



महाविद्यालयीन ग्रंथालयाचे संगणकीकरण: समस्या आणि उपाय

दत्ता सोपानराव सोळंके

संशोधक विद्यार्थी, डॉ. बाबासाहेब आंबेडकर मराठवाडा विद्यापीठ, छत्रपती संभाजीनगर, महाराष्ट्र.

डॉ. सुदेश एन. डोंगरे

ग्रंथपाल आणि संशोधन मार्गदर्शक, देवगिरी महाविद्यालय, छत्रपती संभाजीनगर, महाराष्ट्र

गोषवारा (Abstract)

माहिती तंत्रज्ञानाच्या वेगवान विकासामुळे ग्रंथालय क्षेत्रात मोठे बदल झाले आहेत. भारतातील महाविद्यालयीन ग्रंथालयांमध्ये संगणकीकरण ही एक अपरिहार्य गरज बनली आहे, परंतु या प्रक्रियेत अनेक समस्या निर्माण होतात. सदर शोधनिबंधात महाराष्ट्रातील महाविद्यालयीन ग्रंथालयांमधील संगणकीकरणाच्या प्रमुख समस्यांचे विश्लेषण केले असून, त्यांवर व्यावहारिक उपाय सुचवण्याचा प्रयत्न केला आहे. आर्थिक मर्यादा, तांत्रिक मनुष्यबळाचा अभाव, वीजपुरवठ्याची अनियमितता, इंटरनेट सुविधांची कमतरता आणि कर्मचाऱ्यांचा तंत्रज्ञानाबद्दलचा नकारात्मक दृष्टिकोन या प्रमुख समस्या आहेत. या समस्यांवर मात करण्यासाठी सरकारी अनुदान, ओपन-सोर्स सॉफ्टवेअर, कर्मचारी प्रशिक्षण आणि सहयोगी उपक्रम यांचा अवलंब करणे आवश्यक आहे.

बिजसंज्ञा: ग्रंथालय संगणकीकरण, *ILMS*, *OPAC*, डिजिटल ग्रंथालय, महाविद्यालयीन ग्रंथालय

प्रस्तावना

एकविसाव्या शतकात माहिती तंत्रज्ञानाने (Information Technology) जगभरातील ज्ञान व्यवस्थापनाची संपूर्ण रचनाच बदलून टाकली आहे. ग्रंथालय हे समाजाच्या ज्ञानसंपत्तीचे संरक्षक असून, या तंत्रज्ञानाच्या लाटेत टिकण्यासाठी त्याने आमूलाग्र बदल स्वीकारले आहेत. पारंपरिक कार्डेक्स आणि मॅन्युअल नोंदवह्यांची जागा आता संगणकीकृत ग्रंथालय व्यवस्थापन प्रणालींनी (*ILMS*) घेतली आहे. भारतातील उच्च शिक्षण क्षेत्रात सध्या ४०,०००+ महाविद्यालये असून प्रत्येक महाविद्यालयात ग्रंथालय सेवा उपलब्ध असणे अपेक्षित आहे (UGC, 2023). महाराष्ट्रातील महाविद्यालयीन ग्रंथालयांच्या संदर्भात, NAAC मूल्यांकन निकषांनुसार ग्रंथालयाचे डिजिटल स्वरूप हे संस्थेच्या गुणवत्तेचे महत्त्वाचे निर्देशक मानले जाते. राष्ट्रीय शिक्षण धोरण २०२० (NEP 2020) ने शैक्षणिक संस्थांमध्ये डिजिटल पायाभूत सुविधांच्या विकासावर विशेष भर दिला आहे (MHRD, 2020). तथापि, संगणकीकरणाची प्रक्रिया केवळ तंत्रज्ञान खरेदी करणे एवढ्यापुरती मर्यादित



नाही; ती एक बहुआयामी प्रक्रिया असून, तिच्यात अनेक समस्या उद्भवतात ज्यांचे योग्य निराकरण न झाल्यास संगणकीकरणाचे फायदे मिळत नाहीत.

