उत्तर प्रदेश
राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय

MLIS-101
ग्रन्थालय, सूचना और समाज

ग्रन्थालय, सूचना और समाज

इकाई 1

आधुनिक समाज में ग्रन्थालयों एवं सूचना केन्द्रों की भूमिका 07

इकाई 2

ग्रन्थालय एवं सूचना सेवाओं के विकास में सम्बद्ध संगठन और संस्थाएँ 16

इकाई 3

सूचना : प्रकृति, गुण एवं क्षेत्र 69

इकाई 4

सूचना एवं ज्ञान : गुण अथवा विशेषताएँ 79

इकाई 5

संचार : प्रक्रिया, माध्यम तथा सूचना एवं संचार में अवरोध 92

इकाई 6

सूचना उत्पादन : विधि एवं स्वरूप 118

इकाई 7

सूचना समाज : सामाजिक प्रभाव 129

इकाई 8

सूचना समाज : आर्थिक प्रभाव 140

इकाई 9

ग्रन्थालय एवं सूचना नीति राष्ट्रीय सूचना नीति (एन0 आई0पी0) 147

प्रमुख शब्द 156

संदर्भ एवं अतिरिक्त पाठ्य सामग्री 158

पाठ्यक्रम अभिकल्पन समिति

1. प्रोफेसर नीतीश कुमार सान्याल (अध्यक्ष)
   कुलपति (26 अप्रैल, 2002 तक)
   उत्तर प्रदेश राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय,
   इलाहाबाद
2. प्रोफेसर देवेन्द्र प्रताप सिंह (अध्यक्ष)
   कुलपति, (27 अप्रैल, 2002 से)
   उत्तर प्रदेश राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय,
   इलाहाबाद
3. डॉ. यू. एम. ठाकुर,
   निदेशक, पुस्तकालय एवं सूचना विज्ञान संस्थान,
   पटना विश्वविद्यालय,
   पटना
4. डॉ. एस. पी. सूद,
   एसोसिएट प्रोफेसर एवं विभागाध्यक्ष (सेवा निवृत्त)
   ग्रन्थालय एवं सूचना विज्ञान विभाग,
   राजस्थान विश्वविद्यालय,
   जयपुर
5. डॉ. बी. के. शर्मा,
   उपाचार्य एवं विभागाध्यक्ष,
   पुस्तकालय एवं सूचना विज्ञान विभाग,
   डॉ. भीमराव अम्बेडकर विश्वविद्यालय,
   आगरा
6. डॉ. जे. एन. गौतम,
   उपाचार्य एवं विभागाध्यक्ष,
   ग्रन्थालय एवं सूचना विज्ञान अध्ययनशाला,
   जीवाजी विश्वविद्यालय,
   ग्वालियर
7. श्री शंकर सिंह,
   प्रबन्धक (पुस्तकालय),
   पावर फाइनेन्स कारपोरेशन लि0,
   चन्द्रलोक, 36 जनपथ,
   नई दिल्ली
8. डॉ. एस. एन. सिंह
   वरिष्ठ सहायक ग्रन्थालयी,
   केन्द्रीय तिब्बती विश्वविद्यालय,
   सारनाथ, वाराणसी
9. डॉ. (श्रीमती) सोनल सिंह,
   वरिष्ठ प्रवक्ता,
   ग्रन्थालय एवं सूचना विज्ञान अध्ययनशाला,
   विक्रम विश्वविद्यालय,
   उज्जैन
10. श्री सुनील कुमार,
    वरिष्ठ प्रवक्ता
    एस. सी. ई. आर. टी.,
    वरुण मार्ग, डिफेंस कालोनी,
    नई दिल्ली
11. डॉ. प्रभाकर रथ (पाठ्यक्रम संयोजक),
    ग्रन्थालय एवं सूचना विज्ञान संकाय,
    इन्दिरा गाँधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय,
    मैदान गढ़ी,
    नई दिल्ली
12. डॉ. ए. के. सिंह (प्रशासनिक संयोजक)
    कुलसचिव
    उत्तर प्रदेश राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय,
    इलाहाबाद

पाठ्यक्रम निर्माण समिति

लेखक	सम्पादक	कार्यालयीन सहायक
डॉ. बी. के शर्मा	डॉ. यू. एम. ठाकुर	(1) श्री रंजीत बनर्जी
		(2) श्री दिलीप त्रिपाठी
		(3) श्री पंकज श्रीवास्तव

© उत्तर प्रदेश राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, प्रयागराज – 2024
ISBN -

उत्तर प्रदेश राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, प्रयागराज सर्वाधिकार सुरक्षित। इस पाठ्य सामग्री का कोई भी अंश उत्तर प्रदेश राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय की लिखित अनुमति लिए बिना मिमियोग्राफ अथवा किसी अन्य साधन से पुनः प्रस्तुत करने की अनुमति नहीं है।
प्रकाशक– उत्तर प्रदेश राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, प्रयागराज की ओर से विनय कुमार, कुलसचिव द्वारा मुद्रित एवं प्रकाशित वर्ष – 2024.
मुद्रक – के0 सी0 प्रिंटिंग एण्ड एलाइड वर्क्स , पंचवटी , मथुरा – 281003.

प्राक्कथन

आधुनिक समाज में ज्ञान एवं विज्ञान के क्षेत्र में निरंतर नवीन विषयों का आविर्भाव हो रहा है। इन नवीन विषय क्षेत्रों में पुस्तकालय एवं सूचना विज्ञान भी एक महत्वपूर्ण एवं उपयोगी विषय है। मानव संसाधन विकास के अन्तर्गत किये गये विभिन्न अध्ययनों से यह ज्ञात होता है कि विभिन्न प्रकार के पुस्तकालयों, प्रलेख पोषण केन्द्रों और सूचना केन्द्रों में विभिन्न श्रेणियों एवं स्तरों पर प्रशिक्षित जनशक्ति (Man power) की आवश्यकता होती है। इस आवश्यकता की पूर्ति हेतु विभिन्न स्तरों पर प्रशिक्षण केन्द्रों की स्थापना की गयी जो प्रमाण-पत्र, डिप्लोमा, स्नातक और स्नातकोत्तर स्तर पर प्रशिक्षण प्रदान कर प्रशिक्षित जनशक्ति को तैयार करते हैं।

पुस्तकालयों, प्रलेख पोषण केन्द्रों और सूचना केन्द्रों में उच्च पदों पर चयन एवं नियुक्ति हेतु केन्द्र एवं राज्य सरकारों ने 'पुस्तकालय एवं सूचना विज्ञान में स्नातकोत्तर' (MLIS) को आवश्यक माना है। विश्वविद्यालय अनुदान आयोग (UGC) ने महाविद्यालयों एवं विश्वविद्यालयों में तकनीकी सहायकों, सहायक पुस्तकालयाध्यक्षों और पुस्तकालयाध्यक्षों हेतु 'पुस्तकालय एवं सूचना विज्ञान में स्नातकोत्तर' (MLIS) को मूलभूत योग्यता माना है। विभिन्न राज्य सरकारों ने भी अपने विभिन्न विभागों के अन्तर्गत संचालित पुस्तकालयों एवं सूचना केन्द्रों हेतु राजपत्रित पदों पर नियुक्ति के लिए 'पुस्तकालय एवं सूचना विज्ञान में स्नातकोत्तर' (MLIS) आवश्यक योग्यता निर्धारित की गयी है।

वर्तमान में भारत में लगभग 50 विश्वविद्यालय 'पुस्तकालय एवं सूचना विज्ञान में स्नातकोत्तर' (MLIS) उपाधि प्रदान कर रहे हैं। अधिकांश विश्वविद्यालय नियमित पाठ्यक्रम ही संचालित कर रहे हैं जिनमें सीमित संख्या में छात्रों का प्रवेश सम्भव हो पाता है। छात्रों की शैक्षिक आवश्यकता को दृष्टिगत रखते हुए दूरस्थ शिक्षा पद्धति के अन्तर्गत राष्ट्रीय स्तर पर 'पुस्तकालय एवं सूचना विज्ञान में स्नातकोत्तर' (MLIS) कार्यक्रम को संचालित करने का प्रथम प्रयास इन्दिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय, नई दिल्ली द्वारा अंग्रेजी माध्यम में किया गया। फलस्वरूप हिन्दी भाषी प्रदेशों के छात्र अधिक लाभ नहीं ले पाते। इस आवश्यकता की पूर्ति के लिए उत्तर प्रदेश राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, इलाहाबाद ने उक्त कार्यक्रम हिन्दी माध्यम से प्रारम्भ करने का प्रयास किया है।

