Shikshan Sanshodhan : Journal of Arts, Humanities and Social Sciences ISSN: 2581-6241 Volume - 4, Issue - 4, Apr - 2021
Monthly, Peer-Reviewed, Refereed, Indexed Journal Impact Factor: 3.871
Received on : 01/04/2021 Accepted on : 14/04/2021 Publication Date: 30/04/2021

डिजिटल ग्रंथालय व आवश्यकता

संतोष सुभाष लोखंडे
ताराबाई शिंदे महिला अभ्यास केंद्र
डॉ. बाबासाहेब आंबेडकर मराठवाडा विद्यापीठ, औरंगाबाद
Email - chinmay27415@gmail.com

सारांश :- सदर लेखामध्ये डिजिटल लायब्ररी म्हणजे काय? डिजिटल ग्रंथालयाची व्याख्या, उद्दिष्टे, वैशिष्टे, त्याद्वारे देण्यात येणाऱ्या सेवा, डिजिटल ग्रंथालयाची आवश्यकता तसेच त्याचे संरक्षण व डिजिटल ग्रंथालयाला उपयुक्त असणारया संगणक आज्ञावली चा परिचय दिला आहे.

1. प्रस्तावना :

प्राचीन काळात ग्रंथालय म्हणजे वाचनसाहित्याचे जतन त्यांचे संरक्षण करण्याचे ठिकाण होते. सर्वसामान्य माणसाच्या मते विटानी बांधलेली , शांत ठिकाण की जेथे पुस्तके ठेवली जातात ते ठिकाण म्हणजे ग्रंथालय होय. योहानेस गुटेनबर्ग यांच्या (१४५०) छपाईयंत्राचा शोध लागल्यानंतर छपाई करणे सोपे झाले , त्यामुळे वाचनसाहित्यामध्ये वाढ होऊ लागली, आता ग्रंथाची मागणी वाढू लागली. त्याचबरोबर ग्रंथालयाच्या कामाच्या स्वरुपात बदल होऊ लागला. आधुनिक तंत्राचा उपयोग ग्रंथालयात होऊ लागला. जसे झेरॉक्स मशीन , मायक्रोफिल्म्स , टेपरेकोर्डर, फॅक्समशीन , टेलिफोन यांचा वापर ग्रंथालयात केला जाऊ लागला.Computer चा सर्वप्रथम शब्द प्रयोग इंग्लिश लेखक रिचर्ड ब्रेथवेट यांच्या "द यंग मैन ग्लीनिंग्स" (१६१३) या पुस्तकात केला गेला. संगणकाचा शोध लागल्यानंतर त्याचा ग्रंथालयातही उपयोग केला जाऊ लागला. वाचनसाहित्यात वाढ होऊ लागली माहितीशास्त्राचा प्रसार होऊ लागला. संपूर्ण माहिती कोणत्या एक ग्रंथालयाला देणे कठीण होऊ लागले त्यामुळे आंतरग्रंथालयीन देवघेव संकल्पना उदयास आली. त्यासाठी संगणकाचा चांगला उपयोग होऊ लागला. त्याचे रुपांतर नेटवर्क मध्ये झाले.

संगणकामुळे आवश्यक माहितीसाधने शोधणे सोपे झाले. त्यामुळे वाचकांचा वेळ वाचू लागला. खऱ्या अर्थाने डॉ. एस. आर. रंगनाथन यांच्या पंचसूत्री चा ४ था सिद्धांत “वाचकांचा वेळ वाचवा “ सार्थक होऊ लागला. संगणकामुळे ग्रंथालयीन व्यवस्थापन योग्य रित्या होऊ लागले. Bibliographical details संगणकावर वाचकांना मिळू लागले. पुढे वाचकांच्या अपेक्षामध्ये वाढ होऊ लागली. संगणकावर संपूर्ण वाचनसाहित्य उपलब्ध व्हावे असे वाटू लागले. १९७० च्या दशकात लंकेस्टर यांनी भाकीत केले होते की माहिती हि पेपरलेस पद्धतीने प्राप्त करता येईल परंतु त्यांनी ते भाकीत मागे घेतले कारण ग्रंथ , संदर्भ ग्रंथ , नियतकालिके यांचे प्रकाशन झपाट्याने होत चालले होते.