सदर शोधनिबंधात महाविद्यालयीन ग्रंथालयांच्या संगणकीकरणातील समस्यांचे विश्लेषण करणे आणि त्यांवर व्यावहारिक उपाय सुचवणे हे मुख्य प्रयोजन आहे. भारतीय संदर्भातील उपलब्ध साहित्याचा आधार घेऊन हे विश्लेषण केले आहे.

समस्या निर्धारण

भारतातील, विशेषतः महाराष्ट्रातील, महाविद्यालयीन ग्रंथालयांमध्ये संगणकीकरण संधगतीने होत आहे. Kumbhar (2012) यांच्या सर्वेक्षणानुसार, महाराष्ट्रातील केवळ ४५% महाविद्यालयीन ग्रंथालयांमध्ये आंशिक संगणकीकरण झाले असून, पूर्ण संगणकीकरण झालेल्या ग्रंथालयांचे प्रमाण नगण्य आहे. Ramesh Babu et al. (2007) यांनी आंध्र प्रदेशातील महाविद्यालयांच्या अभ्यासात आढळलेल्या अडथळ्यांमुळे या समस्येचे गांभीर्य अधिक स्पष्ट होते. विशिष्ट समस्याविधान: महाविद्यालयीन ग्रंथालयांमध्ये संगणकीकरण करताना आर्थिक, तांत्रिक, मानवी आणि पायाभूत सुविधांशी संबंधित कोणत्या समस्या निर्माण होतात आणि त्यांवर कोणते प्रभावी उपाय करता येतील? या केंद्रीय प्रश्नाभोवती सदर संशोधन विकसित केले आहे.

संशोधनाचे महत्त्व

सदर संशोधन अनेक कारणामुळे महत्त्वाचे आहे. प्रथमतः, NEP 2020 च्या अंमलबजावणीत ग्रंथालय डिजिटायझेशन केंद्रस्थानी असल्याने, संबंधित समस्यांचे दस्तऐवजीकरण धोरण निर्मात्यांसाठी उपयुक्त आहे. द्वितीयतः, NAAC व NIRF मूल्यांकनात ग्रंथालय डिजिटल सुविधांना विशेष महत्त्व दिल्याने, महाविद्यालयांना या क्षेत्रात सुधारणा करणे अपरिहार्य बनले आहे. तृतीयतः, ग्रामीण व शहरी महाविद्यालयांमधील डिजिटल दरी (Digital Divide) कमी करण्यासाठी व्यावहारिक उपाय सुचवणे सामाजिक न्यायाच्या दृष्टिकोनातून महत्त्वाचे आहे (Warschauer, 2003). या संशोधनाचे निष्कर्ष ग्रंथपाल, महाविद्यालय प्रशासन, विद्यापीठ अनुदान आयोग आणि धोरण निर्माते यांच्यासाठी उपयुक्त मार्गदर्शन ठरू शकतात.

पूर्व संशोधन साहित्याचा आढावा

ग्रंथालय संगणकीकरणावर भारतात व जागतिक स्तरावर विपुल साहित्य उपलब्ध आहे. भारतीय संदर्भात Ramesh Babu et al. (2007) यांनी दक्षिण भारतातील ग्रंथालयांमध्ये ICT वापराबाबत केलेला अभ्यास



महत्त्वपूर्ण आहे. त्यांनी आर्थिक अडथळे, प्रशिक्षणाचा अभाव आणि तांत्रिक पायाभूत सुविधांची कमतरता या प्रमुख समस्या नोंदवल्या.

Dasgupta (2011) यांनी भारतातील विद्यापीठ ग्रंथालयांच्या संगणकीकरणाचे सर्वेक्षण करताना आढळले की, ७०% विद्यापीठ ग्रंथालयांनी आंशिक संगणकीकरण केले असले, तरी महाविद्यालयीन स्तरावर हे प्रमाण खूपच कमी आहे. Kumar & Sharma (2010) यांनी उत्तर भारतातील महाविद्यालयीन ग्रंथालयांच्या अभ्यासात निधीची कमतरता हा सर्वात मोठा अडथळा असल्याचे नमूद केले.

