International Journal of Advance and Applied Research
www.ijaar.co.in
ISSN – 2347-7075 **Impact Factor – 8.141**
Peer Reviewed **Bi-Monthly**
Vol. 6 No. 39 **September - October - 2025**

शैक्षणिक ग्रंथालयांसाठी मोबाइल तंत्रज्ञान, ग्रंथालय मोबाईल ॲप्लीकेशन आणि मोबाईल ओपॅक

हर्षदा रघुनाथ पाटील
श्रीमती. कस्तुरबाई वालचंद कॉलेज ऑफ आर्ट्स एड विज्ञान, सांगली
Corresponding Author – हर्षदा रघुनाथ पाटील
DOI - 10.5281/zenodo.17283239

सारांश:

आजच्या माहिती व तंत्रज्ञानाच्या युगात मोबाईल हा प्रत्येकाच्या जीवनातील अविभाज्य घटक बनला आहे. मोबाईल उपकरणांद्वारे लोक संगीत ऐकणे, पुस्तक वाचन, माहिती मिळवणे, संवाद साधणे अशा विविध गरजा पूर्ण करत आहेत. मोबाईल तंत्रज्ञानाचा वापर ग्रंथालय सेवांसाठीही प्रभावी ठरत असून ग्रंथालये अधिक सुलभ, किफायतशीर व संवादात्मक अनुभव देऊ लागली आहेत. स्मार्टफोन, टॅबलेट, ई-बुक रीडर या साधनांमुळे ग्रंथालयाशी जोडले न गेलेले विद्यार्थी किंवा वाचकही आता ग्रंथालय सेवांचा लाभ घेऊ शकतात. मोबाईल ॲप्लिकेशन्स प्लेस्टोअर किंवा अप स्टोअरवरून सहज उपलब्ध होत असून ग्रंथालय वाचनसंस्कृती अधिक विस्तारत आहे.

डिजिटल युगात शिक्षण क्षेत्रातील माहिती सेवांची गरज सतत वाढत आहे. विद्यार्थ्यांना, संशोधकांना व शिक्षकांना माहिती त्वरित, सुलभ व सर्वत्र उपलब्ध व्हावी, ही अपेक्षा वाढत चालली आहे. मोबाइल तंत्रज्ञानामुळे ही अपेक्षा मोठ्या प्रमाणावर पूर्ण होत आहे. शैक्षणिक ग्रंथालयांमध्ये मोबाइल ॲप्लीकेशन व मोबाईल ओपॅकचा वापर करून सेवा वापरकर्त्यांपर्यंत थेट पोहोचवता येतात. डिजिटल युगात ग्रंथपालांनी स्वतःला तांत्रिक बदलांसोबत सुसंगत ठेवणे आवश्यक आहे. भविष्यात मोबाईल तंत्रज्ञान व कृत्रिम बुद्धिमत्तेच्या साहाय्याने ग्रंथालय सेवा अधिक प्रभावी व सर्वसमावेशक बनतील. प्रस्तुत लेखात शैक्षणिक ग्रंथालयांच्या संदर्भात मोबाइल तंत्रज्ञानाची भूमिका व वापर, मोबाईल ॲप्लीकेशन्स व मोबाईल ओपॅक यांची वैशिष्ट्ये, फायदे, तोटे व भविष्यातील संधींचे सविस्तर विवेचन करण्यात आले आहे.

कीवर्ड्स: मोबाइल तंत्रज्ञान, शैक्षणिक ग्रंथालय, मोबाईल ॲप्लीकेशन, मोबाईल ओपॅक, ई-ग्रंथालय सेवा

प्रस्तावना (Introduction):

माहिती तंत्रज्ञानाच्या क्रांतीनंतर शिक्षण क्षेत्रात आमूलाग्र बदल झाले आहेत. पूर्वी ग्रंथालय ही पुस्तके, मासिके, वृत्तपत्रे व मुद्रित सामग्री पुरवणारी संस्था म्हणून ओळखली जात होती. संशोधक, विद्यार्थी आणि शिक्षकांना माहिती मिळवण्यासाठी प्रत्यक्ष ग्रंथालयात येणे अपरिहार्य होते. परंतु आजच्या डिजिटल समाजात ही पद्धत अपुरी ठरली आहे. इंटरनेट, संगणक आणि विशेषतः स्मार्टफोन यामुळे माहिती वितरणाचा वेग आणि पद्धतीत क्रांतिकारक बदल झाले आहेत.