संगणकाच्या वापराणे इलेक्ट्रोनिक माध्यमांच्या प्रभावाचा ग्रंथालयाच्या विकासावर खूप परिणाम झाला. त्याचा परिपाक म्हणून इलेक्ट्रोनिक ग्रंथालय (E Library), क्षितीजाविना ग्रंथालय (Library without boundaries), आभासी ग्रंथालय (vVirtual Library) , अश्या इलेक्ट्रोनिक ग्रंथालयाचा आभास निर्माण करणारी ग्रंथालये अश्या नवनवीन संकल्पना उदयास आल्या . त्यानंतर डिजीटल लायब्ररी या नवीन संकल्पनेचा उदय झाला. ग्रंथालयात ऐतिहासिक दृष्टीने महत्वपूर्ण माहिती असते. त्यांचा उपयोग संशोधनासाठी केल्या जाऊ शकतो परंतु अशी साधने दुर्मिळ आणि अत्यल्प स्वरुपात असल्याने ती संशोधकांना ग्रंथालया बाहेर देता येत नसल्याने वाचकांना त्याचा उपयोग घेता येत नाही. अश्या जुन्या पुस्तकांचा कागद ठिसूळ बनल्याने त्याची प्रतिलिपी सुद्धा काढता येत नाही अश्या साधनांचा वापर करण्यासाठी ते वाचन साहित्य भविष्यात इतरांसाठी संग्रहित करण्यासाठी त्या साधनांचे डीजीटायझेशन करणे योग्य असते.

डिजीटल लायब्ररी , ई लायब्ररी , आणि वर्चुअल लायब्ररी या तिन्ही संकल्पनेमध्ये फारसा फरक आढळत नाही. यामधील साम्य म्हणजे वाचान्साहीत्य हे इलेक्ट्रोनिक स्वरुपात साठवून ठेवल्या जाते. डिजिटल ग्रंथालय हे एक विशेष ग्रंथालय होय. ज्यामध्ये डिजीटल स्वरूपातील संग्रहावर लक्ष केंद्रित केल्या जाते. यामध्ये text , visual material , Audio Material यांना इलेक्ट्रोनिक स्वरुपात संग्रहित केल्या जाते.

2. डिजिटल लायब्ररी ची परिभाषा :

डिजिटल ग्रंथालय हि संज्ञा ग्रंथालय क्षेत्रातील व्यावसायीकानी केली नसून ती संगणक आणि माहिती तंत्रज्ञानातील व्यावसायीकांनी Digital Library हा शब्द रूड केला. डिजिटल ग्रंथालयाची व्याख्या पुढील प्रमाणे आहे.

पारंपारिक ग्रंथालये करीत असलेली ग्रंथ आणि तस्तम माहिती संग्रहण , तालीकीकरण , माहितीचा शोध आणि वितरण ई. कार्य डिजिटल गणनप्रक्रिया , डिजिटल माहितीसंग्रहण सप्रेशन तंत्रज्ञान आज्ञावाली (Software) यांच्या सहायाने केलेली यंत्रणा म्हणजे डिजिटल लायब्ररी होय.

डिजिटल ग्रंथालय म्हणजे माहिती आणि ज्ञानाच्या विशाल संग्रहातून व्यवस्थित रित्या माहिती शोधण्याची सुविधा पुरविणारी प्रणाली म्हणजे डिजिटल ग्रंथालय होय.

Digital library are a set of electronic resources and associated technical capabilities for creating, searching, and using information. In this sense they are an extension of information storage and retrieval systems that manipulate digital data in any medium (text, images, sounds, and static or dynamics images) and exist in distributed networks. The content of digital libraries includes data, metadata that describe various aspects of data, and metadata that consist of links or relationship to other data and metadata, whether internal or external to the digital library. “

टेरेन्स स्मिथ यांच्या मते :- शास्त्रशुद्ध पद्धतीने तयार केलेले व डिजिटल तंत्रज्ञानाचा वापर करून त्यांची व्यवस्थित मांडणी करून ते वापरण्यासाठी विविध पद्धतीचे व विविध अंगानी वापरण्याजोगे मार्गासाहित उपलब्ध डिजिटल साहित्यासंग्रह होय.

