International Journal of Advance and Applied Research
www.ijaar.co.in
ISSN – 2347-7075 Impact Factor – 7.328
Peer Reviewed Bi-Monthly
Vol.10 No.1 September – October 2022

# ऑर्गनायझेशन ऑफ डिजिटल मटेरियल

**प्रा. डॉ. संजय क्षीरसागर**
ग्रंथपाल, कला व वाणिज्य महाविदयालय, पुसेगाव
*Corresponding Author - प्रा. डॉ. संजय क्षीरसागर*
**Email -** kshirsagarsanjay25@gmail.com
**DOI - 10.5281/zenodo.7223570**

## प्रस्तावना:

अंकीय ग्रंथालय या संकल्पनेत अंतर्भूत आहे ते अंकीय स्वरुपात साठविलेली माहिती जी अंकीय माध्यमांद्वारे आणि जाळयामार्फत त्याच्या वापरकर्त्यांना वापरता येईल. ज्यात हा महितीचा स्त्रोत एकच ठिकाणी असण्याची आवश्यकता नाही. माहितीचा स्त्रोत म्हणून अंकीय ग्रंथालय पारंपारिक ग्रंथालयासाठी साधर्म्य आहे जे केवळ अंकीय स्वरुपात आहे जे केवळ भासमान आहे. हे परिपूर्ण स्वयंचलित स्वरुपाचे असून त्यातील संपदाही केवळ अंकीय स्वरुपात आहे. अंकीय ग्रंथालयाचा उगम हा पारंपारिक ग्रंथालयावर अवलंबून आहे. पारंपारिक ग्रंथालयात वाचनसाहित्याचे संकलन, संस्करण, साठवण, आणि वाचकांना वितरण त्याचबरोबर साहीत्याचे जतन केले जाते. या वाचनसाहित्यात पुस्तके मासिके, नियतकालिके, द्रकश्राव्य, स्वरुपातील साहित्य, नकाशे, इत्यादि वाचनसाहित्याचा समावेश होतो. अंकीय तंत्रज्ञानाच्या लवचीकतेमुळे हे नवीन स्वरुपातील साहीत्य सुलभपणे हाताळण्यास उपयोगी पडत आहे. अंकीय स्वरुपाचा साहीत्याचे प्रत्यक्षात असणे गरजेचे नाही. छापील स्वरुपातील वाचनसाहीत्याच्या वाढलेल्या किंमती ग्रंथालयांना जागा साहित्य ठेवण्यासाठी कपाटे यांची चणचण तसेच घटत जाणारे अनुदान यामुळे ग्रंथालयांना वाचन साहीत्य आणि मासिकांची खरेदी यात बरीच काटछाट करावी लागत आहे. यास एक फायदेशीर स्वस्त असा पर्याय उपलब्ध झाला आहे. तो वाचनसाहित्याचे अंकीय स्वरुप, तंत्रज्ञानात होणा-या बदलांमुळे किमती पण कमी होत आहेत. त्यामुळे ग्रंथालयांनाआता एक चांगला पर्याय पुढे आला.

## डिजिटल ग्रंथालय:

डिजिटल ग्रंथालय ही संज्ञा ग्रंथालय क्षेत्रातील व्यावसायिकांना केलेली नसून ती संगणक आणि तंत्रज्ञानातील व्यावसायिकांनीच डिजिटल लायब्ररी हा शब्दप्रयोग रुढ केला आहे. यामध्ये पारंपारिक ग्रंथालये करीत असलेली ग्रंथ तत्सम माहिती संग्रहण, तालिकीकरण, माहितीचा शोध आणि वितरण इत्यादि कार्ये डिजिटल गणनप्रक्रिया डिजिटल माहिती संग्रहण, संप्रेषण तंत्रज्ञान आज्ञावली १/४ सॉफ्टवेअर १/२ यांच्या सहायाने करणारी यंत्रणा म्हणजे डिजिटल ग्रंथालय होय.

पारंपारिक ग्रंथालयात ज्या सेवा आणि सुविधा पुरविल्या त्यांचाच विकास आणि विस्तार डिजिटल ग्रंथालयामध्ये करण्यात आलेला आहे.