आजचा विद्यार्थी वेगवान, त्वरित आणि बहुपयोगी माहिती शोधतो. तो मोबाईलवरून बँकिंग, खरेदी, संवाद, मनोरंजन करताना शिक्षण आणि माहिती शोधण्याच्याही सुविधा वापरतो. त्यामुळे शैक्षणिक ग्रंथालये जर वाचकांच्या गरजेनुसार स्वतःला जुळवून घेतली नाहीत, तर त्यांचा प्रभाव कमी होण्याची शक्यता

असते. या पार्श्वभूमीवर मोबाइल तंत्रज्ञान हे शैक्षणिक ग्रंथालयांसाठी एक अत्यावश्यक साधन ठरते.

मोबाईल ॲप्लीकेशन्स आणि मोबाईल ओपॅकच्या साहाय्याने ग्रंथालय सेवा अधिक वेगवान, वापरकर्ताभिमुख व सर्वव्यापी बनतात. यामुळे वाचक केवळ मुद्रित साधनांवर मर्यादित न राहता डिजिटल माहितीचा वापर करतो, ज्यामुळे शिक्षण व संशोधनाच्या गुणवत्तेत लक्षणीय वाढ होते.

संशोधनाची पार्श्वभूमी (Background of the Study):

भारतामध्ये UGC, AICTE, INFLIBNET सारख्या संस्थांनी मागील दोन दशकांत ई-संसाधनांचा प्रसार वाढवला आहे. Shodhganga, Shodhgangotri, e-ShodhSindhu, N-LIST सारख्या प्रकल्पांमुळे विद्यार्थ्यांना व संशोधकांना ई-पुस्तके, प्रबंध, डेटाबेस, जर्नल्स उपलब्ध झाले. सुरुवातीला या सेवा मुख्यतः संगणक व लॅपटॉपपुरत्या मर्यादित होत्या.

पण भारतातील इंटरनेट वापरकर्त्यांपैकी बहुसंख्य लोक मोबाईल इंटरनेटवर अवलंबून आहेत. ग्रामीण व शहरी दोन्ही भागांत स्मार्टफोनचा वापर झपाट्याने वाढला. या पार्श्वभूमीवर शैक्षणिक ग्रंथालयांनीही मोबाइल माध्यम स्वीकारणे अपरिहार्य झाले आहे. जगभरातील अनेक विद्यापीठांनी आधीपासूनच ग्रंथालय ॲप्स, मोबाईल ओपॅक व क्लाउड आधारित सेवा सुरु केल्या होत्या. भारतीय संदर्भात कोहा (Koha), लिबसिस (Libsys), ई-गॅलिलिओ (EBSCO) व इतर सॉफ्टवेअर्सच्या साहाय्याने मोबाइल सुसंगत सुविधा उपलब्ध होऊ लागल्या आहेत.

साहित्य समीक्षा (Literature Review):

संशोधन लेख, पुस्तके व अहवालांचा आढावा घेतल्यास काही महत्त्वाच्या निष्कर्षांकडे लक्ष वेधले जाते.

- Bhardwaj (2015) यांनी ICT मुळे ग्रंथालयांच्या ई-संसाधनांचा प्रसार कसा सुलभ झाला हे स्पष्ट केले.
- Singh आणि Walia (2019) यांनी भारतातील काही विद्यापीठांमधील ग्रंथालय मोबाईल ॲप्सचे तुलनात्मक विश्लेषण केले आणि त्यातील मर्यादा अधोरेखित केल्या.
- Tenopir (2020) यांनी ग्रंथालय सेवांच्या मोबाईल माध्यमातील उपयुक्ततेवर भर देऊन वापरकर्त्यांचा सहभाग वाढल्याचे सिद्ध केले.
- Koha Community (2022) यांनी मोबाईल ओपॅकच्या सोयींमुळे वाचकांना माहिती शोधणे कसे सोपे झाले याचा आढावा दिला.
- WorldCat (2024) यांनी जागतिक कॅटलॉगच्या मोबाईल प्रवेशामुळे माहिती शोधण्याच्या पद्धतीत झालेला बदल स्पष्ट केला.