Kaur & Walia (2012) यांनी दिल्लीतील महाविद्यालयीन ग्रंथालयांमध्ये OPAC च्या वापराबाबत केलेल्या अभ्यासात असे आढळले की, बहुतांश वापरकर्त्यांना OPAC वापरण्याचे पुरेसे प्रशिक्षण मिळालेले नाही.

Madhusudhan (2010) यांनी RFID तंत्रज्ञानाच्या वापराचे फायदे नोंदवताना, त्याची उच्च किंमत हा अडथळा असल्याचेही मान्य केले.

Kumbhar (2012) यांनी महाराष्ट्रातील ग्रंथालय संगणकीकरणावर केलेल्या शोधप्रबंधात, वीज पुरवठ्याची अनियमितता आणि इंटरनेट सुविधांची कमतरता या महाराष्ट्र-विशिष्ट समस्या ओळखल्या. Kulkarni (2019) यांनी महाराष्ट्रातील ग्रंथपालांच्या तांत्रिक प्रशिक्षणाची गरज अधोरेखित केली. Singh & Shahid (2010) यांनी संगणकीकरणाच्या फायद्यांवर प्रकाश टाकताना सांगितले की, योग्य अंमलबजावणी झाल्यास सेवा गती ७०-८०% वाढते.

Pandita (2012) यांनी ग्रंथालय संगणकीकरणाचे खर्च-लाभ विश्लेषण करताना दर्शवले की, सुरुवातीचा खर्च अधिक असला तरी दीर्घकाळात संगणकीकरण किफायतशीर ठरते. INFLIBNET (2023) च्या अहवालानुसार, N-LIST कार्यक्रमाद्वारे ५,५०० हून अधिक महाविद्यालयांना स्वस्त दरात ई-संसाधने उपलब्ध होत आहेत. सर्व संशोधनांचा एकत्रित आढावा घेता, भारतातील महाविद्यालयीन ग्रंथालय संगणकीकरणाच्या समस्या बहुआयामी असून, त्यांच्यावर सर्वांगीण उपाय आवश्यक आहेत.

संशोधनाची उद्दिष्टे

सदर संशोधनाची दोन प्रमुख उद्दिष्टे पुढीलप्रमाणे आहेत:

- महाविद्यालयीन ग्रंथालयांमध्ये संगणकीकरण करताना उद्भवणाऱ्या प्रमुख समस्यांचे सखोल विश्लेषण करणे.
- ओळखलेल्या समस्यांवर व्यावहारिक, अंमलबजावणीयोग्य उपयुक्त उपाय सुचवणे,



समस्यांवर चर्चा

अ) आर्थिक समस्या

महाविद्यालयीन ग्रंथालयांना भेडसावणारी सर्वात मोठी समस्या म्हणजे अपुरा निधी. Kumar & Sharma (2010) यांच्या अभ्यासानुसार, बहुतांश खासगी अनुदानित महाविद्यालयांच्या ग्रंथालय बजेटपैकी ७०% रक्कम पुस्तक खरेदीवर खर्च होते, त्यामुळे संगणकीकरणासाठी जेमतेम निधी शिल्लक राहतो. एका मध्यम आकाराच्या महाविद्यालयीन ग्रंथालयाच्या पूर्ण संगणकीकरणासाठी सर्व्हर, क्लायंट कॉम्प्युटर, ILMS सॉफ्टवेअर, बारकोड/RFID उपकरणे आणि नेटवर्किंग यांसाठी सुरुवातीला ५-१५ लाखांचा खर्च येतो (Pandita, 2012).

व्यावसायिक ILMS सॉफ्टवेअरच्या वार्षिक देखभाल खर्चाचाही ताण महाविद्यालयांना सोसावा लागतो. शिवाय, NAAC मूल्यांकन होईपर्यंत ग्रंथालय संगणकीकरणाला प्राधान्य न देण्याची प्रशासनाची मानसिकता ही अतिरिक्त समस्या आहे. ग्रामीण भागातील स्वयंअर्थसाहाय्यित (Self-Financed) महाविद्यालयांमध्ये ही समस्या अधिक तीव्र आहे, कारण विद्यार्थी संख्या कमी असल्याने शुल्क उत्पन्नही कमी असते.