3. डिजिटल ग्रंथालयाची उद्दिष्टे :

- माहिती प्राप्त करणे, संग्रहीत करणे व वितरित करणे
- डिजिटायझेशन माहितीचे जतन करणे
- सीडी व डीव्हीडी राम स्वरुपात आधिकाधिक डेटाबेसचा संग्रह करणे.
- ग्रंथालयास लागणारी जागेची समस्या दुर करणे.
- वाचक व कर्मचारी यांचा वेळ वाचवणे.
- विविध इलेक्ट्रॉनिक साधना व्दारे तसेच इंटरनेटव्दारे ऑनलाइन माहिती अश्या विविध माहितीचे स्त्रोत वाचकांपर्यंत पोहचवणे.
- पारंपरिक ग्रंथालयातील अनावश्यक कार्ये टाळून ती कमीत कमी वेळात व उत्तम तऱ्हेने करणे.

4. डिजिटल ग्रंथालयाची वैशिष्टे :

- पारंपरिक ग्रंथालयापेक्षा डिजिटल ग्रंथालयातील सेवा अचुक, स्पष्ट व प्रभावी असतात.
- माहितीचा वेग जास्त असतो.

- डिजिटल ग्रथालयात विविध प्रकारचे डिजिटल माहितीचे स्त्रोत उपलब्ध असतात, त्यात टेक्स्ट, इमेज आणि दृकश्राव्य प्रकारच्या स्तोत्रांचा चा समावेश असतो
- विविध प्रकारचे उपभोक्ते एकाच प्रकारच्या माहितीच्या स्त्रोताचा उपयोग एकाच वेळी करू शकतात .
- डिजिटल ग्रंथालयामुळे एकमेकांशी जोडलेल्या माहितीच्या स्त्रोतांशी तत्परतेने व प्रभावीपणे संपर्क साधणे सुलभ होते.
- डिजिटल स्वरुपातील माहितीचा वापर उपभोक्ता त्याच्या गरजेनुसार कधीही करू शकतो.

5. डिजिटल ग्रंथालयाद्वारे देण्यात येणाऱ्या सेवा :

पारंपारिक ग्रंथालयाच्या द्वारे देण्यात येणाऱ्या सेवा पेक्षा डिजिटल ग्रंथाल्याद्वारे जास्त सुधारित आणि लवकर सेवा पुरविल्या जाऊ शकतात.

- **शेअर्ड कॅटलोगिंग :-** या सेवेमुळे ग्रंथपालानां वेगवेगळ्या डिजिटल ग्रंथालयामध्ये उपलब्ध तालीकांची माहिती वापरणे शक्य होते. तालीकीकरण एकाच वेळी करून त्या विषयी माहिती नेटवर्क्स चा उपयोग घेऊन डाउनलोड करता येऊ शकते.
- **संघ तालिका :-** या सेवेमुळे विविध ग्रंथालायातील ग्रंथाची , नियतकालीकांची संघतालिका तयार केली जाते. त्यामुळे विविध ग्रंथातील माहिती प्राप्त करता येते.

Shikshan Sanshodhan : Journal of Arts, Humanities and Social Sciences ISSN: 2581-6241 Volume - 4, Issue - 4, Apr - 2021
Monthly, Peer-Reviewed, Refereed, Indexed Journal Impact Factor: 3.871
Received on : 01/04/2021 Accepted on : 14/04/2021 Publication Date: 30/04/2021