यावरून असे दिसते की मोबाईल तंत्रज्ञान हे शैक्षणिक ग्रंथालयांच्या भविष्यासाठी अत्यावश्यक आहे.

उद्दिष्टे (Objectives):

1. शैक्षणिक ग्रंथालयांमध्ये मोबाइल तंत्रज्ञानाची आवश्यकता व भूमिका, फायदे व तोटे समजावून घेणे.
2. ग्रंथालय मोबाईल ॲप्लीकेशन्सची वैशिष्ट्ये अभ्यासणे.
3. मोबाईल ओपॅकची उपयुक्तता अभ्यासणे.

कार्यपद्धती (Methodology):

प्रस्तुत संशोधन लेखासाठी द्वितीयक स्त्रोतांचा (Secondary Sources) वापर करण्यात आला आहे. राष्ट्रीय व आंतरराष्ट्रीय संशोधन लेख, ई-पुस्तके, ग्रंथालय व्यवस्थापन सॉफ्टवेअरची अधिकृत संकेतस्थळे, तसेच INFLIBNET व DELNET सारख्या संस्थांचे अहवाल अभ्यासले गेले. काही शैक्षणिक ग्रंथालयांच्या मोबाईल ॲप्स व मोबाईल ओपॅकची प्रत्यक्ष पाहणी (Observation Method) करून तुलनात्मक विश्लेषण केले गेले.

शैक्षणिक ग्रंथालयांमध्ये मोबाइल तंत्रज्ञानाची भूमिका:

आजचे युग हे माहिती व संप्रेषण तंत्रज्ञानाचे आहे. समाजातील प्रत्येक घटक माहितीवर अवलंबून आहे आणि माहितीपर्यंत त्वरित पोहोचण्यासाठी मोबाइल हे सर्वात प्रभावी साधन बनले आहे. स्मार्टफोन, टॅबलेट आणि इतर डिजिटल उपकरणांमुळे विद्यार्थ्यांचे वाचन, संशोधन आणि संवादाचे स्वरूप पूर्णपणे बदलले आहे. शैक्षणिक ग्रंथालयांसाठी हे तंत्रज्ञान वरदान ठरले असून ग्रंथालय सेवा अधिक सुलभ, जलद आणि वाचकाभिमुख झाल्या आहेत.

पूर्वी विद्यार्थी पुस्तक शोधण्यासाठी किंवा प्रश्नपत्रिका मिळवण्यासाठी प्रत्यक्ष ग्रंथालयात येत असत. या प्रक्रियेत त्यांचा वेळ, श्रम आणि अनेकदा पैसेही खर्च होत. आज मात्र मोबाइल तंत्रज्ञानाच्या साहाय्याने कुठेही आणि केव्हाही ग्रंथालय सेवा घेता येतात. शैक्षणिक ग्रंथालये मोबाइल तंत्रज्ञानाचा वापर करून विद्यार्थ्यांना डिजिटल कॅटलॉग, ई-बुक्स, ई-जर्नल्स, प्रश्नपत्रिका, संशोधन निबंध, डेटाबेस आणि इतर संसाधनांपर्यंत त्वरित पोहोचवू शकतात. “लायब्ररी इन हँड” ही संकल्पना आता प्रत्यक्षात उतरली आहे, जिथे विद्यार्थी आपल्या मोबाईलवर संपूर्ण ग्रंथालय अनुभव घेऊ शकतो.

ग्रंथालयांमध्ये मोबाइल तंत्रज्ञानाचा वापर विविध स्वरूपात दिसून येतो. ग्रंथालयांनी स्वतःची मोबाइल ॲप्स विकसित करून वाचकांना खाती तपासण्याची, मुदतवाढ करण्याची, आरक्षण करण्याची सुविधा दिली आहे. तसेच OPAC ची मोबाईल आवृत्ती उपलब्ध करून दिल्यामुळे विद्यार्थी पुस्तकांची उपलब्धता, कॉल नंबर आणि त्याचे स्थान याची माहिती त्वरित मिळवू शकतो. काही ग्रंथालये SMS व नोटिफिकेशनच्या माध्यमातून नवीन पुस्तके, मुदत संपण्याची सूचना, विलंब शुल्क किंवा कार्यक्रमांची माहिती देतात. यामुळे विद्यार्थी नेहमी अद्ययावत राहतात.

