

# सूचना प्रौद्योगिकी का ग्रंथालय में बढ़ता उपयोग

## सारांश

सूचना संसाधन एवं सूचना पुनः प्राप्ति हेतु उपयोग की गई नवीनतम तकनीक एवं मशीनों का उपयोग सूचना प्रौद्योगिकी के अंतर्गत किया जाता है। सूचना प्रौद्योगिकी के तत्व-कम्प्यूटर, सम्प्रेषण, स्वचालन तथा संसाधन सहभागिता है। सूचना प्रौद्योगिकी का विकास कैसे हुआ यह किन-किन चरणों में होकर गुजरा तथा ग्रंथालय के क्षेत्र में सूचना प्रौद्योगिकी की उपयोगिता को बताया गया है।

**मुख्य शब्द** : सूचना प्रौद्योगिकी, ग्रंथालय विज्ञान, सम्प्रेषण, कम्प्यूटर।

## प्रस्तावना

सूचना संसाधन एवं सूचना पुनः प्राप्ति हेतु उपयोग की गई नवीनतम तकनीक एवं मशीनों का उपयोग सूचना प्रौद्योगिकी के अंतर्गत किया जाता है। सूचना प्रौद्योगिकी शब्द दो शब्दों के मेल से बना है जहां दोनों शब्द अपना अलग-अलग सामान्य अर्थ रखते हैं अर्थात् सूचना + प्रौद्योगिकी = सूचना प्रौद्योगिकी। सूचना प्रौद्योगिकी का तात्पर्य सूचनाओं की प्राप्ति, संग्रहण तथा सम्प्रेषण की गतिविधियों में निरन्तर उन्नति की जा सकती है।

## उद्देश्य

इस अध्ययन का उद्देश्य निम्न क्षेत्रों में देखी जा सकती है-

1. ग्रंथालय में सूचना संग्रहण एवं पुनः प्राप्ति के क्षेत्र में कम्प्यूटर का प्रयोग।
2. ग्रंथालय में स्थानीय, राष्ट्रीय एवं अन्तरराष्ट्रीय नेटवर्क, जो संसाधन सहभागिता द्वारा स्थापित किए गए हैं।
3. ग्रंथालय में ऑनलाईन पब्लिक एक्सेस केटालॉग, इलेक्ट्रॉनिक मेल एवं इंटरनेट महत्वपूर्ण सेवायें।

## सूचना प्रौद्योगिकी से तात्पर्य

सूचना प्रौद्योगिकी जो कि एक सामान्य शब्द है का उपयोग सूचना के स्थान, प्राप्तिकरण प्रक्रिया संग्रहण एवं संचार से संबंधित विभिन्न गतिविधियों को प्रदर्शित करने के लिये किया जाता है। प्रलेखन एवं सूचना विज्ञान, सूचना प्रौद्योगिकी के उपनामों में से है। जब ग्रंथालयीन सेवाओं के महत्व का प्रतिस्थापन मैक्रो प्रलेख से माइक्रोप्रलेख, रिप्रोस्पेक्टिव सूचना से नेसेन्ट सूचना एवं सामान्य पाठक से विशिष्ट पाठक की ओर होने लगा तो ग्रंथालय विज्ञान ने सूचना विज्ञान का रूप ले लिया। सूचना विज्ञान बाद में सूचना प्रौद्योगिकी नाम से प्रचलित हो गया। जब सूचना के प्रक्रियाकरण एवं संचार हेतु यांत्रिकीय (इलेक्ट्रॉनिक) अथवा माइक्रो इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों का उपयोग किया जाने लगा एवं सूचना के प्रसार में टेलीफोन, टी.वी., सेटेलाइट, कम्प्यूटर आदि इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों का उपयोग बढ़ने से सूचना विज्ञान शब्द आज सूचना प्रौद्योगिकी के रूप में परिवर्तित हो गया एवं यह सूचना विज्ञान पद से भिन्न पद हो गया। यदि दोनों पद सूचना के संगृह, पुनः प्राप्ति एवं संचार से संबंधित हैं तो दोनों के ही क्षेत्र व्यापक होंगे।

सूचना प्रौद्योगिकी में सूचना की सभी गतिविधियाँ सम्मिलित हैं, जो कि कम्प्यूटर, माइक्रो इलेक्ट्रॉनिक एवं टेलीकम्यूनिकेशन जैसे उपकरणों द्वारा सम्पन्न की जाती हैं। जिससे कम से कम समय में सूचना के स्थान, प्रक्रियाकरण एवं स्थानांतरण संबंधी कार्य किये जा सकते हैं।