डिजिटल तंत्रज्ञानाचा वापर करुन सुधारित तसेच नविन सेवा देणारे ग्रंथालय म्हणजे डिजिटल

ग्रंथालय होय. सुधारित व नविन सेवांमध्ये पुढील बाबींचा समावेश होतो.

- ग्रंथालयातील डिजिटल स्वरुपातील वाचन साहित्यसंग्रह
- वाचनसाहीत्यसंग्रहाचे संघटन आणि व्यवस्थापन
- वाचनसाहीत्याची प्राप्ती आणि त्यातील माहितीवर तांत्रिक प्रक्रिया, माहिती साधणे आणि वाचनसाहीत्याच्या वर्णन घटकांचा समन्वय.

डिजिटल ग्रंथालय म्हणजे माहिती आणि ज्ञानाच्या संघटीत, विशाल संग्रहातून सुसंगत पध्दतीने माहिती शोधण्याची सुविधा पुरविणारी प्रणाली होय.

डिजिटल स्वरुपातील माहीतीची निर्मिती त्या माहितीचा शोध आणि तिचा वापरयासाठी उपलब्ध असलेली इलेक्ट्रॉनिक माहिती साधने आणि संबधित तांत्रिक क्षमता यांचा एकत्रित संच म्हणजे डिजिटल ग्रंथालय होय.

डिजिटल ग्रंथालय म्हणजे एक असे ग्रंथालय की, ज्यामध्ये पारंपारिक ग्रंथालयामध्ये ज्या सेवा दिल्या जातात. त्यांच्यामध्ये संगणक व संप्रेषण तंत्रज्ञानाच्या साहाय्याने अधिक विकास व विस्तार करुन त्या जास्त कार्यक्षमतेने व प्रभावीपणे दिल्या जातात. त्यामध्ये जगातील उपलब्ध असलेल्या सर्वप्रकारच्या माहितीचा संग्रह उपलब्ध होणारी माहिती अनेक विविध माध्यम (मल्टिमिडीया स्वरुपाची ) असल्याने तिचे अकलन लवकर होते. डिजिटल ग्रंथालयांची साधने आणि वाचनसाहीत्य एका ग्रंथालयापुरते मर्यादित नसून ते अनेक ग्रंथालयातील वाचनसाहीत्याशी नेटवर्कद्धारे जोडलेले असते.

- डिजिटल ग्रंथालयामध्ये माहीतीचा शोध घेण्यासाठी तंत्रज्ञानाची संगणक व संप्रेषण मदत घ्यावी लागते.
- डिजिटल ग्रंथालयाद्धारे पुरविली जाणारी सेवा आणि माहिती, माहीती तंत्रज्ञानामुळे वाचकांपर्यंत थेट पोहचते.
- जागतिक पातळीवर माहितीची उपलब्धता ( Universal access ) हे डिजिटल ग्रंथालयाचे मुख्य ध्येय आहे.
- पारंपारिक ग्रंथालयापेक्षा येथील सेवा अधिक सुस्पष्ट व प्रभावी असतात.
- जगातील कोणत्याही प्रकारच्या ज्ञानाची ( चित्रे, ग्रंथ, आवाज इत्यादि ) कोणत्याही ठिकाणी उपलब्ध करुन देणे हे डिजिटायझेशनमुळे शक्य झाले आहे. एकाच प्रकारची माहिती अनेक वाचकांना वेगवेगळया ठिकाणी एकाच वेळी उपलब्ध असते.
- डिजिटल ग्रंथालयाच्या वापरास भूभागाची कोणतीही मर्यादा नाही.
- माहितीचा शोध आज्ञावली व सर्व इजिन्सद्धारे घेता येतो.
- येथील माहिती वाचकांना स्वता:च शोधावी लागते. ग्रंथालय कर्मचारी मदतीसाठी नसतात.
- येथील वाचनसाहीत्य अस्थायी वाचक शोधतात. त्याचप्रमाणे माहितीही वाचकांचा शोध घेत असते उदा. ई-मेलद्धारे माहिती वाचकांना मिळते.