निष्कर्ष असा की शैक्षणिक ग्रंथालयांमध्ये मोबाइल तंत्रज्ञानाची भूमिका अत्यंत महत्त्वाची आहे. हे तंत्रज्ञान स्वीकारल्याशिवाय ग्रंथालये काळाच्या वेगाशी सुसंगत राहू शकणार नाहीत. त्यामुळे प्रत्येक शैक्षणिक ग्रंथालयाने मोबाइल तंत्रज्ञानाचा अंगीकार करून वाचकाभिमुख सेवा उपलब्ध करून दिल्या पाहिजेत. हीच खरी डिजिटल युगातील ग्रंथालयाची ओळख ठरेल.

शैक्षणिक ग्रंथालयांमध्ये मोबाईल तंत्रज्ञानाचा वापर (Use of Mobile Technology in Libraries):

ग्रंथालयशास्त्राच्या चौथ्या नियमानुसार – “वाचकाचा वेळ वाचवा” – हा तत्त्वग्रंथालय व्यवस्थापनात महत्त्वाचा मानला जातो. मोबाईल तंत्रज्ञान या तत्त्वाला पूरक ठरत आहे. वाचकाला आवश्यक माहिती योग्य वेळेत व सुलभ पद्धतीने उपलब्ध करून देणे मोबाईल तंत्रज्ञानामुळे शक्य होते.

खालील सेवा मोबाईल तंत्रज्ञानाद्वारे सुलभ करता येतात:

1. सूचना सेवा (SMS & MMS): ग्रंथालयातील नवीन पुस्तके, मुदत संपल्याची सूचना, नूतनीकरण, दंडाची माहिती अशा सेवा वाचकांपर्यंत SMS व MMS द्वारे तत्काळ पोहोचवल्या जातात.
2. डिजिटल ग्रंथालय: ई-पुस्तके, ई-जर्नल्स, प्रश्नपत्रिका, ऑडिओ बुक्स यांचा २४x७ मोबाईलवरून उपयोग करता येतो. यामुळे ई-लर्निंगला चालना मिळते.
3. ग्रंथालय वेबसाईट: मोबाईल ब्राउझरवरून ग्रंथलयाची माहिती, उपलब्ध पुस्तके, सुविधा, कार्यक्रम सहज पाहता येतात. वापरकर्ता-अनुकूल वेबसाईट वाचकांना आकर्षित करते.
4. प्रशिक्षित ग्रंथालय कर्मचारी: तांत्रिक कौशल्य असलेले कर्मचारी मोबाईल सेवांचा योग्य वापर शिकवू शकतात. नियमित प्रशिक्षणामुळे वाचकांना उत्तम सेवा दिली जाऊ शकते.
5. M-OPAC: मोबाईलद्वारे सार्वजनिक कॅटलॉगवर (OPAC) पुस्तक शोध, कॉल नंबर, उपलब्धता तपासणे शक्य होते. ही संकल्पना वाचकांना त्वरित माहिती उपलब्ध करून देते.
6. QR Code सेवा: QR कोडद्वारे ई-जर्नल्स, ऑडिओ बुक्स, पुस्तकांची माहिती वाचकांपर्यंत सोप्या पद्धतीने पोहोचवता येते.
7. ऑनलाइन सेवा: चॅट, ई-मेल, व्हॉट्सॲपद्वारे ग्रंथपालाशी संवाद साधून शंका निरसन केले जाऊ शकते.
8. सोशल मीडिया वापर: इंस्टाग्राम, ट्विटर, फेसबुकद्वारे ग्रंथालयातील उपक्रम, विशेष दिवसांची माहिती शेअर करता येते. यामुळे वाचकांचा सहभाग वाढतो.
9. ग्रंथालय प्रशिक्षण व वेबिनार: Google Meet, Zoom यांसारख्या साधनांद्वारे प्रशिक्षण, वेबिनार, कार्यशाळा आयोजित करून विद्यार्थ्यांना सहभागी करता येते.
10. Wi-Fi सुविधा: मोबाईल सेवा वापरण्यासाठी वेगवान इंटरनेटची गरज असते. ग्रंथालय Wi-Fi उपलब्ध करून विद्यार्थ्यांना सुलभ प्रवेश देतात.