ब) तांत्रिक मनुष्यबळाचा अभाव

भारतात ग्रंथालय व माहितीशास्त्र (LIS) पदवीधरांची संख्या वाढत असली, तरी संगणकीकृत ग्रंथालयासाठी आवश्यक असलेले तांत्रिक कौशल्य बहुतांश ग्रंथपालांमध्ये नसते.

Ramesh Babu et al. (2007) यांच्या अभ्यासानुसार, ७०% ग्रंथपालांनी सांगितले की त्यांना ILMS सॉफ्टवेअर वापराचे पुरेसे प्रशिक्षण मिळालेले नाही. जुन्या पिढीतील ग्रंथपालांमध्ये संगणक तंत्रज्ञानाबद्दलची भीती (Computer Anxiety) हा मनोवैज्ञानिक अडथळाही आहे.

Kulkarni (2019) यांच्या महाराष्ट्रावरील अभ्यासानुसार, राज्यातील ग्रंथपालांसाठी आयोजित तांत्रिक प्रशिक्षण कार्यशाळांना मर्यादित प्रतिसाद मिळतो, कारण कर्मचाऱ्यांना त्यांच्या नेहमीच्या कामातून वेळ काढणे कठीण असते. तांत्रिक IT कर्मचारी नेमण्यासाठी लागणारा पगार अनेक महाविद्यालयांना परवडत नाही.

क) पायाभूत सुविधांची कमतरता

ग्रामीण आणि निमशहरी भागातील महाविद्यालयांमध्ये वीजपुरवठ्याची अनियमितता हा मोठा अडथळा आहे. दिवसातून ४-८ तास वीज खंडित होत असल्यास, संगणकीकृत प्रणाली कार्यक्षमतेने चालू शकत नाही. UPS (Uninterruptible Power Supply) आणि जनित्र (Generator) यांचा खर्च अतिरिक्त भार टाकतो. इंटरनेट



कनेक्टिव्हिटी हा आणखी एक महत्त्वाचा मुद्दा आहे. ग्रामीण भागात ब्रॉडबँड सेवा पुरेशा विश्वसनीय नसतात, आणि BSNL च्या सेवांमध्येही वारंवार व्यत्यय येतो (Kumbhar, 2012).

डेटा सुरक्षा (Data Security) आणि बॅकअप यंत्रणा नसणे हीदेखील गंभीर समस्या आहे. अनेक ग्रंथालयांनी मेहनतीने संगणकात नोंदलेला डेटा हार्डडिस्क बिघाडल्याने किंवा व्हायरस हल्ल्याने नष्ट झाल्याची प्रकरणे भारतात घडली आहेत. Dasgupta (2011) यांनी नमूद केले आहे की, भारतातील निम्म्याहून अधिक ग्रंथालयांत नियमित डेटा बॅकअपची व्यवस्था नाही.

ड) संस्थात्मक आणि सामाजिक समस्या

महाविद्यालय प्रशासनाचा ग्रंथालय संगणकीकरणाला कमी प्राधान्य हा एक महत्त्वाचा अडथळा आहे. बऱ्याच ठिकाणी प्राचार्य किंवा व्यवस्थापन समिती ग्रंथालयाला "खर्चाचे केंद्र" म्हणून पाहते, "ज्ञान केंद्र" म्हणून नाही. विद्यार्थ्यांमध्ये ग्रंथालय वापराच्या सवयी कमी होत असताना, प्रशासन संगणकीकरणात गुंतवणूक करण्यास नाखूश असते. डेटा नोंदणी (Data Entry) ही एक प्रचंड काम असते. एखाद्या मध्यम आकाराच्या ग्रंथालयात ३०,०००-५०,००० पुस्तके असल्यास, त्या सर्वांची MARC फॉर्मॅटमध्ये नोंद करण्यासाठी वर्षभराचा अवधी लागू शकतो. हे काम ग्रंथालयाची नेहमीची सेवा सुरू ठेवतानाच करावे लागते (Singh, 2015). त्यामुळे रेट्रोस्पेक्टिव्ह कन्व्हर्जन (Retrospective Conversion) हे मोठे आव्हान असते.

