International Journal of Advance and Applied Research
www.ijaar.co.in
ISSN – 2347-7075 Impact Factor – 7.328
Peer Reviewed Bi-Monthly
Vol.9 No.5 May – June 2022

पुस्तकालय स्वचालन में बारकोडिंग की आवश्यकता एवं उपयोगिता

श्रीमती. प्रीती[1] डॉ. रवीन्द्र कुमार[2]
1रिसर्च स्कॉलर, उपाध्याय, फैकल्टी ऑफ लाइब्रेरी एंड इनफार्मेशन साइंस
2शोध निर्देशक, सहायक प्रोफेसर फैकल्टी ऑफ लाइब्रेरी एंड इनफार्मेशन साइंस
***Corresponding Author*- श्रीमती. प्रीती**
Email- preeti1980upadhyay@gmail.com

सारांश
आज के वर्तमान युग में सूचना तकनीकी को डिजिटल फॉर्म में इकट्ठा करने, प्रबंधित करने, संरक्षित करने और वितरित करने के लिए व्यक्ति की आवश्यकता और प्रवृत्ति है। अत्याधुनिक संसाधनों में परंपरागत पुस्तकालय भी आज इससे काफी प्रभावित हैं और यह सूचना तकनीकी के आधुनिक इलेक्ट्रॉनिक संसाधनों जैसे कंप्यूटर सॉफ्टवेयर हार्डवेयर नेटवर्किंग आदि का उपयोग पुस्तकालयों को पूर्ण स्वचालित परिवेश में विकसित एवं परिवर्तित करने के लिए कर रहे हैं | उस तरह के पूर्णता स्वचालित होने के समय एवं स्थान आदि की बचत तो होती है | और इससे अधिक मनुष्य का कम से कम समय एवं पाठकों को उनके आवश्यकतानुसार वांछित सूचनाएं पाठ्य सामग्री सुविधा अनुसार आसानी से प्राप्त की जाती है इसका पूरा लाभ पुस्तकालय उपयोगकर्ताओं को बड़ी आसानी से प्राप्त होता है पुस्तकालयों का पूर्ण में बारकोड तकनीक का उपयोग अत्यंत ही आवश्यक एवं महत्वपूर्ण है दूसरे शब्दों में यह कहा जा सकता है कि बारकोड एक तकनीकी एवं अत्यंत उपयोगी उपकरणों के अनुप्रयोगों के बिना पुस्तकालय संभव नहीं हो सकता पुस्तकालय स्वचालन में एक ऐसी प्रक्रिया है जिसमें पुस्तकालय में उपयुक्त और उपलब्ध सूचना सामग्री तथा प्रेरकों एवं पत्रिकाओं एवं विभिन्न प्रकार की सूचनाओं सामग्रियों को कंप्यूटर में सॉफ्टवेयर के माध्यम से डाटा के रूप में तैयार करता है बाद में इसका संग्रह कर सूचना सामग्री की सूची को निरंतर जारी करने के लिए बारकोड तकनीक का उपयोग किया जाता है प्रौद्योगिकी के युग में तकनीकी उपकरणों के माध्यम से पुस्तकालय संसाधनों और उपयोगकर्ता समुदाय को पेश करना आवश्यक है। उनमें से एक क्यूआर कोड तकनीक है। इस पत्र में, त्वरित प्रतिक्रिया कोड प्रवृत्तियों और अकादमिक में उपयोग के बारे में संक्षिप्त बात की गई है

कीवर्ड- क्यूआर कोड, क्यूआर कोड रीडर, डिजिटल लाइब्रेरी,

शोध परिचय-

मनुष्य एक एक विवेकशील और जिज्ञासु प्राणी है जो नित नए-नए परीक्षण कर विश्व को और अधिक उत्तम व अधिक सुविधाजनक बनाने हेतु अधिक से अधिक प्रयत्नशील रहता है मानव सदैव चिंतनशील रहकर ज्ञान का सर्जन करता है वह ज्ञान का संग्रह और संरक्षण भी करता है इसी प्रकार क्षण प्रति क्षण तर्क और बौद्धिक शक्ति पर आधारित ज्ञान का विश्व में वृद्धि एवं आधुनिक और सुविधा पूर्ण नए-नए तकनीकी एवं सुचनाओं को सृजन करता रहता है | विभिन्न यांत्रिक अविष्कारों के फल स्वरुप आज अनेक दिन प्रतिदिन कार्य मशीनों के द्वारा पूर्ण किया जा रहा है मनुष्य की मूलभूत आवश्यकताओं की पूर्ति तथा अनेक विभिन्न विभिन्न समस्याओं के समाधान हेतु विश्व के प्रत्येक भाग में अनुसंधान कार्य चल रहा है जिससे असंख्य नवीन सूचनाएं जन्म ले रही हैं सूचना विस्फोट के युग में जी रहे हैं जहां सूचना के अनंत सागर से वंचित सूचनाओं की यथा समय खोज कर पाना अत्यंत दुष्कर कार्य सिद्ध हो रहा है