ग्रंथालय मोबाईल ॲप्लीकेशन्स:

ग्रंथालय मोबाईल ॲप्लीकेशन म्हणजे ग्रंथालयाशी संबंधित सर्व सेवा एका डिजिटल इंटरफेसद्वारे स्मार्टफोनवर उपलब्ध करून देणारे साधन.

मुख्य वैशिष्ट्ये:

1. वाचक खाते व्यवस्थापन (उधार घेतलेली पुस्तके, दंड, नूतनीकरण).
2. ऑनलाईन आरक्षण व रद्द करण्याची सुविधा.
3. ई-पुस्तके व ई-जर्नल्स वाचण्यासाठी थेट प्रवेश.
4. नवीन आगमनांची माहिती व सूचना.
5. कार्यक्रम, कार्यशाळा व उपक्रमांची माहिती.
6. तात्काळ संवाद साधण्यासाठी चॅटबॉट किंवा ई-मेल सुविधा.

भारतीय संदर्भात NDLI ॲप लोकप्रिय होत आहे. काही विद्यापीठांनी स्वतःची ॲप्स विकसित केली आहेत. परदेशात Ex Libris Alma व EBSCO सारखी ॲप्स मोठ्या प्रमाणावर वापरली जात आहेत.

मोबाईल ओपॅक (Mobile OPAC):

मोबाईल ओपॅक म्हणजे ग्रंथालयाचा सार्वजनिक कॅटलॉग जो मोबाईल डिव्हाईसवर वापरण्यास सोपा आहे.

उपयुक्तता:

1. पुस्तक, लेखक, विषय, ISBN नुसार शोध.
2. पुस्तक उपलब्ध आहे की नाही याची माहिती.
3. QR कोड किंवा बारकोड स्कॅन करून थेट माहिती मिळवणे.
4. वापरकर्त्याच्या खात्यातून नूतनीकरण किंवा आरक्षण.
5. बहुभाषिक शोध प्रणालीमुळे विविध भाषिक विद्यार्थ्यांना सुविधा.

उदाहरणे: Koha OPAC, Libsys OPAC, WorldCat Mobile.

मोबाईल तंत्रज्ञानाचे फायदे:

- मोबाईल तंत्रज्ञानामुळे वाचकांसाठी माहिती शोधणे खूप सोपे झाले आहे. OPAC किंवा M-OPAC च्या मदतीने आवश्यक पुस्तक किंवा संदर्भ सामग्री काही सेकंदांत शोधता येते.
- वाचकाला कुठेही आणि केव्हाही माहिती उपलब्ध होणे हा त्याचा मोठा फायदा आहे. ग्रंथालयातील ई-बुक्स, ई-जर्नल्स, प्रश्नपत्रिका मोबाईलवर सहज पाहता येतात, त्यामुळे अभ्यासाची प्रक्रिया अधिक लवचिक होते.
- या तंत्रज्ञानामुळे वेळ वाचतो आणि कार्यक्षमता वाढते. नोटिफिकेशन व संदेशांमुळे विद्यार्थी मुदत संपणे, विलंब शुल्क किंवा नवीन पुस्तके याबद्दल तत्काळ माहिती मिळवतात.
- ग्रंथालयातील सेवा-सुविधांचा वापर वाढतो. एकाच ई-संसाधनाचा शेकडो विद्यार्थी एकाचवेळी लाभ घेऊ शकतात, जे पारंपरिक पुस्तकांसाठी शक्य नव्हते.
- छपाईवरील खर्च कमी होतो आणि कागदाचा वापर घटल्यामुळे पर्यावरणपूरक परिणाम घडतो. यामुळे ग्रंथालये "ग्रीन लायब्ररी" संकल्पनेकडे वाटचाल करू शकतात.
- मोबाईलद्वारे फीडबॅक घेणे सोपे झाले आहे. विद्यार्थी सेवा वापरल्यानंतर लगेच आपले मत नोंदवतात, ज्यामुळे ग्रंथालय सतत सुधारणा करू शकते.
- शेवटी, मोबाईल तंत्रज्ञानामुळे प्रत्येक वाचकाला वैयक्तिकृत सेवा मिळते. त्याच्या गरजेनुसार संसाधनांची शिफारस, सूचना व मदत मिळते, ज्यामुळे वाचन आणि संशोधनाची गुणवत्ता वाढते.