उपाययोजना

अ) आर्थिक उपाय

सरकारी अनुदान आणि योजनांचा प्रभावी वापर: UGC, RUSA (Rashtriya Uchchar Shiksha Abhiyan) आणि महाराष्ट्र सरकारच्या "ई-ग्रंथालय" योजनेतर्गत उपलब्ध निधीसाठी अर्ज करणे आवश्यक आहे. RUSA अंतर्गत महाविद्यालयांना ग्रंथालय विकासासाठी विशेष अनुदान मिळू शकते. Dasgupta (2011) यांनी शिफारस केली आहे की, प्रत्येक महाविद्यालयाने ग्रंथालय विकासाचा दीर्घकालीन आराखडा (५ वर्षांचा) तयार करून अनुदान प्रस्ताव सादर करावा. Koha, Evergreen, OpenBiblio यासारखे मुक्त स्रोत ILMS सॉफ्टवेअर मोफत उपलब्ध असून, ते व्यावसायिक सॉफ्टवेअरइतकेच प्रभावी आहेत. Aharony (2012) यांच्या अभ्यासानुसार, Koha जगभरातील ३,५०० हून अधिक ग्रंथालयांत यशस्वीरीत्या वापरले जाते. भारतात IIT बॉम्बे, JNU यांनी Koha अवलंबले आहे. परवाना शुल्क वाचवून इतर पायाभूत सुविधांवर खर्च करता येतो. N-LIST आणि INFLIBNET संसाधनांचा जास्तीत जास्त वापर: INFLIBNET च्या N-LIST कार्यक्रमांतर्गत



प्रति वर्ष केवल रु.५,०००- रु.६,००० शुल्कात लाखों ई-पुस्तकें आणि ई-जर्नल्स उपलब्ध होतात. याचा सक्रिय वापर करून भौतिक पुस्तक खरेदीवरील खर्च कमी करता येतो आणि त्यातून वाचलेला निधी हार्डवेअर व सॉफ्टवेअरसाठी वापरता येतो (INFLIBNET, 2023).

ब) तांत्रिक प्रशिक्षण उपाय

INFLIBNET, UGC-HRDC (Human Resource Development Centre) आणि राज्यातील विद्यापीठांद्वारे आयोजित ग्रंथपाल प्रशिक्षण कार्यक्रमांमध्ये सहभाग अनिवार्य केला पाहिजे. Kulkarni (2019) यांनी सुचवले आहे की, विद्यापीठांनी त्यांच्या संलग्न महाविद्यालयांसाठी वर्षातून किमान दोन तांत्रिक कार्यशाळा आयोजित कराव्यात. ऑनलाइन प्रशिक्षण मॉड्यूलस (MOOC) वापरून ग्रंथपाल स्व-गतीने (Self-Paced) शिकू शकतात. SWAYAM प्लॅटफॉर्मवर LIS संबंधित कोर्सेस उपलब्ध आहेत. LIS शिक्षणात बदल: ग्रंथालय व माहितीशास्त्राचे अभ्यासक्रम अद्ययावत करणे आवश्यक आहे. B.Lib., M.Lib. अभ्यासक्रमांत ILMS व्यवस्थापन, डेटाबेस व्यवस्थापन, डिजिटायझेशन तंत्र आणि ई-संसाधन व्यवस्थापन हे विषय समाविष्ट करावेत. Kumar & Sharma (2010) यांच्या मते, नवीन पिढीतील ग्रंथपाल तांत्रिकदृष्ट्या सक्षम असले, तरच संगणकीकरणाचे पूर्ण फायदे मिळतील.