**अंकीय ग्रंथालयाचीवाचनसाहीत्य संपदा:**

वाचनसाहीत्य हे अंकीय ग्रंथालयाचे हदय आहे आणि हदयाशिवाय माणूस ही कल्पना जशी अशक्य कोटीतील आहे तसेच वाचन

साहीत्याशिवाय ग्रंथालय ही कल्पना पण त्याच त-हेची आहे. अंकीय ग्रंथालयातील वाचनसाहीत्य म्हणजे केवळ जे पारंपारिक ग्रंथालयात आढळते ते पुस्तके, मासिके, नियतकलिके, चित्रे, नकाशे, द्रकश्राव्य याचबरोबर पारंपारिक ग्रंथालयात परिचित नसणारे असे बहुभाषिक बहुमाध्यमांची आणि सुरचित वानसाहीत्य खंडात विभागलेली पुस्तके, त्यातील पुस्तके यांची विभागणी, त्यातील खंड, विभाग, उपविभाग आकडेवार, रंगीत रेखाचित्रे, चित्रे सुच्या, ध्वनी आणि चित्रे अशा स्वरुपात असेल. याशिवाय आज्ञावली. वृत्तमाध्यम, प्रचलित वानसाहीत्याचे सादरीकरण त्याच्या उपयोगावर अवलंबून असते. काही उपयोजनेत सुरक्षा व्यवस्थेसह उच्च गतिमान प्रतिमा हव्या असतात तर मुलांसाठी कमी गतीच्या प्रतिमा ज्या छापून घेणे शक्य आहे. अंकीय ग्रंथालयातील साहित्य लहान, परिपुर्ण आणि मर्यादित अशा संग्रहापासून भौतिक आणि तर्किक प्रशस्त जागेत विस्तारलेली असे वाचनसाहीत्य आहे मार्गदर्शक, विखुरलेल्या माहितीची हाताळणी करण्याची कार्यक्षमता ही अंकीय ग्रंथालयाची सर्वसामान्य आवश्यकता आहे.

**अंकीय ग्रंथालयात माहितीची साठवण आणि तिचे वितरण:**

माहितीची साठवण आणि वितरण प्रक्रीयेत माहितीचे सादरीकरण, संघटन आणि त्या दृष्टीने संस्करण, साठवण या प्रक्रिया महत्वाच्या आहेत. यातील अंतिम हेतू हा माहितीची सुलभतेने उपलब्धी हाच आहे. या प्रक्रियेचा प्रधान हेतू वाचकास त्यास हवी असलेली माहिती त्याने विचारलेल्या प्रश्नांस अनुसरुन कमीत कमी वेळात आणि अचूक देणे हा आहे. ही गोष्ट किती कठीण आहे याचा अनुभव अनेकाना निरनिराळ्या शोधयंत्रावरुन माहितीचा शोध घेत असताना आलेला आहे. याच दृष्टीकोणातून पाहता अंकीय ग्रंथालय म्हणजे माहिती साठवण आणि वितरण प्रक्रियेची वाढवलेली आवृत्तीच म्हणावे लागेल. त्यात अनेक माध्यमे आणि संस्थाचा सहभाग आहे. दुस-या बाजूस पाहता अंकीय ग्रंथालय म्हणजे माहितीच्या साठवण आणि वितरण प्रक्रियेच्या उपयोजितेचे एक उत्तम उदाहरण आहे. विविध स्तरांतील वाचकांना सहज सुलभपणे वापरता येणारी आणि उच्चतम कोटीची उपयुक्तता देण्यासाठी माहिती साठवण, संस्करण आणि वितरण प्रक्रिया आवश्यक आहे. या दृष्टीने जागतिक पातळीवर संशोधन चालू असून त्यात बहुभाषिक प्रक्रिया, अनेक पैलू आणि रचनात्मक माहिती संच, हायपर टेक्स्ट हायपर माध्यमातून मजकूर, माहितीचे पूर्वानूलोकन, अतिशय गुंतागुंतीच्या वाचनसाहीत्याची हाताळणी, शोधपक्रियेसाठी प्रमाणके आणि माहिती व्यवस्थेची रचना आदी महत्वाच्या घटकांवर संशोधन चालू आहे.