मोबाईल तंत्रज्ञानाचे तोटे:

- मोबाईल तंत्रज्ञानाचा सर्वाधिक मोठा तोटा म्हणजे त्याचा सुरुवातीचा खर्च. स्मार्टफोन, टॅबलेट, सॉफ्टवेअर आणि इंटरनेट यासाठी संस्थेला व वापरकर्त्याला मोठा खर्च करावा लागतो.
- बॅटरीवर अवलंबून असल्यामुळे अचानक चार्ज संपल्यास वाचकाला आवश्यक माहिती मिळवण्यात अडचण निर्माण होऊ शकते. सतत चार्जिंगची गरज हीही एक मर्यादा आहे.
- सतत मोबाईलच्या स्क्रीनवर काम केल्याने डोळ्यांवर ताण येतो, डोळ्यांचे विकार होण्याची शक्यता वाढते, तसेच मानसिक थकवा जाणवतो.
- सर्व वाचकांकडे मोबाईल किंवा स्थिर इंटरनेट उपलब्ध नसल्यास डिजिटल सेवांचा लाभ

सर्वांना समान पद्धतीने मिळू शकत नाही. ग्रामीण भागातील विद्यार्थ्यांसाठी हे मोठे आव्हान ठरते.

- नेटवर्क सिग्नलच्या समस्येमुळे सेवेत अडथळे येतात. वाय-फाय किंवा डेटा स्पीड कमी असल्यास ई-संसाधनांचा वापर करणे कठीण होते.
- ग्रंथालयाकडे प्रशिक्षित व तांत्रिकदृष्ट्या सक्षम कर्मचारी नसल्यास मोबाईल सेवा नीट पोहोचू शकत नाही. नवीन तंत्रज्ञान स्वीकारण्यासाठी कर्मचाऱ्यांना सतत प्रशिक्षण द्यावे लागते.
- माहिती सुरक्षा हा देखील एक महत्त्वाचा मुद्दा आहे. मोबाईलवर संवेदनशील माहिती ठेवली जात असल्याने हॅकिंग, डेटा चोरी किंवा गोपनीयतेचा भंग होण्याचा धोका निर्माण होतो.

भविष्यातील संभाव्यता:

मोबाईल तंत्रज्ञान झपाट्याने विकसित होत असल्यामुळे पुढील काही वर्षांत शैक्षणिक ग्रंथालयांमध्ये मोठे बदल दिसून येतील. आजच्या तुलनेत सेवा अधिक स्मार्ट, जलद आणि वैयक्तिकृत स्वरूपात उपलब्ध होतील. कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) आणि मशीन लर्निंगच्या साहाय्याने मोबाईल ॲप्स वापरकर्त्यांच्या गरजा ओळखून त्यांना आवश्यक संसाधनांची शिफारस करू शकतील.

व्हॉईस-आधारित शोध प्रणालीमुळे विद्यार्थी फक्त आवाजानेच आवश्यक माहिती शोधू शकतील. तसेच व्हर्च्युअल रिॲलिटी (VR) आणि ऑग्मेंटेड रिॲलिटी (AR) यांचा वापर झाल्यास ग्रंथालयातील शिक्षण अनुभव अधिक जिवंत आणि प्रभावी होईल.

भविष्यात मोबाईल तंत्रज्ञानाच्या माध्यमातून "स्मार्ट लायब्ररी" संकल्पना प्रत्यक्षात उतरेल, जिथे सर्व सेवा पूर्णपणे डिजिटल, स्वयंचलित आणि वापरकर्ताभिमुख असतील. मोबाईलवर आधारित पेमेंट प्रणाली, स्वयंचलित नोंदणी आणि वैयक्तिक डॅशबोर्ड ही वैशिष्ट्ये सर्वसामान्य होतील.

ग्रंथालये सामाजिक माध्यमे, चॅटबॉट्स आणि आभासी सहाय्यकांचा वापर करून विद्यार्थ्यांशी २४x७ संवाद साधतील. तसेच क्लाउड कम्प्युटिंगच्या साहाय्याने प्रचंड प्रमाणातील माहिती सहज व जलद शेअर करता येईल.

अशा प्रकारे, भविष्यात मोबाईल तंत्रज्ञानामुळे शैक्षणिक ग्रंथालये केवळ माहिती मिळवण्याचे केंद्र न राहता शिकण्याचे, संवाद साधण्याचे आणि संशोधन करण्याचे स्मार्ट डिजिटल प्लॅटफॉर्म म्हणून विकसित होतील.