'पुस्तकालय एवं सूचना विज्ञान में स्नातकोत्तर' (MLIS) के अन्तर्गत शिक्षकों एवं छात्रों की आवश्यकताओं को ध्यान में रखते हुए सरल एवं सुगम हिन्दी भाषा में विषय विशेषज्ञों और वरिष्ठ प्राध्यापकों द्वारा सभी पाठ्यक्रमों का प्रमाणिक साहित्य तैयार कराया गया है। प्रत्येक पाठ्यक्रम में अध्ययन सामग्री को विशेष क्रम के अन्तर्गत प्रस्तुत किया गया है। केन्द्रीय हिन्दी मंत्रालय के वैज्ञानिक तथा तकनीकी शब्दावली आयोग द्वारा प्रकाशित पारिभाषिक शब्दावली एवं इन्दिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय द्वारा प्रकाशित ग्रन्थालय एवं सूचना विज्ञान शब्दावली में से ही विषय से सम्बन्धित तकनीकी शब्दों का प्रयोग किया गया है। पाठ्य-सामग्री के अन्त में प्रमुख शब्दों की विवेचना एवं परिभाषा तथा सन्दर्भ एवं अतिरिक्त पाठ्यसामग्री की सूची प्रस्तुत की गयी है।

RIL-090

उद्देश्य एवं क्षेत्र

उत्तर प्रदेश राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, इलाहाबाद का हिन्दी भाषा में 'पुस्तकालय एवं सूचना विज्ञान में स्नातकोत्तर' (MLIS) कार्यक्रम को संचालित करने का प्रमुख उद्देश्य उन छात्रों को लाभान्वित करना है जो अंग्रेजी माध्यम द्वारा अध्ययन करने में असमर्थ होते हैं। साथ ही ऐसे पुस्तकालय कर्मचारियों की सहायता करना है जो विभिन्न संस्थानों में कार्यरत हैं और अवकाश लेकर नियमित रूप से इस कार्यक्रम को पूर्ण करने में असमर्थ हैं। ऐसे कर्मचारियों के भविष्य के शैक्षिक विकास व्यावसायिक योग्यता बढ़ाने और पदोन्नति में यह कार्यक्रम विशेष रूप से सहायक होगा।

'पुस्तकालय एवं सूचना विज्ञान में स्नातकोत्तर' (MLIS) के इस एक वर्षीय कार्यक्रम में 08 पाठ्यक्रमों को समावेशित किया गया है जो कि दो सत्रों (Semesters) में विभक्त किया गया है। सभी पाठ्यक्रमों का अभिकल्पन इस प्रकार किया गया है कि अध्ययन के पश्चात् छात्र अथवा कार्यरत कर्मचारी किसी भी प्रकार के पुस्तकालय और सूचना केन्द्र में कार्य करने में समर्थ हो सकेंगे। इस कार्यक्रम में सूचना प्रबन्धन एवं प्रौद्योगिकी के अनुप्रयोग पर विशेष बल दिया गया है।

आशा और विश्वास है कि प्रस्तुत पाठ्य अध्ययन सामग्री पुस्तकालय एवं सूचना विज्ञान के प्राध्यापकों एवं 'पुस्तकालय एवं सूचना विज्ञान में स्नातकोत्तर' (MLIS) स्तर पर अध्ययनरत छात्रों के लिए उपयोगी सिद्ध होगी।

RIL-090

MLIS - 01 ग्रन्थालय, सूचना और समाज (LIBRARY, INFORMATION AND SOCIETY)

विषय–परिचय (Course Introduction)

आधुनिक विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के युग के अन्तर्गत समाज में ग्रन्थालयों एवं सूचना केन्द्रों का अपना एक महत्वपूर्ण स्थान है। सूचना और ज्ञान आज एक आवश्यक संसाधन और विकास का आधार माना जाता है। किसी भी राष्ट्र और समाज की सामाजिक, आर्थिक और बौद्धिक अभिवृद्धि के लिए ज्ञान एवं सूचना एक आवश्यक साधन है। सामान्यतः ज्ञान एवं सूचना परम्परागत प्रलेखों (Conventional Documents) और अपरम्परागत प्रलेखों (Non-Conventional) में निहित होते हैं। इन विभिन्न प्रकार के प्रलेखों का अधिग्रहण प्रचुर मात्रा में ग्रन्थालयों एवं सूचना केन्द्रों द्वारा उपयोक्ताओं की आवश्यकताओं के अनुसार उन्हें सूचना सेवा उपलब्ध कराने के उद्देश्य से किया जाता है। ग्रन्थालय एवं सूचना केन्द्र अपने संग्रहित संसाधनों से उपयोक्ताओं की हर सम्भव सहायता करते हैं। परिणामतः आधुनिक ग्रन्थालयों और सूचना केन्द्रों को ज्ञान का भंडार, विचारधाराओं का केन्द्र और ज्ञान एवं सूचना का प्रसार केन्द्र कहा जाता है।

प्रस्तुत पाठ में **ग्रन्थालय, सूचना और समाज** विषय पर प्रत्येक दृष्टिकाण से प्रकाश डाला गया है। सूचना, उसकी अवधारणा, उसके बहुआयामी स्वरूप, महत्व, आवश्यकता, आदि के आधार पर इस पाठ को 9 इकाइयों में विभाजित किया है :

प्रथम इकाई – आधुनिक समाज में ग्रन्थालयों एवं सूचना केन्द्रों की भूमिका के अन्तर्गत आधुनिक समाज में ग्रन्थालयों एवं सूचना केन्द्रों के महत्व, शिक्षा, संस्कृति, सूचना सम्प्रेषण में उनके योगदान तथा वर्तमान परिवर्तनशील समाज में इनकी विस्तारित भूमिका का विवेचन किया गया है।

द्वितीय इकाई – ग्रन्थालय एवं सूचना सेवाओं के विकास में सम्बद्ध संगठन एवं संस्थाओं के अन्तर्गत राष्ट्रीय एवं अन्तर्राष्ट्रीय संगठनों, राष्ट्रीय एवं अन्तर्राष्ट्रीय सूचना प्रणालियों तथा राष्ट्रीय सूचना एवं प्रलेखन केन्द्रों के योगदान की विवेचना की गई है।

तृतीय इकाई – सूचना : प्रकृति, गुण एवं क्षेत्र के अन्तर्गत सूचना की अवधारणा, परिभाषा, प्रकार, गुण और क्षेत्र के विषय में विवरण दिया गया है।

चतुर्थ इकाई – सूचना एवं ज्ञान : गुण अथवा विशेषताएँ के अन्तर्गत ज्ञान और सूचना के महत्व, ज्ञान की संरचना, विषय जगत की उत्पत्ति एवं विकास प्रक्रिया, विषय निर्माण विधियाँ, सूचना एवं ज्ञान की विशेषताओं और ग्रन्थालय एवं सूचना अध्ययन में प्रासंगिकता की विवेचना की गई है।

पंचम इकाई – संचार : प्रक्रिया, माध्यम तथा सूचना एवं संचार के अन्तर्गत संचार अवधारणा एवं उत्पत्ति, संचार के प्रकार, संचार प्रक्रिया के तत्व, संचार माध्यम और संचार संयोजक के रूप में ग्रन्थालय एवं सूचना केन्द्रों की भूमिका की विवेचना की गई है।

षष्ठम इकाई – सूचना उत्पादन : विधियाँ एवं स्वरूप के अन्तर्गत सूचना की उपयोगिता, उत्पादन की विधियों और स्वरूप पर प्रकाश डाला गया है।

सप्तम इकाई – सूचना समाज : सामाजिक प्रभाव के अन्तर्गत सूचना का आधुनिक समाज में प्रभाव, सूचना प्रणालियों एवं सेवाओं का प्रभाव और सूचना का समग्र रूप में समाज पर प्रभाव की

RIL-090

चर्चा की गई है।

अष्टम इकाई – सूचना समाज : आर्थिक प्रभाव के अन्तर्गत सूचना अर्थशास्त्र, सूचना की अर्थशास्त्रीय विशेषताएँ, सूचना प्रणालियों एवं सेवाओं का अर्थशास्त्र और ग्रन्थालय एवं सूचना अध्ययन में सूचना अर्थशास्त्र की प्रासंगिकता पर प्रकाश डाला गया है।

नवम इकाई – ग्रन्थालय एवं सूचना नीति, राष्ट्रीय नीति के अन्तर्गत सूचना नीति, राष्ट्रीय सूचना नीति की आवश्यकता, भारत की राष्ट्रीय सूचना नीति और ग्रन्थालय तथा सूचना नीति की विवेचना की गई है।

इकाई : 1 आधुनिक समाज में ग्रन्थालयों एवं सूचना केन्द्रों की भूमिका
ROLE OF LIBRARIES AND INFORMATION CENTRES IN MODERN SOCIETY

संरचना :

1.0 उद्देश्य

1.1 प्रस्तावना

1.2 आधुनिक समाज की आवश्यकताएँ

1.3 समाज द्वारा स्थापित संस्थाएँ

1.4 ग्रन्थालय एवं सूचना केन्द्रों की भूमिका

1.4.1 शिक्षा

1.4.2 शोध एवं विकास

1.4.3 सांस्कृतिक संरक्षण

1.4.4 सूचना- सम्प्रेषण

1.4.5 आध्यात्मिक एवं वैचारिक विकास

1.4.6 बौद्धिक मनोरंजन एवं अतिरिक्त समय का सदुपयोग

1.5 ग्रन्थालय, सूचना केन्द्र तथा परिवर्तित समाज

1.5.1 परिवर्तन के कारक तत्व

1.5.2 ग्रन्थालय एवं सूचना केन्द्रों की परिवर्द्धित भूमिका

1.6 निष्कर्ष

1.0 उद्देश्य (Objectives of the Unit)

