



वर्धमान महावीर खुला विश्वविद्यालय, कोटा

सूचना सेवाएं एवं कम्प्यूटर अनुप्रयोग

पुस्तकालय एवं सूचना विज्ञान में डिप्लोमा कार्यक्रम
(Diploma in Library and Information Science)



वर्धमान महावीर खुला विश्वविद्यालय, कोटा

सूचना सेवाएं एवं कम्प्यूटर अनुप्रयोग

पुस्तकालय एवं सूचना विज्ञान में डिप्लोमा कार्यक्रम
(Diploma in Library and Information Science)



वर्धमान महावीर खुला विश्वविद्यालय, कोटा

सूचना सेवाएं एवं कम्प्यूटर अनुप्रयोग (Information Services and Computer Application)

:: विषय सूची ::

इकाई संख्या	इकाई का नाम	पृष्ठ संख्या
भाग – अ (सूचना सेवाएं)		
इकाई – 1	सूचना का अर्थ, विशेषताएँ एवं उपयोगिता	1 - 9
इकाई – 2	सूचना स्रोत: प्रकार एवं उपयोगिता	10 - 24
इकाई – 3	सूचना का सम्प्रेषण	25 - 36
इकाई – 4	पुस्तकालय एवं सूचना केन्द्रों में सूचना सेवाएं	37 - 43
इकाई – 5	सूचना सेवा का संगठन	44 - 50
इकाई – 6	भारत के महत्वपूर्ण सूचना एवं प्रलेखन केन्द्र	51 - 68
भाग – ब (कम्प्यूटर अनुप्रयोग)		
इकाई – 7	कम्प्यूटर प्रणाली	69 - 88
इकाई – 8	पुस्तकालय के नित कार्यों में कम्प्यूटर के उपयोग	89 - 101
इकाई – 9	पुस्तकालय के नित कार्यों में कम्प्यूटर का अनुप्रयोग	102 - 117
इकाई – 10	पुस्तकालय सॉफ्टवेयर : एक परिचय	118 - 138
इकाई – 11	भारत में पुस्तकालय नेटवर्क्स	139 - 154
इकाई – 12	पुस्तकालय में इन्टरनेट का प्रयोग	155 - 172

पाठ्यक्रम अभिकल्पन समिति

प्रो. वी. आर. मेहता (अध्यक्ष)

कुलपति

कोटा खुला विश्वविद्यालय, कोटा (राज.)

श्री वी.बी. नंदा, पुस्तकालयाध्यक्ष

जवाहर लाल नेहरू विश्वविद्यालय

नई दिल्ली

डॉ. सी.डी. शर्मा, निदेशक

राजस्थान विश्वविद्यालय पुस्तकालय, जयपुर

प्रो. एस.एस. अग्रवाल, विभागाध्यक्ष

पुस्तकालय एवं सूचना विज्ञान अध्ययनशाला

विक्रम विश्वविद्यालय, उज्जैन

श्री सी.एल. शर्मा, संयोजक

पुस्तकालय एवं सूचना विज्ञान पाठ्यक्रम

कोटा खुला विश्वविद्यालय, कोटा (राज.)

पाठ्यक्रम संशोधन समिति (सन् 2006)

डॉ. आर.वी. व्यास (अध्यक्ष)

कुलपति

वर्धमान महावीर खुला विश्वविद्यालय, कोटा

डॉ. एच.बी. नन्दवाना, विभागाध्यक्ष एवं संयोजक

पुस्तकालय एवं सूचना विज्ञान विभाग

वर्धमान महावीर खुला विश्वविद्यालय, कोटा

डॉ. दिनेश गुप्ता, सह आचार्य

पुस्तकालय एवं सूचना विज्ञान विभाग

वर्धमान महावीर खुला विश्वविद्यालय, कोटा

पाठ्यक्रम संशोधन समिति (सन् 2017)

प्रो. (डॉ.) अशोक शर्मा (अध्यक्ष)

कुलपति

वर्धमान महावीर खुला विश्वविद्यालय, कोटा

प्रो. एच.बी. नन्दवाना, निदेशक

सतत शिक्षा विद्यापीठ

वर्धमान महावीर खुला विश्वविद्यालय, कोटा (राज.)

प्रो. दिनेश कुमार गुप्ता, विषय संयोजक

पुस्तकालय एवं सूचना विज्ञान विभाग

वर्धमान महावीर खुला विश्वविद्यालय, कोटा (राज.)

डॉ. एस.पी. सूद, सह-आचार्य (सेवानिवृत्त)

पुस्तकालय एवं सूचना विज्ञान विभाग

राजस्थान विश्वविद्यालय, जयपुर

डॉ. पी.के. गुप्ता, निदेशक (सेवानिवृत्त)

केन्द्रीय पुस्तकालय

राजस्थान विश्वविद्यालय, जयपुर

संशोधन एवं संपादन

संशोधन

प्रो. दिनेश कुमार गुप्ता,
पुस्तकालय एवं सूचना विज्ञान विभाग
वर्धमान महावीर खुला विश्वविद्यालय, कोटा (राज.)

संपादन

प्रो. दिनेश कुमार गुप्ता,
पुस्तकालय एवं सूचना विज्ञान विभाग
वर्धमान महावीर खुला विश्वविद्यालय, कोटा (राज.)

प्रो. एच.बी. नंदवाना, विषय संयोजक
पुस्तकालय एवं सूचना विज्ञान विभाग
वर्धमान महावीर खुला विश्वविद्यालय, कोटा (राज.)

श्री विजेन्द्र कुमार, जे.आर.एफ.
पुस्तकालय एवं सूचना विज्ञान विभाग
वर्धमान महावीर खुला विश्वविद्यालय, कोटा (राज.)

अकादमिक एवं प्रशासनिक व्यवस्था

प्रो. (डॉ.) अशोक शर्मा
कुलपति
वर्धमान महावीर खुला विश्वविद्यालय,
कोटा

श्री मुरलीधर प्रतिहार, RAS
प्रभारी
पाठ्य सामग्री उत्पादन एवं वितरण विभाग
वर्धमान महावीर खुला विश्वविद्यालय,
कोटा

प्रो. (डॉ.) लीलाराम गुर्जर
निदेशक
अकादमिक
वर्धमान महावीर खुला विश्वविद्यालय,
कोटा

पाठ्यक्रम उत्पादन

श्री मुरलीधर प्रतिहार, RAS
प्रभारी
पाठ्य सामग्री उत्पादन एवं वितरण विभाग
वर्धमान महावीर खुला विश्वविद्यालय, कोटा

उत्पादन, जुलाई, 2017 (संशोधित संस्करण)

इस सामग्री के किसी भी अंश को व.म.खु.वि., कोटा की लिखित अनुमति के बिना किसी भी रूप में अथवा मिमियोग्राफी (चक्रमुद्रण) द्वारा या अन्यत्र पुनः प्रस्तुत करने की अनुमति नहीं है।

व.म.खु.वि., कोटा के लिये कुलसचिव व.म.खु.वि., कोटा (राज.) द्वारा मुद्रित एवं प्रकाशित

पाठ्यक्रम परिचय

पुस्तकालय एवं सूचना विज्ञान में डिप्लोमा कार्यक्रम (DLIS) में षष्ठम पाठ्यक्रम “सूचना सेवाएँ एवं कम्प्यूटर अनुप्रयोग” है। जिसकी पाठ्य सामग्री को दो खण्डों में विभाजित किया गया है। भाग – अ “सूचना सेवाएँ” एवं भाग – ब “कम्प्यूटर अनुप्रयोग” से सम्बंधित है। इस पाठ्यक्रम में कुल बारह इकाइयाँ हैं, जिनका परिचय निम्न प्रकार है:

- इकाई – 1 सूचना सेवा का अर्थ, विशेषताएं एवं उपयोगिता: इस इकाई में सूचना की अवधारणा एवं सूचना के अर्थ को समझाया गया है तत्पश्चात् सूचना, ज्ञान एवं आंकड़ों में संबंध स्थापित किया गया है। सूचना की विशेषताओं एवं सूचना की आवश्यकता पर भी इस इकाई में प्रकार डाला गया है।
- इकाई – 2 सूचना स्रोत: प्रकार एवं उपयोगिता : इस इकाई में सूचना में स्रोत के प्रकार (प्राथमिक, द्वितीयक एवं तृतीयक) में सम्मिलित की जाने वाली पाठ्य सामग्री के बारे में विस्तार से की गई है। प्राथमिक, द्वितीयक, एवं तृतीयक स्रोतों में आपसी संबंध से भी अवगत कराया गया है।
- इकाई – 3 सूचना का सम्प्रेषण: इस इकाई में सूचना सम्प्रेषण को परिभाषित करते हुए इसका आधुनिक युग में महत्ता का वर्णन किया गया है। सूचना सम्प्रेषण के प्रकार भी बताये गये हैं। सूचना सम्प्रेषण में आने वाली बाधाओं एवं समाधानों की चर्चा की गई है।
- इकाई – 4 पुस्तकालय एवं सूचना केन्द्रों में सूचना सेवाएं: इस इकाई में संदर्भ सेवा एवं सूचना सेवा में अंतर एवं आपसी संबंध बताया गया है। तत्पश्चात् विभिन्न प्रकार के पुस्तकालयों - सर्वजनिक, शैक्षणिक एवं विशिष्ट पुस्तकालयों में प्रदान की जाने वाली सूचना सेवाओं की जानकारी प्रदान की गई है।
- इकाई – 5 सूचना सेवाओं का संगठन: इस इकाई में संगठन का सामान्य अर्थ बताते हुये सूचना सेवाओं में संगठन की आवश्यकता पर बल दिया है। सूचना सेवा विभाग द्वारा प्रदान की जाने वाली सूचना सेवा पर भी चर्चा की गई है।
- इकाई – 6 भारत में महत्वपूर्ण सूचना एवं प्रलेखन केंद्र: इस इकाई में भारत के महत्वपूर्ण सूचना एवं प्रलेखन केन्द्रों की भूमिका स्पष्ट की गई है। प्रमुख केन्द्रों जैसे : निस्केयर, नैस्डॉक, सेंडाक, निसात आदि की विस्तार से चर्चा की गई है। इनका उद्भव प्रमुख उद्देश्य मुख्य कार्यकलापों, प्रकाशनों आदि का वर्णन किया गया है।
- इकाई – 7 कंप्यूटर प्रणाली: इस इकाई में कंप्यूटर की परिभाषा, कंप्यूटर की ऐतिहासिक पृष्ठभूमि, कंप्यूटर का वर्गीकरण, कंप्यूटर की मूल संक्रिया, प्रकार्यात्मक एकक, पर्सनल कंप्यूटर का विन्यास एवं निवेश-निर्गत उपकरण आदि के बारे में विस्तार से चर्चा के गई हैं।
- इकाई – 8 पुस्तकालय के नित कार्यों में कंप्यूटर का उपयोग: इस इकाई में पुस्तकालय में कंप्यूटर की आवश्यकता, पुस्तकालय के विभिन्न क्षेत्रों में कंप्यूटर का प्रयोग, इंटरनेट एवं इसके पुस्तकालय में उपयोग आदि पर प्रकाश डाला गया है।
- इकाई – 9 पुस्तकालय के नित कार्यों में कंप्यूटर का अनुप्रयोग: इस इकाई में पुस्तकालय स्वचालन की परिभाषा, पुस्तकालय के विभिन्न क्षेत्रों में कंप्यूटर के अनुप्रयोग के जानकारी के विस्तार से चर्चा के गई है। साथ ही कुछ प्रमुख पुस्तकालय सॉफ्टवेयर के बारे में प्रकाश डाला गया है।

- इकाई – 10 पुस्तकालय सॉफ्टवेयर - एक परिचय: इस इकाई में पुस्तकालय सॉफ्टवेयर की परिभाषा, आवश्यकता के बारे में चर्चा की गई है। विभिन्न पुस्तकालय प्रबंधन सॉफ्टवेयरों के बारे में जानकारी देते हुए पुस्तकालय सॉफ्टवेयर के कार्य भी बताये गए हैं। साथ ही पुस्तकालय सॉफ्टवेयर के चयन एवं मूल्यांक हेतु कुछ जांच बिन्दुओं पर प्रकाश डाला गया है।
- इकाई – 11 भारत में पुस्तकालय नेटवर्क: इस इकाई में पुस्तकालय नेटवर्क के अवधारणा, भारत में पुस्तकालय नेटवर्क के ऐतिहासिक परिदृश्य एवं विकास, संसाधनों की सहभागिता के लिये स्थानीय, राष्ट्र स्तरीय पुस्तकालय नेटवर्क की कार्य प्रणाली एवं सेवाओं पर विस्तार से चर्चा के गयी है।
- इकाई – 12 पुस्तकालय में इंटरनेट का प्रयोग: इस इकाई में इंटरनेट के ऐतिहासिक परिदृश्य, उद्भव, विकास एवं परिभाषा पर प्रकाश डाला गया है। सूचना के संसाधनों के सहभागिता करने के लिये इंटरनेट की उपयोगिता एवं महत्व से अवगत करवाया गया है। साथ ही इंटरनेट द्वारा प्राप्त के जाने वाली सेवाओं के बारे में विस्तार से चर्चा के गयी है।

इकाई – 1
सूचना का अर्थ, विशेषताएं एवं उपयोगिता
(Information: Meaning, Characteristics and Utility)

उद्देश्य (Objectives)

इस इकाई के निम्नलिखित उद्देश्य हैं –

- सूचना के शाब्दिक एवं व्यावहारिक अर्थ से परिचय कराना।
- सूचना, सांख्यिकी एवं ज्ञान के अन्तर एवं पारस्परिक सम्बन्ध की जानकारी प्रदान करना।
- सूचना की विशेषताओं एवं उपयोगिता को स्पष्ट करना।

संरचना (Structure)

1. विषय प्रवेश
2. सूचना की अवधारणा
3. सूचना का अर्थ एवं परिभाषाएं
4. सूचना, ज्ञान एवं आँकड़ों में सम्बन्ध
5. सूचना की विशेषताएं
6. सूचना की आवश्यकता
7. सारांश
8. अभ्यासार्थ प्रश्न
9. पारिभाषिक शब्दावली
10. विस्तृत अध्ययनार्थ ग्रन्थसूची

1. विषय प्रवेश (Introduction)

इस इकाई में आपको 'पुस्तकालय एवं सूचना विज्ञान' विषय के प्रमुख तत्व सूचना से परिचय कराया जावेगा। सूचना क्या है? इसकी क्या विशेषताएं हैं? एवं इसकी क्या उपयोगिता है? आदि प्रश्नों के उत्तर इस इकाई में स्पष्ट किये गये हैं। साथ ही सूचना से सम्बन्धित शब्दों जैसे सांख्यिकी, ज्ञान आदि से सम्बन्ध बताया गया है। यह इकाई इस पाठ्यक्रम की अन्य इकाईयों में चर्चा किये जाने वाले विषयों जैसे सूचना स्रोत, सूचना सेवा, सूचना केन्द्र आदि को समझने में सहायता प्रदान करेगी।

2. सूचना की अवधारणा (Concept of Information)

सूचना का निर्माण विभिन्न मानवीय क्रियाकलापों तथा घटनाओं के परिणामस्वरूप होता है। आधुनिक युग में सूचनाओं की महत्ता निर्विवाद है। आधुनिक युग सूचना विस्फोट का युग है। सूचनाओं के संग्रहण एवं सूचनाओं को शीघ्रतिशीघ्र उपलब्ध कराने तथा तेजी से सुलभ कराने हेतु नये-नये माध्यमों का प्रयोग किया जा रहा है। प्रौद्योगिकी के वर्तमान युग में सूचना को अधिक उपयोगी बनाने हेतु भी नवीनतम प्रौद्योगिकी का व्यापक स्तर पर उपयोग किया जा रहा है। पुस्तकालय एवं सूचना केन्द्रों में कम्प्यूटर का प्रयोग तेजी से बढ़ रहा है।

वर्तमान में प्रचलित सूचना एवं सूचना विज्ञान का प्रयोग वैसे तो बहुत वर्ष पूर्व ही प्रारम्भ हो चुका था। पूर्व में प्रलेखन शब्द का प्रयोग ही बहुधा होता था परन्तु सूचना की नवीनतम तकनीकों को अभिव्यक्त न कर पाने के कारण एक नवीन शब्द को खोजा जाने लगा। मशीनीकृत सूचना संग्रह एवं सूचना पुनः प्राप्ति के लिए 'सूचना' विज्ञान शब्द का प्रयोग प्रारम्भ किया गया। वर्तमान में सूचना विज्ञान के साथ सूचना प्रौद्योगिकी शब्द का उपयोग

अधिक हो रहा है जिससे इसका स्वरूप और भी वृहद हो गया है फलस्वरूप अब स्वतंत्र तथा प्रतिष्ठापूर्ण व्यवसाय का रूप धारण कर लिया है। सूचना प्रौद्योगिकी ने विश्व को इतना छोटा कर दिया है कि हम एक छोटे से कमरे के कोने में बैठे सम्पूर्ण विश्व की जानकारी प्राप्त कर सकते हैं, बात-चीत कर सकते हैं, तथा संपूर्ण विश्व में सूचना प्रसारित कर सकते हैं एवं सूचना प्राप्त कर सकते हैं।

वस्तुतः सूचना प्रौद्योगिकी को अब एक विशिष्ट व्यवसाय के रूप में देखा जाने लगा है परन्तु पुस्तकालय एवं सूचना विज्ञान को भी सूचना प्रौद्योगिकी के उपयोग के आधार पर पृथक नहीं किया जा सकता है। सूचना का संग्रहण, व्यवस्थापन, पुनर्प्राप्ति तथा प्रकाशन में पुस्तकालयों तथा सूचना केन्द्रों की मुख्य भूमिका होती है। प्रौद्योगिकी में सूचना के संग्रहण तथा प्रसारण में प्रयुक्त होने वाली जटिल कम्प्यूटर भाषाओं को समझने पर बल दिया गया है तथा इसका क्षेत्र इतना विस्तृत हो गया है कि अब वह पूर्ण रूप से पुस्तकालयों पर ही निर्भर नहीं रह गया है। सूचना विज्ञान में हम सूचना के संग्रहण तथा प्रसारण की गतिविधियों तक ही सीमित रहते हैं तथा सूचना प्रौद्योगिकी द्वारा तैयार किये गये विशेष मॉडलों (सॉफ्टवेयरों) का उपयोग इस हेतु करते हैं। इन दोनों को कभी एक दूसरे से पृथक नहीं किया जा सकता, हाँ वर्तमान में पुस्तकालय एवं सूचना वैज्ञानिकों को सूचना प्रौद्योगिकी की नवीनतम तकनीकों की जानकारी प्राप्त करना आवश्यक हो गया है। वर्तमान में पुस्तकालय विज्ञान का कार्यक्षेत्र पुस्तकों के आदान-प्रदान तक ही सीमित नहीं रह गया है। वास्तव में सूचना की प्राप्ति, संग्रह, संचार तथा प्रसार भी अब इसकी परिधि में आ गये है। अतः पुस्तकालय विज्ञान अब पूर्णरूपेण सूचना विज्ञान का रूप धारण कर चुका है। इसका क्षेत्र निरन्तर व्यापक होता जा रहा है। अनेक अमेरिकी विश्वविद्यालयों के पुस्तकालय विज्ञान विभाग को सूचना विद्यापीठ (iSchool) के नाम से जाना जाने लगा है। इस तरह का प्रचलन भारत में भी शुरू हो चुका है। मैसूर विश्वविद्यालय एवं डी.आर.टी.सी., बैंगलोर इस दिशा में अग्रणी हैं।

इस प्रकार पुस्तकालय विज्ञान, सूचना विज्ञान तथा सूचना प्रौद्योगिकी सूचना के सूचना संग्रह तथा प्रसारण के विविध विकसित सॉफ्टवेयर, विकास के विविध आयामों तक विस्तृत है। सूचना विज्ञान का क्षेत्र इन विकसित सॉफ्टवेयरों के आधार पर सूचना को एकत्रित करना तथा उनका प्रसारण करना है। पुस्तकालय विज्ञान प्रलेखों (प्रिंट एवं इलेक्ट्रॉनिक दोनों) के संग्रहण तथा प्रसारण तक सीमित माना जा सकता है। परन्तु पुस्तकालयों में आधुनिक प्रौद्योगिकी का उपयोग पुस्तकालय विज्ञान का अहम हिस्सा बन गया है।

3. सूचना का अर्थ एवं परिभाषाएं (Meaning and Definitions of Information)

सूचना शब्द को परिभाषित करना कठिन कार्य है। अनेकों समानार्थी शब्द भी सूचना के लिए प्रयुक्त होते रहे हैं। जैसे-तथ्य, ज्ञान, आँकड़े (डाटा) आदि। व्यापक अर्थ में सूचना से अभिप्राय है, जो किसी विशेष तथ्य, विषय अथवा घटना से सम्बन्धित हो तथा किसी भी स्वरूप में सम्प्रेषणीय हो। वर्तमान में सूचना के अन्तर्गत ग्राफ, चित्र आदि का भी समावेश हो चुका है। विभिन्न विद्वानों ने सूचना को भिन्न-भिन्न प्रकार से परिभाषित किया है, जो इस प्रकार है :

1. **कन्साईज ऑक्सफोर्ड डिक्शनरी के अनुसार:** सूचना का अर्थ सूचित करना, कहना, बताई गई बात, ज्ञान की अनेक वांछित वस्तुएं, समाचार आदि से है।
2. **वेबस्टर डिक्शनरी ऑफ इंग्लिश लैंग्वेज के अनुसार:** सूचना से आशय किसी भी प्रकार से संगृहित अध्ययन अथवा शिक्षण द्वारा ग्रहण की गई उन खबरों अथवा बौद्धिक अवधारणाओं से है जो लिखित अथवा मौखिक रूप से तथ्यों आँकड़ों (डाटा) अथवा ज्ञान पर आधारित है।

3. **रैंडम हाउस डिक्शनरी ऑफ इंग्लिश लैंग्वेज, 1938 के अनुसार:** वह ज्ञान जो तथ्य अथवा परिस्थिति विशेष के सम्बन्ध में प्राप्त अथवा संप्रेषित हुआ हो, ऐसा कोई भी ज्ञान जिसे सम्प्रेषण, शोध अथवा शिक्षण द्वारा संचित किया गया है।
4. **बेल के अनुसार:** सूचना समाचारों, तथ्यों, आँकड़ों (डाटा), प्रतिवेदनों, आधिनियमों, कर संहिताओं, न्यायिक निर्णयों, प्रस्तावों और इसी तरह की अन्य चीजों से सम्बन्धित होती है।
5. **हाफमैन के अनुसार:** व्यक्तियों, तथ्यों अथवा संख्याओं की सम्पूर्णता को सूचना कहते हैं, जो बौद्धिक, तर्कपूर्ण, विचारधारा अथवा किसी अन्य मानसिक कार्य पद्धति के अनुसार धारणात्मक ढंग से आपस में एक दूसरे से सम्बद्ध होती है।
6. **ए.जे. इवान्स के अनुसार:** किसी तर्कसंगत कथन, राय, तथ्य, विचार या विचारों के संग्रह को सूचना कहते हैं। इन सभी सूचनाओं को जब संगठित कर एकत्रित किया जाता है तो यही सूचना ज्ञान का आधार बनती है। जब सूचनाएं मस्तिष्क में अपना स्थान बना लेती है तो विज्ञान बन जाती है।
7. **रोवली और टरनर के अनुसार:** सूचना वे आँकड़े हैं जो कि व्यक्तियों के मध्य प्रेषित हो सकें तथा प्रत्येक व्यक्ति उसका उपयोग कर सके।
8. **मैकल्प एवं मैन्सफील्ड:** सूचना को ज्ञान से भिन्न मानते हुए परिभाषित किया है। इनके अनुसार - 1. सूचना खंडशः अंश एवं विशिष्ट है जबकि ज्ञान संरचनात्मक सुसंगत तथा सार्वभौमिक है। 2. सूचना समयबद्ध अल्पकालीन संभवतः यहां तक कि क्षणभंगुर प्रवाह है जबकि ज्ञान एक वृहद भण्डार है जो कि प्रवाह का परिणाम है अर्थात् सूचना अतिरिक्त सूचना को जोड़कर ज्ञान भण्डार को पुनः प्रभावित, पुनः संगठित या किसी भी प्रकार से परिवर्तित कर सकती है।

उपरोक्त परिभाषाओं के आधार पर हम कह सकते हैं कि सूचना का अभिप्राय उन तथ्यों, आँकड़ों(डाटा) तथा ज्ञान से है जो अध्ययन अथवा शिक्षण द्वारा ग्रहण की जाए, जो प्राप्त अथवा संप्रेषित हुए हो। सूचना खंडशः अंश तथा विशिष्ट है। सूचित करना, पता लगाना, ढूंढना, जानकारी लेना तथा जानकारी देना सभी सूचना से सम्बन्ध रखते हैं। अंग्रेजी के शब्द 'इंफॉर्मेशन' का शाब्दिक अर्थ समानान्तर या विद्वतापूर्वक संचरित कोई भी बात चाहे वह लिखित रूप में हो या मौखिक रूप में हो। आज के युग में सूचना वस्तु है जिसके लिये व्यक्ति सदैव लालायित रहता है। इस प्रकार सूचना ही जीवन है। यह सार्वभौमिक सत्य है, कि वह व्यक्ति, संस्था, समूह या राज्य अग्रणी होगा जो सूचना के अधिकतम प्रभावी उपयोग में सक्षम होगा। 'सूचना समाज' की परिकल्पना सत्य प्रतीत होती जा रही है।

4. सूचना, ज्ञान तथा आँकड़ों (डाटा) में सम्बन्ध (Relation between Information, Knowledge and Data)

वास्तव में देखा जाए तो सूचना तथा ज्ञान को अलग-अलग नहीं किया जा सकता; अनेक बार सूचना शब्द का प्रयोग आकड़ों, ज्ञान के पर्यायवाची के रूप में किया जाता है। परन्तु फिर भी मैकल्प तथा मैन्सफील्ड ने सूचना व ज्ञान को भिन्न-भिन्न माना है उनके अनुसार सूचना, खंडशः, अंश एवं विशिष्ट है। यह सम्बन्ध अल्पकालीन तथा क्षणभंगुर है। ज्ञान संरचनात्मक सुसंगत तथा सार्वभौमिक एवं दीर्घकालीन है। ज्ञान सूचनाओं का समग्र रूप है जबकि सूचना ज्ञान का एक भाग है। नवीन सूचनाओं से ज्ञान में अभिवृद्धि होती है व ज्ञान की प्राप्ति से ही नवीन सूचनाओं का जन्म होता है। ज्ञान व सूचना में पहले कौन आया यह निर्धारित करना ठीक उसी प्रकार है कि मुर्गी पहले हुई या अंडा। परन्तु वर्तमान समय में ज्ञान का क्षेत्र अत्यन्त व्यापक हो गया है। सूचना प्रौद्योगिकी इसमें विशेष योगदान दे रही है। संचार तकनीकी सूचना एवं ज्ञान के संप्रेषण में अत्यन्त महत्वपूर्ण सिद्ध हुई है।

वह ज्ञान जिसे संप्रेषित किया जा सके सूचना कहलाती है। ज्ञान व्यक्ति के मन मस्तिष्क तक सीमित हो सकता है परन्तु उसको दूसरे तक पहुंचाने पर वह सूचना का रूप धारण कर लेता है। इसी प्रकार डाटा, सूचना का अंश मात्र है आँकड़े (डाटा) सूचना पूर्ण करने में सहयोगी होते हैं। इनके संग्रह से सूचना तैयार होती है। अर्थात् आँकड़े (डाटा) सूचना के लिए सूक्ष्म अणु, परमाणु की तरह है जिनके समूह से एक परिपूर्ण सूचना तैयार होती है। मात्र आँकड़े (डाटा) के माध्यम से कोई कार्य की तह तक नहीं पहुंचा जा सकता है। जैसे डॉक्टर को मरीज के सफल इलाज में डाटा ही नहीं दिया जाता वरन् डाटा का समूह प्रस्तुत किया जाता है। तत्पश्चात डाटा समूह का विश्लेषण कर पूर्ण सूचना तैयार की जाती है। उसके बाद ही मरीज की सही बीमारी का पता लगाकर इलाज किया जाता है।

अतएव आँकड़ों (डाटा) को संगठित कर दिया जाता है अथवा किसी विशेष विधि से आँकड़े (डाटा) को प्रस्तुत किया जाता तो वह सूचना के रूप में परिवर्तित हो जाते हैं। इस प्रकार हम यह देखते हैं कि आँकड़े (डाटा) सारगर्भित सूचना नहीं है जबकि सूचना सारगर्भित होती है।

आँकड़े (डाटा) से निर्णय नहीं लिया जा सकता है या आँकड़े (डाटा) प्रतिवेदन नहीं बना सकता है। वह प्रतिवेदन बनाने में मदद कर सकते हैं। जबकि यही सूचना के द्वारा बड़े-बड़े निर्णय लिये जा सकते हैं एवं सही प्रतिवेदन बनाये जाते हैं। कई बार आँकड़े (डाटा) और सूचना को समान मान लिया जाता है। इसे एक उदाहरण से समझा जा सकता है। जैसा कि प्रति दस वर्ष में जनगणना हेतु प्रत्येक घर से आँकड़े (डाटा) तैयार किये जाते हैं और इन आँकड़ों को सारणीबद्ध, तालिकानुसार प्रस्तुत कर उसका सारगर्भित प्रतिवेदन तैयार कर जनगणना सूचना तैयार की जाती है।

अगर हम पुस्तकालय एवं सूचना विज्ञान के संदर्भ में देखें तो आँकड़े सूचना का अन्तर न्यूनतम होगा तथा कब आँकड़े (डाटा) सूचना का रूप ले ले पता लगाना मुश्किल हो जाता है। क्योंकि एक उपयोगकर्ता के लिए जो आँकड़े हैं, दूसरे उपयोगकर्ता के लिए सूचना हो सकती है। यदि एक पाठक या उपयोगकर्ता अगर जनगणना से सम्बन्धित आँकड़ें जो कि एक टेबल के दिये गये हैं जनसंख्या शास्त्री के लिए सांख्यिकी सूचना है वह इसमें दिये गये आँकड़ों का जनसंख्या अध्ययन के लिए उपयोग कर विवेचना करता है परन्तु दूसरे पाठक या उपयोगकर्ता जो कि जनसंख्या पद्धतियों से अधिक वास्ता नहीं रखता परन्तु किसी आवश्यकतावश कुछ जानकारी चाहता है तो यह विवेचना अधिक सूचनाप्रद एवं उपयोगी सिद्ध होगी। जो आँकड़े विवेचना में उपयोग हुए हैं एवं विश्लेषण उसके लिए सूचना का कार्य करेगी।

5. सूचना की विशेषताएं (Characteristics of the Information)

आज के वैज्ञानिक युग में सूचना समाज की प्रमुख आवश्यकता बन गई है। नवीन सूचना प्रौद्योगिकी का सूचना को उपयोगी रूप प्रदान करने एवं सूचना शीघ्रातिशीघ्र प्रदान करने में उपयोग आसानी से किया जाने लगा है। सही एवं अद्यतन सूचना प्रदान करने के लिए अनेकों राष्ट्रीय एवं अन्तर्राष्ट्रीय संस्थानों की स्थापना की गई है जो निःशुल्क या न्यूनतम शुल्क पर सूचनाएं अपने सदस्यों तक पहुंचाते हैं। जैसे निस्केयर, डेसीडॉक, नेस्डॉक, इनफ्लिबनेट आदि। सूचना प्रौद्योगिकी के द्वारा पलक झपकते ही इंटरनेट के माध्यम से मनचाही जगह पर सूचना उपलब्ध है। सूचना की विशेषता यह है कि यह ज्ञान का वह भण्डार है जिससे अज्ञानी भी समय पर सही सूचना प्राप्त होने पर अपने अज्ञान को दूर कर कुछ कार्य कर सकता है। इसकी विशेषताएं निम्न हैं:

- (क) स्वाभाविक विशेषताएं
- (ख) पाठक निर्भर विशेषताएं
- (ग) अन्य विशेषताएं।

(क) स्वाभाविक विशेषताएं

स्वाभाविक विशेषता से तात्पर्य वह सूचना जो स्वाभाविक व्यावहारिक रूप से उपलब्ध होती है। स्वाभाविक विशेषताएं निम्न प्रकार की होती हैं।

1. **सारपूर्ण** : सूचना सारपूर्ण होती है अर्थात् थोड़े ही शब्दों में पूर्ण जानकारी देने में सामर्थ्य रखती है। जिसके आधार पर पूर्ण रूप से निश्चित निर्णय लिया जा सकता हो। जैसे कोई चर्चित पुस्तक, घटना आदि।
2. **विश्लेषणशील** : सूचना को विश्लेषित किया जा सकता है, अर्थात् कई सूचनाओं का संग्रहण कर उन्हें विश्लेषित करके सारगर्भित बनाया जाता है जैसे जनगणना संबंधी सूचना, मतदान संबंधी सूचना आदि।
3. **स्मरणशील** : सूचना को याद रखा जा सकता है। जैसे महापुरुषों के जन्म दिवस, पुण्यतिथियां, राष्ट्रीय उत्सव संबंधी तिथियां आदि।
4. **हस्तांतरणीय** : सूचना का हस्तान्तरण भी किया जाता है जैसे - निजी वाहन चालक आते जाते अन्य निजी वाहन चालकों को सड़क अधिकारी(आर.टी.ओ.) की उपस्थिति की सूचना देता जाता है। यह सूचना हस्तांतरणीय सूचना कहलाती है।
5. **नष्टवान** : सूचना नष्ट करने योग्य भी होती है जैसे कातिल अपने सारे गवाह तथा कातिल साबित करने वाले प्रत्येक सबूत नष्ट कर देता है। इसी प्रकार दो मित्र कुछ ऐसी सूचना आपस में देते हैं जिसको देने के बाद कहते हैं कि यह हम दोनों के बीच है और इसके बाद इसे भुला देना। परन्तु सूचना उपयोग से नष्ट नहीं होती बल्कि सूचना के उपयोग से नई सूचना उत्पन्न होती है।
6. **प्रसार योग्य** : सूचना प्रसार योग्य भी होती है। जैसे एक व्यवसायी अपने व्यवसाय की सूचना नये-नये ढंग से प्रसारित करते रहते हैं। मनुष्य अपनी अच्छी एवं बुरी खबरें समयानुसार प्रसारित करवाते रहते हैं।
7. **अभिलिखित सूचना** : सूचना अभिलेखों के रूप में भी होती है। प्राचीन समय में पाषाणों पर लिखी हुई सूचना भी अभिलिखित सूचना के अन्तर्गत आती है।
8. **अनुवाद योग्य** : सूचना अनुवादित भी की जाती है। प्राचीन समय में कई प्रकार की लिपि में सूचनाएं दी जाती थीं। हर लिपि एक व्यक्ति के लिए समझना मुश्किल / असंभव कार्य था ऐसी सूचना लिपि विशेषज्ञ द्वारा अनुवादित की जाती थी। आज भी कई भाषाओं में सूचनाओं का संग्रहण होता है। उन संगृहीत सूचना में जो आवश्यक सूचना होती है उसे अपनी भाषा में प्राप्त करने के लिए अनुवाद किया जाता है।
9. **परिवर्तनशील** : सूचना का समय-समय पर एवं परिस्थितिनुसार परिवर्तन भी किया जाता है। अर्थात् उपलब्ध सूचना को विद्यमान रखने के लिए नवीनतम सूचना अद्यतन बनाये रखना।

(ख) पाठक निर्भर विशेषताएं

पाठक निर्भर विशेषता वह होती है जो पाठकों पर निर्भर करती है। यह निम्न प्रकार की होती है :

1. **मूल्यांकन योग्य** : सूचना मूल्यांकित की जा सकती है। जैसे एक शोधकर्ता अपने शोध के आँकड़े एकत्रित कर उन्हें मूल्यांकित करके शोध परिणाम प्राप्त करता है।
2. **व्याख्यात्मक योग्य** : सूचना व्याख्या करने योग्य भी होती है। जिसके आधार पर कई सिद्धान्तों/ नियमों का प्रतिपादन किया जाता है। जैसे न्यूटन के सिद्धान्त की व्याख्या।
3. **गलत प्रयोग** : सूचना का गलत प्रयोग भी हो सकता है। जैसे अफवाह।

(ग) अन्य विशेषताएं

इनके अतिरिक्त भी सूचना की कुछ ओर विशेषताएं हो सकती हैं। जैसे :

1. यह गतिशील है, स्थिर नहीं है,
2. यह मुख्य रूप से सारांशों तथा व्यवहारों से संबंधित है।

इस प्रकार हम कह सकते हैं कि सूचना सारपूर्ण एवं उद्देश्य पूर्ण मानवीय उत्पाद है जो विश्लेषणशील स्मरणशील एवं परिवर्तनशील है। सूचना उपयोग से नष्ट नहीं होती एवं इसका व्यापक प्रसार संभव है। सूचना के उपयोग से उपयोगकर्ता के ज्ञान में वृद्धि होती है एवं मानवीय व्यवहार को प्रभावित करती है।

6. सूचना की आवश्यकता (Need for Information)

सूचना एक महत्वपूर्ण स्रोत है। इसके अभाव में राष्ट्र व संसार की प्रगति संभव नहीं है। वर्तमान युग सूचना विस्फोट का युग है व सभी व्यक्तियों को चाहे वे किसी भी व्यवसाय से क्यों न जुड़े हो नवीनतम सूचनाओं की आवश्यकता पड़ती है। एक साधारण व्यक्ति को भी सूचनाओं की आवश्यकता हर पल पड़ती है। उदाहरणार्थ रेल व बस का समय, आरक्षण व किराया आदि की सूचना।

सूचना की आवश्यकता प्रत्येक व्यक्ति को किसी न किसी कार्य हेतु आवश्यक होती है। विभिन्न क्षेत्रों में सूचना की आवश्यकता को इस प्रकार प्रतिपादित किया जाता है:

1. **शिक्षा एवं अनुसंधान:** शिक्षा तथा अनुसंधान में सूचना का महत्व सर्वविदित है। विद्यार्थियों को पाठ्यक्रम संबंधी सूचनाएं अभीष्ट होती हैं। शिक्षकों को शिक्षा कार्य हेतु सूचनाओं की आवश्यकता होती है। शोधकर्ता को निरन्तर नवीनतम सूचनाओं की आवश्यकता पड़ती है जिससे वह अपनी रुचि के विषय में नवीनतम विकास को जान सके। शोध कार्य पूर्णरूपेण सूचना पर आधारित गतिविधि है। शोधकर्ता सूचना का सर्वाधिक उपयोग करते हैं। शिक्षार्थियों, शिक्षकों एवं शोधकर्ताओं द्वारा चाही गई सूचना की प्रकृति एवं आवश्यकता पृथक होती है। सूचना सम्बंधी इन आवश्यकताओं की पूर्ति एवं सूचना के प्रभावशाली उपयोग शिक्षा एवं अनुसंधान के सफल संचालन में अत्यन्त आवश्यक है।
2. **व्यवसायी:** डॉक्टर, वकील, इंजीनियर आदि सभी व्यवसायियों को अपने व्यवसाय से सम्बन्धित नवीनतम सूचनाओं की निरन्तर आवश्यकता रहती है व इसके अभाव में उनके द्वारा कार्य संपादन नितान्त कठिन हो जाता है। कोई भी डॉक्टर अपनी विशिष्टता वाले नये आयामों को नकारा नहीं जा सकता, उन्हें अपने दायित्वों के निर्वहन के लिए नवीनतम सूचना की आवश्यकता रहती है। इसी प्रकार कानून के पेशे से जुड़े लोगों को कानून की नवीनतम जानकारी, विभिन्न न्यायालयों द्वारा दिये गये निर्णयों पर पैनी निगाह रखनी पड़ती है।
3. **शासकीय गतिविधियां:** शासकीय गतिविधियों के सुचारू संचालन तथा योजनाएं बनाने व उनके क्रियान्वयन हेतु निरन्तर नवीनतम सूचनाओं की आवश्यकता पड़ती है। प्रशासन के सुचारू रूप से चलाने हेतु भी सूचना की आवश्यकता होती है।
4. **उद्योग व व्यापारी:** आज के युग में उद्योग व व्यापार भी सूचना की आवश्यकता से अछूता नहीं रह गया है। उद्योग, कच्चे माल, आयात-निर्यात, शेयर मार्केट, भाव तथा नवीनतम बाजारों की सूचना के बगैर कोई भी उद्योग व्यापार की प्रगति संभव नहीं है।
5. **कृषि:** कृषि भी अब बिना सूचना प्राप्त किये अपूर्ण रहती है। कृषि से सम्बन्धित नवीनतम जानकारी, बीज, खाद, उपज सम्बन्धी आकड़ें सभी कृषि में महत्वपूर्ण सूचनाएं हैं। सर्वाधिक महत्वपूर्ण मौसम सम्बन्धी सूचनाएं हैं जिस पर सम्पूर्ण कृषि उपज टिकी हुई होती है।

इसके अतिरिक्त संसार का कोई भी ऐसा क्षेत्र व गतिविधि नहीं है जिसमें सूचनाओं की आवश्यकता न पड़ती हो। अब तो कुछ ही ऐसी आदिम प्रजातियां होंगी जो नवीनतम सूचनाओं का प्रयोग न करती हो।

अन्य कारण

इसके अतिरिक्त सूचना की आवश्यकता हेतु अनेक अन्य कारण भी हैं जिनमें महत्वपूर्ण कारण निम्नानुसार हैं:

- आर्थिक कारण
- राजनैतिक कारण
- सामाजिक कारण
- मनोवैज्ञानिक कारण
- तकनीकी कारण

1. आर्थिक कारण:

आर्थिक कारण सूचना की आवश्यकता का एक महत्वपूर्ण कारण है। विशेषतः शोध कार्यों में सूचना के अभाव में अरबों डॉलर की हानि राष्ट्रों को उठानी पड़ सकती है। अतः सूचना की नवीनतम तकनीकी दिन प्रतिदिन अपनायी जा रही है और राष्ट्र इस पर अरबों रुपये खर्च कर रहे हैं। व्यापार भी आज सूचना पर ही आधारित है अतः व्यापार क्षेत्र में भी सूचना की आवश्यकता बहुत अधिक हो गयी है। यही कारण है कि बड़ी-बड़ी व्यापारिक कंपनियों में भी इस क्षेत्र में अपना सहयोग प्रदान कर रही है।

2. राजनीतिक कारण

आज के युग में किसी भी राष्ट्र का सूचना के बिना जीवित रह पाना संभव नहीं है। किसी भी राष्ट्र में घट रही छोटी सी घटना का प्रभाव हर राष्ट्र की राजनीति पर अवश्यम्भावी है। अतः सभी राष्ट्रों को सूचना पर खर्च करना उनकी राजनीतिक आवश्यकता हो चुकी है। किसी भी राष्ट्र का भविष्य सामाजिक सूचनाओं पर ही टिका हुआ है। राजनीतिक स्थिरता व आर्थिक दृढ़ता सूचना पर ही आधारित है। प्रलेखन का प्रदुर्भाव तो विषय विशेषज्ञों के द्वारा अनुभव किया गया था परन्तु सूचना की आवश्यकता का अनुभव तो जन-जन में किया जाने लगा है। जन-जन में सूचना आपसी बातचीत का प्रमुख साधन होता जा रहा है।

3. सामाजिक कारण

वर्तमान में सभी देशों द्वारा नियोजित औद्योगिकीकरण एक सामाजिक आवश्यकता है। औद्योगिक उत्पादकता सूचना सेवा पर ही आधारित है। जिससे समाज की विभिन्न आवश्यकताओं की सही समय पर पूर्ति की जा सके। समाज को अकाल, बाढ़, भूकम्प, अग्नि आदि विपदाओं के समय सूचनाओं द्वारा ही सहायता पहुंचायी जा सकती है। किसी भी राष्ट्र की सार्वभौमिक संप्रभुता उस राष्ट्र की सामाजिक क्षमता पर निर्भर करती है। सामाजिक क्षमता नवीनतम सूचनाओं पर ही आधारित होती है। अतः किसी भी राष्ट्र के लिए सूचनाओं का महत्व सर्वाधिक होता है।

4. मनोवैज्ञानिक कारण

मनुष्य की सूचनाओं की आवश्यकता मनोवैज्ञानिक कारणों से भी होती है। मनुष्य प्रारम्भ से ही जिज्ञासु प्रवृत्ति का है और जिज्ञासा को पूर्ण करने हेतु ज्ञान की आवश्यकता होती है। इसी ज्ञान के आधार पर वह नवीन सूचनाओं का सृजन भी करता है। जिसमें ज्ञान की अभिवृद्धि होती है। मनुष्य की इसी प्रवृत्ति के कारण ज्ञान की उत्तरोत्तर वृद्धि हो रही है।

5. तकनीकी कारण

मनुष्य का विकास तकनीकी विकास पर ही टिका हुआ है। स्वयं सूचना सेवा का विकास भी कम्प्यूटर जैसे तकनीकी विकास के कारण ही संभव हो सका है। नवीनतम तकनीक की जानकारी के द्वारा ही औद्योगिक क्रांति संभव हो सकी है। नवीनतम तकनीकी जानकारी हेतु सूचना सेवा अति आवश्यक है। इसीलिए सूचना प्रौद्योगिकी जैसी नयी विधाओं का प्रादुर्भाव हुआ है।

इस प्रकार हम देखते हैं कि देश / ज्ञान छोटी-छोटी इकाईयों में बंटे रहने के बावजूद एक विश्व समुदाय की परिकल्पना सच होना संभव प्रतीत होने लगा है। एक राष्ट्र दूसरे राष्ट्र में निहित है व कोई भी राष्ट्र न तो स्वयं में संपूर्ण है और न ही जीवित रह सकता है। सूचना क्रांति ने संपूर्ण देशों को एक साथ जोड़कर रख दिया है। ऐसी परिस्थितियों में सूचना का महत्व इतना अधिक बढ़ गया है कि राष्ट्र का प्रत्येक व्यक्ति अब यह कहने लगा है कि वह सूचना के बिना जीवित ही नहीं रह सकता। यह भी अतिशयोक्ति नहीं होगी कि अब आदमी भोजन से ज्यादा महत्व सूचना को देने लगा है।

किसी भी राष्ट्र की सार्वभौमिक संप्रभुता उसकी सामाजिक क्षमता पर निर्भर करती है। सामाजिक क्षमता नवीनतम सूचनाओं पर ही आधारित होती है। अतः किसी भी राष्ट्र के लिए सूचनाओं का महत्व सर्वविदित होता है।

7. सारांश (Summary)

उपरोक्त चर्चा से स्पष्ट है कि मनुष्य की प्रगति का आधार सूचना ही है। सूचना का न आदि है न अंत। संसार के प्रत्येक व्यक्ति को किसी न किसी रूप में सूचना का उपयोग करना है। संसार के हर क्षेत्र में हर देश को सूचना की आवश्यकता हर समय पड़ती है। राष्ट्र की सार्वभौमिकता तथा अखण्डता सही समय पर सही सूचना मिलने पर ही रह सकती है। 'ज्ञान' की यात्रा सूचना से प्रारम्भ होती है। विकसित देशों एवं विकासशील देशों में सूचना के अंतर (Information Gap) की चर्चा सर्वत्र है, इस अंतर को कम करने के लिए अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर व्यापक प्रयास किये जा रहे हैं। विभिन्न देश इस खाई को सूचना तकनीकी के माध्यम से पाटने को प्रयासरत है। अतः सूचना प्रदाय करना हर क्षेत्र के लिए आवश्यक हो गया है। यह कहना गलत न होगा कि वर्तमान युग में भोजन के बाद सबसे महत्वपूर्ण आवश्यकता सूचना की ही है। इस इकाई में आपने सूचना के इन्हीं पहलुओं का अध्ययन करते हुए सूचना की परिभाषा, आवश्यकता, महत्व, विशेषताओं आदि पक्षों की चर्चा की गई है।

8. अभ्यासार्थ प्रश्न (Practice Questions)

(अ) अति लघुउत्तरीय प्रश्न

1. सूचना की दो विशेषताएं लिखिए।
2. 'ज्ञान' की परिभाषा बताइये।
3. सूचना अंतराल (Information gap) क्या है?
4. आँकड़े (Data) से आपका क्या आशय है?
5. सूचना विस्फोट (Information explosion) क्या है?
6. 'सूचना' को उदाहरण सहित परिभाषित कीजिये।

(ब) लघुउत्तरीय प्रश्न

1. सूचना की महत्ता एवं आवश्यकता को स्पष्ट कीजिए।
2. सूचना, आँकड़े (डाटा) एवं संचार के मध्य अंतर स्पष्ट कीजिए।
3. सूचना की उपयोगिता पर चर्चा कीजिए।
4. सूचना को परिभाषित कीजिये एवं इसकी विशेषताओं की व्याख्या कीजिये।
5. सूचना की स्वाभाविक विशेषताओं की चर्चा कीजिये।

(स) दीर्घउत्तरीय प्रश्न

1. सूचना क्या है? सूचना के लक्षणों की व्याख्या करते हुए विशिष्ट पुस्तकालय में इसकी उपयोगिता की व्याख्या कीजिये।

2. सूचना की विशेषताओं एवं आवश्यकता की विस्तार से चर्चा कीजिये।

9. पारिभाषिक शब्दावली (Glossary)

1. सूचना (Information) : बोधगम्य व संचार योग्य स्वरूप में आकड़ों।
2. डाटा, आँकड़े (Data) : अंकों, वर्णों, आदि संप्रतीकों का समुच्चय, जो अनुदेशों के द्वारा रूपांतरित अथवा संसाधित किया जा सके।
3. ज्ञान (Knowledge) : ज्ञान सूचनाओं का समग्र रूप है तथा ज्ञान संरचनात्मक सुसंगत तथा सार्वभौमिक एवं दीर्घकालीन है।
4. सूचना समाज (Information Society) : ऐसा समाज, जिसमें सूचना संचार प्रौद्योगिकी के द्वारा सूचना का सृजन, एकत्रीकरण, उपयोग, वितरण आदि किया जाता है। इस समाज के अभिलक्षण है: इलेक्ट्रॉनिक-शासन, ई-स्वास्थ्य, ई-बैंकिंग, ई-अधिगम, ई-पुस्तकालय, ई-वाणिज्य आदि।
5. सूचना परामर्शदाता (Information Consultant) : सूचना व्यवसाय में वाणिज्यिक आधार पर परामर्श सेवा प्रदा करने वाला स्वनियोजित व्यक्ति।

10. विस्तृत अध्ययनार्थ ग्रन्थसूची (References and Further Readings)

1. भारत सरकार, पुस्तकालय एवं सूचना विज्ञान परिभाषा कोश (अंग्रेजी-हिंदी), दिल्ली, वैज्ञानिक तथा तकनीकी शब्दावली आयोग, 2013.
2. Bose, H., Information science: Principles and practice, ed. 2, Delhi, Strelling, 1993.
3. Chotey Lal: Information sources in science and technology, Delhi, Bharti, 1986.
4. Dhyani, Pushpa, Ed., Information science and libraries, New Delhi, Atlantica, 1990.
5. Guha, B., Documentation and information, ed.2, Calcutta, World Press, 1983.
6. निगम, बी.एस., सूचना, सम्प्रेषण एवं समाज, भोपाल, मध्य प्रदेश हिंदी ग्रन्थ अकादमी
7. Parker, C.C., and Turley, R.V., Information sources in science and technology, London, Butter Worth, 1985.
8. Prashar, R.G., Ed. Library and information science: Parameter and perspectives, New Delhi, Concept Publishing, 1997.
9. Prashar, R.G. Information and its communication, New Delhi, Medallion 1991.
10. Rowley, J.E., and Turner, C.M.D., Dissemination of Information, London, Andre Deutsch, 1978.
11. सूद, एस.पी., सम्पादक, प्रलेखन एवं सूचना विज्ञान, द्वितीय संस्करण, जयपुर, प्रिंटवेल, 1998.
12. Vickery, B.C. and Vickery, A. Information science: Its theory and practice, London, Butter worth, 1987.

इकाई – 2
सूचना स्रोत- प्रकार एवं उपयोगिता
(Information Sources : Types and Utility)

उद्देश्य (Objectives)

इस इकाई के निम्नलिखित उद्देश्य हैं –

- सूचना स्रोतों के प्रकारों से अवगत करवाना।
- प्राथमिक, द्वितीयक एवं तृतीयक स्रोतों में शामिल पाठ्य सामग्री की जानकारी देना।
- प्राथमिक, द्वितीयक एवं तृतीयक स्रोतों में आपसी सम्बन्धों से अवगत करवाना।

संरचना (Structure)

1. विषय प्रवेश
2. सूचना स्रोतों के प्रकार
3. प्राथमिक स्रोत
4. द्वितीयक स्रोत
5. तृतीयक स्रोत
6. प्राथमिक, द्वितीयक एवं तृतीयक स्रोतों में आपसी सम्बन्ध
7. सारांश
8. अभ्यासार्थ प्रश्न
9. पारिभाषिक शब्दावली
10. विस्तृत अध्ययनार्थ ग्रन्थसूची

1. विषय प्रवेश (Introduction)

एक पुस्तकालय में पाठकों के उपयोग के लिए अनेकों प्रकार की पाठ्य सामग्री का संकलन किया जाता है यह पाठ्य सामग्री (या सूचना स्रोत या प्रलेख) सूचना प्रसार एवं संचार के सशक्त माध्यम है। पाठकों द्वारा चाही गई सूचनाओं की पूर्ति करना किसी भी पुस्तकालय का मुख्य ध्येय होता है। महत्वपूर्ण सूचना स्रोतों का उपयोग पुस्तकालय के अन्दर ही सूचना प्रदान करने के लिए ही किया जाता है। सूचना स्रोत ऐसे प्रलेख होते हैं, जो तथ्यों, आंकड़ों एवं सूचनाओं को परिष्कृत रूप में प्रस्तुत कर ज्ञान के वाहक का कार्य करते हैं। सूचना स्रोतों को मुख्यतः तीन श्रेणियों : प्राथमिक, द्वितीयक एवं तृतीयक में बांटा गया है। इस इकाई में आपको इन तीनों प्रकार के सूचना स्रोतों के बारे में जानकारी दी जावेगी। इकाई के अन्त में सूचना स्रोतों के कुछ उदाहरण (नमूने) दिये गये हैं, जिससे कि आप इसके स्वरूप से भलीभांति परिचित हो सकें।

2. सूचना स्रोतों के प्रकार (Types of Information Sources)

आधुनिक पुस्तकालयों में विभिन्न प्रकार के प्रलेख उपलब्ध होते हैं। इन प्रलेखों को विभिन्न समूहों में श्रेणीबद्ध किये जाने का प्रयास किया जाता है। भिन्न-भिन्न विशेषताओं के आधार पर इनको श्रेणीबद्ध किया जाता है। इनको प्रलेखीय एवं अप्रलेखीय दो भागों में बांटा गया है। अध्ययन की दृष्टि से पुस्तकालयों में प्रलेखीय सूचना स्रोतों को उनमें निहित जानकारी के आधार पर तीन भागों में बांटा गया है। प्रत्येक भाग में अनेक प्रकार के प्रलेख शामिल किये जाते हैं। प्रलेखीय सूचना स्रोतों को निम्न चार्ट में वर्गीकृत किया गया है। इन सबकी विस्तार से चर्चा इस इकाई में की गई है।

सूचना स्रोत(प्रलेखीय)

प्राथमिक	द्वितीयक	तृतीयक
● पत्रिकाएं	● सारकरण पत्रिकाएं	● निर्देशिका
● शोध प्रतिवेदन	● अनुक्रमणिकरण पत्रिकाएं	● वार्षिकी
● सम्मेलन कार्यवाही	● प्रगति समीक्षा	● साहित्यिक मार्ग दर्शिकाएं
● एकस्व	● संदर्भ ग्रन्थ	● शोध प्रगति सूची
● औद्योगिक एवं व्यवसायिक साहित्य	● विषय ग्रन्थ	● ग्रंथ सूचियों की ग्रंथ सूची
● शोध प्रबंध	● ग्रन्थ सूची	

3. प्राथमिक स्रोत (Primary Sources)

प्राथमिक स्रोत मौलिक व प्रामाणिक होते हैं। ये स्रोत साधारणतः नया ज्ञान प्रस्तुत करते हैं, या ज्ञान की नई धारणाएं अथवा व्याख्याएं प्रस्तुत करते हैं। अतः इनमें सामयिक सूचना निहित होती है। साधारणतः प्राथमिक स्रोतों के अनेक स्वरूप होते हैं। इस सम्बन्ध में विभिन्न विशेषज्ञों के मत अलग-अलग हैं, जैसे जोर्ज एस. बोन के अनुसार प्राथमिक स्रोतों में सामयिकी प्रकाशन, सम्मेलनों के पर्चे, शोध विनिबंध, शोध प्रतिवेदन, पुनः मुद्रित, एकस्व, शोध प्रबन्ध, उत्पादक साहित्य आदि शामिल हैं।

जैसे शोध पत्रिका के आलेख, विनिबंध(Monographs), प्रतिवेदन (Reports), शोध प्रबन्ध (Theses), एकस्व(Patents) आदि कुछ अन्य प्राथमिक स्रोत प्रकाशित नहीं भी नहीं हो पाते, जैसे:

1. प्रयोगशाला की डायरी या टिप्पणियां
2. आंतरिक प्रतिवेदन
3. बैठक की कार्यवाही
4. कम्पनी की फाईलें
5. पत्र व्यवहार आदि।

ये प्राथमिक स्रोत शोधकर्ताओं के लिए अत्यन्त महत्वपूर्ण होते हैं क्योंकि :

1. ये मौलिक शोध के बारे में सामयिक ज्ञान प्रस्तुत करते हैं।
2. इनके आधार पर अन्य शोधकर्ता नवीन एवं मौलिक स्रोतों की रचना करते हैं।
3. किसी विषय क्षेत्र में नवीनतम आविष्कारों, विकास, विचारधाराओं सम्बन्धी जानकारी प्राप्त कर सकते हैं।
4. शोधकार्य में अनावश्यक दोहराव से बच सकते हैं।

इस प्रकार कहा जा सकता है कि ज्ञान के किसी भी क्षेत्र में शोध तथा विकास के लिए प्राथमिक स्रोतों का अत्यधिक योगदान होता है ये प्राथमिक स्रोत शोध विषय की प्रौढ़ता व विकास के परिचायक होते हैं।

3.1 पत्रिकाएं (Journals)

पत्रिकाएं प्राथमिक स्रोतों का सबसे महत्वपूर्ण स्रोत होता है। प्रतिष्ठित पत्रिकाओं में किसी भी लेख को प्रकाशित करने से पूर्व इसकी मौलिकता, वैधता एवं गुणवत्ता को जांचने के लिए विषय विशेषज्ञों को भेजा जाता है। इन पत्रिकाओं में लेख भेजने के लिए एक निश्चित प्रारूप होता है। जिसके अनुसार लेख

भेजना होता है। इनके अन्तर्गत बुलेटिन, गोष्ठी-कार्य-विवरण, क्रिया कलाप(Transactions) आदि सम्मिलित किये जाते हैं। परन्तु इनकी संख्या बहुत कम होती है। प्राथमिक स्रोत प्रायः पत्रिका रूप में ही प्रकाशित हो पाते हैं। बहुत सी ऐसी शोध पत्रिकाएं भी होती हैं जिनमें केवल नयी शोध के विषय में जानकारी प्रस्तुत की जाती है। साधारणतः वैज्ञानिक विषयों में सूचना के आदान-प्रदान के लिए ऐसी ही पत्रिकाओं का प्रयोग किया जाता है। पत्रिकाओं में प्रकाशित आलेख प्राथमिक सूचना स्रोत तभी कहलाएगा जब उसमें मौलिक शोध, नये तथ्यों को प्रकट करने की सरीखी विशेषताएं हों। अगर पत्रिका के आलेख में किसी अन्य शोध के बारे में रिपोर्ट या सार प्रस्तुत किया गया हो तो हम उसे प्राथमिक स्रोत नहीं कहेंगे। शोध पत्रिकाओं में प्रकाशित आलेख इस प्रकार की नवीनतम सूचनाओं से ओत प्रोत होते हैं जो अन्य स्रोतों से प्राप्त नहीं हो सकती। अतः मासिक, द्विमासिक या त्रैमासिक, अर्द्धवार्षिक आदि पत्रिकाओं द्वारा इस प्रकार की विषय सामग्री पाठकों तक प्रेषित होती रहती है। यही कारण है कि अधिकांश शोध आलेख पत्रिकाओं में ही प्रकाशित होते हैं। तथा कभी भी पुस्तक रूप में प्रकाशित नहीं किये जाते क्योंकि उनका शोध मूल्य पत्रिकाओं में बना रहता है।

3.2 शोध प्रतिवेदन (Research Report)

उच्चस्तरीय प्रशासनिक शोध सम्बन्धी कार्यान्वित परियोजनाओं के विकास तथा प्रगति को प्रायः शोध प्रतिवेदन कहा जाता है। ऐसे प्रतिवेदन विशेषरूप में सुरक्षा, परमाणु, उर्जा, अन्तरिक्ष, विज्ञान, वैमानिकी या औद्योगिकी क्षेत्र में हो रही गोपनीय शोध से सम्बन्धित होते हैं। इसीलिए इनकी कार्यान्विति केवल सीमित क्षेत्र में होती है। इन प्रतिवेदनों को सामान्य रूप से प्राप्त नहीं किया जा सकता। साधारणतः ऐसे प्रतिवेदन अस्थायी होते हैं। इसलिए इन्हें अप्रकाशित अवस्था में ही रखा जाता है। ये नियमित पुस्तक व्यापारिक स्रोतों द्वारा उपलब्ध नहीं होते। इन्हें केवल अभिरूचि के व्यक्तियों या संस्थाओं द्वारा ही प्राप्त किया जा सकता है।

3.3 शोध विनिबन्ध (Research Monographs)

ऐसी मौलिक शोध सामग्री जिसे शोध पत्रिका में प्रकाशित करना संभव न हो और अलग से पुस्तक रूप में प्रकाशित किया जाए उसे एकालेख या विनिबन्ध कहा जाता है। डेनिस ग्रागन के अनुसार विनिबन्ध की विषय वस्तु सीमित होती है जबकि अन्य आलेखों में ऐसा नहीं होता। जार्ज बॉन के अनुसार विनिबन्ध मौलिक प्रतिवेदन वह होता है जो किसी पत्रिका में प्रकाशित होने के अनुकूल नहीं होते। ऐसा एकालेख स्वतः पूर्ण होता है और इसके आदि में वर्तमान सिद्धान्तों एवं प्रयोगों का संक्षिप्त विवरण और लेखक के मौलिक कार्य को प्रस्तुत किया जाता है। कभी-कभी ऐसी कृतियां उस विषय विशोध लेख माला (Monograph Series) में प्रकाशित होती है। समग्र शोध प्रयत्नों का अपने सीमित विषय क्षेत्र में प्रयत्न काफी व्यापक तथा विस्तृत होने के साथ-साथ समकालीन ज्ञान पर बल देते हैं। इस प्रकार यह विधा पत्रिका आलेख के बीच कार्य करती है।

3.4 सम्मेलन कार्यवाही (Conference Proceeding)

विषय-विशेषज्ञ अपने सहयोगियों के नवीन व मौलिक विचारों से अवगत होने के लिए विभिन्न सम्मेलनों में भाग लेते हैं। इन सम्मेलनों की कार्यवाही महत्वपूर्ण प्राथमिक स्रोत का काम करती है। सम्मेलन या गोष्ठियां स्थानीय, राष्ट्र अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर प्रायः विज्ञ संस्थाएं आयोजित करती है। इनमें भाग लेकर शोधकर्ता तथा विषय विशेषज्ञ अपने ज्ञान में बढोत्तरी करते हैं। जो आलेख यहां प्रस्तुत किये जाते हैं वह कहीं और प्रकाशित नहीं होते। आलेख प्रस्तुत करते ही उस पर टिप्पणी व समालोचना हो जाती है और लेखक उचित उत्तर भी प्रस्तुत करता है। सम्मेलनों में शोधकर्ताओं से व्यक्तिगत सम्पर्क भी बनते हैं जो

शोध में सहायक होते हैं। अब सूचना तकनीकी के माध्यम से विचारों का आदान-प्रदान वेब सम्मेलन (Web-Conferencing) से संभव हो गया है।

सम्मेलनों की कार्यवाही साधारणतः तीन प्रकार से जारी की जाती है:

1. सम्मेलन-पूर्व साहित्य में प्राप्त हुए आलेखों को जारी किया जाता है। इनमें लेख का मूल पाठ (Text), सार अथवा संक्षिप्त रूप होता है।
2. सम्मेलन-मध्य का साहित्य इसमें प्रायः आरम्भिक तथा समापन भाषण आदि होते हैं।
3. सम्मेलनोत्तर साहित्य में प्रस्तुत किये गये आलेख, चर्चा, प्रस्ताव आदि होते हैं।

इनको पुस्तक, पत्रिका, अथवा प्रतिवेदन के रूप में प्रकाशित किया जाता है। यह प्राथमिक स्रोतों में महत्वपूर्ण सूचना स्रोत हैं।

3.5 एकस्व (Patents)

प्राथमिक साहित्य के कुछ स्वरूपों के विकास या प्रकाशन के लिए शासकीय योगदान रहता है। शासन आविष्कारों तथा औद्योगिक विधियों की खोज व विकास के लिए शुरू से कार्य करता रहा है। जिससे आविष्कार के अधिकारों की विधिपूर्वक रक्षा की जा सके। आविष्कार नवीन एवं विशिष्ट होते हैं इसलिए इनको एकस्व के रूप में शासकीय मान्यता, स्वीकृति तथा पंजीकरण की अनुमति प्रदान की जाती है। एकस्व द्वारा वैज्ञानिक, इंजीनियर, रचनाकार, निर्माता आदि को अपने आविष्कार विधि या प्रयोग को निश्चित समय तक निर्माण करने, बेचने व खरीदने का एकाधिकार मिलता है।

एकस्व प्रायः किसी नये आविष्कार, विधि, प्रयोग, विचारधारा या किसी पुराने प्रयोग, विधि, आविष्कार में परीक्षण, निरीक्षण, विकास, संशोधन सहित नवीनता प्रदान करने सम्बन्धी होता है। इसमें आविष्कार के बारे में विस्तृत सूचना दी जाती है। जो एकस्व का विशिष्ट ब्यौरा कहलाता है।

प्रत्येक देश में इसके प्रकाशन की संस्था होती है। जहां एकस्व पंजीकृत किये जाते हैं। भारत में ऐसी संस्था “इंडियन पेटेंट ऑफिस” है जो पंजीकृत किये हुए एकस्व की सूचियां प्रकाशित करता है। इनमें सम्बन्धित सूचना, अनुक्रमणीकरण तथा सारांशकरण पत्रिकाओं में मिल जाती है।

3.6 मानक (Standards)

प्राथमिक स्रोत का एक और रूप मानक है जिसके बिना हमारा प्रतिदिन जीवन शायद मुश्किल होता है। आधुनिक युग में मानकों के अनुसरण के अभाव से किसी राष्ट्र की प्रगति में बाधा उत्पन्न होने लगती है। मानक औद्योगिक उत्पादन की गुणवत्ता, आकार, बनावट, विधि, ढंग, विशेषताएं, पारिभाषिक शब्दावली आदि से सम्बन्धी नियम होते हैं। सामाजिक गतिविधियां तथा अर्थव्यवस्था के लिए स्तर, मात्रा, माप-तोल, आदि निश्चित किये जाते हैं। इनके आधार पर उत्पादनों में विशिष्टीकरण, सामान्यीकरण के साथ-साथ उत्पादनों के प्रति उपभोक्ता को आश्वासन मिलता है एवं प्रयोग में सुविधा होती है।

प्रकाशित रूप में मानक एक छोटी पुस्तिका होती है। जो देश की सम्बन्धित मान्यता प्राप्त प्राधिकरण द्वारा अनुमोदित किया जाता है इस पुस्तिका में मानक सम्बन्धी सूचना में परिभाषा, विधि, गुण, माप-तोल आदि शामिल होते हैं। ग्रेगन के अनुसार मानक निम्न प्रकार हैं:

1. नापतौल के मानक (Dimensional Standards)
2. गुणवत्ता मानक (Quality Standard)
3. परीक्षण के मानक (Standards Test)
4. पारिभाषिक शब्दावली के मानक (Standards Terminology)

5. व्यवहार संहिता (Code of Practice)

6. भौतिक व वैज्ञानिक मानक (Physical and Scientific Standards)

अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर वस्तुओं के उत्पादन में सुगमता लाने के लिए “अन्तर्राष्ट्रीय मानक संगठन (ISO)” की स्थापना की गई है। भारत में “ब्यूरो ऑफ इन्डियन स्टैंडर्डज” की स्थापना की गई है जो समय-समय पर विभिन्न क्षेत्रों में मानक प्रकाशित करता है।

3.7 व्यावसायिक साहित्य (Business Literature)

व्यावसायिक साहित्य को औद्योगिक एवं व्यापारिक कम्पनियों जन्म देती है। यह एकल शीट के स्वरूप से लेकर बहुखण्डी सेट तक प्रकाशित किया जाता है। उत्पादक या व्यापारी अपने माल या सेवा के विक्रय को लोकप्रिय बनाने हेतु व्याख्या सहित प्रस्तुत करते हैं। व्यावसायिक साहित्य विशिष्ट उपभोक्ता वर्ग के लिए होता है, उदाहरणतः किसी रसायन पदार्थ के भौतिक गुण, प्रयोग विधि, साहित्यिक प्रमाण आदि दिया होता है। इस प्रकार इस सामग्री का उद्देश्य न केवल उपभोक्ता को बल्कि विद्यार्थी, अध्यापक, शोधकर्ता आदि को भी सूचना प्रदान करके उत्पादन के विक्रय में बढ़ोतरी करना है।

आजकल उत्पादक उपभोक्ता की रुचि के अनुकूल ऐसे साहित्य में सूचना अंश काफी बढ़ा रहे हैं, तथापि आकर्षक पत्रक, विवरण-पुस्तिका आदि प्रकाशित करते हैं। सामग्री नियमित रूप से जारी होती है और बहुमूल्य प्राथमिक स्रोत का कार्य करती है।

3.8 शोध प्रबन्ध (Theses)

विश्वविद्यालयों में उच्च शोध उपाधि प्राप्त करने के लिए शोध विद्यार्थी मान्यता प्राप्त शोध निर्देशक की देखरेख में किसी विषय के सैद्धान्तिक एवं व्यावहारिक पक्ष पर शोध प्रबन्ध लिखता है जिसका अन्य मान्यता प्राप्त विषय विशेषज्ञ मूल्यांकन करते हैं। ऐसे स्रोतों को प्राथमिक स्रोत माना जाता है। क्योंकि इनमें नवीन विषय पर शोध करके उसको आगे और आगे विकसित किया जाता है। इनमें प्रायः शोध के विषय में उद्देश्य, अनुमान, प्रक्रिया, परिणाम आदि प्रस्तुत किये जाते हैं। शोध प्रबन्ध में से कई बार कोई आलेख किसी शोध पत्रिका में भी प्रकाशित किया जाता है या किसी सम्मेलन में प्रस्तुत किया जाता है। परन्तु कुछ आंकड़ें ऐसे होते हैं जो अप्रकाशित रहते हैं।

अप्रकाशित रहने के कारण अन्य शोधकर्ताओं को इन स्रोतों के बारे में अवगत कराने हेतु कुछ सूचियां तैयार की जाती है। भारतवर्ष में “ऐसोसिएशन ऑफ इन्डियन यूनीवर्सिटीज” अपनी साप्ताहिकी “यूनीवर्सिटी न्यूज” में शोध प्रबन्धों की सूची प्रकाशित करती है।

3.9 अप्रकाशित स्रोत (Un-Published Sources)

प्राथमिक स्रोतों में कुछ ऐसे स्रोत भी हैं जो अप्रकाशित रह जाते हैं परन्तु शोधकर्ताओं के लिए उपयोगी होते हैं। अप्रकाशित रहने के कारण इनका प्रसार प्रकाशित स्रोतों जैसा नहीं हो पाता। विज्ञान के बजाए सामाजिक विज्ञान, साहित्य एवं मानविकी के क्षेत्र में अप्रकाशित स्रोतों की संख्या अधिक होती है।

इनमें से कुछ महत्वपूर्ण सूचना स्रोत निम्न प्रकार है :

1. कम्पनी फाइल
2. प्रयोगशाला की टिप्पणियां
3. बैठक की कार्यवाही
4. चिट्ठी-पत्र
5. स्मरण पत्र
6. पाण्डुलिपि

7. डायरी
8. अभ्यान्तर प्रतिवेदन
9. राजकीय प्रपत्र
10. चित्र
11. शिलालेख
12. सिक्के
13. संस्मरण
14. मौखिक इतिहास
15. साक्षात्कार

4. द्वितीयक स्रोत (Secondary Sources)

देखा गया है कि प्राथमिक स्रोतों का प्रयोग इतना आसान नहीं है क्योंकि कई बार उन्हें खोजना कठिन होता है। इस मुश्किल को आसान करने के लिए द्वितीयक स्रोत अस्तित्व में आए। ये स्रोत आसानी से मिल जाते हैं तथा इनमें से सूचना खोजना भी आसान कार्य है। द्वितीयक स्रोत उनको कहते हैं जो प्राथमिक स्रोतों पर आधारित होते हैं एवं उन्हीं से संगृहीत किये होते हैं। इनको किसी प्रयोजन हेतु तैयार करके किसी निश्चित क्रम में व्यवस्थित किया जाता है। ऐसे स्रोत स्वभावतः प्राथमिक सामग्री तक पहुंचने के लिए मार्गदर्शक का काम करते हैं जिससे शोधकर्ताओं को बहुत लाभ पहुंचता है। ये ग्रन्थ-विवरण का कार्य भी करते हैं। इन प्रलेखों में या तो संक्षिप्त सूचना होती है जैसे सारांश पत्रिका या डाइजेस्ट या इनकी व्याख्या होती है जैसे प्रगति समीक्षाएं या फिर उनकी विस्तृत रूपरेखा होती है जैसे विश्वकोश में लेख।

इन स्रोतों के अनेक रूप होते हैं जैसे पत्रिकाएं, अनुक्रमणीकरण एवं सार पत्रिकाएं, ग्रन्थ सूचियां, संदर्भ ग्रन्थ (जैसे विश्वकोश, शब्दकोश, हस्तपुस्तिका आदि) समीक्षाएं, जीवनी स्रोत, पाठ्य-पुस्तक आदि।

4.1 पत्रिकाएं (Journals)

हमने उपरोक्त विवरण में देखा है कि पत्रिकाएं प्राथमिक स्रोत होती हैं। परन्तु सभी पत्रिकाओं में मौलिक आलेख या विचारधारा का उल्लेख नहीं होता। प्रोगन के अनुसार अनेक पत्रिकाएं ऐसी होती हैं जो प्राथमिक साहित्य के विकास के बारे में समीक्षा प्रकाशित करती हैं। ऐसी पत्रिकाएं सूचना का प्राथमिक स्रोत नहीं बल्कि द्वितीयक स्रोत मानी जाती हैं।

4.2 अनुक्रमणीकरण पत्रिकाएं (Indexing Journals)

प्राथमिक स्रोत के तौर पर शोध पत्रिकाएं नियमित रूप से प्रकाशित होती रहती हैं। जब उनकी नवीनता थोड़ा कम होती है तो उनको जिल्द बांध कर रख दिया जाता है। परन्तु उनकी शोध महत्ता कम नहीं होती इसलिए कुछ शोध पत्रिकाएं वार्षिक, पंच वर्षीय या दस वर्षीय अनुक्रमणिकाएं जारी करती हैं। परन्तु कुछ अन्य पत्रिकाएं ऐसी अनुक्रमणिकाएं तैयार नहीं करती हैं जिससे उनका प्रयोग सुगम नहीं होता। इस समस्या के समाधान के तौर पर किसी एक विषय पर एक या दो नहीं अपितु अनेक शोध पत्रिकाओं की सामूहिक रूप से अनुक्रमणिका प्रकाशित की जाती है। अनुक्रमणीकरण पत्रिकाएं साधारणतः शोध पत्रिकाओं में प्रकाशित मौलिक आलेखों की विशेष क्रम में सूची के रूप में नियमित रूप से प्रकाशित की जाती हैं। इनमें मूल आलेखों का पूरा ब्यौरा दिया जाता है जैसे लेखक का नाम, आलेख, पत्रिका भाग संख्या, अंक संख्या, माह, वर्ष, पृष्ठ आदि। कभी-कभी इनके अन्तर्गत पत्रिकाओं के अतिरिक्त अन्य सामग्री जैसे नवीन पुस्तकें, शोध आलेख, शोध प्रतिवेदन आदि को भी सम्मिलित किया जाता है। इस

प्रकार शोधकर्ता के लिए अनुक्रमणीकरण पत्रिकाओं द्वारा वांछित स्रोत तक पहुंचना बहुत आसान हो जाता है।

4.3 सार पत्रिकाएं (Abstracting Journals)

ज्ञान विस्फोट के कारण प्रकाशनों में आई बाढ़ से शोधकर्ता के विषय में क्या प्रकाशित हुआ है तथा उन प्रकाशनों में चर्चित विषय क्या हैं उसे मालूम नहीं हो पाता। ऐसी समस्या को दूर करने हेतु सार पत्रिका का उद्भव हुआ है। सार पत्रिकाओं के अन्तर्गत संक्षेप में मौलिक स्रोतों की पत्रिकाओं के आलेख, नवीन पुस्तकें, शोध प्रतिवेदन, सम्मेलन कार्यवाही, एकस्व आदि संकलित किये जाते हैं। इस समस्त प्राथमिक सामग्री को सुव्यवस्थित ढंग से क्रमबद्ध किया जाता है। जिससे इनका प्रयोग आसान बन सके।

एक पत्रिका सूचना पुनः प्राप्ति के लिए अनुक्रमणिका के कार्य के साथ-साथ इस विषय का सारांश भी प्रस्तुत करती है। इस प्रकार सार पत्रिका तथा अनुक्रमणीकरण पत्रिका में उल्लेखित समस्त सूचना के अतिरिक्त सम्मिलित सामग्री का सारांश भी दिया होता है। इससे विशेषज्ञों को रूचि के आलेखों की विषय वस्तु का बोध हो जाता है। जार्ज बॉन के शब्दों में “सार पत्रिका एक नियमित रूप से जारी किया जाता संकलन है जिसमें किसी विशिष्ट विषय के प्राथमिक पत्रिकाओं के आलेख, महत्वपूर्ण शोध, निबन्ध, रिपोर्ट, एकस्व तथा अन्य प्राथमिक सामग्री का संक्षेप दिया जाता है। इस सारांश से पाठक को सामग्री की उपयोगिता का ज्ञान हो जाता है।”

4.4 ग्रन्थ-सूचियां (Bibliographies)

विलियम कैट्ज के अनुसार ग्रन्थसूची पुस्तकों की एक सूची है। परन्तु लुइस शोर्स के शब्दों में ग्रन्थसूची लिखित, प्रकाशित अथवा अन्य भौतिक रूप में प्रस्तुत सभ्यता का अभिलेख है जिसमें पुस्तक, क्रमिक प्रकाशन, चित्र, मानचित्र, दृश्य-श्रव्य सामग्री, पाण्डुलिपि और सूचना प्रसारण के अन्य सभी माध्यम संकलित होते हैं। दोनो में से शोर्स की परिभाषा अधिक विस्तृत एवं सम्पूर्ण कही जा सकती है। ग्रन्थसूची भिन्न प्रकार से व्यवस्थित की जा सकती है। जैसे कालानुसार, वर्णानुसार या वर्गीकृत रूप में। लेकिन जिस क्रम में भी हो, सुसंकलित ग्रन्थसूची शोधकर्ता व अन्य पाठकों के लिए वरदान साबित हो सकती है।

यह सूची हर साहित्यिक रूप जैसे पत्रिका, आलेख, पुस्तक, एकस्व, शोध प्रबन्ध, पाण्डुलिपि, सम्मेलन कार्यवाही, कम्प्यूटर डाटाबेस आदि की अलग से संकलित की जा सकती है। विकल्प के रूप में सामग्री के ये समस्त रूप मिलाकर एक ही ग्रन्थसूची में सम्मिलित किये जा सकते हैं। ग्रन्थसूची बिना सार या सार सहित हो सकती है। ये सूची पुस्तक रूप या पत्रिका रूप या डाटाबेस रूप में हो सकती है। ग्रन्थसूची से पाठक को किसी पुस्तक या आलेख के लेखक, प्रकाशक, प्रकाशन वर्ष, संस्करण, पृष्ठ, मूल्य, आई.एस.बी.एन रूप आदि के बारे सूचना प्राप्त हो जाती है।

उपयुक्त ढंग से संकलित सूची किसी विषय विशेष के निश्चित अवधि के प्रलेखों का पूर्ण विवरण प्रस्तुत करती है।

4.5 प्रगति समीक्षा (Reviews Progress)

प्राथमिक स्रोतों तक पहुंचने के लिए अनुक्रमणीकरण तथा सार पत्रिकाओं का जन्म हुआ था। परन्तु ज्ञान विस्फोट के कारण इनके प्रयोग में भी अधिक समय लगने लगा है। फिर भी शोधकर्ता उपयुक्त सामग्री के बारे में ठीक से ज्ञान प्राप्त नहीं कर सकते। फलस्वरूप प्रगति समीक्षा का उद्भव हुआ जिसमें मौलिक साहित्य की समीक्षा प्रस्तुत की जाती है। ये व्यापक समीक्षा किसी विषय विशेष के क्षेत्र में किसी निश्चित समय में हुई प्रगति एवं प्रवृत्ति के बारे में संगठित ढंग से संक्षिप्त विवरण प्रस्तुत करती है। प्रगति समीक्षा का मुख्य उद्देश्य सम्बन्धित विषय की प्रवृत्तियों को स्पष्ट करना होता है। ऐसी समीक्षाएं या तो आलेखों के

रूप में किसी पत्रिका में प्रकाशित होती है, अथवा आलेखों को संगृहीत करके पुस्तक रूप में हो सकती है। ऐसी कृतियां सम्बन्धित विषय पर आलोचनात्मक सारांश पेश करके शोधकर्ताओं को साहित्य रूपी सागर से बाहर का रास्ता दर्शाती है।

आजकल इनका महत्व बढ़ता जा रहा है और अनेक विषय क्षेत्र में समीक्षात्मक कृतियों का प्रकाशन बढ़ता जा रहा है। क्योंकि सूचना इनसे उपलब्ध होती है वह प्राथमिक स्रोतों में भी नहीं होती। ऐसी कृतियां प्रायः “Annual Review of, Advance, in, Progress in-” आदि शीर्षकों के अन्तर्गत सामने आती है।

4.6 सन्दर्भ ग्रन्थ (Reference Sources)

प्राथमिक स्रोतों के प्रसार के लिए संदर्भ ग्रन्थ उत्तम स्रोत माने जाते हैं। सूचना रूपी समुद्र को ये स्रोत अत्यधिक व्यवस्थित ढंग से संकलित करके प्रस्तुत करते हैं। संदर्भ ग्रन्थों से पाठकों को भले ही वांछित सूचना प्राप्त होती है, तथापि उन्हें द्वितीयक स्रोत माना जाता है। सूचना की सुगम पुनः प्राप्ति के उद्देश्य से इन्हें क्रमबद्ध करते हैं।

संदर्भ ग्रन्थ बहुत पुराने समय से किसी न किसी रूप से चले आ रहे हैं। इनका प्रयोग प्रायः किसी विशिष्ट सूचना, तथ्य, ज्ञान, घटना आदि के बारे में जानकारी प्राप्त करने हेतु किया जाता है। ऐसे ग्रन्थ सामान्य पुस्तक की तरह लगातार पढ़ने के लिए नहीं होते अपितु कुछ संक्षेप सूचना प्राप्त करने के लिए हवाले के तौर पर प्रयोग करते हैं। ऐसी कृतियों में कई प्रकार के स्रोत सम्मिलित होते हैं जैसे विश्वकोश, शब्द कोश, हस्त पुस्तिका, आलोचनात्मक तालिकाएं आदि। इस प्रकार के पुस्तकों की एक विशेषता यह है कि इनमें विषय वस्तु को आसानी से देखने के उद्देश्य से सूचना की आवश्यकताओं, अभिगमों आदि को पूर्वानुमानित कर प्रस्तुत किया जाता है।