**डिजिटल मटेरियल्स:**

**विदयुत परमाणु पुस्तक (E-Book):**

सध्याच्या आधुनिक युगात आपण अनेक गोष्टीसाठी इलेक्ट्रॉनिक्सचा (Electronic) वापर करतो. ई म्हणजे Electronic या इंग्रजी शब्दाचे पाहिले अदयाक्षर E होय. म्हणजे ई-बुक (E-Book) याचा अर्थ Electronic पुस्तक किंवा (E-Text Book) विदयुत परमाणू पुस्तक असे म्हणतात. आज बाजारात (E-Book) किंवा (E-Text Book) भिन्नरित्या उपलब्ध आहेत. ई-पाठयपुस्तके (E-Text Book) :- ही प्रकाशकाच्या किंमतीनूसार, प्रतिलिपी लेखाधिकारानुसार विकत घेतली जातात आणि ही पुस्तके संगणकावर टंकलिखित केली जातात. संगणकावरील पुस्तके वाचकास वाचण्यास सुटसुटीत वाटतात.

ई बुक तयार करण्यासाठी कागदाची आवश्यकता भासत नाही ई-बुकसाठी पुस्तकाचे वेष्टन महत्वाचे असते. या वेष्टनात सर्व पुस्तकांतील माहिती भरता येते प्लॅस्टीक व इतर धातू मिळून हे वेस्टन बनवलेले असते त्यामुळे प्रत्यक्षात (E-Book) हे मोठया खंडाप्रमाणे किंवा जाडजूड फाईलप्रमाणे दिसते. त्याचे वजनही अर्धा किलोपेक्षा जास्त असते. या पुस्तकात चार हजार पानांपर्यंतचा मजकूर उतरवता येतो. ई-बुकमध्ये कागदाशिवाय माहिती भरण्याचे तीन प्रकार आहेत १. ग्राहकाचे मत २.नियंत्रण ३.माहितीचा स्वाद.

ई-बुकमध्ये वेगवेगळया प्रकारची माहिती समाविष्ट असते. उदा. चित्रे, आवाज, पाठयपुस्तक इत्यादि. या इलेक्ट्रॉनिक माध्यमाच्या पुस्तकाच्या खर्चाच्या बाबतीत कोणतीच शंका नाही. या ई-पुस्तकामध्ये माफक बौध्दिक संपत्तीची व कार्याची माहिती भरावी लागते. इलेक्ट्रॉनिक पुस्तकांचे वर्गीकरण खालील प्रकारांमध्ये केले जाते.

पाठयपुस्तक, चित्रांचे पुस्तक, बोलण्याचे पुस्तक, हालचाल, मल्टीमिडीया पॉलिमिडीया, हायपर मिडिया पुस्तक, इलेक्ट्रॉनिक पुस्तक, टेलिमिडीया बुक आणि सायबर बुक इत्यादि. इलेक्ट्रॉनिक पुस्तक हे विविध प्रकारच्या विभाजीत केलेल्या माध्यमांची पुस्तके प्रकाशित करु शकते. उदा. फलॉपी डिस्क, मॅग्नेटिक डिस्क, ऑप्टीकल डिस्क, रीड ओन्ली डिस्क, रेकॉर्डेबल डिस्क आणि रीराइटेबल डिस्क इत्यादि, संगणकीय संप्रेषणाचे जाळे हे इलेक्ट्रॉनिक्स पुस्तक प्रकाशित करणारे दुसरे महत्वाचे इलेक्ट्रॉनिक माध्यम आहे. ई-पुस्तकांमध्ये हायपर टेक्स्ट इंडेक्स, अनुक्रमाणिकेचे टेबल इत्यादी गोष्टींचा समावेश असतो. ई तंत्रज्ञानामुळे एकाच सीडीवर अनेक पुस्तके बसु शकतील. इंटरनेटवरील विविध संकेत स्थळांवरील प्लॉफी कॉम्प्युटरमध्ये घालायची आणि वाचायला सुरुवात करायची. संगणकाच्या मदतीने कागदविरहीत (Paperless)पुस्तके तयार करणे आज शक्य झाले आहे.