इस इकाई के अन्तर्गत आधुनिक समाज के परिप्रेक्ष्य में ग्रन्थालयों एवं सूचना केन्द्रों की शिक्षा, शोध एवं विकास, सांस्कृतिक गतिविधियों तथा अन्य सामाजिक क्षेत्रों में भूमिका की समीक्षा की गई है। इस इकाई के अध्ययन से आप निम्नलिखित तथ्यों को भलीभाँति समझने में सक्षम होंगे :

- सूचना प्रधान समाज में ग्रन्थालयों, सूचना केन्द्रों और इसी प्रकार की अन्य महत्वपूर्ण संस्थाओं की भूमिका के सम्बन्ध में जानकारी मिलेगी,
- परिवर्तित सामाजिक संरचना में सूचना के महत्व, आवश्यकता और उपयोगिता को समझ सकेंगे,
- उपयोक्ताओं की सूचना आवश्यकताओं की अभिपूर्ति हेतु ग्रन्थालयों एवं सूचना केन्द्रों द्वारा प्रदत्त सेवाओं की सूचना समाज के विविध संदर्भों में जानकारी प्राप्त हो सकेगी।

इस प्रकार इस इकाई का उद्देश्य सूचना के महत्व, आवश्यकता और आधुनिक समाज में ग्रन्थालयों एवं सूचना केन्द्रों की भूमिका से परिचित कराना है।

1.1 प्रस्तावना (Introduction)

आधुनिक समाज एक ऐसी जटिल व्यवस्था का नाम है जिसमें विभिन्न संगठन, संस्थाएँ, संघ और व्यक्ति अपने प्रत्येक क्रियाकलाप हेतु एक दूसरे पर निर्भर होते हैं। अर्थात आधुनिक समाज में प्रत्येक मानवीय क्रियाकलाप विविध प्रकार की सामाजिक संस्थाओं तथा संगठनों के माध्यम से ही सम्भव है। समाज का प्रत्येक प्रमुख कार्य चाहे वह आर्थिक उपलब्धि से सम्बन्धित हो, अथवा स्वास्थ्य सुरक्षा, शिक्षा, अनुसंधान, व्यापार अथवा उद्योग, पर्यावरण, आन्तरिक सुरक्षा आदि सभी से सम्बन्धित क्रियाकलाप सम्बन्धित संस्थाओं और संगठनों के माध्यम से ही सम्पन्न कराये जाते हैं। ग्रन्थालय एवं सूचना केन्द्र भी इस प्रकार की सामाजिक संस्थाएँ हैं जिनका जन्म मनुष्य की शैक्षणिक एवं सूचना सम्बन्धी आवश्यकताओं के फलस्वरूप हुआ। मानव द्वारा अर्जित ज्ञान के संरक्षण एवं सम्प्रेषण के लिए ग्रन्थालयों की आवश्यकता अनुभव की गई और उसी के अनुरूप इनके कार्य निश्चित किए गए। आधुनिक ग्रन्थालय प्रलेखों में अभिलेखबद्ध ज्ञान एवं सूचना का चयन, संकलन, संग्रहण, प्रक्रियाकरण, व्यवस्थापन, प्रसारण और वितरण करते हैं। ज्ञान एवं सूचना मानव के सर्वांगीण विकास के लिए अत्याधिक महत्वपूर्ण होते हैं। ग्रन्थालय एवं सूचना केन्द्र तथा इसी प्रकार की अन्य संस्थाएँ जो सूचना का संग्रहण, व्यवस्थापन और प्रसारण करते हैं ये सभी महत्वपूर्ण सामाजिक संस्थाओं की श्रेणी में आती हैं। इस इकाई के अन्तर्गत ग्रन्थालयों की औपचारिक, अनौपचारिक शिक्षा के क्षेत्र में, शोध और विकास, सांस्कृतिक क्रिया कलापों, मनोरंजन आदि के क्षेत्र में महत्वपूर्ण भूमिका से परिचित कराया जाएगा। वर्तमान में सूचना एवं संचार तकनीकियों के विकास के फलस्वरूप ग्रन्थालयों का उत्तरदायित्व और बढ़ गया है। समाज के विकास में सूचना को एक उपयोगी उपकरण माना जा रहा है। विभिन्न श्रेणियों के उपयोक्ताओं को अपनी–अपनी आवश्यकता के अनुसार सूचना की आवश्यकता होती है जिसकी अभिपूर्ति की आधुनिक ग्रन्थालयों तथा सूचना केन्द्रों से अपेक्षा की जाती है। कहा जाता है कि आधुनिक समाज 'सूचना समाज' की ओर अग्रसर हो रहा है और इस परिवर्तन का केन्द्र बिन्दु 'सूचना' को माना जाता है।

इस इकाई में इन सभी तथ्यों की विवेचना की जाएगी जिससे ग्रन्थालयों एवं सूचना केन्द्रों की भूमिका को सही परिप्रेक्ष्य में समझा जा सके।

1.2 आधुनिक समाज की आवश्यकताएँ

आधुनिक समाज की रोटी, कपड़ा और मकान जैसी मूलभूत आवश्यकताओं के अतिरिक्त भी प्रगति हेतु अनेक आवश्यकताएँ हैं। कुछ प्रमुख आवश्यकताएँ निम्नलिखित हैं :

- **शिक्षा** : किसी भी समाज की यह एक महत्वपूर्ण आवश्यकता है। यह समाज के प्रत्येक नागरिक को सुसंगत बनाने में सहायक होती है। उत्तरदायी नागरिक समाज के विकास और प्रगति में सहायक होते हैं। अतः समाज का प्रत्येक नागरिक शिक्षित हो यह आधुनिक समाज की प्रथम आवश्यकता है।

- **अनुसंधान एवं विकास** : प्रत्येक समाज को विकसित होने के लिए निरंतर अनुसंधान और विकास के कार्यक्रमों में संलग्न रहना आवश्यक है। इसके अभाव में कोई भी समाज उन्नति नहीं कर सकता। अतः आधुनिक समाज की यह भी एक महत्वपूर्ण आवश्यकता है।

- **सांस्कृतिक विकास** : आधुनिक समाज को अपनी सांस्कृतिक धरोहर का संरक्षण करना भी आवश्यकता है, क्योंकि इसके संरक्षण से ही उसकी पहचान सदैव के लिए बनी रहती है।

- **आर्थिक सम्पन्नता** : आधुनिक समाज को विकसित होने में आर्थिक सम्पन्नता भी आवश्यक तत्व है।

RIL-090

- **प्रौद्योगिकी विकास :** प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में विकास आधुनिक समाज की एक विशेष आवश्यकता है।

- **आध्यात्मिक तथा वैचारिक उन्नयन :** एक सभ्य और आधुनिक समाज के प्रत्येक नागरिक के आध्यात्मिक विकास और वैचारिक उन्नयन की आवश्यकता होती है।

- **सूचना सम्बन्धित आवश्यकता :** आधुनिक समाज को अपने विभिन्न क्षेत्रों में विकास और प्रगति हेतु विविध प्रकार की सूचनाओं की आवश्यकता होती है।

आधुनिक समाज की उपर्युक्त वर्णित आवश्यकताओं की पूर्ति में ग्रन्थालय एवं सूचना केन्द्र अत्याधिक सहयोग करते हैं। आधुनिक समाज को सूचना समाज (Information Societies) की संज्ञा दी जाती है। ग्रन्थालय एवं सूचना केन्द्र समाज के प्रत्येक वर्ग की आवश्यकतानुसार सूचना एकत्रित कर उसे प्रसारित करते हैं। सूचना को प्रभावी रूप में यथाशीघ्र पहुँचाने की दृष्टि से ग्रन्थालयों का मशीनीकरण किया जा रहा है। कम्प्यूटर अनुप्रयोग और नेटवर्क के माध्यम से सूचनाओं को स्थानीय स्तर के साथ–साथ विश्वस्तर पर भी यथाशीघ्र सम्प्रेषित किया जाना सम्भव हो सका है। वर्तमान आधुनिक समाज में बौद्धिक एवं प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में विकास के फलस्वरूप विश्वस्तर पर तीव्रता से परिवर्तन हो रहे हैं और समाज के अनेक क्षेत्रों में सूचनाओं की माँग अनुभव की जा रही है। इस आवश्यकता की पूर्ति हेतु समाज में ग्रन्थालयों के साथ–साथ प्रलेखन केन्द्र, सूचना केन्द्र, सूचना विश्लेषण केन्द्र, डेटाबैंक और संसाधन केन्द्र आदि स्थापित किए जा रहे हैं, जिससे आधुनिक समाज की आवश्यकताओं को पूरा किया जा सके।