पुस्तकालय स्वचालन का तात्पर्य-

पुस्तकालय की प्रक्रिया में कंप्यूटर का उपयोग करना अर्थात यंत्रों के माध्यम से पुस्तकालय को सरलता पूर्वक कार्य और प्रभावी ढंग से पूर्ण कर समय और मनुष्य का श्रम की बचत करना जब पुस्तकालय के कार्यों हेतु कंप्यूटर का प्रयोग किया गया तो पुस्तकालय स्वचालन कहां गया |

स्वचालन की आवश्यकता क्यों पड़ी-

1.सूचना विस्फोट के कारण
2.उपयोगिता में वृद्धि होने के कारण
3.स्थान की कमी होने के कारण एवं उनकी समस्या के कारण
4.त्वरित सूचना सेवा हेतु स्मार्ट पुस्तकालय सेवाओं हेतु जब काम को अत्यधिक रूप में हो ना उस समय पूरा करने के लिए सहायकों की आवश्यकता अनुभव की जाती है| मशीनों के उपकरण की सहायता से बार-बार दोहराए जाने वाली प्रक्रिया को एवं दिन-प्रतिदिन कार्यों को शीघ्र ही पूरा कर समय और मनुष्य के श्रम की बचत की जा सके इस कारण से पुस्तकालय एक बड़ी संस्था है जो उपभोक्ताओं की मांगों को तथा समय को संतुष्टि

पूर्वक कार्य किए जाने के लिए यांत्रिक आवश्यकता की गई |

बारकोडिंग का इतिहास-

बारकोडिंग का इतिहास बहुत पुराना है बारकोड एक यूनिवर्सल उत्पाद कोड के रूप में जाना जाता है इसकी उत्पत्ति सन 1932 में बिजनेस एडमिनिस्ट्रेशन के हावर्ड स्कूल में छात्रों के एक समूह के द्वारा एक परियोजना के अंतर्गत सभी प्रकार की दुकानों में कई उत्पादों की गोदाम में भंडारों की सूची पर नजर रखने एवं सभी प्रकार की उत्पादक कर्ताओं की सूची के अनुसार अनुसार जानकारी प्राप्त करना और उत्पाद सामग्री की कीमत को अति सरलता से ज्ञात करने के उद्देश्य से की गई थी इसमें कार्ड प्रणाली का भी प्रयोग किया गया था सन 1940 के बाद बारकोड आधुनिक परिवर्तन एवं विकास प्रारंभ हुआ ब नोट ड्रेक्सेल कि संस्थान में स्नातक छात्रों के द्वारा एक खाद्य श्रंखला के उद्देश्यों की पूर्ति के लिए आधुनिक बारकोड की उत्पत्ति कुछ विकसित विधि के साथ की गई थी एवं सन 1950 में इस बार कोर्ट का पेटेंट कराया जाकर इसका अनुप्रयोग किया 1952 में वुडलैंड बारकोड के पेटेंट को एक बाय नरीकोड के रूप में जारी किया गया जो कि बहुत ही सुगम एवं आसानी से एक स्कैनर द्वारा पढ़ा जा सकता है और इसमें सूची प्रयोजनों के लिए किसी भी भाषा का उपयोग किया जाता है इस बार कोड का उपयोग हर जगह उपयोगकर्ताओं उपभोक्ताओं एवं वस्तु एवं वर्गीकरण का पता लगाने के लिए किया जाता है यहां एक मूल रूप से विशेष प्रकार की पराबैगनी शाही की चमक के सामान उपयोग के लिए था लेकिन इसमें दो कमियां थी एक तो यह कोड मुद्रित करने के लिए महंगा था और दूसरा समय के हिसाब से बहुत ही लिखा था तत्पश्चात पुस्तकालयों में सन 1972 में संयुक्त राज्य में कैमडेन सार्वजनिक पुस्तकालय में बारकोड तकनीक के अनुप्रयोग को प्रारंभ किया गया था पुस्तकालयों की सूची को नियंत्रण के लिए एवं निर्माण उद्योगों में सबसे अधिक सफल बारकोड पद्धति रही इसकी सफलता शुद्धता गति और विश्वसनीयता की वजह से ही इस कारण से पुस्तकालय की सेवाओं के संबंध में बारकोड तकनीकी से दस्तावेजों की जानकारी को स्वतहचा मिलकर सफल पाया गया बारकोड में संकेत चिन्ह एक समांतर मोटी और पतली लाइनों में डिजाइन के रूप में ऑप्टिकल कागज पर कंप्यूटर के माध्यम से बारकोड प्रिंटर से मुद्रित होते हैं यह आयताकार होते हैं जिसे आसानी से स्केनर एवं रीडर की सहायता से एवं स्थान की जानकारी का पता लगाया जा सकता