**ई-बुक लोकप्रिय होण्याची मुख्य कारणे:**

१. ई-पुस्तकांना मर्यादीत जागा लागते.
२. ई-बुकसाठी फार मोठे ग्रंथालय स्थापण्याची आवश्यकता नाही.
३. पुस्तक दीर्घकाळ राहू शंकत नाही. त्यावर हवामानाचा परिणाम होवून त्याची पाने ठिसूळ होतात. परंतु ही समस्या ई-बुकमध्ये उद्भवत नाही.
४. पुस्तकाची नवीन प्रत काही मिनिटांतच बनविता येते.
५. आपणांस हवी असलेली माहिती ई-पुस्तकातून घेता येते.
६. अशा प्रकारे ई-बुक ही संकल्पना काळाची गरज आहे असे म्हणण्यास हरकत नाही.

**ई जर्नल (E-Journals ):**

माहितीच्या जाळयाचे स्वातंत्र इतके जलद व सुसहय झाले आहे की, त्यावरुन मालकी हक्क व बौध्दिक संपत्ती यावर नियंत्रण ठेवता येते. कारण एकाच वेळी ज्याला जी माहिती हवी असेल ती खात्रीशीरपणे देता येते. कोणत्याही पल्लयाची अशी माहिती देतो येते. स्वत:ची वेबसाईट (Website) वैयक्तिक करु शकतो आणि संशोधक अनुक्रमणिका चढवत माहिती मिळवू शकतो काल्पनिक तथापि काही महत्वाचे संबंधित उल्लेख करायचे राहून जातात. तेथे आवश्यकतेनुसार गुणवत्ता, नियंत्रण, अनुक्रमाणिका निरखून पाहणारा नसतो. तेथे विश्वासात्मक माहिती मिळेल याची खात्री नसते.

संगणाकडून माहिती मिळविण्यासाठी वैयक्तिक समस्या दिल्या जातात. उदा. वैयक्तिक

वेबसाईट, यामधील बरीच आव्हाने अस्तित्वात असेपर्यंत काही वेळ टिकून राहतात. हा भाग आव्हानांचा शोध घेणारा आहे आणि यासाठी ग्रंथपाल व संशोधन यांना तोंड दयावे लागणार आहे कोणत्याही परीक्षेस आवश्यक असलेली रक्कम सदस्यांनी निश्चित केलेल्या किंमती बरोबर माहितीची तरतूद असते आणि निश्चित केलेल्या किंमतीचा परिणाम फायदया – तोटयावर होते साहीत्यातील मिळणारी माहिति आणि मालकी याला आता एक मोठा इतिहास आहे. लिहीलेल्या माहितीची मालकी मिळविण्यासाठी त्याचे पुरेसे मुल्यमापन केले जाते. तेथे साधारण मुद्दयाव्यतिरिक्त बोलण्याच्या बाबतीत ग्रंथालयाकडून त्यावर मर्यादा घातली जाते ही वस्तूस्थिती आहे.

शेवटी माहिती व्यवसायिकांना मदतीच्या भावनेने समान आव्हाने अधिक पूर्ण समजण्यापर्यंत पोहोचणे हे महत्वाचे असते. या प्रकरणात परिक्षेचे कामकाज अलीकडील थोडक्यात वर्षात केले जाईल. खरोखर अलीकडील वर्षावर लक्ष केंद्रित व्हयचे कारण म्हणजे प्रगतीच्या वेगातील बदल आणि तंत्रज्ञानातील विकासाची माहिती जलद रीतीने मिळत आहे. इतकेच नव्हे तर काही गोष्टीच्या बाबतीत तंज्ञज्ञानातील विकास चालू ठेवून आपणांस पेचात टाकत आहेआणि साध्या उपयांना प्रमिकार करत आहे. मालकी याला आता एक मोठा इतिहास आहे. तेथे साधारण मुद्दयाव्यतिरिक्त बोलण्याच्या बाबतीत ग्रंथालयाकडून त्यावर मर्यादा घातली जाते ही वस्तुस्थिती आहे.