4.7 प्रबन्ध ग्रन्थ (Treatises)

प्रबन्ध ग्रन्थ किसी विषय क्षेत्र के बारे में संक्षेप में पूरी जानकारी प्रस्तुत करता है। ये विस्तृत विवरण प्रायः लिखित प्रमाणों पर आधारित होता है। इनमें आधार सूचना के अतिरिक्त विषय का पूरा समन्वय होता है। जिससे पाठक को पूर्ण तथ्य एवं तर्क-वितर्क सम्बन्धी सूचना मिल जाती है। साधारणतः प्रबन्ध ग्रन्थ विधिपूर्वक व्यवस्थित किये जाते हैं तथा विभिन्न स्थानों से प्रकाशित प्राथमिक स्रोतों में बिखरी पड़ी सूचना को क्रमबद्ध करके सुगम बना देते हैं। एक तो इनको सही ढंग से तैयार करने में बहुत उद्यम तथा समय खर्च होता है। दूसरे, इनको आधुनिक बनाए रखना कठिन कार्य होता है। इसलिए समय का अन्तर बढ़ जाने के कारण पुराने पड़ जाते हैं। शायद यही कारण है कि विज्ञान के कुछ क्षेत्रों में इनकी प्रतिष्ठा मध्यम पड़ने लगी है तथा अन्य स्रोत जैसे विनिबन्ध एवं पाठ्य पुस्तकों का प्रभाव बढ़ने लगा है।

4.8 विनिबन्ध (Monographs)

देखने में विनिबन्ध तथा प्रबन्ध एक जैसे लगते हैं। कई बार ये एक दूसरे के क्षेत्र में फैल जाते हैं जिससे समझना मुश्किल होता है कि दोनों का उद्देश्य एक ही है फिर भी दोनों में भेद होता है। जहां प्रबन्ध ग्रन्थ का विषय क्षेत्र विस्तृत है वही विनिबन्ध सीमित विषय क्षेत्र पर चर्चा करता हुआ गहन व विस्तृत हो जाता है। ये अपने विषय को पूरी तरह विधिवत करने में प्रयत्नशील होता है। ताकि सही ज्ञान को एक स्थान पर सुलभ रूप में प्रस्तुत किया जा सके इसका बल समकालीन ज्ञान पर ही रहता है तथा पृष्ठभूमि सामग्री सम्मिलित नहीं करता।

4.9 पाठ्य पुस्तकें (Text Books)

ग्रोगन के अनुसार पाठ्य पुस्तकें अध्यापन कार्य का एक साधन है। इनका प्राथमिक उद्देश्य विषय सम्बन्धी ज्ञान देना ही नहीं बल्कि विकास करना होता है। पाठ्य पुस्तकों का मुख्य कार्य विषय को सरल रूप में प्रस्तुत करना है जिससे पाठक स्तर व समझ के अनुसार विषय को जान सके। सिद्धान्तों का प्रतिपादन करने हेतु इनमें वर्णन, व्याख्या, चित्र, उपयुक्त दृष्टान्त आदि दिये जाते हैं।

अच्छी पाठ्य पुस्तकों की आयु लम्बी होती है तथा वह पीढ़ी दर पीढ़ी चलती रहती है। इनका समय पर संशोधन करके नई सामग्री डाली जाती है, और बदलती अध्यापन विधियों के अनुसार सामग्री प्रस्तुत की जाती है। इस प्रकार कहा जा सकता है पाठ्य पुस्तकें ज्ञान-विज्ञान के बारे में जानकारी हासिल करने का बहुमूल्य स्रोत है।

5. तृतीयक स्रोत (Tertiary Sources)

कुछ सूचना स्रोत ऐसे भी होते हैं जिनका कार्य प्राथमिक तथा द्वितीयक स्रोतों दोनों से भिन्न होता है। ये तृतीयक स्रोत कहलाते हैं। इनका मुख्य कार्य शोधकर्ता एवं वैज्ञानिकों को प्राथमिक तथा द्वितीयक स्रोतों के प्रयोग में सहायता प्रदान करना होता है। जिससे वह वांछित सूचना की खोज व प्राप्ति कर सकते हैं। तृतीयक स्रोतों में प्रायः विषय ज्ञान प्रस्तुत नहीं किया जाता बल्कि उपलब्ध ज्ञान को अंकित करते हैं, सूचना से सम्बन्धित स्रोतों का संकेत देते हैं। इस श्रेणी के स्रोतों के मुख्य प्रकार इस तरह से हैं: निर्देशिकाएं, वार्षिक पुस्तकें, ग्रन्थसूची, साहित्य दर्शिकाएं आदि। इनका संक्षिप्त विवरण निम्न प्रकार हैं :

5.1 निर्देशिकाएं (Directories)

ग्रोगन के अनुसार निर्देशिका मूलतः नामों व पतों की सूची है जिसको इस ढंग से व्यवस्थित किया जाता है व सामयिक रखा जाता है ताकि वह पाठकों की आवश्यकताओं को पूरा कर सके। “ए एल ए ग्लोसरी ऑफ लाईब्रेरी टर्मस्” में निर्देशिका के बारे में स्पष्ट शब्दों में कहा है कि ये व्यक्तियों या संगठनों की व्यवस्थित रूप से संयोजित सूची है जिसमें प्रायः अक्षरक्रम या वर्गक्रम में व्यक्तियों के पते, सम्बन्ध आदि और इसी प्रकार संस्थाओं के पते, अधिकारीगण, कार्य, तथा अन्य आंकड़ें दिये जाते हैं। निर्देशिका के प्रमुख उद्देश्य इस प्रकार है: किसी व्यक्ति या संस्था या कम्पनी का पता, फोन नम्बर पता लगाना, किसी व्यक्ति या संस्था या कम्पनी का पूरा नाम पता करना, किसी विशिष्ट उत्पादक के उत्पादन या सेवा का पूरा विवरण जानना, किसी विशेष कम्पनी के प्रमुख का नाम या विद्यालय के प्रमुख का नाम या विद्यालय, महाविद्यालय विश्वविद्यालय के मुखिया का नाम, आदि पता लगाना होते हैं। इस प्रकार विषय क्षेत्र व्यापक और विस्तृत होता है।

सामान्यतः इनको निम्न भागों में विभाजित किया जा सकता है:

1. स्थानीय निर्देशिका
2. शासकीय निर्देशिका
3. संस्थागत निर्देशिका
4. व्यावसायिक निर्देशिका
5. व्यापारिक निर्देशिका

5.2 वार्षिकियाँ (Yearbooks)

वार्षिकियों को निर्देशिका व पंचांग के बहुत पास समझा जाता है। विलीयम कैट्ज के अनुसार किसी एक निश्चित वर्ष तथ्यों एवं सांख्यिकी का एक वार्षिक संक्षेप है। ए एल ए ग्लोसरी ऑफ लाईब्रेरी टर्मस् के

अनुसार वार्षिकी एक आवरणात्मक अथवा सांख्यिकी रूप में सम-सामयिक सूचना देने वाली वार्षिक पुस्तक है जो कभी-कभी विशिष्ट क्षेत्र मात्र तक सीमित रहती है। कहा जा सकता है कि वार्षिकी का मूल उद्देश्य देश की, विषय की या विशिष्ट क्षेत्र की वर्ष भर की क्रियाकलाप का लिखित प्रमाण है। यह तीन प्रकार की हो सकती है:

1. सामान्य वार्षिकी
2. विषय वार्षिकी
3. विश्वकोश पूरक वार्षिकी शब्दकोश

5.3 साहित्यिक दर्शिकाएं (Guides to Literature)

शोधकर्ता किसी विषय में साहित्यिक खोज के लिए सबसे पहले साहित्यिक दर्शिकाएं ही खोजता है। इससे उसे विषय सम्बन्धी साहित्यिक सूचना तथा समीक्षा मिल जाती है। इन स्रोतों का मूल उद्देश्य पाठक को :

1. सामान्य संदर्भ ग्रन्थों से अवगत कराना, तथा
2. विशिष्ट विषय सम्बन्ध संदर्भ स्रोतों से परिचित करना है।
3. साधारणतः साहित्यिक दर्शिकाएं दो रूपों में तैयार की जाती है
(अ) शीर्षकों की टिप्पणी सहित स्रोत सूची
(ब) टिप्पणी सहित सूची के साथ-साथ विषय के विकास में सहायक ग्रन्थ परक उपकरण दिये होते हैं।

सामान्यतः निर्देशिकाएं वर्णक्रम या वर्गीकृत क्रम में व्यवस्थित की जाती है। इनका महत्व इसी में है कि ये किसी विषय के मूल्यांकन की प्रारम्भिक स्थिति व मौजूदा स्थिति से परिचय कराती है।

5.4 ग्रन्थसूचियों की ग्रन्थसूची (Bibliography of Bibliographies)

किसी विषय पर खोज करते समय ग्रन्थसूची की उपलब्धता के बारे में ज्ञान होना चाहिए। परन्तु आजकल ग्रन्थसूचियों की संख्या भी बहुत अधिक है। इसलिए इन ग्रन्थसूचियों की सामूहिक रूप से ग्रन्थसूची की आवश्यकता है। कैटज़ के अनुसार ग्रन्थसूचियों की ग्रन्थ सूची जैसा कि नाम संकेत करता है, ग्रन्थसूचियों की तालिका है। इनसे पाठक अपने वांछित विषय की ग्रन्थसूची तक पहुंच सकता है। जिसके उपयोग से वह पाठ्य सामग्री की जानकारी प्राप्त कर सकता है।

इस प्रकार के स्रोत में ऐसी ग्रन्थ सूचियां भी सम्मिलित की जाती है जो सामान्य पाठक की पहुंच के परे रहती है। जैसे किसी पुस्तक के एक भाग में, या किसी पत्रिका के आलेख में, या किसी विनिबन्ध के साथ, या विश्वकोश के आलेख के साथ, शोध प्रबन्ध के अन्त में, या अलग से प्रकाशित हो सकती है। इस प्रकार ऐसे स्रोत शोधकर्ता के लिए बहुत लाभप्रद होते हैं।

5.5 शोध प्रगति सूची (List of Research in Progress)

शोध कार्य में दोहराव और अतिव्यापन को रोकने के लिए और इससे सतर्क रहने के लिए शोधकर्ता को शोध प्रगति का ज्ञान होना चाहिए। इससे शोधकर्ताओं का समय व प्रयत्न बचता है। जो संस्थाएं शोधकार्य के लिए वित्तीय सहायता प्रदान करती है या जिस विश्वविद्यालय या अन्य संस्था में शोधकर्ता काम करता है वह शोध प्रगति सूची प्रकाशित करते रहते हैं। ऐसी सूचियों से शोधविषय, शोधविधि, शोधकर्ता का नाम व पता- शोध निरीक्षक, संस्था का नाम आदि सम्बन्धी सूचना मिल जाती है जो लाभप्रद होती है।

6. प्राथमिक, द्वितीयक एवं तृतीयक स्रोतों में आपसी सम्बन्ध (Relationship between Primary, Secondary and Tertiary Sources)

जब कोई शोधकर्ता या अन्वेषणकर्ता कोई खोज करता है या नवीनतम जानकारी को प्रकाशित करता है तो यह खोज या जानकारी सर्वप्रथम प्राथमिक स्रोतों में अभिलेखित की जाती है। प्राथमिक स्रोतों के माध्यम से सूचना सम्बन्धित व्यक्तियों या जन साधारण तक पहुंचाई जाती है। क्योंकि जैसा आप जानते हैं प्राथमिक स्रोत मौलिक सूचना प्रदान करने वाले स्रोत होते हैं।

प्राथमिक स्रोतों के विभिन्न रूपों एवं भाषाओं में प्रकाशन एवं अन्य विशिष्टताओं के कारण पाठक के लिए विभिन्न स्रोतों से वांछित स्रोत तक पहुंचना कठिन होता है। अतः इन स्रोतों की सूचना को पुनः संगठित एवं संक्षिप्त करके द्वितीयक स्रोत तैयार किये जाते हैं। ये स्रोत पाठक को प्राथमिक स्रोत तक पहुंचाने में मददगार होते हैं।

प्राथमिक एवं द्वितीय स्रोतों तक पाठक को मार्गदर्शित करने के लिए तृतीयक स्रोत होते हैं। इस प्रकार सूचना को सर्वप्रथम प्राथमिक तत्पश्चात् द्वितीयक अन्त में तृतीयक स्रोतों में संगठित किया जाता है, किन्तु सूचना की खोज तृतीयक से द्वितीयक एवं द्वितीयक से प्राथमिक स्रोतों में होती है।

7. सारांश (Summary)

इस इकाई में हमने सूचना स्रोतों के प्रकार एवं उनकी उपयोगिता की विस्तार से जानकारी प्राप्त की है। जहां प्राथमिक स्रोत में पत्रिकाओं, शोध प्रतिवेदनों, शोध निबन्धों, सम्मेलन कार्यवाहियों, एकस्वों, मानकों, व्यावसायिक साहित्य, शोध प्रबन्ध, अप्रकाशित स्रोतों को सम्मिलित किया है। वहीं द्वितीयक स्रोतों में पत्रिकाओं, अनुक्रमणीकरण पत्रिकाओं, सार पत्रिकाओं तथा संदर्भ ग्रन्थों, पत्रिकाओं, ग्रन्थसूचियों, प्रगति समीक्षाओं का वर्णन किया है। तृतीयक स्रोतों में निर्देशिकाएं वार्षिकियां, साहित्यिक दर्शिकाएं, ग्रन्थसूचियों की ग्रन्थसूची, शोध प्रगति सूची आदि शामिल की गई हैं। अन्त में प्राथमिक द्वितीयक एवं तृतीयक स्रोतों में आपसी क्या सम्बन्ध है इसकी भी जानकारी भी प्रस्तुत की गई है।

8. अभ्यासार्थ प्रश्न (Practice Questions)

(अ) अति लघुउत्तरीय प्रश्न

1. सूचना स्रोतों के प्रकार लिखिए।
2. 'डॉक्टरल थीसिस' किस प्रकार का सूचना स्रोत है?
3. तृतीयक सूचना स्रोत के दो नाम बताइये।
4. शोध जर्नल की एक विशेषता बताइये।
5. 'शोध प्रतिवेदन' किस प्रकार का सूचना स्रोत है?
6. किन्हीं दो प्राथमिक सूचना स्रोतों के नाम बताइये।
7. किन्हीं दो अप्रकाशित सूचना स्रोतों के नाम बताइये।
8. किन्हीं दो द्वितीयक सूचना स्रोतों के नाम बताइये।

(ब) लघुउत्तरीय प्रश्न

1. सूचना के तृतीयक स्रोतों के उपयोग एवं महत्ता की चर्चा कीजिये।
2. सूचना के प्राथमिक स्रोतों की उदाहरण सहित चर्चा कीजिये।
3. सूचना स्रोतों के विभिन्न प्रकार बताइये तथा एक पुस्तकालय में इसकी उपयोगिता की चर्चा कीजिये।
4. प्राथमिक एवं द्वितीयक सूचना स्रोतों में अन्तर बताइये।

5. सूचना प्राप्ति के तृतीयक स्रोतों की गणना करें। किन्हीं दो का उदाहरण सहित वर्णन कीजिये।
6. प्रभावी पुस्तकालय सेवाओं को उपलब्ध करवाने के उद्देश्य से विभिन्न सूचना स्रोतों की उपयोगिता एवं महत्ता स्पष्ट कीजिये।

(स) दीर्घउत्तरीय प्रश्न

1. सूचना को परिभाषित कीजिये। सूचना के विभिन्न स्रोतों की उदाहरण सहित व्याख्या कीजिये।
2. सूचना प्राप्ति के तृतीयक स्रोतों पर एक निबन्ध लिखिये।
3. प्राथमिक सूचना स्रोत क्या है? विशिष्ट पुस्तकालयों में प्राथमिक सूचना स्रोतों की उपयोगिता की व्याख्या कीजिये।
4. सूचना स्रोत से आप क्या समझते हैं? यह कितने प्रकार के होते हैं? विस्तार से चर्चा कीजिये।
5. सूचना प्राप्ति के द्वितीयक स्रोतों पर एक निबन्ध लिखिये।
6. सूचना स्रोतों के प्रकार बताइये। द्वितीयक सूचना स्रोतों की विस्तार से चर्चा कीजिये।
7. सूचना से आपका क्या अभिप्राय है? तृतीयक सूचना स्रोतों की विस्तार से चर्चा करते हुये उसकी उपयोगिता सिद्ध कीजिये।

9. पारिभाषिक शब्दावली (Glossary)

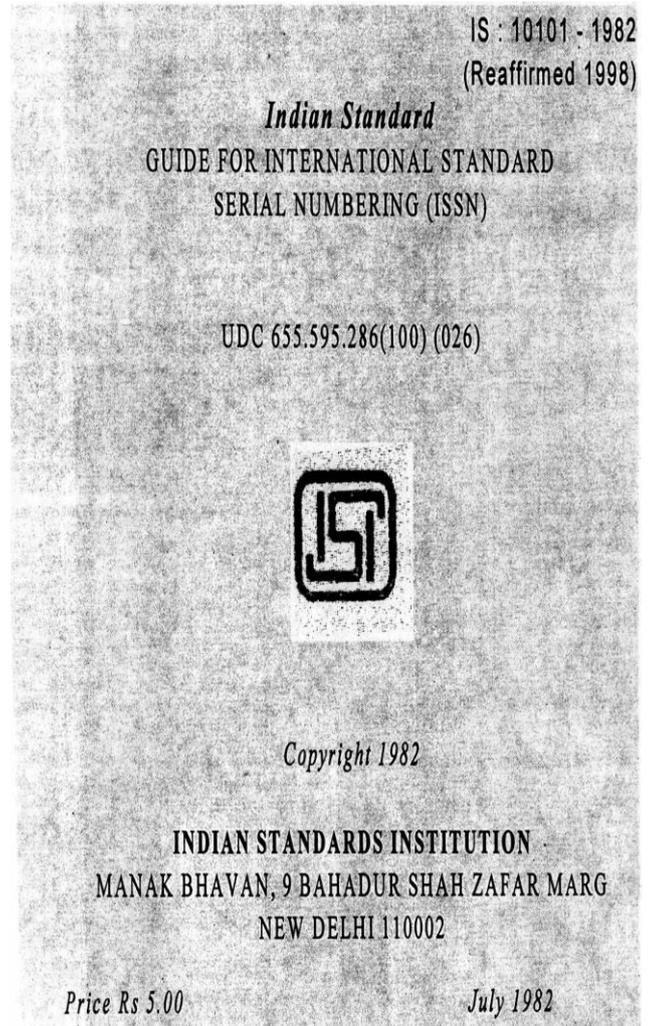
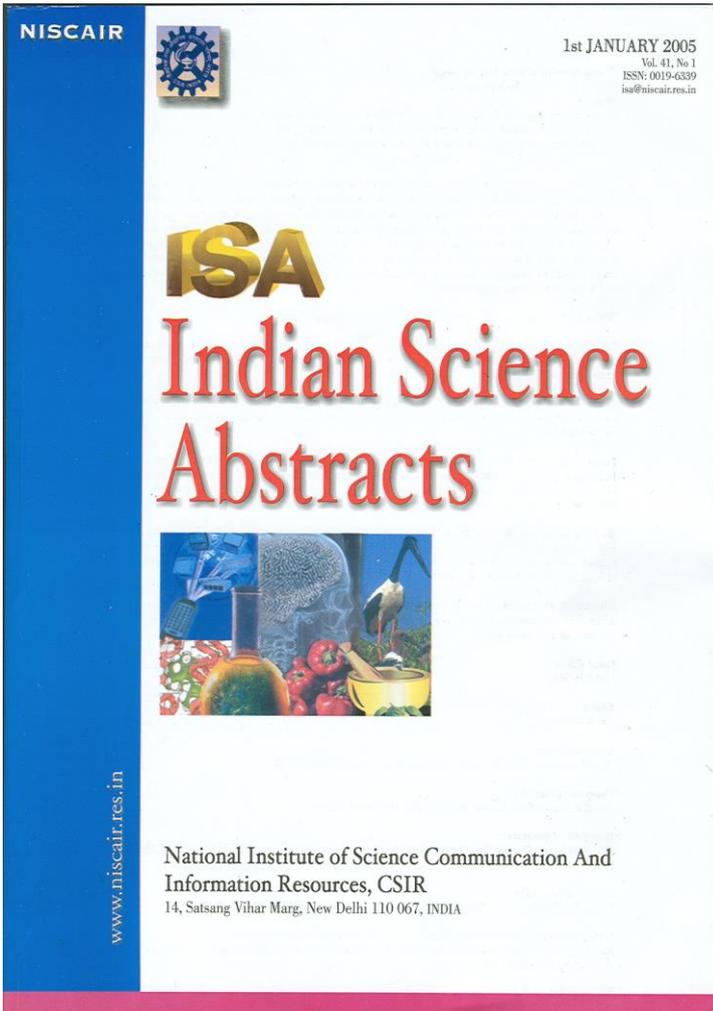
- | | | |
|------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. प्राथमिक स्रोत
(Primary Sources) | : | प्राथमिक स्रोत मौलिक व प्रामाणिक होते हैं तथा ये साधारणतः नया ज्ञान या ज्ञान की नई धारणाएं अथवा व्याख्याएं प्रस्तुत करते हैं। इनमें सामयिक सूचना निहित होती है। जैसे शोध पत्रिका के आलेख, विनिबन्ध (Monographs), प्रतिवेदन (Reports), शोध प्रबन्ध (Theses), एकस्व (Patents) आदि। |
| 2. द्वितीयक स्रोत
(Secondary Sources) | : | द्वितीयक स्रोत उनको कहते हैं जो प्राथमिक स्रोतों पर आधारित होते हैं एवं उन्हीं से संगृहीत किये होते हैं। जैसे पत्रिकाएं, अनुक्रमणीकरण एवं सार पत्रिकाएं, ग्रन्थ सूचियां, संदर्भ ग्रन्थ (जैसे विश्वकोश, शब्दकोश, हस्तपुस्तिका आदि) समीक्षाएं, जीवनी स्रोत, पाठ्य-पुस्तक आदि। |
| 3. तृतीयक स्रोत
(Tertiary Sources) | : | तृतीयक स्रोतों में प्रायः विषय ज्ञान प्रस्तुत नहीं किया जाता बल्कि ज्ञान को अंकित करते हैं। सूचना से सम्बन्धित स्रोतों का संकेत देते हैं। उदाहरणार्थः निर्देशिकाएं, वार्षिक पुस्तकें, ग्रन्थसूची, साहित्य दर्शिकाएं आदि। |
| 4. क्रमिक प्रकाशन
(Serials) | : | निश्चित अवधि के अंतराल पर प्रकाशित पुस्तक जिस के परे, सभी अंकों की विषय-सूची एक समान होती है तथा नवीन अंक में उसे अद्यतन किया जाता है। |
| 5. शोध प्रतिवेदन
(Research Reports) | : | उच्चस्तरीय प्रशासनिक शोध सम्बन्धी कार्यान्वित परियोजनाओं के विकास तथा प्रगति को प्रायः शोध प्रतिवेदन कहा जाता है। |
| 6. एकस्व (Patents) | : | एकस्व प्रायः किसी नये आविष्कार, विधि, प्रयोग, विचारधारा या किसी पुराने प्रयोग, विधि, आविष्कार में परीक्षण, निरीक्षण, विकास, संशोधन सहित नवीनता प्रदान करने सम्बन्धी होता है। इसमें आविष्कार के बारे में विस्तृत सूचना दी जाती है। |
| 7. एकालेख या विनिबन्ध
(Research) | : | ऐसी मौलिक शोध सामग्री जिसे शोध पत्रिका में प्रकाशित करना संभव न हो और अलग से पुस्तक रूप में प्रकाशित किया जाए उसे एकालेख या |

- Monograph) विनिबन्ध कहा जाता है।
8. सार पत्रिका (Abstracting Journal) : ऐसी पत्रिका जिसमें सामान्य पुस्तकों और पत्रिकाओं आदि में दी गई विषय-वस्तु का सार-संक्षेप दिया गया हो।
9. अनुक्रमणिका पत्रिका (Indexing Periodical) : ऐसी पत्रिका जिसमें सामयिक पत्रिकाओं में विशिष्ट विषयों पर छपे लेखों की सूची दी गई हो।
10. ग्रन्थसूची (Bibliography) : प्रलेखों की सूची जिसमें लेखक, शीर्षक, संस्करण, प्रकाशन, स्थान, वर्ष, प्रकाशक, पृष्ठांक, माला आदि तार्किक क्रमानुसार दिए होते हैं।
11. सन्दर्भ स्रोत (Reference Sources) : विश्वसनीय एवं आधिकारिक सूचना प्राप्ति के लिए उपयोग किये जाने वाले प्रलेख।
12. शोध प्रबन्ध, थीसिस (Thesis) : विश्वविद्यालयों में उच्च शोध उपाधि प्राप्त करने के लिए शोध विद्यार्थी मान्यता प्राप्त शोध निर्देशक की देखरेख में किसी विषय के सैद्धान्तिक एवं व्यावहारिक पक्ष पर शोध प्रबन्ध लिखता है जिसका अन्य मान्यता प्राप्त विषय विशेषज्ञ मूल्यांकन करते हैं।
13. स्मारिका (Souvenir) : विशिष्ट अवसरों पर प्रकाशित पुस्तक।

10. विस्तृत अध्ययनार्थ ग्रन्थसूची (References and Further Readings)

1. भारत सरकार, पुस्तकालय एवं सूचना विज्ञान परिभाषा कोश (अंग्रेजी-हिंदी), दिल्ली, वैज्ञानिक तथा तकनीकी शब्दावली आयोग, 2013.
2. Grogan, Denis, Science and technology: An introduction to the literature, 4th Ed. London, Clive Bingley, 1982.
3. Katz, William A., Introduction to reference work, Ed. 6, New York, McGraw Hill, 1992.
4. Krishna Kumar, Reference services, Ed. 5, New Delhi, Vikas Publication House, 1996.
5. Mukherjee, A K Reference work and its tools, Ed. 3, Calcutta, World Press 1975.
6. Sewa Singh, International Manual of Reference and Information Sources, New Delhi, Beacon Books, 1997.
7. Shores, Louis, Basic reference sources, Chicago: American Library Association 1954.

सूचना स्रोतों के कुछ नमूने





US006056836A

United States Patent [19]
Hoffman et al.

[11] **Patent Number:** **6,056,836**
[45] **Date of Patent:** **May 2, 2000**

[54] **ALMG ALLOY FOR WELDED CONSTRUCTIONS HAVING IMPROVED MECHANICAL CHARACTERISTICS** 5,523,050 6/1996 Lloyd et al. 420/528

[75] **Inventors:** Jean-Luc Hoffman, Moirans; Guy-Michel Raynaud, Issoire; Martin-Peter Schmidt, La Murette; Herve Ribes, Les Pradets, all of France

[73] **Assignee:** Pechiney Rhenalu, Courbevoie, France

[21] **Appl. No.:** 09/027,569

[22] **Filed:** Feb. 23, 1998

Related U.S. Application Data

[63] **Continuation-in-part of application No. 08/729,838, Oct. 15, 1996, abandoned.**

Foreign Application Priority Data

Oct. 18, 1995 [FR] France 95 12466

[51] **Int. Cl.⁷** C22C 21/00

[52] **U.S. Cl.** 148/437; 148/438; 148/439; 148/688; 148/695; 420/528; 420/529; 420/531; 420/532; 420/534; 420/535

[58] **Field of Search** 148/437, 438, 148/439, 688, 695; 420/528, 529, 531, 532, 534, 535

[56] **References Cited**

U.S. PATENT DOCUMENTS

4,043,840 8/1977 Sperry et al. 148/32

OTHER PUBLICATIONS

"Contribution to the Study of the Rate of Fatigue Cracking of the Aluminum Alloy 5083 at Low Temperature", R. Deschamps, *Metaux Corrosion-Industrie*, vol. 21, Jul.-Aug. 1976, pp. 278-291 (with English language Abstract).

Primary Examiner—Patrick Ryan
Assistant Examiner—M. Alexandra Elve.
Attorney, Agent, or Firm—Deanison, Meserole, Scheiner & Schultz

ABSTRACT

[57] Sheet for welded constructions having an ultimate tensile strength $R_m > 275$ MPa, elongation $A > 22\%$ and a product $A \times R_m > 7000$, having the composition, in % by weight:

Mg: 4.2-4.7;	Mn: 0.20-0.40;	Zn: <0.30;
Fe: 0.20-0.45;	Si: <0.25;	Cr: <0.15;
Cu: <0.25;	Ti: <0.10;	Zr: <0.10;

other elements <0.05 each and <0.20 in total, balance Al.

9 Claims, No Drawings

ANNUAL REVIEW OF INFORMATION SCIENCE AND TECHNOLOGY

Volume 27, 1992

Edited by

Martha E. Williams
University of Illinois
Urbana, Illinois, USA

asis

Published on behalf of the
American Society for Information Science
by Learned Information, Inc.

1992

 **Learned Information, Inc.**
Medford, New Jersey

इकाई – 3
सूचना का सम्प्रेषण
(Communication of Information)

उद्देश्य (Objectives)

इस इकाई के निम्नलिखित उद्देश्य हैं –

- सम्प्रेषण को परिभाषित करना एवं महत्व को बताना।
- सूचना सम्प्रेषण के प्रकार, स्वरूप, सम्प्रेषण तंत्र के तत्व की जानकारी प्रदान करना।
- पुस्तकालय एवं सूचना केन्द्रों के सम्प्रेषण की भूमिका, बाधाओं एवं सुझावों के बारे में बताना।

संरचना (Structure)

1. विषय प्रवेश
2. सम्प्रेषण का अर्थ एवं परिभाषा
3. सम्प्रेषण का महत्व
4. सम्प्रेषण के प्रकार
5. सम्प्रेषण के स्वरूप
6. सम्प्रेषण के तत्व
7. पुस्तकालय एवं सूचना केन्द्र एवं सूचना संचार
8. सूचना संचार को प्रोत्साहित करने वाली संस्थाएं
9. सूचना संचार की बाधाएँ
10. सूचना संचार में आने वाली बाधाओं के निराकरण के सुझाव
11. सारांश
12. अभ्यासार्थ प्रश्न
13. पारिभाषिक शब्दावली
14. विस्तृत अध्ययनार्थ ग्रन्थसूची

1. विषय प्रवेश (Introduction)

पूर्व की इकाईयों से आप जान चुके हैं कि सूचना सामान्य जन जीवन का महत्वपूर्ण हिस्सा है। आप जानते हैं कि मानवीय जीवन की समस्त गतिविधियां मात्र सूचना पर ही टिकी है। यदि सूचना न हो तो संसार में कोई हलचल ही न हो। एक सही सूचना भर मिल जाने से ही राष्ट्र की प्रगति संभव हो जाती है। आधुनिक युग में सूचना को प्राप्त करने के लिए एवं सूचना को देने के लिए संपूर्ण संसार में सूचना तंत्र (Information Network) का जाल सा बिछ गया है। बगैर सूचना तंत्र के अब पुस्तकालय एवं सूचना विज्ञान की कल्पना भी नहीं की जा सकती है। पूर्व से पुस्तकालय शब्द में निरंतर परिवर्तन होता रहा अर्थात् पुस्तकालय के पश्चात्, प्रलेखन, प्रलेखन विज्ञान, सूचना, सूचना विज्ञान एवं अंत में पुस्तकालय विषय पुस्तकालय एवं सूचना विज्ञान के रूप में हमारे समक्ष प्रस्तुत हुआ। आज पुस्तकालय एवं सूचना के साथ सूचना प्रौद्योगिकी संकाय शब्द भी जुड़ गया है। अतः हम यह कह सकते हैं कि पुस्तकालय एवं सूचना विज्ञान में सूचना प्रौद्योगिकी का समावेश हो गया है। इस इकाई के माध्यम से आपके पाठ्यक्रम पुस्तकालय एवं सूचना विज्ञान के एक प्रमुख तत्व सूचना सम्प्रेषण से आपको भलीभांति

परिचित कराया जायेगा। इस इकाई में सूचना के महत्व, सम्प्रेषण की परिभाषा एवं सूचना सम्प्रेषण के प्रकार को समझाया जायेगा। बगैर सूचना को समझे सूचना सम्प्रेषण कठिन होता है।

2. सम्प्रेषण का अर्थ एवं परिभाषा (Meaning and Definition of Communication)

सम्प्रेषण, सूचनाओं को प्रदान करने एवं ग्राह्य करने की एक प्रक्रिया है, जिसे बातों, लेखन एवं संकेतों के द्वारा पूर्ण किया जाता है। दूसरे शब्दों में यहां हम यह कह सकते हैं कि सूचना को एक स्थान से दूसरे स्थान पर भेजने का कार्य सम्प्रेषण है।

सम्प्रेषण(Communication) लेटिन भाषा की क्रिया “कम्यूनिकेयर”(Communicare) से बना है, जिसका अर्थ है एक-दूसरे से आपसी बातचीत, विचार-विमर्श करना। सूचना सम्प्रेषण कम से कम दो व्यक्ति के मध्य होता है, चाहे यह सम्प्रेषण बातों के माध्यम से आमने-सामने प्रत्यक्ष हो अथवा अप्रत्यक्ष रूप से दूरभाष अथवा पुस्तक, समाचार-पत्र, पत्रिकाएं, ई-मेल आदि किसी भी माध्यम से हो।

सूचना सम्प्रेषण की परिभाषा निम्न विद्वानों द्वारा दी गई है:

बरेलसन एवं गेरी के अनुसार : संचार, सूचना, विचारों, मनोभावों(Emotion), कौशलों(Skills) आदि को शब्दों, चित्रों, रेखाचित्रों, ग्राफों आदि के संकेताक्षरों(Symbols) के रूप में हस्तान्तरण करता है। यह हस्तान्तरण एक कार्य या प्रक्रिया है, जिसे सामान्यतया संचार के नाम से पुकारा जाता है।

फोस्टी एवं एडवर्ड के अनुसार: यह एक सतत् (On going) प्रक्रिया है। एक व्यक्ति के ज्ञानात्मक ढाँचें (Cognitive framework) में विचारों की उत्पत्ति होती है, ये संकेतित किये जाते हैं तथा ये किसी माध्यम या माध्यमों द्वारा भेजे जाते हैं। संदेश प्राप्त किये जाते हैं तथा उसे दूसरे व्यक्ति द्वारा व्याख्या (Decode) की जाती है, जो कि उसके स्वयं के ज्ञानात्मक ढाँचें के अनुसार “उत्तर देना” है।

एल्ड्रिज के अनुसार : जब सामाजिक अंतःक्रिया(Interaction) संकेतों के उपयोग के द्वारा अभिप्रायों (Meanings) का हस्तांतरण सम्मिलित करती है तो संचार के नाम से जानी जाती है।

शैनान एवं वीवर के अनुसार : संचार को हम विशाल अर्थ में प्रयोग कर सकते हैं, जिसके अंतर्गत वे सभी प्रकार की विधियाँ आती हैं जिनके द्वारा व्यक्ति स्वयं के मस्तिष्क को प्रभावित करता है। यह सिर्फ लिखित या मौखिक ही नहीं वरन् संगीत, रंगमंच, सचित्र सिनेमा गृह, नृत्य-नाट्य तथा मानवीय व्यवहार के सभी तरीकों से भी हो सकता है।

कटलिप और सेन्टर के अनुसार : प्रभावशाली सम्प्रेषण वही है जिसमें प्रति प्रतीक या शब्दों का संदेश जो अर्थ संदेश भेजने वालों के लिए है वही अर्थ ग्राही भी लगाए।

उपरोक्त परिभाषा से निष्कर्ष निकलता है कि संचार के अंतर्गत मुख्य रूप से तीन तत्व कार्य करते हैं:

1. स्रोत (Source) / प्रेषक(Sender)
2. शृंखला (Channel) / संदेश(Message); एवं
3. ग्रहणकर्ता (Receiver)

सम्प्रेषक को पूरी जानकारी होना आवश्यक है। सम्प्रेषक के प्रति ग्राही में पूरी आस्था और विश्वास होना आवश्यक है। उसके द्वारा किये जाने सम्प्रेषण संकेत-प्रेक्षण ऐसे हों कि ग्राही भी उसे समझ सके, उसमें वह सम्मिलित हो सके। प्रेषक संदेश प्रदान करता है और ग्राही अपने ज्ञान और अनुभव के आधार पर उसे ग्रहण करता है। जब दोनों के मध्य सामान्य अनुभव का अभाव होता है तब वस्तुतः सम्प्रेषण असंभव हो जाता है। सामान्य ज्ञान और सामान्य रुचियाँ जितनी अधिक होगी, सम्प्रेषण उतना ही सरल और आसान होगा। सम्प्रेषण में सहभागिता

किसी भी नियमित संगठन में जन और उद्देश्यों हेतु, आवश्यक है। संचार को विभिन्न प्रकार से उपयोग किया जाता है। साधारणतया क्रिया के रूप में सम्प्रेषण (To Communicate) का अर्थ है:

1. सूचनाओं, भावनाओं और विचारों का विनिमय,
2. परिचित कराना,
3. सर्वविदित कराना, अथवा
4. सहानुभूतिपूर्ण संबंध स्थापित करना।

संज्ञा के रूप में संचार का अर्थ है:

1. सूचनाओं, सामान्य संदेश तथा प्रतीकों का विनिमय की प्रक्रिया;
2. समान प्रतीकों द्वारा व्यक्तियों के बीच विचार विनिमय की प्रक्रिया;
3. विचारों को अभिव्यक्त करने की प्रक्रिया, एवं
4. सूचना सम्प्रेषण का विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी।

अर्थात् संचार बातचीत या लिखित सामग्री का दूरसंचार प्रणाली या किसी अन्य माध्यम से विचारों, मतों या निर्णयों का परस्पर आदान-प्रदान है।

3. सम्प्रेषण का महत्व (Importance of Communication)

सूचना एवं सम्प्रेषण की परिभाषा से ज्ञात होता है कि सूचना एवं सूचना का सम्प्रेषण दोनों ही उस रथ के पहिये के समान हैं, जो मनुष्य रूपी रथ को चलाने में सहायक हैं। यदि इनमें से एक भी पहिया न हो तो मनुष्य का कार्य असंभव हो जाएगा।

यदि सूचना है लेकिन उसे सम्प्रेषित करने के तरीके, साधन नहीं हैं तो वह सूचना उपयोगी नहीं है, निरर्थक है। इसी तरह सूचना के सम्प्रेषण के माध्यम उपलब्ध है किन्तु सूचना संचार योग्य नहीं तो उस सम्प्रेषण का औचित्य नहीं है।

इसी तरह सूचना के सम्प्रेषण से न सिर्फ हम मानव जीवन की गतिविधियों बल्कि एक उन्नतशील समाज एवं उस उन्नतशील राज्य एवं इन समस्त सूचना से भरपूर राज्यों के गठजोड़ से एक प्रगतिशील, उर्जावान, सामर्थ्यवान, उच्च प्रौद्योगिक क्षमता वाले उज्ज्वल शब्द का निर्माण किया जा सकता है। इस प्रकार उचित सूचना जो सम्प्रेषण के योग्य है, सम्प्रेषण के उचित माध्यम से सही समय पर सही व्यक्ति को प्रदान करने पर सूचना सम्प्रेषण के उचित माध्यम से सही समय पर सही व्यक्ति को प्रदान करने पर सूचना सम्प्रेषण की महत्ता स्वतः ही साबित हो जाती है।

इस प्रकार संचार स्थानान्तरण तथा ग्रहण की एक प्रक्रिया है, जो विचारों की, कल्पनाओं की सूचना को अपने में शामिल करता है। लोग निरन्तर संचाररत् रहते हैं, चाहे वे घर पर हों, काम कर रहे हों, सड़क पर चल रहे हों, यात्रा कर रहे हों। संचार जीवन का आधारभूत तत्व है, और यह व्यक्ति हेतु वायु एवं प्रकाश की तरह अपरिहार्य है। विज्ञान, प्रौद्योगिकी तथा संचार, टेलीग्राफ, टेलीफोन, वायरलेस, रेडियो, टेलीफोटो, सुक्तियाँ, लोकप्रिय समाचार पत्र, नियतकालिक प्रसारण, चलचित्र द्वारा आए सांस्कृतिक एवं संस्थागत परिवर्तन अनुभव किये जा सकते हैं वर्तमान समय में सूचना संचार की प्रविधियों तेजी से विकसित हो रही हैं। टेलीप्रिंटर, फैक्स, ई-मेल, सेटलाइट, मोबाइल आदि नवीन उपलब्धियाँ हैं।

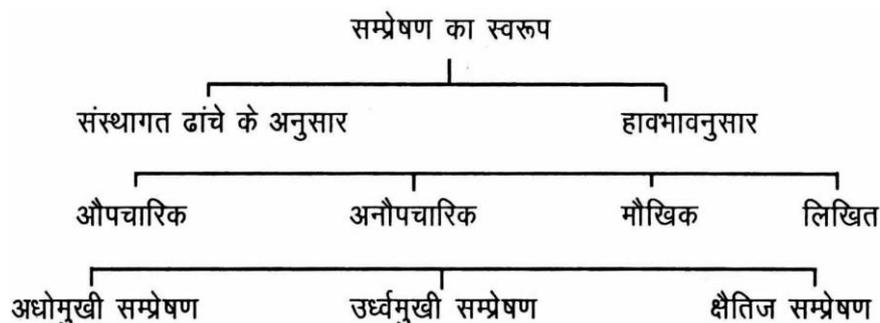
4. सम्प्रेषण के प्रकार (Types of Communication)

सम्प्रेषण के मुख्य तीन प्रकार हैं:

- 4.1 **चक्राकार संचार (Wheel type communication):** यह किसी संस्था, सूचना केन्द्र, पुस्तकालय आदि के औपचारिक ढाँचे के समान होता है, जहाँ पर संबंधित व्यक्तियों को केवल एक ही केन्द्रित व्यक्ति के सम्पर्क में रहना पड़ता है।
- 4.2 **वृत्ताकार संचार (Circular type communication):** इस प्रकार के संचार तंत्र (Network) के अन्तर्गत सभी संबंधित व्यक्ति केवल अपने दो पड़ोसियों तक ही सूचना संचार कर सकते हैं।
- 4.3 **स्वतंत्र प्रवाह या सम्पूर्ण श्रृंखलानुमा संचार (Free Flow or all channel type communication):** इस संचार तंत्र के अन्तर्गत सभी सम्बन्धित व्यक्ति एक दूसरे को अपना संदेश संचार करने के लिए पूर्ण स्वतंत्र होते हैं।

5. सम्प्रेषण के स्वरूप (Forms of Communication)

एक संस्था या सूचना केन्द्र में सम्प्रेषण के कई प्रकार मार्ग होते हैं। निम्न चार्ट के द्वारा सम्प्रेषण के प्रकार को प्रदर्शित किया गया है :



संस्थागत आधार पर सम्प्रेषण दो प्रकार का है:

1. औपचारिक
2. अनौपचारिक

यदि संकेतों के हावभाव (Expressions) को आधार मानें तो यह मौखिक अथवा लिखित किसी भी स्वरूप में हो सकता है। संस्थागत ढाँचा या “हाव भाव” दोनों विधियों में मुख्यतया तीन प्रकार का संचार पाया जाता है।

- अधोमुखी सम्प्रेषण (Downward Communication)
- उर्ध्वमुखी सम्प्रेषण (Upward Communication)
- क्षैतिज सम्प्रेषण (Horizontal Communication)

1. अधोमुखी सम्प्रेषण (Downward Communication):

इस प्रकार के सम्प्रेषण में सामान्यतया सम्प्रेषण ऊपर से नीचे की ओर आता है - जैसे कार्य को समझने सम्बन्धी निर्देश, नियंत्रण से संबंधित सम्प्रेषण अर्थात् एक उच्च पदस्थ द्वारा निम्न पदस्थ को सूचना संचारित की जाती है।

अधोमुखी सम्प्रेषण सूचनाएं तो प्रदान करता है लेकिन उनकी समझ पैदा नहीं कर पाया, इसलिए बहुत से लोग इसे प्रभावशाली नहीं मानते हैं। इसमें समय भी अधिक लगता है और यह परस्पर विश्वास पैदा नहीं कर पता। इस सम्प्रेषण को प्रभावशाली बनाने के लिए प्रबंधकों को सकारात्मक सम्प्रेषण प्रवृत्ति सृजित

करनी होगी, सभी सूचनायें प्राप्त करनी होंगी, सम्प्रेषण की योजना बनानी होगी तथा प्रेषक एवं प्राप्तकर्ता के मध्य विश्वास पैदा करना होगा। इस प्रकार के सम्प्रेषण से निम्नलिखित संभावित मौखिक तथा लिखित सम्प्रेषण ही हो सकते हैं।

मौखिक

- साक्षात्कार, परामर्श
- व्यक्तिगत निर्देश
- व्याख्यान, सभा सम्मेलन
- सामाजिक तथा सांस्कृतिक मामलों

लिखित

- आदेश तथा निर्देश
- पत्र, स्मरण पत्र, नोटिस
- बुलेटिन तथा नोटिस बोर्ड
- पोस्टर्स
- वार्षिक प्रतिवेदन
- हस्तपुस्तिका

2. उर्ध्वमुखी सम्प्रेषण (Upward Communication)

इस प्रकार के सम्प्रेषण में संदेश निम्न पदस्थ (Subordinate) द्वारा उच्च पदस्थ (Superior) को दिया जाता है। इसके अन्तर्गत अधीनस्थ कार्य क्षमता, कार्य से संबंधित समस्याएं, आदेशों का वर्गीकरण, आलोचनाएँ, नये विचार तथा सुझाव सम्बन्धी बातें आती हैं। यह सुझावों, प्रतिवेदनों एवं सलाह प्रदान करने के रूप में हो सकता है। इसे सुझावात्मक सम्प्रेषण भी कह सकते हैं।

यद्यपि यह सम्प्रेषण अधीनस्थ-परक होता है लेकिन प्रबंधकों का अधीनस्थों से निरंतर संपर्क न रहने के कारण सूचनाओं के आदान-प्रदान में देरी होना सामान्य माना जा सकता है। इसमें कर्मचारी अपने उच्च अधिकारी को केवल उन सूचनाओं को देता है जो उसके हित का संवर्धन न कर सकें। इस सम्प्रेषण को प्रभावशाली बनाने के लिए संगठन में उपयुक्त वातावरण का निर्माण करना होगा और उच्च प्रबंधकों को अच्छा श्रोता भी बनना होगा।

इसमें निम्नलिखित संभावित मौखिक तथा लिखित सम्प्रेषण हो सकते हैं:

मौखिक

- प्रत्यक्ष बातचीत
- बैठकें तथा संवाद
- साक्षात्कार
- संघीय श्रृंखला
- टेलीफोन

लिखित

- प्रतिवेदन
- व्यक्तिगत पत्र
- शिकायत पद्धति
- सुझाव पद्धति

3. क्षैतिज (समतल) सम्प्रेषण (Horizontal Communication)

यह सम्प्रेषण समान श्रृंखला के लोगों के मध्य होता है। यदि विचारों, तथ्यों एवं सूचनाओं का आदान-प्रदान समान स्तर के व्यक्तियों के मध्य होता है और विभिन्न स्तरों पर कार्य करने वाले व्यक्तियों के मध्य होता है। इसका मुख्य उद्देश्य सूचनाओं के प्रवाह को तीव्र करना, समझ में सुधार लाना तथा समन्वय स्थापित करना होता है। इसमें निम्नलिखित संभावित मौखिक तथा लिखित सम्प्रेषण हो सकते हैं।

मौखिक

- टेलीफोन
- व्याख्यान, सम्मेलन तथा सभाएँ
- सामाजिक तथा सांस्कृतिक मामलों

लिखित

- पत्र, व्याख्यान, सम्मेलन तथा सभाएँ
- हस्तपुस्तिका
- वार्षिक प्रतिवेदन
- संधीय प्रतिवेदन

6. सम्प्रेषण के तत्व (Elements of Communication)

चार्ल्स ई. रेडफील्ड ने सम्प्रेषण के निम्नलिखित तत्व बताए हैं:

1. सम्प्रेषणकर्ता
2. भेजने की प्रक्रिया
3. प्रेरक
4. सम्प्रेषण देखकर उसके व्यवहार पर प्रभाव डालना
5. उत्तर देना

इनमें से किसी एक के भी न होने पर सम्प्रेषण संभव नहीं है। आत्माराम सेठी ने भी सम्प्रेषण को 3 और भागों में विभक्त किया है, जो कि निम्नलिखित हैं:

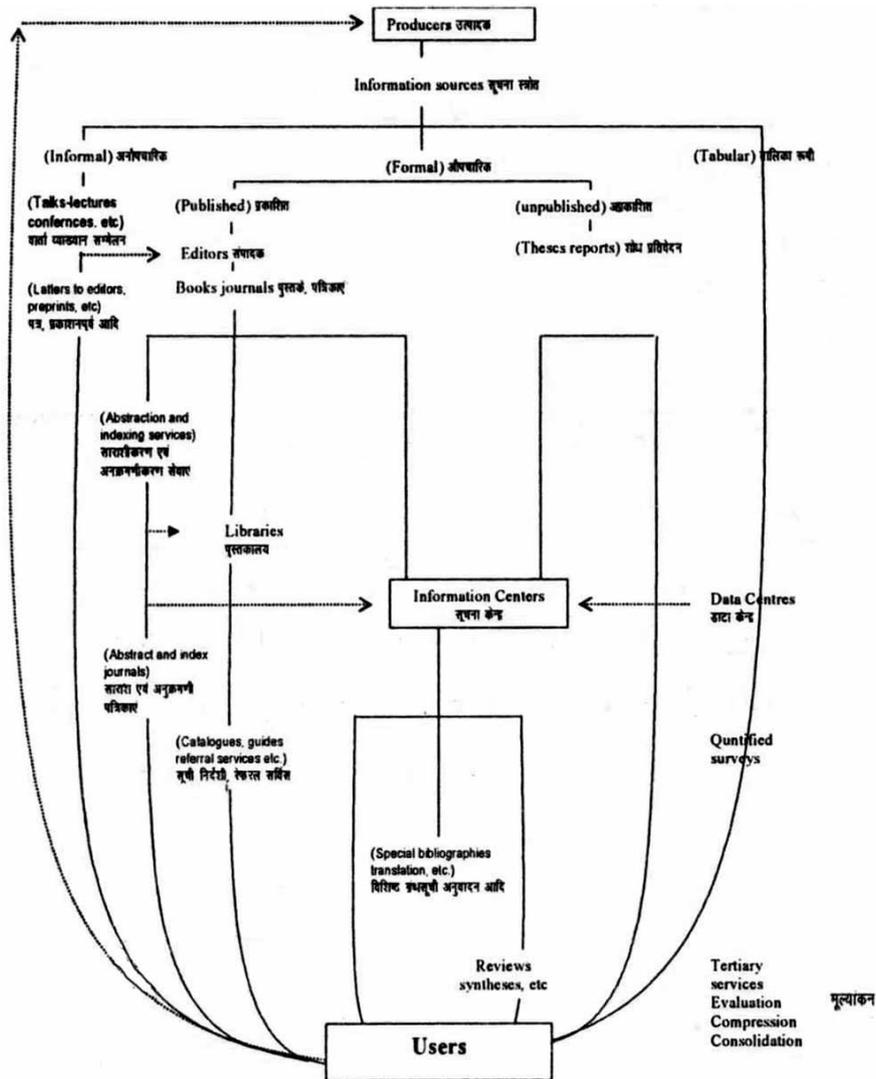
1. प्रबंध का स्तर उर्ध्वमुखी, अधोमुखी एवं क्षैतिज सम्प्रेषण
2. व्यवहार-औपचारिक तथा अनौपचारिक तथा
3. सम्प्रेषण के माध्यम-लिखित, मौखिक एवं दृश्य श्रव्य

एस. पार्थसारथी ने भी संचार तंत्र के 5 महत्वपूर्ण तत्व बताए हैं, ये तत्व निम्नलिखित हैं:

1. सम्प्रेषक (Communicator)
2. संदेश (Message)
3. भाषा (Language)
4. माध्यम (Medium)
5. ग्रहणकर्ता (Recipient)

7. पुस्तकालय एवं सूचना केन्द्र तथा सूचना संचार (Library and Information & Information Communication)

पुस्तकालय एवं सूचना केन्द्र सूचना संप्रेषण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। सूचना के उत्पादन का कार्य प्रकाशक, लेखक, शैक्षणिक संस्थाएं, वैज्ञानिकी एवं तकनीकी संस्थान, शोध संस्थाएं, सम्मेलनों, मौखिक वार्तालाप, प्रतिवेदन, पत्र व्यवहार, आदि द्वारा होता है। पुस्तकालय एवं सूचना केन्द्र विभिन्न स्रोतों से महत्वपूर्ण एवं आवश्यक सूचनाओं का चयन, संग्रहण एवं विश्लेषण कर इसे उपयोगकर्ताओं तक संचारित करते हैं। सूचना संचार की यह प्रक्रिया निरन्तर चलती रहती है, इस प्रक्रिया को निम्न चित्र द्वारा दर्शाया गया है:



Source : Hand book for Information Systems and Services

8. सूचना संचार को प्रोत्साहित करने वाली संस्थाएँ (Promoting Agencies of Information Communication)

संचार माध्यम ग्रन्थ, पत्रिका, समाचार पत्र, रेडियो, चलचित्रों आदि कुछ भी हो सकते हैं, ये स्वयं कुछ ऐसी संस्थाओं पर निर्भर रहते हैं, जो कि इन्हें व्यवस्थित रूप से संचारित कर सके। डी.एस.अग्रवाल द्वारा इन्हें निम्नलिखित भागों में विभक्त किया गया है:

1. लेखक
2. ग्रन्थ व्यवसाय
3. सरकार
4. अर्द्धसरकारी संस्थाएँ
5. व्यवसाय व उद्योग
6. विश्व प्रसारण
7. समाचार पत्र
8. पुस्तकालय

उपर्युक्त संस्थाओं के अतिरिक्त भी कुछ ऐसी संस्थाएँ हैं, जो सूचना में अति महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है, जैसे-सूचना केन्द्र, समितियाँ, स्वायत्तशासी संस्थाएँ, औद्योगिक घराने, उत्पादनकर्ता, चलचित्र आदि।

9. सूचना संचार की बाधाएँ (Problems of Information Communication)

सूचना सम्प्रेषण में सम्प्रेषक से प्राप्तकर्ता तक पहुंचने में कई प्रक्रियाओं से गुजरना पड़ता है। वर्तमान में राष्ट्रों के बहुमुखी विकास तथा समृद्धि हेतु सूचना एक सशक्त और उपयोगी संसाधन माना गया है, जिसकी उपादेयता सर्वत्र स्वीकार की गई है। राष्ट्र की समृद्धि, उत्थान तथा विकास उसके योग्य एवं निष्ठावान नागरिकों तथा सैद्धांतिक एवं व्यावहारिक अनुसंधानों एवं उच्च स्तरीय शिक्षण तथा प्रशिक्षण पर निर्भर होते हैं। ऐसे क्रिया-कलापों, आयोजनों तथा नियोजनों हेतु उपयुक्त एवं आवश्यकतानुसार उचित समय पर सूचना की परम आवश्यकता होती है, जिसके अभाव में प्रगति की दिशा में अवरोध उत्पन्न होने लगता है। कहने का तात्पर्य यह है कि सूचना का एक व्यक्ति से दूसरे व्यक्ति तक स्थानान्तरण होना अत्यन्त आवश्यक है।

सूचना का संग्रह सूचना-सामग्रियों में किया जाता है और सूचना के संग्रहण, प्रसारण तथा स्थानान्तरण की श्रृंखला में सूचना के उपयोगकर्ता अंतिम कड़ी होती है, जिनके उपयोगार्थ एवं लाभार्थ ही पुस्तकालयों अथवा सूचना केन्द्रों की स्थापना की जाती है, तथा इन केन्द्रों की संचालन व्यवस्था पर प्रत्येक राष्ट्र पर्याप्त व्यय करता है। इन केन्द्रों का यह उद्देश्य एवं कार्य होता है कि वे सूचना-सामग्रियों में निहित सूचना को उसके उपयोगार्थ ही उपलब्ध करायें। अतः यह निश्चित है कि सूचना प्राप्तकर्ता तक संदेश या सूचना पहुंचाने में कई प्रकार की बाधाएँ आती हैं, जो निम्नलिखित हैं :

- भाषा सम्बन्धी बाधा
- वित्तीय समस्याएँ
- समय तत्व
- साहित्यिक विस्फोट
- विदेशी विनिमय
- राजनैतिक एवं राजनयिक सम्बन्ध
- सरकारी प्रकाशन
- सूचना सम्प्रेषण माध्यमों का अभाव
- सूचना साक्षरता का अभाव

1. **भाषा सम्बन्धी समस्याएँ:** संचार हेतु भाषा एक सशक्त माध्यम है। यही बहुत बड़ी बाधा के रूप में संचार में आती है। सम्प्रेषक जो भाषा जानता है एवं जिस भाषा में सूचना भेज रहा है, वह भाषा आवश्यक नहीं है कि सूचनाग्राही जानता हो। ऐसी स्थिति में ऐसी सूचना योग्य नहीं रहती।

2. **वित्तीय समस्याएँ:** यह दीमक रूपी समस्या है, जो सदैव मनुष्य जीवन में लगी रहती है। इस समस्या के कारण पुस्तकालय में:
 - संपूर्ण प्रकाशित साहित्य पुस्तकालयों अथवा सूचना केन्द्रों में नहीं आ पाते।
 - शोधार्थी एवं वैज्ञानिक अन्यत्र होने वाले सम्मेलनों, परिचर्चाओं आदि में भाग नहीं ले पाते हैं।
 - अत्याधुनिक सुविधाएँ उपलब्ध नहीं हो पाती।
3. **समय तत्व:** औपचारिक माध्यमों में समय बहुत अधिक लगता है एवं नवीन प्रौद्योगिकी तरीकों से सूचना सम्प्रेषित शीघ्र होती है, लेकिन आने वाली तकनीकी समस्या एवं ज्ञान के अभाव में यह औपचारिक माध्यमों से भी अधिक समय ले लेता है।
4. **साहित्यिक विस्फोट:** आज के वैज्ञानिक युग में सूचना का अंबार हो गया है। ऐसी स्थिति में सभी सूचना खोज पाना अत्यन्त कठिन कार्य हो गया है। ऐसे में सूचना के स्वतंत्र प्रवाह में बाधा उत्पन्न होती है।
5. **विदेशी विनिमय:** विदेशी साहित्य प्राप्त करने या क्रय करने में विदेशी विनिमय तथा इसकी एक लम्बी प्रक्रिया से गुजरना पड़ता है, जिससे या तो साहित्य प्राप्त होता है, और यदि होता भी है तो बहुत अधिक समय लगता है।
6. **राजनैतिक व राजनयिक सम्बन्ध:** एक देश के दूसरे देश से राजनैतिक सम्बन्धों पर आधारित होता है कि एक देश के वैज्ञानिक एवं शोधकर्ता दूसरे देश की सूचना एवं शोध उस देश के शोधकर्ता से आपस में सम्प्रेषित कर सकें। कई बार इन विवादों से भी इन दो देशों के वैज्ञानिक एवं शोधकर्ता सूचना का सम्प्रेषण नहीं कर पाते।
7. **सरकारी प्रकाशन:** सरकार के कुछ इस प्रकार के अभिलेख होते हैं, जिसका सार्वजनिक प्रकाशन नहीं होता है। इनकी सूचना बहुत ही सीमित लोगों तक पहुंचती है। साथ ही कुछ इस प्रकार की पाठ्य सामग्री होती है, जो व्यवस्थित रूप से प्रकाशित नहीं होती है जैसे- विदेशी मानक (Foreign Standard), तकनीकी प्रतिवेदन, पेटेन्ट्स आदि।
8. **सूचना संचार के माध्यमों का अभाव:** कई ऐसे क्षेत्र हैं, जहां सूचना संचार का कोई व्यवस्थित माध्यम नहीं है और यदि है भी तो विद्युत समस्या एवं ज्ञान के अनुभव आदि की कमी जैसे कारणों से उनका उपयोग नहीं हो पाता। अधिकतर माध्यम एक तरफा संचार वाले हैं, इससे सूचनाग्राही कोई सम्बन्धित विषय पर अधिक सूचना प्राप्त नहीं कर पाता है।

10. सूचना संचार में आने वाली बाधाओं के निराकरण के सुझाव (Suggestions for Resolving the Obstacles Coming in Information Communication)

वर्तमान परिप्रेक्ष्य में सूचना का विस्फोट हो रहा है। इसके साथ सूचना को प्राप्त करने के लिए सूचनागृहीता की संख्या भी निरंतर अनगिनत रूप से बढ़ती जा रही है। ऐसी स्थिति में सूचना सम्प्रेषण की बाधाएँ सामने आती हैं तो हम रंगनाथन के पाँच सूत्रों का भी परिपालन करने में असमर्थ होते दिखाई देते हैं।

इस विडंबना को समाप्त करने के लिए सहज एवं सरल सूचना सम्प्रेषण हेतु आवश्यक निदान निम्न प्रकार हैं:

1. सम्प्रेषणकर्ता को आधुनिक तकनीक का उपयोग करना चाहिए।
जैसे - कम्प्यूटर, ई-मेल, ई-चेट, फैक्स, मोबाईल, मोबाईल एस.एम.एस.
2. सबसे उचित हो यदि सूचना सम्प्रेषण आमने सामने व्यक्तिशः हो, जिससे सूचना ग्राहीता अपनी सारी उलझने दूर कर लेवें एवं नये सुझाव भी साथ में दे दें।

3. सम्प्रेषणकर्ता एवं सूचना ग्रहीता दोनों को लगातार संपर्क में रहना चाहिए, जिससे प्रत्येक नवीनतम विचारों से अवगत रहें।
4. सम्प्रेषणकर्ता के संदेश में स्पष्ट अभिव्यक्ति होनी चाहिए।
5. सम्प्रेषणकर्ता के स्वयं के विचार बहुत स्पष्ट होना चाहिए, जिससे किसी प्रकार का संदेह शेष न रहें।
6. सूचना को संगृहित करके उसका पुनर्निवेश होना चाहिए।
7. सम्प्रेषणकर्ता को समय तत्व पर विशेष ध्यान रखना चाहिए।
8. सम्प्रेषणकर्ता को सूचना ग्रहीता की भाषा का विशेष ध्यान रखाना चाहिए।
9. सम्प्रेषणकर्ता को लगातार अपनी सूचना के अद्यतन बनाये रखना चाहिए।

10. सारांश (Summary)

इस प्रकार हम कह सकते हैं कि उचित रूप में तैयार की गई सूचना तब ही अर्थपूर्ण है जब सम्प्रेषण तंत्र मजबूत हो। उचित सूचना सम्प्रेषण संपूर्ण राष्ट्र के प्रत्येक अंग अर्थात् थल, जल, वायु सेना जैसे महत्वपूर्ण अंग को सुचारू रूप से चलाने, उच्च शैक्षणिक स्तर को बनाये रखने, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी का विश्व में सर्वोत्तम शिखर पर पहुंचाने में एक महत्वपूर्ण कड़ी के रूप में अपनी भूमिका अदा करता है।

11. अभ्यासार्थ प्रश्न (Practice Questions)

(अ) अति लघुउत्तरीय प्रश्न

1. अधोमुखी सम्प्रेषण से आपका क्या आशय है?
2. 'संचार' को परिभाषित कीजिये।
3. संचार के तीन तत्वों के नाम बताइये।
4. संचार के किन्हीं दो बाधक तत्वों के नाम बताइये।
5. सूचना सम्प्रेषण के प्रकार बताइये।
6. उर्ध्वमुखी सम्प्रेषण क्या है?
7. संचार की कोई दो समस्याएँ बताइये।
8. सूचना को परिभाषित कीजिए।

(ब) लघुउत्तरीय प्रश्न

1. पुस्तकालय विज्ञान में सूचना का क्या महत्व है। स्पष्ट कीजिये?
2. सूचना सम्प्रेषण के महत्व को स्पष्ट कीजिए?
3. सम्प्रेषण के स्वरूपों को स्पष्ट कीजिये।
4. सम्प्रेषण के तत्व बताइये।
5. सूचना संसार में क्या बाधाएँ होती है? चर्चा कीजिये।
6. सूचना सम्प्रेषण में आने वाली बाधाओं के निराकरण हेतु अपने सुझाव प्रस्तुत कीजिये।

(स) दीर्घउत्तरीय प्रश्न

1. सम्प्रेषण से आपका क्या आशय है? सम्प्रेषण के प्रकार, स्वरूपों एवं महत्व को स्पष्ट कीजिये।
2. सूचना संचार की विभिन्न बाधाओं एवं उनके उचित समाधान की विस्तृत व्याख्या कीजिये।
3. सम्प्रेषण की परिभाषा दीजिये। सूचना सम्प्रेषण में आने वाली बाधाओं को स्पष्ट कीजिये।

11. पारिभाषिक शब्दावली (Glossary)

1. आँकड़े (Data) : आँकड़े सूचना का अंश मात्र है। आँकड़े सूचना पूर्ण करने में सहयोगी होते हैं, इसके संग्रह से सूचना तैयार होती है।
2. सूचना (Information) : सूचना, समाचारों, तथ्यों, आँकड़ों, प्रतिवेदनों, अधिनियमों, कर संहिताओं, न्यायिक निर्णयों, प्रस्तावों और इसी तरह की अन्य चीजों से संबंधित होती है।
3. सूचना सम्प्रेषण (Information Communication) : सूचना सम्प्रेषण से अभिप्राय - सम्प्रेषण सूचनाओं को प्रदान करने एवं ग्राह्य करने की एक प्रक्रिया है, जिसे बातों, लेखन एवं संकेतों के द्वारा पूर्ण किया जाता है। दूसरे शब्दों में यह कह सकते हैं कि सूचना को एक स्थान से दूसरे स्थान पर भेजने का कार्य सम्प्रेषण करता है।
4. संचार नेटवर्क (Communication Network) : संचार सुविधा से युक्त अंतर्सम्बन्धी प्रणालियों का एक समुच्चय जिसमें सूचनापरक कार्यों का संयुक्त संचालन किया जाता है।
5. अधोमुखी सम्प्रेषण (Downward Communication) : इस प्रकार के सम्प्रेषण में सामान्यतया सम्प्रेषण ऊपर से नीचे की ओर आता है - जैसे कार्य को समझने सम्बन्धी निर्देश नियंत्रण से संबंधित सम्प्रेषण अर्थात् एक उच्च पदस्थ द्वारा निम्न पदस्थ को सूचना संचारित की जाती है। जैसे साक्षात्कार, परामर्श, पत्र, स्मरण पत्र, नोटिस आदि।
6. उर्ध्वमुखी सम्प्रेषण (Upward Communication) : इस प्रकार के सम्प्रेषण में संदेश निम्न पदस्थ (Subordinate) द्वारा उच्च पदस्थ (Superior) को दिया जाता है। इसके अन्तर्गत अधीनस्थ कार्य क्षमता, कार्य से संबंधित समस्याएँ, आदेशों का वर्गीकरण आलोचनाएँ, नये विचार तथा सुझाव सम्बन्धी बातें आती हैं।
7. क्षैतिज सम्प्रेषण (Horizontal Communication) : यह सम्प्रेषण समान श्रृंखला के लोगों के मध्य होता है।

12. विस्तृत अध्ययनार्थ ग्रन्थसूची (References and Further Readings)

1. Aggarwal, D.S., Lectures on universe of knowledge, New Delhi, Academic Publication, 1985.
2. Atherton, Pauline, Handbook for Information Systems and Service, Paris, UNESCO, 1977.
3. भारत सरकार, पुस्तकालय एवं सूचना विज्ञान परिभाषा कोश (अंग्रेजी-हिंदी), दिल्ली, वैज्ञानिक तथा तकनीकी शब्दावली आयोग, 2013.
4. Dhyani, Pushpa, Ed. Information science and libraries, New Delhi, Atlantica, 1990.
5. Guha, B., Documentation and Information, ed.2, Calcutta, World Press, 1983.
6. महावर, के.एल., सूचना संचार, (सूद, एस.पी. संपादक, प्रलेखन एवं सूचना विज्ञान, द्वितीय संस्करण), जयपुर प्रिंटवेल, 1998, पेज 49-59.
7. Prasher. R.G., Ed., Library & information science: Parameter and perspectives, 2v, New Delhi, Concept, 1997.

8. Rowley, J.E. and Turner, C.M.D., Dissemination information, London, Andre Deutch, 1978.
9. सूद, एस.पी.(सम्पादक), प्रलेखन एवं सूचना विज्ञान, द्वितीय संस्करण, जयपुर, प्रिंटवेल, 1998.
10. सिंघल, जे. पी., प्रबंध, जयपुर, अजमेरा बुक कंपनी, 2001.
11. Vickery, B.C. and Vickery, A., Information science its theory and practice, London, Butter Worth, 1987.

इकाई – 4

पुस्तकालय एवं सूचना केन्द्रों में सूचना सेवाएं (Information Services in Library and Information Centers)

उद्देश्य (Objectives)

इस इकाई के निम्नलिखित उद्देश्य हैं –

- सूचना सेवा की अवधारणा को बताना।
- संदर्भ एवं सूचना सेवा में अन्तर स्पष्ट करना।
- सूचना कार्य एवं सूचना सेवा में संबंध के बारे में जानकारी देना।
- विभिन्न प्रकार के पुस्तकालयों में प्रदान की जाने वाली सूचना सेवाओं के बारे में अवगत करवाना।

संरचना (Structure)

1. विषय प्रवेश
2. सूचना सेवा की अवधारणा
3. संदर्भ सेवा एवं सूचना सेवा
4. सूचना कार्य एवं सूचना सेवा में संबंध
5. सार्वजनिक पुस्तकालयों में सूचना सेवाएं
6. शैक्षणिक पुस्तकालयों में सूचना सेवाएं
7. विशिष्ट पुस्तकालयों में सूचना सेवाएं
8. सारांश
9. अभ्यासार्थ प्रश्न
10. पारिभाषिक शब्दावली
11. विस्तृत अध्ययनार्थ ग्रन्थसूची

1. विषय प्रवेश (Introduction)

आप अध्ययन चुके हैं कि वर्तमान में सूचना एक महत्वपूर्ण स्रोत है जो राष्ट्रीय, सामाजिक एवं मानवीय विकास के लिए प्रमुख आवश्यकता बनती जा रही है। सूचना संग्रह एवं सम्प्रेषण के लिए पुस्तकालय एवं सूचना केन्द्र हमेशा अपनी भूमिका निभाते रहे हैं। परन्तु वर्तमान में सूचना प्रसार के लिए सूचना प्रौद्योगिकी के उपयोग से सूचना की उपलब्धता एवं पुस्तकालय एवं सूचना केन्द्रों के स्वरूप में परिवर्तन में अन्तर साफ दिखाई देने लगा है। वर्तमान में सूचना संग्रह (Collection), प्रक्रियाकरण (Processing), पुनःप्राप्ति (Retrieval), एवं प्रसार(Dissemination) नवीन तकनीकों का प्रयोग किया जा रहा है। किसी न किसी रूप में सूचना सेवा सभी पुस्तकालयों द्वारा दिया जाना आवश्यक हो गया है। इस इकाई में आप सूचना सेवा से क्या आशय है? सूचना सेवा एवं संदर्भ सेवा में क्या समानता एवं असमानता है? एवं विभिन्न प्रकार के पुस्तकालयों में किस प्रकार की सूचना सेवा दी जाती है? आदि प्रश्नों का उत्तर प्राप्त कर सकेंगे।

2. सूचना सेवा की अवधारणा (Concept of Information Service)

दैनिक जीवन में प्रत्येक व्यक्ति को किसी न किसी रूप में सूचना की आवश्यकता पड़ती रहती है। विभिन्न क्षेत्रों जैसे शिक्षा एवं अनुसंधान, व्यावसायिक, शासकीय कार्यों, उद्योगों, व्यापारियों एवं कृषि कार्यों आदि में सूचना की आवश्यकता के बारे में हम प्रथम अध्याय में चर्चा कर चुके हैं। सूचना का निर्णय प्रक्रिया में स्थान

सर्वविदित है। पूर्ण सूचना का विवेकपूर्ण तरीकों से उपयोग किये गये निर्णय तार्किक एवं अधिक प्रभावशाली होते हैं। सूचना की उपयोगिता इसी पर निर्भर करती है कि सूचना चाहने वाले (पाठक) को सूचना शीघ्र प्राप्त हो, सूचना पूर्ण हो एवं वांछित स्वरूप में प्राप्त हो, तभी सूचना पूर्ण उपयोगी होगी। यहीं से पुस्तकालयों में सूचना सेवा का कार्य प्रारम्भ होता है। “उचित पाठक को उचित समय पर उचित सूचना मिले” किसी भी पुस्तकालय केन्द्र एवं सूचना सेवा का ही मुख्य ध्येय होता है। इस उद्देश्य की पूर्ति हेतु सूचना सेवाओं द्वारा पाठकों की सूचना सम्बन्धी आवश्यकता की पूर्ति की जाती है। वर्तमान में सूचना सेवाओं की बढ़ती आवश्यकता के निम्न कारण हैं:

1. प्राथमिक स्रोतों की बढ़ती संख्या।
2. विभिन्न क्षेत्रों में विशिष्ट ज्ञान (Speciality) का बढ़ना जो एक से अधिक विषयों (Multi disciplinary) पर आधारित होता है।
3. सूचना के शीघ्र प्राप्ति की बढ़ती आवश्यकता।
4. सूचना प्रौद्योगिकी के प्रयोग से सूचना को विभिन्न प्रारूपों (Formats) एवं उत्पादों (Products) में परिवर्तन आसान हो गया है।

3. संदर्भ सेवा एवं सूचना सेवा (Reference Service and Information Service)

आप पाठ्यक्रम-4 में संदर्भ सेवा के बारे में जानकारी प्राप्त कर चुके हैं। संदर्भ सेवा पाठकों को दी जाने वाली व्यक्तिगत सेवा है जिसके माध्यम से पाठक एवं पाठ्य सामग्री में संपर्क स्थापित किया जाता है। वर्तमान युग में संदर्भ सेवा के यह आयाम आधुनिक स्वरूप प्राप्त कर चुके हैं। संदर्भ सेवा एवं सूचना सेवा में प्रमुख अंतर यह है कि एक ओर जहां संदर्भ सेवा मांग करने पर मानवीय सेवा द्वारा अभीष्ट सूचना उपलब्ध कराने पर जोर देती है वहीं सूचना सेवा यांत्रिकी विधियों के उपयोग द्वारा नवीनतम सूचनाओं से निरन्तर अवगत कराती है। इनकी प्रकृति एवं लक्ष्य में मौलिक अन्तर है। अनेकों बार किसी भी प्रकार की सेवा को सूचना सेवा कहा जाता है, जबकि वास्तव में वह संदर्भ सेवा ही होती है। इसी प्रकार संदर्भ सेवा को ही सूचना सेवा मान लिया जाता है, परन्तु वस्तुतः नहीं है।

संदर्भ सेवा में परम्परागत दृष्टि से व्यक्तिगत सेवाओं को शामिल किया जाता है। जिससे पाठक वांछित सूचना सामग्री प्राप्त कर सके। इसमें पाठक को सम्बन्धित स्रोत का उपयोग करने संबंधी जानकारी या वांछित पाठ्य सामग्री सुलभ करवायी जाती है। जिससे कि आवश्यक जानकारी / सूचना पाठक स्वयं प्राप्त कर सके। पाठक द्वारा जानकारी चाहने पर ही उसे इस प्रकार की सहायता प्रदान की जाती है। इसके आयोजन के प्रयासों एवं विधियों में मुख्यतः पाठकों को पुस्तकालय के साधनों का अधिकतम उपयोग करने के लिए प्रशिक्षण एवं निर्देश भी प्रदान किया जाता है। जिससे पाठक स्वयं वांछित जानकारी / सामग्री एकत्रित कर सके।

सूचना सेवाओं का आयोजन पाठकों को अधिक गहन एवं उनकी आवश्यकतानुसार सूचना / सामग्री प्रदान करने के लिए होता है। जो कि विशेषज्ञों द्वारा तैयार की जाती है। सूचना प्रदान करने में सूचना / सामग्री की पाठकों को उपयुक्तता पर विशेष ध्यान दिया जाता है एवं वांछित सूचना प्राप्त कर प्रदान करने का प्रत्येक प्रयास किया जाता है। सूचना / सामग्री न केवल मांगने पर उपलब्ध होती है बल्कि पाठकों द्वारा मांग किये जाने की संभावना एवं आशा में सूचना को सुलभ कराने पर अधिक जोर होता है। यह ही नहीं पाठकों से सूचना प्राप्ति की आवश्यकता से पूर्व भी उनकी आवश्यकता को भांपते हुए सूचना प्रदान की जाती है। जिससे कि वे अपने विषय की नवीनतम जानकारी / सूचना से अवगत रह सके। इस कार्य को सम्पन्न करने के लिए अनेक प्रकार के यंत्रों की जैसे कम्प्यूटर, फोटोकॉपी मशीन, फैक्स आदि की आवश्यकता होती है। इस प्रकार दोनों सेवाओं में मूलतः मौलिक साधनों, दक्ष कर्मियों एवं साधनों की आवश्यकता होती है। अधिकांश पुस्तकालयों में संदर्भ सेवा को

परम्परागत एवं प्रचलित धारणाओं एवं विधि के अनुसार ही संचालित किया जाता है। परन्तु आधुनिक सूचना केन्द्रों, विशिष्ट पुस्तकालयों में पाठकों द्वारा वांछित सूचना / सामग्री प्रदान करने पर विशेष ध्यान दिया जाता है।

4. सूचना कार्य एवं सूचना सेवा में संबंध (Relationship between Information Work and Information Service)

सूचना कार्य एवं सूचना सेवा को एक ही विद्या भी माना गया है परन्तु वास्तव में देखा जावे तो दोनों के अभिप्राय अलग-अलग है। सेवा के लिये की गई तैयारी कार्य है अतः कार्य हमेशा सेवा के पूर्व आता है। सूचना सेवा प्रदान करने से पूर्व की गई समस्त तैयारियों को सूचना कार्य कहते हैं। उदाहरणार्थ सूचना का कम्प्यूटरीकरण करना सूचना कार्य तथा कम्प्यूटर की सहायता से वास्तविक सूचना प्रदान करना सूचना सेवा के अन्तर्गत आता है। सूचना कार्य तथा सूचना सेवा के अन्तर को निम्न प्रकार स्पष्ट किया जा सकता है:

	सूचना कार्य	सूचना सेवा
1	सूचना कार्य सूचना सेवा देने के लिए किया गया कार्य है।	सूचना सेवा सूचना कार्य के आधार पर दी गयी सेवा है।
2	सूचना कार्य सूचना सेवा पर निर्भर नहीं है।	सूचना सेवा कार्य पर निर्भर है।
3	सूचना कार्य के लिए मानवीय आवश्यकता अधिक होती है।	सूचना सेवा के लिए यांत्रिकी आवश्यकता अधिक होती है।
4	सूचना संग्रह एवं विश्लेषण हेतु बहुत अधिक समय लगता है।	सूचना सेवा देने हेतु बहुत कम समय की आवश्यकता होती है।
5	सूचना कार्य भावी आवश्यकताओं को देखकर किया जाता है।	सूचना सेवा वर्तमान आवश्यकता को समझकर प्रदान की जाती है।

5. सार्वजनिक पुस्तकालयों में सूचना सेवाएं (Information Services in Public Libraries)

समाज के भिन्न वर्गों की सूचना संबंधी आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए अनेक प्रकार के पुस्तकालय एवं सूचना केन्द्र स्थापित किये जाते हैं। मुख्यतः पुस्तकालयों को तीन श्रेणियों में विभाजित किया जाता है :

- सार्वजनिक पुस्तकालय
- शैक्षणिक पुस्तकालय
- विशिष्ट पुस्तकालय

जैसा कि आप जानते हैं सार्वजनिक पुस्तकालय जनता के द्वारा जनता के हित में समाज के प्रत्येक वर्ग के लिए संचालित किये जाते हैं। इनमें पाठकों को प्रदान की जाने वाली सेवा सामान्यतः निःशुल्क होती है। अनेक राज्यों में पुस्तकालय सार्वजनिक पुस्तकालय अधिनियम के द्वारा संस्थापित एवं पोषित संस्थाएं हैं या फिर अनुदान पर निर्भर होती है। इनका उद्देश्य जन सामान्य के बौद्धिक विकास एवं सामाजिक चेतना के लिए सूचना सामग्री एकत्रित कर पाठकों को पहुंचाना है। जन शिक्षा एवं प्रौढ़ शिक्षा कार्यक्रमों के प्रसार एवं सफल बनाने में इनका विशेष योगदान होता है। ये पुस्तकालय, विभिन्न स्तर के हो सकते हैं। जैसे राष्ट्रीय पुस्तकालय, राज्य पुस्तकालय, ब्लॉक पुस्तकालय, पंचायत एवं ग्रामीण पुस्तकालय आदि।

विभिन्न प्रकार के सार्वजनिक पुस्तकालयों द्वारा प्रदान की जाने वाली सूचना सेवाएं अलग-अलग प्रकार की होगी। राष्ट्रीय पुस्तकालय द्वारा सूचना सेवा में विभिन्न प्रकार की ग्रन्थ सूचियां बनाना एवं इनकी जानकारी

देना, शोधार्थियों को उनके आवश्यकतानुसार सूचना सामग्री प्रदान करना, अनुवाद सेवाएं, प्रतिलिपिकरण सेवा प्रदान करना आदि होती है।

राज्य स्तर के पुस्तकालयों द्वारा राज्य में प्रकाशित पाठ्य सामग्री एकत्रित कर ग्रन्थ सूचियां प्रकाशित करना, राज्य में विकास से सम्बन्धित विभिन्न आंकड़े एकत्रित कर आवश्यकतानुसार पाठकों को उपलब्ध कराना, सूचना देना आदि प्रमुख कार्य है। जिला स्तर के पुस्तकालय के प्रमुख कार्य उस शहर के पाठकों को आवश्यक सूचना, सूचना स्रोत, जानकारी उपलब्ध कराना है। विभिन्न उपयोक्ता वर्ग जैसे वकील, शिक्षक, चिकित्सक, महिलाएं, बालक-बालिकाएं एवं नागरिकों की सूचना सम्बन्धी आवश्यकता की पूर्ति करना जिला पुस्तकालय का कार्य है। इस प्रकार नगर पुस्तकालयों का कार्य नगर की जनता की सूचना आवश्यकताओं को पूरा करना है। वर्तमान में ग्रामीण एवं पंचायत पुस्तकालयों के विकास पर विशेष प्रयास किये जा रहे हैं एवं इनका कार्य क्षेत्र विकसित हो रहा है। इनके माध्यम से ग्रामीणों की शैक्षिक, कृषि, मनोरंजन, सांस्कृतिक आवश्यकताओं को पूरा किया जायेगा। प्रौद्योगिकी के सशक्त प्रयोग द्वारा ये पुस्तकालय भविष्य में ग्रामीण 'ज्ञान केन्द्र' का स्वरूप लेंगे।

सार्वजनिक पुस्तकालयों के स्तर में विभिन्नता के बावजूद इनके द्वारा वृहद रूप से निम्न सूचना सेवाएं प्रदान की जाती है :

1. नये पाठकों को पुस्तकालय के उद्देश्यों, विभिन्न विभागों, सूचना सामग्री एवं इसके उपयोग, पुस्तकालय कार्य प्रणाली आदि की जानकारी प्रदान करना।
2. पाठकों की शैक्षणिक पृष्ठभूमि एवं आवश्यकतानुसार आवश्यक सूचना उपलब्ध करवाना।
3. रोजगार संबंधी सूचनाएं उपलब्ध करवाना।
4. सरकार के जन चेतना संबंधी कार्यक्रमों की जानकारी उपलब्ध करवाना।
5. पाठकों में अध्ययन की अभिरूचि जागृत करने के लिए प्रोत्साहित करना।
6. स्थानीय महत्व की ऐतिहासिक धरोहर, संस्कृति, व्यापार एवं व्यवसाय आदि के बारे में तथ्यात्मक सूचना प्रदान करना।
7. आधुनिक सूचना प्रौद्योगिकी की विशेषतः इन्टरनेट की सहायता से पाठकों की वांछित सूचना सम्बन्धी जानकारी प्रदान करना आदि।

6. शैक्षणिक पुस्तकालयों में सूचना सेवाएं (Information Services in Academic Libraries)

शिक्षा शिक्षित समाज के मुख्य आधार स्तम्भ का कार्य करती है। औपचारिक एवं अनौपचारिक रूप से शिक्षा प्रदान की जाती है। औपचारिक रूप से शिक्षा प्रदान करने में विद्यालयों, महाविद्यालयों एवं विश्वविद्यालयों का मुख्य स्थान है। इन शिक्षण संस्थाओं में सुदृढ़ पुस्तकालय सेवा का होना अत्यन्त आवश्यक है। इसी कारण पुस्तकालय को शैक्षणिक संस्थाओं का हृदय माना जाता है। शैक्षणिक पुस्तकालय निम्न प्रकार के होते हैं :

1. विद्यालय पुस्तकालय
2. महाविद्यालय पुस्तकालय
3. विश्वविद्यालय पुस्तकालय

उपरोक्त पुस्तकालयों द्वारा प्रदान की जाने वाली सूचना सेवाएं भिन्न होती हैं क्योंकि इन पुस्तकालयों में पाठ्य सामग्री संग्रह, कर्मचारी, भवन एवं उपस्कर, पाठकों की संख्या एवं शैक्षणिक स्तर एवं वित्तीय स्थिति आदि में अन्तर होता है। विद्यालय पुस्तकालय का प्रमुख उद्देश्य विद्यार्थियों के पठन-पाठन के प्रति रूचि उत्पन्न करना एवं पुस्तकों का परिचय, पुस्तकालय सेवाओं आदि से परिचित कराना है। अतः इनमें दी जाने वाली सेवाएं

मुख्यतः पुस्तकालय दीक्षा, पाठक परामर्श सेवा, श्रव्य-दृश्य साधन सेवा, कम्प्यूटरीकरण सूचना सेवा, आदि प्रदान करना है।

विश्वविद्यालय शिक्षा की सर्वोच्च संस्थाएं होती हैं। इनमें अध्ययन-अध्यापन एवं शोध कार्य के लिए पुस्तकालय सेवाओं का विशेष महत्व होता है। वर्तमान में विश्वविद्यालय पुस्तकालयों में सूचना तकनीकी के उपयोग पर विशेष जोर दिया जा रहा है। इस कारण से इनके द्वारा प्रदान की जाने वाली सूचना सेवाएं विस्तृत रूप से प्रदान की जाती हैं। संक्षेप में विश्वविद्यालय पुस्तकालयों में प्रमुख सूचना सेवाएं निम्न हो सकती हैं :

1. नवीन पुस्तकोंकी सूचना प्रदान करना।
2. ओपेक द्वारा पाठकों को पाठ्य सामग्री के बारे में सूचना प्रदान करना।
3. नेटवर्क सूचनाएं प्रदान करना।
4. इन्टरनेट, ई-मेल आदि द्वारा सूचनाएं प्रदान करना।
5. सामयिक सूचना सेवाएं प्रदान करना।
6. फोटोकॉपी सेवा प्रदान करना।
7. सामयिक अभिज्ञता सेवा (CAS)।
8. चयनित सूचना प्रसार सेवा (SDI)।

7. विशिष्ट पुस्तकालयों में सूचना सेवाएं (Information Services in Special Libraries)

विशिष्ट पुस्तकालय वे पुस्तकालय होते हैं जो किसी विशेष संगठन के लिए, किसी विशिष्ट श्रेणी के पाठकों के लिए या कोई विशिष्ट प्रकार की पाठक सामग्री रखते हों। ये पुस्तकालय मुख्य विषयों, विचार धाराओं अथवा कार्यों के विकास हेतु तत्पर संस्थाओं के सदस्यों को कार्यपरक बौद्धिक सेवा अथवा सूचना और प्रलेख उपलब्ध कराने वाले पुस्तकालय हैं। इस श्रेणी में शामिल होने वाले पुस्तकालय हैं जैसे शोध पुस्तकालय, औद्योगिक पुस्तकालय, व्यावसायिक पुस्तकालय, अस्पताल पुस्तकालय, श्रव्य दृश्य पुस्तकालय आदि। इन पुस्तकालयों में निम्न प्रकार की सेवाएं प्रदान की जा सकती हैं:

- सामयिक अभिज्ञता सेवा (Current Awareness Service – CAS)
- अन्तः पुस्तकालय सेवा (Inter-library Loan Service)
- अनुवाद सेवा (Translation Service)
- चयनित सूचना प्रसार सेवा (Selective Dissemination of Information – SDI)
- अनुक्रमणीकरण सेवा (Indexing Service)
- कम्प्यूटरीकृत सूचना सेवा (Computerized Information Service), आदि।

8. सारांश (Summary)

इस इकाई में आपको सूचना सेवा की अवधारणा से परिचित कराया गया है। तदोपरान्त सूचना सेवा एवं संदर्भ सेवा में समानता एवं अन्तर बताया गया है। स्पष्ट किया गया है कि विभिन्न प्रकार के पुस्तकालयों में बिना प्रभावी सेवा सूचना सेवा के पुस्तकालयों के उद्देश्य की पूर्ति संभव नहीं है। विभिन्न प्रकार के पुस्तकालयों में प्रदान की जाने वाली सूचना सेवाएं भी भिन्न होती हैं। सार्वजनिक पुस्तकालयों, शैक्षणिक पुस्तकालयों एवं विशिष्ट पुस्तकालयों में दी जाने वाली सूचना सेवा पर प्रकाश डाला गया है।

9. अभ्यासार्थ प्रश्न (Practice Questions)

(अ) अति लघुउत्तरीय प्रश्न

1. विश्वविद्यालय पुस्तकालयों में दी जाने वाली प्रमुख दो सेवाएँ बताइये।

2. एस.डी.आई. (SDI) का पूर्ण नाम लिखिए।
3. विशिष्ट पुस्तकालय में दी जाने वाली दो सेवाओं के नाम बताइये।
4. सी.ए.एस.(CAS) का पूरा नाम बताइये।
5. सूचना कार्य से आपका क्या आशय है?
6. सूचना सेवा से आपका क्या आशय है?