बारकोड एवं पुस्तकालय स्वचालन-

पुस्तकालय में स्वचालित गतिविधियों के लिए बारकोड ट्राली के क्रियाकलापों की आवश्यकता एवं व्यवहारिक और महत्वपूर्ण भूमिका है बारकोड प्रणाली जिसे इलेक्ट्रॉनिक डिवाइस के द्वारा पढ़ा जा सकता है बारकोड को वृहद रूप में व्यावसायिक क्षेत्र एवं औद्योगिक क्षेत्र के साथ-साथ पुस्तकालय में भी इसका अधिक से अधिक अनुप्रयोग किया गया है पुस्तकालय एवं सूचना केंद्रों में उत्पादन और संलग्न कोड का अनुप्रयोग स्कैनिंग उपकरणों के द्वारा किया जाता है या स्कैनिंग डिवाइस स्केनर के रूप में जाना जाता है कंप्यूटर के माध्यम से बारकोड को स्टैंड करता है तथा कंप्यूटर में संग्रहित डाटा की जानकारी को पड़ता है एवं कंप्यूटर स्क्रीन पर लेनदेन की जानकारी को प्रदर्शित करने के लिए पुस्तकालय के स्वचालन के अनुभाग संदर्भ के रूप में प्रस्तुत करता है

बारकोडिंग के उपयोगी उपकरण-

कंप्यूटर सॉफ्टवेयर
डेटाबेस
बारकोड स्कैनर रीडर्स एवं प्रिंटर
लेबल, सिंबॉल ,साइन, ऑटोमेटिक आदि

बारकोड का प्रकार-

बारकोड ऑप्टिकल एवं एक आयताकार प्रकार का होता है| इसमें मोटी और पतली प्रकार की विभिन्न रेखाओं को घनत्व में होता है | तथा इन रेखाओं के नीचे 9:00 से 13:00 आदि अंकों तक की संख्यात्मक एक श्रृंखला होती है | जो बारकोड से संख्याओं को संख्याओं के अलावा संख्यात्मक श्रृंखला के साथ-साथ इंग्लिश के बड़े अक्षर तथा विभिन्न प्रकार के मिश्रित चिन्ह और संकेत में भी होते हैं | जिनकी डिजाइन एवं विशेषताएं अलग-अलग होती है | जिन्हें कंप्यूटर एवं बारकोड स्कैनर रीडर्स की सहायता से पढा वा खोजा जाता है | बारकोड किसी भी प्रोडक्ट के पीछे चिपके होते हैं | जिन्हें वस्तु की पीठ में बारकोड की चिपकी नहीं होने की स्थिति में बारकोड को डिस्प्ले के आवरण पृष्ठ पर लगाया जाता है | जिसे स्केनर एवं रीडर की सहायता से आसानी से रीड किया जा सकता है |