1.3 समाज द्वारा स्थापित संस्थाएँ

जैसा कि पूर्व में वर्णन किया जा चुका है, आधुनिक समाज की अनेकानेक आवश्यकताएँ हैं। इनकी अभिपूर्ति हेतु समाज ने अनेक प्रकार की संस्थाओं की स्थापना की है। शिक्षा, शोध और विकास, जनस्वास्थ्य, जनसुरक्षा, आर्थिक विकास, प्रौद्योगिकी विकास, सांस्कृतिक गतिविधियों, अध्यात्मिक एवं वैचारिक गतिविधियों तथा मनोरंजनात्मक गतिविधियों के लिए अलग–अलग प्रकार की संस्थाओं की स्थापना कर उन्हें विकसित किया गया है जिससे समाज का विकास और प्रगति हो सके।

आधुनिक समाज में औद्योगिक एवं प्रौद्योगिकी विकास के फलस्वरूप विविध क्षेत्रों में सूचना की माँग तीव्रता से बढ़ी है, और इसकी पूर्ति हेतु संस्थागत तंत्र में तेजी से परिवर्तन की आवश्यकता अनुभव की जा रही है। ग्रन्थालय एवं सूचना केन्द्र ऐसी सामाजिक संस्थाएँ हैं जो सूचना सम्बन्धी आवश्यकताओं की पूर्ति कर सकते हैं ये समाज की शैक्षणिक, शोध विकास और समस्त प्रकार की बौद्धिक आवश्यकताओं की पूर्ति में तत्पर हैं। आधुनिक ग्रन्थालय की भूमिका केवल व्यक्तिगत प्रयोक्ताओं की सूचना सम्बन्धी आवश्यकताओं की पूर्ति तक ही सीमित नहीं है, बल्कि सूचना केन्द्रों, संसाधन केन्द्रों और मल्टीमीडिया केन्द्रों के रूप में विभिन्न स्तर के संगठनों और संस्थाओं की सूचना आवश्यकता की पूर्ति करने में निहित है।

विभिन्न सामाजिक क्रिया कलापों हेतु आधुनिक समाज द्वारा स्थापित कुछ प्रमुख महत्वपूर्ण संस्थाएँ निम्न प्रकार हैं :–

	क्रियाकलाप/गतिविधियाँ		स्थापित संस्थाएँ
•	शिक्षण–प्रशिक्षण	:	विद्यालय, महाविद्यालय, विश्वविद्यालय, व्यावसायिक संगठन
•	आर्थिक एवं औद्योगिक विकास	:	विभिन्न प्रकार की वित्तीय एवं औद्योगिक संस्थाएँ
•	प्रौद्योगिकी विकास	:	अनुसंधान संस्थान

RIL-090

• आध्यात्मिक एवं वैचारिक विकास	:	दार्शनिक एवं धार्मिक संस्थाएँ
• सांस्कृतिक क्रियाकलाप	:	ललित कला केन्द्र, शिल्प केन्द्र, थियेटर, नाट्यशालाएँ, संगीत अकादमी आदि
• अध्ययन एवं अवकाश के समय का सदुपयोग	:	ग्रन्थालय, मनोरंजन केन्द्र
• मनोरंजनात्मक एवं अन्य क्रियाकलाप	:	सिनेमा, स्टेडियम, दूरर्शन केन्द्र, खेलकूद संगठन आदि।

इस प्रकार समाज द्वारा विभिन्न क्रियाकलापों और गतिविधियों हेतु स्थापित संस्थाएँ जहाँ समाज के विकास और प्रगति में अपनी महत्त्वपूर्ण भूमिका का निर्वाह कर रहीं हैं वहीं ग्रन्थालय, सूचना केन्द्र और इन्हीं के समकक्ष अन्य संस्थाएँ आधुनिक समाज के विभिन्न श्रेणी के उपयोक्ताओं की बहुआयामी सूचना सम्बन्धी आवश्यकताओं की पूर्ति में सहयोग कर रही हैं।

1.4 ग्रन्थालय एवं सूचना केन्द्रों की भूमिका

समाज की शैक्षणिक आवश्यकताओं के प्रतिफलस्वरूप ग्रन्थालयों का जन्म हुआ। यह एक ऐसी सामाजिक संस्था है जहाँ ज्ञान का संरक्षण और उपयोग हेतु अर्जन किया जाता है। आधुनिक ग्रन्थालय विविध प्रकार की अध्ययन सामग्री जैसे–पुस्तकें, सामयिक पत्र–पत्रिकाएँ, हस्तलिखित ग्रन्थ, मानचित्र, ध्वनि अभिलेखन सामग्री, चलचित्र, स्लाइड्स, फिल्मस्ट्रिप्स, मैगनेटिक टेप्स, रिकार्ड्स, माइक्रोफिल्म आदि का चयन, अर्जन, प्रक्रियाकरण और व्यवस्थित कर उपयोक्ताओं की आवश्यकतानुसार उन्हें उपलब्ध कराते हैं। विविध प्रलेखों में निहित ज्ञान और सूचना का सम्प्रेषण करना इनका प्रमुख सामाजिक कार्य और उद्देश्य है। इस प्रकार समाज के प्रत्येक नागरिक के सामाजिक, शैक्षिक और बौद्धिक स्तर को विकसित करने के लिए ग्रन्थालय का समाज में प्रमुख स्थान है। मानव की शैक्षणिक, सांस्कृतिक, आध्यात्मिक, सूचनात्मक, मनोरंजनात्मक और अनुसंधान तथा विकास सम्बन्धी सभी विचारधाराओं के प्रोत्साहन में इनसे सहायता मिलती है। ज्ञान और विधाओं के विकास एवं प्रगति में ग्रन्थालयों का विशेष योगदान रहा है।

सूचना केन्द्र आधुनिक समाज के ऐसे संगठन हैं जो प्रबुद्धों, विशेषज्ञों, वैज्ञानिकों, शिक्षाविदों, अनुसंधानकर्ताओं और उन सभी को जिन्हें किसी न किसी उद्देश्य की पूर्ति हेतु सूचना की आवश्यकता होती है उन्हें सूचना उपलब्ध कराते हैं। सूचना सेवा के दो प्रमुख पक्ष हैं :–

(1) माँग किए जाने पर सूचना–सेवा का आयोजन तथा व्यवस्था, तथा (2) माँग किए जाने की प्रत्याशा या सम्भावना में सूचना–सेवा का आयोजन एवं व्यवस्था। सूचना केन्द्र विभिन्न साधनों, विधियों और प्राविधियों के माध्यम से नवीनतम सूचनाओं और उपलब्धियों से उपयोक्ताओं को अवगत कराते रहते हैं। सूचना केन्द्रों का प्रमुख कार्य शोध–प्रतिवेदन तैयार करना, अनुवाद की व्यवस्था करना, पेटेन्ट को खोजना, विश्वस्त खोज जिसके अन्तर्गत साहित्य खोज, सारांश आदि तैयार करना है।

वर्तमान में औद्योगिक और तकनीकी विकास को दृष्टिगत रखते हुए वैज्ञानिकों, विषय विशेषज्ञों, अनुसंधानकर्ताओं और अन्य जिज्ञासुओं को उनसे सम्बन्धित विषय पर आवश्यकतानुसार सूचनाएँ उपलब्ध कराने की दृष्टि से क्षेत्रीय, राष्ट्रीय और अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर कई सूचना केन्द्र स्थापित हैं जो सूचना आपूर्ति में निरन्तर सहयोग कर रहे हैं। राष्ट्रीय स्तर इन्सडॉक, नासडॉक, सेनडॉक, डैसीडॉक आदि प्रमुख सूचना केन्द्र हैं जिनके बारे में आप आगे के अध्याय में विस्तृत रूप से अध्ययन करेंगे।

ग्रन्थालय एवं सूचना केन्द्र किसी भी समय के विकास, प्रगति और नागरिकों के सर्वोन्मुखी विकास के

लिए आवश्यक भूमिका का निर्वाह करते हैं। इन्हें समाज के बौद्धिक एवं मानसिक विकास का केन्द्र माना जाता है। ये आधुनिक समाज की शैक्षणिक, बौद्धिक एवं सूचना विषयक आवश्यकताओं की पूर्ति करते हैं। ये सूचना और संदेशवाहन के सशक्त माध्यम के रूप में कार्य करते हैं इनके माध्यम से ही समाज की आर्थिक उन्नति, शिक्षा, सुरक्षा, अनुसंधान, व्यापार आदि सभी क्षेत्रों हेतु सूचनाओं का हस्तान्तरण करने में सहायता मिलती है।