(ब) लघुउत्तरीय प्रश्न

1. विश्वविद्यालय पुस्तकालय में दी जाने वाली प्रमुख सूचना सेवाओं की चर्चा कीजिये।
2. सूचना सेवा एवं सूचना कार्य का क्या अर्थ है? दोनों बीच अंतर स्पष्ट कीजिये।
3. सार्वजनिक पुस्तकालयों में प्रदान की जाने वाली सूचना सेवाओं की चर्चा कीजिये।

(स) दीर्घउत्तरीय प्रश्न

1. सूचना सेवा एवं संदर्भ सेवा में अन्तर स्पष्ट कीजिए एवं शैक्षणिक पुस्तकालयों में प्रदान की जाने वाली सूचना सेवाओं के बारे में बताइये।
2. विभिन्न प्रकार के पुस्तकालयों में सूचना सेवा पर विस्तृत चर्चा कीजिए।
3. सूचना सेवा से क्या तात्पर्य है? विशिष्ट एवं सार्वजनिक पुस्तकालयों में प्रदान की जाने वाली सूचना सेवाओं का वर्णन कीजिये।
4. विश्वविद्यालय पुस्तकालय एवं सार्वजनिक पुस्तकालय में सूचना सेवाओं की महत्ता एवं संगठन की व्याख्या कीजिये।
5. सूचना सेवा क्या है? विशिष्ट पुस्तकालय में सूचना सेवा की उपयोगिता की व्याख्या कीजिये।

10. पारिभाषिक शब्दावली (Glossary)

- | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. सूचना पुनर्प्राप्ति (Information Retrieval) | : | प्रचुर मात्रा में उपलब्ध सूचना में से विश्लेषण के आधार पर तीव्र गति से सही अपेक्षित सूचना प्राप्त करना। |
| 2. सूचना प्रदाता (Information Provider) | : | डाटाबेस, निर्देशिका या अन्य स्रोतों की विषयवस्तु के निर्माण के लिए उतरदायी संस्थान या व्यक्ति। |
| 3. सामयिक अभिज्ञता सेवा (Current Awareness Services: CAS) | : | सामयिक पत्र-पत्रिकाओं में प्रकाशित लेखों की सूची एवं वांछनीय प्रलेखों को उपलब्ध कराने की सेवा। |
| 4. चयनित सूचना प्रसार सेवा: एस.डी.आई. (Selective Dissemination of Information: SDI) | : | विशिष्ट उपयोक्ताओं को उनकी विशिष्टता के आधार पर दी जाने वाली जागरूकता सेवा। |
| 5. अनुवाद सेवा (Translation Service) | : | किसी एक भाषा में लिखित प्रलेखों को अन्य भाषाओं में अनुवादित करने की सेवा। |
| 6. अनुक्रमणीकरण सेवा (Indexing Service) | : | किसी विशेष माँग या शुल्क के बदले में विशिष्ट विषयों या विशेष प्रकार के प्रकाशनों के लिए दी गई अनुक्रमणीकरण सेवा। |
| 7. अंतरपुस्तकालय आदान-प्रदान सेवा | : | विभिन्न पुस्तकालयों के मध्य प्रलेखों का आदान-प्रदान करना। |

(Intra-library loan
service)

8. सूचना सेवा (Information Service) : सूचना संग्रहण, विश्लेषण, प्रसारण और प्रस्तुतीकरण से संबद्ध पुस्तकालय सेवाएँ
9. सूचना साक्षरता (Information Literacy) : व्यक्तिगत, सामाजिक, सांस्कृतिक, और व्यावसायिक उद्देश्यों हेतु विशेषतः इलेक्ट्रॉनिक स्रोतों से सूचना-पहचान, खोज, मूल्यांकन, संगठन, उपयोग, व संचार की योग्यता।

11. विस्तृत अध्ययनार्थ ग्रन्थसूची (References and Further Readings)

1. भारत सरकार, पुस्तकालय एवं सूचना विज्ञान परिभाषा कोश (अंग्रेजी-हिंदी), दिल्ली, वैज्ञानिक तथा तकनीकी शब्दावली आयोग, 2013.
2. Dhyani, P., Ed., Information science and libraries, New Delhi, Atlanta, 1990.
3. Khanna, J.K., Documentation and information: Services, system and techniques, Agra, Y.K. Publication, 2000.
4. सुन्दरेश्वर, के. एस., संदर्भ सेवा, सिद्धान्त एवं प्रयोग, चतुर्थ संस्करण, भोपाल, मध्यप्रदेश हिन्दी ग्रन्थ अकादमी, 1997.
5. सूद, एस.पी. सम्पा, प्रलेखन एवं सूचना विज्ञान, द्वितीय संस्करण, जयपुर, प्रिन्टवेल 1998.

इकाई – 5
सूचना सेवा का संगठन
(Organisation of Information)

उद्देश्य (Objectives)

इस इकाई के निम्नलिखित उद्देश्य हैं –

- संगठन का अर्थ स्पष्ट करना एवं संगठन की आवश्यकता की जानकारी देना।
- सूचना सेवा का एक स्वतंत्र विभाग के रूप में गठन एवं उसके द्वारा दी जाने वाली सेवाओं के बारे में जानकारी प्रदान करना।
- सूचना प्रश्नपत्रक, मार्गदर्शिका, सूचना सहायकों की संख्या एवं सूचना कर्मचारी के कर्तव्यों से परिचय कराना।
- सूचना सेवा के संगठन से परिचय कराना।

संरचना (Structure)

1. विषय प्रवेश
2. संगठन का अर्थ
3. संगठन का आवश्यकता
4. सूचना सेवा का संगठन
5. सूचना विभाग द्वारा दी जाने वाली सेवाएं
6. सारांश
7. अभ्यासार्थ प्रश्न
8. पारिभाषिक शब्दावली
9. विस्तृत अध्ययनार्थ ग्रन्थसूची

1. विषय प्रवेश (Introduction)

सूचना विभाग की सम्पन्नता, सुसंगठन और प्रबन्ध पर ही सूचना विभाग की सफलता निर्भर है। सूचना सेवा को सुचारू रूप एवं प्रभावशाली ढंग से क्रियान्वित करने के लिए संदर्भ विभाग का प्रबंध वैज्ञानिक पद्धति द्वारा किया जाना आवश्यक है। सूचना को यथासंभव योग्य पाठकों के सम्मुख प्रस्तुत करने के लिए विविध प्रविधियों में निपुण सूचना कर्मचारियों की आवश्यकता होती है। इस विभाग की सक्रियता अन्य विभागों को भी सक्रियता प्रदान करती है।

2. संगठन का अर्थ (Meaning of Organization)

संगठन का अर्थ उस सुनिश्चित प्रयास से है जो किसी वांछित उद्देश्य के लिए किया जाता है। गुलिक के अनुसार संगठन किसी संस्था का वह औपचारिक स्वरूप है जिसके द्वारा किसी निर्धारित लाभ की पूर्ति के लिए कार्यों को विभाजित, निर्धारित व पूर्ण किया जाता है। इस प्रकार संगठन का सामान्य अर्थ है किसी कार्य को योजनाबद्ध ढंग से करने के लिए सुव्यवस्थित करना। किसी भी कार्य को करने के लिए संगठन के रूप में उसकी एक योजना बनानी होती है व उसे कार्यस्वरूप प्रदान करना होता है। इस कार्य के लिए कर्मचारी, कार्य का निर्देशन तथा उसके कार्यों को नियमित करना, आवश्यक सामग्री तथा वित्त आदि का प्रबंध करना होता है। इन सभी पक्षों के द्वारा अभीष्ट की प्राप्ति के लिए कार्य करना ही संगठन कहा जाता है।

3. संगठन की आवश्यकता (Need of Organization)

सूचना एवं संदर्भ विभाग पुस्तकालय के सभी क्रियाकलापों की धुरी है। पुस्तकालय के सूचना विभाग के चारों ओर ही पुस्तकालय की सभी गतिविधियां घूमती है। वर्गीकरण एवं प्रसूचीकरण का मुख्य उद्देश्य भी पाठकों को अभीष्ट सूचना आसानी से उपलब्ध कराना है। पुस्तकालय के कम्प्यूटरीकरण द्वारा भी त्वरित सूचना सेवा प्रदान की जाती है। एक केन्द्रीकृत सूचना विभाग का संगठन इसी उद्देश्य की पूर्ति हेतु किया जाता है जिससे पाठकों को सभी जानकारी एक ही स्थान से उपलब्ध हो जाये तथा उन्हें पुस्तकालय के विभिन्न विभागों में भटकना ही नहीं पड़े। इससे उपयोगकर्ताओं एवं पुस्तकालय कर्मचारियों का भी समय बचता है।

4. सूचना सेवा का संगठन (Organization of Information Service)

पुस्तकालय एवं सूचना केन्द्रों द्वारा संदर्भ एवं सूचना सेवा प्रदान करना एक महत्वपूर्ण सेवा है। इन सेवाओं के अभाव में आधुनिक पुस्तकालय सेवाओं का अस्तित्व ही निरर्थक है। जिस प्रकार रेल्वे प्लेटफार्म पर पूछताछ काउंटर के अभाव में एक अच्छे रेल्वे स्टेशन की कल्पना भी नहीं की जा सकती। उसी प्रकार एक सुव्यवस्थित पुस्तकालय में संदर्भ एवं सूचना विभाग के बगैर एक अच्छी पुस्तकालय सेवा की कल्पना नहीं की जा सकती है।

पुस्तकालय के संदर्भ तथा सूचना विभाग को एक स्वतंत्र विभाग के रूप में संगठित किया जाना अति आवश्यक है। पुस्तकालयों में अन्य विभागों के साथ ही संदर्भ एवं सूचना कार्यों के बगैर संगठनात्मक गुणवत्ता प्राप्त नहीं की जा सकती है। फिर भी उन छोटे पुस्तकालयों में जहां बहुत कम पुस्तकालय कर्मचारियों द्वारा ही पुस्तकालय का संगठन किया जाता है वहां एक पृथक विभाग के रूप में इस विभाग को संगठित नहीं किया जा सकता। अतः प्रस्तुत इकाई में ऐसे पुस्तकालयों में सूचना एवं संदर्भ विभाग का अध्ययन किया जा रहा है जहां पुस्तकालयों हेतु पर्याप्त भवन, कर्मचारी तथा वित्त उपलब्ध हो।

1. **स्वतंत्र विभाग:** वृहद पुस्तकालयों में ही पृथक सूचना केन्द्र के संगठन की आवश्यकता को पूर्ण किया जा सकता है। छोटे पुस्तकालयों में पुस्तकालयाध्यक्ष अथवा अधीनस्थ कर्मचारी को ही अन्य कार्यों के साथ इस कार्य को पूर्ण करने मात्र से सक्षम सूचना सेवा प्रदान नहीं की जा सकती है। वह केवल नाममात्र की ही होती है। मध्यम स्तर तक की शाला पुस्तकालयों तथा छोटे जन पुस्तकालयों में सूचना सेवा व पुस्तकालय सेवा एक ही स्थान से प्रदान की जा सकती है। बड़े पुस्तकालयों तथा विशिष्ट पुस्तकालयों में इसे पृथक से ही संगठित किया जाना आवश्यक है।

2. **सूचना कक्ष:** स्वतंत्र विभाग हेतु एक बड़े स्वतंत्र कक्ष की व्यवस्था की जाना चाहिए। कक्ष के चारों ओर संदर्भ एवं सूचना ग्रन्थ रखने हेतु समुचित स्थान उपलब्ध होना चाहिए जहां विभिन्न संदर्भ एवं सूचना पुस्तकों को भली भांति संगृहीत किया जा सके। सूचना कक्ष प्राकृतिक एवं कृत्रिम प्रकाश वाला तथा हवादार होना आवश्यक है। संभवतः सूचना कक्ष को वातानुकूलित भी किया जावे तो और भी उचित होगा।

सूचना कक्ष से लगा हुआ एक अन्य बड़ा कक्ष भी आवश्यक है जिसमें सूचना प्रदान करने हेतु उपलब्ध उपकरण जैसे कम्प्यूटर आदि को व्यवस्थित रखा जा सके। इस कक्ष को यथासंभव वातानुकूलित होना अति आवश्यक है जिससे कम्प्यूटर पर लगातार कार्य अधिक समय तक अधिक सुविधा से किया जा सके। कम्प्यूटर कक्ष के आगे एक छोटा कमरा होना भी अति आवश्यक है जहां जिज्ञासु अपने जूते आदि उतारकर कम्प्यूटर कक्ष में प्रवेश कर सकें। यदि कम्प्यूटर कक्ष व सूचना कक्ष आस-पास न हो तो कम्प्यूटर कक्ष का एक टर्मिनल सूचना कक्ष में अवश्य उपलब्ध होना चाहिए।

3. **स्थान:** संदर्भ एवं सूचना कक्ष पुस्तकालय का हृदय होता है अतः इसे मुख्य द्वार के समीप केन्द्र में स्थापित किया जाना चाहिए जहाँ से पुस्तकालय के सभी अन्य कक्षों में आसानी से प्रवेश एवं निर्गम किया जा सके क्योंकि सूचना सेवा को प्रदान करने हेतु अन्य सभी विभागों से तालमेल की आवश्यकता होती है। यह यथा संभव तल मंजिल पर ही स्थापित किया जाना चाहिए एवं पुस्तकालय के मुख्य द्वार के यथा संभव सामने तथा नजदीक होना चाहिए। सूचना केन्द्र हेतु सही स्थान का चुनाव अति महत्वपूर्ण है जिससे जिज्ञासुओं का ध्यान आसानी से इसकी ओर आकर्षित हो सके एवं वह इसका यथा संभव सदुपयोग कर सके।
4. **उपस्कर एवं उपकरण:** एक अच्छी सूचना सेवा प्रदान करने हेतु पर्याप्त एवं सुसज्जित उपस्कर एवं उपकरण होना अति आवश्यक है। सुव्यवस्थित ढंग से उपस्कर एवं उपकरणों वाला सूचना कक्ष जिज्ञासु पाठकों को अपनी ओर आकर्षित करता है। साथ ही सुविधापूर्ण उपस्कर एवं उपकरण उन्हें सूचना केन्द्र के उपयोग हेतु प्रोत्साहित भी करते हैं।
सूचना कक्ष के एक भाग में सूचना अधिकारी का काउंटर सुव्यवस्थित ढंग से निर्मित होना चाहिए जहाँ पर जिज्ञासु अपने प्रश्नों का सुविधाजनक सूचना अधिकारी के समक्ष प्रस्तुत कर सके। संदर्भ कक्ष में व्यवस्थित किये जाने वाले संदर्भ ग्रंथों हेतु उचित ऊंचाई एवं गहराई की काँच लगी पारदर्शी अलमारियाँ भी होना चाहिए।
5. **कर्मचारी:** सुव्यवस्थित सूचना सेवाएं प्रदान करने हेतु सूचना अधिकारी तथा कर्मचारियों का होना अत्यन्त आवश्यक है। सूचना विज्ञान में उच्च शिक्षा प्राप्त करना, कम्प्यूटर में प्रशिक्षित सूचना अधिकारी तथा सूचना कर्मचारी आवश्यक संख्या में इस विभाग में उपलब्ध कराया जाना अति आवश्यक है। प्रत्येक अधिकारी एवं कर्मचारी एक अच्छा सूचना अधिकारी / सूचना कर्मचारी नहीं बन सकता। अतः यह आवश्यक है कि सूचना अधिकारी / कर्मचारी हेतु अधिक से अधिक आवश्यक गुणों से भरपूर व्यक्ति का चयन इस कार्य हेतु किया जाना है। सूचना अधिकारियों के लिए आवश्यक गुणों का अध्ययन अन्य अध्याय में किया गया है सूचना कर्मचारियों की संख्या का निर्धारण सूचना गृहिताओं की संख्या तथा उनकी सूचना की मांग एवं आवश्यकताओं एवं पुस्तकालय की प्रकृति पर निर्भर करती है। यह संख्या पुस्तकालय के विभिन्न क्रियाकलापों, उपलब्ध कर्मचारियों की संख्या पर ही निर्भर करती है। एक मध्यम पुस्तकालय में कम से कम एक सूचना अधिकारी होना आवश्यक है। उसके छुट्टी पर जाने की स्थिति में एक कर्मचारी उस दिन स्थानापन्न कर सके ऐसा सुनिश्चित किया जाना आवश्यक है। यदि संभव हो तो एक सहायक भी अवश्य उपलब्ध होना चाहिए अन्यथा सूचना का उत्तर प्राप्त करने हेतु सूचना अधिकारी को पुस्तकालय के विभिन्न विभागों में जाकर सूचना एकत्रित करनी होती है और उस समय सूचना डेस्क खाली रह जायेगी।
यदि पुस्तकालय अधिक समय के लिए खुला रहता है तो प्रत्येक पारी (Shift) के लिए पृथक-पृथक अधिकारी तथा कर्मचारी की आवश्यकता होगी। इस प्रकार कम से कम एक-एक अतिरिक्त अधिकारी व कर्मचारी होना आवश्यक है जिससे इनमें से किसी के छुट्टी पर जाने पर सूचना कार्य प्रभावित न हो। सूचना कर्मचारी के कर्तव्य निम्नलिखित होते हैं:
 1. सूचना कार्य की व्यवस्था तथा सूचना सेवाओं का आयोजन करना।
 2. विभाग के समस्त कार्यों को सफलता के साथ सम्पन्न करने हेतु विभागीय नियंत्रण तथा सहायकों को निर्देश देना।
 3. सूचना स्रोतों के चयन को संगृहीत करना, व्यवस्थित करना, अद्यतन बनाये रखना।

4. कर्मचारियों को कुशल बनाने हेतु विभिन्न विभागों के कार्यकलापों से परिचित कराना तथा समय-समय पर स्थानान्तरित करना।
 5. सभी विभागों को सहकार्य हेतु प्रेरित करना।
 6. सूचना सेवा देने हेतु मार्गदर्शिका तैयार करना, नियम बनाना व उन्हें समय-समय पर आवश्यकतानुसार संशोधित करना।
 7. पुस्तकालय में प्रसार सेवा, ग्रन्थ प्रदर्शनी, व्याख्यानमाला तथा सूचना प्रदर्शनी आयोजित करना।
 8. संदर्भ सहायकों की बैठकें आयोजित करना।
 9. सूचना सेवा अभिलेख तैयार करना उन्हें सुरक्षित रखना तथा आवश्यक आँकड़ों को व्यवस्थित करना।
 10. सूचना सेवा का वार्षिक प्रतिवेदन तैयार करना।
 11. पत्राचार करना।
 12. हिसाब-किताब करना।
 13. नियमावली तैयार करना।
6. **समय:** पुस्तकालय एवं सूचना केन्द्र के खुलने एवं बंद होने के कार्यकाल के अनुसार संदर्भ एवं सूचना सेवा विभाग के कार्यकाल का समय भी निर्धारित किया जा सकता है। सूचना सेवा केन्द्र कम से कम छः से आठ घंटे प्रतिदिन आवश्यक रूप से खुलना ही चाहिए। रविवार तथा अवकाश के दिनों में भी इस केन्द्र का खुला रहना आवश्यक है यदि पुस्तकालय भी इन दिनों खुला रहता हो। सार्वजनिक पुस्तकालयों में रविवार एवं अवकाश के दिनों में भी सूचना सेवा केन्द्र का खुला रहना आवश्यक होता है।
7. **सूचना सामग्री:** सूचना कक्ष में पारस्परिक सूचना ग्रन्थों जैसे-शब्दकोश, हस्तपुस्तिकाएं, वाङ्मय सूची, निर्देशिका, शोध प्रबंध आदि तो होना आवश्यक है ही। इसके अतिरिक्त इस कक्ष से सम्बद्ध कम्प्यूटर कक्ष में फ्लॉपी डिस्क, सी.डी., ऑडियो विजुअल, ऑनलाइन संसाधनों आदि साधनों का होना भी अति आवश्यक है। यदि संभव हो तो केबल कनेक्शन से युक्त एक टी.वी. तथा सी.डी. प्लेयर तथा डी.वी.डी. प्लेयर भी उपलब्ध कराये जा सकते हैं। सूचना काउंटर पर ऑनलाइन पब्लिक एक्सेस केटलॉग का एक नोड भी उपलब्ध होना चाहिए जिससे पुस्तकालय में उपलब्ध पाठ्य सामग्री के बारे में तुरन्त सूचना प्रदान की जा सके। हाई स्पीड इन्टरनेट सुविधा होना प्रत्येक पुस्तकालय की आवश्यकता बन गई है।
- सूचना विभाग का अन्य विभागों से सम्पर्क करने हेतु दूरभाषों का आंतरिक संयोजन करने वाला एक उपकरण भी इस डेस्क उपलब्ध होना चाहिए। यदि संभव हो तो दूरभाष केन्द्र से जुड़ा हुआ एक पृथक टेलीफोन भी उपलब्ध होना चाहिए। इसी प्रकार इस डेस्क पर पुस्तकालय में उपलब्ध स्थानीय क्षेत्र सूचना तंत्र से जुड़ा एक कम्प्यूटर नोड अति आवश्यक रूप से इस काउंटर पर उपलब्ध होना चाहिए। संभव हो तो ई-मेल, फैक्स, फोटोकॉपी आदि उपकरणों का भी होना आवश्यक है।

5. **सूचना विभाग द्वारा दी जाने वाली सेवाएं (Information provided by the Information Department)**

सूचना विभाग द्वारा दी जाने वाली सेवाओं को प्रायः निम्नलिखित भागों में विभाजित किया जा सकता

है:

1. **आधारभूत सेवाएं:** इसके अंतर्गत वे सेवाएं आती हैं जो किसी पुस्तकालय के सूचना विभाग द्वारा आवश्यक रूप से प्रदान की जाती है। यह पुस्तकालयों के प्रकार तथा उपलब्ध कर्मचारियों की संख्या के आधार पर कम अथवा अधिक भी हो सकती है। प्रमुख आधारभूत सेवाएं निम्न हैं:
 1. प्रलेख खोजने में पाठकों की मदद करना एवं उपलब्ध करवाना
 2. पुस्तकालय प्रसूची वेब ओपेक का प्रयोग बताना
 3. प्रलेख को समझाने में पाठकों की मदद करना
 4. सामान्य सूचना प्रदान करना
 5. कम्प्यूटर के माध्यम से सूचनाएं प्राप्त करने में मदद करना
2. **प्रायः प्रदत्त सेवाएं:** वह सेवाएं जो प्रायः दी जाती है निम्न हैं:
 1. पुस्तकालय भ्रमण
 2. पुस्तकालय प्रवेश अनुमति पत्र देना
 3. पाठक को आवश्यक सलाह देना
 4. अनुक्रमणिका व सारांश उत्पादों का उपयोग
 5. अंतः पुस्तकालय आदान-प्रदान हेतु प्रलेख खोजना
 6. पुस्तक प्रदर्शनी आयोजित करना
3. **अन्य सूचना सेवाएं**
 1. ग्रन्थ चयन में सहायता करना
 2. सूचना गोष्ठियां आयोजित करना
 3. शोध हेतु सदस्यता प्रदान करना

सूचना सेवा पर पूछे गये प्रत्येक प्रश्न का एक पत्रक तैयार करना चाहिए। एक पत्रक का नमूना यहां दिया गया है।

नाम	पद
पता	
दूरभाष	
उत्तर संक्षेप	
टिप्पणी	
प्रश्न प्राप्ति दिनांक व समय	उत्तर प्राप्ति दिवस व समय
सूचना कर्मचारी का नाम मय हस्ताक्षर	

समुचित सूचना सेवा देने हेतु यह आवश्यक है कि पुस्तकालय मार्गदर्शिका प्रकाशित की जाए जिसमें विभिन्न सूचना सेवाओं की जानकारी भी दी जाए। यह मार्गदर्शिका सूचना कक्ष में उपलब्ध रहनी चाहिए व एक प्रति नवीन पाठकों को प्रदान की जाए। मार्गदर्शिका पुस्तिका यथासंभव आकर्षित साजसज्जा युक्त हो इसमें निम्न जानकारी उल्लेखित की जाए:

1. पुस्तकालय का संक्षिप्त इतिहास, भवन की परियोजना व मानचित्र
2. पुस्तकालय के उद्देश्य
3. पुस्तकालय द्वारा दी जाने वाली सूचना सेवाओं का विवरण
4. कार्यकाल

5. मुख्य कार्यकर्ताओं का संक्षिप्त विवरण
6. विविध विभाग, अनुभाग एवं उनके कार्य
7. उपलब्ध तकनीकों से सेवा जैसे वर्गीकरण व सूचना पद्धतियां, फोटो कापी, ई-मेल, इंटरनेट सेवाएं व उनके लिये दिये जाने वाले सेवा शुल्क

6. सारांश (Summary)

उपर्युक्त इकाई से स्पष्ट है कि सूचना सेवा संगठन पर ही आधारित है। जितना अच्छा संगठन होगा उतनी अच्छी सूचना सेवा प्रदान की जा सकती है। सूचना सेवा के संगठन हेतु अपने इस इकाई में संगठन का अर्थ आवश्यकता, सूचना सेवा के संगठन हेतु स्वतंत्र विभाग एवं पृथक सूचना कक्ष, सूचना सामग्री, उपस्कर एवं उपकरण, कर्मचारी, संख्या कर्तव्य आदि की जानकारी भी इस इकाई में प्रदान की गई है। इस इकाई में आधारभूत तथा प्रायः प्रदत्त सूचनाओं की जानकारियाँ दी गई है। अंत में सूचना सेवा हेतु सूचना पत्रक एवं मार्गदर्शिका तैयार करने सम्बन्धी अध्ययन भी किया गया है।

7. अभ्यासार्थ प्रश्न (Practice Questions)

(अ) अति लघुउत्तरीय प्रश्न

1. सूचना संगठन की आवश्यकता के दो कारण बताइए।
2. सूचना संगठन से क्या आशय है?
3. सूचना कक्ष के लिए उपयुक्त स्थान बताइए।
4. सूचना प्रदान करने के लिए क्या उपकरण होने आवश्यक है?
5. सूचना विभाग द्वारा दी जाने वाली किन्हीं तीन सेवाओं को बताइये।

(ब) लघुउत्तरीय प्रश्न

1. सूचना संगठन से क्या आशय है? इसे किस प्रकार प्रभावी ढंग से संगठित किया जा सकता है?
2. पुस्तकालयों में सूचना सेवा के संगठन का वर्णन कीजिये।
3. सूचना सेवा के संगठन हेतु किन-किन बिन्दुओं को ध्यान में रखा जाता है?
4. सूचना विभाग में आवश्यक उपस्कर एवं उपकरण व संदर्भ ग्रंथों की सूची बताइये।
5. सूचना कर्मचारी के कर्तव्यों का परिगणन कीजिए।
6. सूचना विभाग द्वारा दी जाने वाली सेवाओं का संक्षिप्त वर्णन कीजिए।
7. सूचना मार्गदर्शिका का क्या महत्व है?

(स) दीर्घउत्तरीय प्रश्न

1. संगठन से आपका क्या अभिप्राय है? सूचना विभाग द्वारा दी जाने वाली सेवाओं की विस्तार से चर्चा कीजिये।
2. सूचना विभाग के संगठन पर एक लेख लिखिए।

8. पारिभाषिक शब्दावली (Glossary)

- | | | |
|-----------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. ओपेक (OPAC) | : | कम्प्यूटर पठनीय स्वरूप में पुस्तकालय संग्रह की प्रसूची, जिसका उपयोग नेटवर्क परिवेश में भी ऑनलाइन किया जाता है। |
| 2. सूचना विभाग
(Information
Department) | : | संस्थान का वह विभाग, जो मुख्य रूप से वांछित सूचना प्रदान करने के लिए उत्तदायी होता है। |

3. सूचना संचालन (Information Handling) : विभिन्न स्वरूपों में उपलब्ध सूचना की अधिग्रहण, संगठन, एकत्रीकरण, पुनर्प्राप्ति, विश्लेषण, प्रसारण, स्पष्टीकरण और विपणन सम्बन्धी प्रक्रियाएं।
4. पुस्तकालय संगठन (Library Organization) : पुस्तकालय को सुचारू रूप से चलाने हेतु विधियों एवं योजनाओं को बनाने और इन्हें कार्यान्वित करने वाला संगठन।
5. संगठन (Organization) : किसी कार्य को योजनाबद्ध ढंग से करने के लिए सुव्यवस्थित करना। संगठन का अर्थ उस सुनिश्चित प्रयास से है जो किसी वांछित उद्देश्य के लिए किया जाता है।

9. विस्तृत अध्ययनार्थ ग्रन्थसूची (References and Further Readings)

1. भारत सरकार, पुस्तकालय एवं सूचना विज्ञान परिभाषा कोश (अंग्रेजी-हिंदी), दिल्ली, वैज्ञानिक तथा तकनीकी शब्दावली आयोग, 2013.
2. Bose, H., Information Science: principles and practice, ed. 2, Delhi, Sterling, 1993.
3. Chotey, Lal, Information sources in science and technology, Delhi, Bharti, 1986.
4. चतुर्वेदी, डी.डी., संदर्भ सेवा के विविध आयाम, मुम्बई, हिमालया, 1994.
5. Dhyani, Pushpa, Ed., Information sources in science and libraries, New Delhi, Atlantica, 1990.
6. Guha, B., Documentation and Information, ed. 2 Calcutta, World Press, 1983.
7. निगम, बी.एस., सूचना, सम्प्रेषण एवं समाज, भोपाल, म.प्र.हि.प्र.अ.
8. Parashar, R.G., Ed. Library and Information Science: Parameter and perspectives, 2v. New Delhi, Concept, 1997.
9. Parashar R.G., Ed. Information and its communication, New Delhi, Medallion, 1991.
10. Parker, C.C., Turley R.V., Information sources in science and technology, London Butter Worth, 1985.
11. Rowley, J.E., and Turner, C.M.D. Dissemination of Information, London, Andre Deutsch, 1978.
12. सुदरेश्वरन, के.एस., संदर्भ सेवा सिद्धान्त और प्रयोग, चतुर्थ संस्करण, भोपाल, मध्यप्रदेश हिन्दी ग्रन्थ अकादमी 1997.
13. सूद, एस.पी., सम्पादक, प्रलेखन एवं सूचना विज्ञान, द्वितीय संस्करण, जयपुर, प्रिंटवेल, 1998.
14. Vickery, B.C. and Vickery, A., Information science its theory and practice, London, Butter Worth, 1987.

इकाई – 6

भारत के महत्वपूर्ण सूचना एवं प्रलेखन केन्द्र (Important Information & Documentation Centers in India)

उद्देश्य (Objectives)

इस इकाई के निम्नलिखित उद्देश्य हैं –

- भारत के महत्वपूर्ण सूचना एवं प्रलेखन केन्द्र की भूमिका स्पष्ट करना।
- निस्केयर (NISCAIR), नैस्डॉक (NASSDOC), डेसीडॉक (DESDOC), सेन्डॉक (SENDOC) एवं निस्सात (NISSAT) के उद्देश्यों, कार्यों एवं सेवाओं के बारे में जानकारी देना।

संरचना (Structure)

1. विषय प्रवेश
2. भारत के सूचना एवं प्रलेखन केन्द्र
3. निस्केयर (NISCAIR)
4. नैस्डॉक (NASSDOC)
5. डेसीडॉक (DESDOC)
6. सेन्डॉक (SENDOC)
7. निस्सात (NISSAT)
8. सारांश
9. अभ्यासार्थ प्रश्न
10. पारिभाषिक शब्दावली
11. विस्तृत अध्ययनार्थ ग्रन्थसूची

1. विषय प्रवेश (Introduction)

वर्तमान “ज्ञान” के युग में साहित्य का विस्तार बहुत तीव्र गति से हो रहा है। समस्त विषयों, न केवल विज्ञान एवं तकनीकी बल्कि सामाजिक विज्ञान एवं मानविकी विषयों में भी साहित्य सामग्री की मात्रा एवं विविधता अत्यधिक है। साहित्य सामग्री की आवश्यकता विभिन्न वर्गों चाहे वे शोध से संबंधित हों या व्यावसायिक एवं शैक्षणिक या अन्य, निरन्तर वृद्धि हो रही है। अतः विभिन्न विषयों में प्रलेखन सेवाओं का संगठित होना अत्यन्त आवश्यक है। राष्ट्रीय स्तर के अनेक प्रलेखन केन्द्र इस दिशा में उपयोगी सिद्ध हुए हैं। इस इकाई में ऐसी संस्थाओं में से महत्वपूर्ण संस्थाओं इनमें निस्केयर, नैस्डॉक, डेसीडॉक, सेन्डॉक, निस्सात आदि के क्रियाकलापों एवं सेवाओं से अवगत किया जा रहा है।

2. भारत के सूचना एवं प्रलेखन केन्द्र (Information and Documentation Centers in India)

आज का युग सूचना क्रांति का युग है। इस युग में क्षण प्रति क्षण सूचना का बढ़ाव होता रहता है। ऐसी स्थिति में सूचना को सुव्यवस्थित रूप से एकत्रित, संगृहित एवं उसकी पुनः प्राप्ति के लिए भारत में ऐसी संस्थाओं की आवश्यकता महसूस होने लगी जो सूचना को विषयानुसार त्वरित गति से अपने शोधकर्ताओं एवं वैज्ञानिकों को पहुंचा सके, जिससे इन विद्वतों का समय नष्ट न हो एवं सूचना रूपी भूख को शांत किया जा सके।

स्वतंत्रता प्राप्ति के बाद से ही शनैः शनैः भारत में ऐसी संस्थाओं का प्रादुर्भाव हुआ, जो वैज्ञानिकों, शोधकर्ताओं एवं सूचना जिज्ञासुओं को न सिर्फ सूचना देने वरन् समस्त गतिविधियाँ जो सूचना की पुनः प्राप्ति हेतु की जाती है वह भी प्रदत्त की जाने लगी। भारत की कुछ प्रमुख संस्थाएं निम्न हैं:

- राष्ट्रीय विज्ञान, संचार एवं सूचना स्रोत संस्थान (National Institute of Science, Communication And Information Resources-NISCAIR)
- राष्ट्रीय सामाजिक विज्ञान प्रलेखन केन्द्र (National Social Science Documentation Center-NASSDOC)
- रक्षा वैज्ञानिक सूचना एवं प्रलेखन केन्द्र (Defence Scientific Information and Documentation Center-DESIDOC)
- लघु उद्यम राष्ट्रीय प्रलेखन केन्द्र (Small Enterprise National Documentation Center-SENDOC)
- राष्ट्रीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी सूचना तंत्र (National Information System in Science & Technology-NISSAT)

उपरोक्त सूचना एवं प्रलेखन केन्द्रों का अध्ययन हम इस इकाई में करेंगे।

3. निस्केयर (NISCAIR)

राष्ट्रीय विज्ञान, संचार एवं सूचना स्रोत संस्थान (National Institute of Science, Communication & Information Resources – NISCAIR) निस्केयर जो कि वैज्ञानिक एवं औद्योगिक परिषद (CSIR) का एक अंग है, पूर्ववत् दो अलग-अलग संस्थाओं (भारतीय राष्ट्रीय वैज्ञानिक प्रलेखन केन्द्र, INSDOC एवं राष्ट्रीय विज्ञान संचार संस्थान, NISCOM) को मिलाकर बनाया गया है जिसने 30 सितम्बर 2002 से कार्य प्रारम्भ किया।

इंस्टॉक (INSDOC) 1952 में ही अस्तित्व में आ गया था तब से इस केन्द्र ने विज्ञान एवं तकनीकी विषयों में सूचना एवं प्रलेखन सेवाएँ प्रदान करने के लिए विभिन्न तरीके अपनाये हैं, जैसे सारांशीकरण एवं अनुक्रमणीकरण, पुस्तकालय स्वचालन, अन्तर्राष्ट्रीय सूचना स्रोतों की उपलब्धता, मानव संसाधनों का विकास एवं आधुनिक पुस्तकालय एवं सूचना केन्द्रों की स्थापना हेतु परामर्श। वर्तमान में निस्केयर सूचना एवं संचार तकनीकों के प्रयोग के पूर्ववर्ती कार्यक्रमों को प्रभावी ढंग से क्रियान्वित करने के साथ सूचना सम्प्रेषण एवं संसाधनों के प्रबंधन में विशेष रूप से प्रयासरत है।

अब, निस्केयर की स्थापना के साथ ही, उपर्युक्त सभी बहुमुखी गतिविधियों का समागम हो गया है, जिससे निस्केयर के रूप में एक ऐसे संस्थान का उद्भव हुआ है, जो आधुनिकतम आईटी अवसंरचना का प्रयोग कर अधिक प्रभावशाली रूप से समाज की सेवा करने तथा विज्ञान संचार, प्रचार-प्रसार तथा विज्ञान एवं प्रौद्योगिक सूचना प्रबन्धन प्रणाली एवं सेवाओं के क्षेत्र में नये आयामों को स्थापित करने में सक्षम है। मुख्य रूप से निस्केयर की केन्द्रीय गतिविधि पारम्परिक तथा आधुनिक तरीकों के सामंजस्य द्वारा विज्ञान एवं प्रौद्योगिक (एस एंड टी) सूचना के एकत्रण संग्रहण प्रकाशन तथा प्रचार-प्रसार की होगी, जो समाज के विभिन्न वर्गों के लिये लाभदायक होगी।

3.1 उद्देश्य एवं कार्य

निस्केयर का उद्देश्य देश में विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी की सामाजिक तथा पारम्परिक ज्ञान प्रणाली पर उपलब्ध सभी सूचना स्रोतों का मुख्य संरक्षक बनना तथा सर्वाधिक उपयुक्त प्रौद्योगिकियों का उपयोग

करके सभी स्तर के विविध संघटकों में विज्ञान संचार को प्रोत्साहित करना, बढ़ावा देना है। इन उद्देश्यों की प्राप्ति हेतु निस्केयर निम्न कार्य करता है:

- विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के विभिन्न क्षेत्रों में अनुसंधान पत्रिकाओं के रूप में वैज्ञानिक समुदाय में औपचारिक संचार संपर्क प्रदान करना;
- जनमानस, विशेष रूप से स्कूल के विद्यार्थियों में विज्ञान के प्रति रुचि जाग्रत करने के लिए विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी सूचना का प्रचार प्रसार करना;
- देश की पादप एवं खनिज संपदा तथा औद्योगिक अवसंरचना पर सूचना का संग्रहण, परितुलन, संपादन, समावलोकन तथा प्रचार प्रसार करना
- सूचना प्रबन्धन में विशेषकर विज्ञान संचार तथा पुस्तकालयों के आधुनिकीकरण के संदर्भ में सूचना प्रौद्योगिकी अनुप्रयोगों को सक्रिय रूप से बढ़ाना;
- समय पर संबंधित तथा सही सूचना की सुलभता प्रदान कर आर्थिक, सामाजिक, वैज्ञानिक एवं वाणिज्यिक विकास को आगे बढ़ाने के लिए सुविधा प्रदाता के रूप में कार्य करना;
- विज्ञान संचार, पुस्तकालय, प्रलेखन एवं सूचना विज्ञान तथा विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी सूचना प्रबंधन तंत्र एवं सेवाओं के लिए मानव संसाधन विकसित करना;
- निस्केयर के उद्देश्य एवं ध्येय को प्राप्त करने के लिए अंतर्राष्ट्रीय संस्थानों एवं संगठनों से सहयोग स्थापित करना; एवं
- निस्केयर के उद्देश्य के साथ सामंजस्य वाली अन्य गतिविधियां।

3.2 मानव संसाधन विकास में योगदान

आवश्यक सुविधाओं एवं जनशक्ति से सुसज्जित निस्केयर का वास्तविक कार्य वर्तमान समय की चुनौतियों का सामना करने के लिए विज्ञान संचारकों, अनुसंधान व विकास कार्मिकों, पुस्तकालय एवं सूचना व्यावसायिकों को तैयार तथा प्रशिक्षित करना है, जिससे नई शताब्दी की चुनौतियों का सामना किया जा सके। निस्केयर के मानव संसाधन कार्यक्रम निम्नप्रकार है:

- सन् 1977 में निस्केयर ने एसोसिएटशिप इन इन्फॉर्मेशन साइंस (AIS) जो कि दो वर्षीय पूर्णकालिक कार्यक्रम था, जिसका संचालन वर्ष 2012 से बंद कर दिया। यह कार्यक्रम निम्न उद्देश्यों के साथ प्रारम्भ किया गया था:
 1. समस्त विकास क्रियाओं में सूचना की महत्ता एवं व्यापक भूमिका को आवश्यक इनपुट की समझ एवं प्रोत्साहन प्रदान करना।
 2. सूचना के रखरखाव की तकनीकों जिनमें सूचना प्रौद्योगिकी अनुप्रयोग पर विशेष जोर के बारे में विस्तृत समझ प्रदान करना।
 3. देशों में आपसी समुचित सहयोग और समन्वय के लिए सूचना की वैश्विक प्रकृति की पूर्ण जानकारी एवं समझ प्रदान करना।
 4. सूचना प्रणालियों के डिजाइन, कार्यान्वयन, संचालन और प्रबंधन के लिए आवश्यक कौशल एवं सूचना प्रौद्योगिकी का विकास के बारे में बताना।
- निस्केयर प्रतिवर्ष एक दर्जन से अधिक अल्पावधिक ट्रेनिंग कार्यक्रम आयोजित करता है। इन कार्यक्रमों में जैसे सूचना प्रबंध, सूचना प्रौद्योगिकी, पुस्तकालय स्वचालन एवं नेटवर्किंग, वैज्ञानिक पत्र लेखन, डिजिटल पुस्तकालय सॉफ्टवेयर, पुस्तकालय प्रबंधन सॉफ्टवेयर, विज्ञान प्रकाशन, सोशल मीडिया, आदि से संबंधित विषय सम्मिलित है।

- ऑनसाइट प्रशिक्षण कार्यक्रम: निस्केयर समय समय पर विभिन्न संस्थाओं एवं संगठनों की माँग पर ऑनसाइट प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित करता है। इन कार्यक्रमों में दस से पच्चीस प्रतिभागियों को भाग लेना आवश्यक है।

3.3 प्रमुख परियोजनाएं

ट्रेडीशनल नॉलेज डिजिटल लाइब्रेरी (TKDL)

भारत, पारम्परिक ज्ञान की असीम संपदा से सम्पन्न है, जो या तो प्रलेखित नहीं है या प्राचीन संस्कृत एवं अन्य साहित्य में उपलब्ध है और प्रायः सूचना प्रबंधकों या पेटेंट निरीक्षकों की पहुंच से बाहर है। विभिन्न पारम्परिक चिकित्सा पद्धतियों पर आम जन में उपलब्ध इस ज्ञान का प्रलेखन इसकी संप्रभुता को सुरक्षित करने तथा गैर-मौलिक आविष्कारों के पेटेंटीकरण द्वारा हो रहे दुरुपयोग को रोकने के लिए करना आवश्यक हो गया है। इस परियोजना के माध्यम से पारम्परिक चिकित्सा पद्धतियों जैसे आयुर्वेद, सिद्ध, यूनानी, योग, प्राकृतिक चिकित्सा, लोकज्ञान औषधियों से संबंधित ज्ञान को वैद्यता प्रदान करने में सहयोग किया जायेगा तथा हमारी पारम्परिक ज्ञान पद्धति पर पेटेंट हासिल किया जा सकेगा। इस परियोजना पर तीव्र गति से कार्य चल रहा है। अब यह परियोजना वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद (CSIR) की महत्वपूर्ण इकाई है। जिसके बारे में विस्तृत जानकारी <http://www.tkd.l.res.in/> लिंक पर उपलब्ध है।

नेशनल नॉलेज रिसोर्स कंसोर्टियम (NKRC)

इस परियोजना का प्रारम्भ वर्ष 2001 में कंसोर्टियम ऑफ ई-जर्नल्स के नाम से निस्केयर की सी.एस.आई.आर. (CSIR) प्रयोगशालाओं में ई-जर्नल्स सुलभता हेतु संघ के विकास के लिए एक केन्द्रीय (नोडल) एजेन्सी के रूप में किया गया था। जिसमें करीब 1200 अनुसंधान पत्रिकाएं उपलब्ध है जो मुख्यतः एल्सवियर साइंस डाटाबेस का हिस्सा है। यह परियोजना निम्न मुख्य उद्देश्यों के साथ स्थापित की गई थी:

- CSIR के पुस्तकालय स्रोतों की इलेक्ट्रॉनिक सुलभता, भागीदारी तथा समूहन को सशक्त बनाना;
- CSIR प्रयोगशालाओं में विश्व के विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी साहित्य को सुलभता से उपलब्ध करना;
- इलेक्ट्रॉनिक सुलभता की संस्कृति को बढ़ावा देना जिससे डिजिटल पुस्तकालयों का विकास हो सके।

सन् 2009 से इसे नेशनल नॉलेज रिसोर्स कंसोर्टियम (NKRC) के नाम से जाना जाता है। यह सी.एस.आई.आर. की 43 प्रयोगशालाओं और विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी विभाग की 26 प्रयोगशालाओं के सूचना केन्द्रों का एक सामूहिक नेटवर्क है। इन प्रयोगशालाओं में कार्यरत वैज्ञानिक इन ई-जर्नल्स को सुलभता से प्राप्त करते हैं, आवश्यकतानुसार डाउनलोड कर सकते हैं। वर्तमान में इसमें प्रमुख प्रकाशकों के 5000 से भी अधिक ई-जर्नल्स, पेटेंट्स, मानक, उद्धरण एवं ग्रन्थपरक डेटाबेस संगृहीत है, जिनका अभिगम सी.एस.आई.आर. एवं विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी विभाग के वैज्ञानिकों को उपलब्ध है। यह कंसोर्टियम देश में अनुसंधान और विकास प्रणाली को मजबूत करने के लिए आवश्यक जानकारी के साथ अनुसंधान एवं विकास क्षेत्र की सेवा के लिए अग्रणी भूमिका निभा रहा है।

3.4 अन्तर्राष्ट्रीय सहभागिता

निस्केयर अनेक देशों में स्थापित संस्थाओं के मध्य परस्पर सहयोग करता रहा है। निस्केयर (पूर्व में इंस्टॉक) International Federation of Information and Documentation (FID) का राष्ट्रीय सदस्य था। जनवरी 1996 से FID के Asia and Oceania क्षेत्र का मुख्यालय निस्केयर में स्थित था। वर्ष 1998 में नई दिल्ली में आयोजित 49वे FID Conference and Congress का आयोजन भी निस्केयर द्वारा ही किया गया था। इस सम्मेलन की Pre-Conference जयपुर में आयोजित की गई थी। तत्पश्चात् FID ने पिछले दो दशकों से कार्य करना बंद कर दिया है।

निस्केयर IFLA का संस्थागत सदस्य है तथा IFLA ALP कार्यक्रम के तहत निस्केयर में अभ्यर्थियों को प्रशिक्षण प्रदान किया जा चुका है। सार्क (SAARC) राष्ट्रों के मध्य विज्ञान एवं तकनीकी सूचना के आदान-प्रदान के लिए निस्केयर में सार्क प्रलेखन केन्द्र (SDC) जनवरी 1999 में स्थापित किया गया। हालाँकि सार्क प्रलेखन केन्द्र (SDC), जो कि एक प्रोजेक्ट के रूप में शुरू हुआ था, जिसे इसकी समयावधि समाप्त होने के कारण इसकी गतिविधियाँ एवं कार्य-संचालन दिसंबर 2016 के अंत में बंद कर दिया गया है।

निस्केयर भारत में प्रकाशित पत्रिकाओं (Serials) को ISSN प्रदान करने के लिए ISSN अन्तर्राष्ट्रीय केन्द्र का राष्ट्रीय केन्द्र है। निस्केयर, विश्व के 44 देशों के 150 से भी अधिक संस्थाओं के प्रकाशनों का आदान-प्रदान करता है। प्रतिवर्ष कई देशों के विशिष्ट विशेषज्ञ संस्थान का दौरा करते हैं। निस्केयर के वैज्ञानिक भी अन्तर्राष्ट्रीय सम्मेलनों, संगोष्ठियों, कार्यशालाओं तथा प्रशिक्षण कार्यक्रमों में सम्मिलित होते हैं।

3.5 सेवाएं एवं उत्पाद

निस्केयर निम्न सेवाएं प्रदान करता है:

- ई-पब्लिशिंग
- नेशनल प्रायर आर्ट सर्च, पेटेंट ड्राफ्टिंग एंड पेटेंट इंफॉर्मेटिक्स (NPASF)
- संपादन
- मुद्रण एवं प्रोडक्शन
- अनुवाद सेवा
- प्रशिक्षण कार्यक्रम
- पुस्तक प्रदर्शनी
- परामर्श सेवा
- राष्ट्रीय विज्ञान पुस्तकालय सेवाएं
- बिलियोमेट्रिक सेवा
- डॉक्यूमेंट कापी सप्लाय सेवा
- साहित्य खोज सेवा
- आईएसएसएन (ISSN)
- इन्टर लाइब्रेरी लोन सर्विस
- ई-जर्नल्स एक्सेस

निस्केयर के कुछ चुने हुए उत्पाद इस प्रकार हैं:

- वेल्थ ऑफ इंडिया

- सी.डी. रोम पर नुक्सी
- सी.डी. रोम पर आई.एस.ए.
- द ट्रीटाइज ऑन इंडियन मेडिसिनल प्लांटस्
- कम्पेंडियम ऑफ इंडियन मेडिसिनल प्लांटस्
- द यूजफुल प्लांटस् ऑफ इंडिया
- स्टेट्स रिपोर्ट ऑन एरोमेटिक एण्ड एसेंसियल प्लांटस् इन नैम (NAM) कंट्रीज
- स्टेट्स रिपोर्ट ऑन कल्टीवेशन ऑफ कल्टीवेशन ऑफ मेडिसिनल प्लांटस् इन नैम (NAM) कंट्रीज
- प्लांटस् फॉर रिक्लेमेशन ऑफ वेस्टलेण्डस्
- विविध प्रकाशन

वैज्ञानिक सूचना का प्रचार-प्रसार

निस्केयर वैज्ञानिक समुदाय को अन्तराष्ट्रीय स्तर की अनुसन्धान पत्रिकाओं जो विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के प्रमुख विषयों जैसे भौतिक विज्ञान से रेडियो फिजिक्स, रसायन विज्ञान से रासायनिक प्रौद्योगिकी, प्रयोगात्मक जीवविज्ञान से जैव प्रौद्योगिकी तथा बौद्धिक संपदा अधिकारों से पारंपरिक विज्ञान के क्षेत्र को समाहित करती है, के द्वारा विद्वतापूर्ण अनुसन्धान संचार के लिए लिंक प्रदान करता है। निस्केयर विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में 18 अनुसन्धान पत्रिकायें एवं तीन लोकप्रिय विज्ञान पत्रिकाएं नियमित प्रकाशित करता है, जो निम्न प्रकार है:

शोध जर्नल्स

1. Annals of Library and Information Studies (ALIS)
2. Bharatiya Vaigyanik evam Audyogik Anusandhan Patrika (BVAAP)
3. Indian Journal of Biochemistry and Biophysics (IJBB)
4. Indian Journal of Biotechnology (IJBT)
5. Indian Journal of Chemical Technology (IJCT)
6. Indian Journal of Chemistry -Section A (IJC-A)
7. Indian Journal of Chemistry -Section B (IJC-B)
8. Indian Journal of Engineering and Materials Sciences (IJEMS)
9. Indian Journal of Experimental Biology (IJEB)
10. Indian Journal of Fibre & Textile Research (IJFTR)
11. Indian Journal of Geo-Marine Sciences (IJMS)
12. Indian Journal of Natural Products and Resources (IJNPR)
[Formerly Natural Product Radiance (NPR)]
13. Indian Journal of Pure & Applied Physics (IJPAP)
14. Indian Journal of Radio & Space Physics (IJRSP)
15. Indian Journal of Traditional Knowledge (IJTK)
16. Journal of Intellectual Property Rights (JIPR)
17. Journal of Scientific and Industrial Research (JSIR)
18. Journal of Scientific Temper (JST)

लोकप्रिय विज्ञान पत्रिकाएं:

1. Science Reporter
2. Science Ki Duniya (उर्दू)
3. विज्ञान प्रगति (Vigyan Pragati)

सभी अनुसन्धान पत्रिकायें डायरेक्टरी ऑफ ओपन एक्सेस जर्नल्स (DOAJ) में पंजीकृत हैं तथा निस्केयर की ऑनलाइन पीरियोडिकल्स रिपोसिटरी (NOPR) वेबसाइट <http://nopr.niscair.res.in/> पर ऑनलाइन उपलब्ध हैं।

4. नैसडॉक (NASSDOC)

राष्ट्रीय सामाजिक विज्ञान प्रलेखन केंद्र (National Social Science Documentation Center)

नैसडॉक भारतीय समाज विज्ञान शोध परिषद (ICSSR) का एक प्रमुख अंग है जो समाज विज्ञानिकों को प्रलेखन सेवाएं प्रदान करता है। सर्वप्रथम “इण्डियन कौंसिल ऑफ वर्ल्ड अफेयर्स” एवं “इंडियन स्कूल ऑफ इंटरनेशनल स्टडीज” के संयुक्त प्रावधान में आयोजित “सामाजिक विज्ञान अनुसंधान पर पुस्तकालय परिसंवाद” 1959 में “राष्ट्रीय सामाजिक विज्ञान प्रलेखन केन्द्र” की स्थापना के लिए अनुशंसा की गई। तत्पश्चात् भारत में विभिन्न स्थानों पर हुए सम्मेलनों, परिचर्चाओं व संगोष्ठियों में भी इस प्रकार के केन्द्र की स्थापना की आवश्यकता पर बल दिया गया। सन् 1967 के आरम्भ में गिरिजा कुमार द्वारा भारत में समाज विज्ञान के क्षेत्र में प्रलेखन की गतिविधियों का सर्वेक्षण किया गया। इसके आधार पर लिखा गया कार्यकारी लेख (Working Paper) “स्कूल ऑफ इंटरनेशनल स्टडीज” द्वारा आयोजित “समाज विज्ञान प्रलेखन पर परिसंवाद” 1967 में पढ़ा गया। अंततः सन् 1969 में “सामाजिक विज्ञान अनुसंधान परिषद” की स्थापना की गई तथा इस परिषद् द्वारा 1970 में “सामाजिक विज्ञान प्रलेखन केन्द्र” की विधिवत स्थापना की गई। सन् 1986 में इसका नाम “राष्ट्रीय सामाजिक विज्ञान प्रलेखन केन्द्र” कर दिया गया।

4.1 उद्देश्य एवं कार्य

नैसडॉक की स्थापना का प्रमुख उद्देश्य सामाजिक विज्ञान के क्षेत्र में शोध करने वाले शोधकर्ताओं को शोध सामग्री व अन्य सुविधाएं उपलब्ध कराना है जो कि शैक्षणिक संस्थाओं, स्वायत्तशासी शोध संगठनों, नीति निर्माण, राजकीय विभागों में योजना एवं शोध इकाईयां, व्यवसाय, उद्योग आदि से संबंध रखते हैं, को पुस्तकालय एवं सूचना सेवाएं प्रदान करना है। इसके निम्नलिखित प्रमुख कार्य हैं:

1. प्रमुख रूप से भारतीय विश्वविद्यालयों द्वारा मान्यता प्राप्त शोध ग्रन्थ व भारतीय समस्याओं से संबंधित विदेशी शोध ग्रंथों को एकत्रित करना;
2. “सामाजिक विज्ञान अनुसंधान परिषद” की वित्तीय सहायता से किये गये शोध कार्यों के प्रतिवेदनों को उपलब्ध करवाना;
3. “सामाजिक विज्ञान अनुसंधान परिषद” की वित्तीय सहायता से आयोजित संगोष्ठियों व सम्मेलनों के कार्यकारी लेखों को एकत्रित कर बुद्धिजीवियों के लिए उपलब्ध कराना;
4. सामाजिक विज्ञान से संबंधित पत्रिकाओं को उपलब्ध कराना;
5. संदर्भ व शोध सामग्री एकत्रित करना;
6. शोधकर्ताओं के अनुरोध पर विशिष्ट ग्रन्थसूची नाम मात्र मूल्य पर प्रदान करना;
7. शोध सूचना श्रृंखला के अधीन विभिन्न ग्रन्थ सूचियां प्रकाशित करना;

8. शोधकर्ताओं को महत्वपूर्ण पाठ्य सामग्री प्रदान करना;
9. अनुलिपि, आधार सामग्री व छायांकन की सेवाएं प्रदान करना;
10. शोधकर्ताओं को भारत के विभिन्न पुस्तकालयों से उनके कार्य क्षेत्र से संबंधित सामग्री एकत्रित करने के लिए वित्तीय सहायता देना, आदि;
11. अप्रकाशित डॉक्टरेट प्रबन्धों, शोध परियोजना रिपोर्टों, भारतीय एवं विदेशी सामाजिक विज्ञान के जर्नल्स के वर्तमान और पुराने अंकों को एकत्रित करना;
12. मुद्रित एवं डिजिटल डेटाबेसों से साहित्यिक खोज सेवा (Literature Search Service) प्रदान करना, जैसे कि सी-डी रोम, फ्लोपी, ऑनलाइन डेटाबेस आदि;
13. शोध छात्रों, सामाजिक वैज्ञानिकों, पुस्तकालयाध्यक्षों एवं सूचना-तकनीकी व्यवसायियों को नवीनतम सूचना प्रौद्योगिकी की तकनीकियों की जानकारीयों से अवगत करवाने के लिए लघु-अवधि के प्रशिक्षण पाठ्यक्रम (Short-term training courses) संचालित करना; एवं
14. सामाजिक विज्ञान पर इन्टरनेट संसाधनों के अभिगम के लिए साइबर कैफे की सुविधा उपलब्ध करवाना की सुविधा।

4.2 प्रमुख गतिविधियां

4.2.1 प्रलेखन पुस्तकालय एवं सन्दर्भ सेवा (Documentation Library and Reference Service)

नैसडॉक एक पुस्तकालय का संचालन करता है जिसमें अत्यन्त महत्व के संदर्भ स्रोत, ग्रन्थसूचियां करीब 5000 से अधिक शोध ग्रन्थ, 3000 से अधिक शोध परियोजना रिपोर्ट जो कि आई.सी.एस.एस.आर. द्वारा प्रयोजित की गई है, 12500 से अधिक पुस्तकें एवं अन्य प्रलेख हैं। इसमें विषय जैसे शोध विधि, महिलाओं की स्थिति, कम्प्यूटर एवं सूचना तकनीकी, सेमीनार पत्र आदि भी शामिल है। यह आई.सी.एस.एस.आर. पुस्तकालय की केन्द्रीय इकाई है।

इस पुस्तकालय में करीब 450 जर्नल्स, सारांशीकरण जर्नल्स, अनुक्रमणीकरण जर्नल्स भी उपलब्ध है। 11,000 से अधिक बाउण्ड जर्नल्स, जनगणना प्रतिवेदन व अन्य राजकीय प्रकाशन भी इसके संग्रह में है। इनके अतिरिक्त द्वितीय स्रोत जो कि डिजिटल प्रारूप में है जो कि अनेक डेटाबेस ऑनलाइन एवं सी.डी. स्वरूप में उपलब्ध है।

4.2.2 मांग पर ग्रन्थसूची

शोधार्थियों की सहायता हेतु उनके द्वारा मांग किये जाने पर उनके शोध विषय से संबंधित ग्रन्थसूचियां उपलब्ध करायी जाती है। यदि इस ग्रन्थसूची में से किसी शोधार्थी को किसी लेख की आवश्यकता हो तो वह उस लेख की प्रति भी नैसडॉक से मंगवा सकता है। इन सेवाओं के लिए शोधकर्ताओं को नियत शुल्क प्रदान करना होता है।

4.2.3 शोध प्रतिवेदन का संग्रह

नैसडॉक देश के विश्वविद्यालयों एवं अन्य शोध संस्थाओं द्वारा शोधकर्ताओं के शोधग्रन्थ (अप्रकाशित) मंगवाती है एवं संग्रह करता है। इसके लिए शोधार्थी को कुछ पैसा दिया जाता है। जैसे-जैसे शोधग्रन्थ एकत्रित होते हैं, उनकी सूची भी समय-समय पर प्रकाशित की जाती है।

4.2.4 वित्तीय सहायता

इस योजना के तहत शोधकर्ताओं को भारतवर्ष के विभिन्न शहरों में स्थित पुस्तकालयों, अभिलेखागारों (Archives), डाटाबेस आदि का उपयोग करने के लिए मौद्रिक सहायता प्रदान की जाती है। इस तरह

की सहायता कभी-कभी पी.एच.डी. कर रहे शोध छात्रों को स्थानीय पुस्तकालयों के उपयोग पर भी दी जाती है।

इसी के साथ सामाजिक विज्ञान अनुसंधान परिषद की वित्तीय सहायता के माध्यम से अनेक कार्यक्रम संचालित होते रहते हैं। जैसे- प्रकाशन में सहायता, पुस्तकालयों व प्रलेखन केन्द्रों को वित्तीय सहायता, प्रकाशित अनुक्रमिका।

4.2.5 एशियाई देशों में प्रलेखन केन्द्र

जापान सरकार के वित्तीय सहयोग से इस प्रलेखन केन्द्र की सहायता की स्थापना की गई है इसके विषय क्षेत्र में सामाजिक विज्ञान के सभी विषय शामिल हैं, जिनमें पर्यावरण, विज्ञान व जन स्वास्थ्य जैसे विषयों को भी शामिल किया गया है। इसका उद्देश्य इन विषयों के अध्ययन के द्वारा इस क्षेत्र में रह रहे नागरिकों का आपसी संबंधों द्वारा उत्थान करना है। यह केन्द्र भी पुस्तकालय संचालित करता है। जिसमें करीब 3000 प्रलेख हैं तथा इसमें 30 जर्नल्स तथा 11 अखबार मंगवाये जाते हैं। एशियाई अध्ययन पर सम्मेलन तथा एशियाई अध्ययन पर चुने हुए जर्नल्स (कंटेट पेजेज) इसी तरह यह डाटाबेस बनाता है, भारत में प्रकाशित एशियन अध्ययन से संबंधित प्रकाशनों की ग्रन्थसूची प्रकाशित भी करता है।

4.2.6 एकत्रित खरीद

इस योजना के तहत नैस्टॉक विभिन्न ग्रन्थसूचियां, निर्देशिकाएँ, शोधप्रगति एवं अन्य संदर्भ स्रोत एकत्रित रूप से खरीद कर विभिन्न संबंधित संस्थाओं एवं पुस्तकालयों को प्रेषित किया जाता है। मुख्यतः ये प्रलेख आई.सी.एस.एस.आर. (ICSSR) की शोध संस्थाओं, क्षेत्रीय केन्द्रों, विश्वविद्यालयों पुस्तकालयों आदि को भेजे जाते हैं। जिससे कि पाठकों की आवश्यकतानुसार संग्रह विकसित हो सके।

4.2.7 राष्ट्रीय सामाजिक विज्ञान, प्रलेखन केन्द्र के प्रकाशन

इसके निम्नलिखित प्रकाशन हैं:

1. पुस्तकालय डेटाबेस (Library Databases)
 - Database of Research Project Reports
 - Database of Ph.D. Dissertations
2. निर्देशिकाएँ (Directories)
 - Directory of Social Science Libraries and Information Centres in India(2001)
 - Directory of Social Science Research and Training Institutions in India
 - Directory of Asian Social Science Research and Training Institutes/Organisations in India(1997)
3. भारतीय सामाजिक विज्ञान पत्रिका साहित्य (Indian Social Science Periodicals Literature) (INSSPEL)
 - Indian Education Index (1947-1978)
 - Index to Indian Periodicals : Sociology & Psychology (1886-1970)
4. संघीय प्रसूची (Union Catalogues)
 - Union Catalogue of Social Science Periodicals and Serials in India
 - Union Catalogue of CD-ROM Databases in Social Science Libraries in India (2001)

5. ग्रन्थसूचियाँ (Bibliographies)
 - Bibliography of India in 2000 A.D.
 - Mohandas Karamchand Gandhi: A Bibliography
 - Silver Generation in India: A Bibliographical Study
6. तत्काल जागरूकता सेवा आवधिक पत्रिकाएं (Current Awareness Service Periodicals)
 - Acquisition Update: A Selected List
 - Annotated Index to Indian Social Science Journals
 - Conference Alert: A Quarterly Calendar

5. डेसीडॉक (DESIDOC): रक्षा वैज्ञानिक सूचना तथा प्रलेखन केन्द्र (Defence Scientific Information and Documentation Center)

सन् 1948 में रक्षा विज्ञान संगठन निर्माण के साथ ही शोध और विकास (Research and Development) गतिविधियां प्रारंभ हुईं। सन् 1958 में इसी संगठन को “रक्षा अनुसंधान व विकास संगठन (DRDO-Defence Research and Development Organisation)” के रूप में मान्यता प्राप्त हुई। यह संगठन सैन्य रक्षा से सम्बन्धित नये हथियार और उपकरण बनाने व विकसित करने के लिये उत्तरदायी है तथा इसके प्रधान, रक्षामंत्री के वैज्ञानिक सलाहकार होते हैं। सन् 1948 में रक्षा अनुसंधान व विकास संगठन के बनते ही सूचना गतिविधियां भी आरंभ हो गई थी, किन्तु उस समय ये गतिविधियां सिर्फ रक्षा विज्ञान पुस्तकालय के निर्माण व सामयिक साहित्य के सूचीकरण तक ही सीमित थी। सन् 1958 में वैज्ञानिक सूचना ब्यूरो (SIB) बनने के साथ ही सूचना गतिविधियों में और वृद्धि हुई और अब अनुवाद व प्रकाशन कार्य भी होने लगा। सन् 1967 में वैज्ञानिक सूचना ब्यूरो को मान्यता मिल गई और यही ब्यूरो, डेसीडॉक में परिवर्तित हो गया। डेसीडॉक, रक्षा विज्ञान केन्द्र (पूर्व नाम रक्षा प्रयोगशाला) के प्रशासनिक व तकनीकी नियंत्रण में कार्य करना है। 29 जुलाई 1970 में डेसीडॉक को स्वयं लेखा इकाई (Self Accounting Unit) घोषित कर दिया गया और यह रक्षा अनुसंधान व विकास संगठन की एक संस्था बन गया।

5.1 कार्य

डेसीडॉक के घोषणा पत्र में इसके निम्नलिखित कार्य बताये गये हैं :

1. समस्त विदेशी एवं भारतीय वैज्ञानिक, तकनीकी प्रतिवेदनों, विशेष रूप से रक्षा विज्ञान से संबंधित प्रतिवेदनों के निक्षेपागार के रूप में कार्य करना;
2. रक्षा अनुसंधान व विकास से संबंधित संस्थाओं के लिए तकनीकी सूचनाओं को एकत्रित करना, मिलना व प्रसार करना;
3. विदेशी भाषाओं के साहित्य एवं प्रतिवेदनों को अनुदित करना और रक्षा शोध व विकास से संबंधित वैज्ञानिकों को उपलब्ध करना;
4. विदेशी भाषाओं के साहित्य एवं प्रतिवेदनों को अनुदित करना और रक्षा शोध व विकास से संबंधित वैज्ञानिकों को उपलब्ध करना;
5. रक्षा अनुसंधान व विकास कार्यों में संलग्न वैज्ञानिकों की आवश्यकताओं की पूर्ति हेतु अद्यतन अनुसंधान व संदर्भ पुस्तकालय बनाये रखना;
6. रक्षा प्रयोगशालाओं व संस्थानों के वैज्ञानिकों को ग्रन्थसूची प्रदान करना;

7. वैज्ञानिकों व तकनीकी प्रलेखों को अन्य भाषा से अंग्रेजी में अनुवादित करना;
8. रक्षा अनुसंधान एवं विकास में लगे वैज्ञानिकों के लिए उपयोगी विशिष्ट विषयों की सूचनाओं का सारकरण करना;
9. रक्षा अनुसंधान व विकास संगठन एवं रक्षा संगठनों के पुस्तकालय व तकनीकी सूचना केन्द्र: (TIC's = Technical Information Centres) को परामर्श सेवा प्रदान करना; एवं
10. रक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन के लिए वैज्ञानिक सूचना हेतु डेटा बैंक का विकास करना और रक्षा विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के लिए सूचना प्रणाली का विकास करना आदि।

सन् 1970 में राष्ट्रीय व अन्तर्राष्ट्रीय क्षेत्र में एवं सूचना विज्ञान तथा तकनीक में हुई उन्नति एवं परिवर्तनों को देखते हुए डेसीडॉक के घोषणा पत्र में दिये गये कार्यों में परिवर्तन की आवश्यकता अनुभव की गई। सन् 1981 में इसके घोषणा पत्र में दिये गये कार्यों को संशोधित कर इसकी सेवाओं को और विस्तृत किया गया। डेसीडॉक ने प्रशिक्षण, शोध व संघीय सूची जैसे नये कार्य भी प्रारंभ किये। यह केन्द्र वैज्ञानिक रचना में अनुसंधान व विकास कार्य तथा तकनीकी सूचना केन्द्रों और अन्य रक्षा संगठनों के लिए प्रशिक्षण व परामर्श सेवा भी प्रदान करता है।

5.2 प्रमुख गतिविधियां

5.2.1 रक्षा विज्ञान पुस्तकालय

पुस्तकालय एक आईएसओ 9001:2008 प्रमाणित पुस्तकालय है, जो आरएफआईडी (RFID) तकनीक से लैस है। यह पुस्तकालय पूरी तरह से स्वचालित है और सभी आंतरिक गतिविधियां स्वचालित प्रणाली का उपयोग कर काम करती है। यह डेसीडॉक की पांच मंजिलों में विस्तृत है और इसके पास 75,000 तकनीकी किताबों, एक लाख तकनीकी रिपोर्टों, 30,000 एसपीआईई सम्मेलन की कार्यवाहियों और नवीनतम रक्षा से संबंधित संदर्भ सामग्री का समृद्ध संग्रह है। इसने 600 ऑनलाइन पत्रिकाओं और 200 प्रिंट पत्रिकाओं के लिए सदस्यता ली है। पुस्तकालय में विभिन्न प्रकाशकों से पत्रिकाओं के एक लाख सजिल्द संस्करण भी है।

वैज्ञानिक समुदाय के लिए प्रसारित निम्नलिखित सेवाओं का उनके द्वारा अत्यधिक इस्तेमाल किया जाता है:

- वर्तमान जागरूकता सेवा
- एसडीआई सर्विस
- संदर्भ सेवा
- अखबार कतरन सेवा
- दस्तावेज आपूर्ति सेवा
- फोटोकॉपी सेवा
- अनुवाद सेवा
- ओपेक (OPAC)
- डीआरडीओ की वर्तमान पत्रिकाएं
- नई पुस्तक की सूची
- सैन्य विज्ञान और प्रौद्योगिकी पर आगामी अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन

इस पुस्तकालय ने रुपये 10 करोड़ के बजट के साथ सात प्रमुख प्रकाशकों और जेसीसीसी सेवा के साथ वर्ष 2009 में सभी डीआरडीओ प्रयोगशालाओं को आवृत्त कर डीआरडीओ ई-जर्नल्स कंसोर्टियम शुरू की और इसे कार्यान्वित किया है। वर्तमान में दो और प्रकाशकों के कंसोर्टियम में जुड़ गए हैं।

यह पुस्तकालय ने वर्ष 2013 में सभी डीआरडीओ प्रयोगशालाओं के लिए प्रिंट पत्रिकाओं की सदस्यता के लिए दर अनुबंध की स्थापना के लिए भी अपना हाथ बढ़ाया।

5.2.2 ई-पत्रिका संघ समूह

समूह निम्नलिखित तीन प्रमुख गतिविधियों के लिए जिम्मेदार है:

1. **डीआरडीओ ई-जर्नल सर्विस:** डीआरडीओ ई-जर्नल सेवा नौ प्रकाशकों और एक सेवाप्रदाता को शामिल कर 1 जनवरी 2009 से अस्तित्व में आया। डीआरडीओ ई-जेएलएस संघ संसाधनों के बंटवारे और जानकारी के उपयोग की सुविधा में सुधार करता है। संसाधनों का डीआरडीओ पुस्तकालयों के बीच साझा किया जाता है, जिनके आम मिशन, लक्ष्य, और उपयोग हैं तथा उन समानताओं पर एक तरह से काम करते हैं। प्रकाशकों से ई-जर्नल का उपयोग आईपी आधारित है, हालांकि कोई भी वैज्ञानिक/अधिकारी दूरस्थ उपयोग की सुविधा के माध्यम से, किसी भी समय, कहीं से भी ई-पत्रिका का उपयोग कर सकता है।
2. **डीआरडीओ पुस्तकालयों की पत्रिकाओं की (यूसीपी) के संघीय सूची:** डीआरडीओ पुस्तकालयों/टीआईआरसी की पत्रिकाओं की संघीय सूची (यूसीपी) देश भर में बिखरे हुए विभिन्न डीआरडीओ पुस्तकालयों में उपलब्ध जर्नलों/पत्रिकाओं की संपत्ति का प्रतिनिधित्व करती है। पूरा डीआरडीओ समुदाय डीआरडीओ के स्थानीय नेटवर्क पर विभिन्न प्रयोगशालाओं की पत्रिकाओं के संग्रह का उपयोग कर सकता है।
3. **रणनीतिक सूचना सेवा (एसआईएस):** उच्च प्राथमिकता वाली परियोजनाओं के परियोजना नेताओं को उनके क्षेत्रों के नवीनतम रुझानों के बारे में अद्यतन रखने के लिए एसआईएस और मुद्रित, इलेक्ट्रॉनिक्स, वेब संसाधनों और डेटाबेस से जानकारी की पहचान करता है और एकत्र करता है।

5.2.3 सामयिक अभिज्ञता सेवाएं

उपयोगकर्ताओं को विभिन्न विषयों में नवीनतम विकास की जानकारी प्रदान करने के उद्देश्य से यह सेवा (CAS) प्रदान की जा रही है। इसके विभिन्न माध्यम हैं; जैसे : Newspaper Clipping Services; Current literature in Defence Science and Technology; List of additions of books; List of Additions of Technical Reports; Defence Science Abstracts, आदि।

5.2.4 डाटाबेस

डेसीडॉक सभी डीआरडीओ पुस्तकालयों द्वारा किए गए अधिग्रहण पर नियमित रूप से डेटा एकत्र करता है और एक डेटाबेस बनाता है। वर्तमान में इस डेटा में पुस्तकों और पत्रिकाओं को शामिल किया गया।

अब रक्षा विज्ञान पुस्तकालय में उपलब्ध पाठ्य सामग्री का बिब्लियोग्राफिकल(Bibliographical) डाटाबेस बना लिया है। नवीन सामग्री को भी डाटाबेस में फीड कर अद्यतन रखा जाता है। इस डाटाबेस को ओपेक(OPAC) द्वारा उपयोगकर्ताओं तक पहुंचाया गया है। डेसीडॉक के प्रमुख डाटाबेस हैं: स्कोपस (Scopus), लीजा (LISA), लिस्टा (LISTA), ईबीएससीओ (EBSCO) एब्सट्रैक्ट/फुल टेक्स्ट, लाइब्रेरी लिटरेचर एंड इन्फॉर्मेशन साइंस इंटेक्स (Full Text), द इन्फार्मर्ड लाइब्रेरियन ऑनलाइन,

डीओएजे, ओपेन जे-गेट (Open J-Gate), इंडियन साइंस एब्सट्रैक्ट, इंडियन साईटेशन इंडेक्स, फुल टेक्स्ट सोर्स ऑनलाइन, वर्ल्डकैट (Worldcat), प्रोक्वेस्ट(Proquest), और ओसीएलसी (OCLC)।

5.2.5 नेटवर्क सेवाएं

डेसीडॉक का नेटवर्क सेवा प्रभाग (एनएसडी) इंटरनेट पर डीआरडीओ वेबसाइट के डिजाइन, होस्टिंग और रखरखाव, डीआरडीओ इंट्रानेट (Intranet) प्रशासन और समन्वय, डिजाइन (Design), होस्टिंग (Hosting), डेसीडॉक वेबसाइट के रखरखाव तथा ओएफसी आधारित पट्टे पर ली गई लाइनों के माध्यम से इंटरनेट सेवा के लिए जिम्मेदार है। प्रभाग सॉफ्टवेयर विकास, हार्डवेयर रखरखाव, नेटवर्क प्रबंधन से भी जुड़ा है और आईटी आधारित सीईपी पाठ्यक्रम के लिए सहायता प्रदान करता है। यह शिक्षा क्षेत्र से संपर्क, छात्रों के परियोजना प्रशिक्षण, डीआरडीओ के अधिकारियों के लिए डॉ. भगवंथम सभागार, डीआरडीओ के निदेशकों के सम्मेलन से प्रमुख डीआरडीओ घटनाओं की वेबकास्टिंग आदि के लिए भी जिम्मेदार है।

5.2.6 प्रकाशन

डेसीडॉक भुगतान करने पर अवर्गीकृत प्रकाशन अर्थात् रक्षा विज्ञान जर्नल, डेसीडॉक जर्नल ऑफ इन्फोर्मेशन टेक्नोलॉजी, डीआरडीओ मोनोग्राफ, और प्रसार के उत्पाद आदि उपलब्ध करवाता है। कुछ पुस्तिकायें (Brouchers) और पत्रक निःशुल्क भी उपलब्ध है।

6. सेंडॉक (SENDOC) लघु उद्यम राष्ट्रीय केन्द्र (Small Enterprises National Documentation Center)