## जेनिफर राऊले ने सूचना तकनीक को चार क्षेत्रों में विभक्त किया है-

1. ज्ञान का अभिलेखन करने के तरीके व यंत्र (Methods and Tools for Recording of knowledge) कम्प्यूटर संग्राहक साधन जैसे हार्ड डिस्क, फ्लॉपी व चुम्बकीय टेप आदि।
2. अभिलेख के रख-रखाव के तरीके (Methods of keeping records) कम्प्यूटर हार्डवेयर, सॉफ्टवेयर, डेटाबेसों का सृजन, संशोधन आदि इनमें सम्मिलित है।

## माधुरी गौतम

शोधार्थी,

ग्रंथालय एवं सूचना विज्ञान विभाग,  
पं.रविशंकर शुक्ल विश्वविद्यालय,  
रायपुर

## माया वर्मा

प्रोफेसर,

ग्रंथालय एवं सूचना विज्ञान विभाग,  
पं. रविशंकर शुक्ल विश्वविद्यालय,  
रायपुर

3. प्रलेखों व सूचनाओं के अनुक्रमणिका का निर्माण (Methods of indexing Documents & Information) कम्प्यूटरीकृत अनुक्रमणिकाएं, मशीन द्वारा पठनीय सूचियों व पुस्तकालयों के नेटवर्क आदि इस श्रेणी में आते हैं।

4. ज्ञान के सम्प्रेषण के तरीके (Methods of Communication Knowledge) इसमें इलेक्ट्रॉनिक मेल, फ़ैक्स, टेली कॉन्फ़रेंसिंग तथा डाटा सम्प्रेषण नेटवर्क आते हैं। (जेनिफर राऊले)

#### परिभाषा

**कैट वीहेन एण्ड डायना होमस (Kate and Homas)** के अनुसार – “सूचना वह पद है जिसके द्वारा सूचना संग्रहण, पुनः प्राप्ति एवं प्रसार और प्राप्ति से संबंधित तकनीकों को व्यक्त किया जाता है। इसके अंतर्गत कम्प्यूटर टेलीकम्यूनिकेशन, माइक्रो प्रौद्योगिकी प्रक्रियाओं से संबंधित क्रांति पर जोर दिया जाता है। (Kate and Homas)

**ओलिवर एवं चैपमेन (Oliver & Chapmen)** के अनुसार— “सूचना प्रौद्योगिकी मूलतः अपने संबंधित प्रविधियों, प्रबंधकीय तकनीकों के उपयोग के माध्यम से विभिन्न गतिविधियों में सहायता प्रदान करती है।

#### सूचना प्रौद्योगिकी के तत्व

सूचना प्रौद्योगिकी के निम्न चार तत्व हैं

##### कम्प्यूटर (Computer)

यह मानव निमित्त एक मशीन है जो मानव द्वारा संचालित की जाती है। इसका प्रयोग मानव के प्रत्येक क्रियाकलाप में अधिक से अधिक हो रहा है। कम्प्यूटर एक इलेक्ट्रॉनिक यंत्र है, जो सूचना को ग्रहण करता है। उसका संग्रहण करता है, उसे उद्देश्य पूर्ण ढंग से निर्दिष्टानुसार व्यवस्थित करता है।

##### सम्प्रेषण (Communication)

यह वह प्रक्रिया है जिसमें सूचना विभिन्न रूपों जैसे लिखित, मौखिक या अन्य रूपों जैसे— आडियो, विजुअल इत्यादि रूपों में एक मानव मस्तिष्क से दूसरे मानव मस्तिष्क अंततः समाज तक संचारित किया जाता है।

##### स्वचालन (Automation)

यह एक ऐसी प्रक्रिया है जो यांत्रिकी से संबंधित है एवं इसकी कार्य प्रणाली मशीनों के द्वारा पूरी की जाती है। ग्रंथालय में यंत्रिकरण का अभिप्राय ग्रंथालयों में सूचना व्यवस्था एवं सेवाओं के आयोजन में कम्प्यूटर का अनुप्रयोग करना है। कम्प्यूटर प्रायः मुख्य रूप से सूचना के संग्रहण प्रसार, सम्प्रेषण, स्थानांतरण आदि को विकसित करना होता है, जिससे सूचना सेवाओं के आयोजन में सवाधिक सुविधा होती है।