एक डिजिटल पुस्तकालय पारंपरिक पुस्तकालय की नई संरचना है। डिजिटल पुस्तकालयों का चलन 21वीं सदी में आता है। आभासी पुस्तकालय, डिजिटल पुस्तकालय एक ही अवधारणा है। पुस्तकालयों के डिजिटलीकरण के कई कारण हैं, लेकिन डिजिटलीकरण का मुख्य कारण यह है कि उपयोगकर्ता की अच्छी गुणवत्ता की जानकारी तक पहुंचना आवश्यक है। एस.आर. रंगमथन (1892-1972), एक प्रभावशाली पुस्तकालयाध्यक्ष को पुस्तकालय विज्ञान का जनक माना जाता है, उन्होंने "पुस्तकालय विज्ञान के पांच नियम" लिखे। अपने पांचवें नियम में, उन्होंने कहा, कि एक पुस्तकालय एक बढ़ता हुआ जीव है। आज दुनिया है प्रौद्योगिकी का, प्रभाव सभी पर पड़ रहा है

|इसी तरह प्रौद्योगिकी ने अकादमिक पुस्तकालयों को प्रभावित किया है। तकनीकी प्रभावों के कारण उपयोगकर्ता बदल रहे हैं, सामग्री बदल रही है, अनुसंधान नए रूप ले रहा है| इसलिए डिजिटल पुस्तकालय समय की आवश्यकता होनी चाहिए। डिजिटल पुस्तकालय का स्थानांतरण रूप है | डिजिटल सूचना प्रारूप में किताबें, पत्रिकाएं, लेख आदि। लचीलापन और विश्वसनीयता डिजिटल जानकारी का सबसे महत्वपूर्ण हिस्सा है। जैसा कि हम सभी जानते हैं कि मोबाइल (स्मार्ट फोन, आई-फोन आदि) फोन संचार का सबसे शक्तिशाली माध्यम हैं, संचार सुविधा के साथ मोबाइल फोन में कैमरा, एंड्रॉइड और विंडोज ऑपरेटिंग सिस्टम जैसी विभिन्न विशेषताएं भी होती हैं। सूचना संचार प्रौद्योगिकी की दुनिया में पुस्तकालयों की पुरानी अवधारणाओं को बदल दिया गया है। डिजिटल पुस्तकालयों में ई-पत्रिकाएं/पत्रिकाएं, सीडी, डीवीडी, ऑनलाइन संसाधन आदि हैं। पुस्तकालय भी संदर्भ सेवाएं, ऑनलाइन सेवाएं, आरएफआईडी-आधारित परिसंचरण प्रणाली, कियोस्क सेवा आदि प्रदान करते हैं। हाल के वर्षों में पुस्तकालयों ने अपने मौजूदा पुस्तकालय प्रणाली के लिए क्यूआर कोड प्रौद्योगिकी का उपयोग किया है। . क्यूआर कोड वह तकनीक है जो उपयोगकर्ताओं को कोड के रूप में जानकारी प्रदान करती है। क्यूआर कोड एक 2D मैट्रिक्स बारकोड छवि है जो क्यूआर रीडर एप्लिकेशन के साथ स्मार्ट फोन कैमरे का उपयोग करके स्कैन करता है। क्यूआर कोड को मोबाइल डिवाइस के माध्यम से पढ़ा जा सकता है जिसमें क्यूआर कोड रीडर की सुविधा है। क्यूआर कोड जनरेटर द्वारा सूचना को क्यूआर कोड में एन्कोड किया जाता है। किसी भी स्वतंत्र रूप से उपलब्ध क्यूआर कोड जनरेटर का उपयोग करके डेटा आसानी से क्यूआर कोड में एन्कोड किया गया। क्यूआर कोड जनरेटर कई डेटा फ़ील्ड प्रदान करता है जहां आप अपना डेटा सही डेटा फ़ील्ड पर डालते हैं क्यूआर कोड व्हाइट स्क्वायर में काले आकार के साथ होता है, रंगीन क्यूआर कोड भी उपलब्ध होते हैं। क्यूआर कोड में नियमित बारकोड की तुलना में अधिक सूचना भंडारण क्षमता होती है। हमने एक क्यूआर कोड जैसे यूआरएल, एक फोन नंबर, एक एसएमएस संदेश, वर्चुअल कार्ड, या किसी भी टेक्स्ट और जानकारी को उच्च गति से आसानी से डीकोड किया है। क्यूआर कोड तकनीक मुफ्त, कम लागत और आसानी से उपयोग होता है । क्यूआर कोड मोबाइल कैमरा द्वारा स्थापित क्यूआर कोड रीडर, सॉफ्टवेयर के साथ वेब कैमरा और उपयोगकर्ताओं को जानकारी प्रदर्शित करने के साथ डिकोड किया गया।