क) पायाभूत सुविधा उपाय

वीजपुरवठ्याच्या समस्येवर मात करण्यासाठी सौरऊर्जा (Solar Power) हा दीर्घकालीन उपाय आहे. अनेक महाविद्यालयांनी रूफटॉप सोलर पॅनेल बसवून स्वयंपूर्ण वीजनिर्मिती केली आहे. केंद्र सरकारच्या "पीएम कुसुम" आणि "नेट मीटरिंग" योजनांतर्गत सौरऊर्जा यंत्रणेसाठी अनुदान मिळते. याशिवाय, किमान ६ तासांच्या बॅकअपसाठी उच्च क्षमतेची UPS प्रणाली असणे आवश्यक आहे. NKN (National Knowledge Network) शी जोडणी, NKN ने आधीच १,५०० हून अधिक शैक्षणिक संस्थांना हाय-स्पीड इंटरनेटने जोडले आहे. ज्या महाविद्यालयांना NKN जोडणी मिळालेली नाही, त्यांनी जिल्हा NIC कार्यालयाशी संपर्क साधून जोडणीसाठी अर्ज करावा. क्लाउड-आधारित ILMS (Cloud-based ILMS) वापरल्यास, स्थानिक सर्व्हरची गरज नसते आणि डेटा सुरक्षितता वाढते. LibLime, SirsiDynix यांच्या क्लाउड सेवा वापरण्याचा पर्यायही उपलब्ध आहे (Breeding, 2015).

ड) संस्थात्मक उपाय

ग्रंथालय समिती (Library Committee) ची पुनर्रचना आणि सक्रियता: प्राचार्यांच्या अध्यक्षतेखाली सक्रिय ग्रंथालय समिती असणे आवश्यक आहे. ही समिती दरवर्षी ग्रंथालय विकासाचा आराखडा तयार करेल आणि



बजेट मंजूरी मिळवेल. NAAC मूल्यांकनात ग्रंथालय समितीच्या कार्यवाहीचे दस्तऐवजीकरण आवश्यक असल्याने, ही समिती स्वाभाविकपणे अधिक जबाबदार बनते.

रेट्रोस्पेक्टिव्ह कन्व्हर्जन (Retrospective Conversion) साठी चरणबद्ध दृष्टिकोन: एकाच वेळी सर्व पुस्तकांची नोंद करण्याचा प्रयत्न करण्यापेक्षा, नवीन पुस्तकांची नोंद पहिल्यापासूनच MARC फॉर्मॅटमध्ये करणे आणि जुन्या पुस्तकांची नोंद टप्प्याटप्प्याने करणे अधिक व्यावहारिक आहे. OCLC (Online Computer Library Center) च्या WorldCat डेटाबेसमधून MARC नोंदी डाऊनलोड करण्याची सुविधा वापरल्यास नोंदणीचा वेळ मोठ्या प्रमाणावर कमी होतो (Singh, 2015). वाचकांना (विद्यार्थी, शिक्षक) स्वयंसेवी नोंदणीत सहभागी करणेही एक पर्याय आहे.

शेजारील ग्रंथालयांशी सहयोग: ILMS, E-Resources आणि प्रशिक्षण यांच्या बाबतीत शेजारील महाविद्यालयांशी सहकार्य (Consortium Approach) केल्यास खर्च कमी होतो. एखाद्या विभागातील सर्व महाविद्यालयांनी मिळून एक सामायिक ILMS सर्व्हर ठेवणे शक्य आहे. महाराष्ट्र ग्रंथालय संघटना (MULA) या दिशेने प्रयत्न करत आहे (Kulkarni, 2019).

निष्कर्ष

महाविद्यालयीन ग्रंथालयांचे संगणकीकरण हे केवळ तंत्रज्ञानाचा वापर नसून, ते एक समग्र संस्थात्मक परिवर्तन आहे. सदर शोधनिबंधात केलेल्या विश्लेषणावरून स्पष्ट होते की, या परिवर्तनाच्या आड आर्थिक, तांत्रिक, मानवी आणि पायाभूत सुविधांशी संबंधित अनेक अडथळे येतात. मात्र, हे अडथळे अजिबात अतिक्रमणीय नाहीत. सुयोग्य नियोजन, सरकारी योजनांचा प्रभावी वापर, ओपन-सोर्स तंत्रज्ञानाचा अवलंब आणि सहयोगी दृष्टिकोन यांच्या माध्यमातून अगदी मर्यादित निधीतही संगणकीकरण यशस्वी करता येऊ शकते.