स्थापना: लघु उद्योगों के विकास हेतु विशेष प्रयत्न किये जाने के साथ ही सूचनात्मक आवश्यकताओं की पूर्ति हेतु औद्योगिक सूचना केन्द्र की आवश्यकता तीव्रता से अनुभव की जाने लगी, क्योंकि लघु उद्योग बड़े उद्योगों के समान अपने स्वयं के पुस्तकालय एवं सूचना केन्द्र स्थापित करने में सक्षम नहीं थे। लघु उद्योगों को विश्व में होने वाले नवीन आविष्कारों के परिणामों से परिचित कराने हेतु परिणामों के संग्रहण, संपादन एवं प्रसारण में सहायता हेतु लघु उद्योग क्षेत्र में लगे उद्यमियों, विकास एवं प्रोन्नोत एजेंटों (Extension Agents), प्रशिक्षण एवं परामर्श संस्थानों की सूचनात्मक आवश्यकताओं की पूर्ति हेतु सेन्डॉक की स्थापना सिएट इन्स्टीट्यूट हैदराबाद (Small Industry Extension Training Centre, Hyderabad) में सन् 1970 में की गई।

6.1 उद्देश्य

इस केन्द्र के निम्नलिखित उद्देश्य हैं:

1. यह केंद्र लघु उद्योगों की प्रगति संबंधी विद्यार्थियों, शिक्षकों, शोध संस्थाओं, उद्योग संघों एवं उद्यमियों को सूचना प्रौद्योगिकी से युक्त सूचना प्रदान करने के लिए वैश्विक अभिगम प्रदान करता है।
2. लघु उद्योगों की तकनीकी एवं व्यवस्थापकीय प्रगति के लिए आवश्यक सूचनाएं, आँकड़े एवं प्रलेखों को संग्रह एवं मिलान करना; एवं
3. अन्य राष्ट्रीय संस्थाओं के साथ सूचनात्मक गतिविधियों के समन्वय एवं सहयोग के लिए राष्ट्रीय केन्द्र के रूप में कार्य करना तथा अन्य देशों में स्थापित इसी प्रकार के केन्द्रों एवं संस्थाओं से संपर्क बनाये रखना आदि।

6.2 सेन्डॉक पुस्तकालय (SENDOC Library)

सेन्डॉक के पुस्तकालय में 70,000 पुस्तकें, 18,000 जर्नल्स के पुराने खंड, 30,000 रिपोर्ट्स, 65,000 पत्रिका सार, 7,500 उत्पाद प्रोफाइल के साथ 140 से भी अधिक अवाप्त किये गये राष्ट्रीय एवं अन्तर्राष्ट्रीय जर्नल्स उपलब्ध हैं।

इसी के साथ इस पुस्तकालय में सांख्यिकी, अर्थशास्त्र, उत्पाद, वित्त, विपणन, तकनीकी, मशीनरी व उपकरण, कच्चे माल, सलाहकार, सरकारी नीतियों एवं कार्यक्रमों, आयत-निर्यात, व्यापार, निवेश, लाइसेंसिंग आदि से सम्बन्धी सूचना एवं साहित्य का संग्रह उपलब्ध हैं।

सेन्डॉक में घरेलू के साथ-साथ अंतर्राष्ट्रीय व्यापार के अवसरों, व्यापार सम्बन्धी पूँछताछ नियामक प्रणालियों आदि के बारे में एक व्यापक डेटाबेस उपलब्ध है जो सूक्ष्म, लघु एवं माध्यम उद्यम संघों के लिए ऑनलाइन भी मुहैया किया जाता है। पुस्तकालय सेवाओं का उपयोग सदस्यों द्वारा बड़ी संख्या में कार्यावधि के दौरान ही नहीं बल्कि कार्यालय समय के पूर्व और बाद भी किया जाता है।

6.3 सूचना सेवाएं (Information Services)

यह केन्द्र निम्न सूचना सेवाएं प्रदान करता है:

- सामयिक अभिज्ञता सेवाएं (Current Awareness Services);
- तकनीकी सूचना सेवाएं (Technical Information Services);
- चयनित सूचना प्रसार सेवाएं (Selective Dissemination of Information Services);
- परामर्श सेवा (Consultancy Services);
- रिप्रोग्राफी सेवा (Reprography Service);
- अन्तःपुस्तकालय दस्तावेज ऋण सेवा (Inter-library Lending of Documents)
- पुस्तक को ऋण पर देना (Lending of Books)
- सन्दर्भ सेवाएँ: ग्रन्थसूची तैयार करना तथा साहित्यिक खोज सेवा (Reference Services: Preparation of bibliographies and literature search)
- समाचार-पत्र कतरन सेवा (Newspaper Clippings) आदि।

6.4 कम्प्यूटरीकरण (Computerisation)

लघु उद्योगों के लाभार्थ डाटा बैंक का निर्माण तथा अनुरक्षण हेतु सेन्डॉक ने भारत सरकार के विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग के आर्थिक अनुदान से कम्प्यूटरीकरण का कार्यक्रम किया।

6.4 सेमिनार, संगोष्ठियां एवं कार्यशालाएं (Seminars, Conferences and Workshops)

समय-समय पर सेन्डॉक औद्योगिक सूचना की समस्याओं को समझने एवं विभिन्न पहलुओं तथा विकास एवं प्रसार कार्य में जुड़े व्यक्तियों को सूचना के महत्व से परिचित कराने हेतु नियमित रूप से सेमिनार, संगोष्ठियां एवं कार्यशालाओं का आयोजन करता है।

6.5 प्रशिक्षण कार्यक्रम (Training Programme)

लघु उद्योगों में सूचना प्रसारण में लगे प्रलेखनकर्ताओं व सूचना अधिकारियों के लिए सूचना संग्रहण एवं पुनर्प्राप्ति, सारकरण एवं अनुक्रमणीकरण पाठ्यक्रम आयोजित किये जाते हैं।

6.6 सेन्डॉक के प्रकाशन (Publication of SENDOC)

इसके निम्नलिखित प्रकाशन हैं:

1. सेडमी जर्नल (क्वार्टरली)
2. न्यूज़ बुलेटिन

3. इन्डेक्स टू प्रॉडक्ट प्रोफाईल्स एट सेन्डॉक
4. डायरेक्ट्री ऑफ रॉ-मेटेरियल्स एण्ड मेन्यूफेक्चर्स
5. डायरेक्ट्री ऑफ ट्रेनिंग कोर्सेस

7. निस्सात (NISSAT) राष्ट्रीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी सूचना तंत्र (National Information System in Science & Technology)

सूचना और साहित्य के इस संवर्द्धन और आधुनिक युग में इसके उपयोग में बढ़ती हुई जटिलताओं को देखते हुए यूनेस्को के आह्वान पर विश्व के अनेक राष्ट्रों ने अपने-अपने देश में राष्ट्रीय सूचना तंत्र (National Information System) की स्थापना की। विभिन्न विषय एवं विषय शाखाओं में राष्ट्रीय सूचना प्रणालियों का प्रादुर्भाव हुआ और अनेक विषय क्षेत्रों में इनके निर्माण की परियोजनाओं एवं प्रस्तावों की स्वीकृति प्रदान की गई। इन्हीं राष्ट्रीय सूचना प्रणालियों में से विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में भारत में स्थापित सूचना तंत्र-“निस्सात” है।

सूचना आवश्यकताओं की पूर्ति एवं प्रसार के लिए प्रलेखन एवं सूचना सेवाओं के एक सुदृढ़ राष्ट्रीय तंत्र की आवश्यकता पर सन 1971 में विचार किया गया और देश में राष्ट्रीय सूचना सेवाओं की स्थापना हेतु अगस्त में ही यूनेस्को (UNESCO) से अनुरोध किया गया कि वह “भारतीय राष्ट्रीय वैज्ञानिक प्रलेखन केन्द्र (INSDOC) (NISCAIR), नई दिल्ली” को परामर्श देने के लिए एक अल्पकालीन प्रतिनिधि मण्डल भेजे। इस निवेदन के आधार पर यूनेस्को द्वारा मार्च-अप्रैल 1972 में पीटर लेजर को इस कार्य के संपादन हेतु भारत भेजा गया, जिन्होंने सर्वेक्षण के उपरान्त भारत में विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के लिए एक राष्ट्रीय योजना की रूपरेखा प्रस्तुत की। भारत ने सूचना तंत्र की स्थापना के कार्य को शीघ्र संपन्न करने के उद्देश्य से अक्टूबर 1971 में विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी राष्ट्रीय समिति (NCST) नामक एक शिखर समिति का गठन किया जिसे राष्ट्रीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के लिए पंचवर्षीय एवं दीर्घकालीन दोनों प्रकार की योजनाएं तैयार करने और उन्हें निरंतर अद्यतन बनाये रखने का कार्य सौंपा गया।

सन् 1973 में इस नाम का समूह ने अपने प्रतिवेदन में विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग (DST) के अधीन एक वैज्ञानिक एवं प्रौद्योगिकी के राष्ट्रीय सूचना तंत्र की स्थापना करने की अनुशंसा की गई, इसे संक्षेप में निस्सात कहा जाता है। सन् 1977 में निस्सात प्रणाली की विस्तृत योजनाओं को लागू किया गया।

निस्सात की निम्न उद्देश्यों के साथ स्थापना की गई थी:

1. राष्ट्रीय तथा अन्तर्राष्ट्रीय सहयोग और सूचना के विनियम के लिए पारम्परिक संबंधों को प्रोत्साहन प्रदान करना;
2. राष्ट्रीय सूचना सेवाओं को सुसंगत बनाना, जिससे वह सूचना के उत्पादकों, संसाधकों, संवाहकों और उपभोक्ताओं की वर्तमान एवं भावी आवश्यकताओं की पूर्ति में समर्थ हो सके;
3. विद्यमान सूचना सेवाओं और प्रणालियों का अधिकतम उपयोग एवं नवीन सूचना सेवाओं तथा प्रणालियों को विकसित करना;
4. सूचना सेवाओं की कुशलता एवं सेवाओं द्वारा प्रदत्त की जाने वाली सेवा की गुणवत्ता दोनों में वृद्धि और सुधार करने हेतु सूचना विज्ञान एवं सम्प्रेषण के क्षेत्र में अनुसंधान, विकास और नवीनीकरण के कार्यों में सहायता प्रदान करना; एवं
5. सूचना प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में अनुसंधान, परिवर्धन और नवीनीकरण के कार्य में सहायता प्रदान करना और उन्हें प्रोत्साहित करना आदि।

चूँकि वर्ष 2002-2003 के दौरान सरकार द्वारा कई परियोजनाओं को वित्तीय सहायता प्राप्त नहीं हुई, इसलिए वित्तीय सहायता के अभाव में निस्सात को अपनी गतिविधियों पर विराम लगाना पड़ा।

8. सारांश (Summary)

इस प्रकार हम कह सकते हैं कि भारतवर्ष में शोधार्थियों एवं वैज्ञानिकों को सूचना प्रदान करने हेतु विभिन्न विषय के अपने सूचना एवं प्रलेखन केन्द्र स्थापित किये जा चुके हैं, जो अपनी महत्ती भूमिका निभाते हैं। इन प्रलेखन केन्द्रों के माध्यम से भारत का सूचना तंत्र मजबूत है एवं समय-समय पर नवीन क्षेत्रों में होने वाली नवीन शोध के बारे में भी सूचना मिलती रहती है।

इसी तरह ऐसे कई सूचना नेटवर्क भी हैं, जैसे निकनेट, इनफिलबनेट, डेलनेट, अरनेट आदि नेटवर्क पूरे भारतवर्ष में फैले हुए हैं। ये सूचना प्रदान करने में महत्वपूर्ण सहयोग प्रदान कर रहे हैं।

3. अभ्यासार्थ प्रश्न (Practice Questions)

(अ) अति लघुउत्तरीय प्रश्न

1. नेस्डॉक किस क्षेत्र से सम्बंधित सूचना सेवाएं प्रदान करता है?
2. 'निस्केयर' का पूर्ववर्ती नाम बताइये।
3. डेसीडॉक का पूर्ण नाम बताइये।
4. नेस्डॉक का पैत्रक संगठन कौन है?
5. 'एनाल्स ऑफ लाइब्रेरी एण्ड इन्फोर्मेशन स्टडीज' का प्रकाशन किसके द्वारा किया जाता है?
6. सेन्डॉक कहाँ स्थित है?
7. डेसीडॉक का पैत्रक संगठन कौन है?
8. आई.एस.एस.एन. क्या है?
9. केन्द्रीय चमड़ा शोध संस्थान पर निस्सात का क्षेत्रीय सूचना केन्द्र कहाँ है?
10. कौनसा संस्थान आई.एस.एस.एन. की सेवा प्रदान करता है?
11. 'दिल्ली पुस्तकालयों में समाचार पत्रों के संघीय प्रसूची (Union Catalogue)' कौनसा संस्थान प्रकाशित करता है?
12. भारत में कौन-कौन से महत्वपूर्ण सूचना व प्रलेखन केन्द्र हैं? कोई तीन के नाम लिखिए।

(ब) लघुउत्तरीय प्रश्न

1. निस्केयर की स्थापना का उद्देश्य बताइये?
2. नेस्डॉक की भूमिका को स्पष्ट कीजिए?
3. समाज विज्ञान में नेस्डॉक किस तरह महत्वपूर्ण है?
4. क्या डेसीडॉक भारत का महत्वपूर्ण संस्थान है, यदि हों तो स्पष्ट कीजिए?
5. सेन्डॉक की महत्ता को स्पष्ट कीजिए?
6. निस्सात की भारत में क्या भूमिका है?
7. प्रलेखन केन्द्रों का महत्व के बारे में चर्चा कीजिये।
8. निस्सात के उद्देश्यों की चर्चा कीजिये।
9. डेसीडॉक द्वारा दी जाने वाली सेवाओं का वर्णन कीजिये।
10. 'निस्केयर' की मुख्य गतिविधियों के बारे में चर्चा कीजिये।

(स) दीर्घउत्तरीय प्रश्न

1. भारत में कौन-कौन से महत्वपूर्ण सूचना व प्रलेखन केन्द्र हैं? किन्हीं दो की चर्चा कीजिये।
2. निस्केयर के द्वारा दी जाने वाली विभिन्न सेवाओं की विस्तार से चर्चा कीजिए।
3. सूचना केन्द्रों की गतिविधियाँ बताइये एवं किसी एक सूचना केन्द्र के उद्देश्य, गतिविधियाँ एवं उपलब्धियाँ बताइए।

4. पारिभाषिक शब्दावली (Glossary)

1. निस्केयर (NISCAIR) : राष्ट्रीय विज्ञान, संचार एवं सूचना स्रोत संस्थान (National Institute of Science, Communication and Information Resources)
2. नैसडॉक (NASSDOC) : राष्ट्रीय सामाजिक विज्ञान प्रलेखन केन्द्र (National Social Science Documentation Center)
3. डेसीडॉक (DESIDOC) : रक्षा वैज्ञानिक सूचना तथा प्रलेखन केन्द्र (Defence Scientific Information and Documentation Center)
4. सेन्डॉक (SENDOC) : लघु उद्यम राष्ट्रीय प्रलेखन केन्द्र (Small Enterprises National Documentation Center)
5. निस्सात (NISSAT) : राष्ट्रीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी सूचना तंत्र (National Information System in Science & Technology)
6. सूचना केन्द्र (Information Centre) : विशिष्ट संस्थान से संबद्ध ऐसा केन्द्र जो विशिष्ट पुस्तकालय के रूप में सूचना का अधिग्रहण, संग्रहण, प्रक्रियाकरण कर उपयोक्ता की माँग पर वांछित स्वरूप में प्रदान करता है।
7. टी.के.डी.एल. (TKDL) : ट्रेडिशनल नॉलेज डिजिटल लाइब्रेरी (Traditional Knowledge Digital Library)
8. सी.एस.आई.आर. (CSIR) : वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसन्धान परिषद (Council of Scientific and Industrial Research)
9. आई.एस.एस.एन. (ISSN) : अन्तर्राष्ट्रीय मानक क्रम संख्या (International Standard Serial Number)। यह आठ अंकों की विशिष्ट संख्या होती है जो कि क्रमिक प्रकाशनों (Serials) की पहचान के लिए प्रदान की जाती है, इसके भारतीय राष्ट्रीय केन्द्र के रूप में जिम्मेदारी सीएसआईआर-निस्केयर (CSIR-NISCAIR) की है।
10. आंकड़ा संचय, डाटाबेस (Database) : सूचना का सुव्यवस्थित संग्रह जिसका कम्प्यूटर द्वारा अभिगम एवं प्रकलन किया जाता है।
11. आंकड़ा, डाटा केंद्र (Data Centre) : उपयोक्ताओं द्वारा आंकड़ों के दूरस्थ अभिगमन हेतु केंद्रीकृत कम्प्यूटर सुविधा।

11. विस्तृत अध्ययनार्थ ग्रन्थसूची (References and Further Readings)

1. भारत सरकार, पुस्तकालय एवं सूचना विज्ञान परिभाषा कोश (अंग्रेजी-हिंदी), दिल्ली, वैज्ञानिक तथा तकनीकी शब्दावली आयोग, 2013.

2. <http://www.drdo.gov.in/drdo/labs1/DESIDOC/English/indexnew.jsp?pg=homepage.jsp>
3. <http://www.nimsme.org/page.php?id=102>
4. ICSSR ANNUAL REPORTS.
5. CSIR-NISCAIR ANNUAL REPORTS.
6. Parasher, R.G. Ed., Library & information science: Parameter and perspectives, 2V. New Delhi, Concept, 1997.
7. सूद, एस.पी. संपादक, प्रलेखन एवं सूचना विज्ञान, द्वितीय संस्करण जयपुर प्रिंटवेल 1998
8. www.niscair.res.in

इकाई – 7
कम्प्यूटर प्रणाली
(Computer System)

उद्देश्य (Objectives)

इस इकाई के निम्नलिखित उद्देश्य हैं –

- कम्प्यूटर का प्रारम्भिक परिचय देते हुए इसकी ऐतिहासिक पृष्ठभूमि एवं कम्प्यूटर का वर्गीकरण करना।
- कम्प्यूटर की मूल संक्रिया को स्पष्ट करते हुये पर्सनल कम्प्यूटर के विन्यास के बारे में बताना।
- निवेश एवं निर्गत उपकरणों एवं ऑपरेटिंग सिस्टम की जानकारी देना।

संरचना (Structure)

1. विषय प्रवेश
2. परिभाषा
3. कम्प्यूटर: ऐतिहासिक पृष्ठभूमि
4. कम्प्यूटर का वर्गीकरण
5. कम्प्यूटर की मूल संक्रिया
6. प्रकार्यात्मक एकक
7. पर्सनल कम्प्यूटर का विन्यास
8. निवेश-निर्गत उपक्रम
9. ऑपरेटिंग सिस्टम
10. सारांश
11. अभ्यासार्थ प्रश्न
12. पारिभाषिक शब्दावली
13. विस्तृत अध्ययनार्थ ग्रन्थसूची

1. विषय प्रवेश (Introduction)

हालाँकि गणन तकनीकी का उपयोग मनुष्य आदि काल से ही करता आ रहा है। समय के साथ जैसे-जैसे मानव अपने विभिन्न क्षेत्रों में विकास कर रहा है वैसे-वैसे उसके क्रियाकलापों, आचरण-व्यवहार, रहन-सहन के तरीके आदि में सुधार होता है, फलस्वरूप उसके सभी कार्य बहुत आसान होते जा रहे हैं। पहले जहाँ मनुष्य अपने व्यावहारिक गणन कार्यों के लिए जैसे कि समय का आंकलन करने के लिए सूर्य-चन्द्रमा, ग्रहों की स्थिति या अपनी स्वनियोजित विधियों का उपयोग करता था जो कि बहुत ही समय-साध्य कार्य था, किन्तु आज सूचना प्रौद्योगिकी के उद्भव से ये सभी कार्य बहुत आसान हो गये हैं। इसी परिप्रेक्ष्य में बीसवीं शताब्दी में 'कम्प्यूटर', जो कि एक गणन मशीन के रूप में उपयोग होता है, का आविष्कार एक बहुत ही महत्वपूर्ण उपलब्धि साबित हुआ है। वर्तमान समय में अनेकों प्रकार के कम्प्यूटर डिवाइसेस उपलब्ध है जिनकी सहायता से आम जीवन चर्चा में आमूल चूल परिवर्तन आ गया है। प्रस्तुत इकाई में कम्प्यूटर प्रणाली के मूलभूत तथ्यों के बारे में चर्चा की गयी है।

2. परिभाषा (Definition)

जैसा कि पूर्व में वर्णित है: कम्प्यूटर शब्द की उत्पत्ति अंग्रेजी के कम्प्यूट शब्द से हुई, जिसका अर्थ होता है गणना करना। अतः यह स्पष्ट है कि प्रारम्भ में कम्प्यूटर का सीधा संबंध गणना करने वाले यंत्र से था। यद्यपि कम्प्यूटर के बिना भी मनुष्य प्राचीनकाल से गणना कार्य करता आ रहा है। द्वितीय विश्वयुद्ध के दौरान यह महसूस किया गया कि बेहतर सामरिक स्थिति पाने के लिये यह आवश्यक है कि विज्ञान और तकनीक में प्रगति के साथ-साथ गणना प्रक्रिया तीव्र करने के यंत्र विकसित किये जायें। अतः कम्प्यूटर को एक गणना करने वाले यंत्र के रूप में जाना गया। सामान्यतया कम्प्यूटर शब्द इलेक्ट्रॉनिक कम्प्यूटर को परिभाषित करने में सहायक है:

- (क) यह एक इलेक्ट्रॉनिक यंत्र है।
- (ख) इसमें सूचना डेटा के भण्डारण की आन्तरिक क्षमता होती है। आवश्यकतानुसार यह भण्डारित सूचना को शीघ्र ही उपलब्ध करा सकते हैं।
- (ग) इसमें अनुदेशों के प्रोग्राम होते हैं।
- (घ) यह गणना प्रक्रिया काफी सटीकता तथा शीघ्रता से सम्पन्न करता है।
- (ङ) कम्प्यूटर दिये गये निर्देश का पालन सेकेण्ड के लाखवें हिस्से से भी कम समय में कर लेता है।
- (च) बार-बार एक ही प्रक्रिया को क्रियान्वित करने में कम्प्यूटर उपयोगी है।

कम्प्यूटर एक ऐसा इलेक्ट्रॉनिक उपकरण है जो कि उपयोगकर्ता से डेटा प्राप्त करता है तथा अनुदेशों के अनुसार इसका प्रसंस्करण करने के पश्चात पुनः उपयोगकर्ता को सूचना के रूप में प्रदान करता है।

3. कम्प्यूटर: ऐतिहासिक पृष्ठभूमि (Computer: Historical Background)

कम्प्यूटर अंग्रेजी भाषा के शब्द कम्प्यूट (Compute) से बना है, जिसका अर्थ होता है 'गणना'। अतः कम्प्यूटर का शाब्दिक है अर्थ 'गणना करने वाली मशीन'। परन्तु वर्तमान समय में कम्प्यूटर का उपयोग गणना में काफी कम होता है, गणितेतर कार्यों में इसका अधिकतम उपयोग होता है। कम्प्यूटर का उद्भव अबेकस (Abacus) के साथ माना जाता है, जिसकी खोज आज से करीब 5000 वर्ष पूर्व हुई थी। परन्तु आज जैसा कि हम जानते हैं कि कम्प्यूटर का वास्तविक प्रारम्भ चार्ल्स बैबेज (Charles Babbage) के साथ जाता है, जिन्होंने 1822 ई. में एक यंत्र का निर्माण किया जिसे डिफरेंस इंजिन (Difference Engine) नाम दिया गया। डिफरेंस इंजिन पर लगभग 10 वर्षों तक कार्य करने के उपरांत चार्ल्स बैबेज ने पहला सामान्य उद्देश्य वाला कम्प्यूटर बनाया, जिसे उन्होंने विश्लेषक इंजिन (Analytical Engine) नाम दिया।

1889 में एक अमेरिकी आविष्कारक हर्मन होलेरिथ (Herman Hollerith) ने पंच कार्ड (Punch Card) रीडर का आविष्कार किया। होलेरिथ ने 1896 में टेबुलेटिंग मशीन कम्पनी (Tabulating Machine Company) की स्थापना की, जो आगे चलकर 1924 में इंटरनेशनल बिजनेस मशीन्स (International Business Machines- IBM) के नाम से जाना गया। वर्तमान कम्प्यूटर विकास को हम पाँच पीढ़ियों में विभाजित कर सकते हैं।

3.1 प्रथम पीढ़ी के कम्प्यूटर (First Generation Computers) (1945-1956)

द्वितीय विश्व युद्ध के दौरान 1941 में जर्मन इंजीनियर कोनार्ड जूसे (Konard Zuse) Z3 नामक एक कम्प्यूटर का आविष्कार किया जिसकी मदद से हवाई जहाजों एवं मिसाइलों का रुपांकन किया जा

सकता था। बाद के वर्षों में अमेरिकी विशेषज्ञ हावर्ड एच. आइकेन(Howard H. Aiken) ने आई बी एम (IBM) की सहायता से 1944 में सम्पूर्ण इलेक्ट्रॉनिक केलकुलेटर (All Electronic Calculator) का आविष्कार किया। यह मशीन एक गणना करने में 3 से 5 सेकेंड का समय लेती थी। इनियाक (ENIAC) का आविष्कार इस पीढ़ी के कम्प्यूटर के विकास में मील का पत्थर साबित हुई। इस कम्प्यूटर में 18000 वैक्यूम ट्यूब, 70,000 प्रतिरोधक (Resistors) एवं लगभग 5 मिलियन ca/u (Soldered Joints) थे। इस कम्प्यूटर का आकार इतना बड़ा था कि इसे चलाने के लिए 160 किलोवाट विद्युत उर्जा की आवश्यकता होती थी। 1945 में एडवाक (EDVAC-Electronic Discrete Variable Automatic Computer) का निर्माण किया गया जो गणना करने के साथ-साथ डेटा संग्रह भी कर सकता था। यह पहला कम्प्यूटर था जिसमें किसी भी कम्प्यूटर को बंद कर फिर से उसी जगह से कार्य प्रारम्भ किया जा सकता था। एडवाक (EDVAC) कम्प्यूटर का निर्माण जॉन वॉन न्यूमेन (John Von Neumann) ने किया था। व्यावसायिक रूप से उपलब्ध पहला कम्प्यूटर यूनिवॉक (UNIVAC-I Universal Automatic Computer) था जिसे रेमिंगटन रैण्ड (Remington Rand) कम्पनी ने बनाया था।

प्रथम पीढ़ी के कम्प्यूटर की एक विशेषता थी कि वे केवल उसी कार्य विशेष को करने में सक्षम थे, जिस हेतु उनका निर्माण हुआ था। प्रत्येक कम्प्यूटर का अपना एक बाइनरी कोड (Binary – Code) प्रोग्राम होता था, जिसे मशीनी भाषा कहते थे, जो कम्प्यूटर को प्रक्रिया हेतु बदलता था। प्रथम पीढ़ी के कम्प्यूटरों की अन्य विशेषताओं में इसका वृहद आकार एवं डेटा संग्रह हेतु मैग्नेटिक ड्रम का प्रयोग था।

3.2 द्वितीयक पीढ़ी के कम्प्यूटर (Second Generation Computers) (1956- 1963)

सन् 1945 में ट्रांजिस्टर (Transistor) के आविष्कार ने कम्प्यूटर के विकास में एक व्यापक परिवर्तन ला दिया। ट्रांजिस्टर ने विशालकाय वैक्यूम ट्यूब का रेडियो, टेलीविजन एवं कम्प्यूटर से स्थान ले लिया। इसके फलस्वरूप कम्प्यूटर का आकार पहली पीढ़ी के कम्प्यूटर की अपेक्षा काफी छोटा, तीव्र, विश्वसनीय एवं उर्जा बचत वाला हो गया। इस पीढ़ी के कम्प्यूटर में मशीनी भाषा (Machine) की जगह एसेम्बली भाषा (Assembly Language) ने ले ली जिसके फलस्वरूप लम्बे-लम्बे द्विआधारी कोड (Binary Code) की जगह संक्षिप्त कार्यक्रम कोड (Programme Code) लिये जाने लगे। इस पीढ़ी के कम्प्यूटरों में भी वे सभी बाह्य उपकरण लगाये जा सकते थे जो आज के कम्प्यूटरों में लगाये जाते हैं - यथा प्रिंटर, संग्रह -टेप, मेमोरी आदि। इसी दौरान फोर्ट्रॉन (FORTRAN) एवं कोबोल (COBOL) जैसे प्रोग्रामिंग भाषाओं (Programming Language) का विकास हुआ।

3.3 तृतीय पीढ़ी के कम्प्यूटर (Third Generation Computers) (1964-1971)

यद्यपि ट्रांजिस्टर के आविष्कार ने कम्प्यूटर के विकास के क्षेत्र में व्यापक परिवर्तन ला दिया, परन्तु इसके प्रयोग के बाद भी काफी अधिक मात्रा में उष्मा पैदा होती थी, जो कम्प्यूटर के आंतरिक महत्वपूर्ण भागों को नुकसान पहुँचा देती थी।

सन् 1958 में जैक किलबी (Jack Kilby) ने आई सी. (Integrated Circuit) का विकास किया। आई सी क्वाटर्ज (Quartz) से बने एक छोटे से सिलिकन चिप्स पर बना ऐसा इलेक्ट्रॉन उपकरण था जो तीन इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों को अपने में समाहित किया हुआ था। बाद में अर्द्धचालक (Semiconductor) के विकास ने इसमें और भी अधिक परिवर्तन ला दिये। इसके फलस्वरूप कम्प्यूटर का आकार और भी छोटा

होता चला गया। ऑपरेटिंग सिस्टम (Operating System) का कम्प्यूटर में प्रयोग भी इसी पीढ़ी के कम्प्यूटरों में हुआ।

3.4 चतुर्थ पीढ़ी के कम्प्यूटर (Fourth Generation Computers) (1972- वर्तमान तक)

आई.सी के आविष्कार के बाद कम्प्यूटर विकास में जो सबसे अधिक बदलाव इसके आकार में आया। 1980 में वी एल एस आई (VLSI-Very Large Scale Integration) के प्रयोग द्वारा हजारों इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों को एक चिप पर जोड़ा जा सकता था। यू एल एस आई (ULSI- Ultra Large Scale Integration) की मदद से मिलियनों उपकरणों को एक चिप पर जोड़ा जा सकता था। इस पीढ़ी के कम्प्यूटर की प्रोसेसिंग क्षमता अत्यधिक तीव्र थी, अतः प्रोसेसिंग में समय नैनो सेकेण्डों में लगता था। इसके साथ-साथ कम्प्यूटर के मूल्यों में भी काफी गिरावट आई, जिससे यह आम लोगों के पहुँच में हो गया। 1981 में आई. बी. एम. ने घरों, दफ्तरों एवं विद्यालयों में प्रयोगार्थ व्यक्तिगत कम्प्यूटर (Personal Computer) को बाजार में लाया। कम्प्यूटर के क्षेत्र में नेटवर्किंग का श्रेय इसी पीढ़ी के कम्प्यूटर को जाता है। स्थानीय क्षेत्र नेटवर्क (LAN – Local Area Network), इंटरनेट (Internet) आदि इसी पीढ़ी के कम्प्यूटरों के दौरान विकसित हुए।

3.5 पाँचवी पीढ़ी के कम्प्यूटर (Fifth Generation Computers) (वर्तमान एवं भविष्य)

पाँचवीं पीढ़ी के कम्प्यूटरों का विकास अभी अपनी प्रारम्भिक अवस्था में है। इस पीढ़ी के कम्प्यूटर का सबसे अच्छा उदाहरण है- HAL 9000 जिसकी चर्चा अभी केवल आर्थर सी क्लार्क (Arthur C. Clarke) के उपन्यास में हुई है जो वास्तविक जीवन के सभी कार्यों को पूरा कर देता है। यह भविष्यवाणी साकार रूप लेती जा रही है। इस पीढ़ी में कृत्रिम बुद्धि (Artificial Intelligence) की अवधारणा, मोबाइल संचार, वोइस रिकग्निशन, सेटेलाइट संचार, सिग्नल डाटा प्रोसेसिंग को आरम्भ किया गया। उच्च स्तरीय भाषाओं जैसे JAVA, VB और .NET की शुरुआत इस पीढ़ी में हुई।

यद्यपि कृत्रिम मेधा (Artificial Intelligence), रोबोट, निर्णय आधारित प्रणाली (Decision Support System) आदि को इस पीढ़ी के प्रारम्भिक विकास के अंतर्गत रखा जा सकता है। जिस पर वर्तमान में काफी शोध एवं विकास कार्य चल रहा है।

4. कम्प्यूटर का वर्गीकरण (Classification of Computers)

प्रोसेसिंग क्षमता, गति, भण्डारण तथा शक्ति के आधार पर कम्प्यूटर निम्नलिखित वर्गों में विभाजित किया जा सकता है:

- सुपर कम्प्यूटर
- मेनफ्रेम कम्प्यूटर
- मिनी कम्प्यूटर
- माइक्रो कम्प्यूटर

4.1 सुपर कम्प्यूटर

सुपर कम्प्यूटर आज उपलब्ध सर्वाधिक शक्तिशाली एवं क्षमतावान कम्प्यूटर है। इनकी गति तथा कार्यक्षमता अत्यन्त विलक्षण होती है। इनकी आंतरिक स्मृति में असीमित डेटा भण्डारित किये जा सकते हैं तथा यह एक सैकण्ड में करोड़ों अनुदेशों का पालन कर सकता है। ये कम्प्यूटर अत्यन्त महंगे होते हैं तथा इनके मूल्य की सार्थकता कुछ ही मामलों में प्रमाणित होती है। उदाहरण के तौर पर क्रे रिसर्च इंक

द्वारा विकसित क्रे-2 (Cray-2) कम्प्यूटर लिये जा सकते हैं। सुपर कम्प्यूटर का उपयोग युद्ध कौशल, विश्वस्तर पर जलवायु अध्ययन, भविष्य ज्ञात करने, अत्यन्त कठिन, जटिल तथा लम्बी गणनाएं करने, कृत्रिम मेधा की दिशा में शोध आदि जैसे कार्यों के लिये किया जाता है। विगत वर्षों में भारत सरकार ने मौसम भविष्यवाणी तथा अन्य विशिष्ट कार्यों के लिये अमेरिका से क्रेयर कम्प्यूटर खरीदा तथा उसे राष्ट्रीय सूचना केन्द्र, नई दिल्ली में स्थापित किया।

4.2 मेनफ्रेम कम्प्यूटर

चौथी पीढ़ी के कम्प्यूटरों के विकास के पूर्व 'मेनफ्रेम' शब्द का प्रयोग कम्प्यूटर के केन्द्रीय संसाधक एकक को इंगित करने के लिये किया जाता था। बाद में अधिक शक्तिशाली, सुपर कम्प्यूटर से कम, तथा बड़े कम्प्यूटरों को मेनफ्रेम कहा जाने लगा। अपने विकास के आरम्भ काल से ही मेनफ्रेम 'मल्टीयूजर' थे तथा डेटा का विश्लेषण तथा संसाधन अधिक गति से करते थे। यद्यपि मेनफ्रेम की काफी विशेषताएं आज मिनी तथा माइक्रो कम्प्यूटर में उपलब्ध है तथापि मेनफ्रेम इनसे अधिक सामर्थ्यवान तथा तेज गति से काम करने वाला कम्प्यूटर है। मेनफ्रेम कम्प्यूटर की भण्डारण क्षमता अत्यधिक होती है तथा वाइड नेटवर्क में इनका उपयोग सफलतापूर्वक किया जा सकता है।

4.3 मिनी कम्प्यूटर

मेनफ्रेम और मिनी कम्प्यूटर में अन्तर स्पष्ट करना कठिन है। मिनी कम्प्यूटर में मेनफ्रेम की कई विशेषताएं पायी जाती हैं। लेकिन मेनफ्रेम की तुलना में इनकी भण्डारण क्षमता कम होती है। नित नये शोध के फलस्वरूप इन दोनों के बीच अन्तर मिटता जा रहा है। सामान्यता इनमें 16 बिट मशीन का प्रयोग होता है। कुछ अधिक शक्तिशाली मिनी कम्प्यूटर 32 बिट मशीनों के रूप में भी उपलब्ध हैं।

4.4 माइक्रो कम्प्यूटर

विगत वर्षों में माइक्रो कम्प्यूटर ने आशातीत सफलता हासिल की है। माइक्रोप्रोसेसर पर आधारित कम्प्यूटर माइक्रो कम्प्यूटर कहलाते हैं। इन्हें पी.सी. नाम से भी सम्बोधित किया जाता है। आज सर्वत्र दिखाई देने वाले कम्प्यूटर ही हैं। इनकी कीमत अत्यन्त कम होती है। तथा इनका आधार भी अत्यन्त छोटा होता है। इनमें प्रयुक्त माइक्रो प्रोसेसर एक इंटीग्रेटेड सर्किट पर स्थापित होता है। जिसमें अर्थमेटिक लॉजिक इकाई, कंट्रोल इकाई तथा संग्रह इकाई होती है। इनके साथ इनपुट तथा आउटपुट उपकरण संयुक्त कर दिये जाते हैं। विभिन्न नामों तथा क्षमताओं वाले पी.सी. निम्न हैं:

- पी.सी. एक्स.टी.
- पी.सी. ए.टी.
- पी.सी. एटी 386 तथा 486
- पी.सी. पेंटियम

वर्तमान में कोर आई7 (Core i7) प्रोसेसर युक्त कम्प्यूटर बाजार में उपलब्ध हैं।

माइक्रो कम्प्यूटर एक छोटा सामान्य उद्देश्य प्रोसेसिंग सिस्टम है जो कार्य की विविधता का प्रदर्शन करने के लिए प्रोग्राम निर्देशों को निष्पादित कर सकता है। इन्हें निम्न प्रकारों में विभाजित किया जा सकता है:

डेस्कटॉप कम्प्यूटर (Desktop Computer): ये कम्प्यूटर पूर्णरूप से हार्ड डिस्क ड्राइव और फ्लॉपी डिस्क ड्राइव के साथ उपलब्ध हैं। हालांकि फ्लॉपी डिस्क की संग्रहण क्षमता कम होने के कारण वर्तमान में डेस्कटॉप कंप्यूटरों में फ्लॉपी डिस्क का प्रचलन बंद हो गया है, ये कम्प्यूटर पेरिफेरल्स जैसे एक मोनिटर, एक माउस, एक की-बोर्ड और सीडी या डीवीडी ड्राइव के साथ आते हैं।

इस प्रकार के कम्प्यूटर सस्ते होते हैं और एक्सटेंशन कार्ड जोड़ने के लिए आसान होते हैं। लेकिन ये स्थान ज्यादा घेरते हैं और ये आसानी से एक स्थान से दूसरे स्थान पर लाना ले जाना मुश्किल से होते हैं।



नोटबुक एवं लेपटॉप (Notebook and Laptop): ये आकार में अपेक्षाकृत छोटे (30 से.मी. X 20 से.मी.) के हल्के और ले जाने में आसान होते हैं ये ब्रिफकेस के समान होते हैं। इन्हें खोलने पर एक ओर फ्लैट स्क्रीन होती है और दूसरी ओर की-बोर्ड व माउस जो बॉल के आकार में होता है। इसमें डेस्कटॉप कम्प्यूटर की सभी विशेषताएँ होती हैं। माउस पॉइंटर को नियंत्रण करने के लिए टच पैड या बटन उपयोग किया जाता है। ये वजन में भी डेस्कटॉप कम्प्यूटर की अपेक्षा बहुत हल्के होते हैं। इन्हें उपयोगकर्ता अपने साथ आसानी से कहीं भी ला – लेजा सकता है।



5. कम्प्यूटर की मूल संक्रिया (Basic Operation of Computer)

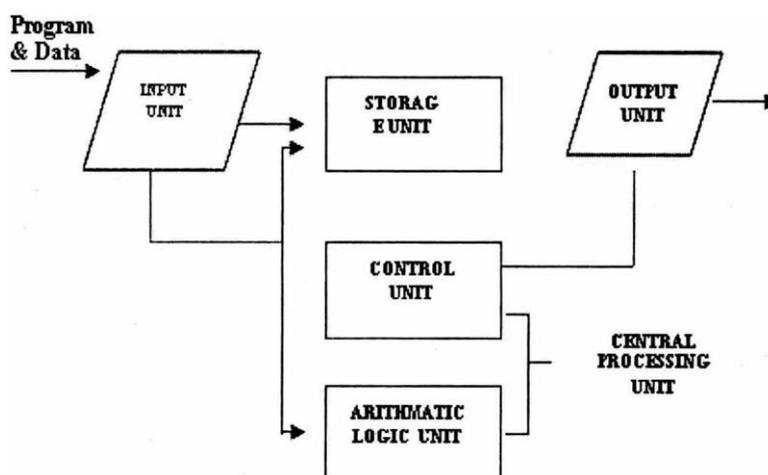
किसी भी आकार अथवा संरचना के कम्प्यूटर से साधारणतया निम्नलिखित मुख्य संक्रिया या कार्य सम्पन्न होते हैं:

1. निवेश द्वारा अनुदेश या डेटा ग्रहण करना
2. डेटा का भण्डारण
3. उपयोगकर्ता की मांग के अनुसार डेटा का प्रसंस्करण (प्रोसेसिंग)
4. परिणाम को निर्गत में देना
5. कम्प्यूटर को निर्गत में देना
6. कम्प्यूटर की समस्त आंतरिक संक्रियाओं पर नियंत्रण

अब हम इन संक्रियाओं के बारे में विस्तृत चर्चा करेंगे।

5.1 निवेश (Input)

यह कम्प्यूटर में डेटा और कार्यक्रम (प्रोग्राम) को प्रविष्ट करने की प्रक्रिया है। जैसा कि आप जानते हैं कि कम्प्यूटर भी दूसरे यंत्रों की तरह ही एक इलेक्ट्रॉनिक यंत्र है जो कि निवेश के माध्यम से अपरिष्कृत डेटा ग्रहण करता है और प्रसंस्करण के पश्चात परिणाम के रूप में निर्गत प्रदान करता है इसलिये युक्ति हमसे डेटा लेकर एक व्यवस्थित रूप में प्रसंस्करण के लिए कम्प्यूटर को देती है।



5.2 भण्डारण (Storage)

डेटा तथा अनुदेशों को स्थायी रूप से संचयित करने की प्रक्रिया भण्डारण कहलाती है। प्रसंस्करण आरम्भ होने से पहले डेटा को कम्प्यूटर में संचित किया जाता है। सी.पी.यू के प्रसंस्करण की गति इतनी तेज होती है कि उसी गति से उसको डेटा भी मिलना चाहिये। इसलिए डेटा को पहले ही भण्डारण युक्ति में संचरित कर लेते हैं। ताकि प्रसंस्करण के लिए वह जल्दी से उपलब्ध हो सके। कम्प्यूटर का आंतरिक भण्डारण इस प्रकार डिजाइन होता है कि वह इस प्रकार कार्य कर सके। यह डेटा तथा अनुदेशों के भण्डारण के लिए स्थान प्रदान करता है।

भण्डारण एकक के निम्नलिखित कार्य हैं:

- प्रसंस्करण के पहले तथा बाद में सभी डेटा तथा अनुदेशों का भण्डारण; एवं
- प्रसंस्करण के समय सभी माध्यमिक परिणामों का भण्डारण।

5.3 प्रसंस्करण (Processing)

गणितीय तार्किक जैसी प्रक्रियाओं के सम्पन्न होने की क्रिया को प्रसंस्करण कहते हैं। यह प्रक्रिया केन्द्रीय प्रसंस्करण एकक (सीपीयू) में होती है। यह कम्प्यूटर का मस्तिष्क है। सीपीयू भण्डारण एकक से डेटा और अनुदेश ग्रहण करता है और इन अनुदेशों के अनुसार गणना करने के पश्चात परिणाम को पुनः भण्डारण एकक में संचय कर देता है।

5.4 निर्गत (Output)

यह प्रसंस्करण के बाद प्राप्त होने वाले परिणाम को उपयोगकर्ता को देने की प्रक्रिया है। प्रसंस्करण के पश्चात प्राप्त होने वाले निर्गत को उपयोगकर्ता को देने से पहले उसका कम्प्यूटर के अन्दर कहीं भण्डारण होना चाहिए। यह भण्डारण भी कम्प्यूटर के अन्दर ही उसके पुनः प्रसंस्करण के लिए होता है।

5.5 कंट्रोल एकक (Control Unit)

इसका कार्य यह देखना है कि किस प्रकार उपर्युक्त प्रक्रिया सम्पन्न होती है और अनुदेशों का निष्पादन होता है समस्त प्रसंस्करण तथा निर्गत की प्रक्रिया कंट्रोल एकक द्वारा नियंत्रित होती है। यह एकक कम्प्यूटर के अन्दर समस्त प्रक्रियाओं की चरणबद्ध देखभाल करता है।

6. प्रकार्यात्मक एकक (Functional Units)

उपरोक्त प्रक्रियाओं को पूर्ण करने के लिए कम्प्यूटर विभिन्न कार्य सम्बन्धी एककों के बीच कार्यों का आवंटन(निर्धारण) करता है।

6.1 केन्द्रीय प्रसंस्करण एकक (Central Processing)

सीपीयू कम्प्यूटर का एक मुख्य प्रकार्यात्मक एकक है। आप इसे कम्प्यूटर का मस्तिष्क भी कह सकते हैं। यह मस्तिष्क की तरह सारे महत्वपूर्ण फैसले लेता है, सभी प्रकार की गणनाएँ करता है तथा कम्प्यूटर के प्रकार्यात्मक भागों को आदेश देता है तथा प्रसंस्करण को नियंत्रित करता है। सीपीयू को प्रसंस्करण के लिए दो भागों में विभाजित किया जा सकता है:

1. गणितीय तार्किक एकक, तथा
2. कंट्रोल एकक

6.1.1 गणितीय तार्किक एकक (Arithmetic Logic Unit)

जब आप निवेश एकक के द्वारा डेटा प्रदान करते हैं तो यह प्राथमिक भण्डारण एकक में भण्डारित होता है। अनुदेश तथा डेटा का वास्तविक प्रसंस्करण ए.एल.यू द्वारा ही होता है। ए.एल.यू द्वारा की गयी मुख्य प्रक्रियाएँ जोड़ना, घटाना, गुणा करना, भाग करना और तुलना करना है। ए.एल.यू में जब आवश्यकता होती है तभी भण्डारण एकक से डेटा स्थानान्तरित किया जाता है तथा प्रसंस्करण के पश्चात निर्गत को वापस भण्डारण एकक में, और प्रसंस्करण के लिए या संचय के लिए भेज दिया जाता है।

6.1.2 कंट्रोल एकक (Control unit)

कंट्रोल एकक कम्प्यूटर का दूसरा मुख्य भाग है जो सुपरवाइजर की तरह कार्य करता है जिसका कार्य यह देखना है कि कार्य सुचारू रूप से चल रहा है। कंट्रोल एकक इसकी व्यवस्था करता है कि किस अनुक्रम में कम्प्यूटर प्रोग्राम और अनुदेश निष्पादित होते हैं। जब अनेक उपयोगकर्ता कम्प्यूटर का प्रयोग करते हैं तो यह स्विच बोर्ड ऑपरेटर की तरह कार्य करता है। इसलिए हम कह सकते हैं कि यह उन सारे कार्यकलापों का प्रबन्धन है जिनकी चर्चा हम पहले कर चुके हैं।

7. पर्सनल कम्प्यूटर का विन्यास (संरूपण) (Configuration of Personal Computer)

अब हम कम्प्यूटर के अभौतिक भागों के बारे में जानेंगे जो सब मिलकर इसे कार्य करने योग्य बनाते हैं। ये भाग निम्नलिखित हैं:

1. केन्द्रीय प्रसंस्करण एकक (सीपीयू)
2. स्मृति (मेमोरी) - रेम और रोम
3. डेटा बेस
4. पोर्ट्स
5. मदर बोर्ड
6. हार्ड डिस्क

7. निर्गत युक्ति साधन(उपकरण)

8. निवेश युक्ति साधन

ये सभी संघटक आपस में मिलकर पर्सनल कम्प्यूटर को कार्य करने योग्य बनाते हैं। अब हम इनके बारे में विस्तार से चर्चा करेंगे।

7.1 स्मृति एकक (Memory Unit)

स्मृति दो प्रकार की होती है प्राथमिक और द्वितीयक। प्राथमिक स्मृति प्रसंस्करण एकक को सीधे अभिगम्य है। रेम इसका उदाहरण है। जैसे ही कम्प्यूटर को बंद किया जाता है। प्राथमिक स्मृति के सभी अंतर्विषय (कन्टेन्ट्स) समाप्त हो जाते हैं। द्वितीयक स्मृति की अपेक्षा प्राथमिक स्मृति द्वारा आप डेटा भण्डारित और पुनः प्राप्त कर सकते हैं। द्वितीयक स्मृति जैसे फ्लॉपी डिस्क, हार्डडिस्क आदि कम्प्यूटर के बाह्य भाग है। प्राथमिक स्मृति द्वितीयक स्मृति से कम होती है।

परन्तु कम्प्यूटर के आंतरिक भाग में ये कार्य उस रूप में नहीं होते जिस रूप या क्रम में हम उन्हें स्क्रीन पर देखते हैं। कम्प्यूटर की स्मृति में प्रोग्राम और डेटा दोनों का बाइनरी रूप में भण्डारण होते हैं। बाइनरी सिस्टम में केवल दो मूल्य होते हैं। ये हैं: 0 और 1 इन्हें बिट्स कहते हैं। जिस प्रकार हम डेसीमल पद्धति समझते हैं, कम्प्यूटर केवल बाइनरी पद्धति ही समझ सकता है। ऐसा इसलिए है क्योंकि कम्प्यूटर के अन्दर बहुत अधिक संख्या में एकीकृत परिपथ है जो ऑन या ऑफ स्विच के रूप में जाने जाते हैं। यदि कोई स्विच ऑन है तो उसका मूल्य 1 माना जाता है और यदि वह ऑफ है तो 0 माना जाता है। अलग-अलग अवस्था में बहुत से ऐसे स्विच मिलकर एक संदेश बनाते हैं, जैसे 110101 इत्यादि। इस प्रकार कम्प्यूटर केवल 1 या 0 के रूप में निवेश ग्रहण करता है तभी केवल 1 या 0 के रूप में ही निर्गत देता है। यह कोई आश्चर्य की बात नहीं है कि कम्प्यूटर केवल 1 या 0 के रूप में ही आउटपुट देता है और आपको इसके लिए चिन्ता करने की भी कोई आवश्यकता नहीं है क्योंकि बाइनरी पद्धति की प्रत्येक संख्या को डेसीमल पद्धति या इसके विपरीत परिवर्तित किया जा सकता है। उदाहरण के लिए डेसीमल पद्धति के 1010 का अर्थ 10 है। अतः कम्प्यूटर डेटा या सूचना को डेसीमल में आपसे ग्रहण करता है उसके पश्चात इसे बाइनरी पद्धति में परिवर्तित करता है। प्रसंस्करण के पश्चात बाइनरी रूप में निर्गत प्रदान करता है और पुनः उसको डेसीमल में परिवर्तित करता है।

जैसा कि आप जानते हैं, कम्प्यूटर में प्राथमिक स्मृति एकीकृत परिपथ के रूप में होती है। ये परिपथ रेम कहलाते हैं। रेम की प्रत्येक स्थिति एक बाइट सूचना का भण्डारण करती है (एक बाइट 8 बिट्स के बराबर होता है) बिट बाइनरी डिजिट (Binary Digit) का संक्षिप्त रूप है जो सूचना के बाइनरी भाग के बिट को प्रदर्शित करता है। यह 0 या 1 हो सकता है। रेम के बारे में अधिक जानकारी आप आगे के भाग में जानेंगे।

प्राथमिक या द्वितीयक स्मृति, छोटे-छोटे स्मृति भण्डारण, जिन्हें सेल कहते हैं, से बने होते हैं। इनमें से प्रत्येक सेल एक निश्चित संख्या में बिट का भण्डारण कर सकता है जिसे शब्द की लम्बाई कहते हैं।

7.2 प्राथमिक अथवा आंतरिक स्मृति (Primary or Internal Memory)

कम्प्यूटर स्मृति का उपयोग निम्नलिखित के भण्डारण के लिए किया जाता है।

1. प्रोग्राम को कार्यान्वित करने वाले अनुदेशों के लिए किया जाता है; एवं
2. डेटा के भण्डारण के लिए।

जब कम्प्यूटर किसी कार्य को करता है तो पहले डेटा का संचय करना होता है। उसको प्राथमिक स्मृति में भण्डारित किया जाता है। यह डेटा किसी भी निवेश एकक, जैसे कुंजीपटल (की बोर्ड) या द्वितीयक भण्डारण जैसे सीडी/डीवीडी से प्राप्त हो सकता है। जैसे ही कार्यक्रम या अनुदेशों को प्राथमिक स्मृति में रखा जाता है, कम्प्यूटर इन अनुदेशों के अनुसार तुरन्त कार्य करना प्रारम्भ कर देता है। उदाहरण के लिए, जब आप रेल आरक्षण पटल पर टिकट आरक्षित करवाते हैं तो कम्प्यूटर को सभी चरण पूरे करने पड़ते हैं, जैसे यात्री से आवेदन प्राप्त करना, धन लेने के लिए इन्तजार करना, आरक्षण का भण्डारण तथा टिकट को छापना। ये सभी चरणों को पूरा करने के लिए कार्यक्रम को कम्प्यूटर की स्मृति में रखा जाता है और प्रत्येक आवेदन के लिए इसका अनुप्रयोग होता है।

7.2.1 प्राथमिक स्मृति की धारण-क्षमता (Capacity of Primary Memory)

जैसा कि आप जानते हैं कि स्मृति का प्रत्येक सेल एक शब्द या बाइट डेटा का भण्डारण कर सकता है, इसलिये धारण - क्षमता को शब्दों या बाइट्स में परिभाषित किया जाता है। इस प्रकार 64 किलोबाइट स्मृति 64 एवं $1024=32,768$ बाइट या शब्दों का भण्डारण करने के योग्य होती है। स्मृति का आकार छोटे कम्प्यूटरों में हजारों किलोबाइट्स तक होता है। प्रारम्भ में कम्प्यूटरों में यह स्मृति 64KB, 8MB, 16MB, 64MB (MB= मेगाबाइट्स) के आकार में होती थी। जो कि वर्तमान में बढ़कर गीगाबाइट व टेराबाइट के आकार में उपलब्ध है। कम्प्यूटर की स्मृति के बारे में और अधिक जानकारी नीचे दी गयी है।

7.2.2 यादृच्छिक अभिगम (RAM)

प्राथमिक स्मृति ही रेम (Random Access Memory) के रूप में जानी जाती है। इस स्मृति के किसी भी स्थान को सीधे लिखा या पढ़ा जा सकता है। इसमें स्मृति में रखे किसी पते को ढूँढने में उतना समय लगता है जितना कि पहले पते को ढूँढने में। इसको पढ़ने / लिखने वाली स्मृति भी कहा जाता है। प्राथमिक स्मृति में डेटा तथा अनुदेशों का भण्डारण अल्पकालिक होता है। जैसे ही कम्प्यूटर को बन्द किया जाता है। रेम में संचित समस्त डेटा तथा अनुदेश समाप्त हो जाते हैं, उन स्मृतियों को, जो पावर ऑफ होते ही अपना अंतर्विषय (कन्टेन्ट्स) खो देती है, वोलाटाइल स्मृतियां कहते हैं। इस प्रकार हम कह सकते हैं कि रेम एक वोलाटाइल स्मृति है।

7.2.3 पठन मात्र स्मृति (ROM)

कम्प्यूटर में एक और प्रकार की स्मृति होती है जिसे पठन मात्र स्मृति (Read Only Memory) या रोम कहते हैं। यह भी कम्प्यूटर के अंदर एकीकृत परिपथ के रूप में होती है। इसमें डेटा तथा अनुदेशों का भण्डारण स्थायी रूप से होता है। इसमें कम्प्यूटर को चलाने के लिए कुछ मानक कार्यक्रम संचित किये जाते हैं। ये कार्यक्रम कम्प्यूटर के निर्माता द्वारा बनाये जाते हैं। हम रोम को केवल पढ़ सकते हैं, उसको बदल नहीं सकते हैं। रोम में कुछ आधारभूत निवेश /निर्गत प्रोग्रामों का भण्डारण होता है जो कम्प्यूटर के भाग होते हैं और इससे जुड़े विभिन्न उपकरणों का निरीक्षण तथा अभिमुखीकरण करते हैं। उन स्मृतियों को जिनमें पावर ऑफ होते ही अंतर्विषय समाप्त नहीं होते हैं, नॉन वोलेटाइल स्मृति कहते हैं, रोम एक नॉन वालेटाइल स्मृति है।

7.2.4 प्रोग्राम योग्य पठन स्मृति (PROM)

कम्प्यूटर में एक और प्रकार की प्राथमिक स्मृति होती है। जिसे प्रोग्राम योग्य पठन मात्र स्मृति (PROM-Programmable Read Only Memory) कहते हैं। जैसा कि आप जानते हैं रोम में संचित

प्रोग्राम को मिटाना या बदलना संभव नहीं है, लेकिन प्रोग्राम स्मृति में आप अपना प्रोग्राम संगृहीत कर सकते हैं। एक बार इसमें प्रोग्राम संगृहीत होने के बाद उसको आप न तो बदल सकते हैं और न ही मिटा सकते हैं। पावर बंद होने के बाद भी प्रोग्राम पूर्णतः सुरक्षित रहते हैं।

7.2.5 कैशे स्मृति (Cache Memory)

सी.पी.यू की गति मुख्य स्मृति के अभिगम समय (Access time) से बहुत अधिक होती है। इसलिये सीपीयू के कार्य करने की क्षमता मुख्य स्मृति की कम गति के कारण कम हो जाती है। इस कमी को पूरा करने के लिये सीपीयू और मुख्य स्मृति के बीच में एक छोटी स्मृति चिप जोड़ दी जाती है। जिसका अभिगम समय सीपीयू की गति के लगभग बराबर होता है। इस स्मृति को कैशे (Cache) स्मृति कहते हैं। इसका अभिगम रैम स्मृति से अधिक तेज होता है। इसमें उन डेटा या प्रोग्रामों को संगृहीत किया जाता है। जिन्हें सीपीयू बार-बार प्रयोग में लाती है। इस प्रकार यह स्मृति मुख्य स्मृति को उसके वास्तविक आकार से बड़ा और तेज बना देती है। परन्तु यह बहुत महंगी होती है। इसलिये इसका आकार छोटा ही रखा जाता है।

7.3 द्वितीयक अथवा बाह्य स्मृति (Secondary or External Memory)

इस स्मृति को द्वितीयक भण्डारण या बाह्य स्मृति भी कहते हैं। अब तक आप जान चुके हैं कि मुख्य या प्राथमिक स्मृति की गति इतनी अधिक होनी चाहिये कि वह सीपीयू की गति के साथ कदम मिलाकर काम कर सके। प्रारम्भ में इस प्रकार की अधिक गति वाली भण्डारण युक्तियाँ बहुत खर्चीली थी तथा इनकी भण्डारण क्षमता भी कम होती थी। अचानक बिजली चले जाने पर उनमें संगृहीत डेटा नष्ट हो सकता है। अतः जो डेटा बार-बार प्रयोग न होता हो उसे बाह्य स्मृति में रखना उपयोगी होता है। इसलिये इस डेटा को संगृहीत करने के लिये जिसे बाह्य स्मृति की आवश्यकता होती है उसे द्वितीयक भण्डारण कहते हैं। इस स्मृति में डेटा संगृहीत करने का खर्च कम होता है। इसमें बहुत अधिक मात्रा में डेटा कम जगह में स्थायी रूप से संगृहीत किया जाता है। इस कार्य हेतु निम्न द्वितीयक भण्डारण युक्तियाँ (Storage Devices) कार्य में लिए जाते हैं:

- | | |
|-------------------|----------------|
| - हार्ड डिस्क | - डीवीडी |
| - फ्लॉपी डिस्क | - ब्लूरे डिस्क |
| - कॉम्पैक्ट डिस्क | - पेन ड्राइव |

7.3.1 हार्ड डिस्क (Hard Disk)

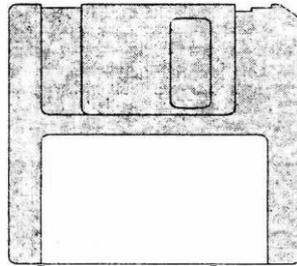
यह एक डेटा भण्डारण युक्ति है। इसका प्रयोग अधिक मात्रा में डेटा के भण्डारण के लिये किया जाता है। एक स्थान पर स्थायी रूप से लगे होने के कारण इसे स्थायी डिस्क भी कहते हैं। यह एक धातु से निर्मित और वृत्ताकार होती है। जिसकी सतह पर चुम्बकीय पदार्थ लेप चढ़ा होता है। इसके उपर हवा में तैरता हुआ पठन / लेखन 'हेड' लगा रहता है। वृत्त को तेजी से घुमाने पर हेड प्रत्येक चक्कर के पश्चात् थोड़ा-थोड़ा करके केन्द्र की ओर खिसकता जाता है। इस प्रकार परिधि में ट्रैक बनाकर डेटा का भण्डारण करते हैं। हेड के द्वारा मुख्य संकेतों को प्राप्त करके डेटा पढ़ा जाता है। सूचना को शीघ्र पढ़ने के लिये डिस्क की सतह को अनेक सेक्टरों में विभक्त कर दिया जाता है। हार्ड-डिस्क में अनेक वृत्त एक ही धुरी पर लगे होते हैं। दो वृत्तों के बीच कुछ जगह होती है जिसमें हर सतह के लिये एक पठन / लेखन 'हेड' आगे या पीछे चलता रहता है। हार्ड डिस्क का अभिगम समय उसकी गति पर निर्भर करता है।

इसमें डेटा के बारे में सूचना एक अलग जगह लिखी होती है और डेटा दूसरी जगह भण्डारित होता है। जिस स्थान पर डेटा के बारे में सूचना लिखी रहती है उसे एफ.ए.टी. (File Allocation Table) कहते हैं।

वर्तमान में बाह्य-हार्डडिस्क (External-Hard disk) के उपयोग से डेटा को आसानी से संग्रहीत कर दूसरे कम्प्यूटर या अन्य संग्रहण युक्ति में स्थानांतरित कर सकते हैं इसी के साथ बाह्य-हार्डडिस्क (External-Hard disk) भी आंतरिक हार्डडिस्क (Internal Hard disk) के समान संग्रहण क्षमता में उपलब्ध है, जो कि टेराबाइट (TB) में आंकी जाती है।

7.3.2 फ्लॉपी डिस्क (Floppy Disk)

यह चुम्बकीय डिस्क के समान ही होती है। इसका व्यास 3.25 इंच या 5.25 इंच होता है। ये एकल या द्विधनत्व के रूप में पाई जाती है और इनकी एक या दोनों सतहों पर लिखा होता है। एक 5.25 इंच की फ्लॉपी की धारण क्षमता 1.2MB होती है जबकि 3.5 इंच में यह 1.44MB होती है। इसका स्थानान्तरण आसान है तथा यह अन्य किसी भी भण्डारण युक्ति से सस्ती होती है, विशेष रूप से पर्सनल कम्प्यूटर के लिये।

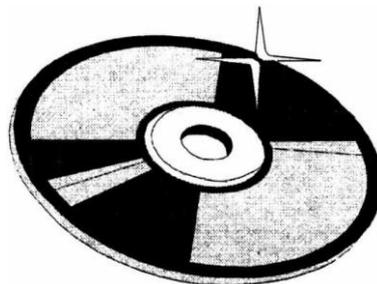


चित्र : फ्लॉपी डिस्क

तकनीकी के बढ़ते क्रदमों के फलस्वरूप वर्तमान में फ्लॉपी से भी अधिक संग्रहण क्षमता की युक्तियाँ अपेक्षाकृत छोटे आकार एवं कम कीमत पर उपलब्ध है, अतः आजकल के कम्प्यूटरों में फ्लॉपी डिस्क के उपयोग की सुविधा नहीं होती है एवं यह डिवाइस अप्रचलित है।

7.3.3 सी.डी. रोम (CD-ROM)

इसका पूरा नाम कॉम्पैक्ट डिस्क रीड ओनली मेमोरी है। इसमें बहुत अधिक मात्रा में सूचनाएं भण्डारित की जा सकती है इसलिए इसे कॉम्पैक्ट डिस्क कहा जाता है। यह 12 सेमी. व्यास की छोटी डिस्क होती है। जिसे हम केवल पढ़ सकते हैं। किसी पुस्तकालय, संस्थान, या विश्वकोष की सम्पूर्ण सूचनाएं इसमें भण्डारित की जा सकती है। निर्माता इससे आउटपुट युक्ति के रूप में डेटा भण्डारण का कार्य ले सकता है और प्रयोगकर्ता के लिये एक इनपुट युक्ति है।



चित्र: सी.डी. रोम

सीडी रोम डिस्क परावर्तनीय (Reflective) पदार्थ से बनी होती है। इसमें डेटा संग्रहण का धनत्व बहुत अधिक होता है और इसका खर्च भी कम आता है। एक सीडी रोम लगभग 700 एमबी का डेटा भण्डारण कर सकती है। इसमें भण्डारित डेटा को न तो हम बदल सकते हैं न मिटा सकते हैं। सीडी रोम पर लिखने के लिये उच्च शक्ति वाली लेजर बीम का उपयोग किया जाता है।

7.3.4 डीवीडी (DVD – Digital Versatile Disk)

अधिक संग्रहण क्षमता और उच्च गुणवत्ता के डेटा, चित्रों आदि को संग्रहीत करने की क्षमता की वजह से यह एक ऑप्टिकल डिस्क स्टोरेज मीडिया फॉर्मेट है जिसे वर्ष 1995 में सोनी, पेनासोनिक और सैमसंग ने विकसित किया। इसे मुख्य रूप से वीडियो और अधिक डेटा के भंडारण में किया जाता है। DVD का आकार कॉम्पैक्ट डिस्क (CD) के समान ही होता है, लेकिन इसकी भण्डारण क्षमता सीडी से छः गुना से भी अधिक होती है।

7.3.5 ब्लू-रे डिस्क (Blue-ray Disc)

यह डीवीडी (DVD) का ही और अधिक विकसित रूप है। ब्लू-रे डिस्क एक प्रकाशकीय (Optical) भण्डारण माध्यम है, जो कि डीवीडी का स्थान प्रतिस्थापित करने का कार्य कर रहा है। मुख्य रूप से इसका उपयोग उच्च-परिभाषा वाले वीडियो (High-Definition Video), वीडियो गेम्स, एनिमेशन से युक्त अन्य प्रकार के डेटा को संग्रहीत करने में किया जाता है। इन पर अंकित रिकॉर्ड्स को पढ़ने के लिए विशिष्ट प्रकार की लेजर किरणों का प्रयोग किया जाता है, जो कि नीले-बैंगनी रंग की होती है, इसलिए इन्हें ब्लू-रे डिस्क कहा जाता है। सामान्यतया इसकी एकल-परत (Single layer) में भण्डारण क्षमता 25 जीबी तक होती है, वहीं द्वि-परतों में 50 जीबी होती है। ब्लू-रे डिस्क भी दो पराक्र की होती है: पहली, बीडी-आर (BD-R), जिसमें डेटा को एक बार ही रिकॉर्ड करके उपयोग किया जा सकता है एवं दूसरी बीडी-आरई (BD-RE), जिसमें डेटा को कई बार रिकॉर्ड कर उपयोग में लाया जा सकता है।

7.3.6 पेनड्राइव (Pen Drive)

पेन ड्राइव डेटा को संग्रहीत करने के लिए एक छोटे पेन के आकार का उपकरण है, जिसमें कॉम्पैक्ट डिस्क (CD), डीवीडी (DVD) से अपेक्षाकृत कई गुना अधिक डेटा को भंडारित किया जा सकता है। इस युक्ति को यू.एस.बी. पोर्ट के जरिये कम्प्यूटर के साथ जोड़ा जाता है। पेन ड्राइव अलग-अलग साइज के होते हैं, जिन्हें कम्प्यूटर से जोड़ना एवं हटाना बहुत आसान होता है। वर्तमान में 2 जीबी से 64 जीबी भंडारण क्षमता तक की पेनड्राइव को सामान्य उपयोग के लिए प्रचलन में है।

8. निवेश-निर्गत उपकरण (Input-Output Devices)

कम्प्यूटर का उपयोग करने के लिए उसे दिए गये निर्देशों और अनुदेशों को स्वीकार व पालन करने के उपयुक्त बनाने के लिए उसका हमसे अंतर्संबंधित होना जरूरी है। हम जानते हैं कि कम्प्यूटर में सीपीयू (CPU) की भूमिका मानव मस्तिष्क के समान होती है, जहाँ से कम्प्यूटर को दिए गये सभी निर्देशों व अनुदेशों के अनुरूप विभिन्न कार्य सम्पादित होते हैं। लेकिन इन निर्देशों एवं अनुदेशों को देने के लिए उपयोक्ता का कम्प्यूटर के सीपीयू से आपस में संपर्क होना आवश्यक है। इस तरह संपर्क स्थापित करने के लिए उपयोक्ता (User) का एक अन्तरापृष्ठ (Interface) की आवश्यकता होती है, जो कम्प्यूटर को बाह्य माध्यम से जोड़कर डाटा और अनुदेशों को स्वीकार करके उसे प्रयोग के लायक बनाता है। ऐसा अन्तरापृष्ठ देने के लिए कुछ युक्तियों (Devices) या उपकरणों की आवश्यकता होती है, जो कम्प्यूटर के सीपीयू (CPU) से अलग-अलग भागों के रूप में बाह्य यांत्रिक युक्तियों के रूप में जुड़कर कम्प्यूटर को डाटा और अनुदेशों को स्वीकार करके कार्य करने लायक बनाती है। इन बाह्य उपकरण युक्तियों को ही निवेश-निर्गत उपकरण (Input-Output Devices) कहा जाता है।

8.1 निवेश उपकरण (Input Devices)

निवेश उपकरणों की आवश्यकता हमारी सूचना अथवा डेटा को उस रूप में परिवर्तित करने के लिये होती है जिसे कम्प्यूटर समझ सके। एक उत्तम निवेश युक्ति को समय से सही तथा उपयोगी रूप में डेटा को कम्प्यूटर की मुख्य स्मृति में प्रसंस्करण के लिये भेजना होता है। कुछ निवेश युक्तियाँ या उपकरण इस प्रकार हैं :

कुंजीपटल (Keyboard)

कुंजीपटल सभी कम्प्यूटर में पाया जाने वाला एक मानक निवेश उपकरण है। इसकी संरचना पारम्परिक रूप में पाई जाने वाली टंकण मशीन की तरह ही होती है। इसमें कुछ और समादेश (Command) कुंजियाँ और फलन (Functional) कुंजियाँ होती हैं। इसमें कुल 101 से 104 तक कुंजियाँ होती हैं। कम्प्यूटर में उपयोग किया जाने वाला कुंजीपटल चित्र में दिखाया गया है। जब आप निवेश के लिये किसी कुंजी को दबाते हैं तो कम्प्यूटर विद्युत संकेतों द्वारा उसकी पहचान करता है तथा उसी के अनुसार संसोधित होने के लिये भेज देता है।



चित्र: कुंजीपटल (Keyboard)

माउस (Mouse)

माउस भी एक निवेश उपकरण है जिसका उपयोग कम्प्यूटर में निवेश के लिये होता है। इसमें ऊपर की ओर दो या तीन बटन होते हैं यह एक गेंद के उपर फिसलता है। जब आप एक सपाट सतह पर इसे चलाते हैं तो स्क्रीन पर एक प्रसंकेतक (Cursor) चलता है। माउस के साथ-साथ प्रसंकेतक भी चलता है और आपको किसी भी दिशा में कार्य करने की पूरी छूट देता है। माउस की सहायता से आप आसानी से तथा तेजी से कार्य कर सकते हैं।



चित्र: माउस (Mouse)

स्कैनर (Scanner)

कुंजीपटल से हम केवल इसमें दी गयी कुंजियों द्वारा ही पाठ्यांश (Text) का निवेश कर सकते हैं। यदि हम इसके द्वारा किसी चित्र का निवेश करना चाहें तो यह संभव नहीं है। स्कैनर एक ऐसा निवेश उपकरण है

जिसके द्वारा हम किसी चित्र का निवेश कम्प्यूटर में कर सकते हैं और उसको पुनः प्रदर्शित भी कर सकते हैं। मैग्नेटिक इंक करेक्टर रिकोग्निशन (MICR), मार्क रीडर (OMR) और ऑप्टिकल करेक्टर रीडर (OCR) साधारणतया पाये जाने वाले स्केनर है !



चित्र : स्केनर

एम.आइ.सी.आर (MICR)

इसका उपयोग प्रायः बैंक में होता है। इसके द्वारा बैंकों के बैंक बुक पर छपी बैंक संख्या को पढ़ा जा सकता है, बैंक समाधान करने का यह एक सरल और तेज गति वाला उपाय है।

ओ.एम.आर (OMR)

इस उपकरण का उपयोग विद्यार्थियों की वस्तुनिष्ठ परीक्षा की कापियों को जांचने के लिये होता है। प्रत्येक विद्यार्थी अपना उत्तर एक गोले को पेन्सिल द्वारा काला करके देता है। तदुपरांत उत्तर पुस्तिका सीधे कम्प्यूटर में रखी जाती है जहां पर ग्रेडिंग के लिये ओ.एम.आर का प्रयोग होता है।

ओ.सी.आर (OCR)

इस उपकरण का उपयोग किसी छपे हुये अक्षर की पहचान के लिये किया जाता है। मान लीजिये कि आपके पास एक हस्तलिखित कागज का टुकड़ा है। जब आप इसे कम्प्यूटर के साथ जुड़े स्केनर के अन्दर रखते हैं तो उसके प्रतिरूप में जब समानता पायी जाती है उसे एक पढ़ा हुआ अक्षर मान लिया जाता है। जिन प्रतिरूपों में समानता नहीं मिलती उन्हें निष्कासित कर दिया जाता है। ओ.सी.आर एक आई.सी.आर से खर्चीले परन्तु उत्तर युक्तियां हैं।

लाइट पेन (Light Pen)

यह आकार और माप में पेन के समान होता है और स्क्रीन पर ऑब्जेक्ट को पॉइंट करने के लिए प्रयोग किया जाता है। यह लाइट सेंसर (Photodiode या Phototransistor) और एम्प्लीफायर (Amplifier) से बना होता है। लाइट पेन को किसी ऑब्जेक्ट को पॉइंट करने के लिए स्क्रीन के पास लाया जाता है। स्कैनिंग के दौरान जब कैथोड किरणें लाइट पेन की टिप से गुजरती है, तो लाइट पेन से एक सिग्नल कम्प्यूटर को भेजा जाता है। कम्प्यूटर इस सिग्नल द्वारा स्क्रीन पर लाइट पेन की स्थिति पता लगाता है।

डिजिटल कैमरा (Digital Camera)

इसको साधारण कैमरे की तरह फोटोग्राफ लेने के लिए प्रयोग किया जाता है, लेकिन यह फिल्म का उपयोग करके डिजिटल इमेज उत्पन्न करते हैं। प्रकाश एक लेंस के द्वारा गुजरता है। इमेज कैमरे की मैमोरी चिप में स्टोर की जाती है और कम्प्यूटर में स्थानान्तरित किया जा सकता है।

बारकोड रीडर (Barcode Reader)

एक बारकोड उर्ध्व रेखाओं और उनके बीच कुछ रिक्त स्थानों (Spaces) से बना होता है। रेखाओं का कम और विभिन्न मोटाई का स्थान संख्याओं की श्रेणी को प्रदर्शित करता है। बारकोड को साधारणतया पुस्तक के मुख्य पृष्ठ पर चिपकाया जाता है। बारकोड रीडर, कोड को पढ़ने के लिए उपयोग किया जाता है। रीडर लेजर बीम उपयोग करता है जो रेखों और स्थानों से विभिन्न प्रतिबिंबित एवं संवेदनशील होती है। रीडर प्रतिबिंबित लाइट को डिजिटल डेटा में अनुवाद करता है। जो कम्प्यूटर को जल्दी से कार्य करवाने या भण्डारण करने के लिए स्थानांतरित करता है।

जॉयस्टिक (Joystick)

इसका प्रयोग कम्प्यूटर गेम खेलने के लिए किया जाता है। यह जैसे माउस में होता है वैसे ये दिशात्मक डेटा को इनपुट करते हैं, परन्तु यह दायें, बायें, ऊपर, नीचे मूव करने पर स्विच बंद करके कार्य करती है।

टच स्क्रीन (Touch Screen)

यह वह यंत्र है जो कम्प्यूटर को स्क्रीन के किसी क्षेत्र को छू कर नियंत्रण करने का सामर्थ्य देता है। जिन कार्यों को करने के लिए माउस, की-बोर्ड आदि का उपयोग किया जाता है, वे सभी कार्य टच स्क्रीन के माध्यम से आसानी से सम्पादित किये जा सकते हैं।

माइक्रो फोन (Micro Phone)

इसमें ध्वनि को इनपुट करने के लिए प्रयोग किया जाता है। यह आवाज को पहचान कर टेक्स्ट में बदलने के लिए प्रयोग किया जाता है।

8.2 निर्गत उपकरण (Output Devices)

वे उपकरण जो कम्प्यूटर द्वारा दी गई सूचना के परिणाम को दर्शाते हैं या मुद्रित करते हैं निर्गत युक्तियां कहलाती हैं। निम्नलिखित उपकरणों का उपयोग निर्गत युक्तियों के रूप में किया जाता है:

दृश्य पटल (Visual Display Unit or Monitor)

दृश्य पटल या मॉनीटर इनपुट / आउटपुट युक्तियों में सबसे लोकप्रिय युक्ति है। इसका प्रयोग डेटा निवेश तथा कम्प्यूटर द्वारा प्राप्त संदेशों को प्रदर्शित करने के लिये होता है। मॉनीटर अपने आप में एक बॉक्स की तरह होता है जो कम्प्यूटर से सर्वथा अलग तथा एक तार द्वारा जुड़ा होता है। यह देखने में टीवी जैसा होता है। कुछ कम्प्यूटर में यह बहुत छोटा तथा उसका एक भाग होता है। यह श्वेत-श्याम या रंगीन होता है।

टर्मिनल (Terminals)

यह एक अत्यन्त लोकप्रिय अन्तःसंवादीय (Interactive) निवेश / निर्गत इकाई है। ये दो प्रकार के होते हैं: हाईकॉपी टर्मिनल और साफ्टकॉपी टर्मिनल। हाईकॉपी टर्मिनल से हमें आउटपुट कागज पर मुद्रित रूप में तथा साँफ्टकॉपी टर्मिनल में यह पटल पर दिखाई देता है जब एक टर्मिनल सीपीयू से जोड़ते हैं तो यह अनुदेशों को सीधे कम्प्यूटर को भेजता है टर्मिनलों को डम्ब टर्मिनल या बुद्धिमान टर्मिनल में वर्गीकृत किया गया है।



चित्र : टर्मिनल

मुद्रक (Printer)

यह एक महत्वपूर्ण निर्गत युक्ति है जिसका उपयोग संशोधित पाठ्यांश के परिणाम की मुद्रित प्रति कागज पर प्राप्त करने के लिये किया जाता है। भिन्न-भिन्न प्रकार के अनुप्रयोगों के लिये विभिन्न प्रकार के मुद्रक(प्रिंटर) डिजाइन किये गये हैं।



चित्र: प्रिन्टर-डॉटमैट्रिक्स



प्रिन्टर-लेजर

मुद्रकों को उनकी गति तथा मुद्रण करने की कला के कारण इम्पेक्ट तथा नॉन इम्पेक्ट मुद्रकों में विभक्त कर सकते हैं। इम्पेक्ट मुद्रक टंकण मशीन की तरह कार्य करता है जिसमें अक्षर कागज के ऊपर कार्बन पर चोट करता है। इसका एक उदाहरण डॉट मैट्रिक्स मुद्रक है। नॉन इम्पैक्ट मुद्रक मुद्रण के लिये कार्बन पर चोट नहीं करते हैं। ये इंकजेट तकनीक का प्रयोग करते हैं। जिसमें मुद्रक का हेड स्प्रेगन की तरह कार्य करता है। कागज पर स्याही की फुहार छोड़ते हुये यह अक्षर मुद्रित करता है। इसकी मुद्रण गुणवत्ता उच्चकोटि की होती है। लेजर मुद्रक और इंकजेट मुद्रक इसी तकनीक का प्रयोग करते हैं। इस प्रकार के मुद्रक रंगीन मुद्रण भी कर सकते हैं।

9. ऑपरेटिंग सिस्टम (Operating System)

कम्प्यूटर में कार्य करने के लिए मात्र हार्डवेयर ही पर्याप्त नहीं है। कम्प्यूटर हार्डवेयर से कार्य करवाने के लिए एक माध्यम की आवश्यकता पड़ती है जो कि प्रयोगकर्ता व कम्प्यूटर हार्डवेयर के मध्य कार्य करता है। उपयोगकर्ता अपना कार्य अनुप्रयोग सॉफ्टवेयर (Application Software) के माध्यम से करता है। ऑपरेटिंग सिस्टम अनुप्रयोग सॉफ्टवेयर के द्वारा दिए जाने वाले कमांड्स से हार्डवेयर को समझाता है तथा हार्डवेयर द्वारा दी जाने वाली सूचना व परिणामों को अनुप्रयोग सॉफ्टवेयर को डेटा है। सॉफ्टवेयर दो प्रकार के होते हैं – सिस्टम सॉफ्टवेयर (System Software) तथा अनुप्रयोग सॉफ्टवेयर (Application Software)। अनुप्रयोग सॉफ्टवेयर किसी विशेष कार्य जैसे वर्ड प्रोसेसिंग आदि में प्रयुक्त होते हैं सिस्टम सॉफ्टवेयर हार्डवेयर की आवश्यकताओं को पूरा करते हैं तथा करने में उसकी मदद करते हैं। लीडर, कम्पाइलर आदि सभी सिस्टम सॉफ्टवेयर है। ऑपरेटिंग सिस्टम निश्चित रूप से सभी कम्प्यूटर में विद्यमान रहता है व इसके बिना कम्प्यूटर द्वारा कार्य करना असंभव है।

सबसे प्रारम्भिक ऑपरेटिंग सिस्टम एम. एस. डॉस (M.S. DOS) था। एम.एस.डॉस का पूरा नाम माइक्रोसॉफ्ट डिस्क ऑपरेटिंग सिस्टम (Microsoft Disk Operating System) है। अगस्त 1981 में माइक्रोसॉफ्ट का कॉर्पोरेशन ने एम.एस. डॉस ऑपरेटिंग सिस्टम का संस्करण 1.0 विकसित किया जो IBM के पर्सनल कम्प्यूटर के लिए तैयार किया गया था।

एम.एस. डॉस ऐसा ऑपरेटिंग सिस्टम है जिसमें शाब्दिक (Textual) इंटरफेस होता है। इस ऑपरेटिंग सिस्टम में निर्देशों को टाइप करने की असुविधा को समाप्त करने के उद्देश्य से माइक्रोसॉफ्ट कम्पनी ने एक नवीन प्रोग्राम विकसित किया, जिसका नाम विंडोज (Windows) था। यह प्रोग्राम ग्राफिकल यूजर इंटरफेस (GUI) की सुविधा प्रदान करता है और निर्देशों को सचित्र प्रतीकों के रूप में प्रदर्शित करता है जबकि विभिन्न एप्लीकेशन प्रोग्रामों को आयताकार बॉक्स में प्रदर्शित करता है। इस इंटरफेस में सभी प्रोग्रामों को स्क्रीन के रूप में प्रदर्शित किया जाता है, अतः इसका नाम विंडोज (Windows) रखा गया है।

वर्तमान में कम्प्यूटर प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में ओपन सौरस सॉफ्टवेयरों का प्रचलन तेजी से बढ़ता जा रहा है, इसी श्रृंखला में विंडोज ऑपरेटिंग सिस्टम के अतिरिक्त लिनक्स (Linux) ऑपरेटिंग सिस्टम भी उपलब्ध हो रहा है, जो उन सभी कार्यों को करने में सक्षम है, जो कि विंडोज ऑपरेटिंग सिस्टम करता है। लिनक्स ऑपरेटिंग सिस्टम की सबसे खास बात यह है कि जहाँ विंडोज ऑपरेटिंग सॉफ्टवेयर वाणिज्यिक प्रकार का है, जिसका लाइसेन्सिंग का अधिकार माइक्रोसॉफ्ट के पास सुरक्षित है तथा इसे खरीदने के लिए इसकी कीमत अदा करनी पड़ती है, जबकि लिनक्स ऑपरेटिंग सॉफ्टवेयर ओपन सौरस में उपलब्ध है, जो कि मुफ्त में प्राप्त किया जा सकता है साथ ही लिनक्स ऑपरेटिंग सॉफ्टवेयर में वायरस की समस्या भी नहीं होती है।

10. सारांश (Summary)

इस इकाई में आपने कम्प्यूटर के मूल अभिकल्प के बारे में जानकारी प्राप्त की। कम्प्यूटर के विभिन्न भाग किस प्रकार व्यवस्थित हैं और इन भागों द्वारा किसी कार्य को करने के लिये किस प्रकार कम्प्यूटर के अन्दर विभिन्न संक्रियाएँ सम्पन्न होती हैं। इनकी भी जानकारी दी गई है।

11. अभ्यासार्थ प्रश्न (Practice Questions)

(अ) अति लघुउत्तरीय प्रश्न

1. डेस्कटॉप कम्प्यूटर के किन्ही तीन हिस्सों को लिखिए।
2. किन्ही दो इनपुट युक्तियों के नाम लिखिए।
3. प्राथमिक स्मृति का क्या उपयोग है?
4. कैच स्मृति क्या है?
5. स्कैनर का क्या कार्य है?
6. भण्डारण क्षमता से क्या आशय है?
7. प्रथम पीढ़ी के कम्प्यूटर की तीन विशेषताएँ बताइये।
8. सीडी-रोम की संग्रहण क्षमता क्या है?
9. स्कैनर का क्या कार्य है?
10. प्रथम वाणिज्यिक कम्प्यूटर का नाम बताइये।

(ब) लघुउत्तरीय प्रश्न

1. कम्प्यूटर की मूल संक्रियाओं पर टिप्पणी लिखिए।
2. निवेश निर्गत उपकरणों (Input- Output Devices) को बताइये।
3. कम्प्यूटर की इनपुट डिवाइसेज के बारे में चर्चा कीजिये।

4. कम्प्यूटर की आउटपुट डिवाइसेज के बारे में बताइये।
5. स्टोरेज डिवाइसेज क्या होती है? चर्चा कीजिये।
6. कम्प्यूटर की पीढ़ियों के बारे में बताइये।
7. कम्प्यूटर की प्राथमिक स्मृति की चर्चा कीजिये।
8. हार्ड डिस्क की विशेषताएं बताइये।

(स) दीर्घउत्तरीय प्रश्न

1. कम्प्यूटर की विभिन्न पीढ़ियों की उदाहरण सहित व्याख्या कीजिये।
2. कम्प्यूटर के विभिन्न भाग बताइए एवं प्रत्येक में उपयोगी पुर्जों (Parts) के बारे में बताइए।
3. कम्प्यूटर के अभौतिक भाग कौन-कौन से हैं, इनकी विस्तार से चर्चा कीजिए।

12. पारिभाषिक शब्दावली (Glossary)

1. कम्प्यूटर (Computer) : वह यंत्र जिसके द्वारा डाटा को निवेशित कर उसे निर्धारित प्रक्रमों में लागू करने के उपरांत उसके तदनुरूप परिणामों को प्रस्तुत किया जा सके। कम्प्यूटर में प्रायः निवेश एवं बहिर्वेश उपकरण, संचयक, अंक-क्रिया, तर्कसंगत एकक तथा नियंत्रक एकक, आदि होते हैं।
2. अभिकलित प्रोग्राम, कम्प्यूटर प्रोग्राम : कम्प्यूटर/अभिकलित्र में अनुदेशों का समुच्चय, जिसकी सहायता से अपेक्षित कार्य का निष्पादन हो सके।
(Computer Programme)
3. अभिकलित्र प्रणाली, कम्प्यूटर प्रणाली : सम्पूर्ण कम्प्यूटर कार्य प्रणाली जिसमें सभी घटक – इनपुट, आउटपुट और सॉफ्टवेयर युगपत हों तथा परस्पर मिलकर कार्य करते हों।
(Computer System)
4. निवेश (Input) : परिरेखीय इकाई में स्मृति-प्रणाली में भेजा जाने वाला डाटा और सूचना।
5. निवेश उपकरण (Input Devices) : कम्प्यूटर में डाटा निवेश (इनपुट) करने हेतु प्रयुक्त उपकरण, जैसे – की-बोर्ड, स्कैनर, माउस आदि।
6. आँकड़े, डाटा (Data) : अंकों, वर्णों आदि के संप्रतीकों का समुच्चय, जो अनुदेशों के द्वारा रूपांतरित अथवा संसाधित किया जा सके।
7. प्रसंस्करण (Processing) : गणितीय तार्किक जैसी प्रक्रियाओं के सम्पन्न होने की क्रिया को प्रसंस्करण कहते हैं।

8. निर्गत (Output) : यह प्रसंस्करण के बाद प्राप्त होने वाले परिणाम को उपयोगकर्ता को देने की प्रक्रिया है।
9. निर्गम युक्ति (Output Devices) : कम्प्यूटर से डाटा निर्गम (आउटपुट) हेतु प्रयुक्त उपकरण, जैसे मोनिटर, प्रिंटर आदि।
10. यादृच्छिक अभिगम (RAM) : प्राथमिक स्मृति ही रेम (Random Access Memory) के रूप में जानी जाती है। इस स्मृति के किसी भी स्थान को सीधे लिखा या पढ़ा जा सकता है।
11. पठन मात्र स्मृति (ROM) : कम्प्यूटर में एक और प्रकार की स्मृति होती है जिसे पठन मात्र स्मृति (Read Only Memory) या रोम कहते हैं।
12. नियंत्रण एकक/ नियंत्रण भाग (Control Unit) : केन्द्रीय संसाधन एकक का एक भाग, जो प्रोग्राम निष्पादन को नियंत्रित करता है।
13. सॉफ्टवेयर (Software) : कम्प्यूटर के लिए तैयार किये गये प्रोग्रामों का समुच्चय।
14. प्रकाशीय संप्रतीक पहचान या ओ.सी.आर. (Optical Character Recognition) : प्रकाशक के प्रति संवेदनशील साधनों के द्वारा मुद्रित संप्रतीकों की पहचान।

13. विस्तृत अध्ययनार्थ ग्रन्थसूची (References and Further Readings)

1. भारत सरकार, पुस्तकालय एवं सूचना विज्ञान परिभाषा कोश (अंग्रेजी-हिंदी), दिल्ली, वैज्ञानिक तथा तकनीकी शब्दावली आयोग, 2013.
2. Ramlingam, M.S., Library and Information Technology: Concept to Applications, Delhi, Gyan Books Pvt. Ltd, 2000.
3. सिंह, शंकर, कम्प्यूटर और सूचना तकनीक, दिल्ली, पूर्वांचल प्रकाशन, 2000.
4. शर्मा, पाण्डेय एस.के., कम्प्यूटर और पुस्तकालय, नई दिल्ली, नई दिल्ली ग्रन्थ अकादमी, 1996.

