भारत में डिजिटल ग्रन्थालय परिदृष्य
(Digital Library Scenerio in India)

– *महिमा जैन*

ग्रन्थालय शिक्षा व्यवस्था का एक क्रियाशील एवं महत्त्वपूर्ण अंग हैं। सदियों से सृजित ज्ञान ग्रन्थालय में धीरे–धीरे संचित होता रहता है इसलिए ग्रन्थालय को संग्रहित ज्ञान का भण्डार कहा जाये तो अतिश्योक्ति नहीं होगी। ग्रन्थागार (पुस्तकालय) विभिन्न विषयों से सम्बद्ध ग्रन्थों के आगर होते हैं। विश्व में अनेकानेक प्रकार के पुस्तकालय सतत् गतिमान हैं यथा सार्वजनिक, सामाजिक, शैक्षणिक– स्कूल–कॉलेज एवं विश्वविद्यालय से सम्बद्ध तथा राजकीय, राष्ट्रीय एवं अन्तर्राष्ट्रीय पुस्तकालय आदि। प्राक् कालीन सभी पुस्तकालय मानव आधारित थे परन्तु संचार क्रान्ति के सूत्रपात एवं तकनीक विकास के कारण आज प्रत्येक व्यक्ति ज्ञान प्राप्ति तो करना चाहता है परन्तु समयाभाव के कारण व्यक्तिशः ग्रन्थालय नहीं जा सकता यही कारण है कि आज ग्रन्थालय स्वयं ही कम्प्यूटरीकृत पद्धति से जन–जन के लिए सुलभ हो गये हैं तथा इसका एक उदाहरण E-Library है। कम्प्यूटर प्रौद्योगिकी के व्यापक प्रयोग ने इन ग्रन्थालयों के विविध स्तरों को सहज और सुनियोजित बना दिया है। दैनिक कार्यों से लेकर सूचना पुर्नप्राप्ति तथा खोज को एक नया आयाम प्रदान किया है। जिसमें डिजिटल ग्रन्थालय प्रमुख है।

प्रस्तावना –

डिजिटल ग्रन्थालय से तात्पर्य ऐसे ग्रन्थालय से है जहां प्रलेखों एवं सूचनाओं का संग्रह इलेक्ट्रॉनिक प्रारूप में होता है तथा इन्टरनेट व सी.डी. रोम में उपलब्ध सूचना की पुनप्राप्ति व उपयोग कम्प्यूटर तकनीक के द्वारा किया जाता है। डिजीटल ग्रन्थालयों में सूचना का संग्रहण, सेवा प्रबन्धन, डिजिटल व इलैक्ट्रॉनिक प्रारूपों में ही होता है। डिजिटल ग्रन्थालय में उपलब्ध अध्ययन सामग्री ई–प्रारूप के साथ–साथ मुद्रित या अन्य प्रारूप में उपलब्ध अध्ययन सामग्री का परिवर्तन डिजिटल स्वरूप होता है।

परिभाषा – बोर्गमेन Bargman के अनुसार – डिजिटल ग्रन्थालयों में इलेक्ट्रॉनिक एवं डिजिटल संसाधनों का एक समूह होता है एवं इसके उपलब्ध सूचना के निर्माण खोज तथा पुर्नप्राप्ति के लिए कम्प्यूटर तकनीक का उपयोग किया जाता है।

आर्म्स (Arms) द्वारा 'सम्बद्ध सेवाओं सहित सूचना का व्यवस्थित संग्रह जहां सूचना डिजिटल रूप में भंडारित होती है तथा नेटवर्क पर अभिगम्य होती है।

- **डिजिटल पुस्तकालय की आवश्यकता –**

1. सूचना प्रदान करने एवं सूचना तक अभिगम के माध्यम के रूप में इन्टरनेट तथा वेब तकनीकों का प्रादुर्भाव। इन्टरनेट, खास कर विश्वव्यापी वेब (www) नेटवर्क में उपलब्ध व्यापक विविधता वाले सूचना संसाधनों के लिए बड़ी संख्या में एक समान अन्तः

संयोजित बहुमाध्यमीय संसाधनों तक तीव्रता से अभिगम प्रदान करते हैं। एक उच्च माध्यम की प्रणाली होने के कारण, इलेक्ट्रॉनिक संसाधनों के बीच श्रृंखलाबद्धता प्रदान करती है।

2. उच्च विकसित, असाधारण सरल तथा अन्तर्ज्ञान (Inititive) उपभोक्ता अन्तः संचालन यानी तमाम उपलब्ध मंचो तक तुरन्त ले जाने वाले खोजी नेटवर्क की उपलब्धता एवं निरन्तर बढ़ती हुई सहनीय कीमत पर बहुसंख्य विषय विवरणों को भण्डारित कर सकने वाली ऑनलाइन भण्डारण प्रौद्योगिकी की दिशा में विकास।