रंगनाथन यांचा "ग्रंथालय ही एक वाढणारी संस्था आहे" हा पाचवा नियम आजच्या डिजिटल युगातही तितकाच प्रासंगिक आहे. या वाढीसाठी आता संगणकीकरण हे प्रमुख वाहन आहे (Ranganathan, 1931). NEP 2020 च्या उद्दिष्टांशी सुसंगत राहण्यासाठी, NAAC मूल्यांकनात उच्च गुण मिळवण्यासाठी आणि विद्यार्थ्यांना दर्जेदार ज्ञानसेवा देण्यासाठी महाविद्यालयीन ग्रंथालयांनी संगणकीकरणाकडे केवळ "आवश्यकता" म्हणून नाही, तर "संधी" म्हणून पाहणे आवश्यक आहे.

भविष्यकाळात Artificial Intelligence, Machine Learning आणि Big Data Analytics यांचा ग्रंथालय व्यवस्थापनात वापर वाढेल. त्यासाठी आतापासूनच डिजिटल पाया मजबूत करणे आवश्यक आहे.



महाराष्ट्रातील महाविद्यालयीन ग्रंथालये जेव्हा पूर्णतः संगणकीकृत होतील, तेव्हा ती केवळ पुस्तकांचे भांडार नसतील, तर ते खऱ्या अर्थाने ज्ञानाचे केंद्र बनतील.

संदर्भसूची (References)

- Aharony, N. (2012). Librarians and their use of open source software. *Journal of Librarianship and Information Science*, 44(3), 159–167.
<https://doi.org/10.1177/0961000611408623>
- Breeding, M. (2015). The future of library resource discovery. NISO White Paper. National Information Standards Organization.
<https://www.niso.org/publications/future-library-resource-discovery>
- Dasgupta, A. (2011). Computerization and automation of university libraries in India: A status report. *DESIDOC Journal of Library and Information Technology*, 31(4), 295–304. <https://doi.org/10.14429/djlit.31.4.1131>
- INFLIBNET. (2023). Annual report 2022–23. Information and Library Network Centre. <https://www.inflibnet.ac.in/annualreport/>
- Kaur, B., & Walia, P. K. (2012). Library computerization and automation in India: A study. *Annals of Library and Information Studies*, 59(1), 29–37.
- Kulkarni, S. (2019). Status of library computerization in Maharashtra: Challenges and opportunities. *Maharashtra Granthapala Parishad Journal*, 12(1), 45–58.
- Kumar, P., & Sharma, A. (2010). Library automation in college libraries: A study. *DESIDOC Journal of Library and Information Technology*, 30(3), 38–44.
<https://doi.org/10.14429/djlit.30.3.319>
- Kumbhar, R. (2012). Library computerization in Maharashtra: A study of college libraries [Unpublished doctoral dissertation]. University of Mumbai.
- Madhusudhan, M. (2010). Use of RFID technology in libraries: A literature survey. *Program: Electronic Library and Information Systems*, 44(3), 283–300.
<https://doi.org/10.1108/00330331011065551>



- MHRD. (2020). National education policy 2020. Ministry of Human Resource Development, Government of India.
https://www.education.gov.in/sites/upload_files/mhrd/file/NEP_Final_English_0.pdf
- NKN. (2022). National knowledge network: Progress report 2021–22. Department of Science and Technology, Government of India. <https://nkn.gov.in>
- Pandita, R. (2012). Library computerization and automation: Cost and benefits. *International Journal of Information Dissemination and Technology*, 2(4), 258–263.
- Ramesh Babu, B., Vinayagamoorthy, P., & Gopalakrishnan, S. (2007). ICT skills among library professionals: An empirical study. *Library Philosophy and Practice*, 9(2), 1–16.
- Ranganathan, S. R. (1931). *The five laws of library science*. Madras Library Association; Edward Goldston.
- Singh, K. P., & Shahid, S. M. (2010). Information and communication technology (ICT) and its impact on library management. *Pearl: A Journal of Library and Information Science*, 4(1), 1–10.
- Singh, S. P. (2015). Information literacy in the digital world: Challenges and opportunities. *International Journal of Library and Information Studies*, 5(2), 1–14.
- UGC. (2023). University Grants Commission annual report 2022–23. University Grants Commission. https://ugc.ac.in/annual_reports/
- Warschauer, M. (2003). *Technology and social inclusion: Rethinking the digital divide*. MIT Press.