इकाई – 8

पुस्तकालय के नित कार्यों में कम्प्यूटर के उपयोग (Uses of Computer in Everyday Functions of Library)

उद्देश्य (Objectives)

इस इकाई के निम्नलिखित उद्देश्य हैं –

- पुस्तकालय में कम्प्यूटर की आवश्यकता से अवगत करवाना।
- पुस्तकालय में कम्प्यूटर के विभिन्न कार्यों में उपयोग की जानकारी देना।
- पुस्तकालय में कम्प्यूटर के उपयोग के विभिन्न क्षेत्रों की जानकारी देना।
- इंटरनेट एवं इसके पुस्तकालय में उपयोग पर प्रकाश डालना।

संरचना (Structure)

1. विषय प्रवेश
2. कम्प्यूटर की भूमिका
3. पुस्तकालय का बदलता स्वरूप
4. पुस्तकालय में कम्प्यूटर की आवश्यकता
5. पुस्तकालय के विभिन्न क्षेत्रों में कम्प्यूटर का प्रयोग
6. पुस्तकालय में इंटरनेट का प्रयोग
7. सारांश
8. अभ्यासार्थ प्रश्न
9. पारिभाषिक शब्दावली
10. विस्तृत अध्ययनार्थ ग्रन्थसूची

1. विषय प्रवेश (Introduction)

इस इकाई में कम्प्यूटर से संबंधित आधारभूत ज्ञान के साथ पुस्तकालय में कम्प्यूटर के उपयोग के विषय में जानकारी दी जाएगी। इसके साथ-साथ वर्तमान परिप्रेक्ष्य में पुस्तकालय के बदलते परिदृश्य में कम्प्यूटर के योगदान पर भी प्रकाश डाला जायेगा। पुस्तकालय में कम्प्यूटर के उपयोग के लाभ पर प्रकाश डाला जायेगा। पुस्तकालय स्वचालन के क्षेत्र में कम्प्यूटर के प्रभाव के साथ-साथ डेस्क टॉप प्रकाशन में भी कम्प्यूटर के योगदान, संदर्भ सेवा एवं पुस्तकालय नेटवर्क के क्षेत्र में कम्प्यूटर के उपयोग, कम्प्यूटर आधारित सूचना प्रणाली के विकास पर विस्तार से चर्चा की जायेगी।

2. कम्प्यूटर की भूमिका (Role of Computer)

आज कम्प्यूटर अपने में समाहित अनेकों गुणों यथा डेटा संग्रह की असीम क्षमता, तेज प्रोसेसिंग गति, कम लागत, समय की बचत, मानव श्रम में कमी, उच्च कार्यक्षमता एवं इन सबसे बढ़कर विश्वसनीयता के कारण लगभग सभी क्षेत्रों में अपना एक प्रमुख स्थान बना चुका है। आज चिकित्सा, पर्यावरण, पर्यटन, अभियांत्रिकी सूचना प्रौद्योगिकी जैसे सभी क्षेत्रों में कम्प्यूटर ने अपनी भूमिका साबित कर दी है। ठीक इसी प्रकार कम्प्यूटर आज पुस्तकालयों के लिए एक अनिवार्य संसाधन बन गया है। आज पुस्तकालय ने अपने परम्परागत रूप को काफी हद तक बदल दिया है। पुस्तकालय में कम्प्यूटर एवं इस पर आधारित सूचना प्रौद्योगिकी के कारण परम्परागत पुस्तकालय के स्थान पर इलेक्ट्रॉनिक लाइब्रेरी, डिजिटल लाइब्रेरी, वर्चुअल लाइब्रेरी जैसे शब्द प्रयुक्त होने लगे हैं।

ये शब्द केवल शब्द नहीं है, वरन् प्रौद्योगिकी के उपयोग से पुस्तकालयों के नामकरण में आये परिवर्तन का सूचक है।

आजकल अधिकांश पुस्तकालय अपने दैनिक कार्यों के लिए, पुस्तकालय द्वारा दी जा रही सेवाओं के लिए, पुस्तकालय के संग्रह के प्रारूप में परिवर्तन लाने के लिए कम्प्यूटरों का प्रयोग कर रहे हैं। इन सभी के लिए बाजार में सॉफ्टवेयरों एवं हार्डवेयरों की बहुलता है जो पुस्तकालय को इस प्रकार के नये रूप देने को तैयार है। कम्प्यूटर का प्रयोग न केवल पुस्तकालय सेवा के स्तर को उँचा उठाता है, बल्कि पुस्तकालय कर्मियों को भी बारंबारिता वाले कार्यों से मुक्ति दिलाता है। वर्तमान समय को सूचना-विस्फोट का समय कहा जाता है। सूचनाओं के भण्डार में जिस तीव्र गति से वृद्धि हो रही है यह पुस्तकालयों के लिए एक अत्यंत ही चुनौती भरा कार्य साबित होता जा रहा है। पुस्तकालय आज बिना कम्प्यूटर के उपयोग से सूचनाओं के प्राप्ति, संग्रह एवं संप्रेषण में सक्षम नहीं हो पा रहा है। अतः दिन-प्रतिदिन पुस्तकालयों में कम्प्यूटर का उपयोग बढ़ता जा रहा है। पुस्तकालयों में कम्प्यूटरों के प्रयोग द्वारा सूचना की बाढ़ को नियंत्रित किया जा सकता है और फिर पुस्तकालय उपयोक्ताओं को सही समय पर सही सूचना प्रदान की जा सकती है। यदि हम दूसरे शब्दों में कहें तो आज के पुस्तकालयों के सामने केवल दो ही रास्ते हैं या तो वे कम्प्यूटर को अपने पुस्तकालय का अभिन्न अंग बना लें अथवा शनै-शनै अपने अस्तित्व पर प्रश्न चिन्ह लगा लें।

3. पुस्तकालय का बदलता स्वरूप (Changing Form of Library)

पुस्तकालय समाज के ज्ञान का संग्राहक है। इसे संस्कृति एवं बुद्धिमत्ता का मंदिर भी कहा जाता है। मुद्रण यंत्र के आविष्कार ने सर्वप्रथम पुस्तकालय के रूप एवं उद्देश्य में बदलाव ला दिया। मुद्रण यंत्र के आविष्कार के पूर्व ग्रन्थों की केवल हस्तलिखित प्रतियाँ ही उपलब्ध होती थी जो अत्यंत ही दुर्लभ होती थी। अतः तात्कालीन समय में इन ग्रन्थों को संभाल कर रखा जाता था तथा ये सामान्यतया आम-जनों के प्रयोगार्थ नहीं होती थी। मुद्रण यंत्र के आविष्कार के फलस्वरूप हस्तलिखित प्रतियों की बहु-प्रतियाँ बनाई जा सकती थी जिससे पुस्तकालय का उद्देश्य केवल संग्रह करना न होकर उसे उपयोक्ताओं तक पहुँचाना हो गया। उपयोक्ताओं तक इस प्रकार सूचना संप्रेषण का माध्यम भी समय एवं प्रौद्योगिकी के साथ बदलता जा रहा है। आज पुस्तकालय द्वारा सूचना ई-मेल, संदर्भ-डेस्क, फैक्स, वेब पेज आदि के द्वारा दिया जाता है। आज हम डिजिटल पुस्तकालय की बात कर रहे हैं जिसमें परम्परागत मुद्रित ग्रन्थों के अलावा वैसे भी पुस्तक उपलब्ध है जो इलेक्ट्रॉनिक प्रारूप, डिजिटल प्रारूप (सी. डी.-रोम, डी. वी. डी.-रोम, ऑनलाइन) आदि रूप में उपलब्ध है। सूचना क्रांति ने न केवल प्रौद्योगिकी के रूप में शक्ति प्रदान की है, वरन् इसने साथ के साथ सूचना को व्यवस्थित, अभिगमित करने के लिए साधन भी उपलब्ध कराये हैं। दूसरे शब्दों में हम कह सकते हैं कि “यदि सूचना ज्ञान अर्थव्यवस्था की मुद्रा है, तो डिजिटल पुस्तकालय वह बैंक है जहाँ इस प्रकार की मुद्राओं को जमा किया जा सके।” अतः समय के साथ पुस्तकालय का स्वरूप बदल रहा है।

4. पुस्तकालय में कम्प्यूटर आवश्यकता (Need of Computer in Library)

जैसा कि बतलाया जा चुका है कि समय एवं प्रौद्योगिकियों के विकास के साथ पुस्तकालय का रूप बदलता जा रहा है। पुस्तकालयों में अब मुद्रित प्रलेखों के साथ-साथ इलेक्ट्रॉनिक प्रलेख, डिजिटल प्रलेख, ऑन-लाइन अभिगम आदि भी अपना एक विशिष्ट स्थान बना चुके हैं। डिजिटल पुस्तकालय जो समय की मांग बन गई है, का सारा दारोमदार कम्प्यूटर प्रौद्योगिकी के ऊपर ही है। यह पुस्तकालय मुख्यतः कम्प्यूटर आधारित पुस्तकालय है। अब हम यहाँ उन कारणों की विवेचना करेंगे जिसके कारण पुस्तकालय में कम्प्यूटर का उपयोग अनिवार्य बन गया है:

- 1. उपयोक्ताओं की बदलती सूचना आवश्यकता (Changing Information Need of Users):**
वर्तमान समय में पुस्तकालय उपयोक्ताओं की सूचना आवश्यकताओं में व्यापक परिवर्तन हो रहे हैं।

उपयोक्ताओं को सूचना प्राप्ति के लिए अब अधिक इंतजार नहीं करना पड़ता है, क्योंकि विभिन्न एजेंसियाँ मूल्य-आधारित सूचना सेवायें उपलब्ध कराती हैं। अतः पुस्तकालय का भी यह दायित्व बन जाता है कि वह अपने उपयोक्ताओं को कम से कम समय पर वांछित सूचनायें उपलब्ध कराये। इस कार्य के लिए पुस्तकालय में कम्प्यूटर का उपयोग अति आवश्यक है।

2. **सामर्थ्य (Capabilities):** कम्प्यूटर गणित संबंधी एवं गणितेतर कार्यों को आसानी पूर्वक करने में समर्थ है। जिस कार्य को हम अत्यंत कठिन अथवा असम्भव मानते हैं, उसे भी कम्प्यूटर आसानी से कर देता है। बड़े पुस्तकालयों में जहाँ सैकड़ों पुस्तकें प्रतिदिन ऋण पर ली-दी जाती हैं, जहाँ हजारों पत्र-पत्रिकाएँ हर माह आती हैं, जहाँ दर्जनों शोधकर्ता पठन-पाठन के लिए आते हैं, वहाँ पुस्तकें वापस करने के लिए पाठकों को स्मरण पत्र देना, जिन पत्र-पत्रिकाओं की प्राप्ति नहीं हो पायी है, उनके लिए स्मरण पत्र देना, शोधार्थियों को ग्रन्थसूची बना कर देना, उन्हें चयनित सूचना सेवा प्रदान करना आदि कार्य अत्यंत ही कठिन हैं। परन्तु कम्प्यूटर की सहायता से ये कार्य काफी कम समय में हो जाते हैं। इससे कर्मचारियों एवं शोधार्थी का समय बचता है।
3. **भंडारण क्षमता (Storage Capacity):** कम्प्यूटर में डेटा भंडार करने की अत्यधिक क्षमता होती है। यह केवल आंतरिक भंडारण, हार्ड डिस्क में ही नहीं कर सकता है, वरन् बाह्य माध्यमों में भी भंडारण कर सकता है। ये बाह्य माध्यम सी डी-रोम, डी वी डी-रोम फ्लॉपी -डिस्क, बाह्य हार्ड डिस्क आदि कुछ भी हो सकते हैं। इस प्रकार कम्प्यूटर डेटा और सूचनाओं का असीम भंडारण करने की क्षमता रखता है !
4. **लघु आकार (Small Size):** कम्प्यूटर का एक महत्वपूर्ण गुण है- इसका आकार और इसमें प्रयुक्त होने वाले बाह्य उपकरणों का आकार। हालाँकि कम्प्यूटर में सूचना एवं डेटा भंडारण की असीमित क्षमता होती है, तथापि इसमें प्रयुक्त उपकरणों (भंडारण माध्यमों) का आकार बहुत ही छोटा होता है। अतः यदि हम इलेक्ट्रॉनिक प्रारूप में पुस्तकालयों में प्रलेखों का क्रय करते हैं तो यह पुस्तकालय में काफी कम स्थान लेगा, जिस स्थान का उपयोग हम अन्य पुस्तकालय गतिविधियों में कर सकते हैं। जिस तीव्र गति से सूचनाओं का विस्तार हो रहा है, यदि इन कम्प्यूटर आधारित भंडारण माध्यम एवं प्रलेखों का प्रयोग न करे तो आने वाले कुछ समय में पुस्तकालयों में नये प्रलेखों को रखने का स्थान ही नहीं बचेगा। पुस्तकालय द्वारा खरीदे गये समाचार पत्र, पत्रिकायें आदि एक विशेष समयावधि के बाद प्रयोग में नहीं लायी जाती हैं। अतः इन्हें डिजिटाइज्ड कर रखा जा सकता है, जो स्थान के साथ-साथ समय की भी बचत करेगा।
5. **डिजिटल संरक्षण एवं रख-रखाव (Digital Preservation & Maintenance):** मुद्रित प्रलेखों की एक निश्चित आयु होती है, उसके बाद इनके पृष्ठ फट जाते हैं अथवा टूटने लगते हैं। इस स्थिति में यदि इन प्रलेखों को डिजिटाइज्ड कर लिया जाये तो इनका संरक्षण हो जाता है। इस प्रकार हम दुर्लभ प्रलेखों का संरक्षण कर सकते हैं। यह कार्य कम्प्यूटर की मदद से एवं उपलब्ध सॉफ्टवेयरों की सहायता से आसानीपूर्वक किया जा सकता है।
6. **तीव्र अभिगम (Fast Access):** कम्प्यूटर की गति इसका सबसे महत्वपूर्ण गुण है। कम्प्यूटर की गति दिन-प्रतिदिन नये-नये प्रौद्योगिकी के आने से काफी बढ़ रही है। आज का सामान्य व्यक्तिगत कम्प्यूटर भी कोर आई7 (Core i7) प्रोसेसर पर आधारित होती है, जिसकी गति काफी तेज होती है। दूसरे शब्दों में हम कह सकते हैं कि आज का कम्प्यूटर विद्युत धारा की गति से कार्य करता है। इसके साथ-साथ कम्प्यूटर की गतिविधि का दायरा एक छोटा सा सिलिकॉन चिप पर आधारित होता है। आज का कम्प्यूटर सेकेंडों में नहीं वरन् नैनो सेकेंडों में कार्य करता है। कम्प्यूटर के इसी गुण के कारण अब

पुस्तकालय अपने डेटाबेस, रिकॉर्ड आदि कम्प्यूटर पर डालने लगे है। इस कारण से पुस्तकालय में प्रलेखों एवं अन्य सूचनाओं का अभिगम अत्यंत ही तीव्र हो गया है। यह पुस्तकालय विज्ञान के चतुर्थ नियम “पाठकों के समय की बचत करना” का निर्वहन करती है।

7. **स्वचालन (Automation):** आज के बदलते परिवेश में पुस्तकालय का स्वचालन समय की मांग हो गई है। स्वचालन अर्थात् पुस्तकालय में कम्प्यूटर का उपयोग डेटा तथा अनुदेशों को कम्प्यूटर में सॉफ्टवेयर के माध्यम से निवेशित कर देने से सम्पूर्ण गणितीय एवं तार्किक कार्य कम्प्यूटर स्वयं ही कर लेता है। यदि हम पुस्तकालय में अधिग्रहित पुस्तकों के ग्रंथात्मक विवरण कम्प्यूटर में डाल देते हैं तो सॉफ्टवेयर की मदद से स्वयं कम्प्यूटर इसकी सूची बना लेता है, उस सूची को मुद्रित कर लेता है, पुस्तकालय में नियत समय पर अप्राप्त पुस्तक / जर्नलों हेतु स्वयं ही स्मरण पत्र जारी कर लेता है। केवल इतना ही नहीं कम्प्यूटर की मदद से हम चयनित सूचना सेवा, सामयिक अभिज्ञता सेवा, सूचना एवं संदर्भ सेवा आदि भी दे सकते हैं। कम्प्यूटर परम्परागत कार्ड प्रसूची के स्थान पर ओपेक (ऑन-लाइन पब्लिक एक्सेस कैटलॉग-OPAC) कैटलॉग बना सकता है, जिससे पुस्तकालय में उपलब्ध प्रलेखों को सेकेंडों में ढूँढा जा सकता है।
8. **सूचना की पुनर्प्राप्ति (Information Retrieval):** सूचना पुनर्प्राप्ति का अर्थ है भंडारित सूचनाओं में से वांछित सूचना को प्राप्त कर उपयोक्ताओं तक पहुँचाना। पुस्तकालय एक परिवर्तनशील संस्था है, जिसमें सूचनाओं के भंडार में नित-प्रति वृद्धि होती रहती है। जब सूचना का भंडार काफी बड़ा हो जाता है तो वांछित सूचना की प्राप्ति एक अत्यंत ही दुरुह कार्य हो जाती है। इस कार्य को सरलीकृत करने हेतु अनुक्रमणिकाओं से यह लाभ होता है कि उपयोक्ता सूचना की प्राप्ति हेतु जिस रूप से भी खोज करना चाहे, उसे वांछित सूचना अत्यंत ही कम समय में मिल जाती है। पुस्तकालय कर्मी अथवा लेखक द्वारा हाथ से बनाई गई अनुक्रमणिका में वांछित सूचना को ढूँढने में काफी वक्त लगता है। कम्प्यूटर द्वारा सूचना प्राप्ति का एक लाभ और भी है कि यह स्वयं प्रश्नों का तार्किक-विश्लेषण कर वांछित सूचना को उपलब्ध कराता है।
9. **यथार्थता (Accuracy):** कम्प्यूटर के इस गुण के कारण भी आज-कल पुस्तकालयों एवं अन्य संस्थाओं में इसका प्रयोग होता है। कम्प्यूटर द्वारा तैयार डेटा एवं सूचनार्यें लगभग 100 प्रतिशत सही एवं विश्वसनीय होती है। कम्प्यूटर द्वारा तैयार सूचनार्यें यथार्थ के काफी करीब होती है।

5. पुस्तकालय के विभिन्न क्षेत्रों में कम्प्यूटर का प्रयोग (Use of Computer in Various Areas of Library)

पुस्तकालय में कम्प्यूटरों का प्रयोग आज की आवश्यकता बन गई है। आज पुस्तकालय के लगभग सभी क्षेत्रों में कम्प्यूटरों का प्रयोग हो रहा है। पुस्तकालय का शायद ही कोई क्षेत्र होगा जहाँ कम्प्यूटर ने अपने पैर नहीं जमा लिये है। पुस्तकालय के उन क्षेत्रों पर नजर डालने से पूर्व जिसमें कम्प्यूटरों का उपयोग हो रहा है, हम पुस्तकालय में कम्प्यूटर के उपयोग के प्रारम्भ पर थोड़ा दृष्टिपात करते हैं।

विश्व में सर्वप्रथम अमेरिका के सूचना एवं प्रलेखन केन्द्रों में कम्प्यूटर का प्रयोग 1950 के दशक में किया गया। इस क्षेत्र में कम्प्यूटर के प्रयोग का श्रेय डॉ. एच. पी. लुहान को जाता है जिन्होंने सर्वप्रथम कम्प्यूटरीकृत अनुक्रमणिका का निर्माण किया। इसके पश्चात् अमेरिकन केमिकल सोसाइटी ने कम्प्यूटर की सहायता से 'केमिकल टाइटल्स' (Chemical Titles) का प्रकाशन प्रारम्भ किया। 1966 में लाइब्रेरी ऑफ कांग्रेस के द्वारा मार्क-(MARC- Machine Readable Catalogue) प्रोजेक्ट का प्रारम्भ हुआ, जिसका उद्देश्य लाइब्रेरी ऑफ कांग्रेस की ग्रंथ सूचियों को मशीन द्वारा पठनीय टेपों पर निर्मित करना था। इसके बाद मेडलार्स (MEDLARS)

नामक एक परियोजना का प्रारम्भ नेशनल मेडिकल लाइब्रेरी अमेरिका ने किया। तत्पश्चात् पुस्तकालय के दैनिक कार्यों में, स्वचालन के क्षेत्र में, नेटवर्क के क्षेत्र में, डिजिटल एवं इलेक्ट्रॉनिक लाइब्रेरी बनाने के क्षेत्र में भी कम्प्यूटर का प्रयोग प्रारम्भ हुआ। अब हम पुस्तकालय के उन क्षेत्रों की विवेचना करेंगे जिसमें कम्प्यूटर का उपयोग हो रहा है।

- पुस्तकालय स्वचालन के क्षेत्र में
- डेस्क टॉप प्रकाशन के क्षेत्र में
- पुस्तकालय नेटवर्किंग के क्षेत्र में
- प्रलेखों के संरक्षण के क्षेत्र में
- प्रलेखों की सुरक्षा हेतु

5.1 पुस्तकालय स्वचालन के क्षेत्र में कम्प्यूटर का उपयोग

पुस्तकालय स्वचालन आज पुस्तकालय की सबसे बड़ी आवश्यकता बन गई है। पुस्तकालय के सभी दैनिक कार्यों से लेकर पुस्तकालय द्वारा प्रदत्त सेवाओं में कम्प्यूटर का व्यापक प्रयोग हो रहा है। चाहे वह बिल प्रोसेसिंग का कार्य हो या तकनीकी प्रक्रिया, या हो ग्रन्थों के ग्रंथात्मक विवरण देखने की इन सभी कार्यों में कम्प्यूटर का उपयोग बड़े पैमाने पर हो रहा है। इस हेतु विभिन्न पुस्तकालय प्रबंधन सॉफ्टवेयरों (LMS) का निर्माण हो रहा है। ये पुस्तकालय प्रबंधन सॉफ्टवेयर अधिकांश पुस्तकालय संबंधी कार्यों को अधिक यथार्थतापूर्वक एवं काफी कम समय में कर देते हैं। इससे पुस्तकालय कर्मियों के समय के साथ-साथ पुस्तकालय की लागत में भी कमी आयेगी। पुस्तकालय स्वचालन को निम्नलिखित क्षेत्रों में प्रारम्भ किया जा सकता है।

अधिग्रहण क्षेत्र में: अधिग्रहण प्रणाली को स्वचालित करना पुस्तकालय की एक महत्वपूर्ण आवश्यकता बन गई है। अधिग्रहण किसी भी पुस्तकालय का आधार होता है। इसमें वित्त संबंधी कार्य होते हैं, जो काफी जटिल होते हैं और मानव-भूल की संभावना सदैव बनी रहती है। इसके साथ आजकल पुस्तकों के ग्रंथात्मक विवरण, उनके प्रकाशित होने की संभावित तिथि, अनुक्रमणिकाएँ आदि इंटरनेट पर विभिन्न व्यावसायिक / प्रकाशकों की वेब साइटें आदि पर सम्पूर्ण ग्रंथात्मक विवरण उपलब्ध होते हैं। इस प्रकार से कम्प्यूटर एवं इस पर आधारित सेवाओं के द्वारा हम पुस्तकालय के अधिग्रहण प्रणाली को कम्प्यूटरीकृत कर सकते हैं।

परिसंचालन के क्षेत्र में: परिसंचालन के क्षेत्र में भी कम्प्यूटर का उपयोग करना समय की आवश्यकता बन गई है। परिसंचालन पुस्तकालय का वह प्रणाली है, जहाँ निर्गम / आगम, सदस्य पंजीकरण आदि से संबंधित आँकड़े उपलब्ध होते आँकड़ों की व्यवस्था एवं उनका नित अद्यतन एक काफी मुश्किल भरा कार्य है। अतः इस क्षेत्र में भी कम्प्यूटर का उपयोग आवश्यक है।

प्रसूचीकरण (Cataloguing): पुस्तकालय में उपलब्ध प्रलेखों के ग्रंथात्मक विवरण एवं पुस्तकालय में उनका नियत स्थान बतलाने हेतु प्रसूचियों का प्रयोग किया जाता है। कम्प्यूटर के पुस्तकालय में उपयोग द्वारा हम इन प्रसूचियों के मुद्रित रूप के साथ-साथ ओपेक भी बना सकते हैं। ओपेक (OPAC- Online Public Access Catalogue) पुस्तकालय प्रसूची का वह रूप है जिसमें उपयोक्ता कम्प्यूटर पर अपनी वांछित जानकारी प्राप्त कर सकते हैं।

धारावाहिक नियंत्रण: धारावाहिक किसी भी पुस्तकालय विशेषकर शोध संस्थाओं के पुस्तकालय हेतु एक अभिन्न भाग है। प्राथमिक सूचना के सबसे सशक्त रूप में यह अपनी भूमिका का निर्वहन करता आ रहा है। अतः इसके उचित व्यवस्था हेतु कम्प्यूटर का उपयोग अनिवार्य है। कम्प्यूटर द्वारा हम अनुमोदन

हेतु धारावाहिकों की सूची, उनके प्राप्ति का रिकॉर्ड रखना, बिल प्रोसेसिंग करना, अप्राप्त जर्नलों हेतु स्मरण पत्र भेजना आदि कार्य कर सकते हैं। इसके साथ-साथ हम इनके डेटाबेस भी बना सकते हैं।

5.2 डेस्क टॉप प्रकाशन के क्षेत्र में

डेस्क टॉप प्रकाशन को सामान्यतया डी टी पी (DTP) के नाम से भी जाना जाता है जो मुद्रण एवं प्रकाशन की एक नई तकनीक है। इस तकनीकी में प्रकाशन का पूरा कार्य कम्प्यूटर की सहायता से किया जाता है। इस प्रणाली को डेस्क टॉप प्रकाशन इसलिए कहते हैं क्योंकि इसमें कम्प्यूटर, प्रिंटर, स्कैनर आदि सभी उपकरण एक डेस्क के ऊपर रख कर ही कार्य किये जाते हैं।

पुस्तकालय के क्षेत्र में डेस्क टॉप प्रकाशन का अपना महत्व है, क्योंकि आज पुस्तकालय अन्य माध्यमों से प्रकाशित सूचनाओं के साथ-साथ स्वयं भी बहुत सी सूचनायें, प्रतिवेदन, संघ प्रसूची आदि विकसित करते हैं।

पुस्तकालय के डेस्क-टॉप प्रकाशन के निम्नलिखित लाभ हैं।

कम व्यय - डेस्क टॉप प्रकाशन द्वारा सरलता पूर्वक प्रकाशन का कार्य अपेक्षाकृत कम खर्च पर किया जा सकता है। यह समय, मुद्रा एवं स्थान तीनों की ही बचत करता है। डी. टी. पी. के प्रचलन के पूर्व प्रकाशन एवं मुद्रण एक जटिल एवं अत्यंत ही समय साध्य कार्य था, परन्तु डेस्क टॉप प्रकाशन ने इसे काफी आसान बना दिया है।

गुणवत्ता - डी. टी. पी. के द्वारा प्रकाशन की गुणवत्ता में भी व्यापक परिवर्तन आया है। पेजमेकर कोरल-ड्रा, फोटोशॉप आदि सॉफ्टवेयरों की मदद से शब्दों एवं आकृतियों की गुणवत्ता में अत्यधिक सुधार आया है।

वृद्धि नियंत्रण - डी. टी. पी. प्रणाली प्रकाशन समय, मुद्रण प्रक्रिया, मुद्रण की गुणवत्ता तथा संख्या पर अभूतपूर्व नियंत्रण रखती है। इस प्रकाशन की तकनीक में अनेक व्यक्तियों की जगह एक ही व्यक्ति के ऊपर प्रकाशन का सम्पूर्ण दायित्व होता है। अपने मनपसंद फॉन्ट (Font) एवं फॉन्ट के आकार द्वारा प्रकाशन को एक अच्छा रूप दिया जा सकता है। इसके साथ-साथ इसमें प्रकाशन हेतु प्रतियों पर भी नियंत्रण रखा जा सकता है, क्योंकि इस तकनीकी के द्वारा हम जब चाहे, और जितनी प्रतियाँ चाहे, मुद्रित कर सकते हैं। इसके अलावा मुद्रित प्रति के डिजिटल रूप को भी हम सी-डी, डीवीडी, बाह्य हार्डडिस्क या ऑनलाइन ड्राइव में सुरक्षित रख सकते हैं।

उपर्युक्त गुण के कारण ही आज पुस्तकालयों में भी डी. टी. पी. का प्रचलन बढ़ता चला जा रहा है। पुस्तकालयों कम्प्यूटर के उपयोग द्वारा एवं उपयुक्त सॉफ्टवेयर का प्रयोग कर अपनी प्रकाशन संबंधी गतिविधियों को सुचारू रूप दे सकते हैं। जैसे पुस्तकालय का वार्षिक प्रतिवेदन तथा सामयिक सांख्यिकी तैयार करना आदि। इसके अलावा डी. टी. पी. की सहायता से पुस्तकालय में कुछ सेवाओं का जैसे वांडगमय सूत्री एवं सामयिक जागरूकता सेवा तथा सूचना के चयनित प्रसारण के लिए शुल्क या कीमत ले सकता है। यह कार्य डी. टी. पी. की सहायता से ही संभव है।

5.3 पुस्तकालय नेटवर्किंग के क्षेत्र में

सूचना विस्फोट के इस युग में कोई भी पुस्तकालय अपने आप को सर्व साधन सम्पन्न नहीं कह सकता है। अतः समय की मांग के अनुसार पुस्तकालयों की निर्भरता दूसरे पुस्तकालयों पर बढ़ती जा रही है। अतः संसाधनों की साझेदारी आज के पुस्तकालय की आवश्यकता बन गई है। पुस्तकालय नेटवर्क सूचना

संसाधनों की साझेदारी की एक महत्वपूर्ण कड़ी है। कई पुस्तकालय नेटवर्क वर्तमान में विभिन्न पुस्तकालयों की आवश्यकताओं की पूर्ति करते हैं। जिनका अध्ययन आप इकाई-11 में करेंगे। वास्तव में पुस्तकालयों में नेटवर्क की अवधारणा का प्रारम्भ कम्प्यूटरों के उपयोग के पश्चात् ही हुआ। पुस्तकालय नेटवर्क का तात्पर्य है कम्प्यूटरीकृत पुस्तकालयों का एक ऐसा जाल जिसमें एक पुस्तकालय का कम्प्यूटर प्रणाली के अन्य पुस्तकालयों के कम्प्यूटर से जुड़ा हो। पुस्तकालय नेटवर्क के निम्नलिखित लाभ हैं-

पुस्तकालयों की अधिकतर जरूरतों की पूर्ति: यह सर्वविदित है कि सूचना क्रांति के इस दौर में विभिन्न अवरोधों के कारण कोई भी पुस्तकालय अपने आप को सर्वसाधन सम्पन्न नहीं कह सकता है। अतः यह आज के समय की माँग बन गई है कि पुस्तकालय सूचनाओं / प्रलेखों की साझेदारी करें जिसके फलस्वरूप एक पुस्तकालय अपनी वांछित सूचना जो उसके पास उपलब्ध नहीं है, किसी अन्य पुस्तकालय से मँगवा सके। पहले यह संसाधन की साझेदारी कहलाती थी। कम्प्यूटर के पुस्तकालय में प्रयोग से इसके रूप में परिवर्तन आया है। आज यह आवश्यक नहीं है कि पुस्तकालय माँगे गये प्रलेख की वास्तविक प्रति ही दूसरे पुस्तकालय को भेजे, वरन् वह छाया प्रति द्वारा, वांछित सूचनाओं को स्कैन कर ई-मेल में जोड़ कर या उन वांछित सूचनाओं को सीडी या फ्लॉपी पर देकर प्रतिभागी पुस्तकालयों को सूचना भेज सकता है।

कम्प्यूटर हार्डवेयरों एवं सॉफ्टवेयरों अधिकतम उपयोग: पुस्तकालय नेटवर्क प्रणाली में प्रत्येक कार्यस्थल तथा सेवा बिन्दु पर मुख्य कम्प्यूटर लगाना आवश्यक नहीं होता है। इसी प्रकार प्रयोग किये जाने वाले सॉफ्टवेयर भी काफी महंगे होते हैं। जब हम पुस्तकालय नेटवर्क का निर्माण करते हैं तो एक ही सॉफ्टवेयर की मदद से समस्त कम्प्यूटर टर्मिनलों में डेटा अथवा वांछित सूचना उपलब्ध करा सकते हैं। ऐसा इसलिए है कि केवल संसाधक कम्प्यूटर में ही सभी प्रकार के सॉफ्टवेयर प्रयोग करने की एवं डेटा संग्रह करने की आवश्यकता होती है। इससे उपयोक्ताओं को बार-बार संसाधन कम्प्यूटर तक आने की आवश्यकता नहीं होती है।

सुगमता: नेटवर्क के प्रयोग द्वारा विश्व के किसी भी कोने से भंडारित सूचना को प्राप्त किया जा सकता है और आवश्यकतानुसार उन सूचनाओं संगृहीत एवं मुद्रित किया जा सकता है।

कुछ प्रमुख पुस्तकालय नेटवर्क: प्रमुख पुस्तकालय नेटवर्कों के नाम निम्नप्रकार हैं:

डेलनेट (DELNET)	डेवेलोपिंग लाइब्रेरी नेटवर्क (Developing Libraries Network)	http://delnet.nic.in/
इनफ्लिबनेट (INFLIBNET)	इंफॉर्मेशन एंड लाइब्रेरीज नेटवर्क (Information and Libraries Network)	http://www.inflibnet.ac.in/
मालिबनेट (MALIBNET)	मद्रास लाइब्रेरीज नेटवर्क (Madras Libraries Network)	http://www.malibnetonline.com/
एडीनेट (ADINET)	अहमदाबाद लाइब्रेरीज नेटवर्क (Ahmedabad Libraries)	http://www.alibnet.org/

	Network)	
अरनेट (ERNET)	एजुकेशन एंड रिसर्च नेटवर्क (Education & Research Network)	http://www.ernet.in/
कालिबनेट (CALIBNET)	कलकत्ता लाइब्रेरी नेटवर्क (Calcutta Libraries Network)	http://www.calibnet.org/
सरनेट (SIRNET)	साइंटिफिक एंड इंडस्ट्रील रिसर्च नेटवर्क (Scientific and Industrial Research Network)	-
द्रोणा (DRONA)	डी. आर. डी. ओ रैपिड ऑन लाइन नेटवर्क एक्सेस (DRDO Rapid Online Network Access)	-
बोनेट (BONET)	बाम्बे लाइब्रेरी नेटवर्क (Bombay Library Network)	-
माइलिबनेट (MYLIBNET)	मैसूर लाइब्रेरीज नेटवर्क (Mysore Libraries Network)	-

5.4 प्रलेखों के संरक्षण के क्षेत्र में

कम्प्यूटर का पुस्तकालय में उपयोग लगभग प्रत्येक क्षेत्रों में होता है। प्रलेखों के संरक्षण में भी आज कम्प्यूटर अपनी भूमिका निभा रहा है। प्रत्येक मुद्रित प्रलेख की अपनी एक उम्र होती है। उसके पश्चात् वह या तो फट जाता है या मुद्रित अक्षर पढ़ने योग्य नहीं रहते हैं। इसके अलावा प्रलेखों के बारम्बार प्रयोग के कारण भी प्रलेख अपनी उम्र के पहले ही नष्ट हो जाते हैं। प्रलेखों की चोरी का भी सदा भय बना रहता है। इन सभी समस्याओं से निपटने हेतु एक सरल एवं आसान तरीका है, प्रलेखों का डिजिटाइजेशन। डिजिटाइजेशन का अर्थ है प्रलेखों को डिजिटल रूप प्रदान करना। इसके लिए प्रलेख के संबंधित प्रकाशक / लेखक से उनके सर्वाधिकार(Copyright) संबंधित अनुमति की आवश्यकता होती है। सर्वाधिकार लेखक को प्रदत्त वह अधिकार है, जिसके कारण उस लेखक की कृतियों को बिना उसकी अनुमति से कोई भी प्रयोग नहीं कर सकता है। अतः संबंधित प्रलेखों के डिजिटाइजेशन पूर्व उसके लेखक / प्रकाशक की अनुमति की आवश्यकता होती है।

प्रलेखों के डिजिटाइजेशन हेतु आज बाजार में बहुत से सॉफ्टवेयर उपलब्ध है जैसे एक्रोबेट (Acrobat), फाइन रीडर (Fine Reader), पेपर पोर्ट (Paper Port), ओमनी पेज प्रो (Omini Page- Pro) आदि। इन सॉफ्टवेयरों की मदद से हम प्रलेखों को डिजिटाइज्ड कर सकते हैं।

डिजिटाइजेशन हेतु आवश्यक हार्डवेयर निम्न प्रकार है:

1. कम्प्यूटर
2. हाई-स्पीड स्कैनर
3. माइक्रोफिश रीडर (माइक्रोफिश हेतु)
4. लेसर प्रिंटर

5. सीडी / डी वी डी रोम भंडारण उपकरण

प्रलेखों के संरक्षण हेतु स्कैनिंग, संपादन, संसाधन, अनुकूलन (Optimization), अपलोड एवं मेटाडेटा असाइनमेंट आदि कार्यों हेतु विभिन्न प्रकार के सॉफ्टवेयर उपयोगी होते हैं।

डिजिटाइज्ड प्रलेख की उम्र काफी अधिक होती है। मुद्रित प्रलेखों के डिजिटाइजेशन के पश्चात वास्तविक मुद्रित प्रलेख को संभालकर रख सकते हैं। इससे पुस्तकालय आसानीपूर्वक प्रलेखों का संरक्षण कर सकता है।

5.5 प्रलेखों की सुरक्षा हेतु

पुस्तकालय में कम्प्यूटर का उपयोग न केवल इसके संरक्षण हेतु वरन् इनकी सुरक्षा हेतु भी किया जा सकता है। आज बहुत से ऐसे तकनीक आ गये हैं, जिनकी मदद से पुस्तकालय के प्रलेखों के साथ-साथ पुस्तकालय उपकरणों आदि की भी सुरक्षा की जा सकती है। बंद परिपथ कैमरा (Close Circuit Camera), आर एफ आई डी (RFID-Radio Frequency Identifier) आदि तकनीक की मदद से पुस्तकालय प्रलेखों की सुरक्षा की जाती है। हालाँकि अभी इन तकनीकों को अनुप्रयोग में लाने का खर्च कुछ अधिक है तथापि अनेकों पुस्तकालय इस दिशा में अग्रसर हो चुके हैं।

6. पुस्तकालय में इंटरनेट का प्रयोग (Use of Internet in Library)

इंटरनेट कम्प्यूटर आधारित एक ऐसी सेवा है जिसने पुस्तकालय के रूप को ही बदल दिया है। आज प्रत्येक पुस्तकालय के लिए इंटरनेट एक अनिवार्य आवश्यकता बन गई है। इंटरनेट सूचनाओं का अथाह भंडार है, जिसकी मदद से अत्यंत ही कम समय में लगभग सभी प्रकार की वांछित सूचनायें उपलब्ध हो जाती हैं। आवश्यकता है सूचनाओं के इस अथाह सागर वांछित सूचनाओं के मोती को चुनना। आज अधिग्रहण, धारावाहिक चयन, संदर्भ एवं सूचना सेवा आदि के लिए इंटरनेट आज की मांग बन गई है। संदर्भ एवं सूचना सेवा के क्षेत्र में तो इंटरनेट अपरिहार्य सा होता जा रहा है। आज निम्नलिखित सुविधायें इंटरनेट पर उपलब्ध हैं, जो पुस्तकालय की दृष्टिकोण से अति आवश्यक हैं:

1. **आस्क ए लाइब्रेरियन सेवा (Ask-A-Librarian):** इस वेब साइट की मदद से पुस्तकालय विभिन्न विषयों पर वांछित सूचनायें आसानी से प्राप्त कर सकता है।
2. **ई-मेल (Email):** ई-मेल इलेक्ट्रॉनिक मेल का संक्षिप्त रूप है जिसकी मदद से उपयोक्ता अपनी सूचना आवश्यकता को शीघ्रातिशीघ्र पुस्तकालय को भेज सकता है तथा पुस्तकालय भी उसी माध्यम से सूचना को उपयोक्ता तक भेज सकती है।
3. **व्यावसायिक वेब साइट:** आजकल बहुत से व्यावसायिक पुस्तक विक्रेता इंटरनेट के माध्यम से पुस्तकों / ग्रन्थों की पुस्तकालय में आपूर्ति करते हैं। इससे समय की अत्यंत बचत हो जाती है। आज amazon.com, a9.com, allbookstores.com, vedamsbooks.com, first andsecond.com आदि व्यावसायिक ई-बुक स्टोर हैं जो 2-3 दिनों में वांछित प्रलेख पुस्तकालय को उपलब्ध करा देते हैं। इनके अलावा बहुत से प्रसिद्ध प्रकाशकों की भी अपनी वेबसाइट है, जो ग्रंथात्मक विवरण अपने साइट पर उपलब्ध कराते हैं।
4. **ई-कंसोर्टिया (E-Consortia):** इंटरनेट आधारित यह सेवा पुस्तकालय द्वारा प्रारम्भ की गई एक नयी सेवा है। इस सेवा के तहत आज पुस्तकालय जर्नलों के मुद्रित प्रतियाँ की जगह उनके ऑन-लाइन प्रतियों का अधिग्रहण कर रहे हैं। इससे पुस्तकालयों में जर्नलों की आपूर्ति में होने वाले विलम्ब को रोकने के साथ-साथ बहु उपयोक्ताओं तक पहुँचाया जा सकता है। भारत में वैज्ञानिक एवं औद्योगिक शोध परिषद

(CSIR- Council of Scientific and Industrial Research), इनफ्लिबनेट आदि संगठन इस तरह के कार्य में शामिल हैं एवं देश के विभिन्न पुस्तकालय ई-संसाधनों की पहुँच अपने पाठकों तक पहुँचा पा रहे हैं।

5. **डिजिटल पुस्तकालय (Digital Libraries):** सूचना तकनीकी के बढ़ते प्रभाव के कारण वर्तमान में पुस्तकालयों की विषयवस्तु का स्वरूप मुद्रित से डिजिटल में बदलता जा रहा है। डिजिटल पुस्तकालयों के प्रबंधन एवं निर्माण में कम्प्यूटर के साथ इन्टरनेट की भी आवश्यकता होती है। विश्व व्यापी वेब (WWW) या वेब बहुत से लोगों द्वारा डिजिटल पुस्तकालय (Digital Library) के रूप में माना जाता है। वेब वह साधन है जिसके द्वारा अधिकांश डिजिटल पुस्तकालयों तक अभिगम किया जाता है, लेकिन यह स्वयं डिजिटल पुस्तकालय नहीं है, हालाँकि इसमें डिजिटल पुस्तकालयों की अनेक विशेषताएं होती हैं। वेब, डिजिटल पुस्तकालय से भिन्न प्रलेखों का एक अव्यवस्थित संग्रह है, जिनमें से अनेक क्षणभंगुर सूचनाएँ होती हैं, जो न टिकाऊ होती है, न स्थायी महत्व की। अधिकांश सर्च इंजिन विषयों की वेबसाइटों वेब स्पेस पर सूचीकृत करते हैं, जबकि डिजिटल पुस्तकालय प्रायः अधिक सख्त नियंत्रण में होते हैं और लक्षित उपयोक्ता समुच्चय से युक्त होते हैं।

डिजिटल पुस्तकालय, इन्टरनेट तथा वेब तकनीक से निर्मित होते हैं। जहाँ, इन्टरनेट वाहक का काम करता है, और विषय सूची यांत्रिकता प्रदान करता है। वेब, विषय सूची के प्रकाशन, स्थापन एवं अभिगम के उपकरण (Tools) तथा तकनीक प्रदान करती है। इन्टरनेट की बढ़ती हुई लोकप्रियता तथा वेब प्रौद्योगिकी का विकास डिजिटल पुस्तकालय की अवधारणा में संप्रेरक (Catalyst) का काम करते हैं।

6. **क्लाउड कम्प्यूटिंग (Cloud Computing):** क्लाउड कम्प्यूटिंग को हम ऑफ-साईट कम्प्यूटर प्रक्रिया पॉवर के उपयोग से विषयवस्तु के निर्माण और सर्वरों के स्थान को बदलने के सन्दर्भ में समझ सकते हैं, जो कि परंपरागत रूप से ऑन-साईट होस्ट होते थे। लयमेन (Layman's) के नियमों के अनुसार इसका मतलब "हमारी गणन आवश्यकताओं के वेब सेवाओं के उपयोग करने से है"। ऑनलाइन अनुप्रयोगों (Online applications) के उपयोग के द्वारा उपयोक्ता उनकी फाईल्स को ऑनलाइन सेव (Save) और निर्माण (Create), विषयवस्तु को आपस में साझा (Share), अन्य के साथ सहयोगात्मक (Collaboratively) रूप से कार्य या सम्पूर्ण सेवाओं का निर्माण कर सकते हैं, जो कि वे इन सभी को अपने कम्प्यूटर पर बिना किसी प्रोग्राम्स की आवश्यकता ऑनलाइन अभिगम कर सकते हैं। ये ऑनलाइन सेवाएं महंगे सॉफ्टवेयर, हार्डवेयर और ऐसी ही पुस्तकालय कर्मियों के द्वारा उन्नत तकनीकी ज्ञान आदि की आवश्यकता को क्लाउड- कम्प्यूटिंग के माध्यम से कम किया जा सकता है। क्लाउड- कम्प्यूटिंग बहुत ही यूजर-फ्रेंडली है। यह उपागम धन और जनशक्ति (Manpower) की दृष्टि से बहुत ही लागत प्रभावी (Cost effective) है। क्लाउड पर डिजिटल पुस्तकालय के सामान्य लाभ निम्न प्रकार है:

1. अनुवर्ती सुविधा और प्रक्रिया (Compliant facilities and processes)
2. लागत प्रभावी (Cost effective)
3. उद्यम श्रेणी की सेवाएं और प्रबंधन (Enterprise grade services and management)
4. सिस्टम और अनुप्रयोगों के द्रुत प्रावधान (Faster provisioning of systems and applications)
5. लचीलापन और नवीनता (Flexible and innovative)

6. आपदा पुनर्भरण में लचीलापन और प्रतिरोधक्षमता (Flexible and resilient in disaster recovery)
 7. उच्च सुरक्षित इन्फ्रास्ट्रक्चर (Highly secured infrastructure)
 8. रखरखाव की लागत और हार्डवेयर को कम करना (Reduces hardware and maintenance cost)
 9. प्रतिदिन हर समय अभिगम (Round the clock access)
 10. एकीकरण की सरलता (Simplicity of integration)
 11. सरलीकृत लागत और खपत मॉडल (Simplified cost and consumption model)
7. **सोशल मीडिया (Social Media):** वर्तमान में पुस्तकालयाध्यक्ष पुस्तकालयों के प्रबंधन, विपणन के साथ अन्य कार्यों में सोशल मीडिया या सोशल नेटवर्किंग माध्यम का बहुत उपयोग कर रहा है, जिसमें फेसबुक, ट्विटर, ब्लॉग आदि सम्मिलित हैं। इन सोशल नेटवर्किंग वेबसाइट्स के द्वारा पुस्तकालय के प्रचार-प्रसार करने तथा उसकी विभिन्न सेवाओं के बारे में लोगों को अवगत करवाने में काफी सहायता मिलती है।

7. सारांश (Summary)

इस इकाई में पुस्तकालय में कम्प्यूटर के विभिन्न उपयोगों द्वारा पुस्तकालय के विभिन्न विभागों के क्रियाकलापों में उपयोग की विस्तार से जानकारी दी गयी है। तकनीकी के बढ़ते प्रभाव से वर्तमान में पुस्तकालयों का स्वरूप बदलता जा रहा है, आज पुस्तकालय की सभी गतिविधियों में कहीं न कहीं कम्प्यूटर का उपयोग हो रहा है। कम्प्यूटर के उपयोग से पुस्तकालय के दिन-प्रतिदिन के कार्यों को अधिक प्रभावी ढंग से कम समय में सम्पादित किया जा सकता है। साथ ही इस इकाई में पुस्तकालय के किन-किन क्षेत्रों में कम्प्यूटर का प्रयोग किया जा सकता है और इसकी क्या आवश्यकता एवं उपयोगिता की जानकारी प्रदान की गई है।

8. अभ्यासार्थ प्रश्न (Practice Questions)

(अ) अति लघुउत्तरीय प्रश्न

1. पुस्तकालयों में कम्प्यूटर की आवश्यकता के कोई दो कारण बताइये।
2. पुस्तकालय में कम्प्यूटर की क्या भूमिका है?
3. ओपेक से आपका क्या आशय है?
4. डी.बी.एम.एस. (DBMS) का पूरा नाम बताइये।
5. आर.एफ.आई.डी. (RFID) का पूरा नाम बताइये।
6. पुस्तकालय स्वचालन के किन्हीं तीन क्षेत्रों के नाम लिखिए।

(ब) लघुउत्तरीयप्रश्न

1. पुस्तकालय स्वचालन के किन्हीं चार क्षेत्रों का वर्णन कीजिये।
2. पुस्तकालय में कम्प्यूटर के उपयोग की आवश्यकता को स्पष्ट कीजिये।
3. पुस्तकालय के किन-किन दैनिक कार्यों में कम्प्यूटर का उपयोग किया जा सकता है?
4. पुस्तकालय नेटवर्क से क्या लाभ है?
5. डिजिटलइजेशन के लिए आवश्यक हार्डवेयर के नाम लिखिए।
6. निम्नलिखित पर टिप्पणी लिखे।
 - i. ई-कॉनसोर्टिया (E-Consortia)
 - ii. पुस्तकालय नेटवर्क

- iii. डिजिटाइजेशन
- iv. पुस्तकालय का बदलता स्वरूप
- 7. उपयोक्ताओं की बदलती सूचना आवश्यकता ने किस प्रकार पुस्तकालय में कम्प्यूटर के उपयोग पर जोर दिया है।
- 8. प्रलेखों की सुरक्षा में कम्प्यूटर किस प्रकार उपयोगी है।
- 9. प्रलेखों के संरक्षण में कम्प्यूटर की भूमिका पर प्रकाश डालिये।
- 10. क्लाउड कम्प्यूटिंग क्या है? क्लाउड पर डिजिटल पुस्तकालय के लाभों की चर्चा कीजिये।

(स) दीर्घउत्तरीय प्रश्न

- 1. आधुनिक पुस्तकालय सेवाओं में कम्प्यूटर प्रयोग की विस्तृत व्याख्या कीजिये।
- 2. पुस्तकालय स्वचालन के विभिन्न क्षेत्रों का वर्णन कीजिये।
- 3. पुस्तकालयों के नित कार्यों में कम्प्यूटर के उपयोग पर लेख लिखिए।
- 4. पुस्तकालय में इंटरनेट के प्रयोग का वर्णन कीजिये।
- 5. पुस्तकालय में कम्प्यूटर की आवश्यकता क्यों है? चर्चा कीजिये।

9. पारिभाषिक शब्दावली (Glossary)

- 1. सी डी रोम (CD-ROM) : डेटा / सूचना भंडारण हेतु कम्प्यूटर आधारित एक उपकरण जिसकी भंडारण क्षमता 700 एम बी (700MB) होती है। इसका पूरा नाम काम्पेक्ट डिस्क-रीड ऑनली मेमोरी (Compact Disk Read Only Memory)
- 2. नेटवर्क (Network) : कम्प्यूटरों का ऐसा जाल जिसमें एक कम्प्यूटर दूसरे कम्प्यूटर से जुड़े होते हैं तथा सूचनाओं का आदान प्रदान करते हैं। नेटवर्क की विभिन्न संरचनायें होती हैं जैसे-मेश नेटवर्क, स्टार नेटवर्क, बस नेटवर्क, रिंग नेटवर्क आदि।
- 3. डेलनेट (DELNET) : डेवलपिंग लाइब्रेरी नेटवर्क (Developing Library Network) । राष्ट्रीय सूचना विज्ञान केन्द्र (NIC) और राष्ट्रीय विज्ञान सूचना प्रौद्योगिकी (NISSAT) की सहायता से पुस्तकालयों के मध्य सूचना-स्रोतों की सहभागिता और पारस्परिक संयोजन विकसित करने हेतु सन् 1988 में दिल्ली में स्थापित सूचना-प्रणाली। पहले इसे 'दिल्ली लाइब्रेरी नेटवर्क' के नाम से जाना जाता था।
- 4. इनफ्लिबनेट (INFLIBNET) : पुस्तकालय और सूचना नेटवर्क (Information and Library Network)। विश्वविद्यालय अनुदान आयोग (यूजीसी) द्वारा सन् 1998 में स्थापित (1991 से कार्यरत) देश के विश्वविद्यालयों, महाविद्यालयों एवं अन्य अनुसन्धान संस्थानों के पुस्तकालयों एवं सूचना केन्द्रों का कम्प्यूटर एवं संचार नेटवर्क या जालक्रमा।
- 5. मार्क (MARC) : यंत्र पठनीय प्रसूची (मार्क) (Machine Readable Catalogue) । ग्रंथपरक विवरण-विनिमय हेतु, यंत्र पठनीय संरूप (फॉर्मेट) में एक अन्तरराष्ट्रीय मानक। इसका आरम्भ सन् 1966 में लाइब्रेरी ऑफ कॉंग्रेस ने किया। सन् 1967 से मार्क –II का उपयोग किया जाने लगा। अमुद्रित सामग्री और अधि-आंकड़ा (मेटाडेटा) को सम्मिलित कर, आज इसका परिवर्धित संस्करण मार्क – 21 प्रयुक्त हो रहा है।

6. मेडलार्स (MEDLARS) : मेडिकल लिटरेचर एनालिसिस एंड रिट्रीवलसिस्टम (Medical Literature Analysis and Retrieval System) । यह डेटाबेसो का संग्रह है, जिसका संधारण-संचालन 'राष्ट्रीय आयुर्विज्ञान पुस्तकालय' (U.S.A.) द्वारा किया जाता है। 'मेडलार्स' अन्तराष्ट्रीय केन्द्रों के वैश्विक नेटवर्क से संचालित है।

10. विस्तृत अध्ययनार्थ ग्रन्थसूची (References and Further Readings)

1. भारत सरकार, पुस्तकालय एवं सूचना विज्ञान परिभाषा कोश (अंग्रेजी-हिंदी), दिल्ली, वैज्ञानिक तथा तकनीकी शब्दावली आयोग, 2013.
2. Clayton, Marlene, Managing library automation, Hants, Gower Publishing, 1987.
3. Rowley, Jeniffer, Computers for libraries, 2nd ed. London, Clive Bingley, 1986.
4. Ramlingam, M.S., Library and information technology: Concept to applications, Delhi, Gyan Books Pvt. Ltd, 2000.
5. शर्मा, पाण्डेय एस.के., कम्प्यूटर और पुस्तकालय, नई दिल्ली, नई दिल्ली ग्रन्थ अकादमी, 1996.
6. सिंह, शंकर, सूचना प्रौद्योगिकी और पुस्तकालय, नई दिल्ली, ई एस एस पब्लिशर्स, 2003.

इकाई – 9

पुस्तकालय के नित कार्यों में कम्प्यूटर का अनुप्रयोग (Applications of Computer in Everyday Functions of Library)

उद्देश्य (Objectives)

इस इकाई के निम्नलिखित उद्देश्य हैं –

- पुस्तकालय स्वचालन की परिभाषा एवं आवश्यकता से अवगत करवाना।
- पुस्तकालय के विभिन्न क्षेत्रों में कम्प्यूटरों के अनुप्रयोग की जानकारी प्रदान करना।
- पुस्तकालय सॉफ्टवेयर के विषय में जानकारी प्रदान करना।

संरचना (Structure)

1. विषय प्रवेश
2. ऐतिहासिक विवेचना
3. पुस्तकालय स्वचालन के क्षेत्र
4. सारांश
5. अभ्यासार्थ प्रश्न
6. पारिभाषिक शब्दावली
7. विस्तृत अध्ययनार्थ ग्रन्थसूची

1. विषय प्रवेश (Introduction)

वर्तमान परिदृश्य में कम्प्यूटर एवं पुस्तकालय एक-दूसरे के पूरक हो गये हैं। परम्परागत पुस्तकालयों के साथ-साथ आजकल इलेक्ट्रॉनिक पुस्तकालय, डिजिटल पुस्तकालय, वर्चुअल पुस्तकालय आदि पुस्तकालयों के नये रूप नित-प्रतिदिन उभर कर आ रहे हैं। इन सभी नये पुस्तकालयों के पीछे कम्प्यूटर अपनी मुख्य भूमिका में है। इसके अलावा कम्प्यूटर आज पुस्तकालय के दैनिक कार्यों में भी अपनी भूमिका का निर्वहन कर रहा है। स्वचालन के लिए लगभग सभी छोटे बड़े पुस्तकालय कम्प्यूटरों का प्रयोग कर रहे हैं। यह प्रयोग सॉफ्टवेयर एवं हार्डवेयर दोनों के मिश्रित अनुप्रयोगों से हो रहे हैं।

इस इकाई में आपको पुस्तकालय में कम्प्यूटर के विभिन्न अनुप्रयोगों से अवगत कराया जायेगा। पुस्तकालय के विभिन्न दैनिक-कार्य यथा अधिग्रहण, परिसंचालन सूचीकरण, धारावाहिक नियंत्रण, ओपेक आदि में कम्प्यूटर किस प्रकार मददगार हो सकता है, इनकी जानकारी आपको इस इकाई में दी जायेगी। इसके साथ-साथ विषय वस्तु प्रबंधन से भी आपको संक्षेप में परिचय कराया जायेगा।

2. ऐतिहासिक विवेचना (Historical Description)

पुस्तकालयों में कम्प्यूटर के प्रयोग का प्रारम्भ 1950 के दशक से माना जा सकता है, जबकि आई. बी. एम. कम्पनी के डॉ. एच. पी. लुहान ने सर्वप्रथम कम्प्यूटरीकृत अनुक्रमणिका क्विक (KWIC) की संरचना की। हालाँकि इससे पूर्व पुस्तकालयों में यांत्रिक विधियों का प्रयोग होता था, लेकिन कम्प्यूटर का प्रयोग डॉ. लुहान के द्वारा ही प्रारम्भ हुआ। इसके बाद पुस्तकालय स्वचालन संबंधित सॉफ्टवेयरों का निर्माण प्रारम्भ हुआ। लाइब्रेरी ऑफ कांग्रेस, अमेरिका द्वारा 1966 में प्रारम्भ की गई मार्क (MARC) प्रोजेक्ट पुस्तकालय स्वचालन की दिशा में एक मील का पत्थर साबित हुआ। मार्क योजना का उद्देश्य लाइब्रेरी ऑफ कांग्रेस की पुस्तक सूची को मशीन पठनीय रूप में टेपों पर तैयार करना था। इस प्रकार कम्प्यूटरों का दिन-प्रतिदिन पुस्तकालयों में उपयोग बढ़ता जा

रहा है। तत्पश्चात् कम्प्यूरीकृत पुस्तकालयों को आपस में जोड़ने की आवश्यकता महसूस की जाने लगी एवं विभिन्न मेटाडेटा मानकों का प्रादुर्भाव हुआ। जिसके बाद पुस्तकालयों के कम्प्यूरीकरण कार्य में तीव्रता आई मगर अभी भी पुस्तकालय में कम्प्यूटर का उपयोग डेटाबेस बनाने तक सीमित है।

तत्पश्चात् पुस्तकालय प्रबंधन सॉफ्टवेयरों का उपयोग सम्पूर्ण पुस्तकालय कार्यप्रणाली हेतु किया जाने लगा। कई पुस्तकालय प्रबंधन सॉफ्टवेयर ओपन सौर्स में भी विकसित हुये एवं वर्तमान में इनके प्रयोग पर जोर दिया जा रहा है जिससे पुस्तकालय स्वचालन कार्य में स्थायित्वता बनी रहे।

3. पुस्तकालय स्वचालन के क्षेत्र (Areas of Library Automation)

पुस्तकालयों के दैनिक कार्यों में कम्प्यूटरों का प्रयोग पुस्तकालय स्वचालन कहलाता है। यदि हम पुस्तकालय स्वचालन के विस्तृत क्षेत्र पर दृष्टिपात करें तो डिजिटल पुस्तकालय, इलेक्ट्रॉनिक पुस्तकालय आदि को भी पुस्तकालय स्वचालन में शामिल किया जा सकता है। मगर स्वचालन मात्र शुरुआत है एवं भविष्य में पुस्तकालयों का विकास करने में नींव का पत्थर होगी। इस इकाई में हम पुस्तकालय स्वचालन के निम्नलिखित क्षेत्रों पर प्रकाश डालेंगे।

1. अधिग्रहण प्रणाली
2. परिसंचालन प्रणाली
3. तकनीकी प्रक्रिया
4. धारावाहिक नियंत्रण
5. विषयवस्तु प्रबंधन

3.1 अधिग्रहण प्रणाली (Acquisition System)

अधिग्रहण विभाग किसी भी पुस्तकालय का आधारभूत विभाग होता है। अधिग्रहण विभाग के बिना पुस्तकालय की कल्पना भी नहीं की जा सकती है। अधिग्रहण विभाग के कार्य अपेक्षाकृत अधिक समय लेने वाले होते हैं। अतः कम्प्यूटरों के प्रयोग के द्वारा इस विभाग के कार्यों का समय काफी कम किया जा सकता है।

अधिग्रहण व्यवस्था के अंतर्गत ग्रन्थों का चुनाव, उसके क्रय हेतु क्रयादेश तैयार करना, आपूर्ति में हुये विलम्ब हेतु स्मरण पत्र तैयार करना, वित्तीय संसाधनों (Funds) का प्रबंध करना आदि कार्य आते हैं। अधिग्रहण एक समय साध्य, उत्तरदायित्व पूर्ण एवं योग्यतापूर्ण कार्य है। इस कारण से इस कार्य का स्वचालन पुस्तकालय कार्यों में सर्वोपरि है।

कम्प्यूरीकृत अधिग्रहण की आवश्यकता

अधिग्रहण एक प्रबंधनपूर्ण कार्य है। अतः निम्नलिखित विशेषताओं के कारण इस कार्य का कम्प्यूरीकरण आवश्यक है।

1. कम्प्यूटर द्वारा डेटा प्रोसेसिंग में काफी कम समय लगता है।
2. कम्प्यूटर में डेटा संग्रह के विभिन्न यंत्र उपलब्ध है, जिससे आसानीपूर्वक मनचाहे प्रारूपों यथा डी.वी.डी-रोम सी.डी-रोम, फ्लॉपी डिस्क, कार्टेज आदि में डेटा संग्रह किया जा सकता है। इसके अलावा कम्प्यूटर में लगे हार्ड-डिस्क में भी डेटा संग्रह किया जा सकता है।
3. भौतिक रूप से डेटा का एक-स्थान से दूसरे स्थान तक कम लागत एवं समय की बचत के साथ विनिमय किया जा सकता है।

4. विभिन्न पुस्तकालय सॉफ्टवेयरों ने पुस्तकालय अधिग्रहण के समय साध्य एवं दुरुह कार्यों को काफी आसान बना दिया है।

कम्प्यूटरीकृत अधिग्रहण प्रणालियों के कार्य

कम्प्यूटरीकृत अधिग्रहण प्रणाली के निम्नलिखित कार्य हैं:

1. वित्तीय कार्यों से संबंधित ऑकड़ों को तुरन्त उपलब्ध कराना।
2. व्यय-विश्लेषण संबंधित ऑकड़ें तैयार करना।
3. सदस्यों द्वारा माँगे गये प्रलेखों के विषय में समय-समय पर कार्यवाही की सूचना उपलब्ध कराना।
4. लिपिकीय एवं कागजी कार्यों को कम करना।
5. एकीकृत डेटाबेस के निर्माण में सहयोग करना, जिससे की अधिग्रहण में प्रयुक्त डेटा को अन्य पुस्तकालय कार्यों यथा परिसंचालन ओपेक, सूचीकरण आदि में प्रयोग किया जा सकें।
6. अधिग्रहण हेतु एक मानक तैयार करना, जिससे की डेटा विनिमय में एकरूपता बनी रहें।
7. पुनरावर्तक कार्यों को कम्प्यूटर स्वयं ही कर लेता है, जिससे समय की काफी बचत होती है।
8. परिग्रहण सूची तैयार करना (तिथि के अनुसार)।
9. पुस्तकालय में शामिल नई पुस्तकों की सूची तैयार करना।

अधिग्रहण कार्यों में कम्प्यूटर का अनुप्रयोग

अधिग्रहण पुस्तकालय की महत्वपूर्ण गतिविधि है। अतः इस कार्य में कम्प्यूटर का प्रयोग अत्यंत आवश्यक है। अगर हम पुस्तकालय में किये जाने वाले कार्यों का विश्लेषण करें तो यह पाते हैं कि समस्त पुस्तकालय गतिविधियों में हम अधिकतर उसी वांड्गमय विवरण का उपयोग करते हैं, जो अधिग्रहण के समय निवेशित की जाती है। अतः यह आवश्यक है कि इस वांड्गमय ग्रंथात्मक विवरण को अधिग्रहण के समय ही कम्प्यूटर में निवेशित कर दिया जाये, जिससे की आगे चलकर अन्य कार्यों हेतु इन ऑकड़ों को पुनः निवेशित न करना पड़े।

पुस्तकालय की निम्नलिखित अधिग्रहण गतिविधियाँ हैं, जिसमें कम्प्यूटरों का प्रयोग किया जाता है।

(i) क्रयादेश तैयार करना

ग्रन्थों के अधिग्रहण हेतु क्रयादेश तैयार करना एक जटिल प्रक्रिया है जो एक समय साध्य एवं कई चरणों में सम्पन्न होती है। पुस्तकालय सदस्य को जिस पुस्तक की आवश्यकता होती है, वह अपनी माँग ई-मेल द्वारा, फैक्स द्वारा, टेलीफोन द्वारा अथवा पुस्तकालय के मानक माँग प्रपत्र द्वारा पुस्तकालय को भेज सकता है। क्रयादेश तैयार करने के पूर्व संबंधित पुस्तक की महत्वपूर्ण वांड्गमय विवरण आवश्यक होते हैं, जो आजकल काफी आसानी से विभिन्न इंटरनेट साइटों से प्राप्त हो जाते हैं। कुछ महत्वपूर्ण इंटरनेट साइट हैं:

www.amazon.com

www.a9.com

www.firstandsecond.com

www.elsevier.com

www.indiatimes.com/books

इन साइटों से ग्रंथात्मक विवरण प्राप्त करने के पश्चात् हम क्रयादेश तैयार कर सकते हैं। इस प्रकार पुस्तकालय कम के समय एवं पुस्तकालय के धन की काफी बचत हो जाती है।

(ii) क्रयादेश को मुद्रित करना

जब अधिग्रहण कर्मी क्रयादेश हेतु आवश्यक ग्रंथात्मक विवरण अपने कम्प्यूटर में निवेशित कर देता है, तो इसे मुद्रित कर संबंधित प्रकाशकों अथवा पुस्तक विक्रेताओं के पास भेजा जाता है। प्रकाशकों अथवा पुस्तक विक्रेताओं के पास इन्हें सामान्य डाक के अलावा ई-मेल से भी भेजा जा सकता है, जिससे समय की काफी बचत हो जाती है और पाठक को अपनी पुस्तक जल्दी मिल जाती है जो रंगनाथन द्वारा प्रतिपादित पुस्तकालय विज्ञान के चतुर्थ नियम पाठकों के समय की बचत करना को सार्थक करता है। कम्प्यूटर द्वारा क्रयादेश मुद्रित करने का एक और लाभ यह है कि आवश्यकता पड़ने पर इसमें वांछित परिवर्तन एवं इसका अद्यतन भी किया जा सकता है। यदि किन्हीं कारणों से क्रयादेश जिस पुस्तक विक्रेता / प्रकाशक को दिया गया है, को बदल कर किसी नये पुस्तक विक्रेता / प्रकाशक को क्रयादेश देना है, तो पहले से निवेशित डेटा को फिर से निवेशित करने की आवश्यकता नहीं होती है।

(iii) क्रयादेश का नियंत्रण

कम्प्यूटरीकृत क्रयादेश के द्वारा हम क्रयादेशों का विश्लेषणात्मक आँकड़े तैयार कर सकते हैं। ये आँकड़े हम एक अवधि विशेष के लिए, विषयवार, माँग कर्ता के अनुसार, पुस्तक विक्रेतानुसार, प्रकाशक के अनुसार तैयार कर सकते हैं।

(iv) प्राप्ति कार्य

क्रयादेश पुस्तक विक्रेता/प्रकाशक द्वारा प्राप्त होने पर प्रकाशक / विक्रेता उसे समयानुसार व्यवस्थित कर पुस्तकालय को उपलब्ध कराते हैं। पुस्तकालय कर्मी प्राप्त हुये इन ग्रन्थों के मूल्य संबंधित डेटा को कम्प्यूटर में निवेशित कर देता है। पुस्तकालय में पुस्तकें क्रयादेशों के अलावा उपहार के रूप में, दूसरे संस्थाओं से विनिमय के रूप में अथवा अन्य तरीकों से भी प्राप्त होती है। इसके अलावा आजकल बहुत सी पुस्तकें इंटरनेट पर मुफ्त में भी उपलब्ध हो जाती है। कम्प्यूटरों के द्वारा इन सभी प्रकार से प्राप्त ग्रन्थों को नियंत्रित किया जा सकता है।

(v) प्राप्ति रिपोर्ट का मुद्रण

पुस्तकालय में जो भी पुस्तकें किसी भी साधन से प्राप्त होती है, की प्राप्ति रिपोर्ट का मुद्रण अपने मनचाहे रूप में हम प्राप्त कर सकते हैं। ये रिपोर्ट हम आदेश संख्या अनुसार, तिथि के अनुसार, प्रकाशक अनुसार आदि रूप में प्राप्त कर सकते हैं। आदेश संख्या अनुसार रिपोर्ट आदेश संख्या-

SHARDA
LIBRARY/1100/2017/11

S.No.	Author	Title	Publisher	Acc. No.	Price
1.	Sharma,S.K.	Computer Library	Ess Ess	1111	Rs. 595.00
2.	Singh, Shankar	Information Technology	Vikas	1112	Rs. 625.00
3.	Jha, Abhinav	Aeronautical Engineering	Elsevier	1113	\$ 59.95
4.	Anthony, R	Gas Dynamics	Springer	1114	Euro39.00

तिथि के अनुसार रिपोर्ट

Date	Acc. No.	Title	Pu.	Price
01.10.2016	1231	Indraprastha	Atma Ram & Sons	Rs.150.00
01.10.2016	1232	Molecular Structure	PHI	Rs. 295.00
01.10.2016	1232	Computer Fundamental	TMH	Rs. 595.00
02.10.2016	1233	Nuclear Physics	Springer	Euro 59.95
02.10.2016	1233	Organic Chemistry	John Wiley	\$ 25.00

प्रकाशक अनुसार रिपोर्ट

Publisher	Title	Acc. No.	Supply No.	Order
Addision Wesley	RFID:Fundamental	1329	23	
AIAA	Missile Defence Equation	1295	18	
John Wiley	Organic Chemistry	1234	15	
Springer	Gas Dynamics	1114	11	
Springer	Nuclear Physics	1233	15	

(vi) अप्राप्त ग्रन्थों हेतु स्मरण पत्र जारी करना

कभी-कभी आदेश- की गई पुस्तकें प्रकाशक / वितरक द्वारा समयावधि तक उपलब्ध नहीं हो पाती है। इस स्थिति में हम प्रलेखों के अधिदेय आदेश (Overdue notice) निकाल सकते हैं। इस प्रकार हम जब चाहे समयावधि विशेष के लिए रिपोर्ट तैयार कर सकते हैं कि पुस्तकालय में कौन-कौन की पुस्तक देय आदेश तिथि तक प्राप्त नहीं हुयी। इसके अलावा हम यदि प्रकाशक / पुस्तक विक्रेता को और अधिक समय देना चाहते हैं, तो तत् संबंधित पत्र भी निकाल सकते हैं।

(vii) वित्तीय नियंत्रण संबंधी कार्य

हम पुस्तकालय सॉफ्टवेयरों की मदद से पुस्तकालय में क्रयादेश के अंतर्गत प्राप्त हुई पुस्तकों का बिल भी तैयार कर सकते हैं। इस प्रक्रिया में कम्प्यूटर स्वयं ही छूट (Discount) को मूल मूल्य में घटाकर बिल तैयार कर देता है। इससे अधिग्रहण कर्मियों के समय में काफी बचत हो जाती है। बिल संबंधी कार्य में कम्प्यूटर का सबसे मुख्य योगदान यह है कि यह किसी बिल के दुबारा भुगतान पर काफी हद तक अंकुश लगा सकता है।

(viii) अधिग्रहण कार्य एवं इंटरनेट

इंटरनेट ने वर्तमान पुस्तकालय का परिदृश्य ही बदल दिया है। अब ग्रन्थों के ग्रंथात्मक विवरण के लिए परम्परागत बुक्स इन प्रिंट आदि पुस्तक चयन उपकरण देखने की आवश्यकता नहीं होती है। कुछ व्यावसायिक ई-बुक्स स्टोर के द्वारा पुस्तकों का ग्रंथात्मक विवरण आसानी से प्राप्त हो जाता है। इसके

साथ-साथ इन बुक्स स्टोर्स से पुस्तकें 2-3 दिनों के अंदर मँगायी जा सकती है, जबकि परम्परागत तरीकों से पुस्तकें मँगाने में 6-8 सप्ताह का समय लग जाता है।

ऑनलाइन खरीददारी के माध्यम से पुस्तकों को उपलब्धता के आधार पर मुद्रित एवं इलेक्ट्रॉनिक स्वरूप में आसानी से मंगाया जा सकता है। पुस्तकों की ऑनलाइन खरीददारी करने के लिये कुछ लोकप्रिय ऑनलाइन प्लेटफॉर्म जैसे कि अमेजन, फ्लिपकार्ट, ई-बे आदि प्रचलन में हैं। इस तरीके से आप पुस्तकों पर दी जा रही छूट एवं मूल्य आदि की भी तुलना कर सकते हैं एवं साथ ही यहाँ से पुस्तकों को अल्प समय पर होम डिलीवरी की सुविधा भी दी जाती है। जिसके द्वारा हमारे समय एवं धन की भी बचत हो जाती है। कई बार देखने में आता है कि हम जिस पुस्तक को खरीदना चाहते हैं वह हमारे पुस्तक विक्रेता या प्रकाशक के पास उपलब्ध नहीं होती है लेकिन वही पुस्तक ऑनलाइन विक्रेताओं (अमेजन, फ्लिपकार्ट आदि) के माध्यम से आसानी से खरीदी जा सकती है।

3.2 परिसंचालन प्रणाली (Circulation System)

पुस्तकालय का दूसरा महत्वपूर्ण विभाग परिसंचालन विभाग होता है, जो पुस्तकालय से निर्गत एवं आगत संबंधी समस्त सूचनाओं का लेखा-जोखा अपने पास समेटे रखता है। इसके साथ ही पुस्तकालय में नये सदस्यों का पंजीकरण अधिदेय प्रलेखों के संबंधित स्मरण पत्र भेजना, तत् संबंधी विलम्ब शुल्क की गणना करना, अदेय प्रमाण पत्र जारी करना आदि कार्य परिसंचालन विभाग के अंतर्गत ही आता है। अतः परिसंचालन विभाग कार्य एक अति उत्तरदायित्वपूर्ण एवं ईमानदारी का कार्य है। परिसंचालन पटल का अधिकांशतः कार्य सांख्यिकी आँकड़े संबंधित होते हैं। अतः इसमें मानव-भूल की सम्भावना सदा ही बनी रहती है। इसलिए यह आवश्यक है कि इस प्रणाली के लिए कम्प्यूटर का उपयोग किया जाये।

परिसंचालन पटल का कार्य अत्यंत ही दायित्व वाला कार्य है। इसके विभिन्न कार्यों में कम्प्यूटरों के प्रयोग से हम इन कार्यों को आसान बना सकते हैं। परिसंचालन प्रणाली के निम्नलिखित कार्य हैं, जिसमें कम्प्यूटरों का उपयोग किया जा सकता है:

1. **पुस्तकालय में नये सदस्यों का पंजीकरण** – पुस्तकालय एक वर्धनशील संस्था है। इसमें ग्रन्थों की संख्या में वृद्धि के साथ पुस्तकालय सदस्यों की संख्या में भी हमेशा वृद्धि होती रहती है। अतः नये सदस्यों को पुस्तकालय सुविधा का लाभ उठाने के लिए यह आवश्यक है कि उनका पुस्तकालय सदस्य के रूप में पंजीकरण हो। पुस्तकालय सॉफ्टवेयरों की मदद से आसानी से नये सदस्यों का पंजीकरण कर उन्हें एक उपयोक्ता नाम एवं पासवर्ड प्रदान किया जाता है। फिर हम चाहे उस सदस्य की पहचान संहिता को निवेशित कर उसे निर्गमित पुस्तकों की सूची, उसके द्वारा आगमित पुस्तकों की सूची, विशेष समयावधि में उसके द्वारा निर्गमित / आगमित ग्रन्थों की सूची, सदस्य का पूर्ण विवरण आदि प्राप्त कर सकते हैं। यदि किसी सदस्य ने देय तिथि तक निर्गमित प्रलेख वापस नहीं किये हैं तो सॉफ्टवेयर उस सदस्य के नाम से अतिदेय पत्र स्वयं ही बना लेता है। यदि कोई सदस्य निश्चित संख्या से अधिक पुस्तक निर्गमित कराना चाहता है तो सॉफ्टवेयर इसकी अनुमति नहीं देता है। पुस्तकालय सॉफ्टवेयर का परिसंचालन में एक और महत्वपूर्ण योगदान यह है कि यह किसी दूसरे सदस्य के नाम पर किसी और को पुस्तक निर्गमित कराने की अनुमति नहीं देता है।
2. **प्रलेखों का विवरण** - एक एकीकृत पुस्तकालय सॉफ्टवेयर का प्रयोग करने से अधिग्रहण एवं तकनीकी प्रक्रिया के समय अंकित डेटा का उपयोग परिसंचालन हेतु किया जा सकता है। पुस्तकों को निर्गमित करते समय केवल संबंधित पुस्तक के परिग्रहण संख्या मात्र के अंकन से पुस्तक संबंधित अन्य जानकारियाँ प्राप्त हो जाती हैं।

3. **प्रतिवेदन तैयार करना** - पुस्तकालय से प्रतिदिन पुस्तकें निर्गमित / आगमित होती है। अतः यह आवश्यक है कि प्रतिदिन निर्गमित / आगमित होने वाली पुस्तकों का दैनिक साप्ताहिक/ मासिक प्रतिवेदन तैयार किया जाये। यह कार्य कम्प्यूटर की मदद से आसानी से किया जा सकता है। यह प्रतिवेदन विभिन्न प्रारूपों में तैयार किया जा सकता है। कुछ प्रतिवेदन निम्न प्रकार से तैयार किये जा सकते हैं:
निर्गम तिथि के अनुसार प्रतिवेदन

ISSUE DATE: 02.10.2016

Acc.No.	Title	Membership Code	Member's Name
17329	Gas Engine	SUG-219	Amit Agrawal
19531	Molecular Chemistry	PRO-31	Prof. S.N. Singh
23190	India: A. Reference Annual	LEC-59	Dr.H.N Rao

सदस्य संहिता के अनुसार प्रतिवेदन

Membership Code	Member's Name	Acc.No.	Title	Date of Issue
SPG-064	Navin Upadhyay	2319	Indian Geography	05.08.2016
SPG-064	Navin Upadhyay	5237	Physical Geography	02.09.2016
SPG-0111	Sanjay kumar	1711	Indian Constitution	10.07.2016
PRO-023	Abhinav Anand	2311	Astronomy:An Introduction	01.10.2016
PRO-012	Upasana Jha	1280	Health Management	30.09.2016

4. **पंजीकरण रद्द करना** - यदि कोई पुस्तकालय सदस्य अपनी सदस्यता समाप्त करना चाहता है या अन्य किसी कारण से उसकी पुस्तकालय सदस्यता समाप्त करने की स्थिति आती है तो कम्प्यूटर द्वारा इस कार्य को आसानीपूर्वक काफी कम समय में किया जा सकता है।
5. **स्मरण पत्र भेजना** - कभी-कभी पुस्तकालय में किसी पुस्तक की तुरन्त आवश्यकता होती है और यदि वह पुस्तक किसी सदस्य को निर्गमित हुई रहती है तो सॉफ्टवेयर की मदद से संबंधित सदस्य के नाम से स्मरण पत्र (Recall Letter) भेजा जा सकता है।
6. **अदेय प्रमाण पत्र जारी करना** - यदि किन्हीं कारणों से कोई पुस्तकालय सदस्य अपनी सदस्यता छोड़ता है तो परिसंचालन विभाग से उसे एक अदेय प्रमाण-पत्र (No-Dues Certificate) लेना पड़ता है। इस स्थिति में कम्प्यूटर यह बतलाता है कि संबंधित व्यक्ति के पास कोई पुस्तक निर्गमित तो नहीं है। अगर कोई पुस्तक निर्गमित नहीं है तो कम्प्यूटर एक अदेय प्रमाण-पत्र जारी करता है। इस अदेय प्रमाण पत्र का एक प्रारूप निम्नलिखित हो सकता है।

SHARDA LIBRARY

No Due Certificate

Name of Member: SANDEEP

No. of Books to be returned: 0

No. issued books: 0

The member has not any book in his/her account. Membership has been cancelled

Date:

Authorized Signatory

3.3 तकनीकी प्रक्रिया (Technical Processing)

पुस्तक अधिग्रहण के पश्चात उसका वर्गीकरण एवं सूचीकरण किया जाता है। वर्गीकरण एवं सूचीकरण का कार्य तकनीकी प्रक्रिया के अंतर्गत आते हैं। पुस्तकालय में तकनीकी प्रक्रिया का कार्य एक अत्यंत ही समय साध्य, उत्तरदायित्व पूर्ण एवं योग्यता पूर्ण कार्य है। पुस्तकालय में पुस्तकों को रैक पर स्थान प्रदान करना एवं उनका विवरण तैयार करना आदि कार्य इसी के अंतर्गत आते हैं। अतः इसमें गलती की संभावना कम हो, इसलिए इस क्षेत्र में कम्प्यूटरों का प्रयोग समय की मांग है। तकनीकी प्रक्रिया सम्पन्न करने हेतु बहुत से पुस्तकालय सॉफ्टवेयर बाजार में उपलब्ध है, परन्तु अधिकांश पुस्तकालय सॉफ्टवेयर केवल अनुक्रमणिका निर्माण एवं सूचीकरण का कार्य करते हैं। अभी भी वर्गीकरण का कार्य सॉफ्टवेयर नहीं कर पा रहा है।

पुस्तकों के अधिग्रहण के समय उस पुस्तक संबंधित मुख्य ग्रंथात्मक विवरण को निवेशित कर दिया जाता है, जिससे सूचीकरण के समय काफी आसानी हो जाती है। अधिग्रहण के समय जब हम क्रयादेश तैयार करते हैं तो पुस्तक के शीर्षक लेखक / संपादक का नाम, आई. एस. बी. एन. संख्या, प्रकाशक का नाम एवं प्रकाशन स्थान, प्रकाशन वर्ष, श्रेणी, खंड से संबंधित सूचना आदि उसी समय निवेशित कर दिया जाता है। जब हम कम्प्यूटर द्वारा सूचीकरण करते हैं तो हमें फिर से इन सूचनाओं को निवेशित करने की आवश्यकता नहीं होती है। रिकार्ड नम्बर अथवा परिग्रहण संख्या अंकित मात्र करने से हमें बची हुई सूचनायें यथा पृष्ठ संख्या, टिप्पणी (यदि कोई हो), वर्गांक, विषय-शीर्षक आदि को ही निवेशित करना होता है।

अधिकांश पुस्तकालय सॉफ्टवेयर अंतर्राष्ट्रीय मानकों के आधार पर कार्य करते हैं। ये सामान्यतः ए. ए. सी. आर-2 आर (AACR-2R), सी. सी. एफ (CCF) अथवा मार्क (MARC) मानकों का उपयोग करते हैं। इन मानकों के उपयोग का सबसे महत्वपूर्ण लाभ यह है कि इससे डेटा विनिमय में काफी आसानी होती है। इसके साथ-साथ पुस्तकालय सॉफ्टवेयरों की मदद से ए. ए. सी. आर में प्रस्तावित कार्ड-प्रसूची भी तैयार की जा सकती है। इसके लिए किसी विशेष परिश्रम की आवश्यकता नहीं होती है। स्वचालित पुस्तकालय प्रसूचीकरण के कुछ अंतर्राष्ट्रीय प्रारूप निम्न प्रकार हैं:

1. कॉमन कम्यूनिकेशन फॉर्मेट (Common Communication Format-CCF)

वांडग्मय डेटा (Bibliographical data) के आदान-प्रदान को एकरूपता प्रदान करने के लिए 1984 में यूनेस्को (UNESCO-United Nation Educational, Scientific and Cultural Organisation) ने सी. सी. एफ. प्रारूप तैयार किया। यह प्रारूप ISO-2709 पर आधारित है। सी. सी. एफ. मुख्यतः टैग आधारित वांडग्मय प्रारूप है। इसमें डेटा तत्वों को दर्शाने हेतु टैगों का प्रयोग किया जाता है जिनमें से कुछ महत्वपूर्ण टैग निम्नलिखित हैं -

001	-	Record Identifier
020	-	Source of Record
022	-	Date entered on file
031	-	Language and Script of Record
050	-	Physical Medium
060	-	Type of Material
100	-	ISBN
101	-	ISSN
102	-	CODEN (for Serials)
200	-	Title
240	-	Uniform Title
260	-	Edition Statement
300	-	Name of Person
310	-	Name of Corporate Body
320	-	Name of Meeting
400	-	Place of Publication & Publisher
440	-	Date of Publication
460	-	Physical Description
480	-	Series Statement
500	-	Note
600	-	Abstract
610	-	Classification Scheme Notation
620	-	Subject Descriptor

2. मार्क प्रारूप (MARC Format)

मार्क (मशीन रिडेबल कैटलॉग) का संक्षिप्त रूप है। वास्तव में मार्क कोई प्रसूची नहीं है और न ही प्रसूचीकरण की कोई विधि है। यह वास्तव में प्रसूची के रिकार्ड के हरेक भाग को एक लेबल प्रदान करता है। मार्क का विकास संयुक्त राज्य अमेरिका के लाइब्रेरी ऑफ कांग्रेस द्वारा किया गया। वर्तमान में मार्क के मार्क-21, MARC-XML आदि प्रारूप उपलब्ध हैं। मार्क रिकार्ड की संरचना निम्न प्रकार की होती है।

$$\text{Leader Directory} \frac{\text{Variable Fields}}{\text{Control Date}}$$

3. अनुक्रमणिका निर्माण में कम्प्यूटर का अनुप्रयोग

अनुक्रमणिका (Index) वांछित सूचनाओं / ग्रन्थों को खोजने का एक आसान साधन है। एच. पी. लुहान ने सर्वप्रथम कम्प्यूटरीकृत अनुक्रमणिका (KWIC-Key Word in Context) का निर्माण किया। यह पुस्तकालय स्वचालन की दिशा में एक मील का पत्थर साबित हुआ। इसके बाद KWOC, POPSI, PRECIS, Ketalpha, BLAISE आदि कम्प्यूटरीकृत अनुक्रमणिका के क्षेत्र में अपनी भूमिका का

निर्वहन कर रहे हैं। आज पुस्तकालय सॉफ्टवेयरों की मदद से अपने मनचाहे प्रारूपों में हम अनुक्रमणिका तैयार कर सकते हैं। WINISIS, LIBSYS, SUCHIKA, LIBRIS, SOUL आदि पुस्तकालय सॉफ्टवेयर इस प्रकार की अनुक्रमणिका तैयार करते हैं।

4. आर.एफ.आई.डी. (RFID)

पुस्तकालयों के तकनीकी कार्यों के अंतर्गत आर.एफ.आई.डी. (RFID) तकनीक की प्रक्रिया बिना कम्प्यूटर सिस्टम के पूरी नहीं की जा सकती है। आर.एफ.आई.डी. का पूरा नाम रेडियो फ्रीक्वेंसी आइडेंटिफिकेशन (Radio Frequency Identification) है। आर.एफ.आई.डी. एक अत्याधुनिक तकनीक है जो पुस्तकालयों में चोरी पकड़ने के उपकरण (Theft detection system) के रूप में उपयोग की जाती है। आर.एफ.आई.डी. का उपयोग पुस्तकालय में वस्तु सूची पर नजर रखने और पुस्तकालय प्रबंधन में कार्य कुशलता लाने के उद्देश्य से किया जाता है। इस तकनीकी में पुस्तकों एवं अन्य पाठ्य सामग्री में आर.एफ.आई.डी. टैग लगाया जाता है जो कि रेडियो तरंगों के जरिये उनकी पहचान या ट्रेकिंग करने में सक्षम होता है। आर.एफ.आई.डी. प्रणाली पुस्तकालयों में सुरक्षा कारणों की दृष्टि से बहुत ही उपयोगी सिद्ध हुई है। इससे न केवल पुस्तकालय की कोई सामग्री को अवांछित तरीके से बाहर जाने से रोका जा सकता है बल्कि इसके द्वारा पुस्तक आदान-प्रदान (Charging-Discharging), पुस्तकालय सामग्री का व्यवस्थापन आदि कार्य एवं अन्य पुस्तकालय प्रक्रियाएं बड़े ही आसान एवं प्रभावी ढंग से तथा तीव्रता से सम्पादित किये जा सकते हैं।

3.4 धारावाहिक नियंत्रण (Serial Control)

किसी भी पुस्तकालय में धारावाहिकों की अपनी खास भूमिका होती है। विशेषकर शोध संस्थाओं एवं शोध विद्यार्थियों के लिए धारावाहिकों का बहुत ही महत्व है। शोध संस्थाओं के पुस्तकालयों के बजट का अधिकांश भाग धारावाहिकों के क्रय में ही खर्च हो जाता है। धारावाहिकों का नियंत्रण किसी भी पुस्तकालय के लिए अत्यंत ही मुश्किल भरा और दुरुहत कार्य है। धारावाहिक किसी भी पुस्तकालय के प्राथमिक सूचना स्रोत का सबसे मान्य एवं सशक्त माध्यम है। अतः इनके समय से पुस्तकालय में प्राप्ति एवं नियंत्रण हेतु एक स्वचालित प्रणाली का होना अति आवश्यक है। कम्प्यूटर के पुस्तकालय में बढ़ते प्रभाव को देखते हुए यह आवश्यक हो गया है कि धारावाहिक नियंत्रण में भी इसका प्रयोग किया जाये। धारावाहिक नियंत्रण प्रणाली आवधिक पत्रिकाओं, शोध पत्रिकाओं इत्यादि के अधिग्रहण की एक प्रणाली है, जिसमें इनके चुनाव, क्रयादेश व प्राप्ति सुनिश्चित करने हेतु एक उचित विधि का चुनाव किया जाता है। इसके अलावा चुनाव योजना का निर्माण, उनका मूल्यांकन, जिल्दसाजी, उनका लेख प्रमाण तैयार करना एवं अन्य सभी कार्य भी इसमें शामिल होते हैं।

कम्प्यूटर द्वारा धारावाहिक नियंत्रण हेतु एक सुविकसित एकीकृत पुस्तकालय सॉफ्टवेयर का होना आवश्यक है, जिसमें क्रयादेश के समय अंकित किये गये आकड़ों का प्रयोग पुस्तकालय की अन्य प्रक्रियाओं यथा उनकी प्राप्ति, प्रसूची निर्माण, परिसंचालन डेटाबेस निर्माण आदि में किया जा सके। धारावाहिक नियंत्रण हेतु किसी भी पुस्तकालय सॉफ्टवेयरों में निम्नलिखित विशेषताओं का समावेश अवश्य ही होना चाहिए।

- मुद्रा विनिमय दर
- क्रयादेश जारी करना
- क्रयादेश रद्द करने की सुविधा
- विक्रेता संहिता

- अंतराल
 - प्राप्ति अवधि
- सॉफ्टवेयर में इन सुविधाओं के साथ निम्नलिखित चरणों में पुस्तकालय धारावाहिक प्रणाली को कम्प्यूटरीकृत किया जा सकता है।
1. **धारावाहिक का चुनाव एवं अनुमोदन** – पुस्तकालय समिति द्वारा धारावाहिकों के चुनाव के पश्चात् उसके अनुमोदन हेतु एक प्रतिवेदन तैयार की जाती है, जिसे प्राधिकृत अधिकारी के अनुमोदनार्थ प्रस्तुत किया जाता है। इस प्रकार की अनुमोदन सूची कम्प्यूटर द्वारा आसानी से तैयार की जा सकती है। सामान्यतया कम्प्यूटर द्वारा तैयार अनुमोदन सूची में निम्नलिखित विवरण होते हैं।
 - जर्नल का शीर्षक
 - प्रकाशक
 - प्रकाशन अवधि
 - खंड, अंक एवं वर्ष
 - प्राप्ति के प्रकार
 - देश संहिता
 - मूल्य
 - विक्रेता का नाम
 - आई. एस. एन. एन.
 2. **क्रयादेश तैयार** - प्राधिकृत अधिकारी द्वारा सूची अनुमोदित करने के पश्चात् इसका क्रयादेश तैयार किया जाता है। क्रयादेश तैयार करने के लिए पुनः उपरोक्त वर्णित सूचनाओं को निवेशित करने की आवश्यकता नहीं होती है। जिस धारावाहिक को क्रय के लिए अनुमोदित कर दिया जाता है, उसे विवरण में अनुमोदित अंकित कर दिया। इस प्रकार कम्प्यूटर स्वयं ही अनुमोदित धारावाहिकों को सूची बना लेता है। कम्प्यूटर द्वारा तैयार क्रयादेश का नमूना नीचे दिया जा रहा है।

क्रयादेश संख्या	:	शारदा पुस्तकालय /0101/2016-2017/09
शीर्षक	:	इलेक्ट्रानिक लाइब्रेरी
प्रकाशक	:	इमेराल्ड
विक्रेता	:	एलाइड पब्लिशर्स
क्रयादेश की तिथि	:	02.10.2016
आपूर्ति की अंतिम तिथि	:	.1.11.2016
 3. **प्राप्ति एवं नियंत्रण** - जर्नल की पुस्तकालय द्वारा प्राप्ति के पश्चात् कम्प्यूटर में इससे संबंधित अन्य सूचनाओं को निवेशित किया जाता है। अधिकांश वांडग्मय सूचनायें तो कम्प्यूटर में पहले ही निवेशित की जा चुकी होती है, अतः शेष सूचनाओं को ही निवेशित करने की आवश्यकता होती है। फिर इसे धारावाहिक डेटाबेस में समाहित कर लिया जाता है।
 4. **भुगतान** - पुस्तकालय द्वारा जर्नल की प्राप्ति के पश्चात् संबंधित प्रकाशक / विक्रेता को उसका भुगतान करना होता है। अधिकांशतः जर्नल अधिग्रहण के लिए भुगतान अंक की प्राप्ति के पूर्व ही करना होता है, परन्तु कुछ पुस्तकालयों में यह भुगतान जर्नल की प्राप्ति के बाद भी किया जाता है। कम्प्यूटर इस प्रकार का बिल स्वयं ही तैयार कर लेता है।

कम्प्यूटरीकृत धारावाहिक नियंत्रण हेतु प्रारूप तैयार करना

कम्प्यूटरीकृत धारावाहिक नियंत्रण हेतु तैयार किये गये प्रारूप में निम्नलिखित विशेषताओं का होना आवश्यक है:

1. रिकॉर्ड संरचना में विभिन्न क्षेत्रों के साथ-साथ बाइंडिंग, अप्राप्य अंक हेतु स्मरणिका इत्यादि से संबंधित सूचनार्य भी होना चाहिए।
2. संबंधित प्रणाली में ऑन लाइन खोज (On-line searching) का प्रावधान होना चाहिए, जिससे उपयोक्ता आलेख, शीर्षक, लेखक, जर्नल शीर्षक, कुंजी शब्द आदि किसी भी प्रकार से अपने लिए उपयुक्त प्रलेख को खोज कर सके।
3. प्रणाली में स्वयं वर्णानुक्रमिका बनाने का प्रावधान होना चाहिए।
4. यदि संबंधित प्रलेख निर्गमित हो या बाइंडिंग में हो या पुस्तकालय - से उन्हें हटा दिया गया हो तो इसकी सूचना भी प्रणाली से उपलब्ध हो जानी चाहिए।

धारावाहिक नियंत्रण हेतु बनाये गये सॉफ्टवेयर में निम्नलिखित गुण होने चाहिए:

1. धारावाहिक नियंत्रण हेतु बनाये गये किसी भी सॉफ्टवेयर की सबसे मुख्य विशेषता यह होनी चाहिए कि संबंधित आँकड़ों का उपयोग पुस्तकालय की अन्य प्रक्रियाओं यथा प्रसूचीकरण, आगम-निर्गम परिसंचालन इत्यादि में भी किया जा सके। इस प्रकार से एक एकीकृत सॉफ्टवेयर (Integrated Software) का निर्माण किया जा सकता है जिससे पुस्तकालय कर्मियों के महत्वपूर्ण समय की बचत की जा सकती है।
2. सॉफ्टवेयर में क्रयादेश तैयार करने के साथ-साथ उनके लिए स्मरणिका तैयार करना, क्रयादेश रद्द करना आदि तैयार करने की भी सुविधा होनी चाहिए।
3. सॉफ्टवेयर केवल सूचना संग्रह की ही प्रक्रिया पूरी करने वाली न होनी चाहिए, बल्कि इसके साथ इसमें संगृहीत सूचनाओं के उचित पुनः प्राप्ति एवं संप्रेषण का भी प्रावधान होना चाहिए। इस प्रक्रिया के उचित समायोजन हेतु सॉफ्टवेयर में विभिन्न प्रकार के अनुक्रमणिका तैयार करने की व्यवस्था होनी चाहिए।
4. सॉफ्टवेयर में अद्यतन (Updation) एवं पुनर्देश (Renewable) का प्रावधान होना चाहिए।
5. धारावाहिक प्राप्ति एवं उनके नियंत्रण एवं भुगतान से संबंधित प्रावधान होना चाहिए।
6. सॉफ्टवेयर में बाइंडिंग के पश्चात् वापस आ जाने पर नयी सूची तैयार कर सकने में सक्षम होना चाहिए।
7. सॉफ्टवेयर पुस्तकालय बजट को नियंत्रित करने के आवश्यक कार्य को कर सकने योग्य होना चाहिए।
8. उपयोक्ता द्वारा प्रयुक्त कुंजीशब्द, शीर्षक, लेखक, नाम, देश संहिता आदि किसी भी क्षेत्र से उपयुक्त प्रलेख के विषय में सूचना उपलब्ध कराने में सॉफ्टवेयर को सक्षम होना चाहिए।
9. सॉफ्टवेयर साहित्य खोज, परिसंचालन सांख्यिकीय विश्लेषण, चयनित सूचना संप्रेषण, सामायक अभिज्ञता सेवा आदि सेवा उपलब्ध कराने वाली होनी चाहिए।
10. सॉफ्टवेयर में विभिन्न समयों पर तैयार किये जाने वाले प्रतिवेदनों (यथा धारावाहिकों की सूची, अप्राप्य प्रकाशकों की सूची, सामयिक शीर्षकों की सूची, विषयानुसार शीर्षक, स्मरण पत्र, प्रकाशकों की सूची आदि) के तैयार किये जाने का प्रावधान होना चाहिए।

धारावाहिक नियंत्रण के मार्ग में आने वाली बाधाएँ

1. **कर्मचारियों के रोजगार पर विपरीत प्रभाव पड़ने का भय** : एक एकीकृत पुस्तकालय सॉफ्टवेयर के द्वारा अनुमोदन एवं परिग्रहण के समय अंकित डेटा का उपयोग अन्य तकनीकी प्रक्रियाओं में किया जा सकता है, जिससे आम लोगों के मन में यह भय आना स्वाभाविक है कि कम्प्यूटरीकरण से रोजगार की समस्या उत्पन्न हो सकती है।
2. **प्रौद्योगिकी के अत्यधिक खर्चीली होने का भय** : सामान्यतः पुस्तकालय को एक सीमित बजट प्रदान किया जाता है। उस बजट में महँगे प्रौद्योगिकी के प्रयोग से पुस्तकालय के अन्य सेवाओं पर असर पड़ने की पूर्ण संभावना बनी रहती है। परन्तु ऐसी बात नहीं है। वर्तमान में अनेक फ्री एवं ओपन सौर्स पुस्तकालय सॉफ्टवेयर उपलब्ध हैं।
3. **मुद्रा विनिमय दर में उतार-चढ़ाव** : चूँकि विभिन्न मुद्राओं के विनिमय दर में उतार-चढ़ाव देखा जाता है। अतः पुस्तकालय द्वारा समय-समय पर अपने कम्प्यूटर प्रणाली में इनकी दरों को परिवर्तित किया जाना आवश्यक होता है जो एक श्रम साध्य कार्य है।
4. **नाम परिवर्तन** - जर्नलों के नाम में बार-बार परिवर्तन होते रहते हैं, जिससे उस जर्नल से संबंधित आकड़ों में बार-बार परिवर्तन करना पड़ता है। सबसे मुख्य कठिनाई उस समय आती है, जब कोई एक जर्नल टूटकर दो भागों में बँट जाता है।

धारावाहिक नियंत्रण के मानक: धारावाहिकों से संबंधित आँकड़ों के विनिमय हेतु यह आवश्यक है कि सभी पुस्तकालय एक मानक प्रारूप का प्रयोग करें। इस तथ्य के मद्देनजर 1982 में संयुक्त राज्य अमेरिका के धारावाहिक उद्योग के प्रतिनिधि, प्रकाशक, विक्रेता, पूर्तिकर्ता आदि ने मिल कर सिरियल इंडस्ट्रीज सिस्टम एडवाइजरी कमेटी (SISAC: Serial Industry System Advisory Committee) का गठन किया। इस समिति का मुख्य उद्देश्य धारावाहिक नियंत्रण हेतु एक मानक तैयार करना था जिससे धारावाहिक के प्रत्येक अंक व आलेख को एक अलग संहिता (Unique Identification Code) दिया जा सके।

धारावाहिक नियंत्रण व मार्क प्रारूप: मार्क (MARC: Machine Readable Catalogue) एक अंतर्राष्ट्रीय मानक है जो आई एस बी डी (ISBD) व आई एस ओ 2709 (ISO-2709) मानक पर आधारित है।

3.5 विषयवस्तु प्रबंधन (Content Management)

पुस्तकालयों की विषयवस्तु का प्रबंधन करने के लिए आजकल बहुत से सॉफ्टवेयर प्रयुक्त किये जा रहे हैं। विषयवस्तु के अनुरक्षण एवं परिरक्षण में कम्प्यूटर के अनुप्रयोग बहुत सहायता मिली है। पुस्तकालयों की विषयवस्तु के प्रबंधन एवं स्वचालन के लिए वर्तमान में लोकप्रिय सॉफ्टवेयर, जैसे: ड्रूपल, जुमला, वर्डप्रेस आदि है।

ड्रूपल (Drupal): ड्रूपल एक बहुत ही लोकप्रिय विषयवस्तु प्रबंधन सॉफ्टवेयर है, जो कि ओपन सोर्स एवं निःशुल्क रूप से उपलब्ध है। इस सॉफ्टवेयर को डाउनलोड करने एवं इसके बारे में अधिक जानकारी प्राप्त करने के लिए इसकी वेबसाइट (<https://www.drupal.org/>) के द्वारा किया जा सकता है। ड्रूपल में अद्भुत मानक (Standard) सुविधाएं हैं, जैसे कि आसान सामग्री संलेखन (Easy content authoring), विश्वसनीय प्रदर्शन (Reliable performance) और उत्कृष्ट सुरक्षा (Excellent Security) आदि। पुस्तकालयों में एकीकृत डिजिटल फ्रेमवर्क बनाने के लिए यह एक बहुत अच्छा

विकल्प है। यह जीएनयू जनरल पब्लिक लाइसेंस (जीपीएल) की शर्तों के तहत वितरित किया गया है एवं इसका कोई लाइसेंसिंग शुल्क नहीं है।

जूमला (Joomla): जूमला एक ओपन सोर्स व निःशुल्क विषयवस्तु प्रबन्धन सॉफ्टवेयर (CMS) है। इसकी सहायता से इंटरनेट तथा इंटरनेट पर विषयवस्तु (Content) प्रकाशित की जा सकती है तथा इसे पुस्तकालय की वेबसाइट बनाने व सशक्त ऑनलाइन अनुप्रयोग में उपयोग किया जाता है। यह पीएचपी (PHP) प्रोग्रामिंग भाषा में लिखा गया है तथा मायएसक्यूएल (MySQL) का डेटाबेस प्रयोग करता है। जूमला 17 अगस्त 2005 को अस्तित्व में आया। जूमला एक समुदाय आधारित परियोजना है जो कई विभिन्न क्षमताओं में काम कर रहे दुनिया भर से योगदानकर्ताओं के द्वारा क्रियान्वित की जा रही है।

वर्डप्रेस (WordPress): वर्डप्रेस एक विषयवस्तु प्रबंधन प्रणाली (CMS) है जो सरल और सुदृढ़ तरीके से वेबसाइट सामग्री को संयोजन और प्रकाशन में मदद करता है। ओपन सोर्स में उपलब्ध होने के साथ ही इसमें कई विशेषताएँ हैं, जिसके अनुप्रयोग द्वारा पुस्तकालय की वेबसाइट को बहुत आकर्षक ढंग से बनाकर डिजिटल विषयवस्तु को प्रबन्धित एवं व्यवस्थित किया जा सकता है। सीधे शब्दों में कहें तो, वर्डप्रेस आपको ब्लॉग सामग्री पर ध्यान केन्द्रित करने में मदद करता है और आपका बहुमूल्य समय जो ब्लॉग निर्माण में लगता है उसे बचाता है। इसके प्लेटफॉर्म पर पूर्व निर्मित थीम्स एवं टेम्पलेट्स मौजूद हैं जिन्हें अपने पुस्तकालय की आवश्यकताओं को ध्यान में रखते प्रयोग कर प्रभावी वेबसाइट को निर्मित किया जा सकता है।

5. सारांश (Summary)

इस इकाई में आपको पुस्तकालय स्वचालन की आवश्यकता के साथ में यह भी बतलाया गया कि पुस्तकालय के किन-किन क्षेत्रों में कम्प्यूटरों के अनुप्रयोग द्वारा हम पुस्तकालय के कार्य को सुगम एवं सुचारू बना सकते हैं। पुस्तकालय स्वचालन विभिन्न कार्यों के लिए बाजार में उपलब्ध सॉफ्टवेयरों पर भी प्रकाश डाला गया है। पुस्तकालय के विभिन्न दैनिक कार्य यथा अधिग्रहण, परिसंचालन धारावाहिक नियंत्रण, तकनीकी प्रक्रिया आदि में कम्प्यूटर का अनुप्रयोग कर किस प्रकार हम पुस्तकालय के दैनिक कार्यों में लगने वाले समय को काम कर सकते हैं। इससे पुस्तकालय कर्मियों की कार्य क्षमता को बढ़ती है।

6. अभ्यासार्थ प्रश्न (Practice Questions)

(अ) अति लघुउत्तरीय प्रश्न

1. 'मार्क' का पूर्ण नाम क्या है?
2. कंप्यूटरीकृत अनुक्रमणिका (KWIC) की संरचना किसने की?
3. सी.सी. एफ. का विस्तारित नाम लिखिए।
4. सी.सी. एफ. प्रारूप किसने तैयार किया।
5. पुस्तकालय स्वचालन से आपका क्या आशय है?
6. पुस्तकालय स्वचालन के किन्हीं तीन क्षेत्रों के नाम लिखिए।
7. वर्डप्रेस से आपका क्या आशय है?
8. धारावाहिक नियंत्रण में आने वाली बाधाएँ बताइये।
9. डूपल क्या है?

(ब) लघुउत्तरीयप्रश्न

1. पुस्तकालय के परिसंचलन नियंत्रण कार्य में कम्प्यूटर का अनुप्रयोग बताइये।
2. एक पुस्तकालय में धारावाहिक नियंत्रण में कम्प्यूटर के अनुप्रयोग बताइये।

3. मार्क (MARC) की विशेषताएँ बताइये।
4. उपयोक्ताओं के दृष्टिकोण से ओपेक की विशेषताएं एवं महत्ता की चर्चा कीजिये।
5. पुस्तकालय के वे कौन-कौन से विभाग हैं, जहाँ कम्प्यूटर का अनुप्रयोग आवश्यक है। संक्षेप में बतलाइये।
6. आप अपने पुस्तकालय में कम्प्यूटर का अनुप्रयोग सर्वप्रथम किस विभाग में करना चाहेंगे और क्यों?
7. एकीकृत पुस्तकालय सॉफ्टवेयर से आप क्या समझते हैं? इसके क्या-क्या लाभ हैं?
8. अधिग्रहण विभाग में कम्प्यूटरों के अनुप्रयोग पर प्रकाश डालिए।
9. पुस्तक अधिग्रहण में इंटरनेट किस प्रकार उपयोगी है?
10. सी. सी. एफ. (CCF) एवं मार्क पर टिप्पणी लिखिए।
11. धारावाहिक नियंत्रण के मार्ग में आने वाली बाधाओं पर टिप्पणी कीजिये।
12. परिसंचालन प्रणाली को कम्प्यूटरीकृत करने के विभिन्न चरणों का उल्लेख कीजिये।
13. अधिग्रहण कार्य को कम्प्यूटरीकृत करने की आवश्यकता क्यों है? स्पष्ट कीजिये।
14. विषय प्रबंधन में कम्प्यूटर के अनुप्रयोग की चर्चा कीजिये।

(स) दीर्घउत्तरीय प्रश्न

1. पुस्तकालय गृहकार्य में कम्प्यूटरों की उपयोगिता का विस्तृत वर्णन कीजिये।
2. पुस्तकालय स्वचालन से आप क्या समझते हैं? अधिग्रहण विभाग में कम्प्यूटर के अनुप्रयोगों की चर्चा कीजिये।
3. परिसंचालन प्रणाली में कम्प्यूटर के अनुप्रयोगों की चर्चा कीजिये।
4. धारावाहिक नियंत्रण में कम्प्यूटर के अनुप्रयोगों की चर्चा कीजिये।

7. पारिभाषिक शब्दावली (Glossary)

- | | | |
|-------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. अधिग्रहण
(Acquisition) | : | पुस्तकालय में ग्रन्थों का क्रय करना और इसके लिए क्रयादेश तैयार करना, उनकी प्राप्ति सुनिश्चित करना, बिल तैयार करना आदि कार्य अधिग्रहण के अंतर्गत आते हैं। |
| 2. प्रसूचीकरण
(Cataloguing) | : | पुस्तकालय में उपलब्ध प्रलेखों की सूची को प्रसूची कहते हैं और प्रसूची तैयार करने की विधि को प्रसूचीकरण कहते हैं। |
| 3. परिसंचालन
(Circulation) | : | पुस्तकालय में सदस्यों का पंजीकरण, प्रलेखों का निर्गम एवं आगम, स्मरण पत्र जारी करना, दैनिक निर्गमित / ऑकड़े तैयार करना परिसंचालन संबंधी कार्य कहे जाते हैं। |
| 4. धारावाहिक (Serial) | : | क्रमिक प्रकाशन (आवधिक प्रकाशन) जो सूचना के प्राथमिक स्रोत है और एक निश्चित अंतराल के पश्चात् प्रकाशित होते हैं, धारावाहिक कहलाते हैं। |
| 5. आई एस. एस. एन.
(ISSN) | : | यह इंटरनेशनल स्टैंडर्ड सीरियल नम्बर का संक्षिप्त रूप है जो 8 अंकों का बना होता है। प्रत्येक धारावाहिक को एक विशिष्ट आई. एस. एस. एन नम्बर दिया जाता है। भारत में इसका राष्ट्रीय केंद्र निस्केयर, नई दिल्ली में है। |
| 6. एकीकृत पुस्तकालय
सॉफ्टवेयर (Integrated
Library Software) | : | यह एक ऐसा सॉफ्टवेयर है, जिसके माध्यम से पुस्तकालय के सभी कार्यकलापों यथा अधिग्रहण, परिसंचालन धारावाहिक नियंत्रण आदि को संचालित किया जा सके। |
| 7. क्वाक (KWOC) | : | प्रसंग से पृथक संकेत शब्द (Keyword out of Context)
यह एक अनुक्रमणीकरण पद्धति है। इसमें, एक आधार शब्द आख्या से पृथक |

निकाल लिया जाता है तथा उसे प्रविष्टि के शीर्षक की भांति प्रयुक्त किया जाता है।

8. क्विक (KWIC) : प्रसंगयुक्त संकेत शब्द (Keyword-in-Context)।
यह एक अनुक्रमनीकरण विधि है, जिसमें आख्या या आख्याओं के समूह में पुनरावृत्त शब्दों को स्वतः क्रम परिवर्तन हेतु कम्प्यूटर का प्रयोग किया जाता है। जब अनुक्रमणिका का मुद्रण किया जाता है, तब प्रत्येक अनुक्रमणिका में संकेत शब्द स्तम्भ में टंकित अंतराल पंक्ति के मध्य आनुवर्णिक क्रमानुसार एक दूसरे के नीचे मुद्रित होता है।
9. इन्टरनेट (INTERNET) : विश्व के कम्प्यूटर एवं संचार नेटवर्कों का नेटवर्क जो अरपानेट (ARPANET) का विकसित रूप है। यह विश्व में सूचना आदान-प्रदान करने का माध्यम है।

8. विस्तृत अध्ययनार्थ ग्रन्थसूची (References and Further Readings)

1. शर्मा, पाण्डेय एस. के, कम्प्यूटर और पुस्तकालय. नई दिल्ली, नई दिल्ली ग्रंथ अकादमी, 2002.
2. सिंह, शंकर सूचना प्रौद्योगिकी और पुस्तकालय, नई दिल्ली, ई. एस. एस. पब्लिशर्स, 2003.
3. Chowdhury, G.G., Introduction to modern information retrieval, Ed. 2, London, Facet Publishing, 2004.
4. Rao, IKR and Abideen, P. Sainui, Features of library automation software: A comparative study, Library Science with a Slant to Documentation and Information Studies, 36, 4, 211-228, 1999.
5. Haranvu, L.J., Computersied acquisition of serials, Annals of Library Science and Documentation, 16, 2, 94-97; 1969.
6. Rowley, J., Computers for libraries, Ed. 2, London, Clive Bingley, 1986.
7. Boss, R.W. and Marcum, D.B., Online Acquisition Systems for Libraries, Library Technology Reports, 17, 2; March/April 1982, 301-9.
8. Ramlingam, M.S., Library and Information Technology: Concept to Applications, Delhi, Gyan Books Pvt. Ltd, 2000.
9. Clayton, Marlene, Managing Library Automation, Hants, Gower Publishing, 1987.
10. भारत सरकार, पुस्तकालय एवं सूचना विज्ञान परिभाषा कोश (अंग्रेजी-हिंदी), दिल्ली, वैज्ञानिक तथा तकनीकी शब्दावली आयोग, 2013.

इकाई – 10
पुस्तकालय सॉफ्टवेयर: एक परिचय
(Library Software: An Introduction)

उद्देश्य (Objectives)

इस इकाई के निम्नलिखित उद्देश्य हैं –

- पुस्तकालय के दैनिक कार्यों में पुस्तकालय सॉफ्टवेयर की आवश्यकता से अवगत कराना।
- पुस्तकालय सॉफ्टवेयर के चयन एवं मूल्यांकन हेतु कुछ जाँच बिन्दु पर प्रकाश डालना।
- विभिन्न पुस्तकालय सॉफ्टवेयरों के विषय में संक्षिप्त जानकारी उपलब्ध कराना।

संरचना (Structure)

1. विषय प्रवेश
2. पुस्तकालय सॉफ्टवेयर: एक परिचय
3. पुस्तकालय सॉफ्टवेयर के कार्य
4. पुस्तकालय सॉफ्टवेयर का चयन
5. पुस्तकालय सॉफ्टवेयर के मूल्यांकन हेतु जाँच सूची
6. एकीकृत पुस्तकालय सॉफ्टवेयर तथा सॉफ्टवेयर के चयन के लिए मापदंड
7. व्यावसायिक रूप से उपलब्ध कुछ प्रमुख पुस्तकालय सॉफ्टवेयर
8. कुछ लोकप्रिय मुक्त स्रोत एकीकृत पुस्तकालय प्रबन्धन सॉफ्टवेयर
9. पुस्तकालय सॉफ्टवेयरों का तुलनात्मक अध्ययन
10. सारांश
11. अभ्यासार्थ प्रश्न
12. पारिभाषिक शब्दावली
13. विस्तृत अध्ययनार्थ ग्रन्थसूची

1. विषय प्रवेश (Introduction)

वर्तमान समय सूचना प्रौद्योगिकी का युग है, जिसे ज्ञान विस्फोट एवं सूचना विस्फोट के युग की संज्ञा प्रदान की गई है। प्रत्येक क्षेत्र में अत्यंत ही तीव्र गति से सूचना के भंडार में अथाह वृद्धि हो रही है, जिसके फलस्वरूप अब परम्परागत रूप से सूचना संग्रह एवं सेवाएँ प्रदान कर किसी भी पुस्तकालय की लम्बी आयु के बारे में सोच भी नहीं सकते हैं। आज अगर पुस्तकालय को अपना अस्तित्व बचाना है तो यह आवश्यक है कि वह नये सूचना प्रौद्योगिकी के अवयवों को अपने कार्यों में समाहित करे। इस कार्य की पूर्ति तभी संभव है, जब पुस्तकालय में कम्प्यूटर एवं उस पर आधारित सॉफ्टवेयरों का अधिकाधिक प्रयोग किया जाये। आज बाजार में अनेको अच्छे पुस्तकालय सॉफ्टवेयर उपलब्ध हैं, जिनमें से अपनी आवश्यकतानुसार कोई भी सॉफ्टवेयर चुन कर पुस्तकालय स्वचालन के कार्य को प्रारम्भ किया जा सकता है।

इस इकाई में आपको पुस्तकालय के दैनिक कार्यों में सॉफ्टवेयर की भूमिका पर जानकारी दी जायेगी। सॉफ्टवेयरों के चयन एवं मूल्यांकन हेतु एक पुस्तकालयाध्यक्ष एवं सूचनावृत्तिक को किन-किन जाँच बिंदुओं पर ध्यान देना है, इसकी एक सूची भी दी जायेगी। आज बाजार में बहुत से पुस्तकालय सॉफ्टवेयर उपलब्ध हैं, इनमें से

कुछ महत्वपूर्ण भारतीय एवं अन्तर्राष्ट्रीय सॉफ्टवेयरों की जानकारी भी आपको दी जायेगी। इसके साथ-साथ उपलब्ध पुस्तकालय सॉफ्टवेयरों में से कुछ के बारे में संक्षेप में रूप से चर्चा की गई है।

2. पुस्तकालय सॉफ्टवेयर : एक परिचय (Library Software: An Introduction)

पुस्तकालय सॉफ्टवेयर पुस्तकालय स्वचालन के कड़ी का सबसे महत्वपूर्ण अवयव है। यह कम्प्यूटर हार्डवेयर एवं उपयोक्ता आवश्यकताओं के बीच की एक कड़ी है। इस सॉफ्टवेयर की मदद से पुस्तकालय संबंधित सभी दैनिक कार्य यथा अधिग्रहण, बिल प्रोसेसिंग, धारावाहिक नियंत्रण, परिसंचालन, ओपेक, प्रसूचीकरण आदि समस्त कार्य किये जा सकते हैं।

इस डिजिटल युग में ज्ञान प्रबंधन एवं इनकी साझेदारी हेतु पुस्तकालय सॉफ्टवेयर की अपनी एक अहम भूमिका है। आज प्रत्येक पुस्तकालय उपयोक्ता पुस्तकालय संसाधनों की प्राप्ति हेतु कम से कम समय में चाहता है। इसके अलावा बढ़ते हुए संसाधनों के उचित संग्रह, पुनर्प्राप्ति एवं संप्रेषण हेतु पुस्तकालय सॉफ्टवेयर की आवश्यकता होती है। चूँकि पुस्तकालय का कार्य एक दुरुह एवं समयसाध्य कार्य है। अतः इसके कार्य को आसान बनाने में पुस्तकालय सॉफ्टवेयर अत्यंत ही मददगार साबित होते हैं।

किसी भी सूचना केन्द्र की सफलता इस बात पर निर्भर करती है कि वह अपने संसाधनों को अपने उपयोक्ताओं तक कितनी आसानी से एवं समय पर उपलब्ध कराता है। इस हेतु प्रत्येक सूचना केन्द्र एवं पुस्तकालय सॉफ्टवेयर पैकेजों की सहायता से अपने पुस्तकालय को स्वचालित करते हैं। किसी भी पुस्तकालय सॉफ्टवेयर की विशेषता यह होती है कि वह किस सीमा तक वांडग्मय विवरण को संभाल सकता है। किसी भी पुस्तकालय सॉफ्टवेयर को अधिग्रहण, प्रसूचीकरण एवं सेवा, प्रलेखन, सूचना पुनर्प्राप्ति एवं अन्य कार्यालयिक कार्यों आदि को करना होता है।

भारत में राष्ट्रीय ज्ञान आयोग (National Knowledge Commission) द्वारा पहली बार पुस्तकालयों की भूमिका को महत्व देना पुस्तकालयों के विकास की ओर राष्ट्रीय स्तर पर प्रथम चरण है। इसके अन्तर्गत एक स्थाई पुस्तकालय आयोग तथा पुस्तकालय एवं सूचना विज्ञान विषय में उच्चस्तरीय प्रशिक्षण संस्थान व स्वाध्याय की आदत के लिये राष्ट्रीय सर्वेक्षण, अंग्रेजी व भारतीय भाषों में मुक्त स्रोत सॉफ्टवेयर का विकास सम्मिलित किया गया है।

सूचना को तत्परता से प्राप्त करना वर्तमान काल की महत्वपूर्ण आवश्यकता है। भौतिक स्वरूप में उपलब्ध प्रलेखों में केंद्रीकृत एवं संरक्षित संपूर्ण ज्ञान को संगृहीत कर इंटरनेट के माध्यम से डिजिटल स्वरूप में उपयोक्तानुसार पहुँचाना इस आवश्यकता का एक समाधान है जिससे इस ज्ञान का मूलस्वरूप भी न बदले एवं सुरक्षा भी बनी रहे। इस कार्य के लिये विशेष प्रकार के सॉफ्टवेयर की आवश्यकता होती है।

3. पुस्तकालय सॉफ्टवेयर के कार्य (Functions of Library Software)

पिछली इकाई में आपने पुस्तकालय के नित कार्यों में कम्प्यूटर के अनुप्रयोग के बारे में जानकारी प्राप्त की। पुस्तकालय के विभिन्न कार्यों में कम्प्यूटर के उपयोग द्वारा सरलीकरण एवं गति प्रदान की जा सकती है। किसी भी पुस्तकालय सॉफ्टवेयर के निम्नलिखित कार्य होते हैं।

3.1 अधिग्रहण

इसके अंतर्गत निम्नलिखित कार्य आते हैं:

1. डुप्लीकेशन से बचने के लिये क्रयादेश तैयार करने से पूर्व उनकी जाँच
2. क्रयादेश तैयार करना
3. प्रलेखों की प्राप्ति पर उनकी परिग्रहण सूची तैयार करना, नये अधिग्रहित प्रलेखों की सूचना पुस्तकालय उपयोक्ताओं तक पहुँचाना एवं प्रसूची का निर्माण

4. अप्राप्य एवं कटे-फटे प्रलेखों के आदेश रद्द करना।
5. बजट विश्लेषण करना।

3.2 धारावाहिक नियंत्रण

इसके अन्तर्गत निम्नलिखित कार्य आते हैं :

1. धारावाहिक संबंधित डेटा को निवेशित करना
2. क्रयादेश तैयार करना
3. अप्राप्त धारावाहिकों के लिए स्मरण-पत्र तैयार करना
4. अलग-अलग अंको-खंडों का परिग्रहण
5. विभिन्न प्रकार की सूची तैयार करना
6. जिल्दसाजी नियंत्रण एवं
7. अगले वित्तीय वर्ष हेतु बजट का अनुमान

3.3 परिसंचालन प्रणाली

परिसंचालन प्रणाली के उद्देश्यों के लिए किसी भी पुस्तकालय सॉफ्टवेयर में निम्नलिखित कार्य करने की क्षमता होनी चाहिए:

1. सदस्यों का पंजीकरण
2. ऋण पर दिये गये प्रलेखों की पहचान
3. प्रलेखों के आरक्षण की सुविधा
4. स्मरण पत्र एवं स्मरण-पत्र तैयार करने की सुविधा
5. प्रलेखों का नवीनीकरण
6. प्रलेखों का निर्गम / आगम
7. शुल्क गणना
8. विभिन्न प्रकार के सांख्यिकी आँकड़े तैयार करना एवं
9. डेट स्लिप तैयार करने की सुविधा

3.4 अतिरिक्त कार्य

उपरोक्त दैनिक कार्यों के अलावा किसी भी पुस्तकालय सॉफ्टवेयर में निम्न अतिरिक्त कार्य करने की सुविधा भी होनी चाहिए।

1. सार सेवा
2. अनुक्रमणिका सेवा
3. चयनित प्रसार सूचना सेवा
4. सूचना संग्रह एवं उनकी पुनर्प्राप्ति
5. संघ सूची का निर्माण
6. ओपेक की सुविधा
7. खोज एवं मुद्रण की सुविधा
8. भौतिक सत्यापन की सुविधा
9. बार-कोड तैयार करने की सुविधा
10. डेटा विनिमय की सुविधा
11. विभिन्न प्रकार के प्रतिवेदन तैयार करने की सुविधा।

एक अच्छे पुस्तकालय स्वचालन सॉफ्टवेयर में उपरोक्त सभी कार्य करने की क्षमता होनी चाहिए। पुस्तकालय के प्रकार के आधार पर पुस्तकालय सॉफ्टवेयर हमेशा लचीले रखवाला होना चाहिए। कुछ पुस्तकालय सॉफ्टवेयर लचीला न होकर दृढ़ होते हैं, जिससे पुस्तकालय अपनी आवश्यकतानुसार उसमें परिवर्तन नहीं कर सकता है, अतः वह पुस्तकालय के लिए उपयुक्त नहीं होता है। पुस्तकालय सॉफ्टवेयर डेटा विनिमय में सक्षम होना चाहिए।

सूचना प्रौद्योगिकी के विकास के साथ ही पुस्तकालय सॉफ्टवेयर में सामान्य विशेषताओं के साथ-साथ कुछ अतिरिक्त विशेषतायें भी होनी चाहिए। इस संदर्भ में पुस्तकालय सॉफ्टवेयर में निम्न गुण होने चाहिए:

1. ओपेक के माध्यम से इंटरनेट का अभिगम
2. इंटरनेट वेबसाइटों का प्रसूचीकरण
3. इलेक्ट्रॉनिक प्रलेखों यथा वर्ड प्रोसेसिंग फाइल, स्प्रेड सीट, डेटाबेस आदि का प्रसूचीकरण
4. मल्टीमीडिया सुविधा
5. इंटरनेट के माध्यम से प्रलेखों के क्रय हेतु ऑन-लाइन क्रयादेश
6. पुस्तकालय मानचित्र (इसे वर्चुअल वाक-श्रू भी कहते हैं) के द्वारा पुस्तकालय में पुस्तकों की वास्तविक स्थिति।

4. पुस्तकालय सॉफ्टवेयर का चयन (Selection of Library Software)

आज पूरे विश्व में पुस्तकालय वैज्ञानिकों द्वारा कम्प्यूटर की आवश्यकता एवं इसके महत्व को अनुभव किया जा रहा है। भारतीय पुस्तकालयों में भी पुस्तकालय के विभिन्न कार्यों हेतु कम्प्यूटर सॉफ्टवेयरों का प्रयोग किया जा रहा है। पुस्तकालय के स्वचालन के लिए उपयुक्त सॉफ्टवेयर का चयन पुस्तकालय एवं सूचना वैज्ञानिक का एक मुख्य दायित्व है। अतः पुस्तकालय सॉफ्टवेयर के चुनाव पूर्व इस बात का ध्यान अवश्य ही रखना चाहिए कि यह वर्तमान एवं भविष्य की आवश्यकताओं की पूर्ति में सक्षम हो। आज सूचना प्रौद्योगिकी के विकास ने कम कीमत पर एवं उच्च क्षमता वाले विभिन्न पुस्तकालय सॉफ्टवेयरों का निर्माण किया है जिससे सूचना वृत्तिक के लिए यह कठिन होता जा रहा है कि वह कौन सा सॉफ्टवेयर अपने पुस्तकालय के लिए चयन कर आवश्यकतानुसार उपयोग करें। अतः पुस्तकालय सॉफ्टवेयर के चयन के पूर्व निम्न कारकों पर अवश्य ही विचार करना चाहिए।

1. हार्डवेयर एवं ऑपरेटिंग सिस्टम

सॉफ्टवेयर के चयन के पूर्व आवश्यक हार्डवेयर के संबंधित विषय पर अवश्य ही निर्णय ले लेना चाहिए। कोई भी सॉफ्टवेयर हार्डवेयर पर एक ऑपरेटिंग सिस्टम की सहायता से चलता है। कहने का तात्पर्य यह है कि जब हम सॉफ्टवेयर का चयन करते हैं तो यह पहले ही सुनिश्चित कर लेना चाहिए कि क्या हमारे पास उस सॉफ्टवेयर को चलाने हेतु आवश्यक हार्डवेयर एवं ऑपरेटिंग सिस्टम उपलब्ध है या नहीं?

2. सॉफ्टवेयर के कार्य

सॉफ्टवेयर चयन करते समय यह अवश्य ही सुनिश्चित किया जाना चाहिए कि क्या पुस्तकालय से संबंधित सभी दैनिक कार्य यथा-अधिग्रहण, परिसंचालन प्रसूचीकरण, ओपेक, धारावाहिक नियंत्रण आदि करने में सक्षम है या नहीं। इंटरनेट के संदर्भ में यह भी सुनिश्चित की जानी चाहिए कि क्या यह वेब ओपेक, इंटरनेट अभिगम, ईमेल सुविधा आदि उपलब्ध कराती है या नहीं?

3. प्रणाली (सिस्टम) की विशेषतायें

सॉफ्टवेयर के निर्माण हेतु किस प्रोग्रामिंग भाषा का प्रयोग किया गया है, इस बात को चयन पूर्व अवश्य ही ध्यान में रखनी चाहिए। यदि सॉफ्टवेयर का विकास पुरानी प्रोग्रामिंग भाषा में किया गया हो तो आने

वाले समय में काफी कठिनाइयाँ पैदा कर सकती है। इसके अलावा यह भी सुनिश्चित करना चाहिए कि क्या सॉफ्टवेयर नेटवर्क आधारित सेवायें प्रदान कर सकता है या नहीं?

4. डेटा निवेशन

सॉफ्टवेयर के चयन की एक मुख्य कड़ी है सॉफ्टवेयर द्वारा डेटा निवेशित करने की क्षमता। सॉफ्टवेयर कितने रिकार्ड एवं कितने डेटाबेस की सूचना ठीक-ठीक रूप से चला सकता है। क्या यह सॉफ्टवेयर मार्क अथवा सी.सी.एफ फॉर्मेट के लिए उपयुक्त है। क्या इस सॉफ्टवेयर की मदद से डेटा विनिमय संभव है। इस सभी कारकों का किसी भी पुस्तकालय सॉफ्टवेयर के चयन के पूर्व अवश्य ही मूल्यांकन कर लेना चाहिए।

5. लिपि डेटा निवेशन की सुविधा

क्या पुस्तकालय सॉफ्टवेयर विभिन्न लिपियों एवं विभिन्न भाषाओं में डेटा निवेशित करने में सक्षम है- इस कारक की आज के युग में एक महत्वपूर्ण भूमिका है।

6. प्रलेखन

क्या सॉफ्टवेयर के साथ कोई संदर्भ/निर्देश पुस्तिका भी दी जाती है या नहीं। इसके अलावा सॉफ्टवेयर में ऑनलाइन सहायता की सुविधा भी होनी चाहिए।

7. परफॉर्मेन्स (Performance)

सॉफ्टवेयर द्वारा खोजे गये प्रलेखों को प्राप्त करने में लगा समय एवं डेटाबेस सुरक्षा आदि की तुलनात्मक अध्ययन पुस्तकालयाध्यक्ष द्वारा कर लेना चाहिए।

5. पुस्तकालय सॉफ्टवेयर के मूल्यांकन हेतु जाँच सूची (Checklist for Evaluation of Library Software)

पुस्तकालय सॉफ्टवेयर के चयन एवं तुलनात्मक अध्ययन हेतु हम निम्नलिखित जाँच बिन्दुओं की सहायता कर सकते हैं। यह एक सामान्य जाँच सूची है जो कि पुस्तकालय के आवश्यकतानुसार परिवर्तित हो सकती है।

1. प्रणाली (सिस्टम) विशेषतायें

1. क्या सॉफ्टवेयर विभिन्न आपरेटिंग प्लेटफॉर्म यथा यूनिक्स, लाइनेक्स, विंडोज, नेटवेयर आदि पर चल सकता है?
2. क्या सॉफ्टवेयर का नेटवर्क आधारित एवं एकल वर्जन उपलब्ध है?
3. क्या सॉफ्टवेयर इंटरनेट अभिगम की सुविधा प्रदान करता है?
4. क्या सॉफ्टवेयर ई-मेल की सुविधा प्रदान करता है?
5. सॉफ्टवेयर का मुख्य कार्य क्या है?
6. क्या सॉफ्टवेयर पुस्तकालय संबंधित किसी मुख्य कार्य को करने में असक्षम है?

2. डेटा निवेशन एवं संग्रह

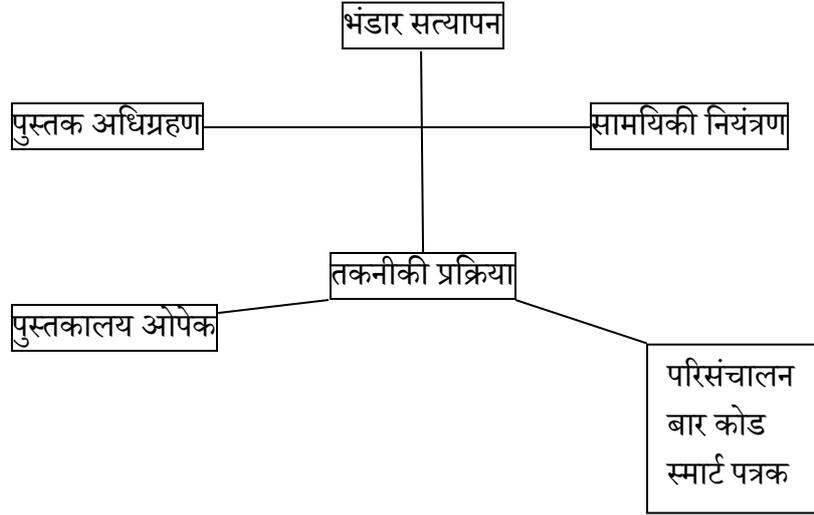
1. क्या सॉफ्टवेयर में डेटाबेसों की संख्या अथवा डेटाबेस में रिकार्डों की संख्या को लेकर कोई सीमा है?
2. क्या सॉफ्टवेयर का विंडोज सहायता मेनू उपलब्ध कराता है?
3. क्या किसी भी डेटा तत्व के लिए कुछ फील्ड आवश्यक एवं कुछ वैकल्पिक फील्ड है?
4. डेटा निवेश के लिए सिस्टम कितना सक्षम है?
5. क्या डेटाबेस मार्क अथवा सी. सी. एफ. प्रारूप पर आधारित है?
6. क्या सॉफ्टवेयर में डेटा निर्यात आयात करने की सुविधा है?

7. क्या सॉफ्टवेयर प्रतिलिपियों के लिए जाँच उपलब्ध कराता है?
 8. क्या एक कमांड के द्वारा पूरे डेटाबेस में परिवर्तन संभव है?
 9. क्षेत्र की लम्बाई परिवर्तनीय है या अपरिवर्तनीय?
 10. क्या सॉफ्टवेयर रिकार्ड के संग्रह एवं पुनर्प्राप्ति की अनुमति देता है?
 11. क्या इसमें वर्तमान रिकॉर्ड को हटाने अथवा उसमें परिवर्तन करने की सॉफ्टवेयर सुविधा देता है?
3. **प्रदर्शन**
1. क्या सॉफ्टवेयर अनुभवी उपयोक्ता को मेनू आधारित एवं लचीला टूल उपलब्ध कराता है?
 2. क्या सॉफ्टवेयर स्क्रीन के प्रदर्शन (Layout) में परिवर्तन की सुविधा प्रदान कराता है?
 3. क्या सिस्टम को आसानी से सीखा जा सकता है?
 4. क्या इसके विभिन्न मॉड्यूल्स को आसानी से सीखा जा सकता है?
 5. क्या उपयोक्ताओं के आवश्यकतानुसार इसमें परिवर्तन किया जा सकता है?
4. **प्रलेखन**
1. क्या कार्यकारी पुस्तिका उपलब्ध है?
 2. उपयोक्ता पुस्तिका कितनी उपयोगी है?
 3. क्या पुस्तिका में अनुक्रम, शब्दकोश आदि उपलब्ध है?
 4. क्या पुस्तिका में उदाहरण दी गई है?
 5. क्या उपयोक्ता सहायता सूचना को परिवर्तित कर सकता है?
5. **सुरक्षा**
1. क्या विभिन्न मॉड्यूल्स के लिए डेटाबेस सुरक्षा उपलब्ध है?
 2. क्या उपयोक्ता पहचान एवं पासवर्ड डालने की सुविधा है?
 3. क्या कुछ रिकॉर्डों के अभिगम पर प्रतिबंध है?
 4. क्या केवल रिकॉर्ड पढ़ने हेतु उपलब्ध है और उपयोक्ता द्वारा इसमें किसी प्रकार का परिवर्तन नहीं किया जा सकता है?
 5. क्या सुरक्षा के अन्य उपाय भी किये जा सकते हैं?
6. **अधिग्रहण**
1. क्या सॉफ्टवेयर में डेटा निवेश करते समय प्रतिलिपि जाँच की सुविधा उपलब्ध है?
 2. क्या सॉफ्टवेयर वेंडर की परफॉर्मेंस का आँकड़ा बना सकता है?
 3. क्या सिस्टम विभिन्न प्रकार के क्रयादेश निकाल सकता है?
 4. क्या सॉफ्टवेयर के द्वारा डेटा विनिमय दर संभव है?
 5. क्या यह छूट की गणना कर सकता है?
 6. क्या यह क्रयादेश तैयार करने के पूर्व उपलब्ध राशि की सूचना देता है?
 7. क्या यह परिग्रहण पंजिका मुद्रित कर सकता है?
 8. क्या यह बजट / व्यय विश्लेषण कर सकता है?
7. **ओपेक**
1. क्या सॉफ्टवेयर उपयोक्ता को ओपेक की सुविधा प्रदान कर सकता है?
 2. क्या ओपेक खोज में बूलियन ऑपरेटर का प्रयोग किया जा सकता है?
 3. क्या पुस्तकालय कर्मी जिस क्षेत्र का अनुक्रम बनाना हो, को पारिभाषित कर सकता है?

4. क्या ओपेक एक से ज्यादा प्रदर्शन प्रारूप उपलब्ध कराता है?
 5. क्या उपयोक्ता प्रदर्शन प्रारूप में परिवर्तन कर सकता है?
 6. क्या ओपेक क्रयादेश किये गये पुस्तकों की सूची उपलब्ध कराता है?
 7. क्या ओपेक के द्वारा पुस्तकें पुस्तकालय हेतु खरीदने के लिए प्रस्तावित की जा सकती है?
 8. क्या सिस्टम अभिगम योग्य डेटाबेस की सूची उपलब्ध कराता है?
 9. क्या उपयोक्ता खोज इतिहास (Search History) को फिर से प्रदर्शित कर सकता है?
8. **परिसंचालन**
1. क्या यह सॉफ्टवेयर निर्गम, आगम, आरक्षण, नवीनीकरण आदि की सुविधा उपलब्ध कराता है?
 2. क्या सॉफ्टवेयर शुल्क गणना की सुविधा प्रदान करता है?
 3. क्या सॉफ्टवेयर शुल्क जमा किये जाने की रसीद मुद्रित कर सकता है?
 4. क्या ओपेक खर्च के द्वारा परिसंचालित पुस्तकों की स्थिति का पता चल सकता है?
 5. क्या सॉफ्टवेयर में यह प्रावधान है कि यह कुछ पुस्तकें यथा संदर्भ पुस्तकें आदि को निर्गमित करते समय यह बतलाया हो कि यह पुस्तक निर्गम हेतु नहीं है?
 6. क्या यह गायब हुए, कटे हुए, पुस्तकालय संग्रह से हटाये गये पुस्तकों की सूची उपलब्ध करा सकता है?
 7. क्या सॉफ्टवेयर उन पुस्तकों को निर्गमित कर सकता है, जिनका प्रसूचीकरण नहीं हुआ है?
9. **धारावाहिक नियंत्रण**
1. क्या सॉफ्टवेयर धारावाहिकों के प्रत्येक अंक के प्राप्ति का ध्यान रखता है?
 2. धारावाहिक मॉड्यूल में एक साथ प्रकाशित हुए दो या दो से अधिक अंकों को किस प्रकार व्यवस्थित किया जाता है?
 3. क्या धारावाहिक माड्यूल स्मरण पत्र के लिए अतिरिक्त अवधि की अनुमति देता है?
 4. क्या यह विक्रेता से अप्राप्त अंकों के मूल्यों को वापस कर बजट डेटाबेस में समायोजित कर सकता है?

6. **एकीकृत पुस्तकालय सॉफ्टवेयर तथा सॉफ्टवेयर के चयन के लिए मापदंड (Integrated Library Software and Criteria for Selection of a Software)**

पुस्तकालय की आंतरिक गतिविधियों के कम्प्यूटरीकरण के लिए एकीकृत पुस्तकालय पद्धति को प्रयुक्त किया जा सकता है। पुस्तकालय की विविध क्रियाओं के संचालन के लिए ऐसे एप्लीकेशन पैकेज एकीय वाड्मय डेटाबेस (Single Bibliographic Database) और अंतर वर्णित उपयुक्त प्रोग्राम के समुच्चय का प्रयोग होता है। विभिन्न विकल्पों और प्राथमिक मोड्यूल के डिजाइन के मोड्यूल अधिकतर एकीकृत पुस्तकालयों के पैकेज होते हैं। अधिग्रहण, सूचीकरण, परिसंचालन, सामयिकी नियंत्रण, जन अभिगम क्रियाएं एक साथ सम्भव हो तथा एकीकृत पुस्तकालय पैकेज को लागू करने के लिए ओपेक मुख्य प्रयोजन है। पुस्तकालय की आंतरिक गतिविधियों के कम्प्यूटरीकरण के प्रयोग के लिए अनेक ऑफ शेल्फ पैकेज (Off-the-shelf) बाजार में उपलब्ध है। पुस्तकालय की विभिन्न आंतरिक क्रियाओं के निर्धारित विषयक को निम्न चित्रण से दर्शाया जा सकता है:



चित्रण: पुस्तकालय की आंतरिक गतिविधियों का तथ्यपरक चित्रण / निरूपण

पुस्तकालय स्वचालन पैकेज को इस ढंग से चयनित करना चाहिए जिससे यह पुस्तकालय की वर्तमान और भावी आवश्यकताओं को संतुष्ट कर सके। वृहत संख्या में पुस्तकालय स्वचालन पैकेज साधारण और विशेष सुविधाओं तथा मानकों के साथ उपलब्ध है तथापि पुस्तकालय के लिए यह आवश्यक है कि उपलब्ध सॉफ्टवेयर उत्पादनों का मूल्यांकन करे ताकि उनकी विशेषता और उपलब्धता की तुलना हो सके। सॉफ्टवेयर पैकेज के चुनाव के लिए निम्नलिखित मापदंड हैं:

- परिचालन प्रणाली: शक्तिशाली और स्वस्थ सॉफ्टवेयर ही परिचालन पद्धति के लिए उपलब्ध होना चाहिए। उदाहरणतया यूनिक्स, लीनक्स और उनके विभिन्न रूपा।
- प्रारंभिक कार्य: सभी प्रारंभिक कार्यों के लिए सॉफ्टवेयर मोड्यूलस और विकल्प मोड्यूलस जैसे कि भौतिक सत्यापन, बार कोडिंग, वेब ओपेक आदि होने चाहिए।
- अतिरिक्त विशेषताएँ: कुछ एकीकृत पुस्तकालय प्रणालियाँ विकल्प मोड्यूल प्रदान करती हैं जिनमें बुलेटिन बोर्ड, लेख अनुक्रमणी, संदर्भ डेटाबेस, इलेक्ट्रॉनिक प्रतिरूप, मूलग्रन्थ पुनः प्राप्ति और ई-मेल की क्षमताएँ होती हैं। कुछ सॉफ्टवेयर विक्रेता प्रतिवेदन उत्पादक (Report Generator) भी प्रस्तुत करते हैं जिससे निर्मित सूचियाँ, जानकारी (Notices) और दूसरे विभिन्न के मुद्रित प्रारूपों के रूप में विभिन्न अनुप्रयोग मोड्यूलस के एकीकृत मोड्यूलस का विकल्प होते हैं। पुस्तकालयों के क्रियान्वयन के लिए कम्प्यूटर संसाधित प्रलेखों के मूल ग्रंथ या प्रतिरूप प्रारूप में संग्रहीत होते हैं, कुछ एकीकृत पुस्तकालय पद्धतियाँ अभिलेखों से जुड़ सकती हैं।
- प्रोग्रामिंग भाषा: सॉफ्टवेयर का निर्माण समकालीन प्रोग्रामिंग भाषा द्वारा प्रयुक्त होना चाहिए। जो पैकेज पुरानी कार्यक्रम या प्रोग्रामिंग भाषा में बनाए गये, साधारणतया इसके रख-रखाव, सुधार, ग्राहकीकरण (Customisation) आदि में काफी कठिनाइयाँ आती हैं।
- ग्रंथपरक अभिलेखों का पूर्व रूपान्तरण (Retro-conversion) या डेटा प्रविष्टि मार्क के स्तर की व्यवस्था (Format) प्रयोग में लानी चाहिए। इसमें बाहरी डेटाबेस से डेटा फाइल्स के आयात

की सुविधा होनी चाहिए। पैकेज में अभिलेखों के समायोजन संख्याओं पर कोई प्रतिबन्ध नहीं होना चाहिए।

- मानक प्रारूप तथा प्रोटोकॉल: यह महत्वपूर्ण है कि स्वचालन पैकेज ग्रंथपरक अभिलेखों के भंडारण के लिए अस्वामीय मानक (Non-Proprietary) प्रारूप का उपयोग करना चाहिए अर्थात् मार्क या मार्क 21 का प्रयोग करना चाहिए। सूचना भंडारण और पुनः प्राप्ति के लिए पैकेज के Z39.50 प्रोटोकॉल का पालन करना चाहिए। इसके अतिरिक्त वर्णों (Characters) का प्रतिनिधित्व विशेषकर बहुभाषीय वातावरण के लिए पैकेज में यूनिकोड का प्रयोग करना चाहिए।
- लिपि रख-रखाव: सॉफ्टवेयर में बहुमुखी लिपियों को संभालने (Handling) की क्षमता होनी चाहिए। विशेषकर यदि पुस्तकालय में विभिन्न भाषाओं जैसे कि क्षेत्रीय भारतीय भाषाएँ, संस्कृत, अरबी, उर्दू आदि का संग्रहण हों। इसके अतिरिक्त विभिन्न भाषाओं के वर्ण समुच्चयों को संभालने के लिए यूनिकोड (ASCII) जैसे मानक, प्रोटोकॉल प्रयुक्त सॉफ्टवेयर उपलब्ध होने चाहिए।
- डेटाबेस तथा कार्य सुरक्षा: मोड्यूल, उप मोड्यूल, गतिविधि स्तर पर डेटाबेस की सुरक्षा एवं कार्य सुरक्षा के लिए सॉफ्टवेयर में विस्तृत विशेषताएँ होनी चाहिए।
- प्रलेखन: पैकेज पद्धति नियामवली और प्रयोगकर्ता पुस्तिका सम्मिलित विस्तारपूर्वक प्रलेखन सहित होना चाहिए।
- मल्टीमीडिया आब्जेक्ट्स (Objects): पैकेज में मूलपाठ, श्रव्य, दृश्य, ग्राफिक्स, एनीमेशन (Animation) आदि मल्टीमीडिया वस्तुएँ को संभालने की क्षमता होनी चाहिए।
- उपयोक्ता सहायता तथा प्रशिक्षण: अच्छे पुस्तकालय स्वचालन के लिए अत्यधिक कुशल, समर्पित या प्रतिबद्ध, योग्यतासम्पन्न तथा प्रशिक्षित स्टाफ समूह का बहुत अच्छा समर्थन उपलब्ध होना चाहिए। पैकेज के प्रयोगकर्ताओं के लिए निरन्तर प्रशिक्षण कार्यक्रमों की उपलब्धता समान रूप से अति आवश्यक है।
- लगातार अद्यतन तथा आने वाली प्रौद्योगिकी का शामिल होना: सूचना प्रौद्योगिकी विशेषकर वेब, इंटरनेट तकनीकी तीव्रता से गतिमान है अतः पुस्तकालय स्वचालन पैकेज के लिए आवश्यक है कि नवीनतम प्रौद्योगिकी उपलब्ध हो या आने वाले समय में उपलब्ध होगी, के अनुकूल हो। यह तभी संभव है जब पैकेज के विकास के लिए समर्पित संस्था हो।
- वर्तमान प्रतिस्थापन (Existing Installation): जितने अधिक संस्थानों की संख्या होगी, उतनी ही उपयोगकर्ताओं के बीच में से उपयोगकर्ता समूहों के बनने की सम्भावना होगी। पैकेज निर्माता का उतना ही अधिक अनुपात में समर्पण होगा।

भारत में उपलब्ध कुछ विशेष एकीकृत पुस्तकालय सॉफ्टवेयरों में लिबसिस, सोल, ओएसिस/एलिस फॉर विंडोज, ई-ग्रन्थालय, लाइब्रेरियन्स, सूट, सिल्म+, लिबमैन आदि हैं।

7. व्यावसायिक रूप से उपलब्ध कुछ प्रमुख पुस्तकालय सॉफ्टवेयर (Some Major Library Software Available Commercially)

व्यावसायिक रूप से उपलब्ध कुछ पुस्तकालय सॉफ्टवेयरों की सूची नीचे दी जा रही है।

7.1 भारत में निर्मित पुस्तकालय सॉफ्टवेयर:

- (i) आटोलिब (Autolib)
- (ii) इजीलिब सॉफ्ट (Easylib Soft)
- (iii) ई-ग्रन्थालय (E-Granthalaya)
- (iv) ज्ञानोदय (Gynodaya)
- (v) लिब्रा 2000 (LIBRA-2000)
- (vi) लाइब्रेरियन (Librarian)
- (vii) लाइब्रेरी मैनेजर (Library Manager)
- (viii) लिब्रिस (Libris)
- (ix) लिब सुइट (Libsuit)
- (x) नालंदा (Nalanda)
- (xi) नेक्सलिब (Nexlib)
- (xii) स्लिम (SLIM)
- (xiii) सोल (SOUL)
- (xiv) स्विर्ल (SWIRL)
- (xv) लिबसिस (Libsys)

7.2 अंतर्राष्ट्रीय पुस्तकालय सॉफ्टवेयर

- (i) एडलिब लाइब्रेरी फॉर विंडोज (ADLib Library for Windows)
- (ii) एलिस लाइब्रेरी ऑटोमेशन सॉफ्टवेयर (Alice Library Automation Software)
- (iii) बुक लाइब्रेरियन फॉर विंडोज (Book Librarian for Windows)
- (iv) ई ओ एस लाइब्रेरी सिस्टम (EOS Library System)
- (v) कीस्टोन लाइब्रेरी ऑटोमेशन सिस्टम 6.1 (Keystone Library Automation System 6.1)
- (vi) माइक्रो लाइब्रेरियन सिस्टम (Micro Librarian System)
- (vii) विन आई एस आई एस (WINISIS)
- (viii) ओलिब-7 (OLib-7)

भारत में निर्मित प्रमुख पुस्तकालय सॉफ्टवेयरों की यहाँ चर्चा की जा रही है:

7.1 लिबसिस (LIBSYS)

लिबसिस आधुनिक सूचना प्रौद्योगिकी को समावेशित करने वाला एक पूर्ण एकीकृत बहु उपयोक्ता वाला पुस्तकालय सॉफ्टवेयर है। जिसका निर्माण नई दिल्ली स्थित कम्पनी लिबसिस लिमिटेड ने सन् 1988 में किया था। लिबसिस का पूरा नाम लाइब्रेरी सिस्टम (Library System) है। लिबसिस विभिन्न ऑपरेटिंग सिस्टम एवं हार्डवेयरों पर चलने वाला एक आर.डी.बी.एम.एस (RDBMS – Relational Database Management System) वाला सॉफ्टवेयर है। यह विभिन्न अंतर्राष्ट्रीय मानकों यथा मार्क, 39.50

आदि पर आधारित है तथा नेटवर्क के लिए एक उपयुक्त सॉफ्टवेयर है। इस सॉफ्टवेयर को प्रथम बार एनआईसी (NIC) एवं डीओआई (DOE) में अधिष्ठापित (Installation) किया गया था।

लिबसिस यद्यपि एक अत्यंत ही शक्तिशाली पुस्तकालय सॉफ्टवेयर है, तथापि इसके प्रयोग हेतु पुस्तकालय कर्मी को किसी प्रोग्रामिंग विशेष अथवा कम्प्यूटर निपुणता की आवश्यकता नहीं होती है। इस सॉफ्टवेयर के प्रयोग में कम-से-कम डेटा निवेशित करने की आवश्यकता होती है और जिस डेटा को एक बार निवेशित कर दिया जाता है, उसे पुनः निवेशित करने की आवश्यकता नहीं होती है। एक बार निवेशित किये गये डेटा को अन्य प्रक्रियाओं के लिए पुनः निवेशित करने की आवश्यकता नहीं होती है। लिबसिस चूँकि अपने ही केन्द्रीय डेटाबेस के साथ बना है, जो मार्क प्रारूप पर आधारित है। वह अधिग्रहण, प्रसूचीकरण, परिसंचालन धारावाहिक नियंत्रण, शोध पत्रिकाओं (Journal) की अनुक्रमणिका, ओपेक (OPAC-Online Public Access Catalogue) एवं वेब ओपेक आदि पुस्तकालय के दैनिक कार्यों को आसानीपूर्वक करने में सक्षम है।

लिबसिस सॉफ्टवेयर की विशेषतायें:

1. यह क्लाइंट-सर्वर मॉडल आधारित सॉफ्टवेयर है।
2. यह विंडोज के ग्राफिकल यूजर इंटरफेस (GUI) पर आधारित सॉफ्टवेयर है। इसमें मेनू बार, टूल बार, स्क्रोल-बार, लिस्ट बॉक्स आदि जी. यू. आई. (GUI) दिये गये हैं।
3. यह डेटा संचार एवं कम्प्यूनिकेशन के लिए टी सी पी / आई पी (Transmission Control Protocol / Internet Protocol) पर आधारित है।
4. सूचना पुनर्प्राप्ति हेतु यह ए. एन. एस. आई ANSI Z39-50 प्रोटोकॉल का पालन करता है।
5. इसमें वेब ओपेक की व्यवस्था है जो जावा (JAVA) एवं पर्ल (PEARL) आधारित है।
6. वांडग्मय डेटा बेस को इंटरनेट एवं इंटरनेट के माध्यम से अभिगमित किया जा सकता है।
7. यह यू के मार्क, यू एस मार्क एवं यूनीमार्क तीनों पर ही आधारित है।
8. लिबसिस की अपनी एक खोज इंजन है जिसकी सहायता से इमेज एवं मल्टीमीडिया फाइलों को अभिगमित किया जा सकता है।
9. यह सॉफ्टवेयर यूनिक्स, विंडोज, नोबेल नेटवेयर आदि विभिन्न ऑपरेटिंग सिस्टम पर चल सकता है।

लिबसिस के विभिन्न माड्यूलस (Modules of LIBSYS): लिबसिस सॉफ्टवेयर में निम्नलिखित माड्यूलस है जो पुस्तकालय के दैनिक कार्यों के लिए उपयोगी होते हैं-

1. **अधिग्रहण (Acquisition):** अधिग्रहण प्रणाली में पुस्तकों के क्रयादेश तैयार करने हेतु आवश्यक वांडग्मय विवरण दिये जाते हैं, ये वांडग्मय विवरण या तो डेटा निवेशित कर प्राप्त किये जा सकते हैं या नेटवर्क से डाउनलोड किया जा सकता है। इसके साथ-साथ इसमें डुप्लीकेट खोजने का भी प्रावधान है। इसमें क्रयादेश तैयार करने प्रलेखों की प्राप्ति, बिल प्रोसेसिंग, परिग्रहण आदि की सुविधा है। यह एक संक्षिप्त बजट विश्लेषण करने में भी सक्षम है।

लिबसिस अधिग्रहण संबंधित निम्नलिखित प्रतिवेदन तैयार कर सकता है :

- अनुमोदन मांग पत्र
- क्रयादेश
- अतिदेय स्मरण पत्र
- बजट एवं व्यय विश्लेषण

- भुगतान प्रतिवेदन
 - भुगतान चेक सूचना
 - आदेश किये गये शीर्षकों की सूची
 - परिग्रहण पंजिका
 - बिल पंजिका
 - नये शामिल किये गये पुस्तकों की सूची
2. **प्रसूचीकरण:** लिबसिस का वांडगम्य डेटाबेस मार्क प्रारूप पर आधारित है जो विभिन्न प्रकार के मुद्रित एवं अमुद्रित पुस्तकालय प्रलेखों को समाहित करता है। यह संदर्भ हेतु विभिन्न अनुक्रमणिकाओं एवं प्रसूचियों को ऑनलाइन अभिगमित कराता है, जिसे कुंजी शब्द एवं विषय के आधार पर खोजा जा सकता है। इसके अलावा इस सॉफ्टवेयर की मदद से विभिन्न डेटा प्रारूप यथा यू.एस. मार्क, ओ.सी.एल.सी. आदि के बीच डेटा का विनिमय किया जा सकता है। लिबसिस प्रसूचीकरण प्रणाली निम्न कार्यों को कर सकता है-
- (i) उन प्रलेखों की सूची जो अधिग्रहित किये जा चुके हैं, परन्तु जिनकी प्रसूची नहीं बनायी गई के डेटाबेस का रख-रखाव।
 - (ii) प्रसूची का निर्माण - यह ए. ए. सी. आर-2 पर आधारित अधिग्रहित प्रलेखों की प्रसूची का निर्माण वांछित सूचनाओं के निवेशित करने से बना देता है।
 - (iii) यह वांडगम्य डेटा में परिवर्तन करने की सुविधा प्रदान करता है।
 - (iv) चूँकि लिबसिस Z39.50 पर आधारित है, अतः यह संसाधन साझेदारी में काफी सहायता करता है।
 - (v) इसमें थिसारस (Thesaurus) बनाने की सुविधा भी है।
 - (vi) प्राधिकृत फाइल - इसमें लेखक, प्रकाशक, विषय शीर्षक एवं कुंजी शब्दों के लिए प्राधिकृत फाइलें बनाने का प्रावधान है, जिससे डेटा में एकरूपता बनी रहें।
 - (vii) सामयिक जागरूकता सेवा - प्रसूचीकरण प्रणाली की मदद से निम्नलिखित सामयिक जागरूकता सेवा दी जा सकती है:
 - नये क्रय किये गये प्रलेखों की सूची
 - विशेष वांडगम्य सूची
 - चयनित सूचना सेवा सुविधा
3. **परिसंचालन प्रणाली** - लिबसिस का परिसंचालन प्रणाली निम्न डेटाबेसों का रख-रखाव करता है-
- (i) पुस्तकालय सदस्यों के रिकार्ड को अद्यतन रखना।
 - (ii) परिसंचालन हेतु संग्रह की स्थिति की जानकारी रखना।
 - (iii) यह परिसंचालन से संबंधित समस्त कार्यों को संपादित करता है। यह आगम-निर्गम, जिल्द साजी आदि कार्यों को आसानी से कर सकता है। लिबसिस द्वारा परिसंचालन संबंधित किये गये कार्य निम्न है-
 - (iv) प्रलेखों को निर्गमित/आगमित करना
 - (v) सदस्यों के उनके पद के अनुसार विभिन्न श्रेणियों में रखना
 - (vi) बार-कोड प्रौद्योगिकी का प्रयोग