- **वेब ओपक (Web-online public Access Catalogue) :-** या सेवेचा उपयोग करून विविध ग्रंथालयाची यंत्ररूप तालिका Machine Readable Catalogue इंटरनेट वेबच्या माध्यमातून उपलब्ध केली जाऊ शकते.
- **आंतर ग्रंथालयीन देवघेव सेवा :-** या सेवेद्वारे एक ग्रंथालय दुसऱ्या ग्रंथालयांना नेटवर्क्स चा उपयोग करून आंतर ग्रंथालयीन देवघेवीच्या स्वरुपात ग्रथ पुरविते.
- **रेफरल सेवा :-** ग्रंथालयामध्ये उपलब्ध नसलेले साहित्य वाचकांना कोठून प्राप्त करता येईल याचा संदर्भ दिला जातो. या सेवेमध्ये वाचकांना माहितीबद्दल प्रशिक्षित केल्या जाते.
- **प्रचलित जागृत सेवा :-** या सेवेमुळे ग्रंथालयातील नवीन ग्रंथाची, नियतकालिकांची , द्रुकश्राव्य साधनांची यादी वाचकांच्या निदर्शनासाठी अंतर्गत वेबवर प्रदर्शित केली जाते.
- **माहितीचे निवडक प्रसारण :-** या सेवेमध्ये माहितीचे एकत्रीकरण करून त्याचे पृथक्करण करून वाचकापर्यंत पोहचविली जाते. शिवाय गरजू वाचकांना ई-मेलच्या माध्यमातून संपर्कही केल्या जाऊ शकतो.

6. डिजिटल लायब्ररी ची आवश्यकता :

भविष्य काळात पारंपारिक ग्रंथालयाचे डिजिटल ग्रंथालयात रुपांतर होण्यासाठी फार आवश्यकता आहे. आणि त्याचा कल हि डिजीटायझेशन कडे जास्तीत जास्त राहणार. पारंपारिक ग्रंथालयाचे डिजिटल ग्रंथालयात रुपांतर होण्यासाठी काही महत्वाची कारणे आहेत ती पुढील प्रमाणे.

- **ग्रंथालय तालीकेची व्याप्ती :-** ग्रंथालयात तालीकाचा उपयोग ग्रंथाचे स्थान शोधण्यासाठी केल्या जातो. त्यामध्ये ग्रंथाचे नाव, लेखकाचे व प्रकाशकाचे नाव याव्यतिरिक्त माहिती प्राप्त करता येत नाही, जर डिजीटायझेशन केल्या गेले तर त्यामध्ये ग्रंथाचे प्रत्यक्ष चित्र समोर येऊ शकते. त्याची अनुक्रमणिका पाहून वाचक त्याला आवश्यक असणारी माहिती मिळवू शकतो. त्याची प्रस्तावना, विषयसूची यांचा समावेश केला तर तालीकेची व्याप्ती निश्चितरुपात होईल.
- **पुस्तके, नियतकालिके यांचे जतन :-** ग्रंथालयात छापील साहित्याचे जतन करण्यासाठी त्यांना चांगल्या स्थितीत ठेवण्यासाठी उपाययोजना करावी लागते. त्यामुळे त्यांचे आयुष्य वाढविता येते. परंतु त्याला काही मर्यादा असतात. कारण कागद जास्त दिवस टिकू शकणार नाही. अश्या संग्रहामध्ये अमूल्य स्वरूपाचे दुर्मिळ ग्रंथ (Out of Print, Rare Books) असतात. असे छापील साहित्य नष्ट होण्यापूर्वी त्याचे डिजिटल स्वरुपात रुपांतर करणे आवश्यक आहे. त्यामुळे ते कायमस्वरूपाने प्राप्त करता येते.
- **वेगवेगळ्या स्वरूपातील साहित्याचे जतन :-** ग्रंथालामध्ये मुद्रित a अमुद्रित वाचनसाहित्य असते. मुद्रित साहित्यामध्ये ग्रंथ, संदर्भ ग्रंथ, नियतकालिके अनेक साहित्यप्रकार पेंटीग्स, वस्तुसंग्रहातील वस्तू , दप्तरखान्यातील दस्तावेज , छायाचित्र ई. असतात. तर अमुद्रित साहित्यामध्ये ध्वनिमुद्रिका , चलचित्र व्हिडीओ चित्रफिती ई. गोष्टी असतात. हि माहिती कायमस्वरूपी टिकविण्यासाठी डिजिटल स्वरुपात करणे काळाची गरज बनली आहे.
- **इंटरनेट माध्यमातील प्रसारित माहिती वर्ण्यातील तांत्रिक अडचणी :-** इंटरनेट द्वारे विविध डिजिटल माहिती मिळविता येते उदा.:- ई-बुक्स , ई-जर्नल्स ,ई-डेटाबेसेस ई. वरील सर्व प्रकार व्यापारी तत्वावर उपलब्ध होत असल्यामुळे त्यांच्या अनेक aa अटी असतात. त्याचप्रमाणे त्यांची सततचि उपलब्धता अनेक तांत्रिक गोष्टीवर अवलंबून असते. नेट्वर्किंग सारख्या तंत्रज्ञानातील छोट्याश्या बिघाडामुळे ह्या माहितीचे प्रसारण बंद होऊ शकते. त्यामुळे संशोधनात अडथळे निर्माण होऊ शकतात. हि अडचण लक्षात घेता डिजिटल माध्यमातून उपलब्ध होणारया माहितीचे स्थानिक पातळीवर जतन करण्याची , संरक्षण , प्रसारण उपलब्धतेची सोय या सर्व बाबी डिजिटल ग्रंथालय निर्मिती अंतर्गत येतात.
- **स्थानिक पातळीवरील साहित्य निर्मिती :-** प्रत्येक ग्रंथालयाला आर्थिक दृष्टीने मर्यादा पडतात. त्यात पुस्तके, नियतकालिके, ई-जर्नल्स अश्या विविध गोष्टी खरेदी कराव्या लागतात. ई-जर्नल्स साठी खूप खर्च करावा लागतो. अश्या स्थितीत शेक्षणिक संस्थेकडे असलेल्या बौद्धीक संपदेचा चांगल्याप्रकारे वापर केला जाऊ शकतो. ज्यामध्ये Class Notes, Computer Programs, problems & Solution , Video Lecture विविध अभ्यासक्रम अश्या