परिष्कृत सूचना पुनःप्राप्ति तथा प्रलेख प्रदायन की उन्नत क्षमताएं डिजिटल पुस्तकालय की व्यापक तथा चौकानें वाली शक्ति है। डिजिटल पुस्तकालय पद्धतियों तक, अनेक प्रकार के उपभोक्ताओं द्वारा एक साथ तथा प्रलेखों की लगातार उपलब्धता की गारन्टी के साथ अभिगम प्राप्त किया जा सकता है। क्रियान्वयन पारम्परिक तरीके से शेल्प पर भण्डारित पुस्तकों तथा पत्रिकाओं की तुलना में जमीनी स्थान की जरूरत को नाटकीय ढंग से कम कर देता है।

- **डिजिटल ग्रन्थालयों का विकास –**

डिजिटल ग्रन्थालय की धारणा नई नहीं है। परन्तु वर्तमान सूचना प्रौद्योगिकी के विकास ने इसे पूर्व से अधिक उपयोगी तथा सहज बना दिया है। डिजिटल संग्रहण की प्रारम्भिक शुरूआत अमेरिका में 1967 में की गयी थी। 1970 के प्रारम्भ में डिजिटल संग्रहण का उपयोग मिनि एवं मेनफ्रेम कम्प्यूटर्स तक ही सीमित था तथा उस समय इसका उपयोग रिमोट अभिगम एवं ऑनलाइन खोज तथा पुर्नप्राप्ति हेतु किया जाता था।

1980 के दशक में सी.डी. रोम का आविष्कार सूचना के अंकीयकरण में एक परिवर्तनीय कदम है।

डिजिटल ग्रन्थालयों के प्रारम्भ का श्रेय मिशिगन इलैक्ट्रॉनिक ग्रन्थालय को दिया जाता है। इसे पहला आभासीय ग्रन्थालय भी माना जाता है।

1990 की समयावधि में डिजिटल ग्रन्थालय प्रणालियों में क्रान्तिकारी परिवर्तन हुए है। वर्तमान में उपलब्ध प्रौद्योगिकी ने सूचना के माध्यमों के विभिन्न तत्वों जैसे मूल पाठ (Text) बिम्ब, चित्र ओडियो – वीडियो, नेटवर्किंग, इलैक्ट्रोनिक प्रलेख आपूर्ति सेवाएं, ऑनलाइन सेवाएं तथा पत्रिकाओं आदि के कारण अंकीयकरण की ओर उन्नतिकारक कदम माना जाता है।उपर्युक्त के अतिरिक्त अन्य महत्वपूर्ण प्रयासों में से कम्प्यूटर मशीनरी संघ (ACM) द्वारा स्थापित डिजिटल ग्रन्थालय ए सी एम पोर्टल (ACM Portal) www.portal.acm.org

इलैक्ट्रॉनिक और इलैक्ट्रॉनिक अभियांत्रिक संस्थान (IEEE) एवं इलैक्ट्रॉनिक अभियांत्रिक संस्थान (IEE) द्वारा संचालित इलैक्ट्रॉनिक ग्रन्थालय आदि प्रमख है।डब्ल्यू डब्ल्यू डब्ल्यू (www) की शुरूआत डिजिटल ग्रन्थालयों के लिए क्रान्तिकारी सिद्ध हुई।

- **डिजिटल ग्रन्थालय के महत्वपूर्ण घटक** (Main factors of Digital Library)

1. सूचना तकनीक का आधारभूत ढांचा (IT Infrastructure) – डिजिटल ग्रन्थालय हेतु उपर्युक्त संख्या में कम्प्यूटर्स, स्थानिक नेटवर्क, इन्टरनेट एवं वांछनीय साफ्टवेयर आवश्यक है।

मार्ग–निर्देशक क्रियाशीलता प्रदान करने के लिए दूसरे वेब पृष्ठों से उच्चस्तरीय संयोजनकता प्रदान करती है। इन्टरनेट पर ऑब्जेक्टस की पहचान करने की वर्तमान विधि URL है।

रजिस्ट्री या रिजॉल्वर आधारित चार प्रयुक्तियां ये हैं PURL, handles, DOI तथा Open URL.

PURLs अथवा अटल URLs एक योजना है, जो OCLC द्वारा परिनियोजित की गई है।

हैन्डल सिस्टम का विकास कार्पोरेशन ऑफ नेशनल रिसर्च इनीशियेटिब्ज (CNRI) द्वारा किया गया है। यह हैन्डल कहे जाने वाले अटल परिचय दाता के लिए रिजॉल्वर आधारित प्रयुक्ति है।

- **डिजिटल आब्जेक्ट पहचानकर्त्ता** (Digital object Indentifier - DOI) –

डिजिटल ओब्जेक्ट आईडेन्टीफायर हैन्डल सिस्टम का मालिकाना क्रियान्वयन है। अमरीकी प्रकाशन संघ तथा कार्पोरेशन फॉर नेशनल रिसर्च इनिशियेटिव्ज (CNRI) की पहल पर विकसित DOI एक ऐसा तरीका प्रदान करने के लिए अभिकल्पित है, जिसके द्वारा डिजिटल ऑब्जेक्ट विश्वसनीय रूप में पहचाने तथा अभिगमित किये जा सके। DOI के तीन भाग होते हैं–

