	पहल		
2010 के दशक	**मल्टीमीडिया और इंटरैक्टिव ई-संसाधनों का विस्तार**	पुस्तकालय विविध शिक्षण आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए वीडियो, इंटरैक्टिव सिमुलेशन और मल्टीमीडिया संसाधनों को शामिल करते हैं।	रोहमियाती एट अल. (2023); इक़बाल और अली (2022)
2015	**हाइब्रिड लाइब्रेरी मॉडल**	पुस्तकालय हाइब्रिड मॉडल अपनाते हैं जो विभिन्न उपयोगकर्ता प्राथमिकताओं को पूरा करने के लिए भौतिक और डिजिटल दोनों संसाधनों को एकीकृत करते हैं।	धनवंदन (2015); सोनी एट अल. (2020)
2018	**पुस्तकालय प्रबंधन प्रणालियों (एलएमएस) का एकीकरण**	कोहा और एक्स लाइब्रिस अल्मा जैसे उन्नत एलएमएस प्लेटफॉर्म भौतिक और डिजिटल दोनों प्रकार के संसाधन प्रबंधन का समर्थन करते हैं।	गौरीदेवी एट अल. (2018); रामकृष्ण एट अल. (2018)
2019	**डिजिटल संसाधन प्रबंधन में एआई**	डिजिटल पुस्तकालयों में खोज अनुकूलन और व्यक्तिगत सामग्री अनुशंसाओं के लिए कृत्रिम बुद्धिमत्ता का उपयोग शुरू हो गया है।	फ्रांसिस (2023)
2020	**कोविड-19 के दौरान ई-संसाधनों का उपयोग बढ़ा**	दूरस्थ शिक्षा को समर्थन देने के लिए पुस्तकालयों के ऑनलाइन होने से ई-संसाधनों के उपयोग में उल्लेखनीय वृद्धि हुई है।	वीर और पांडा (2021); रहमान (2021)
2021	**पुस्तकालयों में बिग डेटा एनालिटिक्स**	पुस्तकालय उपयोग प्रवृत्तियों का विश्लेषण करने और डिजिटल संसाधन प्रबंधन रणनीतियों में सुधार करने के लिए बड़े डेटा का उपयोग करते हैं।	गुप्ता (2024); फ्रांसिस (2023)
2023	**मोबाइल पहुंच के लिए**	पुस्तकालय, स्मार्टफोन और टैबलेट पर उपयोगकर्ता की पहुंच	अंकमाह एट अल.

	उपयोगकर्ता इंटरफेस में प्रगति	बढ़ाने के लिए मोबाइल उपकरणों के लिए डिजिटल संसाधनों को अनुकूलित करते हैं।	(2024); चौहान और बाबू (2023)
2024	**एआई-संचालित डिजिटल लाइब्रेरी प्रणालियों में चल रहे विकास**	उपयोगकर्ता अनुभव, खोज कार्यक्षमताओं और सामग्री वैयक्तिकरण को बढ़ाने के लिए एआई और मशीन लर्निंग का निरंतर एकीकरण।	विश्वनाथ, सिंग, और बालाघाट (2024); गुप्ता (2024)

पुस्तकालयों में डिजिटल संसाधनों का ऐतिहासिक विकास भौतिक संग्रह से लेकर एक जटिल, परस्पर जुड़े डिजिटल पारिस्थितिकी तंत्र तक की यात्रा को दर्शाता है। पुस्तकालयों ने पहुँच बढ़ाने, ज्ञान को संरक्षित करने और अकादमिक उन्नति का समर्थन करने के लिए नई तकनीकों को अपनाया है। जैसे–जैसे डिजिटल संसाधन विकसित होते जा रहे हैं, पुस्तकालयों द्वारा अकादमिक शोध और ज्ञान प्रसार के भविष्य को आकार देने में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाने की संभावना है, साथ ही वे नई तकनीकों और उपयोगकर्ता की जरूरतों के अनुकूल भी हो रहे हैं (गुप्ता, 2024, गौरीदेवी एट अल., 2018)।