निष्कर्ष:

शैक्षणिक ग्रंथालयांमध्ये मोबाईल तंत्रज्ञानाचा वापर हा केवळ काळाची गरज नाही तर वाचकांच्या ज्ञानप्राप्तीच्या पद्धतीत झालेला मूलभूत बदल आहे. मोबाईल ॲप्लिकेशन्स, M-OPAC, ई-बुक्स, ई-जर्नल्स आणि ऑनलाइन डेटाबेसेस यामुळे वाचकाला आवश्यक माहिती मिळवणे सहज, सुलभ आणि वेळेवर शक्य झाले आहे.मोबाईल तंत्रज्ञानामुळे ग्रंथालय सेवांचा कार्यक्षमता वाढली आहे, खर्च कमी झाला आहे आणि पर्यावरणपूरक उपक्रमांना चालना मिळाली आहे. प्रत्येक वाचकाला वैयक्तिकृत सेवा मिळाल्यामुळे त्यांचे शिक्षण आणि संशोधन अधिक प्रभावी झाले आहे.

तथापि, या तंत्रज्ञानाशी निगडित काही मर्यादा आणि आव्हाने आहेत—जसे की सुरुवातीचा खर्च,

माहिती सुरक्षेचे धोके, प्रशिक्षित कर्मचाऱ्यांची गरज आणि इंटरनेट कनेक्टिव्हिटीच्या समस्या. परंतु योग्य नियोजन, सततचे प्रशिक्षण आणि धोरणात्मक गुंतवणूक यांच्या साहाय्याने ही आव्हाने कमी करता येऊ शकतात. भविष्यात कृत्रिम बुद्धिमत्ता, क्लाउड कम्प्युटिंग, व्हॉईस-आधारित शोध प्रणाली आणि ऑग्मेंटेड रिॲलिटीच्या साहाय्याने मोबाईल तंत्रज्ञान ग्रंथालय सेवांना नव्या उंचीवर नेईल. अशा रीतीने, मोबाईल तंत्रज्ञानामुळे शैक्षणिक ग्रंथालये केवळ माहिती केंद्र न राहता डिजिटल शिक्षण व संशोधनासाठी अत्याधुनिक आणि स्मार्ट प्लॅटफॉर्म म्हणून विकसित होतील.

References:

1. Cholin, V. S. (2005). Study of the application of information technology for effective access to resources in Indian university libraries. *The International Information & Library Review, 37*(3), 189–197. https://doi.org/10.1080/10572317.2005.10762674
2. Islam, M. A., & Habiba, U. (2015). Use of mobile phones and SMS for delivering library services: A case study. *Library Philosophy and Practice (e-journal),* 1–15. https://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/
3. Kumar, V. (2010). Mobile technology for library services. *DESIDOC Journal of Library & Information Technology, 30*(4), 53–56. https://doi.org/10.14429/djlit.30.4.607
4. Mishra, R., & Satpathy, S. K. (2020). Application of mobile technology in academic libraries: Opportunities and challenges. *Journal of Information Science Theory and Practice, 8*(3), 45–58. https://doi.org/10.1633/JISTaP.2020.8.3.4
5. Ranganathan, S. R. (1931). *The five laws of library science*. Madras Library Association.
6. Rowlands, I., Nicholas, D., Williams, P., Huntington, P., Fieldhouse, M., Gunter, B., & Tenopir, C. (2008). The Google generation: The information behaviour of the researcher of the future. *Aslib Proceedings, 60*(4), 290–310. https://doi.org/10.1108/00012530810887953
7. Singh, J. (2021). Emerging role of mobile apps in academic libraries: A study. *International Journal of Library and Information Management, 12*(2), 101–110.
8. Tripathi, M., & Jeevan, V. K. J. (2010). Mobile technologies in libraries: A review of the literature. *Program: Electronic Library and Information Systems, 44*(4), 1–15. https://doi.org/10.1108/00330331011087229
9. Varghese, R. R. (2019). Mobile OPAC: A tool for the digital generation. *International Journal of Library and Information Studies, 9*(1), 45–52.
10. World Library and Information Congress (IFLA). (2018). Mobile applications for libraries: Trends and practices. *IFLA Journal, 44*(2), 123–134. https://doi.org/10.1177/0340035218764899