1. निर्देशिका जो प्रकाशक के लिए रजिस्ट्री नम्बर देती है।
2. पंजीकर्त्ता यानी प्रकाशक
3. प्रकाशक द्वारा डिजिटल ऑब्जेक्ट के लिए दिया गया वस्तुकूट (Item Code)

- **ओपन यूआर एल** (Open URL) –

ओपेन URL एक बहुमुखी योजना पद्धति है जो गत्यात्मक कड़ी उत्पन्न करने के लिए ऑब्जेक्ट आइडेन्टिफायर के स्थान पर मेटोडेटा का उपयोग करता है। गत्यात्मक कड़ी (Dyamic Link) को एक रिजोल्वर प्रोग्राम में से मेटा डेटा को गुजार कर उत्पन्न किया जाता है।

- **डिजिटल अधिकार प्रंबंधन** (Digital Right Management) –

समाधानों की एक पद्धति है, जिसे अनाधिकृत दोहरीकरण तथा कॉपीराइट प्राप्त डिजिटल माध्यमों के अवैध वितरण को रोकने के माध्यम के रूप में रचित तथा अभिव्यक्ति किया गया है। DRM प्रौद्योगिकी, प्रकाशकों के लिए, अपनी उत्पादों को अवैध उत्पादन तथा वितरण को बन्द करने के साधन के रूप में रचित की गई है। ऑनलाइन वातावरण में DRM के कार्यक्षेत्र अभिगम को नियमित करने तथा डिजिटल आब्जेक्टस के उपयोग एवं उनके दुरूपयोग पर पाबन्दी लगाने के काम को गति देना है। प्रकाशकों द्वारा अपने इलेक्ट्रॉनिक संसाधनों के अनाधिकृत उपयोग को नियंत्रित करने के लिए निम्न तरीके काम में लिए जाते हैं–

1. **खण्डित या आंशिक अभिगम** – अधिकांश ऑनलाइन जर्नल्स के अवस्थिति स्थल लेखों के विधिवत डाउनलोड करने या रोबोट के उपयोग को हतोत्साहित करते है। साइटेशन (Citation) जो AIP, ASP, ASME, ASCE तथा अन्य अनेक समितियों के लिए

2. डिजिटल ग्रन्थालय संग्रह – सूचना विभिन्न मीडिया प्रारूपों में यथा आनलाइन सीडी, डीवीडी, प्रारूप में होती है। डिजिटल ग्रन्थालय संग्रह हेतु एक बहुआयामी तन्त्र विकसित करने की आवश्यकता होती है, जो डाटा अथवा सूचना को व्यवस्थित, संग्रहीत एवं पुनप्राप्ति में सहायक हो।

3. योजना एवं उपयुक्त उपकरण – डिजिटल ग्रन्थालय प्रबन्ध हेतु सूचना तकनीकि उपकरणों, उपस्करो, स्थान आदि की आवश्यकता होती है।

4. संचार सुविधाएं – संचार सुविधाएं आवश्यक रूप से उपलब्ध होनी चाहिए। जिससे स्थानीय व सुदूर बिखरे हुए डेटाबेस नेटवर्क की सहायता डेटा एवं सूचना आसानी से प्राप्त की जा सके।

5. कुशल मानवश्रम –

डिजिटल ग्रन्थालय प्रबन्ध हेतु दक्ष मानव एवं वित्तीय सहायता श्रम अत्यन्त आवश्यक कारक है। सफल संचालन हेतु आवश्यक वित्तीय सहायता एक महत्वपूर्ण कारक है।

- **डिजिटल संसाधनों का व्यवस्थापन** –

परम्परागत पुस्तकालय जिनके भौतिक लक्ष्य पुस्तकें, पत्रिकाएं, वीडियों माइक्रोफिल्म तथा सीडी आदि होते हैं, वे विभिन्न संग्रहों में व्यवस्थित होते है, जैसे पाठ्य पुस्तकें, सामान्य पुस्तकें संदर्भ, दुर्लभ पुस्तकें, दृश्य–श्रव्य सामग्री, सीडी रोम संग्रह तथा जर्नल्स। वर्गीकरण की पद्धतियों जैसे डीवी डेसीमल क्लासीफिकेशन, लाइब्रेरी ऑफ कांग्रेस क्लासिफिकेशन, यू.डी.सी., सी.सी. आदि का उपयोग करके प्रत्येक संग्रह का पुर्नव्यवस्थापन किया जाता है जिससे कि सूचना पुनः प्राप्ति में सुविधा मिल सके। जहां भौतिक पुस्तकालय भौतिक स्तर पर व्यवस्थित किये जाते हैं, उसी तरह डिजिटल पुस्तकालय डिजिटल लक्ष्यों के आधार पर व्यवस्थित किये जाते हैं, जिनमें संरचित/असंरचित, मूलपाठ, आंकिक डेटा, स्केन की हुई छवियां किसी जर्नल के लेख या किसी पुस्तक के अध्याय तथा अन्य बहुमाध्यमीय लक्ष्यों का संयुक्तिकरण शामिल हो सकता है।