1.4.1 शिक्षा

समाज के प्रत्येक नागरिक के व्यक्तित्व का सर्वांगीण विकास करना ही शिक्षा का मुख्य उद्देश्य रहा है। व्यक्ति के मानसिक, आध्यात्मिक तथा भौतिक गुणों का योग ही व्यक्तित्व है। शिक्षा सम्पूर्ण सामाजिक संदर्भ में क्रियात्मक होती है। औपचारिक शिक्षा उपलब्ध कराने हेतु समाज में शैक्षणिक संस्थाओं विद्यालय, महाविद्यालय और विश्वविद्यालयों की स्थापना की जाती है, जहाँ अध्यापक छात्रों को विभिन्न स्तर की औपचारिक शिक्षा प्रदान करते हैं। इन शिक्षण संस्थाओं में पुस्तकालयों की स्थापना की जाती है जो शिक्षण कार्य में सहयोग उपलब्ध कराते हैं। अनौपचारिक शिक्षा जिसे शिक्षण संस्थाओं के बाहर रहकर प्राप्त किया जाता है। दोनों ही प्रकार की शिक्षा का प्रमुख उद्देश्य ज्ञान सूचना और विद्वता का प्रसार करना, सर्वांगीण विकास हेतु सामाजिक मूल्यों का निर्माण तथा विकास करना तथा तकनीकी और रोजगारोन्मुखी शिक्षण–प्रशिक्षण उपलब्ध कराना है।

- **औपचारिक शिक्षा :**

औपचारिक शिक्षा विद्यालयों, महाविद्यालयों तथा विश्वविद्यालयों में दी जाती है। इसकी व्यवस्था शिक्षकों के माध्यम से विभिन्न स्तर की कक्षाओं में दी जाती है। शिक्षक निर्धारित पाठ्यक्रम के अन्तर्गत शिक्षा देते हैं जो छात्र के समुचित विकास के लिए पर्याप्त नहीं होती। इसीलिए प्रत्येक संस्था में ग्रन्थालय अनिवार्य है। ग्रन्थालय के अभाव में शिक्षा का अस्तित्व नहीं है। ग्रन्थालय ही छात्र जीवन से पढ़ने की आदत का विकास करता है। शैक्षणिक ग्रन्थालय विविध प्रकार का साहित्य और अन्य महत्वपूर्ण मुद्रित एवं अमुद्रित अध्ययन सामग्री उपलब्ध कराकर बौद्धिक विकास में योगदान प्रदान करते हैं।

- **अनौपचारिक शिक्षा :**

अनौपचारिक शिक्षा स्वयं शिक्षा है जिसमें किसी विद्यालय की सहायता के बिना शिक्षा प्राप्त की जाती है। इस प्रकार की शिक्षा में जहाँ किसी प्राध्यापक की सहायता न्यूनतम होती है वहाँ ग्रन्थालय ही एक ऐसी संस्था है जो उसकी स्व–शिक्षा में सहायता करती है। अनौपचारिक शिक्षा के प्रमुख केन्द्र सार्वजनिक ग्रन्थालय होते हैं जो अनेक प्रकार की प्रसार सेवाओं और विधियों के माध्यम से, इस शिक्षा को सुगम बनाते हैं। इनका प्रमुख कार्य एवं उद्देश्य अशिक्षितों को शिक्षित करना, प्रौढ़ शिक्षा का विकास करना, कार्यकारी समूहों के लिए शिक्षा व्यवस्था करना। इस प्रकार अनौपचारिक शिक्षा के क्षेत्र में सार्वजनिक ग्रन्थालयों का विशेष महत्वपूर्ण स्थान है।

1.4.2 शोध एवं विकास

शोध एवं विकास से सम्बन्धित कार्य विश्वविद्यालयों, शोध संस्थानों एवं औद्योगिक संस्थानों में किया जाता है। इन संस्थानों से सम्बद्ध ग्रन्थालय एवं सूचना केन्द्र सम्बन्धित विषयों में शोध के विस्तार में सशक्त भूमिका का निर्वाह करते हैं। शोध को आधुनिक समाज का जीवन कहा जाता है क्योंकि वर्तमान औद्योगीकरण, प्रौद्योगीकरण, वैज्ञानिक प्रगति और सामाजिक जीवन स्तर की प्रगति इसी पर निर्भर करती है। ग्रन्थालय एवं सूचना केन्द्र शोध के लिए उपयुक्त वांछित सामग्री एवं संसाधन उपलब्ध कराते हैं। आज प्रत्येक वैज्ञानिक, विषय विशेषज्ञ, विद्वान और टेक्नोक्रेट अपने अनुसंधानिक कार्यों हेतु ग्रन्थालयों एवं सूचना केन्द्रों की सहायता लेते हैं। शोधकर्ताओं को सारकरण

(Abstracting), अनुक्रमणिका करण (Indexing), संदर्भ ग्रन्थ सूचियां, छाया प्रतिलिपिकरण, अनुवाद सेवा आदि उपलब्ध कराने में ग्रन्थालय एवं सूचना केन्द्र सहायक होते हैं। इन्सडॉक, एग्रिस, नासडॉक आदि अनेक ऐसी संस्थाएँ हैं जो विभिन्न विषयों में किए जा रहे शोधों का प्रसार संक्षेप और अनुक्रमणिका ग्रन्थालयों के माध्यम से उपलब्ध कराते हैं। इन विविध प्रकार की सेवाओं के द्वारा शोधकर्ता के समय, धन और शक्ति की बचत कर शोध के विकास में सहयोग करते हैं। मानविकी और सामाजिक विज्ञान के क्षेत्र में ग्रन्थालय प्रयोगशाला की भाँति कार्य करते हैं। ये शोध और विकास के प्रमुखतम केन्द्र हैं।

1.4.3 सांस्कृतिक संरक्षण

ग्रन्थालय किसी भी राष्ट्र के साहित्य एवं संस्कृति के संरक्षण के प्रमुख केन्द्र माने जाते हैं। ग्रन्थालयों में प्रलेखों का संग्रह वर्तमान तथा भावी पीढ़ी के लिए उपयोगार्थ सुरक्षित और संरक्षित किया जाता है। समाज तथा राष्ट्रीय प्रगति के लिए साहित्य का संरक्षण अति आवश्यक है। मानव जाति की सांस्कृतिक धरोहर जो पुस्तकों एवं अन्य प्रलेखों में निहित है, उसका संरक्षण करने के साथ–साथ ग्रन्थालय विशेष रूप से सार्वजनिक ग्रन्थालयं समाज की रचनात्मक प्रतिभा को भी जागृत करते हैं। इनके माध्यम से संगीत सम्मेलन, नृत्य, नाटक, चित्रकला प्रतियोगिताओं, चित्रकला प्रदर्शनी आदि का आयोजन किया जाता है जिससे समाज के सांस्कृतिक जीवन का उन्नयन किया जा सके।

1.4.4 सूचना-सम्प्रेषण

सूचना सम्प्रेषण केन्द्र के रूप में ग्रन्थालयों एवं सूचना केन्द्रों की भूमिका महत्वपूर्ण है। सामाजिक प्रगति के लिए प्रत्येक क्षेत्र में सूचना सेवा अनिवार्य है। इसके अभाव में किसी भी अनुसंधानिक कार्य की सम्पन्नता सम्भव नहीं है। अपने–अपने कार्यों और व्यवसायों के लिए विद्यार्थी, शोधकर्ता, शिक्षक, प्रशासक, उद्योगपति, प्रबन्धक, कलाकार, किसान, मजदूर (कारखाने और खेतिहर) सभी को किसी न किसी प्रकार की सूचना की आवश्यकता होती है। सामाजिक संस्था होने के फलस्वरूप ग्रन्थालय का यह आधारभूत उत्तरदायित्व है कि वह समाज के प्रत्येक वर्ग हेतु वांछित ज्ञान एवं सूचना सामग्री संग्रहीत करे और उचित माध्यम द्वारा उसे प्रसारित करे।

ग्रन्थालय सूचना का प्रसारण अनेक माध्यमों से करता है। नवीन संग्रहीत अध्ययन एवं सूचना सामग्री की सूची का प्रसारण करना, पत्र–पत्रिकाओं में नवीनतम आलेखों की अनुक्रमणिका, और सार–संक्षेप का प्रसारण, अन्य ग्रन्थालयों द्वारा संग्रहीत महत्वपूर्ण सामग्री की सूची प्रसारित करना। आज के पाठक के पास समय का अभाव है अतः उसे वांछित सूचना की आवश्यकता होती है और इस क्षेत्र में ग्रन्थालय अपने प्रयोक्ताओं की सामाजिक, आर्थिक, वैज्ञानिक, तकनीकी आदि आवश्यकताओं पर आधारित सूचनाओं को संग्रहित कर, और व्यवस्थित कर उन्हें प्रसारित करता है। इस प्रकार ग्रन्थालय सूचना प्रसारण का एक प्रभावी केन्द्र होता है।

1.4.5 आध्यात्मिक एवं वैचारिक विकास

ग्रन्थालयों में विभिन्न वर्गों के पाठकों की आवश्यकता को देखते हुए विविध प्रकार के साहित्य को संग्रहीत किया जाता है। संग्रहीत सामग्री को मुख्यतः तीन श्रेणियों में विभक्त किया जा सकता है :