##### संसाधन सहभागिता (Resource Sharing)

इस प्रक्रिया में ग्रंथालयों द्वारा अपने संसाधनों का उपयोग अन्य ग्रंथालयों को आवश्यकता पड़ने पर उपलब्ध कराना है। कुछ समय पहले तक इसे ‘ग्रंथालय सहयोग’ कहा जाता था लेकिन अब इसे इसके परिमार्जित स्वरूप संसाधन सहभागिता के नाम से जाना जाता है। इस प्रक्रिया में नेटवर्किंग द्वारा एक ग्रंथालय अपनी सूचना को दूसरे ग्रंथालय को प्रदान करती है।

#### सूचना प्रौद्योगिकी का ग्रंथालय में विकास

तकनीकों के विकास के फलस्वरूप वर्तमान में अनेक अन्तर्विषयी क्षेत्रों का उद्भव हुआ, जिसमें से एक सूचना प्रौद्योगिकी है। सूचना प्रौद्योगिकी से तात्पर्य विभिन्न प्रकार के तकनीकों के उपयोग से है। जैसे कम्प्यूटर, टेली कम्प्यूनीकेशन, पुनरुत्पादन, माइक्रोग्राफी, फाइबर ऑप्टिक्स आदि का प्रयोग प्रभावशाली एवं उपयोगी सूचना प्राप्त करने के लिये किया जाता है।

नई सूचना प्रौद्योगिकी की ग्रंथालय में क्या उपयोगिता है निम्नांकित 3 भागों में स्पष्ट किया जा सकता है—

1. सूचना के उपयोग की प्रक्रिया में कम्प्यूटिंग पावर का उपयोग जिसमें ग्रंथालय में स्वचालन की जानकारी दी जा सके। माइक्रो इलेक्ट्रॉनिक कम्प्यूटर के विकास के फलस्वरूप कम्प्यूटिंग पावर को कम लागत पर प्राप्त किया जा सकता है।
2. टेली कम्प्यूनीकेशन और कम्प्यूटर सिस्टम के मिश्रण के कारण से देश के ट्रांसमिशन में तकनीकों का उपयोग, उपयोगी सिद्ध हुआ है, जिसमें से टेलीमेट्रिक्स एक नया क्षेत्र है। इस नई प्रणाली से कम्प्यूटर एवं संबंधित सेवाएँ प्राप्त की जा सकती हैं। कम्प्यूटर के विकास के परिणाम स्वरूप उच्च स्तर पर सूचना का संग्रहण, पुनः प्राप्ति एवं प्रसारण किया जा सकता है।
3. आधुनिकतम उपकरणों के विकास के फलस्वरूप आफिस आटोमेशन को प्राप्त किया जा सकता है। सूचना प्रौद्योगिकी का उपयोग वर्तमान में सभी विकसित देशों में किया जा रहा है। USA में वर्तमान में अधिक संख्या में वर्कफोर्स सूचना उद्योग में संलग्न है।

ज्ञान जो प्रलेख में संचित होता है जब वह उपयोगकर्ता तक प्रेषित होता है। तो वह सूचना बन जाती है। पहले के अध्ययन से यह ज्ञात होता है कि पूर्व में सूचना विभिन्न माध्यमों के द्वारा कम्प्यूनीकृत की जाती थी, जैसे क्लेटेबल, स्टोन एण्ड रॉक कारविंग, आदि इसके बाद प्रिंट एवं कागज मिडिया का अविष्कार हुआ। वर्तमान समय में इसका परिवर्तन इलेक्ट्रॉनिक मीडिया में हो गया है।

#### ग्रंथालय के क्षेत्र में सूचना प्रौद्योगिकी की उपयोगिता

ग्रंथालय के क्षेत्र में सूचना प्रौद्योगिकी की उपयोगिता निम्न क्षेत्रों में देखी जा सकती है –

##### ग्रंथालय स्वचालन (Library Automation)

स्वचालन ग्रंथालय की विभिन्न प्रक्रियाएँ एवं कार्य करने की पद्धति में सुधार एवं विकास करने में सहायक होती है। वर्तमान में मिनी व माइक्रोफार्म, कम्प्यूटर का प्रयोग अर्जन, तकनीकी प्रक्रियाएँ, परिसंचरण नियंत्रण एवं सामयिक नियंत्रण के कार्यों में किया जाता है। कम्प्यूटर नेटवर्क का प्रयोग प्रभावशाली सहकारी संसाधन सहभागिता हेतु किया जा रहा है।

OCLC प्रणाली एवं मार्क फार्मेट कम्प्यूटर प्रणाली के कुछ उदाहरण हैं जिनकी सहायता से प्रसूचीकरण प्रभाव को सुरक्षित रखा गया है। कोई भी पाठक टाइपराईटर का इच्छित बटन दबाकर अपने क्षेत्र से