डिजिटल सामग्री के व्यवस्थापन की प्रक्रिया में ये सम्मलित है, मेटाडेटा पद्धति का विकास, प्रत्येक डिजिटल ऑब्जेक्ट के लिए मेटाडेटा देना, प्रत्येक डिजिटल आब्जेक्ट को यूनिक ऑब्जेक्ट आइडेन्टी फायर प्रदान करने के लिए डिजिटल लक्ष्यों को उनका ब्राउज तथा खोज करने की सुविधा प्रदान करने के लिए सम्बन्धित मेटाडेटा में श्रृंखला बद्ध करना, डिजिटल आब्जेक्ट सम्बन्धित मेटाडेटा को एक डेटाबेस में व्यवस्थित करना तथा ब्राउज और संचालन की सुविधा निर्मित करना आदि।

- **आब्जेक्ट का नामकरण करना एवं पत्र देना : विलक्षण आब्जेक्ट पहचान कर्त्ता** (Object Naming and Addressing : Unique object Identifiers) –

यूनिफार्म रिसोर्स लोकेटर्स (URLs) किसी आब्जेक्ट की इन्टरनेट पर स्थिति तथा इसके अभिगम हेतु प्रयुक्त प्रोटोकाल का वर्णन करते हैं। URL, इन्टरनेट पर उपलब्ध सूचना के लिए एक संसूचक (Pointer) तथा एक पता है चाहे वह वेब पर कोई प्रलेख हो।

URL, वेब पर उपलब्ध सूचना को तलाश करने तथा अभिगम के लिए एक रूप विधि ही प्रदान करता है। ये वेब पर साइटों अथवा पृष्ठों की कड़िया है, जो वेब को

ऑनलाइन जर्नल्स को स्थापित करने का प्लेटफार्म है। जैसे– जनरल के लेखों का व्यवस्थित तथा क्षमता से अधिक डाउनलोड को, अपने स्थल से नियंत्रित करता है तथा उपयोक्ताओं को ऐसे काम करने से रोकता है।

2. **डिजिटल जल** – चिह्नीकरण – यह एक छुपे हुए डेटा को स्थापित करता है, जैसे मीडिया पर एक विलक्षण डिस्क ID था प्रतीक स्थापित किया जाता है। यह पद्धति प्रतिलिपिकरण को नहीं रोक पाती, लेकिन इसके लिए आश्वस्त करती है कि माध्यम से प्रतिलिपिकृत कोई भी प्रतिलिपि, खास प्रतिलिपि और संभवतः खास उपभोक्ता की तलाशी जा सकती है।

3. **झिलमिलाहट** (Flic Kering) – एक ऐसा तरीका है, जो उपभोक्ता को परदे पर सूचना को पढ़ने की इजाजत तो देता है, लेकिन ऐसी सूचना को स्क्रीन डम्पिंग द्वारा संग्रहण करने की छूट नहीं देता।

- **डिजिटल पुस्तकालय सेवाएं** (Digital Library Services) –

वेब आधारित डिजिटल संसाधन, अच्छी क्षमता के साथ, व्यापक क्षेत्र की पारम्परिक तथा गैर पारम्परिक पुस्तकालय सेवाओं को समर्थित करते हैं। खोज एवं ब्राउजिंग सेवाओं के अतिरिक्त, अधिकांश डिजिटल पुस्तकालयों द्वारा प्रदान की जाने वाली एक सेवा में 'वैयक्तिकरण' (Personalization) भी शामिल है। पूर्ण–मूलपाठ, ई–संसाधनों तथा पुस्तक सूची डेटाबेसों के अधिकांश प्रकाशक, किसी खास जर्नल या जर्नल्स के ग्रुप की विषय सूची के लिए ई–मेल सचेतक स्थापित करने की योग्यता प्रदान करते है। विभिन्न डिजिटल संग्रहों द्वारा विभिन्न शब्दावलियों का प्रयोग किया जाता है।

RSS (Real Simple Syndication या Rich Site Summary) एक प्रौद्योगिकी है जो वेबसाइट तथा डिजिटल पुस्तकालयों से अद्यतन की हुई, डिजिटल पुस्तकालय विषय वस्तुओं के प्रदायन तथा निकालने की सुविधा प्रदान करती है। RSS अपनी को XML फाइल जो "RSS Feed" या "Webfeed" कहलाती है, के रूप में प्रदान करता है।

RSS विषय विवरण के उपभोक्ता जिस प्रोग्राम का उपयोग करते हैं उसे "फीड रीडर्स" या "एग्रीगेटर्स" कहा जाता है उपभोक्ता एक डिजिटल संग्रह की वेबसाइट से अपने फीड रीडर में कॉपी करके एक फीड को सब्सक्राइब करता है। तब रीडर उपभोक्ता के सब्सक्राइव किये गये फीड्स को यह देखने के लिए चेक कर सकता है।

- **डिजिटल ग्रन्थालयों के लाभ** –

1. आसानी से और तेजी से पुस्तकें, अभिलेखागार और विभिन्न प्रकार की छवियों तक पहुंचने का एक साधन के रूप में डिजिटल पुस्तकालयों के फायदे अव व्यापक रूप से एक जैसे वाणिज्यिक हितों और सार्वजनिक निकायों द्वारा मान्यता प्राप्त है। एक डिजिटल पुस्तकालय बनाये रखने की लागत एक पारंपरिक पुस्तकालय की तुलना में काफी कम किया जा सकता है।