- (vii) सदस्यों के छायाचित्र (Photographs) का प्रदर्शन
 - (viii) नये सदस्यता कार्ड का निर्माण एवं समयावधि पूरी होने पर उनका फिर से नवीनीकरण।
 - (ix) अंतर्पुस्तकालय ऋण हेतु डेटाबेस का रख रखाव
 - (x) जिल्दसाजी (Binding) में भेजे गये प्रलेखों की सूचना
 - (xi) स्मरण पत्र एवं अनुस्मारक पत्र तैयार करना
 - (xii) भंडार सत्यापन
 - (xiii) प्रलेखों के आरक्षण की सुविधा प्रदान करना।
4. **धारावाहिक नियंत्रण** - लिबसिस सॉफ्टवेयर का धारावाहिक नियंत्रण प्रणाली जर्नलों के क्रय एवं उनके नियमित उपलब्धता को सुनिश्चित करता है। यह धारावाहिकों के लिए आवंटित बजट (विभिन्न श्रेणियों में) का भी रख-रखाव करता है। लिबसिस के धारावाहिक नियंत्रण माड्यूलस की निम्न विशेषतायें हैं।
- (i) डुप्लीकेशन की जाँच करना
 - (ii) अनुमोदित सूची तैयार करना
 - (iii) क्रयादेश तैयार करना
 - (iv) जब तक धारावाहिक का पहला अंक प्राप्त नहीं हो जाता है, तब तक उस पर ध्यान रखना
 - (v) नवीनीकरण हेतु पत्र तैयार करना
 - (vi) आवश्यकतानुसार आपूर्ति अवधि को बढ़ाने हेतु पत्र तैयार करना तथा अप्राप्त खंडों / अंकों हेतु स्मरण पत्र तैयार करना
 - (vii) बिल प्रोसेसिंग करना
 - (viii) जिल्दसाजी का प्रबंधन करना
 - (ix) विभिन्न प्रकार के प्रतिवेदन तैयार करना
5. **ओपेक (OPAC)** - ओपेक की सहायता से उपयोक्ता पुस्तकालय में उपलब्ध प्रलेखों की स्थिति की जानकारी रख सकता है। लिबसिस का ओपेक ऑन लाइन ओपेक की सुविधा प्रदान करता है। यह प्रसूचीकृत किये गये प्रलेखों के अलावा अधिग्रहण में प्रयुक्त प्रलेखों की भी सूची प्रदान करता है। लिबसिस की सहायता से निम्नलिखित ऑन लाइन कैटलॉग उपलब्ध होते हैं।
- शीर्षक प्रसूची (Title Catalogue)
 - लेखक प्रसूची (Author Catalogue)
 - विषय प्रसूची (Subject Catalogue)
 - वर्गीकृत प्रसूची (Classified Catalogue)
 - क्विक अनुक्रमणिका (KWIC Index)
 - प्रकाशक अनुक्रमणिका (Publisher Index)
 - कॉन्फ्रेंस स्थान की सूची (Conference Place)
- लिबसिस सॉफ्टवेयर का ओपेक बूलियन खोज की भी सुविधा प्रदान करता है। यह एण्ड ऑर नॉट (And or Not) के द्वारा खोज को और आसान बना देता है।
6. **वेब ओपेक (Web OPAC)** - लिबसिस वेब ब्राउजर आधारित ओपेक की सुविधा प्रदान करता है। इसके लिए निम्नलिखित की आवश्यकता होती है।
- पर्ल सी. जी. आई. स्क्रिप्ट (Perl CGI Script)

- जावा एपलेट (JAVA Applet)
 - जावा सर्वलेट (JAVA Servlet)
- लिबसिस के वेब ओपेक में निम्नलिखित सुविधा उपलब्ध है-

- (i) साधारण खोज (Simple Search)
- (ii) एडवांस खोज (Advance Search)
- (iii) अतिरिक्त खोज (Additional Search)
- (iv) ब्राउजिंग (Browsing)
- (v) नयी पुस्तकें (New Arrivals)

लिबसिस के लाभ

- (i) लिबसिस एक एकीकृत पुस्तकालय प्रबंधन सॉफ्टवेयर है जो पुस्तकालय के सभी दैनिक कार्यों हेतु उपयुक्त है।
- (ii) लिबसिस शब्द आधारित मुक्त खोज की सुविधा प्रदान करता है।
- (iii) लिबसिस निवेशित डेटा के ऑन लाइन पुष्टता की सुविधा प्रदान करता है।
- (iv) लिबसिस में पासवर्ड डालकर डेटा बेस भी सुरक्षा की जा सकती है, जिससे अवांछित व्यक्ति मुख्य डेटाबेस को अभिगमित न कर सके।
- (v) यह स्वयं बार-कोड बना लेता है जिससे प्रलेखों के परिसंचालन में काफी आसानी होती है।
- (vi) यह C/C++ में लिखा गया सॉफ्टवेयर है जो उपयोक्ता के लिए अत्यंत ही आसान है।
- (vii) लिबसिस विभिन्न इलेक्ट्रॉनिक्स संसाधनों के लिए भी उपयुक्त सॉफ्टवेयर है।
- (viii) यह लगभग सभी आपरेटिंग सिस्टम पर चल सकता है।
- (ix) इसका जावा एवं पर्ल आधारित इंटरफेस इसे वेब-ओपेक के अनुकूल बनाता है।

7.3 सोल (SOUL)

सॉफ्टवेयर फॉर यूनिवर्सिटी लाइब्रेरीज (SOUL) का संक्षिप्त रूप है। यह पुस्तकालय सॉफ्टवेयर इन्फ्लिबनेट (INFLIBNET), यूजीसी (विश्वविद्यालयों अनुदान आयोग) के अंतर्गत कार्यरत एक स्वायत्तशासी संस्था, के द्वारा विश्वविद्यालयों, महाविद्यालयों आदि के पुस्तकालय के स्वचालन हेतु निर्मित सॉफ्टवेयर है। विश्वविद्यालयों को यह सॉफ्टवेयर यूजीसी द्वारा नाम मात्र के शुल्क में उपलब्ध करायी जाती है।

इन्फ्लिबनेट ने डेसीडॉक के साथ “इन्टीग्रेटेड लाइब्रेरी मैनेजमेन्ट सॉफ्टवेयर” (आई एल एम एस) का विकास किया तदुपरान्त “सॉफ्टवेयर फॉर यूनिवर्सिटी लाइब्रेरीज” (सोल) को पुस्तकालयों के एकीकृत कम्प्यूटरीकरण के लिए विकसित किया। इस सॉफ्टवेयर का वर्तमान संस्करण “SOUL 2.0” है, जो कि जनवरी 2009 में जारी किया गया था। सोल सॉफ्टवेयर के नये संस्करण का डेटाबेस एम.एस.-एसक्यूएल तथा माई-एसक्यूएल (MySQL) पर आधारित है।

इन्फ्लिबनेट के गांधीनगर स्थित केन्द्र पर सोल सॉफ्टवेयर के अधिष्ठापन एवं इसकी कार्यप्रणाली के बारे में सीखने के लिए हर माह पांच दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित करता है। इन्फ्लिबनेट द्वारा निर्मित “सोल” सॉफ्टवेयर का पूर्ण संस्करण 80,000/- तथा जिन संस्थानों ने पूर्व में इसे खरीदा हो, उनके लिए अतिरिक्त संस्करण 50000/- में उपलब्ध है। यह सॉफ्टवेयर विन्डोज इन्वायरमेन्ट में क्लाइंट / सर्वर संरचना मोड में कार्य करता है। देश में मार्च 2014 तक कुल 2834 संस्थाओं में सोल सॉफ्टवेयर का अधिष्ठापन (Installation) किया जा चुका है। डेटा को एक प्रारूप से दूसरे प्रारूप में बदलने के लिए

इन्फ्लिबनेट ने मार्ग दर्शिका भी बनाई है, मूलरूप से यह मार्क-21 पर आधारित है। हालांकि इस नेटवर्क ने कई सफलताएं हासिल की परन्तु अभी भी इसके उद्देश्यों की पूर्ति के लिए बहुत कुछ करना बाकी है जैसे-सदस्य पुस्तकालयों की पूर्णरूप से सहभागिता, पुस्तकालय स्वचालन के लिए नीतिगत समस्याएं, मानवशक्ति विकास में लोगों की प्रभावशाली भागीदारी न होना, पुस्तकालयों पर इन्फ्लिबनेट का सीधा नियन्त्रण न होना, विश्वविद्यालय तथा इन्फ्लिबनेट में समन्वय का अभाव आदि। देश में उपलब्ध सभी पुस्तकालयों के संसाधनों को इस नेटवर्क से जोड़कर उपयोक्ताओं को सूचना प्रदान करना निश्चित ही एक चुनौतीपूर्ण कार्य है परन्तु यह आने वाले समय में एक प्रभावशाली नेटवर्क के रूप में अवश्य स्थापित होगा। इस सॉफ्टवेयर में निम्नलिखित माड्यूल्स उपलब्ध है।

- अधिग्रहण
- प्रसूचीकरण
- परिसंचालन
- ओपेक
- धारावाहिक नियंत्रण
- प्रशासन

सोल पुस्तकालय सॉफ्टवेयर की विशेषतायें:

- (i) विश्वविद्यालयों एवं महाविद्यालयों को यह सॉफ्टवेयर एक नाम मात्र के शुल्क पर उपलब्ध है।
- (ii) सॉफ्टवेयर का रूपांकन एवं विकास विश्वविद्यालयी वातावरण को ध्यान में रखकर किया गया है।
- (iii) इस सॉफ्टवेयर का नेटवर्क आधारित गुण इसे बहुत से पुस्तकालय में एक साथ कार्य करने की सुविधा प्रदान करता है।
- (iv) प्रशिक्षण की व्यवस्था है।
- (v) मुफ्त अद्यतन / बदलाव की सुविधा उपलब्ध है।
- (vi) मुफ्त तकनीकी सहायता
- (vii) इन्फ्लिबनेट द्वारा प्रस्तावित मानकों यथा मार्क-21, सी सी एफ, एएसीआर-2 एवं आई.एस.ओ. 2709 पर आधारित है।

7.4 ई-ग्रन्थालय (E-Granthalaya)

ई-ग्रन्थालय सॉफ्टवेयर राष्ट्रीय सूचना विज्ञान केंद्र – एनआईसी (National Informatics Centre – NIC), इलेक्ट्रॉनिक्स और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा विकसित किया गया। एकीकृत पुस्तकालय प्रबंधन सॉफ्टवेयर है। इस सॉफ्टवेयर को कम्प्यूटर विशेषज्ञों के साथ ही पुस्तकालय और सूचना विज्ञान विषय से विशेषज्ञों की एक टीम द्वारा विकसित किया गया है और यह पुस्तकालयों की आंतरिक गतिविधियों के स्वचालन और विभिन्न ऑनलाइन सदस्य सेवाओं को प्रदान करने के लिए उपयोगी है।

यह सॉफ्टवेयर इंटरनेट पर लाइब्रेरी कैटलॉग प्रकाशित करने के लिए निर्मित वेब-ओपेक (Web-OPAC) इंटरफेस प्रदान करता है। साथ ही यह यूनिकोड के अनुरूप एवं स्थानीय भाषाओं में डाटा एंट्री का समर्थन (Support) भी करता है। ई-ग्रन्थालय का नवीनतम संस्करण 4.0 एक है जो कि 'क्लाउड रेडी एप्लिकेशन' है और एंटरप्राइज मोड में एक वेब आधारित डाटा एंट्री समाधान प्रदान करता है जिसमें पुस्तकालयों के क्लस्टर के लिए एक केंद्रीकृत डेटाबेस होता है। ई-ग्रन्थालय 4.0 को

एनआईसी राष्ट्रीय क्लाउड पर एनआईसी वितरण नीति के अनुसार सरकारी पुस्तकालयों के लिए उपलब्ध कराया गया है।

ई-ग्रन्थालय सॉफ्टवेयर को ' कर्नाटक राज्य के राष्ट्रीय सूचना विज्ञान केंद्र, बेंगलुरु ने एक आंतरिक (In-house) परियोजना के रूप में शुरू किया गया था तथा इस सॉफ्टवेयर का पहला संस्करण राज्य में सार्वजनिक पुस्तकालयों के लिए डिज़ाइन किया गया था। इसके बाद, एनआईसी (NIC) के मुख्यालय के 'पुस्तकालय एवं सूचना सेवा विभाग' ने इस सॉफ्टवेयर को डिज़ाइन करने की प्रक्रिया को अधिग्रहित कर लिया, जहाँ पुस्तकालय एवं सूचना व्यवसायियों एवं विशेषज्ञों की टीम उपलब्ध थी।

ई-ग्रन्थालय सॉफ्टवेयर की विशेषताएँ (Features of E-Granthalaya Software)

ई-ग्रन्थालय सॉफ्टवेयर की प्रमुख विशेषताएँ निम्नलिखित हैं:

1. इसमें PostgreSQL का उपयोग होता है, जो एक ओपन सोर्स डेटाबेस मैनेजमेंट सॉफ्टवेयर (DBMS) के साथ ही माय एसक्यूएल सर्वर (किसी भी संस्करण) का निःशुल्क संस्करण है।
2. वेब-आधारित डेटा प्रविष्टि समाधान प्रदान करता है।
3. यूनिकोड अनुरूप, स्थानीय भाषाओं में डेटा प्रविष्टि का समर्थन करता है।
4. सॉफ्टवेयर उपयोक्ताओं के मोड्यूल आधारित अनुमति प्रदान करता है।
5. भारतीय पुस्तकालयों के अनुसार वर्क-फ्लो (Work-Flow) का संयोजन।
6. पुनरूपांतरण के साथ पूर्ण प्रसूची मोड्यूल की डेटा प्रविष्टि की सुविधा।
7. लेखकों, प्रकाशकों, विषयों आदि के लिए ऑथोरिटी फाइल्स/ मास्टर टेबल्स की सुविधा।
8. इंटरनेट से प्रसूची रिकॉर्ड के डाउनलोड की सुविधा।
9. Z39.50 क्लाइंट सर्च सुविधा से युक्त।
10. विस्तृत रिपोर्ट के लिए प्रिंट का विकल्प।
11. सीएसवी / टेक्स्ट फाइल / एमएआरसी 21 / एमएआरसी एक्सएमएल / आईएसओ: 2709 / एमएस एक्सेस / एक्सेल प्रारूप में रिकॉर्ड्स को एक्सपोर्ट करने की सुविधा।
12. बहुत से डेटाबेसों को एकल डेटाबेस में संयुक्त करने की सुविधा।
13. मुख्य/शाखा पुस्तकालय अधिग्रहण/सूचीकरण की सुविधा।
14. परिग्रहण रजिस्टर को मुद्रित स्वरूप में निर्मित करने की सुविधा।
15. बेसिक/एडवांस/बूलियन ऑपरेटर के साथ सर्च की सुविधा।
16. पुस्तकालय सांख्यिकी/रिपोर्ट्स जनरेट करने की सुविधा।
17. CAS/SDI सेवाएँ प्रदान करने की सुगमता।
18. उन्नत सुविधाओं के साथ अपडेट करने का विकल्प।
19. सारांश / विस्तृत रिपोर्ट विकल्प।
20. AACR2 में ग्रन्थसूची के निर्माण करने का विकल्प।
21. पूर्ण पाठ समाचार कतरन सेवाएं अंतर्निहित।
22. पीडीएफ/ एचटीएमएल/ टिफ़ आदि फाइल्स में डेटा को अपलोड/डाउनलोड करने के साथ डिजिटल लाइब्रेरी एकीकरण का विकल्प।
23. ऑटो जनरेट शेड्यूल के साथ सदस्यता के लिए धरावाहिक नियंत्रण प्रणाली।
24. बिल रजिस्टर जनरेशन के साथ बजट मॉड्यूल, मल्टी-बजट हेड्स के प्रबंधन की सुविधा।

25. किसी भी संरचित (Structured) स्रोत (MARC21/EXCEL) से डेटा को इम्पोर्ट करने की सुविधा।
26. अलग-अलग सदस्यता मॉड्यूल के साथ अच्छी तरह से संपूर्ण वेब आधारित ओपेक (OPAC) इंटरफेस।
27. स्वतः परिग्रहण संख्या के साथ एक क्लिक के साथ बहुसंख्यक प्रतियों एक जैसी पुस्तक के रिकॉर्ड्स की प्रविष्टि की सुविधा।
28. पीडीएफ या अन्य प्रारूपों में डिजिटल फाइलों के साथ ई-पुस्तक का प्रबंधन, ई-बुक व्यूअर की सुविधा।
29. संगठन के छायाचित्रों या फोटो अपलोड करने के लिए फोटो गैलरी उपलब्ध, जो कि पुस्तकालय वेब साइट पर प्रकाशित होती है।
30. कानूनी दस्तावेजों के लिए डेटाबेस फील्ड्स के साथ गैर-पुस्तक सामग्री के लिए मेटाडेटा के प्रबंधन की सुविधा।

8. कुछ लोकप्रिय मुक्त स्रोत एकीकृत पुस्तकालय प्रबंधन सॉफ्टवेयर (Some Popular Open Source Integrated Library Management Software – ILMS)

परम्परागत पद्धति में इन कार्यों में प्रोपाटरी सॉफ्टवेयर का प्रयोग होता आया है। परन्तु पुस्तकालय एवं सूचना व्यावसायिक पुस्तकालय क्रियाओं के स्वचालन हेतु, अपने व्यक्तिगत उत्पादकता प्रयुक्तियों से लेकर सामन्वयिक पुस्तकालय प्रबंधन परितंत्रों तक ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर के प्रति अधिकाधिक सुमुखता दिखा रहे हैं। इसका एक प्रमुख कारण है इस सॉफ्टवेयर का पुस्तकालय व्यावसायिकों से प्रकृति से मिलता जुलता तथ्य - स्वप्रणालीता व मुक्त भावों से विचारों का सहभाजन एवं सहयोग का प्रोत्साहन। वर्तमान स्थिति में पुस्तकालयों में प्रयुक्त व प्रचलित ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर इस प्रकार हैं।

सामन्वयिक पुस्तकालय प्रबंधन सॉफ्टवेयर (Integrated Library Management Software – ILMS) के श्रेणी में परिगणित सॉफ्टवेयर – कोहा (KOHA), न्यूजेनलिब (NewGenLib), एबीसीडी (ABCD), एवरग्रीन (Evergreen), OPLAS, VUFind, My PHP आदि हैं। कुछ प्रमुख ओपन सोर्स पुस्तकालय प्रबंधन सॉफ्टवेयरों की व्याख्या निम्नप्रकार है:

8.1 कोहा (KOHA)

यह सॉफ्टवेयर अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर एक लोकप्रिय पुस्तकालय प्रबंधन सॉफ्टवेयर है। इसे न्यूज़ीलैण्ड के वैकाटो विश्वविद्यालय ने बनाया। जब यह मुक्त घोषित कर दिया गया तो इसके कई उपयोक्ता बने तथा इसकी तकनीकी समस्याओं के समाधान हेतु इंटरनेट पर कोहा उपयोक्ता मंच (Koha Community) के नाम से एक मुक्त मंच बन गया। जिससे आज कोहा का 16 संस्करण (KOHA 16 Version) संचालन में है।

इसकी सरलता एवं सामन्वयिक प्रकृति के कारण इसे अधिक से अधिक पुस्तकालय उपयोग करने के लिये सुमुखता दिखा रहे हैं। इसकी प्रमुख विशेषता यह है कि यह सॉफ्टवेयर किसी भी प्लेटफार्म जैसे विंडोज़, यूनिक्स, लिनक्स पर रचित डेटा को अपने परिप्रणाली में आयात कर लेता है तथा डेटा का पूरी तरह से संरक्षण भी करता है। यह सभी प्रकार के अन्तर्राष्ट्रीय डेटा मानकों जैसे मार्क 21, Z39.50 आदि को स्वीकृत करता है। भारत में भी धीरे-धीरे इसकी प्रयुक्ति बढ़ रही है तथा इसके समस्या समर्थन व प्रशिक्षण हेतु कुछ संस्थायें भी आगे आ रही हैं। इसकी एक विशेषता यह भी है कि इसका बहिर्पृष्ठ एवं अंतरापृष्ठ को भारतीय भाषाओं में भी स्थापित कर सकते हैं जैसे बंगाली, हिन्दी, मलयालम आदि। इसके

मानक स्तरीय प्रक्रियाओं के द्वारा बड़े ही सरलता से पुस्तकालय अन्य पुस्तकालयों व अंतर्राष्ट्रीय पुस्तकालयों की ग्रंथसूचियों से जुड़ सकते हैं तथा अपने कार्य में सरलता एवं मान्यता रखने हेतु उनका डेटा भी आयात कर सकते हैं। इससे डेटा में समरसता आती है तथा मान्यता प्राप्त होती है। इस सॉफ्टवेयर के अन्य अनुखंड भी आकर्षक व कार्य हेतु सरल हैं। कोहा के निरंतर कालागुण विकास का समर्थन Liblime नामक संस्था कर रही है। अधिक जानकारी के लिये <http://www.koha.org> देखें।

8.2 न्यूजेनलिब (New Gen Lib)

यह सॉफ्टवेयर पुस्तकालय प्रबन्धन हेतु विकसित भारत का पहला देशी मुक्त स्रोत सॉफ्टवेयर है। यह सॉफ्टवेयर पहले एक व्यापारिक दृष्टि से वितरित किया गया था। जिसे कई शैक्षणिक व शैक्षणिकेतर संस्थाओं ने सफलतापूर्वक अपने पुस्तकालयों में चलाया। कई वर्षों की सफलता के पश्चात इसके रचनाकार प्रो. हरावु एवं उनके साथी वेरस सॉफ्टवेयर सोल्यूशन्स ने 2007-2008 में इसे सार्वजनिक क्षेत्र में उपलब्ध करा कर मुक्त घोषित कर दिया। अब यह GNU GPL के तहत उपलब्ध है। इस सॉफ्टवेयर में भी कोहा जैसी सारी विशेषताएँ हैं तथा यह सॉफ्टवेयर सभी अन्तर्राष्ट्रीय मानकों का अनुपालन करता है। वेरस सॉफ्टवेयर सोल्यूशन्स, हैदराबाद अभी भी इस सॉफ्टवेयर के प्रशिक्षण, सलाहकरण, समस्या समाधान व निरंतर विकासात्मक अनुसंधान के क्षेत्र में कार्यरत है। इस सॉफ्टवेयर की सबसे बड़ी विशेषता है इसका भारतीय मूलक होना जिससे हमारी अपनी स्थिति गतियों में उत्पन्न होने वाली विभिन्न समस्याओं का प्रभावशाली समाधान इस सॉफ्टवेयर के द्वारा प्राप्त होता है। इसके अनुखंड भारतीय पुस्तकालय कार्यान्वयन पद्धतियों से अधिक मिलते जुलते हैं।

यह एक बहुत ही प्रभावशाली सॉफ्टवेयर है तथा एक आम पुस्तकालय व्यावसायिक के लिये स्थापित करने व संचालन करने में सरल है। साथ ही इसकी डेटा आयात करने, संरक्षित करने एवं अन्य पुस्तकालय सूचियों से जुड़ने की क्षमता भी प्रशंसा की पात्र है। सॉफ्टवेयर के साथ एक उपयोक्ता पुस्तिका भी उपलब्ध है जिसमें स्थापना से लेकर सभी प्रकार्यों का विस्तृत वर्णन दिया गया है जिसे पढ़ कर कोई भी कम्प्यूटर की जानकारी रखने वाला बड़ी ही सरलता से इसका प्रयोग कर सकता है। रचनाकार एवं उनके साथी स्वयं भी सॉफ्टवेयर के विषय में उपयोक्ताओं को विभिन्न माध्यमों के द्वारा व्यक्तिगत समर्थन प्रदान करते हैं।

यह सॉफ्टवेयर “जावा” आधारित होने के कारण प्लेटफार्म स्वप्रणाली है एवं किसी भी प्लेटफार्म पर जैसे विंडोज़, यूनिक्स, लिनक्स आदि पर चलाया जा सकता है। इसकी सरलता के कारण यह विदेशों में भी लोकप्रिय हो रहा है। अधिक जानकारी के लिये <http://newgenlib.com> देखें।

8.3 ए.बी.सी.डी. (ABCD)

ए.बी.सी.डी का पूरा नाम "Automatización de Bibliotecas y Centros de Documentación" (स्पेनिश में) है, अर्थात् लाइब्रेरी एंड डॉक्यूमेन्टेशन सेंटर्स ऑटोमेशन। इसे बिरेमे (BREME) ने वीएलआईआर (VLIR) के सहयोग से विकसित एवं प्रचारित किया गया है। एबीसीडी वेब आधारित एकीकृत पुस्तकालय प्रबंधन सॉफ्टवेयर है जिसके द्वारा सभी मुख्य बुनियादी पुस्तकालय कार्य स्वचालित रूप से किये जा सकते हैं।

एबीसीडी की मुख्य विशेषताएं सभी प्रमुख पुस्तकालय कार्यों को समाहित करना, इसकी वेब केन्द्रीयता और फ्री एंड ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर की कार्यप्रणाली पर आधारित इसका विकास और रखरखाव करना है। एबीसीडी सॉफ्टवेयर ग्रंथात्मक डेटाबेस के अनुक्रमणिकरण के लिए सीडीएस/आईएसआईएस डेटाबेस तकनीकी के साथ संगत है। एबीसीडी जीएनयू (GNU) लाइसेंस द्वारा स्वीकृत प्रोग्रामिंग

भाषाओं के साथ संगत है, जैसे कि जावा, पी.एच.पी., जावा स्क्रिप्ट, पायथन आदि। एबीसीडी मार्क -21 प्रसूचीकरण प्रारूप के साथ अन्य वर्तमान मानकों व प्रोटोकॉलों जैसे डबलिन कोर, मेट्स, Z39.50 आदि को सपोर्ट करता है। साथ ही यह सॉफ्टवेयर विन्डोज एवं लिनक्स प्लेटफॉर्म पर कार्य करने में सक्षम है। यह सॉफ्टवेयर भाषा के मामले में पूरी तरह से स्वप्रणाली है तथा यह उत्पाद स्पेनिश, अंग्रेजी, फ्रेंच और पुर्तगाली में उपलब्ध है और अन्य भाषाओं में इसे सीडीएस / आईएसआईएस (CDS/ISIS) के अनुप्रयोगों की भांति अनुवादित कर उपयोग में लाया जा सकता है।

इसके अतिरिक्त और भी मुक्त स्रोत सॉफ्टवेयर है जो छोटे स्तर पर पृथक-पृथक जगहों में प्रयुक्त हो रहे हैं। जहाँ पुस्तकालय प्रकार्यों की प्रभावशीलता व उपयोक्ता लाभ हेतु विश्वविद्यालय अनुदान आयोग (UGC) ने इन प्रकार्यों का स्वचालन अनिवार्य कर दिया है, वहाँ इस कार्य हेतु वह निधीकरण एवं मानव संसाधन का समर्थन भी दे रहा है। वैसे ही आज पुस्तकों व ग्रन्थों को दीर्घायु बनाने के लिये उनका डिजिटाइजेशन भी महत्वपूर्ण हो गया है। विशेषतः भारत जैसे ज्ञान संपन्न देश में जहाँ परम्परागत ज्ञान हमारे पुराने ग्रन्थों में निहित है।

9. सारांश (Summary)

इस इकाई में आपको यह बतलाया गया है कि पुस्तकालय सॉफ्टवेयर क्या है और एक अच्छे पुस्तकालय सॉफ्टवेयर के क्या-क्या मुख्य कार्य हैं। इस इकाई में आपको यह भी बताया गया है कि यदि आपको अपने पुस्तकालय के लिए सॉफ्टवेयर का चयन करना हो तो आपको किन-किन बातों का ध्यान रखना है। इस इकाई में कुछ उपयोगी पुस्तकालय सॉफ्टवेयरों की चर्चा की गई है, जिनमें लिबसिस, ई-ग्रन्थालय, सोल, कोहा, न्यूजेनलिब, ए.बी.सी.डी. शामिल हैं।

10. अभ्यासार्थ प्रश्न (Practice Questions)

(अ) अति लघुउत्तरीय प्रश्न

1. ई-ग्रन्थालय क्या है?
2. 'सोल' पुस्तकालय सॉफ्टवेयर किसने तैयार किया?
3. किन्हीं दो भारतीय पुस्तकालय सॉफ्टवेयर के नाम बताइये।
4. पुस्तकालय सॉफ्टवेयर की किन्हीं दो विशेषताएँ बताइये।
5. ऑपरेटिंग सिस्टम क्या है?
6. किन्हीं दो ऑपरेटिंग सिस्टम्स के नाम बताइये।
7. ए.बी.सी.डी. सॉफ्टवेयर को किसने विकसित किया था।
8. किन्हीं दो अन्तर्राष्ट्रीय पुस्तकालय सॉफ्टवेयरों के नाम लिखिए।
9. लिबसिस सॉफ्टवेयर की कोई दो प्रमुख विशेषताएँ लिखिए।
10. किन्हीं दो मुक्त स्रोत एकीकृत पुस्तकालय प्रबंधन सॉफ्टवेयरों के नाम लिखिए।

(ब) लघुउत्तरीय प्रश्न

1. पुस्तकालय सॉफ्टवेयर की विशेषताओं की चर्चा कीजिये।
2. सोल की विशेषताओं का वर्णन कीजिये।
3. पुस्तकालय सॉफ्टवेयरों के कार्यों का परिगणन कीजिये।
4. पुस्तकालय सॉफ्टवेयर के चयन को प्रभावित करने वाले कारकों की विवेचना करें।
5. पुस्तकालय सॉफ्टवेयर के मूल्यांकन पर प्रकाश डालें?
6. पुस्तकालय सॉफ्टवेयर की आवश्यकता पर प्रकाश डालें?

7. निम्नलिखित पर टिप्पणी लिखें (अधिकतम 200 शब्द)
 - i. कोहा
 - ii. लिबसिस

8. पुस्तकालय सॉफ्टवेयर के प्रमुख कार्यों की विवेचना करें?

9. ई-ग्रंथालय सॉफ्टवेयर की विशेषताएँ बताइये।

(स) दीर्घउत्तरीय प्रश्न

1. विशिष्ट पुस्तकालय के लिए पुस्तकालय प्रबंधन सॉफ्टवेयर चयन के विभिन्न क्षेत्रों की व्याख्या कीजिये।
2. पुस्तकालय प्रबंधन सॉफ्टवेयर क्या है? पुस्तकालय में इनकी उपयोगिता की व्याख्या कीजिये।
3. शैक्षिक पुस्तकालय के लिए पुस्तकालय प्रबंधन सॉफ्टवेयरों के चयन की विभिन्न कसौटियों का वर्णन कीजिये।
4. लिबसिस के विभिन्न मॉड्यूल्स कौन-कौन से हैं? प्रत्येक मॉड्यूल्स के विषय में विस्तार से चर्चा कीजिये।
5. पुस्तकालय सॉफ्टवेयर से आपका क्या आशय है? पुस्तकालय सॉफ्टवेयर के कार्यों का परिगणन कीजिये।
6. पुस्तकालय सॉफ्टवेयर चयन से पूर्व किन कारकों पर विचार करना आवश्यक है? पुस्तकालय सॉफ्टवेयर के मूल्यांकन हेतु जाँच सूची प्रस्तुत कीजिये।
7. एकीकृत पुस्तकालय सॉफ्टवेयर से आपका क्या आशय है? इसके चयन के मापदंड की चर्चा कीजिये।

11. पारिभाषिक शब्दावली (Glossary)

- | | |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. लाइब्रेरी मैनेजमेंट सिस्टम (LMS) | : बेहतर ग्राहक सेवा, स्टॉक जाँच एवं पुस्तकालय द्वारा प्रदान की जाने वाली सेवा के प्रबंधन हेतु विकसित किया गया सिस्टम। |
| 2. यूटिलिटी सॉफ्टवेयर (Utility Software) | : कम्प्यूटर निर्माताओं के द्वारा कम्प्यूटर के आधारभूत कार्यों को पूरा करने के लिए जो सॉफ्टवेयर प्रयुक्त होता है, उसे यूटिलिटी सॉफ्टवेयर कहते हैं। |
| 3. एकीकृत सॉफ्टवेयर (Integrated Software) | : जब कोई एकल सॉफ्टवेयर बहुत सारे उत्पादक कार्यों को कर सकता है तो उसे एकीकृत सॉफ्टवेयर कहते हैं। |
| 4. विन आई एस आई एस (WINISIS) | : यह सी डी एस / आई एस आई एस का विंडोज वर्जन है। |
| 5. ओपेक (OPAC) | : ओपेक ऑनलाइन पब्लिक एक्सेस कैटलॉग का संक्षिप्त रूप है। ओपेक के मदद से पुस्तकालय उपयोक्ता अपने रूचि के प्रलेखों की पुस्तकालय में उपलब्धता पता कर सकता है। |
| 6. सॉफ्टवेयर (Software) | : यह कम्प्यूटर के विभिन्न प्रोग्रामों के वर्णन हेतु किया जाने वाला शब्द है। वास्तव में यह अनुदेशों का समुच्चय होता है, जिस पर कम्प्यूटर कार्य करता है। |
| 7. मार्क (MARC) | : मशीन पठनीय प्रसूची (Machine Readable Catalogue) का संक्षिप्त नाम है। इसके साथ-साथ मार्क शब्द का प्रयोग ग्रंथात्मक विवरण के मानक के रूप में भी किया जाता है। |
| 8. डी बी एम एस (DBMS) | : यह डेटाबेस मैनेजमेंट सिस्टम का संक्षिप्त नाम है। यह एक ऐसा सॉफ्टवेयर है जो डेटा अभिगम एवं प्रबंधन में उपयोक्ता की सहायता करता है। |
| 9. पुस्तकालय सॉफ्टवेयर | : पुस्तकालय से संबंधित सभी दैनिक कार्य यथा अधिग्रहण, बिल प्रोसेसिंग, |

(Library Software)

धारावाहिक नियंत्रण, परिसंचालन ओपेक, प्रसूचीकरण आदि समस्त कार्यों को स्वचालित रूप से करने के उद्देश्य तैयार कम्प्यूटर प्रोग्राम, जो उनके अनुदेशो का समुच्चय होता है।

13. विस्तृत अध्ययनार्थ ग्रन्थसूची (References and Further Readings)

1. भारत सरकार, पुस्तकालय एवं सूचना विज्ञान परिभाषा कोश (अंग्रेजी-हिंदी), दिल्ली, वैज्ञानिक तथा तकनीकी शब्दावली आयोग, 2013.
2. Chowdhury, G.G. and Chowdhury, Sudatta, Text retrieval and library management software in India. Program. 28 (3), 253-261,1994.
3. Rao, I.K. Ravichandra and Abideenp, Sainui, Features of library automation software: A comparative study, Library Science with a Slant to Documentation and Information Studies. 36(4), 211-228,1999.
4. Rao, I.K. Ravichandra, Library automation, Ed. 2, 1990.
5. Rowley, Jeniffer, Computers for Libraries, Ed. 2, London, Clive Bingley, 1986.
6. Rowley, Jeniffer, The electronic library, London, Library Associations, 1998.
7. शर्मा, पाण्डेय एस के., कम्प्यूटर और पुस्तकालय, नई दिल्ली, नई दिल्ली ग्रंथ अकादमी, 2002.
8. सिंह, शंकर, सूचना प्रौद्योगिकी और पुस्तकालय, नई दिल्ली, ई. एस. एस. पब्लिशर्स, 2003.
9. Tedd, Lucy A., An introduction to computer based library system, Ed. 2, John Wiley, 1984.
10. www.unesco.orgn/web world/ISIS/ISIS.htm

इकाई – 11
भारत में पुस्तकालय नेटवर्क्स
(Library Networks in India)

उद्देश्य (Objectives)

इस इकाई के निम्नलिखित उद्देश्य हैं –

- पुस्तकालय नेटवर्क की अवधारणा को समझाना।
- भारत में पुस्तकालय नेटवर्क के ऐतिहासिक परिदृश्य, उद्भव एवं विकास से अवगत कराना।
- संसाधनों की सहभागिता के लिए पुस्तकालयों के नेटवर्क के महत्व को स्पष्ट करना।
- भारत में क्रियाशील, स्थानीय एवं राष्ट्रस्तरीय पुस्तकालय नेटवर्कों की कार्यप्रणाली एवं सेवाओं से अवगत कराना।

संरचना (Structure)

1. विषय प्रवेश
2. नेटवर्क की परिभाषा
3. पुस्तकालय नेटवर्क की परिभाषा
4. भारत में पुस्तकालय नेटवर्क्स
5. सारांश
6. अभ्यासार्थ प्रश्न
7. पारिभाषिक शब्दावली
8. विस्तृत अध्ययनार्थ ग्रन्थसूची

1. विषय प्रवेश (Introduction)

आज का युग “सूचना का युग” है, अर्थात् आज वही व्यक्ति या देश शक्तिशाली माना जाता है जिसके पास अधिक से अधिक सूचना संगृहीत है तथा सही समय पर उसकी पुनः प्राप्ति की जा सके। आज अन्य क्षेत्रों की अपेक्षा सूचना के क्षेत्र में सबसे अधिक धन का विनिवेश हो रहा है। इसी क्षेत्र में सबसे अधिक रोजगार के अवसर भी उपलब्ध हैं। सूचना को संगृहीत करके इसे व्यवस्थापित करना एक चुनौती पूर्ण कार्य है। देश विदेश के पुस्तकालयों ने इस क्षेत्र में अपने कर्तव्यों का बखूबी निर्वाह किया है।

आज जिस प्रकार से सूचना की उत्पत्ति हो रही है, किसी भी पुस्तकालय के लिए यह मुश्किल है कि वह सभी प्रकार की सूचना एकत्रित करे और उसे व्यवस्थापित करे। इसमें मानवशक्ति एवं धन की अत्यधिक आवश्यकता होती है। किसी भी पुस्तकालय के लिए यह सम्भव नहीं है कि वह सभी प्रकार के सूचना संसाधनों को अधिग्रहित करे तथा अपने उपयोक्ताओं को सेवाएं प्रदान करे। इसलिए एक पुस्तकालय दूसरे पुस्तकालयों के सूचना संसाधनों पर काफी हद तक निर्भर करता है। सूचना की सहभागिता आज एक आवश्यकता बन गयी है। सूचना या पुस्तकों को एक पुस्तकालय से दूसरे पुस्तकालयों तक लाने या ले जाने की समस्या से निपटने के लिए पुस्तकालयों ने आपसी नेटवर्क की स्थापना की है। ये नेटवर्क कई प्रकार के हैं, जिन्हें हम अगले अनुच्छेदों में अध्ययन करेंगे।

2. नेटवर्क की परिभाषा (Definition of Network)

आक्सफोर्ड इंग्लिश डिक्शनरी के अनुसार “नेटवर्क एक परस्पर संयोजित श्रृंखला या वस्तुओं की प्रणाली है। यूनिसिस्ट (UNISIST) के अनुसार “नेटवर्क संचार की सुविधाओं से युक्त अन्तः सम्बंध सूचना प्रणालियों का एक समुच्चय है जो औपचारिक तथा संस्थागत अनुबंध के अन्तर्गत उपयोक्ताओं को गुणात्मक सेवा प्रदान करने के लिए संसाधनों का परस्पर उपयोग करते हैं। इससे जुड़ी सभी इकाईयां सामान्य रूप से सुसंगत प्रक्रियाओं का अनुसरण करती है।”

अमेरिका के नेशनल कमीशन ऑन लाइब्रेरीज एण्ड इन्फार्मेशन साइन्स (NCLIS) ने नेटवर्क को इस प्रकार परिभाषित किया है। “नेटवर्क में दो या दो से अधिक पुस्तकालयों तथा / अथवा संगठन सूचना विनिमय के सामान्य पैटर्न में संचार द्वारा कुछ क्रियाशील उद्देश्यों की प्राप्ति के लिए एक दूसरे से सम्बद्ध होते हैं। नेटवर्क को सामान्यतः एक औपचारिक अनुबंध द्वारा चलाया जाता है। जिसके द्वारा सभी सम्भावित उपयोक्ताओं को विभिन्न प्रकार के पुस्तकालयों तथा / अथवा अन्य संसाधनों की सामग्री, सूचनाएं तथा सेवाएं उपलब्ध कराई जाती है। ये पुस्तकालय विभिन्न अधिकार क्षेत्र में हो सकते हैं। किन्तु एक दूसरे को ठीक उसी प्रकार सेवाएं प्रदान करने के लिए सहमत होता है जैसा कि अपने संघटकों को सेवाएं प्रदान करते हैं।”

उपरोक्त परिभाषाओं से यह स्पष्ट है कि किसी पुस्तकालय नेटवर्क की क्षमता एवं दक्षता उसमें सम्मिलित पुस्तकालयों की सेवाओं, उपलब्ध संसाधनों एवं सेवा प्रदान करने के लिए उपयोग की गयी तकनीक पर निर्भर करता है। कम्प्यूटर एवं सूचना के इस युग में पुस्तकालयों की दूरी का कोई व्यापक असर नहीं होता। किसी पुस्तकालय नेटवर्क की उपयोगिता उसमें सहभागी पुस्तकालयों के संसाधनों एवं सेवाओं पर निर्भर करती है। सामान्यतया, पुस्तकालय नेटवर्कों द्वारा प्रदत्त सेवाओं के अन्तर्गत सामान्य डेटा, ग्रंथपरक डेटा का संग्रहण तथा पुनर्प्राप्ति, प्रलेखों का वितरण आदि आते हैं। प्रमुख पुस्तकालय नेटवर्कों द्वारा प्रदान की जाने वाली सेवाएं निम्न हैं:

1. प्रसूचीकरण की सहभागिता
2. अन्तर्पुस्तकालय आदान-प्रदान सेवा
3. परिचालन या देय-आदेय सहभागिता
4. आन लाइन सन्दर्भ सेवा
5. ई-जर्नल एवं अन्य प्रलेखों का प्रकाशन एवं वितरण
6. डेटाबेसों की सहभागिता
7. ई-लर्निंग द्वारा सूचना के क्षेत्र में ज्ञानवृद्धि

3. पुस्तकालय नेटवर्क की परिभाषा (Definition of Library Network)

सामान्यतः “नेटवर्क” शब्द का प्रयोग तब किया जाता है जब दो या दो से अधिक इकाईयों को आपस में किसी माध्यम द्वारा सम्बद्ध किया गया हो जिससे कि वे अपने उद्देश्यों की पूर्ति के लिए अपने संसाधनों की सहभागिता कर सकें। यह सहभागिता कम्प्यूटरों में उपलब्ध सूचना सामग्री की हो सकती है, पुस्तकालयों में उपलब्ध पठन-पाठन सामग्री हो सकती है। जिन इकाईयों का परस्पर योजन होता है इसे उनका नेटवर्क कहते हैं। जैसे कम्प्यूटरों के संयोजन को कम्प्यूटर नेटवर्क, पुस्तकालयों के संयोजन को पुस्तकालय नेटवर्क कहा जाता है। संयोजन के लिए यह आवश्यक है कि ये इकाई आपस में सुसंगत हो तथा एक दूसरे के संसाधनों को आदान-प्रदान करने के लिए इच्छुक हों। नेटवर्क को हम इस प्रकार परिभाषित कर सकते हैं।

“दो या दो से अधिक सुसंगत इकाईयों (व्यक्ति, संस्था या कम्प्यूटर आदि) का आपस में समायोजन जिसमें उनके आपसी हितों एवं उद्देश्यों की पूर्ति के साथ-साथ अन्य सहभागियों को संसाधन उपलब्ध कराना।”

4. भारत में पुस्तकालय नेटवर्क्स (Library Networks in India)

आज सूचना के प्रभावशाली ढंग से सहभागिता करने के लिए देश में स्थित लगभग सभी बड़े पुस्तकालय किसी न किसी रूप में नेटवर्क से जुड़े हैं। सरकार ने भी संसाधनों की उपयोगिता एवं सहभागिता द्वारा धन व्यय में कमी को महसूस किया तथा देश में पुस्तकालयों के नेटवर्कों को बढ़ावा दिया है। यही पर सभी पुस्तकालय नेटवर्कों का विस्तृत विवरण देना सम्भव नहीं होगा फिर भी अपेक्षाकृत कुछ बड़े पुस्तकालय नेटवर्कों की संक्षिप्त चर्चा नीचे अनुच्छेदों में की जा रही है।

4.1 इन्फ्लिबनेट (इन्फार्मेशन एण्ड लाइब्रेरी नेटवर्क) (INFLIBNET: Information and Library Network)

विश्वविद्यालय अनुदान आयोग ने सन् 1988 में इन्फ्लिबनेट कार्यक्रम का प्रारम्भ किया। इस नेटवर्क का मुख्यालय गांधीनगर, गुजरात में स्थित है। सन 1991 में आधुनिक कम्प्यूटर एवं संचार प्रौद्योगिकी द्वारा विश्वविद्यालय पुस्तकालयों तथा अन्य उच्च शैक्षिक संस्थाओं के पुस्तकालयों के संसाधनों की प्रभावशाली उपयोगिता के लिए इसे क्रियाशील बनाया गया। इस योजना के अन्तर्गत इन्फ्लिबनेट ने विश्वविद्यालय पुस्तकालयों को कम्प्यूटर एवं संचार प्रौद्योगिकी के उपयोग से उनके संचालन, संवर्धन एवं आधुनिकीकरण हेतु आर्थिक सहायता प्रदान की विश्वविद्यालय अनुदान आयोग के तत्कालीन अध्यक्ष प्रोफेसर यशपाल द्वारा प्रारम्भ की गई यह महत्वाकांक्षी नेटवर्क देश के सभी छोटे-बड़े पुस्तकालयों के लिए उनके आपसी संसाधनों की सहभागिता के लिए शुरुआत थी। इन्फ्लिबनेट के मुख्य उद्देश्य हैं-

- देश में स्थित पुस्तकालयों एवं सूचना केन्द्रों को कम्प्यूटरीकृत करके उनके सूचना व्यवस्था की क्षमता में सुधार लाने के लिए एक राष्ट्रीय नेटवर्क विकसित करना।
- सहभागी पुस्तकालयों की संघ प्रसूची को ऑनलाइन करके सभी उपयोक्ताओं को इसकी अभिगम की सुविधा प्रदान करना।
- अन्तर्राष्ट्रीय सूचना केन्द्रों एवं उसके नेटवर्कों के ग्रन्थपरक डेटाबेसों का ऑन लाइन अभिगम करना।
- वृहद प्रलेखों के संग्रह वाले पुस्तकालयों के निकट संसाधन सहभागिता केन्द्रों की स्थापना करके प्रलेखों को उपयोक्ताओं को प्रदान करना।
- देश में पुस्तकालयों एवं सूचना केन्द्रों की गतिविधियों को मानकीकृत करके समान मानक के अनुरूप कम्प्यूटरीकृत करना।
- प्रसूचीकरण की सहभागिता पर आधारित अंतर्पुस्तकालय ऋण के माध्यम से संसाधनों के प्रभावशाली रूप से उपयोग को बढ़ावा देना।
- इलेक्ट्रानिक मेल द्वारा देश में वैज्ञानिकों अभियन्ताओं, अनुसन्धानकर्ताओं, समाज तथा शिक्षाविदों को आपसी सूचना के आदान-प्रदान के लिए प्रोत्साहित करना।
- पुस्तकालयों के बीच दूरी तथा अन्य बाधाओं को निरस्त करके उपयोक्ताओं को कम से कम समय में अधिक से अधिक सूचना प्रदान करना।
- सहभागी पुस्तकालयों में कार्यरत कर्मचारियों को जरूरी प्रशिक्षण प्रदान करना ताकि उनमें समुचित तथा क्रियाशील मानव शक्ति का विकास हो सके।
- प्रोजेक्ट से सम्बन्धित, विशेषज्ञों एवं संस्थाओं आदि का डेटाबेस विकसित करना।

- सहभागी संस्थाओं में अधिग्रहित संसाधनों के अधिक से अधिक सदुपयोग के हर सम्भव मदद करना।

इन्फ्लिबनेट की प्रमुख गतिविधियाँ (Major Activities of INFLIBNET)

वर्तमान में तकनीकी ने समकालीन शिक्षा प्रणाली में बदलाव एवं विकास के लिए अनेकों संभावनाएं प्रस्तुत की है। यूजीसी ने विश्वविद्यालयों में शैक्षिक समुदाय के लाभ के लिए एक महत्वपूर्ण पहल की है, जिसके अंतर्गत इनफ्लिबनेट द्वारा संचालित “यूजीसी-इंफोनेट डिजिटल लाइब्रेरी कंसोर्टियम” नामक पहल विभिन्न विषयों में चयनित विद्वानों के इलेक्ट्रॉनिक पत्रिकाओं और डेटाबेस तक पहुंच प्रदान करती है। इनफ्लिबनेट केंद्र इस पहल को निष्पादन और निगरानी के लिए उत्तरदायी है। यह केंद्र सूचना संचार तकनीकी के माध्यम से शिक्षा के राष्ट्रीय मिशन के अंतर्गत मानव संसाधन विकास मंत्रालय द्वारा अनुदानित प्रोजेक्ट “विद्वत् सामग्री के लिए राष्ट्रीय पुस्तकालय एवं सूचना अवसंरचना (एन-लिस्ट) National Library and Information Infrastructure for Scholarly Content (N-LIST)” के द्वारा सभी सरकारी एवं सरकार से अनुदानित महाविद्यालयों को ई-संसाधनों का अभिगम प्रदान करता है।

केंद्र ने यूजीसी के तत्वाधान में शैक्षिक समुदाय के लाभ के लिए अनेकों नई-नई पहलों की हैं। इन पहलों के अंतर्गत शोधगंगा, शोधगंगोत्री, ओजस@इनफ्लिबनेट, इन्फोपोर्ट, ई-पीजीपाठशाला, ई-शोध सिंधु, यूजीसी-इन्फोनेट, विद्वान डेटाबेस, सोल एवं अन्य शोध परियोजनाएं सम्मिलित है।

1. ई- कंसोर्टियम (E-Consortium)

इसके अंतर्गत मुख्यतः तीन परियोजनाएं सम्मिलित है:

- **ई-शोधसिंधु (E-ShodhSindhu):** विशेषज्ञ समिति की सिफारिश के आधार पर, मानव संसाधन विकास मंत्रालय ने पूर्व के तीन कंसोर्टिया पहलों को सम्मिलित (Merge) कर ई-शोध सिंधु का गठन किया है जिसमें यूजीसी-इन्फोनेट डिजिटल लाइब्रेरी कंसोर्टियम, एनएलआईएस्टी (NLIST) और इंडेस्ट- एआईसीटीई (NDEST-AICTE) कंसोर्टियम शामिल है। ई-शोधसिंधु देशभर के सदस्य संस्थानों, विश्वविद्यालयों, महाविद्यालयों, केंद्र से सहायता प्राप्त तकनीकी संस्थानों, जो कि यूजीसी के अधिनियम 12(बी) तथा 2(एफ) सेक्शन के अंतर्गत आते हैं, उन्हें सतत् रूप से सभी प्रमुख प्रकाशकों के विभिन्न विषयों में 15,000 से भी अधिक जर्नल्स, ग्रन्थसूचियाँ, उद्धरण, तथ्यात्मक डेटाबेस के वर्तमान अंकों के साथ पुरालेखिक संग्रह का अभिगम प्रदान करता है।
- **यूजीसी इन्फोनेट डिजिटल लाइब्रेरी कंसोर्टियम (UGC INFONET Digital Library Consortium):** यूजीसी इन्फोनेट डिजिटल लाइब्रेरी कंसोर्टियम की औपचारिक शुरुआत दिसंबर 2003 में भारत के तत्कालीन माननीय राष्ट्रपति डॉ. एपीजे अब्दुल कलाम ने की थी। यह कंसोर्टियम विश्वविद्यालय पुस्तकालयों के लिए एक वरदान साबित हुआ है जो कि आवश्यक शोध पत्रिकाओं का सब्सक्रिप्शन न कर पाने के कारण “सीरियल्स संकट (Serials Crisis)” से जूझ रहे थे। यह कंसोर्टियम वर्तमान और साथ ही 7500 से भी अधिक प्रमुख और पीयर-समीक्षा किए गए पत्रिकाओं (Journals) के लिए अभिलेखीय पहुंच (archival access) प्रदान करता है और विभिन्न विषयों में 26 प्रकाशकों और एग्रीगेटर्स के 10 ग्रन्थसूची संबंधी डेटाबेसों का अभिगम (Access) प्रदान करता है।

- **एन-लिस्ट कार्यक्रम (N-LIST Program):** यह परियोजना “नेशनल लाइब्रेरी एंड इंफॉर्मेशन सर्विसेज इन्फ्रास्ट्रक्चर फॉर स्कॉलरी कंटेंट (एन-लिस्ट)” नाम से यूजीसी-इन्फोनेट डिजिटल लाइब्रेरी कंसोर्टियम, इनफ्लिबनेट सेंटर और इंडसेट – एआईसीटीई (INDSET-AICTE) द्वारा संयुक्त रूप से निष्पादित की जा रही है, जो कि इन दोनों कंसोर्टिया द्वारा सब्सक्राइब किये गये ई-संसाधनों (E-Resources) का अभिगम विश्वविद्यालयों, महाविद्यालयों एवं तकनीकी संस्थानों को प्रदान करता है।

2. इंडकेट (IndCat)

इंडकेट – ऑनलाइन यूनियन केटालॉग ऑफ इंडियन यूनिवर्सिटीज़ (भारतीय विश्वविद्यालयों के ऑनलाइन संघीय प्रसूची) एकीकृत ऑनलाइन पुस्तकालय प्रसूची है, जो कि भारत के प्रमुख विश्वविद्यालय पुस्तकालयों में उपलब्ध पुस्तकों, शोध प्रबंध और पत्रिकाओं का अभिगम प्रदान करती है। संघ डेटाबेस में देश भर में 179 से अधिक विश्वविद्यालय पुस्तकालयों में उपलब्ध सभी विषय क्षेत्रों में पुस्तकों, पत्रिकाओं और विषयों के लिए ग्रन्थसूची, स्थान और होल्डिंग आदि के बारे में जानकारी प्राप्त की जा सकती है।

3. मुक्त अभिगम पहलें (Open Access Initiatives):

इनफ्लिबनेट मुक्त अभिगम को बढ़ावा देने के लिए निम्न कदम उठा रहा है:

- **इन्फोपोर्ट (INFOPORT):** इनफ्लिबनेट भारतीय विद्वत विषयवस्तु (Scholarly Content) को इन्फोनेट के माध्यम से मुक्त रूप से अभिगम प्रदान करता है, जो कि भारतीय ई-संसाधनों के विषय गेट-वे के रूप में कार्य करता है।
- **संस्थागत रिपोजिटरी (IR@INFLIBNET):** इनफ्लिबनेट की अपनी संस्थागत रिपोजिटरी (Institutional Repository) भी है, जिसमें इनफ्लिबनेट के अपने प्रकाशन, शोध लेख, प्रेस-मीडिया प्रतिवेदन, सम्मलेन कार्यवाहियों में प्रस्तुत किये गये शोध पत्र आदि मुक्त अभिगम में उपलब्ध है। यह संस्थागत रिपोजिटरी डीस्पेस सॉफ्टवेयर के द्वारा निर्मित की गई है।
- **शोधगंगा (ShodhGanga@INFLIBNET):** शोधगंगा एक ऐसा प्लेटफॉर्म है जहाँ देशभर के विश्वविद्यालय में हो रहे शोध की थीसिस एवं डिस्सरटेशन की पूर्ण डिजिटल प्रति को जमा करवाया जाता है, ताकि उसे मुक्त अभिगम के माध्यम से सम्बंधित सभी विद्वत समुदाय तक पहुँचाया जा सके। विश्वविद्यालय अनुदान आयोग (UGC) ने देशभर में शोध की गुणवत्ता में सुधार के लिए सन् 2016 से सभी विश्वविद्यालयों के लिए यह अनिवार्य कर दिया है कि वे अपने विश्वविद्यालय द्वारा प्रदान की जा रही पी.एच.डी. उपाधियों के शोध प्रबंध (Thesis) की एक डिजिटल प्रति को आवश्यक रूप से इनफ्लिबनेट के शोधगंगा प्लेटफॉर्म पर जमा करवायें। इस पहल का एक उद्देश्य यह भी है कि शोध में हो रहे साहित्यिक चोरी (Plagiarism) पर नियंत्रण किया जा सके। मई 2017 तक शोधगंगा प्लेटफॉर्म पर 1 लाख 40 हजार से भी अधिक पी.एच.डी. थीसिस डिजिटल स्वरूप में मुक्त अभिगम पर उपलब्ध है।
- **शोधगंगोत्री (ShodhGangotri@INFLIBNET):** शोध गंगा में जहाँ विश्वविद्यालयों में पूर्ण हो चुके शोध प्रबंध (पी.एच.डी. थीसिस एवं डिस्सरटेशन) के डिजिटल प्रति को संग्रहीत किया जाता है वहीं शोध गंगोत्री में देशभर के विश्वविद्यालयों में वर्तमान में चल रहे शोधों के प्रस्ताव (Synopsis) की डिजिटल प्रति को जमा करके मुक्त अभिगम पर उपलब्ध करवाया जाता है ताकि यह पता चल सके कि किस विश्वविद्यालय में किन-किन विषयों पर शोध चल

रहा है और शोध का दोराहन (Duplication) ना हो सके। अभी तक (मई 2017) शोधगंगोत्री के इस मंच पर तीन हजार आठ सौ से भी अधिक विभिन्न विषयों के शोध प्रस्ताव (Synopsis or Research Proposal) की डिजिटल स्वरूप में मुक्त अभिगम पर उपलब्ध है।

4. **मुक्त शैक्षिक संसाधन – ओ.इ.आर. पहले (Open Educational Resources – OER Initiatives)**

- **ई-पीजी पाठशाला (e-Pgpathshala):** यह मानव संसाधन विकास मंत्रालय, भारत सरकार के सूचना संचार तकनीकी के माध्यम से शिक्षा प्रदान करने के राष्ट्रीय मिशन (NME-ICT) के अंतर्गत की गई पहल है। जिसका उद्देश्य विश्वविद्यालय अनुदान आयोग (UGC) द्वारा सौंपे गये कार्य के तहत पोस्टग्रेजुएट स्तर पर 77 विषयों में ई-कंटेंट के विकास करना है। विषयवस्तु और इसकी गुणवत्ता शिक्षा प्रणाली का प्रमुख घटक है। ई-पीजीपाठशाला पर उपलब्ध विषयवस्तु (Content) को सामाजिक विज्ञान, कला, ललित कला और मानविकी, प्राकृतिक और गणितीय विज्ञान, भाषाविज्ञान और भाषाओं के सभी विषयों के साथ अन्य विभिन्न विषयों में उच्च गुणवत्ता, पाठ्यक्रम-आधारित, इंटरैक्टिव पाठ्य-सामग्री का विकास किया जा रहा है।
- **विद्यामित्र (VidhyaMitra):** विद्यामित्र एक ऑनलाइन लर्निंग पोर्टल है जो कि मानव संसाधन विकास मंत्रालय, भारत सरकार के सूचना संचार तकनीकी के माध्यम से शिक्षा प्रदान करने के राष्ट्रीय मिशन (NME-ICT) के तहत ई-विषयवस्तु (E-Content) विकसित करने उद्देश्य से बनाया गया है। पोर्टल सभी होस्ट की गई सामग्री को खोज और ब्राउज करने की सुविधा प्रदान करता है जिसमें एकल इंटरफ़ेस के माध्यम से कोई भी छात्र आसानी से ऑडियो/वीडियो सामग्री, पाठ्य-सामग्री, मल्टीमीडिया-समृद्ध सामग्री आदि सहित वांछित सामग्री तक पहुंच हासिल कर सीख सकता है व ज्ञान प्राप्त कर सकता है। इस पोर्टल पर एनएमई-आईसीटी (NME-ICT) के तहत विभिन्न भारतीय संस्थानों/ विश्वविद्यालयों/कॉलेजों द्वारा विभिन्न विषय विषयों (विज्ञान, कला, अभियांत्रिकी, सामाजिक विज्ञान, आदि) में विकसित किए जा रहे ई-विषयवस्तु (E-Content) का संग्रह एकल इंटरफेस पर उपलब्ध हैं।

5. **पुस्तकालय सॉफ्टवेयर विकास (Library Software Development)**

सोल (SOUL): सॉफ्टवेयर फॉर यूनिवर्सिटी लाइब्रेरीज (Software for University Libraries – SOUL), एक एकीकृत पुस्तकालय प्रबंधन सॉफ्टवेयर है, जो कि विश्वविद्यालयों एवं महाविद्यालयों के पुस्तकालयों की आवश्यकताओं को ध्यान में रखते हुये इनफ्लिबनेट द्वारा विकसित किया गया है। इनफ्लिबनेट देशभर के विश्वविद्यालयों एवं महाविद्यालयों के पुस्तकालय सम्बन्धी गतिविधियों के स्वचालन के लिए सोल (SOUL) सॉफ्टवेयर के माध्यम से सपोर्ट सेवा प्रदान करता है।

6. **संगोष्ठी, सेमिनार, कार्यशाला एवं प्रशिक्षण कार्यक्रम (Conference, Seminar, Workshops and Training Programmes):**

इनफ्लिबनेट नियमित रूप से विभिन्न संगोष्ठी, सेमिनार, कार्यशाला एवं प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित करता है। जिनके अंतर्गत प्रतिवर्ष केलिबर (CALIBER) एवं प्लानर (PLANNER) का आयोजन कर रहा है एवं साथ ही इनफ्लिबनेट सन् 2008 से अब तक पुस्तकालय एवं सूचना विज्ञान विषय के विभिन्न वर्तमान मुद्दों, सॉफ्टवेयर तकनीकों, शोध प्रविधि से सम्बंधित विषयों पर अनेकों सेमिनार, कार्यशाला एवं लघु अवधि प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित कर चुका है।

7. **प्रकाशन (Publication):** इनफ्लिबनेट के प्रकाशनों में वार्षिक प्रतिवेदन, न्यूज़लेटर तथा अन्य प्रकाशन शामिल हैं।

4.2 डेलनेट (डेवलपिंग लाइब्रेरी नेटवर्क) (DELNET: Developing Library Network)

डेलनेट, डेवलपिंग लाइब्रेरी नेटवर्क का संक्षिप्त नाम है, जिसे भारत का प्रथम पूर्ण संचालित एवं पंजीकृत पुस्तकालय नेटवर्क होने का गौरव प्राप्त है। प्रारम्भ में निसात (NISSAT: National Information System for Science and Technology) द्वारा प्रायोजित यह पुस्तकालय नेटवर्क, दिल्ली लाइब्रेरी नेटवर्क (Delhi Library Network) के नाम से जाना जाता था सितम्बर 2000 से इस नेटवर्क का नाम बदल कर डेवलपिंग लाइब्रेरी नेटवर्क रखा गया। डेलनेट का प्रारम्भ 1988 में हुआ, परन्तु एक पंजीकृत संस्था के रूप में इसने 1992 से कार्य आरम्भ किया। वर्तमान में यह पुस्तकालय नेटवर्क राष्ट्रीय सूचना केन्द्र (NIC: National Information Center), योजना आयोग व इंडिया इंटरनेशनल सेंटर के सानिध्य में देश का अग्रणी पुस्तकालय नेटवर्क बन गया है।

कुल 35 पुस्तकालयों के बीच संसाधनों के समुचित भागीदारी हेतु प्रारम्भ किये गये नेटवर्क में वर्तमान में 5949 सदस्य पुस्तकालय है, जिसमें 5924 भारत में एवं 25 विदेशों में है। निम्नांकित सारणी डेलनेट के सदस्य पुस्तकालयों के भौगोलिक वितरण को दर्शाती है:

भौगोलिक वितरण	कुल सदस्य संख्या
भारत में	5924
भारत के बाहर	25
कुल सदस्य	5949

डेलनेट सदस्य	सदस्य संस्थानों की संख्या
आंध्र प्रदेश	436
अंडमान एवं निकोबार	2
अरुणाचल प्रदेश	7
आसाम	23
बिहार	28
चंडीगढ़	17
छत्तीसगढ़	73
दिल्ली	268
गोवा	15
गुजरात	254
हरियाणा	309
हिमाचल प्रदेश	53
जम्मू एवं कश्मीर	28
झाड़खंड	24
कर्णाटक	260

केरल	193
मध्य प्रदेश	406
महाराष्ट्र	595
मणिपुर	4
मेघालय	5
मिजोरम	2
नागालैंड	2
उड़ीसा	106
पांडिचेरी	23
पंजाब	205
राजस्थान	311
सिक्किम	7
तमिलनाडु	819
तेलंगाना	551
त्रिपुरा	5
उत्तर प्रदेश	725
उत्तराखंड	72
पश्चिम बंगाल	96
भूटान	1
नेपाल	3
ओमान	4
पाकिस्तान	1
फिलीपींस	1
श्री लंका	8
संयुक्त अरब अमीरात	3
USA	4

(ऑक्टोबर 22, 2017 तक)

डेलनेट के उद्देश्य

डेलनेट के मुख्य उद्देश्य निम्नलिखित है:

1. पुस्तकालयों के नेटवर्क के विकास, सूचनाओं को इकट्ठा करने, भंडारण और प्रसार करने और उपयोगकर्ताओं को कम्प्यूटरीकृत सेवाएं प्रदान करके पुस्तकालयों के बीच संसाधनों को साझा करना;
2. सूचना विज्ञान और प्रौद्योगिकी क्षेत्र में वैज्ञानिक अनुसंधान करने के लिए, क्षेत्र में नई प्रणाली बनाने, शोधों के परिणामों को लागू करना एवं उन्हें प्रकाशित करना;
3. सूचना एकत्रित करने, साझा करने और प्रसार करने के लिए सदस्य-पुस्तकालयों को तकनीकी मार्गदर्शन प्रदान करना;

4. उपयुक्त संग्रह के विकास के प्रयासों का समन्वय करने और जहां भी संभव हो, अनावश्यक दोहराव को कम करने के लिए;
5. रेफरल और/ या अनुसंधान केंद्रों की स्थापना/सुविधा प्रदान करने के लिए, और सभी सहभागी पुस्तकालयों की पुस्तकों, धारावाहिकों और गैर-पुस्तक सामग्री के केंद्रीय ऑनलाइन संघ प्रसूची बनाकर अद्यतन रखना;
6. दस्तावेजों को मैनुअल रूप से या यंत्रवत् को डिलीवरी की सुविधा प्रदान करने एवं इसे बढ़ावा देने के लिए;
7. पुस्तकों, धारावाहिकों और गैर-पुस्तक सामग्री के विशिष्ट ग्रन्थसूची डेटाबेस का विकास करना;
8. परियोजनाओं, विशेषज्ञों और संस्थानों के डेटाबेस विकसित करने के लिए;
9. सूचना और इलेक्ट्रॉनिक मेल के वितरण के त्वरित संचार के लिए इलेक्ट्रॉनिक और यांत्रिक उपकरण रखने और उनके रखरखाव के लिए;
10. सूचना और दस्तावेजों के आदान-प्रदान के लिए अन्य क्षेत्रीय, राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय नेटवर्क और पुस्तकालयों के साथ समन्वय करना

डेलनेट द्वारा प्रदत्त सेवायें

डेलनेट अपने उपयोक्ताओं के समय व श्रम को कम से कम करने हेतु निम्नलिखित सेवायें उपलब्ध कराता है :

1. **डेलनेट डेटाबेस (DELNET Database):** डेलनेट अपने सदस्य पुस्तकालयों को निम्न डेटाबेसों के अभिगम की सुविधा प्रदान करता है:
 - a. पुस्तकों की संघीय प्रसूची (Union Catalogue of Books)
 - b. वर्तमान पत्रिकाओं की संघीय सूची (Union List of Current Periodicals)
 - c. पत्रिकाओं की संघीय प्रसूची Union Catalogue of Periodicals
 - d. पत्रिकाओं के लेखों का डेटाबेस (Database of Periodical Articles)
 - e. सीडी-रोम डेटाबेस (CD-ROM Database)
 - f. वीडियो रेकॉर्डिंग्स की संघीय सूची Union List of Video Recordings
 - g. आवाज रेकॉर्डिंग्स की संघीय सूची (Union List of Sound Recordings)
 - h. थीसिस एवं डिस्सर्टेशन का डेटाबेस (Database of Theses and Dissertations)
 - i. समाचारपत्रों की संघीय सूची (Union List of Newspapers)
 - j. ई-पुस्तकों का डेटाबेस (Database of E-books)
 - k. सदस्य-पुस्तकालयों का प्रोफाइल (Profile of Member-Libraries)
2. इनके अलावा डेलनेट कैम्ब्रिज डिक्शनरी ऑनलाइन, नेटवर्क डिजिटल लाइब्रेरी ऑफ थीसिस एंड डिस्सर्टेशन, ओडलिस(ODLIS), गिस्टनिक (GSITNIC) डेटाबेस, मेडलाइन (MEDLINE) आदि के अभिगम की सुविधा प्रदान करता है।
3. **अंतर्पुस्तकालय ऋण एवं दस्तावेज वितरण सेवाएं (Inter-Library Loan And Document Delivery Services):** डेलनेट अपने सदस्य पुस्तकालयों के लिए अंतर्पुस्तकालय ऋण और दस्तावेज वितरण सेवाएं प्रदान करता है।
4. **रेट्रो रूपांतरण (Retro Conversion):** डेलनेट रेट्रो रूपांतरण परियोजनाओं को चुनिंदा रूप से चलाती है।

5. **सन्दर्भ सेवा (Reference Services):** डेलनेट एक सन्दर्भ केन्द्र का रखरखाव करता है जो सभी भागीदार सदस्य पुस्तकालयों के लिए संदर्भ सुविधाएं प्रदान करता है।
6. **व्यावसायिक सेवायें/प्रशिक्षण (Professional Service/Training):** डेलनेट प्रतिवर्ष समय-समय पर पर राष्ट्रीय सम्मेलन के अलावा ट्यूटोरियल, कार्यशालाओं, व्याख्यान और प्रशिक्षण कार्यक्रमों का आयोजन करता है। इसके अलावा प्रतिवर्ष नेक्लिन (NACLIN) नामक राष्ट्रीय सम्मेलन (National Convention) का आयोजन करता है।
7. **तकनीकी सहायता (Technical Support):** डेलनेट अपने सदस्य पुस्तकालयों को हार्डवेयर, सॉफ्टवेयर, संचार लिंक्स, डेटाबेस बनाने सम्बन्धी, एवं समय-समय पर सामने आने वाली अन्य प्रकार की तकनीकी समस्याओं के लिए सहायता प्रदान करना।
8. **प्रकाशन (Publication):** डेलनेट नेक्लिन कार्यवाही (NACLIN Proceedings), डेलनेट न्यूज़लेटर (DELNET Newsletter), निदेशक के प्रतिवेदन (Director's Reports), एवं सेमिनार व अन्य शोध कार्यों पर आधारित प्रकाशनों को प्रकाशित करता है।

डेलनेट की उपलब्धियां

1. डेलनेट ने सभी सदस्य पुस्तकालयों को मुफ्त ईमेल सुविधा उपलब्ध कराया है। वर्तमान में अरनेट के माध्यम से अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर ई-मेल के द्वारा अभिगम की सुविधा उपलब्ध कराता है।
2. डेलनेट ने डेलसर्च (DELESEARCH) नामक एक सॉफ्टवेयर का निर्माण किया। यह सॉफ्टवेयर बेसिस प्लस में लिखा गया है।
3. डेलनेट ने डेविनसा (DEVINSA) नामक एक डेटाबेस का निर्माण किया।
4. डेलनेट ने पुस्तकों की ऑनलाइन सूची प्रारम्भ की है।
5. पुस्तकों की संघीय प्रसूची को विकसित करने हेतु लिब्रीस (LIBRIS) का उपयोग किया जा रहा है तथा
6. इसके अतिरिक्त डेलनेट अपने सदस्य पुस्तकालयों को निम्नलिखित सुविधायें भी उपलब्ध कराता है।
7. इंटरनेट अभिगम की सुविधा।
8. सी.सी.एफ. (CCF) मार्क (MARC) प्रारूप में पुस्तकों की संघीय प्रसूची को उपलब्ध कराना
9. विशिष्ट भारतीयों की सूची तैयार करना।
10. सी डी-रोम (CD-ROM) डेटाबेस की सुविधा।
11. डेलसर्च (DELESEARCH) द्वारा ई-मेल की सुविधा।

प्रतिभागी पुस्तकालयों के लिए निर्धारित मानदण्ड: डेलनेट ने सभी प्रतिभागी पुस्तकालयों के लिए कुछ मानदण्ड निर्धारित किये हैं, जो निम्नलिखित हैं:

1. प्रत्येक सहभागी पुस्तकालय को विषय-शीर्षक व कुजीशब्द देने अनिवार्य हैं।
2. डेलनेट ने यूनेस्को (UNESCO) द्वारा विकसित सी. सी. एफ. (CCF) को मानक प्रारूप का दर्जा दिया है। अतः प्रत्येक प्रतिभागी पुस्तकालय को विषय-शीर्षक हेतु एक टैग (Tag) क्रम प्रदान करने होते हैं।
3. डेलनेट के भागीदार पुस्तकालय किसी भी वर्गीकरण पद्धति का प्रयोग कर सकते हैं।

डेलनेट सांख्यिकी: डेलनेट ने विभिन्न प्रकार के डेटाबेसों का निर्माण किया है। इन डेटाबेसों में रिकार्डों की कुल संख्या को निम्नलिखित सारणी के माध्यम से दर्शाया गया है।

डेलनेट डेटाबेस (Delnet Database)	रिकार्ड्स की संख्या
पुस्तकों की संघीय प्रसूची (सी सी एफ)- CCF	2,45,45,450
वर्तमान पत्रिकाओं की संघीय (Union List of Current Periodicals)	37,847
पत्रिकाओं की संघ प्रसूची (Union Catalogue of Periodicals)	20,235
पत्रिकाओं के लेखों का डेटाबेस (Database of Periodical Articles)	9,84,809
सी डी-रोम डेटाबेस (CD-ROM Database)	58,831
विडियो रिकॉर्डिंग की संघ सूची (Union List of Video Recordings)	6,000
ध्वनि रिकॉर्डिंग की संघ सूची (Union List of Sound Recordings)	1,025
लघु शोध प्रबंधों व शोध प्रबंधों का डेटाबेस (Database of Theses and Dissertations)	1,02,096
ई-पुस्तकों का डेटाबेस (Database of E-books)	1613

(ऑक्टोबर 22, 2017 तक)

4.3. कालिबनेट (कोलकाता लाइब्रेरी नेटवर्क) (CALIBNET: Calcutta Library Network)

कालिबनेट कलकत्ता लाइब्रेरी नेटवर्क का संक्षिप्त नाम है। इस पुस्तकालय नेटवर्क को भारत का पहला क्षेत्रीय पुस्तकालय नेटवर्क होने का गौरव प्राप्त है, परन्तु एक पंजीकृत संस्था के रूप में डेलनेट को प्रथम पुस्तकालय नेटवर्क होने का दर्जा प्राप्त है। इस नेटवर्क की स्थापना 1986 में हुई, परन्तु एक पंजीकृत संस्था के रूप में इसे 1994 में मान्यता मिली। निसात द्वारा वित्तीय सहायता प्राप्त इस पुस्तकालय नेटवर्क ने 1991 में मैत्रयी (MAITRAYEE) नामक एक सॉफ्टवेयर बनाया। इस समय 38 सदस्य पुस्तकालय इस नेटवर्क में शामिल हैं, जिसमें केवल 13 सदस्य पुस्तकालय ही इसके विकास में मुख्य भूमिका निभा रहे हैं।

कालिबनेट के अन्तर्गत सर्वप्रथम प्रतिभागी पुस्तकालय कम्प्यूटरीकृत किया जाता है। इसके पश्चात् उस पुस्तकालय को नेटवर्क से जोड़ा जाता है। सभी प्रतिभागी पुस्तकालय परस्पर X-25 प्रोटोकॉल से जुड़े हुए हैं। इस समय इन्सडॉक (INSDOC) के कोलकाता स्थित क्षेत्रीय केन्द्र में इसका प्रमुख कार्यालय स्थापित है और यह केन्द्र ही इसकी गतिविधियों को नियंत्रित करता है।

इस पुस्तकालय नेटवर्क में विज्ञान व प्रौद्योगिकी के 38 पुस्तकालयों को दो चरणों में एक साथ संबद्ध करने की योजना है। प्रथम चरण में जाधवपुर विश्वविद्यालय समूह के सभी संस्थान राजाबाजार समूह के कुछ केन्द्रों को शामिल किया गया। प्रथम चरण में जिन संस्थानों / संगठनों के पुस्तकालयों को शामिल किया गया है, वे निम्नलिखित हैं:

1. बोस संस्थान, कोलकाता
2. जाधवपुर विश्वविद्यालय, जाधवपुर
3. कोलकाता विश्वविद्यालय, कोलकाता
4. रेडियों भौतिकी विभाग, कोलकाता विश्वविद्यालय
5. केन्द्रीय कॉच एवं सिरेमिक अनुसंधान संस्थान

6. कृषि विज्ञान का भारतीय संघ
7. इन्सडॉक (INSDOC) क्षेत्रीय केन्द्र, कोलकाता
8. भारतीय रासायनिक जीव विज्ञान संस्थान

उद्देश्य

कालिबनेट के निम्नलिखित उद्देश्य हैं:

1. सभी प्रतिभागी पुस्तकालयों के संसाधनों की सहभागिता को बढ़ावा देना
2. प्रलेख अधिग्रहण एवं धन लेखांकन में यंत्रीकरण का प्रयोग करना
3. धारावाहिक नियंत्रण
4. कम्प्यूटरीकृत प्रसूचीकरण का विकास
5. प्रतिभागी पुस्तकालयों द्वारा प्राप्त डेटा फाइलों को एक मानक प्रारूप आई एस ओ (ISO) 2709 में बदलना जिससे कि सभी फाइलों को कालिबनेट के केन्द्रीयकृत डेटाबेस में डाला जा सके।

प्रदत्त सेवायें

कालिबनेट निम्नलिखित सेवाएँ प्रदान करता है:

1. कॉनफाइल (Confile) सेवा इस सेवा द्वारा पत्रिकाओं की अनुक्रमणिकाओं को उपलब्ध कराया जाता है।
2. कालिब आर्डर (Calib Order) इस सेवा द्वारा पेटेंट की मूल प्रति उपलब्ध करायी जाती है।
3. कॉन अलर्ट (Con Alert) : यह कालिबनेट की सामयिक वांड्गमय सेवा है।
4. रेट्रो फाइल (Retro File) विशिष्ट क्षेत्रों में अनुसंधान की स्थिति से अवगत कराने वाली सेवा।
5. कालिब लिंक (Calib Link) चार सदस्य संस्थानों के बीच ई-मेल सेवा उपलब्ध कराना।

उपलब्धियाँ

इस नेटवर्क की कुछ उपलब्धियाँ निम्नलिखित हैं:

1. कालिबनेट ने अपना एक केन्द्रीयकृत डेटाबेस तैयार किया है, जो कालिबनेट केन्द्रीयकृत डेटाबेस (CCD: Calibnet Centralized Database) के नाम से जाना जाता है। इस डेटाबेस में सभी भागीदार पुस्तकालयों के विशिष्ट डेटाबेसों को समाहित किया गया है।
2. इस डेटाबेस हेतु कालिबनेट ने संयुक्ता (Sanjukta) नामक एक सॉफ्टवेयर बनाया है। सूचना संग्रहण एवं पुनः प्राप्ति हेतु यह सॉफ्टवेयर अत्यंत उपयोगी है।
3. कालिबनेट ने सूचनाओं के हस्तांतरण हेतु पारपार (PARPAR) नामक एक सॉफ्टवेयर बनाया है। इस सॉफ्टवेयर की मदद से यूएस मार्क (USMARC) यूनीमार्क (UNIMARC), सी. सी. एफ (CCF) प्रारूप वाले आकड़ों का विनिमय किया जा सकता है।

4.4 आडिनेट: अहमदाबाद लाइब्रेरी नेटवर्क(ADINET: (Ahmedabad Library Network)

आडिनेट गुजरात के पुस्तकालयों और सूचना केंद्रों का एक नेटवर्क है। यह सन् 1994 में नेशनल इन्फोर्मेशन सिस्टम फॉर साइंस एंड टेक्नोलोजी (NISSAT), विज्ञान एवं औद्योगिक अनुसंधान विभाग, भारत सरकार, नई दिल्ली द्वारा प्राप्त प्रारंभिक अनुदान से स्थापित किया गया था। यह सभी प्रकार के पुस्तकालयों: स्कूल, कॉलेज, विश्वविद्यालय, संस्थागत पुस्तकालय और यहां तक कि सार्वजनिक पुस्तकालय के लाभ एवं समन्वय के लिए कार्य करता है। इसलिए, आडिनेट नेटवर्क के माध्यम से सैकड़ों पुस्तकालयों, पुस्तकालयाध्यक्षों और संगठनों तक पहुंच आसान हो गई है।

इसके निम्नलिखित उद्देश्य निम्नलिखित हैं:

उद्देश्य

1. अहमदाबाद एवं इसके समीप स्थित पुस्तकालय एवं सूचना केन्द्रों को आपस में संसाधनों की सहभागिता करते हुए अपने उद्देश्यों को पूरा करना।
2. आर्थिक, वैज्ञानिक और तकनीकी सूचना प्रणाली को एक प्रभावी नेटवर्क में एकीकृत करना
3. विशेषकर ऑनलाइन पब्लिक एक्सेस केटालॉग (OPAC) युक्त पुस्तकालयों के लिए एक सामूहिक लिंक प्रदान करके अन्य क्षेत्रीय और राष्ट्रीय नेटवर्क, पुस्तकालयों और सूचना केंद्रों के साथ समन्वय करना।
4. पुस्तकालय परामर्शी सेवाएँ (Library Consultancy Services) उपलब्ध कराना जैसे वेबसाइट, संस्थागत रिपॉजिटरीज आदि का निर्माण करना। ये सेवाएँ लघु पुस्तकालयों के लिए बहुत मददगार साबित होती हैं।
5. संस्थाओं और ऑडियो-वीडियो सामग्री के डेटाबेस विकसित करना।
6. पुस्तकालय व्यवसाय के लिए विभिन्न उत्पाद और सेवाएँ तैयार करना।
7. पुस्तकालय और सूचना केंद्र के उपयोगकर्ताओं और उन व्यक्तियों की मदद करना जो कि अपने-अपने व्यवसायों में उनके रुचि के क्षेत्रों की विशेष जानकारी प्राप्त का अभ्यास करते हैं।

आडिनेट द्वारा प्रदत्त सेवाएँ

1. आडिनेट अहमदाबाद और उसके आसपास के 140 से अधिक पुस्तकालयों द्वारा प्राप्त हुई 5500 से अधिक वर्तमान पत्रिकाओं के एक डेटाबेस का रखरखाव कर रहा है।
2. दस्तावेज वितरण और अंतर्पुस्तकालय ऋण (Document Delivery and Inter Library Loan): आडिनेट उपयोगकर्ताओं को पत्रिकाओं / पुस्तकों / रिपोर्टों की वस्तुस्थिति का लगाने में सक्षम बनाता है, ताकि वे अंतर्पुस्तकालय ऋण पर अपनी चाही पुस्तक/पत्रिका आदि उधार ले सकें।
3. कुकोलिस (CUCOLIS) (Current Contents for Library and Information Science): आडिनेट द्वारा पुस्तकालय और सूचना विज्ञान के जर्नल्स के विषयवस्तु (Content) पृष्ठों को संकलित कर नियमित रूप से सभी सदस्यों को उपलब्ध करवाया जाता है। विषयवस्तु (Content) पृष्ठों से चयनित लेखों को पूर्णपृष्ठ (Fulltext) में भी उपलब्ध करवाया जाता है।
4. 19 से भी अधिक प्रमुख प्रकाशकों द्वारा प्रकाशित लगभग पांच हजार पत्रिकाओं (Journals) की फोटोप्रति की सुविधा प्रदान करना
5. मानव संसाधन विकास कार्यक्रम (Manpower Development Programs)
6. पुस्तकालय और सूचना केंद्र के किसी भी काम के बैकलॉग को पूरा करना।
7. डिजिटलीकरण कार्य (Digitization Work)
8. रिट्रोकन्वर्जन (Retroconversion): केटालॉग कार्ड्स की डेटा एंट्री करना
9. पुस्तकालयों से सम्बंधित में वर्तमान मुद्दों पर त्रैमासिक सेमिनार आयोजित करना
10. पुस्तकालयाध्यक्ष दिवस का आयोजन: आडिनेट प्रतिवर्ष डॉ. एस आर रंगनाथन की जयंती को किसी महत्वपूर्ण वर्तमान मुद्दे/विषय पर सेमिनार का आयोजन कर पुस्तकालयाध्यक्ष दिवस के रूप में मनाता है।
11. आडिनेट की वेबसाइट पर अब महत्वपूर्ण डेटाबेस के लिए लिंक उपलब्ध हैं।

12. आडिनेट की वेबसाइट पर योग्य पुस्तकालयाध्यक्षों की सूची उपलब्ध है।
13. प्रकाशन (Publication): आडिनेट न्यूजलेटर, कुकोलिस (CUCOLIS) (पुस्तकालय और सूचना विज्ञान के जर्नल्स के वर्तमान अंकों की विषयवस्तु (Content) पृष्ठों को संकलन), निर्देशिका, ई-न्यूज डाइजेस्ट आदि।

आडिनेट नेटवर्क एक झलक में (ADINET at a Glance)

गुजरात के पुस्तकालय	2079
प्रकाशित न्यूजलैटर्स	30
प्रकाशित कुकोलिस (CUCOLIS)	43
प्रकाशित पुस्तकों के अध्याय	21
इवेंट्स	35
व्याख्यान	47
आयोजित त्रैमासिक सेमिनार	9
सेमिनार	27
प्रकाशन	28
(जून, 2017 तक)	

(नोट: यह आँकड़े परिवर्तनीय है। अद्यतन (Update) जानकारी के लिए <http://www.alibnet.org/> देखें)

5. सारांश (Summary)

इस इकाई में आपने पुस्तकालय तथा सूचना नेटवर्कों के विषय में जानकारी प्राप्त की। पुस्तकालय नेटवर्क की परिभाषा वर्तमान समय में पुस्तकालय नेटवर्क की आवश्यकता, इनकी उपयोगिता आदि के विषय में इस इकाई में संक्षिप्त जानकारी उपलब्ध कराई गयी है। विभिन्न प्रकार के पुस्तकालय नेटवर्कों, इनकी संरचना, भौगोलिक क्षेत्र आदि को समझाने का प्रयास किया गया है। कुछ प्रस्तावित नेटवर्कों के विषय में भी आवश्यक जानकारी दी गई है, विभिन्न प्रकार के पुस्तकालय नेटवर्कों के उपयोग से संसाधनों की सहभागिता कैसे की जा सकती है का भी वर्णन इस इकाई में किया गया है।

6. अभ्यासार्थ प्रश्न (Practice Questions)

(अ) अति लघुउत्तरीय प्रश्न

1. पुस्तकालय नेटवर्क द्वारा दी जाने वाली कोई तीन प्रमुख सेवाएँ बताइये।
2. नेटवर्क को परिभाषित कीजिये।
3. पुस्तकालय नेटवर्क से आपका क्या आशय है?
4. भारत के किन्हीं दो पुस्तकालय नेटवर्क के नाम बताइये।
5. किसी एक ई-कंसोर्टिया का नाम लिखिए।
6. डेलनेट का पूरा नाम क्या है?
7. एक पुस्तकालय नेटवर्क द्वारा प्रदान की जाने वाली कोई दो सेवाएँ बताइये।
8. इनफ्लिबनेट का मुख्यालय कहाँ स्थित है?
9. डेलनेट की कोई दो सेवाएँ बताइये।
10. संघीय प्रसूची क्या है?