श्रीमती. प्रीती डॉ. रवीन्द्र कुमार

पुस्तकालय स्वचालन में बारकोड का महत्व-

पुस्तकालय स्वचालन की पूर्णता एवं सुव्यवस्थित संचालन में बारकोड की प्रक्रिया का अत्यंत महत्वपूर्ण आवश्यक एवं प्रभावी उपयोगी है दूसरे शब्दों में यह भी कहना अतिशयोक्ति नहीं है कि बारकोड एक बिना पुस्तकालय सचिन संभव नहीं है आज पूर्ण रूप से स्वचालित पुस्तकालय एवं सूचना केंद्रों में लेखों एवं अन्य सभी प्रकार की सूचना उपलब्ध कराने हेतु एवं स्थान की निर्धायता का लगाने सूचना सामग्रियों का सत्यापन एवं पाठकों को उनकी सूचनाओं का आदान प्रदान करने एवं सूचना भंडार सामग्रियों की सूची को अद्यतन बनाए रखने एवं विभिन्न प्रकार के कार्यों को निष्पादित करने के लिए बारकोड तकनीकी प्रक्रिया का उपयोग किया जा रहा है यह स्वचालित पुस्तकालय एवं सूचना तथा प्रलेखन केंद्रों में दैनिक कार्यों के साथ प्रबंधन के एवं संगठन के विकास में बारकोड तकनीकी उपकरणों की उपयोगिता आवश्यकता एवं भूमिका के अध्ययन पर संक्षिप्त प्रकाश डाला गया

क्यूआर कोड के लाभ-

क्यूआर कोड इंटरनेट पर मुफ्त उपलब्ध है हम इंटरनेट पर उपलब्ध मुफ्त सॉफ्टवेयर का उपयोग करके आसानी से क्यूआर कोड बना सकते हैं क्यूआर कोड की पहुंच तेज और आसान है

क्यूआर कोड की सीमा -

उपयोगकर्ताओं के बीच जानकारी की कमी यदि आप क्यूआर कोड की जानकारी का उपयोग करना चाहते हैं तो आपके पास क्यूआर रीडर एप्लिकेशन के साथ मोबाइल डिवाइस होना चाहिए कोड को स्कैन करने में समय लगता है, इसके लिए इंटरनेट कनेक्शन की आवश्यकता होती है

पुस्तकालय सेवाओं के रुझान और तकनीक पारंपरिक और प्रतिष्ठित में कई मुफ्त क्यूआर कोड जेनरेटर साइटें हैं जिनमें से कुछ निम्न है |

1.https://www.qr-code-generator.com/
2.https://www.the-qrcode-generator.com/goqr.me/
3.https://www.qrstuff.com/
4.https://qrcode.kaywa.com/
5.https://www.barcodesinc.com/generator/qr/

निष्कर्ष -

आज दिन प्रतिदिन जिस तीव्रता से सूचना तकनीकी के संसाधनों की आधुनिकता में वृद्धि हो रही है और विश्व में लगभग सकल मानव जाति भी प्रत्येक क्षेत्र की आवश्यकताओं की पूर्ति एवं सुविधाओं इन प्रचलित सूचना एवं संचार तकनीकी के संसाधनों के उपयोग की

अति आवश्यकता है तब आज पुस्तकालयों को भी सूचना तकनीकी के प्रचलित इलेक्ट्रॉनिक संसाधनों से पूर्ण रुप से समसामयिक और आधुनिक तकनीकी से होना आवश्यक है पुस्तकालय ही एकमात्र ऐसी संस्थाएं जिसमें विभिन्न प्रकार की असीमित सूचना एवं सूचना सामग्रियों को संग्रह करने एवं सुविधाओं को प्रदान करने की क्षमता होती है तथा पुस्तकालयों को पूर्ण रूप से समसामयिक करने के लिए सबसे बड़ी आवश्यकता यह है कि पुस्तकालय एवं सूचना केंद्र अपने संसाधनों में इलेक्ट्रिक संन संसाधनों एव बारकोड पद्धतियों का उपयोग उपयोगकर्ताओं एवं सूचनाओं का आदान प्रदान करने हेतु अधिक से अधिक रूप से उपयोग करें

संदर्भ –

1. **google.com**.
2. Research jouranal of Library Science.
3. e-shodh sindhu.
4. Shodh Ganga .
5. Dr.sonal singh ,library manegment system