- सूचना सम्बन्धी साहित्य
- मनोरंजनात्मक साहित्य
- प्रेरणादायक साहित्य

आध्यात्मिक एवं धार्मिक साहित्य जो वैचारिक ज्ञान को विकसित करने में सहायक होता है वहीं अन्य

7दुर्लभ उच्चकोटि का साहित्य स्थायी महत्व का साहित्य माना जाता है जो प्रेरणादायक होता है। ये साहित्य पाठकों की आध्यात्मिक, धार्मिक और वैचारिक आवश्यकताओं की पूर्ति करता है। इस प्रकार के दुर्लभ व स्थायी महत्व के साहित्य का संग्रह प्रत्येक ग्रन्थालय को करना आवश्यक है जिससे समाज के प्रत्येक नागरिक को प्रेरित किया जा सके और उसमें अच्छे गुण पैदा किए जा सकें।

1.4.6 बौद्धिक मनोरंजन एवं अतिरिक्त समय का सदुपयोग

समाज में मानव के सर्वांगीण विकास के लिए भौतिक मनोरंजन के साथ–साथ बौद्धिक मनोरंजन भी बहुत आवश्यक है। ग्रन्थालय अपने पाठकों की रुचि के अनुसार स्वस्थ श्रेणी का ऐसा साहित्य उपलब्ध करा सकते हैं जिससे उनका बौद्धिक मनोरंजन हो सके। सार्वजनिक ग्रन्थालय कला गोष्ठियों, संगीत सन्ध्या, कवि–सम्मेलन, नाटक ग्रन्थ तथा ललित कला प्रदर्शनियों का आयोजन कर बौद्धिक मनोरंजन में और सक्रिय रूप से सहयोग कर सकते हैं।

अतिरिक्त समय का रचनात्मक उपयोग करना समाज के प्रत्येक नागरिक के लिए आवश्यक है जिससे वे अपने समय का दुरुपयोग न कर सकें। पुस्तकालयों का सामाजिक संस्था होने के कारण यह दायित्व है कि वें अपने समुदाय के लोगों की रुचि के अनुसार ऐसे साहित्य का संग्रह करें जिससे वे अतिरिक्त समय का सदुपयोग कर सकें। इसके लिए कथा साहित्य (उपन्यास, कहानी संग्रह, यात्रा कथाएं), कलात्मक कृतियाँ, जीवन साहित्य, पत्र–पत्रिकाएं आदि ऐसी कृतियाँ हैं जिनसे पाठक अपने अतिरिक्त समय का सदुपयोग कर सकते हैं। इसके अतिरिक्त ग्रन्थालयों, विशेषरूप से सार्वजनिक ग्रन्थालयों को अन्य स्वस्थ कार्यक्रमों का आयोजन भी करना चाहिए।

1.5 ग्रन्थालय, सूचना केन्द्र तथा परिवर्तित समाज

अभी तक पूर्व के अनुभागों में शिक्षा, शोध, संस्कृति, धर्म, अध्यात्म आदि के क्षेत्र में ग्रन्थालयों की परम्परावादी भूमिका के सम्बन्ध में विचार किया गया। आगे के अनुभाग में परिवर्तित समाज में सूचना की बहुआयामी भूमिका का अध्ययन करेंगे।

आधुनिक समाज में सभी क्रियाकलाप सूचना पर आधारित हैं, इसीलिए आधुनिक समाज को सूचना समाज कहा जाता है। नवीन से नवीन क्षेत्रीय, राष्ट्रीय और अन्तर्राष्ट्रीय सूचना किस प्रकार शीघ्र प्रभावी रूप में जिज्ञासु प्रयोक्ता के पास पहुँचाई जाए। इस उद्देश्य की प्राप्ति के लिए ग्रन्थालयों का मशीनीकरण और कम्प्यूटरीकरण कर उन्हें आधुनिक रूप दिया जा रहा है जिससे वे सभी कार्य और सेवाओं में देश काल के अनुसार दक्षता प्राप्त कर सकें। वर्तमान में विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी के विकास के फलस्वरूप ज्ञान इस द्रुतगति से बढ़ रहा है कि शोध और विकास से सम्बन्धित सूचना एक स्थान से दूसरे स्थान तक पहुँचते–पहुँचते पुरानी हो जाती है। विषय विशेषज्ञ या अनुसंधानकर्ता अपने विषय क्षेत्र में हो रहे शोध क्रियाकलापों के सम्बन्ध में नवीनतम सूचना चाहता है और यह जानकारी उसे सूचना के प्राथमिक स्रोतों द्वारा ही उपलब्ध होती है, यह कार्य कम्प्यूटर और सूचना नेटवर्क के माध्यम से ही सम्भव हो सकता है।

वर्तमान परिवर्तित समाज में विभिन्न संस्थाएँ, संघ, संगठन और व्यक्ति एक संयुक्त संदेश वाहन के साधनों द्वारा परस्पर जुड़े हुए हैं और एक दूसरे पर निर्भर हैं। नवीनतम सूचनाओं और ज्ञान को राष्ट्रीय सम्पदा के विकास का प्रमुख अंग मानते हुए कृषि, उद्योग, विज्ञान, तकनीकी आदि क्षेत्रों में सूचना केन्द्रों की स्थापना की जा रही है वहीं ग्रन्थालयों के स्वरूप में तीव्रगति से परिवर्तन हो रहा है।

1.5.1 परिवर्तन के कारक तत्व

आधुनिक समाज में मानव जीवन के विभिन्न पक्षों में जो परिवर्तन आया है, उसके कारक तत्व

निम्नलिखित हैं :

- **सामाजिक** : जनसंख्या का दबाव, बढ़ता हुआ नगरीकरण, ग्रामीण विकास, जनसंख्या की गतिशीलता, समूह गत्यात्मकता आदि
- **आर्थिक** : समाज की व्यावसायिक संरचना, आय, मूल्य, मुद्रा स्फीति, विकास की गतिशीलता, सूक्ष्म तथा वृहद स्तरों पर आर्थिक विकास आदि
- **राजनैतिक** : राजनैतिक परिवर्तन से प्रभावित राजनैतिक ढाँचा, राजनैतिक दलों की बहुआयामी गतिविधियों, राज्य विधान सभाओं के विधायकों और संसद के सांसदों की भूमिका, सत्ता का ढाँचा आदि
- **शैक्षणिक** : शैक्षणिक परिवर्तनों से प्रभावित अध्ययन एवं अध्यापन प्रक्रिया, अध्ययन–अध्यापन सामग्री, शैक्षणिक तकनीकी आदि
- **अनुसंधान तथा विकास** : प्रौद्योगिकी स्थानांतरण, उपयोगी सूचनाओं का प्रसारण, विस्तार, सामाज मानविकी के क्षेत्र में अनुसंधान तथा विकास आदि
- **उद्योग एवं व्यापार** : उत्पादन, वितरण में परिवर्तन, नवीनतम प्रौद्योगिकी स्थानान्तरण, विपणन तथा विक्रय आदि
- **व्यवसाय एवं वाणिज्य** : आयात तथा निर्यात, अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार, बहुराष्ट्रीय कम्पनियों का प्रभाव आदि
- **शासन एवं प्रशासन** : नियोजन में परिवर्तन, नीति निर्धारण, नीति पालन तथा व्यवस्थापन आदि ।
- **सांस्कृतिक** : सांस्कृतिक क्षेत्र में जैसे ललित कलाएं, संगीत कला प्रदर्शन, सिनेमा दूरदर्शन प्रसारण आदि में भी परिवर्तन देखे जा सकते हैं।

उपर्युक्त तत्व कारक वर्तमान मानव जीवन और समाज में तीव्र गति से परिवर्तन ला रहे हैं।

1.5.2 ग्रन्थालयों एवं सूचना केन्द्रों की परिवर्द्धित भूमिका

पूर्व वर्णित समस्त कारकों के फलस्वरूप ग्रन्थालयों एवं सूचना केन्द्रों की भूमिका में तीव्रता से परिवर्तन हो रहा है। प्रारम्भ में जहाँ मुद्रित अध्ययन सामग्री के अन्तर्गत ग्रन्थों और पत्र–पत्रिकाओं का संग्रहण किया जाता था वहाँ अब सामयिक प्रकाशन, सम्मेलन कार्यवाहियाँ, शोधप्रबन्ध मानक, तकनीकी रिपोर्ट, श्रव्य–दृश्य सामग्री, माइक्रोफॉर्म, मशीन रीडेबल फॉर्म, मैगनेटिक टेप्स, सीडी–रोम आदि स्वरूपों में सूचना का संग्रहण किया जाता है, इस प्रकार सूचना सामग्री का स्वरूप परिवर्द्धित हो रहा है प्रयोक्ताओं की आवश्यकताओं में भी परिवर्तन आ रहा है। औद्योगीकरण और सूचना प्रौद्योगिकी के तीव्र विकास के फलस्वरूप आज प्रत्येक क्षेत्र में विशिष्टीकरण की आवश्यकता का अनुभव किया जाता है अतः उपयोगकर्ताओं की माँग और आवश्यकताओं की पूर्ति हेतु प्रलेखन सेवा अनुक्रमणीकरण, समकरण, अनुवाद एवं रिप्रोग्राफी सेवाओं के साथ–साथ सी ए एस एवं एस डी आई सेवाएँ और अन्य पद्धतियाँ विकसित की गई। ग्रन्थालयों के साथ–साथ प्रलेखन केन्द्रों, सूचना विश्लेषण केन्द्रों आदि की स्थापना की गई है। दूरसंचार माध्यमों के विकास ने कम्प्यूटर पर आधारित पद्धतियों के विकास में अपनी मुख्य भूमिका निभायी। ग्रन्थालय एवं सूचना केन्द्र भी कम्प्यूटर और संचार साधनों से अछूते नहीं रहे। फलस्वरूप सूचना की पुनः प्राप्ति त्वरित गति से सम्भव हो सकी। सभी क्षेत्रों में सूचना की महत्ता बढ़ने के कारण सूचना के प्रसारण एवं उपलब्धता की आवश्यकता के फलस्वरूप नेटवर्किंग की अवधारणा का विकास हुआ। नेटवर्किंग का उपयोग सूचना के विनिमय और संसाधनं सहभागिता के लिए किया जा रहा है। इस प्रकार ग्रन्थालय एवं सूचना