2. कोई शारीरिक सीमा डिजिटल पुस्तकालय के उपयोगकर्ता को शारीरिक रूप से पुस्तकालय के लिए जाने की जरूरत नहीं है, इन्टरनेट के द्वारा अपनी जानकारी प्राप्त कर सकते हैं।

3. मल्टीपल एक्सेस– एक साथ एक ही समय पर अनेक उपयोगकर्त्ता एक ही प्रलेख का अवलोकन करने में समर्थ हो जाते हैं।

4. सूचना पुर्नप्राप्ति– उपयोगकर्त्ता पूरे संग्रह खोज करने के लिए किसी भी खोज पद (शब्द, वाक्यांश, शीर्षक, नाम, विषय) का उपयोग करने में सक्षम है।

- **भारत में डिजिटल ग्रन्थालयों का विकास –**

भारत में डिजिटल ग्रन्थालयों का विकास 1990 की अवधि में सम्भव हुआ। पहला कदम सूचना विज्ञान समिति (नई दिल्ली) द्वारा 18–20 जनवरी 1996 को बैंगलोर में आयोजित 15वें राष्ट्रीय सम्मेलन में डिजिटल ग्रन्थालय विषय पर विचार विमर्श करना था। भारत में सबसे पहला डिजिटल ग्रन्थालय बैंगलौर स्थित भारतीय विज्ञान संस्थान (IIS) ने प्रारम्भ किया।

- **भारतीय डिजिटल ग्रन्थालय –**

1. भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, खड़गपुर (IIT Kharagapur)
2. टाटा ऊर्जा शोध संस्थान, नई दिल्ली
3. राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान, कालीकट
4. इन्दिरा गांधी राष्ट्रीय कला केन्द्र, नई दिल्ली
5. प्रलेखन शोध एवं प्रशिक्षण केन्द्र, बैंगलोर आदि।

इसके अतिरिक्त इन्फिलवनेट (INFLIBNET) द्वारा यूजीसी इन्फोनेट डिजिटल लाइब्रेरी कंसोशियम, एआई सीटीई–इंडेस्ट कंसोसियम (AICTE-INDEST) एवं भारत के राष्ट्रीय चिकित्सा ग्रन्थालय द्वारा संचालित इलैक्ट्रॉनिक रिसोर्सेज इन मेडिसिन कंसोसियम आदि।

- **भारत के कुछ अन्य महत्वपूर्ण डिजिटलीकरण कार्यक्रम –**

पारम्परिक ज्ञान डिजिटल ग्रन्थालय – यह ग्रन्थालय राष्ट्रीय विज्ञान संचार एवं सूचना संस्थान (NISCAIR) और भारतीय चिकित्सा एवं होम्योपैथी विभाग द्वारा संचालित है। इस ग्रंथालय सेवा का मुख्य उद्देश्य आयुर्वेद पर आधारित ज्ञान को विभिन्न आयुर्वेदिक साहित्य में उपलब्ध सामग्री को डिजिटल प्रारूप में पांच अन्तर्राष्ट्रीय भाषाओं – अंग्रेजी, जर्मन, फ्रेंच, जापानी एवं स्पेनिश भाषाओं में सरलता से सुलभ किया जा सके।

भारतीय डिजिटल ग्रन्थालय – भारतीय डिजिटल ग्रन्थालय की शुरूआत राष्ट्रपति द्वारा 8 सितम्बर 2003 को बैंगलोर में की गयी। इसका मुख्य ध्येय इन्टरनेट पर ग्रंथों के संग्रह को सभी के उपयोग के लिए निःशुल्क संग्रहीत कर अभिगमित करना है। भारतीय डिजिटल ग्रन्थालय संग्रह में विज्ञान, कला, चिकित्सा, संस्कृति, संगीत आदि विषयों सहित कई अन्य विषय क्षेत्रों में भी ग्रन्थ संग्रहीत है। इस कार्यक्रम व परियोजना का मुख्य उद्देश्य पूर्णपाठ्य लेखों का सूचीकरण एवं खोज है। (NISCAIT) और भारतीय चिकित्सा एवं होम्योपैथी विभाग द्वारा संचालित है।

पाण्डुलिपियों का राष्ट्रीय पाण्डुलिपि कार्यक्रम (National Mission for Manuscripts) – पाण्डुलिपियों का राष्ट्रीय पाण्डुलिपि मिशन कार्यक्रम की शुरूआत भारत सरकार के संस्कृति विभाग द्वारा 2003 में की गयी थी। भारत में विश्व की प्राचीनतम