Shikshan Sanshodhan : Journal of Arts, Humanities and Social Sciences ISSN: 2581-6241 Volume - 4, Issue - 4, Apr - 2021
Monthly, Peer-Reviewed, Refereed, Indexed Journal Impact Factor: 3.871
Received on : 01/04/2021 Accepted on : 14/04/2021 Publication Date: 30/04/2021

विविध स्थानिक पातळीवर माहितीचे संकलन करून विद्यार्थ्यांसाठी उपलब्ध करण्यासाठी डिजिटल ग्रंथाल्यासारख्या तंत्रज्ञानाचा उपयोग घेता येतो.

7. डिजिटल लायब्ररी ची आज्ञावली :

डिजिटल लायब्ररी सुरु करण्यापूर्वी सर्वात महत्वाचे म्हणजे आज्ञावली (Software) चि निवड करणे. 'डिजिटल ग्रंथालय फेडरेशन' नावाची संस्था डिजिटल ग्रंथालयासाठी मार्गदर्शक तत्वे उपलब्ध करून देते. डिजिटल लायब्ररी साठी तसे बरीच आज्ञावली उपलब्ध आहे.

D-Space :-

डि-स्पेस हि ओपन सोर्स सॉफ्टवेअर प्रणालीतील आज्ञावली आहे. Hewelett Packard & Massachusetts Institute of Technology या संशोधन संस्थाच्या सहकार्यातून विकसित करण्यात आले. तिचा उपयोग डिजिटल ग्रंथालयनिर्मिती साठी केल्या जातो. डी-स्पेस हे सॉफ्टवेअर Java या प्रोग्रामिंग लँग्वेजवर अवलंबून आहे लीनक्स किंवा युनिक्स या ओप्रटिंगसिस्टीमवर वापता येते. डिजिटल ग्रंथालयनिर्मिती , देखभाल व व्यवस्थापनाचे काम डि-स्पेस द्वारे केले जाते. याचा वापर करून विविध प्रकारची माहिती वेगाने मिळविता येते. त्यासाठी आज्ञावली प्रस्तावित करणे , साहित्य स्वीकारणे , त्यासंबधीत व्यवस्था तयार करणे, ग्रंथालयातील माहिती वेबद्वारे उपलब्ध करून देणे ई. गोष्टींचा अंतर्भाव होतो.