11. बिब्लियोग्रफिक डाटाबेस क्या है?
12. इन्फ्लिबनेट के कोई दो प्रमुख उद्देश्य बताइये।
13. इंडकेट क्या है?

(ब) लघुउत्तरीय प्रश्न

1. इन्फ्लिबनेट के प्रमुख उद्देश्यों की चर्चा कीजिये।
2. विश्वविद्यालय पुस्तकालयों के स्टाफ विकास में इन्फ्लिबनेट की भूमिका के बारे में चर्चा कीजिये।
3. डेलनेट की गतिविधियां लिखिए।
4. भारत में पुस्तकालय नेटवर्क के भविष्य पर प्रकाश डालिए।
5. पुस्तकालय नेटवर्क क्या है? वर्तमान समय में इसकी आवश्यकता एवं उपयोगिता को बताइये।
6. निम्नलिखित नेटवर्कों के उद्देश्यों एवं क्रियाकलापों का वर्णन करें:

(क) डेलनेट

(ख) कालिबनेट

(घ) मालिबनेट

(च) एडीनेट

7. डेलनेट के प्रमुख उद्देश्य बताइये।
8. डेलनेट द्वारा प्रदत्त सेवाओं की चर्चा कीजिये।
9. डेलनेट की उपलब्धियों की चर्चा कीजिये।
10. कालिबनेट के उद्देश्य, सेवाओं एवं उपलब्धियों की चर्चा कीजिये।

(स) दीर्घउत्तरीय प्रश्न

1. “विश्वविद्यालय अनुदान आयोग भारत में उच्चतर शिक्षा हेतु उत्तरदायी एक संख्या है।” भारत में पुस्तकालय नेटवर्क के विकास हेतु इस आयोग के द्वारा किये गये कार्यों को रेखांकित कीजिए।
2. इन्फ्लिबनेट के उद्देश्यों, क्रियाकलापों एवं उपलब्धियों का विस्तारपूर्वक विवेचन कीजिए।
3. ‘डेलनेट’ की उत्पत्ति, विकास एवं इसके द्वारा की जाने वाली पुस्तकालयी सेवाओं का वर्णन कीजिये।
4. ‘इन्फ्लिबनेट’ की उत्पत्ति, विकास एवं इसके द्वारा की जाने वाली पुस्तकालयी सेवाओं का वर्णन कीजिये।
5. ‘भारत में पुस्तकालय नेटवर्क’ पर एक निबंध लिखिए।

7. पारिभाषिक शब्दावली (Glossary)

- | | | |
|----------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. पुस्तकालय नेटवर्क
(Library Network) | : | दो या दो से अधिक पुस्तकालयों का समायोजन जो आपसी उद्देश्यों की पूर्ति हेतु सुसंगतता के साथ संसाधनों की सहभागिता करते हैं। |
| 2. ग्रन्थपरक डेटाबेस
(Bibliographical Database) | : | ग्रन्थात्मक सूचनाओं के रिकार्ड का डेटाबेस। |
| 3. संघ प्रसूची (Union Catalogue) | : | अनेक पुस्तकालयों में रखी पुस्तकों के संग्रह की प्रसूची जिसमें प्रत्येक पुस्तक की प्राप्ति स्थान के बारे में जानकारी दी गयी होती है। |
| 4. देय-आदेय
(Issue-Return) | : | प्रलेखों / पुस्तकों को देने या वापस लेने की प्रक्रिया। |
| 5. इन्फ्लिबनेट | : | पुस्तकालय और सूचना नेटवर्क (Information and Library) |

- (INFLIBNET) Network)। विश्वविद्यालय अनुदान आयोग (यूजीसी) द्वारा सन् 1998 में स्थापित (1991 से कार्यरत) देश के विश्वविद्यालयों, महाविद्यालयों एवं अन्य अनुसन्धान संस्थानों के पुस्तकालयों एवं सूचना केन्द्रों का कम्प्यूटर एवं संचार नेटवर्क या जालक्रमा।
6. ई-पत्रिका (e-journal) : सामान्य एवं शोध पत्र-पत्रिकाएं जो कि ऑनलाइन या ऑफलाइन उपलब्ध हो।
7. ई-अधिगम (e-learning) : यह एक व्यापक शब्द है, जिसमें इलेक्ट्रॉनिक तकनीक-आधारित सीखने और अध्ययन के सभी स्वरूप सम्मिलित हैं। इसमें पाठ्य, चित्र, विडियो, एनीमेशन, इत्यादि सामग्री का उपयोग होता है।
8. डेलनेट (DELNET) : डेवेलपिंग लाइब्रेरी नेटवर्क (Developing Library Network)। राष्ट्रीय सूचना विज्ञान केन्द्र (NIC) और राष्ट्रीय विज्ञान सूचना प्रौद्योगिकी (NISSAT) की सहायता से पुस्तकालयों के मध्य सूचना-स्रोतों की सहभागिता और पारस्परिक संयोजन विकसित करने हेतु सन् 1988 में दिल्ली में स्थापित सूचना-प्रणाली। पहले इसे 'दिल्ली पब्लिक नेटवर्क' के नाम से जाना जाता था।
9. ऑनलाइन तथा ऑफलाइन (Online and Offline) : ऑनलाइन पद, इंटरनेट या किसी नेटवर्क से संयोजित कम्प्यूटर प्रणाली के द्वारा कार्य करने की अवस्था को इंगित करता है। उदाहरणार्थ इंटरनेट या किसी नेटवर्क से ई-मेल भेजना, टेली कांफ्रेंसिंग करना, चैटिंग करना, सूचना खोजना, डाटा मुद्रण करना। इसके विपरीत जब किसी स्वप्रणाली कम्प्यूटर जो किसी नेटवर्क से न जुड़ा हो अथवा कार्य करते समय नेटवर्क संयोजन को अक्रियाशील किया गया हो यह ऑफलाइन की अवस्था है।

8. विस्तृत अध्ययनार्थ ग्रन्थसूची (References and Further Readings)

1. Kaul, H.K., Library resource sharing and networks, New Delhi, Virgo Publications, 1999.
2. Subbarao, Sirigindi, Networking of libraries and information centres: Challenges in India, Library Hi-Tech, 19 (2), 167-178, 2001.
3. लाल, सी., एवं कुमार, के., प्रलेखन एवं सूचना विज्ञान- भाग 2, दिल्ली, ई. एस. एस. प्रकाशन, 2001.
4. <http://www.nic.in/delnet.in/>
5. <http://www.ininflibnet.ernet.in/>
6. <http://www.anglefire.com/alibnet/genesis.htm/>
7. भारत सरकार, पुस्तकालय एवं सूचना विज्ञान परिभाषा कोश (अंग्रेजी-हिंदी), दिल्ली, वैज्ञानिक तथा तकनीकी शब्दावली आयोग, 2013.

इकाई – 12
पुस्तकालय में इंटरनेट का प्रयोग
(Use of Internet in Library)

उद्देश्य (Objectives)

इस इकाई के निम्नलिखित उद्देश्य हैं –

- इंटरनेट के ऐतिहासिक परिदृश्य, उद्भव तथा विकास एवं इसकी अवधारणा से अवगत कराना।
- सूचना संसाधनों की सहभागिता करने के लिए इंटरनेट की उपयोगिता एवं महत्त्व को समझाना।
- इंटरनेट द्वारा प्राप्त की जाने वाली सेवाओं के बारे में जानकारी प्रदान करना।
- पुस्तकालयों तथा सूचना केन्द्रों में इंटरनेट द्वारा सूचना का अभिगम करना।

संरचना (Structure)

1. विषय प्रवेश
2. इंटरनेट: एक परिचय
3. ऐतिहासिक परिदृश्य
4. इंटरनेट संयोजन - उपकरण एवं सेवाएं
5. इंटरनेट सेवा
6. वेब 2.0 के उपकरण तथा विधियां
7. खोज इंजन
8. वेब खोज
9. पुस्तकालय सेवाओं में इंटरनेट का प्रयोग
10. सारांश
11. अभ्यासार्थ प्रश्न
12. पारिभाषिक शब्दावली
13. विस्तृत अध्ययनार्थ ग्रन्थसूची

1. विषय प्रवेश (Introduction)

सूचना विज्ञान के क्षेत्र में “इंटरनेट” सबसे अधिक क्रान्तिकारी विकास के रूप में माना गया है। इंटरनेट ने सूचना वृत्तिकों के लिए कई चुनौतियों भरे द्वार खोल दिए हैं जो अभी तक पुस्तकालयों एवं सूचना केन्द्रों तक ही सीमित थे। इसके आगमन ने पुस्तकालय एवं सूचना तकनीक से जुड़े लोगों की सोच एवं उनकी संस्कृति में अभूतपूर्व परिवर्तन ला दिया है। वैसे तो इंटरनेट के विकास एवं इसके द्वारा प्रदत्त सेवाओं में जिस द्रुत गति से अभिवृद्धि हो रही है उसका आकलन एवं वर्णन करना इस इकाई में पूर्ण नहीं हो सकता, फिर भी पुस्तकालय एवं सूचना विज्ञान के डिप्लोमा स्तर के विद्यार्थियों की आरम्भिक जानकारी के लिए इंटरनेट का विकास, इससे संबंधित सेवाएँ, तथा इंटरनेट सेवा प्रदान करने वाली संस्थाओं आदि के बारे में इस इकाई में वर्णन किया गया है। आशा है कि इस इकाई में अध्ययन के पश्चात् विद्यार्थी इंटरनेट की सेवाओं का लाभ अपने पुस्तकालयों एवं सूचना केन्द्रों में सूचना की खोज के लिये उठा सकेंगे एवं उनका समुचित उपयोग कर सकेंगे।

2. इंटरनेट: एक परिचय (Internet: An Introduction)

इंटरनेट के बारे में जानने से पहले हमें नेटवर्क के बारे में आवश्यक समझ होनी चाहिए। नेटवर्क अनेक प्रकार का हो सकता है किन्तु यहां हमारा तात्पर्य कम्प्यूटर नेटवर्क से है। कम्प्यूटर नेटवर्क एक ऐसा जाल या प्रणाली है जिसके अंतर्गत एक से अधिक कम्प्यूटर एक दूसरे से जुड़े रहते हैं जिनमें स्वप्रणाली रूप से कम्प्यूटर से संबंधित कार्य किये जा सकते हैं जैसे शब्द संसाधन, डेटाबेस सृजन, मुद्रण आदि। जिस एक कम्प्यूटर से जुड़े हुए हैं वह एक सामान्य सम्प्रेषण प्रोटोकॉल का प्रयोग करते हैं जो कि निश्चित मानक पर आधारित होते हैं। इंटरनेट के माध्यम से सभी प्रकार की सूचनाओं का आदान-प्रदान किया जाता है। यह सूचना किसी वेब-पेज के रूप में इंटरनेट से जुड़े किसी भी कम्प्यूटर में संगृहीत हो सकती है तथा इनका अवलोकन किसी भी कम्प्यूटर पर किया जा सकता है इसलिए इसे इन्फॉर्मेशन सुपर हाइवे भी कहा जाता है। इंटरनेट की कोई सीमाएं नहीं है तथा इसका कोई नियंत्रक भी नहीं है। सामान्य शब्दों में इंटरनेट बहुत सारे नेटवर्कों का एक विश्वव्यापी नेटवर्क है। यह सूचना सम्प्रेषण का एक सुपर हाइवे है जिसमें सूचना को एक स्थान से दूसरे स्थान तक शीघ्रतापूर्वक भेजा तथा प्राप्त किया जाता है। यह नेटवर्कों का एक ऐसा जाल/प्रणाली है जिसमें भौगोलिक रूप से दूर-दूर स्थित असंख्य कम्प्यूटरों को आपस में जोड़कर उनके संसाधनों की सहभागिता की जाती है। ये जुड़े हुए कम्प्यूटर में सूचना को पैकेटों के रूप में इंटरनेट के माध्यम से भेजा तथा प्राप्त किया जाता है। आवश्यक हार्डवेयर, सॉफ्टवेयर तथा उपयुक्त संयोजन के द्वारा इंटरनेट से कभी भी कहीं से जुड़ा जा सकता है।

इंटरनेट के द्वारा सूचनाओं के साथ-साथ अनेक प्रकार के कम्प्यूटर सॉफ्टवेयर निःशुल्कप्राप्त किए जा सकते हैं। इंटरनेट पर उपलब्ध पत्र-पत्रिकाओं तथा पुस्तकों को पढ़ा जा सकता है। विचार-गोष्ठियों, कार्यशालाओं आदि अन्य व्यक्तियों द्वारा दिए गए संदेशों या पत्रों को पढ़ा जा सकता है। पुस्तकालय प्रसूचियों, वाड्मय सूचियों तथा निर्देशिकाओं में संगृहीत विवरण पढ़े जा सकते हैं। डिजिटल पुस्तकालय तथा इलेक्ट्रॉनिक पत्र-पत्रिकाएं व पुस्तकें इंटरनेट के अंतर्गत सरलता से उपयोग में लाई जा सकती है। इंटरनेट पर उपलब्ध सूचनाओं के बारे में अपने विचार संप्रेषित किए जा सकते हैं।

सूचना पुनर्प्राप्ति: के लिए प्रयुक्त अनेक प्रकार की उपकरणों की सहायता से इंटरनेट पर उपलब्ध सम्पूर्ण संसाधनों का प्रभावशाली ढंग से प्रत्येक क्षेत्र की आवश्यकतानुसार उपयोग किया जा सकता है। जैसे जनसाधारण के उपयोग के लिए अनेक प्रकार की सरकारी सूचनाएं, विद्यार्थियों के परीक्षा परिणाम एवं प्रवेश संबंधित सूचनाएं, अनुसंधान, उच्च शिक्षा तथा रोजगार से जुड़े हुए विषय, गीत, संगीत, सिनेमा, पर्यटन, खेलकूद, आर्थिक जगत कम्पनी, करोबार, ज्योतिष-धर्म विवाह कला, वास्तुशास्त्र, संग्रहालय, पुस्तकालय आदि से संबंधित सूचनाएं। इंटरनेट का प्रयोग प्राथमिक विद्यालय का छात्र, अशिक्षित कृषक तथा साधारण व्यक्ति भी कुछ आवश्यक आधारभूत तकनीकों को जानकर भली-भांति कर सकता है। स्मार्ट फोन ने तो इंटरनेट उपयोग को अत्यधिक आसान बना दिया है एवं उपयोक्ताओं की संख्या में व्यापक विस्तार कर दिया है। यह कहा जा सकता है कि वर्तमान में इंटरनेट की दुनिया एक चमत्कारी दुनिया है, जिसने समस्त भौगोलिक सीमाएं लांघ दी है, किन्तु यह अपने आप में सम्पूर्ण नहीं है। क्योंकि भविष्य में अनेक प्रकार की सूचनाएं इसमें संगृहीत होती रहेगी तथा यह जानना अत्यंत आवश्यक है कि उपलब्ध सूचनाएं किस स्तर की हैं तथा उनमें कितनी सत्यता है।

3. ऐतिहासिक परिदृश्य (Historical Background)

सन् 1960 के दशक में अमेरिका तथा सोवियत संघ के बीच शीतयुद्ध के कारण अमेरिकी प्रशासन ने सोवियत संघ द्वारा किसी भी नाभिकीय हथियार के आक्रमण की परिस्थिति में अपने संसाधनों को बचाने के लिए सोचा कि क्यों न इन संसाधनों को विकेन्द्रीकृत कर दिया जाये जिससे कि किसी भी अप्रत्याशित घटना के घटित होने पर उन्हें समग्र रूप से नष्ट होने से बचाया जा सके। इस प्रकार अमेरिका ने विकेन्द्रीकृत रूप से नेटवर्क बनाने

की दिशा में प्रयास प्रारम्भ किये जिसमें कि सम्पूर्ण नेटवर्क पर किसी का सम्प्रभुत्व न हो सके। इस प्रकार के नेटवर्क का सिद्धांत था:

- नेटवर्क से सम्बद्ध सभी कम्प्यूटरों का स्तर एक समान हो।
- सभी कम्प्यूटर संदेशों को पैकेटों के रूप में प्राप्त कर सकें तथा उन्हें प्रसारित कर सकें।

इस प्रकार अमेरिकी प्रशासन के अन्तर्गत विभिन्न रक्षा प्रतिष्ठानों ने अपने-अपने कम्प्यूटर नेटवर्कों की स्थापना की जो देश भर में विस्तृत रूप से फैले हुए थे। किसी एक या अधिक नेटवर्कों के नष्ट होने की दशा में भी यह कम्प्यूटर नेटवर्क सुचारू रूप से कार्य कर सकता है। सन् 1969 में अमेरिका में प्रथम “पैकेट-स्विच्ड नेटवर्क” (Packet Switched Network) का उद्भव प्रायोगिक स्तर पर किया गया। आरम्भ में एडवांस रिसर्च प्रोजेक्ट एजेन्सी नेटवर्क (Advanced Research Project Agency Network) अर्पानेट (ARPANET) के अन्तर्गत अमेरिका में दूरस्थ कम्प्यूटरों को अनुसंधान कार्यों में उपयोग करने के लिए आपस में जोड़ा गया। मूलतः इसके द्वारा सम्बद्ध कम्प्यूटरों के हार्डवेयर, सॉफ्टवेयर, डिस्क स्पेस तथा डेटाबेस की सहभागिता के लिये बनाये गये अर्पानेट को “डिपार्टमेंट ऑफ डिफेन्स एडवांस्ड रिसर्च प्रोजेक्ट एजेन्सी” (Department of Defence Advanced Research Project Agency) डारपा (DARPA) के सौजन्य से कार्यान्वित किया गया। डारपानेट का अभिगम केवल अमेरिकी रक्षा प्रतिष्ठानों तथा अनुसंधानों से संबंधित विश्वविद्यालयों तक ही सीमित था। सन् 1988 में नेशनल साइंस फाउंडेशन नेटवर्क (National Science Foundation Network) एन. एस. एफ. एन. (N.S.F.N.) की स्थापना की गयी जिसमें अमेरिका स्थित 12 सुपर कम्प्यूटर केन्द्रों को आपस में सम्बद्ध किया गया।

अस्सी के दशक के अन्त तक कई शैक्षणिक संस्थाओं, वाणिज्यिक तथा अनुसंधान करने वाली संस्थाओं के नेटवर्कों को परस्पर जोड़कर इंटरनेट की स्थापना की गयी। विभिन्न प्रकार के कम्प्यूटरों के बीच परस्पर संचार का आदान-प्रदान करना इस प्रक्रिया में मुख्य समस्या थी। इसके लिए आवश्यकता थी, प्रोटोकॉल (Protocol) की। प्रारम्भिक तौर पर ट्रांसमिशन कंट्रोल प्रोटोकॉल (Transmission Control protocol) तथा इंटरनेट प्रोटोकॉल (Internet protocol) का विकास किया गया। टी. सी. पी. / आई. पी. (T.C.P./I.P) के व्यवस्थापन से लोकल एरिया नेटवर्क (Local Area Network) को इंटरनेट से जोड़ा जा सकता है। इस प्रकार लैन से जुड़े विभिन्न प्रकार के डॉस (DOS), विन्डोज (Windows), मैकिन्टोश (Macintosh) तथा यूनिक्स (UNIX) वर्कस्टेशनों से जुड़े कम्प्यूटरों से इंटरनेट का अभिगम किया जा सकता है।

4. इंटरनेट संयोजन-उपकरण एवं सेवाएं (Internet Connection- Tools and Services)

प्रारम्भ में इंटरनेट कोई सामान्य सेवा नहीं थी जिसे हम कहीं से भी क्रय कर के उपयोग में ला सकें। यह तो लाखों कम्प्यूटरों का जुड़ा हुआ नेटवर्क है। इसके लिए हमें विशिष्ट सॉफ्टवेयर की आवश्यकता पड़ती है तथा हमारे देश में यह सुविधा विदेश संचार निगम लिमिटेड, वी.एस.एन.एल., एन.आई.सी., सॉफ्टवेयर टेक्नालॉजी पार्क, आदि द्वारा प्रदान की जाती है। किन्तु वर्तमान में मोबाईल इंटरनेट ने इन कम्पनियों का एकाधिकार समाप्त कर इंटरनेट कनेक्टिविटी बेहद आसान बना दी है जो कि यह सुविधा ऑनलाइन वेंडर्स या रिटेल स्टोर से आसानी से प्राप्त की जा सकती है।

इंटरनेट के विविध प्रकार के संयोजन हैं। जोकि यह निश्चित करते हैं कि हम इंटरनेट पर किस प्रकार के कार्य करने योग्य हो सकेंगे। इंटरनेट का संयोजन उपयोगकर्ता की आवश्यकता पर निर्भर करता है। उपयुक्त हार्डवेयर तथा सॉफ्टवेयर के द्वारा किसी भी कम्प्यूटर को इंटरनेट से संयोजित किया जा सकता है। इसके लिए किसी इंटरनेट सेवा प्रदायक कंपनी से सम्पर्क कर इंटरनेट खाता पंजीकृत करवाना पड़ता है। जहाँ से लॉगिन नेम तथा पासवर्ड

प्राप्त कर इंटरनेट का उपयोग किया जा सकता है। इस प्रकार की सेवाएं निश्चित अवधि के लिए आवश्यक शुल्क देकर प्राप्त की जा सकती है। स्थानीय नेटवर्क से संयोजित विभिन्न प्रकार के अनेक कम्प्यूटर एक साथ इंटरनेट का अभिगम कर सकते हैं। इसमें डॉस, विन्डोज तथा लिनक्स पर आधारित पर्सनल कम्प्यूटर तथा यूनिक्स कम्प्यूटर सम्मिलित हैं। मूलरूप से इंटरनेट संयोजन के दो आधारभूत तरीके हैं। मगर मोबाइल द्वारा इंटरनेट के प्रयोग ने इंटरनेट उपयोग में क्रांति ला दी है। वर्तमान में छोटे-छोटे एवं सस्ते पैकेज बाजार में उपलब्ध हैं जो किसी भी स्मार्ट फोन पर प्रभावी ढंग से काम करने लगे हैं। इंटरनेट स्पीड भी आज उपयोक्ताओं को उच्च गुणवत्ता की उपलब्ध है जिससे बिना रुकावट एवं देरी के वांछित सामग्री इंटरनेट के उपयोग प्राप्त करना आसान हो गया है।

इंटरनेट पर क्या-क्या संभव है (What is available on internet)

- इंटरनेट के द्वारा इलेक्ट्रॉनिक मेल के माध्यम से किसी भी पते पर पत्र व्यवहार किया जा सकता है।
 - किसी भी “चैट ग्रुप्स” के माध्यम से किसी भी वार्तालाप किया जा सकता है तथा किसी विशेषज्ञ विषय पर समस्या पर अपने विचार प्रेषित किए जा सकते हैं। किसी के समर्थन में अपना मत भी दिया जा सकता है।
 - इलेक्ट्रॉनिक पत्र-पत्रिकाओं को पढ़ा जा सकता है तथा उनको उपयोग में लाने के लिए वार्षिक चंदा भेजकर नियमित रूप से ई-मेल के द्वारा कम्प्यूटर पर देखा जा सकता है।
 - किसी भी पुस्तकालय संग्रहालय, विश्वविद्यालय व महत्वपूर्ण प्रतिष्ठानों के बारे में जानकारी प्राप्त की जा सकती है।
 - किसी नवीनतम प्रकाशित पुस्तक के विवरण व उसको क्रय करने के लिए आदेश भी इंटरनेट द्वारा दिया जा सकता है।
 - ज्ञान, विज्ञान, साहित्य, संगीत, कला, ज्योतिष, शिक्षा सभी से संबंधित वृहद व अनेकानेक जानकारियां इंटरनेट द्वारा प्राप्त की जा सकती है।
 - ऑन-लाइन प्रशिक्षण भी प्राप्त किया जा सकता है। खेलकूद, मनोरंजन, पत्र-मित्रता, स्वयंसेवक संगठनों, महत्वपूर्ण व्यक्तियों, कलाकारों आदि से संपर्क स्थापित किया जा सकता है।
 - अपना स्वयं का वेब-पेज बनाकर इंटरनेट पर प्रेषित किया जा सकता है। ए.ओ.एल. ट्राइपोड व एस्ट्रोसिटि वेब पेज पर यह सुविधा उपलब्ध है।
 - रोजगार सेवाओं के माध्यम से अच्छी नौकरी प्राप्त की जा सकती है।
 - सरकारी संगठनों, बैंकों, स्टॉक मार्केट आदि की सूचनाएं शीघ्र प्राप्त की जा सकती है।
 - वेब 2.0 की सहायता से उपयोक्ता अपने ग्रुप्स, ब्लॉग्स, पेज, कम्प्युनिटी आदि आसानी से बना कर आपस में सम्प्रेषण कर सकते हैं।
 - वैवाहिक विज्ञापनों द्वारा मनपसन्द जीवनसाथी की तलाश भी सम्भव है। आवश्यक शुल्क भेजकर वैवाहिक विज्ञापन भी दिए जा सकते हैं।
 - किसी एक शब्द विशेष से संबंधित अनेक प्रकार की जानकारी इंटरनेट पर खोजी जा सकती है।
 - अपना स्वयं का निःशुल्क मेल पता भी बनाया जा सकता है। इसके लिए हॉटमेल, याहूमेल, रेडिफ मेल, यू. एस.ए. नेट इन्डिया टाइम्स आदि निःशुल्क ई-मेल उपलब्ध हैं।
- इंटरनेट एक विकेंद्रित नेटवर्क है जिसका स्वामित्व किसी के पास नहीं है। तीन प्रमुख संस्थाएं इंटरनेट की तकनीक के निर्देशन व समन्वयन में सक्रिय हैं: ये क्रमशः इंटरनेट प्रोटोकॉल, दीर्घकालीन अनुसंधान समस्याएं व परिवर्तन के लिए कार्यरत हैं।

यहां यह उल्लेख किया जा सकता है कि इंटरनेट पर संसाधनों की अनेक निर्देशिकाएं उपलब्ध हैं। एक सबसे मूल्यवान निर्देशिका बुलेटिन बोर्ड फार लाइब्रेरी (बुब्ल) है। बुब्ल पुस्तकालय एवं सूचना विज्ञान व्यवसायियों के लिए निर्मित की गई सूचना सेवा है। विस्तृत प्रकार की सेवाओं में संसाधनों की निर्देशिकाएं, पुस्तकालय तथा सूचना विज्ञान की पत्रिकाओं के सामयिक विषय सूचियां तथा पाठ्यांश सम्मिलित हैं।

इंटरनेट के उपकरण

व्यापक अर्थ में इंटरनेट एक वृहद् सूचना प्रणाली है जिसके अंतर्गत महत्वपूर्ण संसाधन खोज कर प्राप्त किए जा सकते हैं। यह संसाधन निरंतर परिवर्तित हो रहे हैं तथा विकसित हो रहे हैं। कोई भी सूचना अद्यतन न रहकर प्रयोक्ता के लिए अवांछनीय हो सकती है। इंटरनेट के निम्नलिखित उपकरण हैं:

1. इलेक्ट्रॉनिक मेल - मेल प्रेषित करने के लिए
2. डब्ल्यू. डब्ल्यू. डब्ल्यू. - सचित्र, ध्वनि एवं पाठ्यांशयुक्त संसाधनों की प्राप्ति के लिए
3. एफ.टी.पी. - पत्रावली सम्प्रेषण के लिए
4. टेलनेट - डेटाबेसों, प्रसूचियों के अभिगम के लिए
5. आर्ची - सूचनाओं की खोज कर प्राप्त करने के लिए
6. वेरोनिका - गोफर के द्वारा संसाधनों की खोज इसके द्वारा करने के लिए
7. वेस- - व्यापक क्षेत्र सूचना प्रणाली के अंतर्गत डेटाबेस की खोज
8. आई.आर.सी. - वार्तालाप के लिए
9. न्यूज ग्रुप्स - सूचनाओं / विचारों के आदान-प्रदान करने के लिए व्यापक मंच
10. आर.एफ.सी. - टिप्पणी के लिए अनुरोध
11. इन्टरनेट टेलीफोन - अनेकों सोशल नेटवर्क साइट्स के माध्यम से ऑडियो/विडियो कॉल सम्भव है।

- (क) **सम्पूर्ण संयोजन (Full Connection)** - इसमें स्थायी रूप से दूर संचार लिंक होता है तथा कम्प्यूटर का नाम एवं पता इंटरनेट के लिए पंजीकृत होता है।
- (ख) **डायल-अप संयोजन (Dial-up Connection)** - इसमें स्थायी रूप से दूर संचार लिंक होता है तथा इंटरनेट को पूर्ण रूप से अभिगम किया जा सकता है।
- (ग) **गेटवे संयोजन (Gateway Connection)** - इसमें किसी अन्य नेटवर्क के माध्यम से या किसी सेवा प्रदान करने वाली एजेन्सी द्वारा कनेक्शन प्राप्त किया जा सकता है।
- (घ) **मोबाइल कनेक्शन (Mobile Connection)** - इसमें कनेक्शन स्थापित होने के बाद सम्प्रेषण संभव हो पाता है।

5. इंटरनेट सेवा (Internet Service)

इंटरनेट पर उपलब्ध सूचना संसाधनों तथा इसके द्वारा प्रदान की जाने वाली सेवाएँ हमेशा परिवर्तनशील होती हैं। इस परिवर्तनशीलता के कारण इसके द्वारा प्रदत्त सेवाओं एवं संसाधनों की सूची बनाना अत्यन्त कठिन है। हालांकि इंटरनेट की कुछ सामान्य सेवाओं के बारे में जानकारी देने का प्रयास किया गया है जो निम्नलिखित अनुच्छेदों में वर्णित है:

5.1 वर्ल्ड वाइड वेब (World Wide Web)

वर्ल्ड वाइड वेब पृष्ठों का एक संग्रह है जिसे हाइपर टेक्स्ट (Hyper Text) लिंक द्वारा कम्प्यूटरों में संगृहीत किया जाता है। यह इंटरनेट का सबसे आधुनिक तथा अत्यन्त प्रगतिशील भाग है। हाइपर लिंक द्वारा उपयोक्ता बिना किसी जटिल कम्प्यूटर कमाण्ड का प्रयोग किये ही एक पृष्ठ से दूसरे पृष्ठ का अवलोकन कर सकता है। वेब-ब्राउजिंग सॉफ्टवेयर (Web Browsing Software) द्वारा इंटरनेट से सम्बद्ध सभी सूचना पृष्ठों तथा सूचना संसाधनों का अभिगम किया जा सकता है। वेब ब्राउजर तथा कुछ अन्य रैखिक एवं ध्वनि सॉफ्टवेयर द्वारा तस्वीरों एवं छाया चित्रों आदि का अवलोकन तथा श्रवण किया जा सकता है। वेब ब्राउजर का ऐसा प्रोग्राम है जिसका उपयोग होस्ट कम्प्यूटर (Host Computer) को सम्पर्क करने के लिए किया जाता है। होस्ट कम्प्यूटर को सर्वर (Server) तथा वेब ब्राउजर को क्लाइंट (Client) कहते हैं। वेब ब्राउजर कुछ संगणक कार्य को संचालित करता है जबकि अन्य कार्य होस्ट कम्प्यूटर करता है। क्योंकि उपयोक्ता कम्प्यूटर (Client) तथा होस्ट कम्प्यूटर (Server) दोनों ही कम्प्यूटर आधारित कार्य के लिए संसाधनों की सहभागिता करते हैं इसलिए इसे क्लाइंट / सर्वर अनुप्रयोग भी कहते हैं।

किसी भी वेब साइट (Web Site) का अवलोकन / अभिगम करने के लिए उसका पता (Address) जानना आवश्यक होता है। इस पते को कभी-कभी यूनीफार्म रिसोर्स लोकेटर (यू.आर.एल.) (Uniform Resource Locator or URL) भी कहते हैं। प्रत्येक पते का URL अद्वितीय या अनन्य होता है। यू.आर. एल. को ब्राउजर स्क्रीन पर सबसे उपर की पंक्ति पर लिखा जाता है। एक साधारण वेब साइट पते को कुछ इस प्रकार दर्शाया जाता है:

(<http://www.thomas.loc.gov>) http अर्थ है हाइपर टेक्स्ट ट्रांसफर प्रोटोकॉल (Hyper Text Transfer Protocol)। Loc का तात्पर्य है लाइब्रेरी ऑफ कांग्रेस (Library of Congress) एवं Thomas मशीन का नाम है जो लाइब्रेरी ऑफ कांग्रेस में उपलब्ध है तथा सूचना प्राप्ति के लिए जिसका अभिगम किया जा सकता है। इसी प्रकार कुछ अन्य वेब साइटों के पते हैं-

<http://www.thetimesofindia.com>

<http://www.bbc.co.uk>

<http://www.nasa.gov>

<http://www.ibm.com>

<http://www.harvard.edu>.

वेब ब्राउजरों के कुछ उदाहरण हैं- लीनक्स (Lynx), नेटस्केप नेवीगेटर (Netscape Navigator), इंटरनेट एक्सप्लोरर (Internet Explorer) आदि।

5.2 ई-मेल (E-mail)

इलेक्ट्रॉनिक मेल या ई-मेल आज सबसे लोकप्रिय सस्ता एवं अत्यधिक प्रयोग आने वाला सन्देश भेजने तथा प्राप्त करने का माध्यम बन गया है। बहुत अधिक संख्या में लोग इस माध्यम का प्रयोग अपने नित-प्रति के निजी तथा व्यावसायिक कार्यों में करते हैं। इस सेवा द्वारा बिना किसी अतिरिक्त, डाक प्रभार के संदेशों को एक कम्प्यूटर से दूसरे कम्प्यूटर तक भेजा जा सकता है। ई-मेल द्वारा आप अपने संदेश को सरलता तथा अतिशीघ्रता से लाखों लोगों को दुनिया के किसी कोने तक किसी भी समय भेज सकते हैं। इस प्रकार इंटरनेट उपयोक्ताओं के मध्य कुछ ही क्षणों में संदेश को एक स्थान से दूसरे स्थान तक भेजा या

प्राप्त किया जा सकता है चाहे उनके बीच की दूरी कितनी भी हो। इस प्रक्रिया में संदेशों को एक या एक से अधिक पैकेटों (Packets) में विभाजित करके गन्तव्य स्थान तक भेजा जाता है। यह सुनिश्चित करने के लिए कि भेजा गया सन्देश ठीक प्रकार पहुँच, इन पैकेटों को टी. सी. पी. / आई. पी. (TCP/IP) मानक के अनुरूप भेजा जाता है।

किसी कम्प्यूटर नेटवर्क में किसी भी एक उपयोक्ता को प्रणाली प्रशासक (System Administration) द्वारा एक “उपयोक्ता नाम” (User) दिया जाता है जो कि अद्वितीय या अनन्य होता है। ठीक इसी प्रकार प्रत्येक नेटवर्क जो इंटरनेट से सम्बद्ध होता है उसे भी एक अद्वितीय “डोमेन नाम” (Domain Name) दिया जाता है “उपयोक्ता” तथा “डोमेन नाम” दोनों @ चिन्ह से पृथक किया गया होता है। इस प्रकार इंटरनेट “मेल पता” (Mail Address) के दो भाग होते हैं जिन्हें @ चिन्ह से पृथक किया गया होता है। इस पते में @ चिन्ह से पहले के भाग को “मेल बॉक्स” (Mail Box) कहते हैं जिसमें उपयोक्ता का वैयक्तिक नाम होता है तथा @ चिन्ह के पश्चात् आने वाले को (Domain) कहते हैं। इस प्रकार इंटरनेट पर भी “ई-मेल पता” निर्मित किया जाता है। यदि किसी बड़े प्रणाली में जिसमें एक से अधिक कम्प्यूटरों का आपस में योजना होता है उससे डोमेन नाम से पहले “मशीन नाम” (Machine Name) भी जोड़ दिया जाता है। परन्तु किसी नेटवर्क में जिसमें केवल एक ही कम्प्यूटर होता है उसमें “मशीन नाम” की आवश्यकता नहीं होती। “मशीन नाम” तथा 'डोमेन नाम' को (.) चिन्ह द्वारा पृथक किया जाता है और अन्त में देश के नाम को कोड रूप में लिखा जाता है जैसे:

User@machinename.domainname.domaintype.countrycode

अर्थात् उपयोक्ता @ मशीन नाम, डोमेन नाम का प्रकार देश का कोड नाम (ई-मेल पते में किसी अक्षर के पश्चात् कोई रिक्त स्थान नहीं होता) इस प्रकार डोमेन नाम को डोमेन के प्रकार से suffix किया जाता है। ये डोमेन के प्रकार संगठनात्मक डोमेन कहलाते हैं। नीचे के तालिकाओं में कुछ मुख्य संगठनात्मक डोमेन तथा भौगोलिक डोमेन दर्शाये गये हैं।

तालिका- 1

मुख्य संगठनात्मक डोमेन

.com	(Commercial Organisation)	वाणिज्यिक प्रतिष्ठान
.edu	(Educational Institution)	शैक्षणिक संस्था
.gov	(Government Organisation)	सरकारी प्रतिष्ठान
.net	(Network/Information Centre)	नेटवर्क / सूचना केन्द्र
.org	(Non-profit Organisation)	लाभनिरपेक्ष प्रतिष्ठान

तालिका-2
मुख्य भौगोलिक डोमेन

.au	आस्ट्रेलिया	.kr	कोरिया
.ca	कनाडा	.se	स्वीडन
.dk	डेनमार्क	.uk	ब्रिटेन
.fr	फ्रांस	.us	अमरीका
.ge	जर्मनी	.in	भारत
.jp	जापान		

ई-मेल पता का उदाहरण निम्नलिखित हैं:

उपयोक्ता @ डोमेन नाम, संगठनात्मक डोमेन, भौगोलिक डोमेन

sharmaak@vmou.edu.in

sharmaak	उपयोक्ता	Ashok Kumar Sharma
vmou	डोमेन नाम	Vardhman Mahaveer Open University
edu	संगठनात्मक डोमेन	शैक्षणिक संस्थान
in	भौगोलिक डोमेन भारत	

5.3 होम पेज (Home page)

आजकल साइबर स्पेस (Cyber space) में अपना स्थान बनाने के लिए कुछ संगठन, प्रतिष्ठान, निकाय तथा लाभ स्वयं अपना होम पेज बनाते हैं जिसका एक द्वितीय पता होता है। इस पते के अन्तर्गत उस निकाय की सम्पूर्ण गतिविधियों तथा कार्य-कलापों के बारे में जानकारी मिल सकती है। ये निकाय हमेशा अपनी सूचनाओं को अद्यतन करते रहते हैं। पुस्तकालय, शैक्षिक संस्थान तथा अन्य संस्थाओं के बारे में उनके संसाधनों तथा उससे प्राप्त होने वाली सेवाओं के बारे में जानकारी मिलती है। कुछ प्रमुख निकायों / संस्थाओं के होम पेज इस प्रकार हैं-

संगठन / संस्थान	होम पेज / पता
भारतीय जनगणना निदेशालय	http://www.censusindia
इफ्ला (IFLA)	http://www.ifla.org
भारत साक्षरता परियोजना	http://www.ilpnet.org
राष्ट्रीय साक्षरता मिशन	http://www.infoindia.net/nlm

5.4 ई-कॉमर्स (E-Commerce)

ई-कॉमर्स या इलेक्ट्रॉनिक कॉमर्स का तात्पर्य उस व्यापार से है जिसमें क्रय तथा विक्रय को वेब द्वारा किया जाता है। सूचना प्रौद्योगिकी के विकास के कारण आज सम्भव हो गया है कि इंटरनेट एवं वर्ल्ड वाइड वेब के माध्यम से व्यापार तथा विनिमय प्रणाली में शीघ्रता आ गयी है जिसमें उपभोक्ता द्वारा उसे उसकी इच्छा से सामान का चयन, मूल्य सूची तथा भुगतान के माध्यम को तय किया जाता है। आज यह केवल भौतिक वस्तुओं तक ही सीमित नहीं है अपितु परामर्श सेवा, समाचार, डिजिटल माल, ज्ञान सम्बन्धी, सूचना सम्बन्धी, चिकित्सा, दूर शिक्षा, श्रव्य, दृश्य, यात्रा संबंधी आदि विवरण ई-कॉमर्स द्वारा किया जा

सकता है। ई-कॉमर्स द्वारा पुस्तकों, पत्र-पत्रिकाओं सीडी-रोम डेटा बेसों को भी खरीदा जा सकता है। सन् 1995 से ही Amazon.com इस दिशा में काफी अग्रसर रहा है। वर्तमान में Ebay, Flipkart, Snapdeal सहित अनेकों ऑनलाइन वेडर्स बाजार में उपलब्ध है।

5.5 फाइल ट्रान्सफर प्रोटोकॉल (File Transfer Protocol) (FTP)

फाइल ट्रान्सफर प्रोटोकॉल एक ऐसी संदेशाचार प्रक्रिया है जिसमें फाइल को दूरस्थ कम्प्यूटर से अपने कम्प्यूटर में स्थानान्तरित किया जाता है। इंटरनेट पर फाइल को किसी भी दो कम्प्यूटरों के बीच स्थानान्तरित किया जा सकता है। एफ. टी. पी. दो प्रकार की अवस्थाओं में कार्य करता है। एक वह जिसमें फाइल ट्रान्सफर के लिए आई डी (ID) तथा पासवर्ड (Password) की आवश्यकता होती है तथा दूसरे प्रकार को अज्ञात (Anonymous) एफ. टी. पी. कहते हैं जिसमें फाइल को Download तथा ट्रांसफर करने के लिए आई डी तथा पासवर्ड की कोई आवश्यकता नहीं पड़ती, इसे कोई भी इंटरनेट उपयोक्ता प्रयोग में ला सकता है। यह क्लाइंट / सर्वर अनुप्रयोग का एक उदाहरण है। इस प्रक्रिया में स्थानीय कम्प्यूटर में क्लाइंट प्रोग्राम होता है जो अनुरोध करता है तथा दूरस्थ कम्प्यूटर में सर्वर प्रोग्राम होता है जो अनुरोध की गयी फाइल को प्रदान करता है। इसमें “एफ. टी. पी. क्लाइंट प्रोग्राम” का प्रयोग करके दूरस्थ कम्प्यूटर को “एफ. टी. पी. सर्वर प्रोग्राम” से सम्प्रेषण करके कार्य की सहभागिता की जाती है। ये दोनों प्रोग्राम एक ही साथ कार्य करते हैं। इस प्रक्रिया का उपयोग सॉफ्टवेयर प्रोग्राम, ग्राफिक्स, टेक्स्ट (Text) आदि फाइलों को स्थानान्तरित करने के लिए किया जाता !

5.6 यूजनेट (Usenet)

सन् 1979 में नार्थ कैलिफोर्निया यूनिवर्सिटी तथा ड्यूक यूनिवर्सिटी के छात्रों ने दो कम्प्यूटरों को जोड़कर सन्देश का आदान-प्रदान किया। इस व्यवस्थापन में एक कम्प्यूटर से दूसरे कम्प्यूटर के बीच किसी एक विषय, तथा उसका उत्तर, दोनों आदान-प्रदान किया जाता रहा जो आगे चलकर न्यूजनेट (Newsnet) या नेटन्यूज (Netnews) के नाम से प्रचलित हुआ। बाद में 1986 में नेटवर्क न्यूज ट्रांसफर प्रोटोकॉल (Network News Transfer Protocol) (NNTP) को नेटन्यूज के वितरण के लिए एक उपकरण की तरह इस्तेमाल किया गया। हाल के वर्षों में यूजनेट के उपयोक्ताओं की संख्या में अप्रत्याशित वृद्धि हुई है। यूजनेट द्वारा कोई व्यक्ति सूचना को बिना किसी व्यय के एक समूह के व्यक्तियों को भेज सकता है तथा उनसे इस बारे में उनकी राय जान सकता है। आज नेटन्यूज विश्व की सबसे विस्तृत बुलेटिन बोर्ड सेवा (Bulletin Board Service) मानी गयी है। कभी-कभी कोई समाचार यूजनेट पर टेलीविजन या समाचार पत्रों से पहले ही प्रसारित हो जाता है। इस प्रकार से यूजनेट द्वारा सूचना की सहभागिता की जाती है। यूजनेट के उपयोक्ताओं की संख्या इतनी अधिक है कि अमुक सूचना किसे भेजी जाये, इसका व्यवस्थापन करना एक कठिन कार्य बन गया है।

इस प्रकार यूजनेट समाचार समूहों का एक ऐसा समूह है जो हजारों लोगों को किसी एक सामान्य विषय पर अध्ययन करने तथा उन पर चर्चा करने की सुविधा प्रदान करता है।

6. वेब 2.0 के उपकरण तथा विधियां (Tools and Techniques of Web 2.0)

लाइब्रेरी 2.0 दिये गये तथ्यों की स्वप्रणाली प्रौद्योगिकी है, जिसके द्वारा प्रत्येक पुस्तकालय के क्रिया कलाप तैयार करने के साथ सक्रिय भागीदारी तथा उसके पाठक समुदाय की फीडबैक (Feedback) ही लाइब्रेरी 2.0 का विचार है। फिर भी वेब 2.0 प्रौद्योगिकी सहभागी तथा भागीदारी द्वारा वातावरण निर्माण कर पुस्तकालयों की सहायता कर सकता है। ताकि उपयोक्तार्ता केन्द्रित पुस्तकालय सेवाओं को आवश्यक रूप से उन तक पहुँचाना

तथा नये संसाधनों का निर्माण करना व पाठकों की इकट्टी मेघा का प्रयोग करते हुए वर्तमान परिस्थितियों का निर्माण करना सम्भव हो सके। पिछले कुछ वर्षों में प्रौद्योगिकी विकास ने पुस्तकालयों को नवीन सेवाएँ उपलब्ध करवाने योग्य बना दिया है। ऐसी मूल्यवान सेवाओं में वास्तविक संदर्भ सेवाएँ, व्यक्तिगत ओपेक (OPAC), अन्तरापृष्ठ (Interface) या मीडिया डाउनलोड जिसके द्वारा उपयोक्ता अपने घरों, कार्यस्थल या अन्यत्र पर आराम से संसाधनों का उपयोग कर सकते हैं। इस उपलब्ध प्रौद्योगिकी में विकास के कारण अपने पाठकों को उन्नत, उपयोक्ता प्रणाली सेवाएँ देने में पुस्तकालयों को योग्यपूर्ण बना दिया। लाइब्रेरी 2.0 वातावरण के लिए उपलब्ध उपकरणों व विधियों को निम्नलिखित पाँच वर्गों में मौटे तौर पर विभक्त किया जा सकता है:

1. सिनक्रोनस सम्प्रेषण: तात्कालिक सन्देश (Instant Messaging)
2. विषय वस्तु डिलीवरी (Content Delivery): आर.एस.एस. फिड्स, एच.टी.एम.एल. फिड्स, स्ट्रीमिंग मीडिया, पॉडकास्टिंग, वोडकास्टिंग, एस.एम.एस., आदि।
3. सहयोगिक प्रकाशनिक उपकरण: ब्लॉग्स, विकिज
4. सहयोगिक सेवा मंच: सामाजिक जाल, टैगिंग, सामाजिक बुकमार्किंग सेवाएँ
5. संकर (Hybrid) अनुप्रयोगों, प्रोग्राम्स तथा प्रोग्रामिंग उपकरण: मैशअपस, अजएक्स (AJAX), ए.पी. आई. (API) तथा टूलबार

उपर्युक्त उपकरणों की सहायता से न केवल पुस्तकालयों के लिए अपने उपयोक्ताओं को अपने संसाधनों एवं सेवाओं के बारे में जानकारी प्राप्त कर अद्यतन (Up-date) करना आसान कर दिया है बल्कि उपयोक्ता भी अपने विचार व्यक्तिगत या सामूहिक रूप से स्पष्ट कर सकते हैं एवं ये उपकरण उनकी सेवाओं के प्रभावशाली बनाने में अपनी भूमिका बखूबी निभा रहे हैं।

7. खोज इंजन (Search Engine)

खोज इंजन का उपयोग वेब से किसी वांछित सूचना की प्राप्ति के लिए किया जाता है। यह एक ऐसा प्रोग्राम है जो वेब का क्रमवीक्षण (Scanning) करता है। मुख्य शब्दों को खोजने वाला इंजन न केवल वेबसाइटों की आख्या (Title) से शब्द को ढूँढता है, अपितु प्रत्येक पृष्ठ के प्रत्येक शब्द को भी खोजता है। यह सहस्रों पृष्ठों से मुख्य शब्द का क्रमवीक्षण कुछ ही समय में करके उन्हें पुनर्प्राप्त करता है। इस प्रकार की खोज में सही के अलावा काफी मात्रा में अप्रासंगिक (Irrelevant) सूचना भी प्राप्त हो जाती है। एक ही खोज इंजन इंटरनेट पर उपलब्ध सभी वेब सूचना खोजने के लिए पर्याप्त नहीं होता। इसलिए जब कभी एक इंजन से अभीष्ट सूचना न प्राप्त हो सके तो अन्य खोज इंजनों को भी उपयोग में लाना चाहिए। निम्न तालिका में कुछ महत्वपूर्ण खोज इंजनों का वर्णन किया जा रहा है।

तालिका-3

खोज इंजन(Search Engine)	वेब पता(Web Address)
अल्टा विस्ता Alta Vista	(http://altavista.digital.com)
गूगल (Google)	(http://www.google.com)
याहू (Yahoo)	(http://www.yahoo.com)
हॉटबोट Hotbot	(http://www.hotbot.com)
एक्साइट Excite	(http://www.excite.com)

उपरोक्त खोज इंजनों में साधारण तथा विशेष प्रकार से खोजने के गुण मौजूद होते हैं। प्रायः बूलियन ऑपरेटर्स (Boolean Operators) एण्ड (AND), आर(OR) तथा नॉट (NOT) में से एक या एक से अधिक ऑपरेटर्स के योजन से इन इंजनों द्वारा खोज की जा सकती है। इसके अतिरिक्त किसी मुख्य शब्द का चयन करके तथा उसे क्लिक (Click) करके भी वांछित सूचना प्राप्त की जा सकती है।

8. वेब खोज (Web Search)

वेब में अत्यधिक संख्याओं में पृष्ठ होते हैं। इन पृष्ठों में से हम मुख्यतः दो प्रकार से सूचना प्राप्त कर सकते हैं-

1. **विषय निर्देशिका खोज (Searching through Subject Directory)** - इस विधि में विषयों के अन्तर्गत सूचना का अवलोकन किया जाता है। इसमें प्रक्रिया बिलकुल टेलीफोन निर्देशिका के येलो पेज (Yellow Page) की तरह होती है। याहू साइट (Yahoo Site) इसका एक उत्कृष्ट उदाहरण है। इस प्रकार की खोज में वेब ब्राउजर के पते वाले खाने में <http://www.yahoo.com> लिखना होता है। इसमें विषयों को पदानुक्रमिक ढंग से सामान्य से विशिष्ट रूप में व्यवस्थित किया जाता है। खोजकर्ता इन्हें निर्दिष्ट स्थान पर क्लिक (Click) करके अभीष्ट सूचना प्राप्त कर सकता है।
2. **मुख्य शब्द द्वारा खोज (Searching through Keyword)** - इस प्रकार की खोज विधि में किसी मुख्य शब्द या कुछ शब्दों के समूह को खोज के लिए दिया जाता है। क्योंकि किसी खोजकर्ता के लिए हमेशा यह मुनासिब नहीं होता कि उसे किसी विषय के बारे में विस्तृत जानकारी हो। इंटरनेट में यह विधि काफी सरल मानी जाती है तथा अधिकतर नये खोजकर्ता इसी विधि का प्रयोग करते हैं।

9. पुस्तकालय सेवाओं में इंटरनेट का प्रयोग (Use of Internet in Libraries)

इंटरनेट कम्प्यूटर आधारित एक ऐसी सेवा है जिसने पुस्तकालय के रूप को ही बदल दिया है। आज प्रत्येक पुस्तकालय के लिए इंटरनेट एक अनिवार्य आवश्यकता बन गई है। इंटरनेट सूचनाओं का अथाह भंडार है, जिसकी मदद से अत्यंत ही कम समय में लगभग सभी प्रकार की वांछित सूचनायें उपलब्ध हो जाती हैं। आवश्यकता होती है सूचनाओं के इस अथाह सागर से वांछित सूचनाओं के मोती को चुनना। आज अधिग्रहण, धारावाहिक चयन, संदर्भ एवं सूचना सेवा आदि के लिए इंटरनेट आज की मांग बन गई है। संदर्भ एवं सूचना सेवा के क्षेत्र में तो इंटरनेट अपरिहार्य सा होता जा रहा है। आज निम्नलिखित सुविधायें इंटरनेट पर उपलब्ध हैं, जो पुस्तकालय की दृष्टिकोण से अति आवश्यक हैं:

9.1 संदर्भ सेवा में

- (i) **आस्क ए लाइब्रेरियन सेवा (Ask-A-Librarian)** - इस वेब साइट की मदद से पुस्तकालय विभिन्न विषयों पर वांछित सूचनायें आसानी से प्राप्त कर सकता है।
- (ii) **ई-मेल** - ई-मेल इलेक्ट्रॉनिक मेल का संक्षिप्त रूप है जिसकी मदद से उपयोक्ता अपनी सूचना आवश्यकता को शीघ्रातिशीघ्र पुस्तकालय को भेज सकता है तथा पुस्तकालय भी उसी माध्यम सूचना को उपयोक्ता तक भेज सकती है।
- (iii) **वेबसाइट में ग्रंथात्मक सूचना की प्राप्ति** - आज कल बहुत से व्यावसायिक पुस्तक विक्रेता इंटरनेट के माध्यम से पुस्तकों / ग्रन्थों की पुस्तकालय में आपूर्ति करते हैं। इससे समय की अत्यंत बचत हो जाती है। आज amazon.com, flipkart.com, ebay.com, a9.com, allbooksstores.com, vedamsbooks.com, firstandsecond.com आदि व्यावसायिक ई-बुक स्टोर हैं जो 2-3 दिनों पर वांछित प्रलेख पुस्तकालय को उपलब्ध करा देते हैं। इनके

अलावा बहुत से प्रसिद्ध प्रकाशकों की भी अपनी वेबसाइट है, जो ग्रंथात्मक विवरण अपने साइट पर उपलब्ध कराते हैं।

- (iv) **ई-कंसोर्टिया (E-Consortia)** - इंटरनेट आधारित यह सेवा पुस्तकालय द्वारा प्रारम्भ की गई एक नयी सेवा है। इस सेवा के तहत आज पुस्तकालय जर्नलों के मुद्रित प्रतियाँ की जगह उनके ऑन-लाइन प्रतियों का अधिग्रहण कर रहे हैं। इससे पुस्तकालयों में जर्नलों की आपूर्ति में होने वाले विलम्ब को रोकने के साथ-साथ बहु उपयोक्ताओं तक पहुँचाया जा सकता है। भारत में वैज्ञानिक एवं औद्योगिक शोध परिषद् (CSIR – Council of Scientific and Industrial Research) का एन.के.आर.सी (NKRC), इनफ्लिबनेट का ई-शोधसिंधु, इन्डैस्ट आदि ने इस प्रकार की परियोजनाओं पर कार्य कर रहे हैं।

9.2 दैनिक कार्यों में

(क) पुस्तकों का अधिग्रहण

इंटरनेट के अनुप्रयोग से पुस्तकों का चयन एवं उनका अधिग्रहण अत्यन्त सुगम हो गया है एवं इसमें समय की काफी बचत होती है। आज अधिकतर पुस्तक विक्रेताओं ने अपने प्रकाशित पुस्तकों की सम्पूर्ण सूची इंटरनेट पर उपलब्ध करा रखी है। पुस्तकालय उनकी समीक्षा अपने कम्प्यूटर पर करके मंगा सकते हैं। इस दिशा में अग्रणी Amazon.com साइट पर उपलब्ध अमेजन बुक स्टोर की लाखों पुस्तकों को उनके लेखकों, विषयों मुख्य शब्दों तथा आई. एस. बी. एन. (ISBN) से खोज सकते हैं। यह सुविधा अभी तक भारत के 32 शहरों में उपलब्ध है। पहले जो पुस्तकें चार से छः माह में अधिग्रहित की जा रही थी वे अब इंटरनेट द्वारा दो से तीन सप्ताह में अधिग्रहित की जा सकती है। इससे न केवल समय की बचत होती है अपितु अनावश्यक कागजी कार्यवाही भी कम करनी होती है। प्रमुख पुस्तक विक्रेताओं की प्रसूची (Catalogue) इंटरनेट पर उपलब्ध है। यही नहीं शैक्षणिक संस्थाओं द्वारा प्रकाशित प्रलेखों के बारे में भी सूचना इंटरनेट पर उपलब्ध होती है। इसी प्रकार प्रतिवेदनों, मानकों, एकस्वों शोधग्रन्थों, आदि के बारे में इंटरनेट पर जानकारी हासिल करके उन्हें पुस्तकालयों में अर्जित किया जा सकता है।

कुछ पुस्तक विक्रेताओं के वेब साइटों के पते इस प्रकार हैं:

क्ववेब (Acq Web)

<http://www.library.vanderbilt.edu/law/acqs.html>

यह साइट प्रकाशकों, पुस्तक विक्रेताओं, उनकी पुस्तकों के बारे में जानकारी देता है।

बिज वेब लिस्ट (Biz Web List)

<http://www.bizweb.com/keylists/publishing.bookseller.html>

इस साइट पर हजारों की संख्या में पुस्तक विक्रेताओं के बारे में जानकारी उपलब्ध है तथा उनसे सीधे आर्डर दिये जा सकते हैं।

सीडी-रोम (CD-ROM) संसाधनों का साइट

<http://www.state.me.us/msl/cdrom.html>

यह सीडी-रोम संबंधित हार्डवेयर विक्रेताओं, प्रयोक्ता वर्गों आदि के बारे में जानकारी प्राप्त करने की साइट है।

एक्वटॉक (ACQTALK)

<http://www.library.vanderbilt.edu/law/acqs/bb/index.html>

इस साइट का उद्देश्य पुस्तकों के अधिग्रहण सम्बन्धी समस्याओं के बारे में चर्चा तथा उसका हल निकालने के बारे में जानकारी देना है।

अमेजन (Amazon) बुक स्टोर

<http://www.amazon.com>

इस साइट पर तीस लाख से भी अधिक पुस्तकों के बारे में जानकारी उपलब्ध है।

डी. के. एजेन्सीज (DK Agencies)

<http://www.dkagencies.com.booksearch>

यह एक भारतीय प्रकाशक की साइट है जिस पर उनके द्वारा प्रकाशित सभी पुस्तकों के बारे में जानकारी हासिल की जा सकती है।

(ख) तकनीकी प्रक्रिया (Technical Processing)

इंटरनेट के अभिगम द्वारा प्राप्त किये गये पुस्तकों या प्रलेखों की प्रसूची एल. सी. (LC) या मार्क (MARC) के अनुसार बनायी जा सकती है तथा उन्हें अंतर्राष्ट्रीय मानकों के अनुसार समरूपता प्रदान की जा सकती है। जिन पुस्तकों की प्रसूची इंटरनेट पर उपलब्ध होती है उन्हें डाउनलोड (Down Load) करके पुस्तकालय की प्रसूची में, अपने कुछ स्थानीय परिवर्तनों के साथ, डाला जा सकता है। ठीक इसी प्रकार अंतर्राष्ट्रीय वर्गीकरण प्रणालियों के अनुसार अधिग्रहित पुस्तकों तथा प्रलेखों को वर्गीकृत भी किया जा सकता है। तकनीकी संसाधन की कुछ साइटें निम्नलिखित हैं।

- **ओ.सी.एल.सी (OCLC)**

<http://leweb.loc.gov/marc>

- **बिआन्ड बुकमार्क्स (Beyond Bookmarks)**

<http://www.public.iastate.edu>

<http://www.isbndb.com>

(ग) पत्र-पत्रिकाओं का अधिग्रहण (Acquisition of Serials)

पत्र-पत्रिकाओं के प्रकाशकों की ग्रंथसूचियाँ, ग्रन्थों की आवृत्तियाँ, वार्षिक सब्सक्रिप्शन आदि के बारे में जानकारी इंटरनेट पर उपलब्ध होती है। इन प्रकाशकों की वेबसाइटों पर इनके द्वारा प्रकाशित पत्र-पत्रिकाओं के बारे में जानकारी प्राप्त करके उन्हें मंगाया जा सकता है। इस प्रकार की विधि में समय का बहुत कम हाल होता है।

ई-मेल द्वारा प्रकाशकों से सीधे पत्र व्यवहार किया जा सकता है। उन्हें आर्डर तथा न प्राप्त होने वाली पत्र-पत्रिकाओं के बारे में जानकारी भेजी जा सकती है। भेजा गया पैसा उन्हें प्राप्त हुआ या नहीं, प्रकाशक की प्रसूची से ग्रंथात्मक सूचना आदि के बारे में जानकारी बिना डाक प्रभार के ही प्राप्त की जा सकती है। अधिकतर प्रकाशकों ने अपने द्वारा प्रकाशित पत्र-पत्रिकाओं के बारे में सूचना इंटरनेट की वेब साइटों पर उपलब्ध करा दिया है। उदाहरणार्थ-

- ब्लैकवेल साइन्स जर्नल (Blackwell Science Journal)
- एल्सेवियर साइन्स (Elsevier Science)
- जॉन वाइले एण्ड सन्स (John Wiley & Sons)
- क्लुवर ऑनलाइन (Kluwer Online)
- नाइट रिडर इन्फार्मेशन (Knight- Ridder Information)
- नासा तकनीकी प्रतिवेदन (NASA- Technical Report)

- स्प्रिंजर वर्लाग (Springer Verlag)

(घ) प्रलेख वितरण (Document Delivery)

इंटरनेट पर उपलब्ध यह एक महत्वपूर्ण सुविधा है जिसने प्रलेख वितरण तथा विभिन्न पुस्तकालयों के मध्य पुस्तकों तथा प्रलेखों को इलेक्ट्रॉनिक रूप में आदान-प्रदान के क्षेत्र को एक नया आयाम दिया है। किसी पुस्तकालय में उपलब्ध पुस्तकों या प्रलेखों को इंटरनेट द्वारा उनके ऑनलाइन पब्लिक एक्सेस कैटालाग (Online Public Access Catalogue) द्वारा अभिगम करके पता लगाया जा सकता है और उसकी प्राप्ति की जा सकती है। इस तरह से अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर भी प्रलेखों को मंगाया जा सकता है।

(ङ) सूचना सेवाएँ (Information Services)

सामयिक जागरूकता सेवा (Current Awareness Service) तथा चयनित प्रसार सूचना सेवा (Selective Dissemination of Information Service) आदि इंटरनेट द्वारा अत्यन्त कम समय में उपयोक्ताओं को दी जा सकती है। इंटरनेट पर प्रचुर संख्या में डेटाबेसों की उपलब्धता के कारण उनका अभिगम करके सार-रूप से या पूर्ण-रूप से सूचना की पुनर्प्राप्ति करके उसे प्रसारित किया जा सकता है। उपरोक्त सेवाओं के अतिरिक्त इंटरनेट द्वारा विभिन्न पुस्तकालयों के होमपेज या उनके द्वारा बनाई गई वेब साइटों का अभिगम कर पुस्तकालय तथा सूचना सम्बन्धी सेवाएँ प्राप्त की जा सकती है। विभिन्न पुस्तकालय एक न्यूज-समूह बनाकर इंटरनेट द्वारा आपस में परिचर्चा कर सकते हैं तथा सामान्य समस्याओं का समाधान एवं संसाधनों की सहभागिता कर सकते हैं। इन्सडॉक, डेसीडॉक, निस्सात आदि ने अपनी सेवाएँ, सूचना उत्पादों आदि को अपने वेब साइटों पर उपलब्ध कराई हैं।

(च) पुस्तकालय प्रबंधन (Library Management)

योजना तथा प्रशासन पुस्तकालय प्रबंधन के अंतर्गत निम्नलिखित कार्य सम्मिलित रहते हैं:

- पुस्तकालय सेवा के लिए नीति निर्धारण।
- पुस्तकालय के समस्त प्रभागों के बीच समन्वय स्थापित करना।
- पुस्तकालय स्वचालन, स्थानीय नेटवर्क तथा सीडी रोम, ऑन लाईन, इंटरनेट आदि सेवाओं को सामर्थ्य प्रदान करना।
- पुस्तक, पत्र-पत्रिकाओं तथा अन्य संसाधनों लिए बजट का प्रावधान।
- व्यय से संबंधित विवरणों का अंकेक्षण।
- पुस्तकालय कर्मचारियों के लिए कार्य विवरण।
- पुस्तकालय के प्रकाशन का वितरण।
- प्रयोक्ताओं के लिए सर्वोत्तम एवं प्रभावशाली पुस्तकालय सेवाएं प्रदान करने हेतु मानकों का प्रसारण।
- पुस्तकालय कर्मचारियों के प्रशिक्षण तथा व्यावसायिक योग्यता वृद्धि हेतु सतत प्रयास। इंटरनेट के माध्यम से उपर्युक्त कार्यों को कुशलतापूर्वक किया जा सकता है।

(छ) पुस्तकालय होम पेज (Library Home Page)

एक सामाजिक संस्था के रूप में पुस्तकालय की भी महत्वपूर्ण भूमिका है। अतः यह आवश्यक है कि पुस्तकालय भी अपनी सेवाओं के बारे में इंटरनेट पर सूचना प्रदान करे तथा अपनी गतिविधियों को पाठकों तक पहुंचाए। इसके अंतर्गत अन्य महत्वपूर्ण पुस्तकालयों से संबंधित सूचनाओं के लिंक, इलेक्ट्रॉनिक पत्र-पत्रिकाओं के लिंक, पाठकों के सुझाव तथा ऑनलाइन वार्ता, प्रसूचियों एवं अन्य पुस्तकालय संबंधित सूचनाएं प्रदान की जा सकती है। किसी पुस्तकालय के वेब साइट के अधिग्रहण पृष्ठ

का अधिग्रहण विभाग के साथ समन्वय स्थापित कर इंटरनेट का महत्वपूर्ण उपयोग किया जा सकता है। इस वेब पृष्ठ में निम्नलिखित सूचनाएं सम्मिलित होनी चाहिए:

- अधिग्रहण से संबंधित नीतियों और उद्देश्यों का उल्लेख।
- पुस्तक आदेश से लेकर पुस्तक प्राप्ति तक के बीच सम्मिलित विभिन्न प्रक्रियाएं, विश्लेषण तथा कार्य निष्पादन।
- अधिग्रहण तथा प्रस्तुतिकरण से संबंधित सांख्यिकी तथा वार्षिक विवरण जिसमें प्राप्त पुस्तकों की संख्या व्यय धन राशि, विविध विषयक ग्रन्थों की संख्या सम्मिलित रहती है।
- अधिग्रहण से संबंधित उपयोगी वेब-साइट।
- अधिग्रहण से संबंधित सामान्य पूछे गए प्रश्न, कर्मचारी तथा उनके उत्तरदायित्व।
- पुस्तक आपूर्तिकर्ता, वितरक तथा प्रकाशकों से संबंधी वेब-साइटों के लिंक।

(ज) पुस्तकालय के तकनीकी प्रस्तुतिकरण पृष्ठ पर प्रदान की जाने वाली सूचनाएं

- प्रसूचीकरण तथा वर्गीकरण के लिए प्रयुक्त प्राधिकृत उपकरणों के लिंक जैसे लाइब्रेरी ऑफ कांग्रेस प्रसूची तालिकाएं, लाइब्रेरी ऑफ कांग्रेस विषय शीर्षक, ओसएलसी प्रयोक्ता प्रलेखन।
- यूएस मार्क प्रलेखन, स्थानीय नियम-पुस्तिकाएं।
- नियम-पुस्तिकाएं / निर्देशिकाएं जिनके द्वारा उपर्युक्त उपकरणों का प्रभावशाली ढंग से प्रयोग किया जा सके।
- प्रशिक्षण सॉफ्टवेयर-वर्णात्मक प्रसूचीकरण के लिए मल्टीमीडिया प्रशिक्षण सॉफ्टवेयर।
- वर्गीकरण तथा प्रसूचीकरण के संबंध में विभाग की नीतियां तथा प्रतिक्रियाएं।
- वर्गीकृत तथा प्रसूचीकृत पुस्तकों की सांख्यिकी।
- इंटरनेट पर उपलब्ध विश्व के संबंधित संसाधन दूरस्थ पुस्तकालयों के प्रसूचियों का अभिगम।
- अधिग्रहीत पुस्तक के संबंध में ओपेक के प्रयोग द्वारा सूचना की प्राप्ति।
- अन्य पुस्तकालयों के तकनीकी प्रस्तुतिकरण होमपेज के लिंक।

(झ) पुस्तकालय के पत्रिका विभाग के पृष्ठ पर सम्मिलित किए जाने योग्य सूचनाएं

- प्रकाशकों की सूचियाँ तथा उनकी पत्रिकाओं के शीर्षक।
- सम्पूर्ण प्राप्त पत्रिकाओं की सूची।
- नए प्राप्त हुए पत्रिकाओं की साप्ताहिक सूची।
- सहभागी पुस्तकालयों के पत्रिकाओं संघ प्रसूचियों का लिंक, पत्रिका चयन हेतु नियम तथा दिशा निर्देश।
- पत्रिकाओं से संबंधित सांख्यिकी जैसे वर्ष में प्राप्त कुल पत्रिकाएं, पत्रिकाओं पर कुल व्यय, विषयानुसार सूची आदि।

संदर्भ विभाग के पृष्ठ में निम्नलिखित सूचनाएं सम्मिलित की जा सकती हैं

- पाठकों द्वारा पूछे गए प्रश्नों के आधार पर महत्वपूर्ण संदर्भ स्रोतों के लिंक जैसे शब्द कोष, विश्व कोष, समाचार, मौसम, संस्थान तथा महत्वपूर्ण व्यक्तियों आदि से संबंधित सूचनाएं।
- सामयिक घटनाओं, वित्तीय आँकड़े, तालिकाओं, वार्तालाप, इलेक्ट्रॉनिक पत्रिकाओं, पुस्तकालय प्रसूचियाँ, आभाषी पुस्तकालय मानक, प्रशिक्षण कार्यक्रमों आदि से संबंधित सूचनाओं के वेब पृष्ठों के लिंक।

10. सारांश (Summary)

इस इकाई में आपने इंटरनेट के उद्भव एवं विकास से सम्बन्धित जानकारी प्राप्त की। इंटरनेट क्या है, आज के सूचना युग में इसकी क्या महत्ता है, किसी पुस्तकालय या सूचना केन्द्र में इंटरनेट का उपयोग करके सूचना को किस प्रकार खोजा जा सकता है, इंटरनेट का कनेक्शन लेने के लिए किन संस्थाओं की सहायता की आवश्यकता होती है, इंटरनेट प्रयोक्ताओं को क्या-क्या सेवाएँ प्रदान की जा सकती हैं आदि की जानकारी इस इकाई में दी गयी है। देश के कौन से शहर में किस इंटरनेट सेवा प्रदानकर्ता से इंटरनेट सेवा ली जा सकती है तथा सेवा शर्तों के लिए किन-किन बातों को ध्यान में रखना चाहिए आदि तथ्यों से अवगत कराया गया है। ई-मेल, होम पेज, वर्ल्ड वाइड वेब, यूजनेट, ई-कॉमर्स आदि के बारे में चर्चा की गयी है। अन्त में आपको इंटरनेट का पुस्तकालय में अनुप्रयोग जैसे पुस्तकों / पत्र-पत्रिकाओं का अर्जन, संसाधनों की सहभागिता, प्रलेखों का वितरण आदि के बारे में जानकारी दी गयी है जिसका आप व्यावसायिक रूप से पुस्तकालयों में प्रयोग कर सकते हैं।

11. अभ्यासार्थ प्रश्न (Practice Questions)

(अ) अति लघुउत्तरीय प्रश्न

1. एच.टी.टी.पी.(http) का क्या कार्य है?
2. किसी इंटरनेट ब्राउज़र का नाम लिखिए।
3. किन्हीं दो सर्च इंजिन के नाम लिखिए।
4. नेटवर्क टोपोलॉजी क्या है?
5. यू.आर.एल. (URL) का पूरा नाम बताइये।
6. किन्हीं दो वेब ब्राउज़र के नाम बताइये।
7. ओ.सी.एल.सी.(OCLC) का पूरा नाम बताइये।
8. इंटरनेट क्या है?

(ब) लघुउत्तरीयप्रश्न

1. इंटरनेट क्या है? इसके उद्भव एवं विकास का वर्णन कीजिए।
2. वर्ल्ड वाइड वेब द्वारा सूचना को किस प्रकार अभिगम किया जाता है।
3. ई-मेल द्वारा सूचना को किस प्रकार प्रसारित किया जाता है।
4. इंटरनेट के अनुप्रयोग की चर्चा कीजिये।
5. पुस्तकालय में इंटरनेट के उपयोग की चर्चा कीजिये।
6. पुस्तकालयों में इंटरनेट की भूमिका के बारे में बताइये।
7. इंटरनेट के उपकरणों की चर्चा कीजिये।

(स) दीर्घउत्तरीय प्रश्न

1. इंटरनेट क्या है? पुस्तकालय सेवाओं में इसकी उपयोगिता की व्याख्या कीजिये।
2. इंटरनेट द्वारा क्या-क्या सेवाएँ प्राप्त की जा सकती है। विस्तारपूर्वक वर्णन कीजिए।
3. राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय इंटरनेट सेवा प्रदान कर्ताओं के बारे में सोदाहरण वर्णन कीजिए।
4. पुस्तकालय सेवाओं में इंटरनेट का किस प्रकार से उपयोग किया जा सकता है, वर्णन कीजिए।
5. निम्नलिखित के बारे में टिप्पणी लिखिये-

(क) होम पेज

(ख) ई-कॉमर्स

- (ग) खोज-इन्जन
- (घ) यूजनेट
- (ङ) वेब खोज
- (च) एफ.टी.पी.

12. पारिभाषिक शब्दावली (Glossary)

1. इंटरनेट (Internet) : कम्प्यूटरों का एक ऐसा संयोजन जिन्हें इलेक्ट्रॉनिक रूप से दूर संचार लाइनों या अन्य प्रकार के द्वारा आपस में जोड़कर सूचना का आदान-प्रदान- किया जाता है। इसे नेटवर्कों का नेटवर्क भी कहते हैं।
2. इंटरनेट सेवा प्रदान कर्ता (Internet Service Provider) : ऐसी संस्था जो इंटरनेट तथा उपयोक्ता के मध्य एक सेतु का कार्य करती है तथा इंटरनेट की अभिगम सेवा उपयोक्ता को प्रदान कराती है।
3. एच.टी.टी.पी. (HTTP) : यह हाइपर टेक्स्ट ट्रान्सफर प्रोटोकॉल (Hyper Text Transfer Protocol) का संक्षिप्त रूप है। इस संदेशाचार द्वारा किसी एक वेब पेज को दूसरे वेब पेज द्वारा जोड़ा जाता है।
4. एफ.टी.पी.(FTP) : यह फाइल ट्रांसफर प्रोटोकॉल (File Transfer Protocol) का संक्षिप्त रूप है। यह एक ऐसा संदेशाचार है जिसके अन्तर्गत फाइलों को एक कम्प्यूटर से दूसरे कम्प्यूटर में स्थानान्तरित किया जाता है।
5. क्लाइंट (Client) : यह प्रोग्राम जो स्थानीय कम्प्यूटर पर प्रचालित किया जाता है तथा डेटा की पुनर्प्राप्ति (Retrieval), प्रदर्शन (Display) आदि के लिए एक दूरस्थ होस्ट कम्प्यूटर के साथ सम्प्रेषण करता है।
6. खोज इन्जन (Search Engine) : ऐसा सॉफ्टवेयर जो उपयोक्ता को इंटरनेट पर उपलब्ध किसी विशेष सूचना की खोज में सहायता करता है।
7. प्रोटोकॉल (Protocol) : नियमों का एक ऐसा समुच्चय जिसके अन्तर्गत एक कम्प्यूटर दूसरे कम्प्यूटर से सन्देशाचार द्वारा आपस में डेटा का आदान-प्रदान करते हैं।
8. बुलेटिन बोर्ड सेवा (Bulletin Board Service) : कम्प्यूटरों तथा मोडमों (Modems) का संयोजन जिससे बुलेटिन बोर्ड सॉफ्टवेयर का उपयोग करके मेल भेजा जा सकता है, किसी फोरम में परिचर्चा की जा सकती है तथा इंटरनेट का अभिगम किया जा सकता है।
9. मोडेम (Modem) : एक उपकरण जो कम्प्यूटर को सम्प्रेषण लाइन द्वारा जोड़कर डेटा को एक कम्प्यूटर से दूसरे कम्प्यूटर को सम्प्रेषित करता है।
10. यू.आर.एल. (URL) : यूनीफार्म रिसोर्स लोकेटर (Uniform Resource Locator) का संक्षिप्त रूप। यह एक वेब पता है जिसमें एक संदेशाचार (Protocol), एक होस्टनेम (Host Name) एक निर्देशिका (Directory) एक फाइल नाम (File Name) होता है।
11. यूजनेट (Usenet) : कम्प्यूटरों तथा नेटवर्कों का एक संयोजन जिसमें समाचारों तथा नये विषयों पर निबन्धों आदि की सहभागिता की जाती है।
12. वेब बाउजर (Web Browser) : यह एक क्लाइंट अनुप्रयोग है जो वर्ल्ड वाइड वेब के नेवीगेशन (Navigation) को सुगम बनाता है।

13. वर्ल्ड वाइड वेब (World Wide Web) : इसे वेब या www या W3 भी कहा जाता है। यह इंटरनेट पर उपलब्ध सूचना संसाधनों के विभिन्न अभिगम बिन्दुओं द्वारा खोजने या अभिगम करने का हाइपर टेक्स्ट आधारित एक प्रणाली है।
14. साइबर स्पेस (Cyber Space) : इलेक्ट्रॉनिक अन्तरिक्ष जिसमें कम्प्यूटर नेटवर्कों में सूचना का प्रवाह होता है।
15. होस्ट कम्प्यूटर (Host Computer) : इंटरनेट से सम्बद्ध वह कम्प्यूटर जिसमें सूचना संगृहीत होती है तथा जो सूचना संग्राहक का कार्य करता है तथा आवश्यकता पड़ने पर वांछित सूचना को दूरसंचार लाइनों द्वारा याचक कम्प्यूटरों को भेजता है।
16. ओ.सी.एल.सी (OCLC) : इसकी स्थापना डबलिन (यूएसए) में सन् 1967 में मूलतः ओहियो कॉलेज लाइब्रेरी सेंटर के नाम से की गई थी। सन् 1977 में इसका नया नाम ऑनलाइन कम्प्यूटर लाइब्रेरी सेंटर किया गया। यह विश्व के विशाल सूचना नेटवर्कों में से एक है।
17. डोमेन नाम (Domain Name) : अधिकार प्रत्यायोजित पदानुक्रम प्रणाली में किसी सेवा, वेबसाइट या कम्प्यूटर का नाम।
18. डी.ओ.आई.(DOI) : अंकीय प्रलेख परिधायक/पहचानक (Digital Object Identifier) इलेक्ट्रॉनिक प्रलेख को पहचान स्वरूप दिया गया स्थायी अंक।

13. विस्तृत अध्ययनार्थ ग्रन्थसूची (References and Further Readings)

1. भारत सरकार, पुस्तकालय एवं सूचना विज्ञान परिभाषा कोश (अंग्रेजी-हिंदी), दिल्ली, वैज्ञानिक तथा तकनीकी शब्दावली आयोग, 2013.
2. Nair, R. Raman, Internet for library and information services, New Delhi, Ess Ess Publications, 1999.
3. Notess, Greg R., The internet, In Encyclopedia of Library and Information Science, New York, Marcell and Dekker, Vol. 59,1997, p.237.
4. शंकर सिंह, कम्प्यूटर और सूचना तकनीक, दिल्ली, पूर्वांचल प्रकाशन, 2000.
5. Singh, S.P., Internet and role of libraries, Journal of Library and Information science, 25 (1), 27-37, 2000.
6. Singh, Shankar, World Wide Web: A hand book of librarians, New Delhi, Ess Ess Publications 2000.
7. Thulasi, K. and Rajashekar, T.B., Web resources for internet use in libraries , In Kaul, H.K., Ed. Library and Information Networking, New Delhi, (NACLIN 99), Oct. 11-14, 1999, p.73-91.