संबंधित विब्लियोग्राफी सूचना प्राप्त कर सकता है। इस सूचना को वह स्क्रीन तथा मुद्रित रूप में प्राप्त कर सकता है।

### सूचना संग्रहण एवं पुनः प्राप्ति (Information Storage & Retrieval)

1960 में सर्व प्रथम सूचना संग्रहण एवं पुनः प्राप्ति के क्षेत्र में कम्प्यूटर का प्रयोग किया गया था। विज्ञान एवं तकनीकी के क्षेत्र में मेन्युअल एवं सेमीमेन्युअल साहित्य की खोज करना उपयोगकर्ता एवं ग्रंथपाल दोनों के लिये असंभव कार्य हो गया था। इस समय सूचना संग्रहण एवं पुनः प्राप्ति के क्षेत्र में कम्प्यूटर का उपयोग शुरू किया गया।

ग्रंथालय एवं सूचना केंद्र में सूचना पुनः प्राप्ति से संबंधित अधिक सेवाएँ दी जा रही हैं। अतः कम्प्यूटर प्रणाली द्वारा शीघ्र गति से अर्जन एवं प्रलेख प्राप्ति की प्रक्रिया सम्पन्न की जा रही है एवं उसके द्वारा जरूरी मांगी गई सूचना को पुनः प्राप्त कर, जिसका आधार अथवा स्थानांतरण त्वरित करने में किया जाता है, सूचना पुनः प्राप्ति प्रणाली के प्रमुख अवयव है—

#### 1) गति (Speed) 2) दक्षता (Efficiency)

#### आफिस स्वचालन (Office Automation)

भारत में कार्यालय एक मेन्युअल ऑपरेटिंग एवं मेन्टेनेन्स प्रणाली है। ऑफिस स्वचालन के लिये कम्प्यूटर का उपयोग वर्ड प्रोसेसर के रूप में किया जाता है। वर्ड प्रोसेसर के द्वारा टाइप करने, संग्रह करने एवं संपादित करने वाले कार्यों को सरलतापूर्वक किया जा सकता है।

#### संसाधन सहभागिता नेटवर्क (Resource Sharing Network)

बहुत से स्थानीय, राष्ट्रीय एवं अन्तरराष्ट्रीय नेटवर्क हैं जो संसाधन सहभागिता द्वारा स्थापित किए गए हैं। इनमें से कुछ महत्वपूर्ण नेटवर्क ARPA (Network of USA), ESRIL (Network of Rome & Italy), Euro net (Network of European Countries) हैं।

उपरोक्त नेटवर्क अपने सदस्य समुदाय को ही सेवाएँ उपलब्ध कराते हैं, जो कि दूरस्थ स्थान अथवा राष्ट्रीय सीमा के बाहर ही नेटवर्क के द्वारा ग्रंथालय के प्रत्येक पाठक को आवश्यकतानुसार ऑनलाईन सिस्टम सेवा दी जा सकती है। वर्तमान में विज्ञान एवं तकनीकी के क्षेत्र में 2800 से अधिक ऑन लाईन या मशीन रीडेबल डेटाबेस हैं जो कम्प्यूटर प्रणाली से संबंधित हैं कुछ प्रणालियाँ इलेक्ट्रॉनिक मेल नेटवर्क का उपयोग करती हैं एवं संदेश को कागज प्रलेख सूक्ष्मचित्र, चार्ट, ग्राफ, फोटोग्राफ इत्यादि के रूप में प्राप्ति करती हैं। ग्रंथालय में कम्प्यूटर संसाधन सहभागिता के लिए कम्प्यूटर का उपयोग किया जा रहा है। यह स्थानीय ग्रंथालय नेटवर्क का एक भाग बन गया है, जो संसाधन सहभागिता नेटवर्क के नाम से जाना जाता है।

टेलीकम्प्यूनिवेशन नेटवर्क द्वारा ग्रंथालय में अपने सेवाओं एवं कार्य प्रणाली को कम्प्यूटराईज्ड कर दिया है। टेलीकम्प्यूनिवेशन के अन्य स्वरूप जैसे केबल एवं फेसीमाइल ट्रांसमिशन की ग्रंथालयों में निम्न उपयोगिता है—