पाण्डुलिपियों का विशाल एवं समृद्ध संग्रह है। इसमें संग्रहीत ज्ञान की आज विश्व को आवश्यकता है। इस कार्यक्रम का उद्देश्य भारतीय पाण्डुलिपियों को व्यवस्थित रूप से सूचीबद्ध व संग्रहीत करके शिक्षण व शोध कार्यों हेतु उनके उपयोग के बारे में जागरूकता बढ़ाना है। इस कार्यक्रम के डिजिटलीकरण कार्यक्रम हेतु निर्देश, निरूपण, चयन सहित समस्त तकनीकी विषयों, गुणवत्ता संग्रह प्रबन्ध एवं उत्पादन के विनिर्देश भारत के राष्ट्रीय सूचना केन्द्र (NIC) द्वारा किये गये हैं।

भारतीय राष्ट्रीय ग्रन्थालय – इस ग्रन्थालय द्वारा दुर्लभ ग्रन्थों, प्रलेखों– ईस्ट इंडिया कम्पनी के अभिलेखों, डायरियों, पाण्डुलिपियों ताम्रपत्र व ताड़पत्र पाण्डुलिपियों, ताड़पत्रों पर लिखित अभिलेखों के डिजिटलीकरण का महत्वपूर्ण कार्य संचालित किया जा रहा है। 1990 से पूर्व के अंग्रेजी प्रकाशन एवं वर्ष 1920 से पूर्व के भारतीय प्रकाशन भी डिजिटलीकरण प्रक्रिया में है।

राष्ट्रीय संग्रहालय संस्थान (National Museum of India) – राष्ट्रीय संग्रहालय संस्थान, ग्रन्थालय द्वारा एक प्रतिष्ठित परियोजना के अन्तर्गत सांस्कृतिक धरोहरो एवं स्लाइडस के डिजिटलीकरण का महत्वपूर्ण कार्य किया जा रहा है।

संसदीय ग्रन्थालय – संसदीय ग्रन्थालय द्वारा कई महत्वपूर्ण अभिलेखों यथा–ससंदीय बहस, प्रश्न, समिति रिपोर्ट, पूर्व एवं वर्तमान के संसदीय सदस्यों का जीवन वृत सारांश के डिजिटलीकरण का कार्य प्रगति पर है।

इन्दिरा गांधी राष्ट्रीय कला केन्द्र (Indira Gandhi National Centre for the Arts) – इन्दिरा गांधी राष्ट्रीय कला केन्द्र द्वारा इस ग्रन्थालय की शुरूआत डिजिटल प्रारूपों में विभिन्न संसाधनों के प्रलेखन रूप यथा– चित्र, दृश्य, श्रव्य, चित्रों, जीवन्त, ई–ग्रन्थ एवं सम्बन्धित भारतीय सांस्कृतिक धरोहर आदि का संग्रहण उपयोगार्थ किया गया है। जिसका मुख्य उद्देश्य छात्रों, शोधार्थियों, कलाकारों आदि के लिए आवश्यक व उपयोगी डिजिटल सामग्री का संग्रह कर उपभोक्तामुखी वातावरण में लाखों पाण्डुलिपियों, स्लाइडों, दुर्लभ चित्रों व ग्रन्थों के संग्रह को उन तक अभिगमित किया जा सके।

- **ग्रन्थालय एवं सूचना नेटवर्क केन्द्र** (INFLIBNET) – इनफ्लिवनेट जिसका पूरा नाम इनफॉर्मेशन एण्ड लाइब्रेरी नेटवर्क है भारत सरकार द्वारा समर्थित वृहत् राष्ट्रीय सूचना एवं ग्रन्थालय नेटवर्क है। इसकी स्थापना यूजीसी द्वारा एक अन्तः विश्वविद्यालयी केन्द्र के रूप में उच्च शैक्षिक ग्रन्थालयों के मध्य सूचना सेवा एवं संसाधन सहभागिता हेतु की गयी। यह नेटवर्क राष्ट्रीय एवं क्षेत्रीय सूचना केन्द्रों, विश्वविद्यालय एवं कॉलेज ग्रन्थालयों, यूजीसी के सूचना केन्द्रों तथा अनुसंधान एवं विकास संस्थाओं के ग्रन्थालयों को निम्न सेवाओं का आयोजन कर रहा है – ग्रन्थालय स्वचालन, आनलाइन संसाधन, उपलब्धता, डाटाबेस निर्माण, प्रलेख आपूर्ति सेवाएं, मानव संसाधन विकास, सॉफ्टवेयर विकसित करता एवं विभिन्न सूचना केन्द्रों को नेटवर्किंग है।

इस केन्द्र द्वारा विश्वविद्यालय ग्रन्थालय सॉफ्टवेयर सॉल (Software for University Libraries) का निर्माण किया गया है, जिसे कई शैक्षणिक ग्रन्थालयों द्वारा उपयोग में लाया जा रहा है। इसके अतिरिक्त इसके कुछ महत्वपूर्ण कार्यक्रम– एन.लिस्ट

कार्यक्रम, यूजीसी इन्फोनेट डिजिटल लाइब्रेरी कंसोसियम, शोधगंगा, यूनियन डेसावेस का निर्माण आदि।

- **डिजिटल पुस्तकालय की पारम्परिक पुस्तकालय से तुलना (Digital Library as Compared to Traditional Library) –**