निष्कर्ष:

पुस्तकालयों में डिजिटल संसाधनों का ऐतिहासिक विकास एक महत्वपूर्ण परिवर्तन यात्रा को दर्शाता है, जिसमें पारंपरिक भौतिक संग्रहों से आधुनिक डिजिटल पुस्तकालयों तक की यात्रा शामिल है। डिजिटलाइजेशन ने ज्ञान के संरक्षण, पहुँच और प्रसार के तरीकों में क्रांति ला दी है, जिससे शोध और शिक्षा के क्षेत्र में नई संभावनाएँ खुली हैं। इस बदलाव ने पुस्तकालयों को वैश्विक ज्ञान समुदाय के एक प्रमुख स्तंभ के रूप में स्थापित

किया है, जो न केवल सूचनाओं को संरक्षित करने का कार्य कर रहे हैं, बल्कि डिजिटल साक्षरता, इंटरैक्टिव संसाधन और ओपन एक्सेस प्लेटफॉर्म के माध्यम से लोकतांत्रिक पहुँच की दिशा में भी योगदान दे रहे हैं। आने वाले समय में, पुस्तकालयों की भूमिका डिजिटल प्रौद्योगिकियों में नवाचारों के साथ और अधिक समृद्ध और प्रभावशाली होने की संभावना है।

संदर्भ

1. मिश्रा, एच.के., और ओझा, आर. (2023)। आधुनिक शैक्षणिक पुस्तकालयों पर ई–संसाधनों का प्रभाव। रिसर्च स्पेक्ट्रा, 4(1), 227–234।
2. ओगबुआगु, ओपी, एजेनवा, ईएन, ओसेडो, ओए, और अरिसुकु, एफई (2023)। रीमा यूनिवर्सिटी लाइब्रेरी के छात्रों द्वारा इलेक्ट्रॉनिक सूचना संसाधनों का उपयोग। जर्नल ऑफ लाइब्रेरी एंड इंफॉर्मेशन साइंस, 25(1)।
3. वान मोख्तार, डब्ल्यूएनएच, शैफुद्दीन, एन., मोहम्मद, एए, रोफी, एफएचए, और रामबेली, एसए (2023)। अकादमिक पुस्तकालयों में इलेक्ट्रॉनिक संसाधन और सतत विकास लक्ष्यों में इसका योगदान। जर्नल ऑफ इंफॉर्मेशन एंड नॉलेज मैनेजमेंट (जेआईकेएम), 13(1)।
4. पांडा, एस. (2023). स्कोपस डेटाबेस का उपयोग करके पुस्तकालयों में ई–संसाधनों के उपयोग का अनुसंधान प्रवृत्ति विश्लेषण। भारत के विश्वविद्यालय पुस्तकालयों में ई–संसाधन, 90–106.
5. व्यास वर्मा, डी.ए. (2023)। ई–पुस्तकों के उपयोग के प्रति धारणा और जागरूकता (ठाणे शहर में छात्रों के संदर्भ में एक अध्ययन)। आईजेएआरएससीएमटी इंटरनेशनल जर्नल ऑफ एडवांस्ड रिसर्च इन साइंस, 4(3)।

6. उउकोंगो, डब्ल्यू.एन. (2023). नामीबिया विश्वविद्यालय के छात्रों द्वारा ई–संसाधनों के बारे में जागरूकता और उपयोग की जांचः ओगोंगो परिसर का एक केस स्टडी (डॉक्टरेट शोध प्रबंध, नामीबिया विश्वविद्यालय)।
7. रिवो, के., और जुमर, एम. (2022)। अकादमिक पुस्तकालय और मोबाइल उपकरणों का उपयोगः स्लोवेनिया का केस स्टडी। जर्नल ऑफ एकेडमिक लाइब्रेरियनशिप, 48(3), 102507।