1. आटोमेटेड केटालॉग की खोज।
2. विब्लियोग्राफिक न्यूमेरिक डेटाबेस की खोज

3. एस.डी.आई. सेवाएँ।

4. प्रलेख को सही समय पर पाठक के सक्षम प्रस्तुत करना।

5. प्रसूचीकरण सूचना जैसे मार्क रिकार्ड का वितरण।

6. ग्रंथ की रिमोट प्रिंटिंग।

संसाधन सहभागिता प्रोग्राम के अंतर्गत भाग लेने वाली ग्रंथालय परस्पर अपने संग्रह में से पाठ्यसामग्री का आदान-प्रदान कर सकते हैं। पुस्तकों की सूची, सारांशकरण एवं अनुक्रमणिकरण, सामयिकियाँ, वांछित लेख, चार्ट्स, ग्राफ्स, फोटोग्राफ एवं प्रिंटेड मटेरियल आदि।

#### ग्रंथालय पर सूचना प्रौद्योगिकी का प्रभाव (Effect of Information Technology on Library)

ग्रंथालयों पर सूचना प्रौद्योगिकी का निम्न प्रभाव पड़ता है—

#### ग्रंथालय को नवीनतम तकनीको से संयोजित करना

वर्तमान समय में जैसे सूचनाओं का प्रसार होता गया उन सूचनाओं के एकीकरण एवं उन्हें पुनःप्राप्ति करने से संबंधित तकनीक को ध्यान पर रखते हुये कम्प्यूटर का विकास किया गया। किसी भी ग्रंथालय में इतनी सूक्ष्म आवश्यक सूचनाओं के संग्रहण पर उन्हें प्रस्तुत करने से संबंधित कार्यों के संदर्भ में रखा।

#### सूचना सेवाओं का विस्तार

किसी भी ग्रंथालय में सूचना की आवश्यकतानुसार प्रसार एवं उसकी उपयोगिता को दृष्टिगत रखते हुए कम्प्यूटर के माध्यम से अथवा सम्प्रेषण की किसी अन्य माध्यम द्वारा सूचना प्रसार की सेवाओं में अत्याधिक मात्रा में वृद्धि की गई।

#### संबंधित लेखों का मशीनीकरण

ग्रंथालय में इस प्रणाली के अंतर्गत आने वाले समस्त कार्यों को मशीन की मदद से उनका सीमित एवं व्यवस्थित संयोजन किया गया।

#### स्वचालन की प्राथमिकता

ग्रंथालय में स्वचालन की प्रक्रिया के अंतर्गत ऐसी कोई भी तकनीक जो विद्युत के द्वारा चलती है और उसकी कार्यप्रणाली भिन्न से उन प्रणालियों को प्राथमिकता दी गई जिसके अंतर्गत किसी एक व्यक्ति विशेष द्वारा आवश्यकतानुसार संबंधित सूचनाओं को संग्रहित किया जा सकता है तथा साथ ही साथ आवश्यकता पड़ने पर उन्ही सूचनाको पुनः प्राप्त किया जा सकता है। अतः यह कहा जा सकता है कि सूचनाओं के एकीकरण एवं पुनः प्राप्ति के संबंध में इन पर ध्यान केन्द्रित किया गया।

#### सूचनाओं को निश्चित प्रारूप प्रदान करना

ग्रंथालय में ऐसी समस्त प्रकार की सूचनाएँ जो कि पाठक व शोधकर्ताओं के लिये आवश्यक है उनका आंकलन एवं संयोजन एवं निश्चित प्रारूप के रूप में किया जाना जिससे कि सूचनाओं को पूर्ण रूप से प्राप्त किया जा सके।

#### निष्कर्ष

सूचना तकनीक का ग्रंथालय के आधुनिक कार्य पद्धति पर बहुत प्रभाव पड़ा है। ऑनलाईन एक्सेस पब्लिक केटालॉग एवं इलेक्ट्रॉनिक मेल इसके प्रत्यक्ष उदाहरण हैं। इंटरनेट का बढ़ता हुआ प्रयोग इसका प्रबल साक्षी है।

**P: ISSN NO.: 2321-290X**

**RNI : UPBIL/2013/55327**

**Shrinkhla Ek Shodhparak Vaicharik Patrika  
Vol-III\* Issue-IV\* December-2015**

**E: ISSN NO.: 2349-980X**

इलेक्ट्रॉनिक लाइब्रेरी, डिजिटल लाइब्रेरी एवं वर्चुअल लाइब्रेरी आधुनिक सूचना विज्ञान के लोकप्रिय स्वरूप हैं।

**संदर्भ ग्रन्थ सूची**

1. Jeevan, V.K. (1999). "Information Technology for Library Services". Annals of Library Science and Documentation .46.1; p.9-17.

2. Raju, A.K. (1999)." Information Technology and Public Libraries in 21<sup>st</sup> Century. Herald of Library Science.37 .1-2; p.52-61.
3. Rowely, Jennifer E. (1988). The Basic of Information Technology. London : Bingley.