एक परम्परागत पुस्तकालय की सेवाएं तथा संग्रह का निर्माण इसमें मौलिक रूप से उपलब्ध सामग्री जिसमें पुस्तकें, पत्रिकाएं, दृश्य–श्रव्य कैसेट, माइक्रोफिल्म, टेक्नीकल रिपोर्ट, थीसिस एवं डिजरटेशन, मानक तथा पेटेन्ट आदि से होता है इन सब के लिए उपभोक्ता पुस्तकालय में आये या उस प्रलेख का उपयोग करने के लिए उसे प्राप्त करे। पूरी तरह स्वचालित पुस्तकालय में भी पुस्तकालय ओपेक (OPAC) का प्राथमिक उद्देश्य किसी प्रलेख की भौतिक अवस्थिति का संकेत देना ही होता है। जबकि डिजिटल पुस्तकालय उन भौतिक अवरोधों को समाप्त कर देता है, जो पारम्परिक पुस्तकालय में होते है। साथ ही बहुअभिगम (Multipal Access) बहुविधि की सूचियों तथा अपने संग्रह का इलेक्ट्रॉनिक सम्प्रेषण भी करता है।

सूचना पुनःप्राप्ति पद्धति (IRS) को डिजिटल पुस्तकालय के अग्रदूत के रूप में माना जा सकता है।

इलेक्ट्रानिक, आभासी, मिश्रित एवं डिजिटल पुस्तकालय (Electronic, Virtual, Hybrid & Digital Libraries) – डिजिटल लाइब्रेरी एवं इलेक्ट्रॉनिक लाइब्रेरी शब्द जहां अन्तः परिवर्तनीय तथा पर्याय के रूप में प्रयुक्त होते हैं, वहीं शब्द 'वर्चूअल लाइब्रेरी' या 'लाइब्रेरी विथाउट वाल्स' प्रायः मेटा संसाधन या विषय पोर्टल के रूप में सन्दर्भित होता है, जो उपभोक्ता के यह जाने बिना भी कि संसाधन वास्तव में कहां अवस्थित है, विविध साधनों से डिजिटल संग्रहों तक वास्तविक अभिगमता प्रदान करते हैं।

डिजिटल पुस्तकालयों से भिन्न आभासीय पुस्तकालय पूर्ण मूल पाठ के संसाधनों से युक्त नहीं होते। एक आभासीय पुस्तकालय इतना विशाल भी हो सकता है, जो पूरे भूमंडल के व्यापक संग्रहों को जोड़ने की सामर्थ्य रखता हो या यह काफी छोटा भी हो सकता है, जिसमें व्यक्तियों द्वारा व्यवस्थित, डिजिटल संसाधनों के कुछ सौ योजक ही हो।

मिश्रित पुस्तकालयों की अवधारणा पुस्तकालयों के समझ उपस्थित सच्चाइयों को प्रतिबिम्बित करती है, क्योंकि वे CD-ROM पर अन्य माध्यम का इलेक्ट्रॉनिक अभिगम पर प्राप्त किये गये उन इलेक्ट्रॉनिक संसाधनों का समाकलन करते हैं। जिन्हें वे घरेलु स्तर पर उत्पादित इलेक्ट्रॉनिक संग्रहों के साथ क्रय करते हैं। मिश्रित पुस्तकालय, पारम्परिक एवं डिजिटल पुस्तकालय के बीच एक अविछिन्न क्रम है, जबकि इलेक्ट्रॉनिक तथा कागज पर आधारित सूचना साधन एक दूसरे के साथ–साथ उपयोग में लिये जाते हैं।

विश्व व्यापी वेब बनाम डिजिटल पुस्तकालय – विश्व व्यापी वेब बहुत से लोगों द्वारा डिजिटल पुस्तकालय के रूप में माना जाता है लेकिन यह स्वयं डिजिटल पुस्तकालय नहीं है। हालांकि इसमें डिजिटल पुस्तकालयों की अनेक विशेषताएं होती है। वेब भिन्न प्रलेखों का एक अव्यवस्थित संग्रह है, जिनमें से अनेक क्षणभंगुर सूचनाएं होती है।

डिजिटल पुस्तकालय, इन्टरनेट तथा वेब तकनीक से निर्मित होते हैं। जहां इन्टरनेट वाहक का काम करता है, और विषय सूची यांत्रिकता प्रदान करता है। वेब विषय

सूची के प्रकाशन, स्थापन एवं अभिगम के उपकरण तथा तकनीक प्रदान करती है। इन्टरनेट की बढ़ती हुई लोप्रियता तथा वेब प्रौद्योगिकी का विकास डिजिटल पुस्तकालय की अवधारणा में संप्रेरक का काम करते हैं।

- **डिजिटल पुस्तकालय सॉफ्टवेयर –**

आजकल बहुत से डिजिटल पुस्तकालयों का निर्माण मिली–जुली पुनः प्राप्ति, माध्यम प्रबन्धन तथा वेब सर्वर पैकेज का उपयोग करके होता है। साफ्टवेयर के सभी हिस्से इस तरह एकीकृत होने चाहिए, जिससे एक सद्भाव पूर्ण वातावरण का निर्माण हो सके तथा विकास और विस्तार से जुड़ी समस्याओं से बचा जा सके। फिर भी कुछ सॉफ्टवेयर पैकेज हैं, जो एकीकृत प्रकार के डिजिटल पुस्तकालय की अनेक गतिविधियां प्रदान करते हैं।