उत्पादनाच आर्थिक बाजूच्या बाबतीत प्रतिलिपी लेखाधिकाराचा निसर्गत: असा मतितार्थ लावला जाते, की व्यापाराच्या हेतूने हाय प्रकाशित झाले आहे. कोणती निर्मिती झाली आहे. तंत्रज्ञानाच्या बाजूने इलेक्ट्रॉनिक माहिती काही परिणामकारक अंतर्भूत असतो. जो प्रतिलिपी लेखाधिकार व माहितीचे माध्य असतो. जर्नलची चढलेली किंमत सर्व छापलेली जर्नल्स रद्द होण्याची संख्या काही काळासाठी रद्द होते आणि चालू राहते असे दिसते. यांचे अनुक्रम फारसे गुंतागुतीचे नसतात त्यामुळे समस्येचे स्वरुप लपलेले असते.

जर सिरिअल्सची जवळजवळ वर्षासाठी १० टक्क्यांनी संपुर्ण वाढलेली किंमत असेल आणि ग्रंथालयाचे बजेट २ ते ४ टक्के वर्षासाठी असेल तर त्याच नंबरची वर्गणी ग्रंथालयाच्या बजेटमध्ये इतर कुठूनही आली पाहिजे किंवा वर्गणी रद्द झाली पाहीजे.

अशा प्रकारे विद्दुत (E-Journals) परमाणू आधुनिक युगात फारच लोकप्रिय झालेले आहेत.

**इलेक्ट्रॉनिक नियतकालिके:**

काही प्रकाशक नियतकालिके इलेक्ट्रॉनिक पध्दतीने प्रसिध्द करतात. अशी नियतकालिके Internet द्धारे ग्रंथालयात उपलब्ध केली जातात पैकी काही मोफत असतात. तर काहींसाठी आगाऊ वर्गणी भरुन परवाना शब्द (Password ) व परवाना (License) मिळवावा लागतो. अशा प्रकाशंकाशी पत्रव्यवहार करुन व त्यासाठी योग्य प्रकारे नोंद करुन अशी नियतकालिके संगणकावर, ग्रंथालयात व जाळे पध्दतीने विभागामध्ये उपलब्ध केली जाता अशी नियतकालिके ही सतत नवीन लेखाव्दारे माहिती उपलब्ध करीत असल्याने संशोधनासाठी त्यांचा खूप उपयोग होतो. प्रकाशानानंतर तात्काळ लेख उपलब्ध झाल्याने तो नियतकालिकाव्दारे प्रसिध्द होवून ग्रंथालयात नियतकालिकांचा अंकात येणे व वाचकस उपलब्ध होणे यामधील वेळ वाचतो.

**सारांश:**

पारंपारिक ग्रंथालयाचे डिजिटल ग्रंथालयात रुपांतर होण्याच्या काळात ग्रंथालयीन कर्मचा-यांचे काम वाढणार आहे. कारण वाचनसाहीत्याचे इलेक्ट्रॉनिक किंवा डिजिटल स्वरुपात रुपांतर होण्याच्या काळात अनेक निर्णय घ्यावे लागणार आहेत. आज अनेक ग्रंथालयात डिजिटील स्वरुपातील संदर्भ साधने सीडीच्या रुपात उपलब्ध आहेत. काही पुस्तकांच्या सोबत सीडी मिळत आहेत. त्यामुळे आपल्याला मुद्रित व इलेक्ट्रॉनिक अशा दोन्ही माध्यमातून साहीत्याचे जतन करावे लागते आहे. भविष्याची चाहूल लक्षात घेऊन ग्रंथालीयन बदल करुन नव्या आव्हानांना तोंड देण्यासाठी सज्ज राहीले पाहीजे.

**संदर्भ सूची:**


१. विजय देवधर, ज्ञानगंगोत्री, जून-जुलै-ऑगस्ट २००६

२. University News, 37(38), September 20,1999, Digitation of Of Lib Material, N.J. Deshpande

३. आर. जे. पवार, एस.पी.पवार, ग्रंथालय व माहितीशास्त्र २००४ डायमंड पब्लिकेशन, पुणे.

४. https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=hYAbHG8AAAAJ&citation_for_view=hYAbHG8AAAAJ:0EnyYjriUFMC