केन्द्र अपने आधुनिक परिवर्द्धित स्वरूप में भी आधुनिक सूचना सेवाओं की व्यवस्था कर अपने उपयोक्ताओं को उनकी मांग और आवश्यकतानुसार सूचना उपलब्ध कराने में अपनी भूमिका का निर्वाह कर रहे हैं।

1.6 निष्कर्ष

उपरोक्त अध्ययन के पश्चात यह कहा जा सकता है कि ग्रन्थालय एवं सूचना केन्द्र समाज के शैक्षणिक, सांस्कृतिक, बौद्धिक एवं सूचनात्मक विकास के लिए अपरिहार्य हैं। ये समाज के प्रत्येक नागरिक को शिक्षित करते हैं तथा विविध प्रकार की उपयुक्त सूचनाएँ उपलब्ध कराकर जागरूक करते हैं साथ ही उनके विभिन्न शोधपरक क्रियाकलापों में सहयोग करते हैं। जिस समाज में ग्रन्थालय और सूचना केन्द्र हर प्रकार से सम्पन्न होंगे वह समाज और राष्ट्र प्रत्येक क्षेत्र में उन्नति करने में सक्षम सिद्ध होगा।

इकाई 2 ग्रंथालय एवं सूचना सेवाओं के विकास में सम्बद्ध संगठन और संस्थाएँ ORGANISATIONS AND INSTITUTIONS INVOLVED IN DEVELOPMENT OF LIBRARY AND INFORMATION SERVICES

संरचना :

2.0 उद्देश्य

2.1 प्रस्तावना

2.2 अन्तर्राष्ट्रीय संगठन

2.2.1 संयुक्त राष्ट्र शैक्षणिक, वैज्ञानिक एवं सांस्कृतिक संगठन–यूनेस्को (UNESCO)

2.3 राष्ट्रीय संगठन

2.3.1 विश्वविद्यालय अनुदान आयोग (UGC)

2.3.2 राजा राममोहन राय ग्रन्थालय प्रतिष्ठान (RRRLF)

2.4 सार्वभौमिक सूचना प्रणालियाँ

2.4.1 यूनिसिस्ट (UNISIST)

2.4.2 इनिस (INIS)

2.4.3 एग्रिस (AGRIS)

2.5 राष्ट्रीय सूचना प्रणालियाँ

2.5.1 निसात (NISSAT)

2.6 राष्ट्रीय सूचना एवं प्रलेखन केन्द्र

2.6.1 इन्सडॉक (INSDOC)

2.6.2 नासडाक (NASSDOC)

2.6.3 डेसीडाक (DESIDOC)

2.7 निष्कर्ष

2.0 उद्देश्य (Objectives of the Unit)

ग्रन्थालय एवं सूचना सेवाओं के विकास में राष्ट्रीय एवं अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर स्थापित विभिन्न प्रकार के संघों, संगठनों, सूचना प्रणालियों और सूचना केन्द्रों का अपना महत्व है। इस इकाई के अन्तर्गत इन्हीं कुछ महत्वपूर्ण संगठनों, प्रणालियों, और केन्द्रों का अध्ययन कराया जायेगा जो राष्ट्रीय एवं अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर सूचना सेवा उपलब्ध कराने में सक्रिय भूमिका निभा रहे हैं।

इस इकाई के अध्ययन उपरांत :

- आप ग्रन्थालय एवं सूचना सेवाओं के विकास में संलग्न विभिन्न अन्तर्राष्ट्रीय संगठनों, सार्वभौमिक सूचना प्रणालियों, भारत में सूचना सेवाओं के विकास और विस्तार हेतु सक्रिय प्रणालियों तथा राष्ट्रीय स्तर पर सूचना कार्यक्रमों और सेवाओं से सम्बन्धित

केन्द्रों की जानकारी प्राप्त कर उनके सम्बन्ध में विस्तार से परिचर्चा कर सकेंगे ;

- ग्रन्थालय एवं सूचना सेवाओं के विकास, परस्पर समन्वय और उन्नति में सहयोग करने वाले संगठनों के क्रियाकलापों और कार्यक्रमों को विस्तार से बता सकेंगे;
- राष्ट्रीय और अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर कुछ महत्वपूर्ण प्रतिनिधि संगठनों एवं प्रणालियों जैसे-- यूनेस्को, आर.आर. आर. एल.एफ., नासडॉक, इन्सडॉक, डैसीडॉक, यूनिसिस्ट, इनिस, एग्रिस, निस्सात आदि के सम्बन्ध में विस्तार से जानकारी प्राप्त कर सकेंगे।

2.1 प्रस्तावना (Introduction)

द्वितीय विश्वयुद्ध के पश्चात् विज्ञान तथा तकनीकी और औद्योगीकरण को समग्र विकास का एक आवश्यक पहलू मानकर नवीनतम वैज्ञानिक सूचनाओं से अनुसंधानकर्त्ताओं और विशेषज्ञों को सुपरिचित कराने हेतु सूचना के सम्प्रेषण और प्रसार को अति आवश्यक माना जाने लगा। इसके परिणाम स्वरूप राष्ट्रीय और अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर प्रलेखन केन्द्रों एवं सूचना केन्द्रों की स्थापना हेतु प्रयास किया जाने लगा। वर्तमान में अनेकों अन्तर्राष्ट्रीय और राष्ट्रीय संगठन, सूचना केन्द्र एवं प्रणालियाँ संस्थापित हैं जो ग्रन्थालय एवं सूचना सेवाओं के उन्नयन, समन्वय और विकास में सहयोग कर रहे हैं। इनमें शासकीय संगठनों के साथ–साथ कुछ स्वैच्छिक संस्थाएँ भी सम्मिलित हैं। वर्तमान सूचना परिदृश्य में ये सभी संगठन अपने विविध क्रियाकलापों एवं सेवाओं के माध्यम से राष्ट्रीय और अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर अपना महत्वपूर्ण स्थान बनाए हुए हैं।

इस इकाई के अन्तर्गत महत्वपूर्ण अन्तर्राष्ट्रीय संगठनों जैसे– यूनेस्को, यूनीसिस्ट, अन्तर्राष्ट्रीय सूचना प्रणालियों जैसे – इनिस, एग्रिस, राष्ट्रीय संगठनों जैसे – यू.जी.सी. और आर.आर.आर. एल एफ, भारतीय राष्ट्रीय विज्ञान एवं औद्योगिक सूचना प्रणाली और भारत के राष्ट्रीय प्रलेख पोषण केन्द्रों जैसे– इन्सडॉक, नासडॉक, डैसीडॉक आदि का विस्तृत विवरण आपके अध्ययन हेतु प्रस्तुत किया जाएगा।

2.2 अन्तर्राष्ट्रीय संगठन (International Organisations)