- Dspace (www.dspace.org) **हयूलेट–पेकार्ड** (Hewlett pacard-HP)– तथा मेसेन्यूसेटस इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलोजी (Massachusetts Institute of Technology-MIT) के बीच साझेदारी से विकसित हुआ हैं।
- Dspace एक संस्थागत संग्रहण सॉफ्टवेयर के रूप में है। इसकी विश्वव्यापी स्थापना, इस पैकेज को मूल्यांकित करने तथा उपयोग करने के लिए लगातार बढ़ती संख्या में संस्थाओं के अपने इर्द गिर्द जुटने के कीर्तिमान स्थापित कर रहा है।
- **ग्रीन स्टोन डिजिटल पुस्तकालय** – ग्रीन स्टोन डिजिटल पुस्तकालय न्यूजीलैण्ड डिजिटल पुस्तकालय प्रोजेक्ट द्वारा वेकाटो विश्वविद्यालय में उत्पादित तथा यूनेस्कों एवं मानविकी पुस्तकालय परियोजना के सहयोग से विकसित किया गया है। यह मुक्त स्रोत सॉफ्टवेयर है। यह विन्डोज तथा यूनिक्स प्लेटफॉर्म पर काम करता है। ग्रीन स्टोन इससे जुड़े सॉफ्टवेयर के साथ काम करता है। जो निःशुल्क उपलब्ध है A Pache Web सर्वर एवं PERL पर।
- **GNU E-Prints 3** – एक मुक्त स्रोत डिजिटल पुस्तकालय सॉफ्टवेयर पैकेज है जो प्राथमिक रूप से संस्थागत संग्रहण की रचना करने के लिए अभिकल्पित किया गया है।
- Default Configuration एक शोध पत्र को पुरालेख बना देती है। विद्धतापूर्ण संचार अभियान में इसके उद्भव के साथ, ई–प्रिन्ट डिफॉल्ट समाकृति शोधपत्रों के संचालन को आगे बढ़ाती है, लेकिन यह अन्य उद्देश्यों तथा विषय वस्तुओं को भी अनूकूल बना सकती है।
- **OCLC** से **CONTENT dm** – एक बहुमाध्यमीय सॉफ्टवेयर समुच्य है, जो सहज लोडिंग प्रबन्धन तथा पुस्कालय में माध्यम के विकास के हर चरण को सहयोग देने के लिए उपकरण प्रदान करता है।

सारांश –

इलैक्ट्रानिक डिजिटल क्रान्ति ने विगत 20 वर्षों में विश्व की कई परम्परागत ग्रन्थालयी सेवाओं को डिजिटल ग्रन्थालयी सेवाओं में परिवर्तित किया है परन्तु भारत में अभी तक शैक्षणिक व जन ग्रन्थालयों के लिए इन सेवाओं को सुव्यवस्थित रूप से शुरुआत किया जाना शेष है। सूचना प्रौद्योगिकी के नूतन विकास ने ग्रन्थालयों के संसाधनों के

सुव्यवस्थितकरण, कम्प्यूटर नेटवर्क की सहायता से सूचना का निर्माण, खोज, वितरण, अभिगम पुर्नखोज व पुर्नप्राप्ति को डिजिटल प्रारूपों में परिवर्तित कर दिया है।

इस दिशा में भारत में कुछ संस्थाओं द्वारा किये जा रहे प्रयास अवश्य सराहनीय है। भारतीय परिदृश्य में डिजिटल ग्रन्थालय प्रारम्भिक स्थिति में है अतः संसाधनों के भविष्य हेतु संरक्षण व वर्तमान उपयोग हेतु एक सुव्यवस्थित दीर्घकालीन कार्यप्रणाली विकसित कर जागरूकता पैदा करना आवश्यक है।

संदर्भग्रन्थ सूची

- पारीक, अवधेश कुमार एवं हाडा, कपिल सिंह : भारत में डिजिटल ग्रन्थालय परिदृष्य; ग्रन्थालय विज्ञान V. (44), 2013, P. 19-25. ISSN 0973-564X
- त्रिपाठी, एम. एम.एवं लाल, सी. :ग्रन्थालय एवं सूचना विज्ञान, एस. एस. पब्लिकेशन, नई दिल्ली P. 432-436. ISBN 81-7000-313-X
- गोयल, योगेन्द्र : पुस्तकालय में सूचना संचार प्रौद्योगिकी का अनुप्रयोग, वर्धमान महावीर खुला विश्वविद्यालय, कोटा,2011P. 169-192.ISBN 978-81-8496-059-4

महिमा जैन

(महिमा जैन)
तकनीकी सहायक
केन्द्रीय पुस्तकालय, जैन विश्वभारती संस्थान
लाडनूं–341306, जिला–नागौर (राज.)