डि-स्पेस अंतर्गत तीन प्रकारचा मेटाडेटा नोंदविला जातो. तो डब्लिन कोअर प्रणालीनुसार ठेवला जातो.

- सूचीबद्ध माहितीचा डेटा MIMIT ग्रंथालयाच्या आधारे वर्णनात्मक मेटाडेटा.
- जतन करण्यासंबंधीचा डेटा, Authorization policy data, Dspace, DBMS संबंधित डेटा . यांना प्रशासकीय मेटाडेटा म्हणतात.

Greenstone:- ग्रीनस्टोन आज्ञावली न्युझिलंड या देशातील वायकॅटो या विद्यापीठाच्या डिजिटल लायब्ररी अंतर्गत निर्मिती झाली , नंतर 'युनेस्को' मार्फत विकसित केले जात आहे. ग्रीनस्टोन हे पूर्णस्वरूपातील कार्यक्षम, वापरण्यास सोपे असे डिजिटल लायब्ररी साठीचे सॉफ्टवेअर आहे. ह्याद्वारे माहितीचे व्यवस्थापन करून ती इंटरनेटवर ठेवणे शक्य होते. डॉक्युमेंट, आकृत्या, फोटो, ध्वनिमुद्रित माहिती किवा व्हीडीओ यांचा समावेश होतो.

यातील साहित्यासंग्रह विशिष्ठ व्यवस्थापानेद्वारे ते शोधण्यासाठी व वापरण्यासाठी योग्य पद्धतीने पुन्हा बांधला जातो. हि सर्व कामे सॉफ्टवेअर द्वारे आपोआप होतात. कोणतीही माहिती समाविष्ट करतेवेळी एका विशिष्ठ आराखड्यात ती बसविली जाते. शोधण्याची सोय हि प्रत्यक्ष डेटा व मेटाडेटा यांच्या आधारे उपलब्ध केली जाते , या सॉफ्टवेअरमध्ये डब्लिन कोअर या मेटा डेटा प्रमाणकांचा वापर केला आहे.

ग्रीनस्टोन हे General Public License पद्धतीने निशुल्क उपलब्ध होते. ग्रीनस्टोन सॉफ्टवेअरचा उपयोग मोढ्या प्रमाणात युनायटेड नेशन्सच्या निगडीत संस्थेमार्फत केला जात आहे.

8. निष्कर्ष :

डिजिटल ग्रंथाल्याद्वारे दुर्मिळ ग्रंथ, हस्तलिखित आणि असे ग्रंथ कि ज्याचे पाने ठिसूळ झाली आहेत त्याचे डिजीटायझेशन केल्याने ती संशोधकांना प्राप्त करता येऊ शकते. दुर्मिळ वाचनसाहित्याचे कायमस्वरूपी संग्रह करून ठेवता येते डिजिटल ग्रंथालयाचा संग्रह केवळ तालिके पुरता नसून संपूर्ण साहित्य डिजिटल स्वरुपात प्राप्त होतो. संगणकाद्वारे काम चालत असल्याने माहितीची शोध प्रक्रिया लवकर पूर्ण करता येते. त्यामुळे वेळेची बचत होते. वाचक स्वतः माहिती शोधत असल्यामुळे ग्रंथालय कर्मचारी वर्गाचा कामाचा व्याप कमी करता येऊ शकतो.

संदर्भ :-

1. पवार, एस. पी., ग्रंथालय व माहितीशास्त्र : फडके प्रकाशन ; पृ. ६०८.
2. फडके, द. न. , ग्रंथालय संगणीकरण आणि आधुनिकीकरण ; पृ. ४९५.
3. जैन, प्र. , सुलभ ग्रंथालयशास्त्र : विश्व पब्लिशर अंड डीस्त्रीबूटर्स ; पृ. ३८६.
4. Planning tools for developing a digital library of monitoring and evaluation resources.