अन्तर्राष्ट्रीय ग्रन्थात्मक नियंत्रण, ज्ञान और सूचना के सम्प्रेषण तथा सहभागिता को प्रोत्साहित करने की दृष्टि से ग्रन्थालय एवं सूचना के क्षेत्र में अन्तर्राष्ट्रीय संगठनों की प्रचुरता है। ये संगठन अपने सदस्य राष्ट्रों के साथ परस्पर सहयोग करते हुए नवीन सूचना, विचारों और अनुभवों का विनिमय करते हैं। इनमें से कुछ संगठन समस्त राष्ट्रों के लाभ हेतु अपने कार्यक्रमों का सार्वभौमिक रूप से सम्प्रेषण करते हैं। कुछ अन्तर्राष्ट्रीय संगठन जैसे– एफ.आई.डी. (International Federation of Documentation) एक पुराना संगठन है जिसकी स्थापना का प्रारम्भिक उद्देश्य सार्वभौमिक ग्रन्थात्मक नियंत्रण एवं ग्रन्थात्मक क्रियाकलापों में सहायक सिद्ध होने वाली गतिविधियों को प्रोत्साहित तथा समन्वित करना था। अशासकीय स्तर पर अनेक संगठनों की गतिविधियों तथा कार्यक्रमों को समन्वित करने के लिए एफ आई डी (FID) सर्वोतम अन्तर्राष्ट्रीय एजेन्सियों में से एक है। इसी श्रृंखला में इफ्ला (International Federation of Library Associations and Institutions) भी अशासकीय संघों का एक स्वतंत्र अन्तर्राष्ट्रीय महासंघ एवं संगठन है। इसका मुख्य लक्ष्य ग्रन्थालय एवं सूचना सेवाओं के क्रियाकलापों के सभी क्षेत्रों के विकास, ज्ञान एवं सूचना सहयोग तथा अनुसंधान को प्रोत्साहित करना है। कुछ विशिष्ट संघ जैसे– कृषि ग्रन्थालय एवं प्रलेखन अन्तर्राष्ट्रीय संघ (International Association of Agriculture Libraries and Documentation) अन्तर्राष्ट्रीय विधि ग्रन्थालय संघ और अन्तर्राष्ट्रीय तकनीकी विश्वविद्यालय ग्रन्थालय संघ आदि प्रमुख हैं। ये सभी संगठन एवं संघ अन्तर्राष्ट्रीय सहयोग, विनिमय एवं अनुभवों का संग्रहण करते हैं और परस्पर एक दूसरे को लाभान्वित करने का प्रयास करते हैं। ये संघ समय-समय पर संगोष्ठियों, सम्मेलनों

और कार्यशालाओं का आयोजन करते हैं जिसमें अपने सदस्य राष्ट्रों को आमंत्रित करते हैं। विविध प्रकार के प्रकाशन निकालते हैं और समय–समय पर सहयोग, सलाह और मार्गदर्शन देते हैं। दूसरी ओर कुछ अन्य संगठन जैसे यूनेस्को (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation) आदि हैं जो अपने सदस्य राष्ट्रों को ग्रन्थालय एवं सूचना सेवाओं के विकास और प्रगति हेतु प्रत्यक्ष एवं परोक्ष रूप में सहायता उपलब्ध कराते हैं जिसके अन्तर्गत तकनीकी सहायता, प्रशिक्षण, मानवीकरण, कम्प्यूटर एवं सूचना प्रौद्योगिकी के अनुप्रयोग में सहायता एवं अन्य विविध प्रकार की क्षेत्रीय परियोजनाओं का संचालन प्रमुख है।

अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर जो संगठन अधिकतम सक्रिय एवं सहायक हैं उनका उल्लेख आपके अध्ययन हेतु प्रस्तुत किया जा रहा है।

2.2.1 संयुक्त राष्ट्र शैक्षणिक, वैज्ञानिक एवं सांस्कृतिक संगठन (यूनेस्को – UNESCO)

संयुक्त राष्ट्र के चार्टर की धारा 57 के अन्तर्गत राष्ट्रों के मध्य शिक्षा, विज्ञान और सांस्कृतिक कार्यक्रमों में परस्पर सहयोग के उद्देश्य से यूनेस्को (UNESCO) की स्थापना की गई। सर्वप्रथम 1945 में लन्दन में 44 राष्ट्रों के प्रतिनिधियों द्वारा इस दिशा में प्रयास किया गया। इस प्रयास के फलस्वरूप 4 नवम्बर, 1946 को जब 20 सदस्य राष्ट्रों द्वारा इसके संविधान को औपचारिक रूप से जब स्वीकार कर लिया तत्पश्चात विधिवत, 'संयुक्त राष्ट्र शैक्षणिक, वैज्ञानिक एवं सांस्कृतिक संगठन' अपने अस्तित्व में आया। यद्यपि यह संयुक्त राष्ट्रों का एक विशिष्ट अभिकरण है किन्तु इसके क्रियाकलापों का समन्वय संयुक्त राष्ट्र और अन्य विशिष्ट अभिकरणों द्वारा किया जाता है।

2.2.1.1 उद्देश्य

'यूनेस्को' का संविधान इसके दायित्वों तथा उद्देश्यों को निर्धारित करता है। इसके उद्देश्यों को संक्षेप में इस प्रकार स्पष्ट किया जा सकता है।

- अन्तर्राष्ट्रीय बौद्धिक सहयोग के क्रियाकलापों को प्रोत्साहित करना,
- सदस्य राष्ट्रों को क्रियात्मक सहायता प्रदान कर उनके विकास की गति को तीव्र करना,
- विश्वशान्ति, मानव अधिकारों तथा अन्तर्राष्ट्रीय बोधगम्यता को प्रोत्साहित करना,
- अपने सभी सदस्य राष्ट्रों के मध्य ज्ञान के विकास से सम्बन्धित सूचनाओं का विनिमय करने में सहायता करना,
- सभी स्तरों पर वैज्ञानिक सूचनाओं का संग्रहरण और वितरण करना,
- सदस्य राष्ट्रों की शिक्षा, विज्ञान तथा सांस्कृतिक गतिविधियों एवं कार्यक्रमों द्वारा प्रगति में सहायता,
- शैक्षणिक एवं सांस्कृतिक उद्देश्यों की पूर्ति हेतु अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर कलाकारों, संगीतज्ञों, दार्शनिकों और अन्य विशिष्ट विद्वानों के मध्य विद्वत सहयोग को बढ़ावा देना,
- विभिन्न महत्वपूर्ण भाषाओं के दुर्लभ ग्रन्थों और पांडुलिपियों के अनुवाद में सहायता करना,
- राष्ट्रीय महत्व के स्मारकों एवं दुर्लभ पाण्डुलिपियों के संरक्षण हेतु उपयोगी उपाय करना और सुझाव देना,

संगठनात्मक संरचना

संयुक्त राष्ट्र संघ का कोई भी सदस्य राष्ट्र यूनेस्को की सदस्यता प्राप्त कर सकता है। इसकी संचालन व्यवस्था उसकी साधारण सभा द्वारा की जाती है। इसका अधिवेशन एक वर्ष में दो बार होता है। साधारण सभा ही यूनेस्को की नीतियों का निर्धारण करती है। इसके कार्यकारी परिषद् के सदस्यों का चुनाव साधारण सभा द्वारा सदस्य राष्ट्रों में से किया जाता है। कार्यकारी परिषद् के सदस्य यूनेस्को की नीतियों तथा कार्यक्रमों के सम्बन्ध में निर्णय लेते हैं और उनके क्रियान्वयन पर नियंत्रण रखते हैं।

क्रियाकलाप एवं गतिविधियाँ

यूनेस्को की प्रमुख गतिविधियों के अन्तर्गत ग्रन्थालय, प्रलेखन, सूचना, ग्रन्थ उत्पादन, कॉपीराइट आदि सम्मिलित हैं। इन विषयों से सम्बन्धित सभी क्रियाकलापों के संचालन हेतु यूनेस्को के मुख्यालय में अलग-अलग विभाग स्थापित हैं। 1976 में इसमें दो प्रमुख विभाग स्थापित किए गए, जिनके नाम हैं– प्रलेखन एवं सूचना विभाग। इन विभागों को यूनीसिस्ट कार्यक्रमों के संचालन हेतु उत्तरदायित्व सौंपा गया। इन समस्त कार्यक्रमों को एक नए विभाग सामान्य सूचना कार्यक्रम (General Information Programme - PGI) के अन्तर्गत सम्मिलित कर दिया गया। इस विभाग से यूनेस्को के प्रलेखन प्रणाली विभाग, कम्प्यूटर प्रलेखन सेवा, यूनेस्को ग्रन्थालय और यूनेस्को अभिलेखागार को प्रशासकीय दृष्टि से अलग रखा गया। अभी हाल में पी.जी.आई. और प्रचालित सेवा विभाग को सामान्य सूचना सेवा के नाम से मिलाकर एक एकीकृत प्राधिकरण के अन्तर्गत कर दिया गया है।

यूनेस्को अपने आप में एक अद्वितीय संगठन है जो प्रारम्भ से ही सामाजिक एवं आर्थिक विकास हेतु ग्रन्थालयों और प्रलेखन केन्द्रों की प्रगति और विकास के क्षेत्र में परस्पर समन्वय स्थापित करने में सहयोग प्रदान कर रहा है।

यूनेस्को की विकासशील राष्ट्रों के अन्तर्गत ग्रन्थालय, प्रलेखन एवं सूचना से सम्बन्धित गतिविधियों को निम्न श्रेणियों में समूहवद्ध किया जा सकता है :

(i) प्रलेखन, ग्रन्थालय एवं अभिलेखागार सेवाएँ : यूनेस्को के सार्वजनिक ग्रन्थालय घोषणा–पत्र (Public Library Manifesto) से प्रलेखन एवं ग्रन्थालय सेवाओं के क्षेत्र को सक्रिय बनाने हेतु एक नवीन आयाम एवं सिद्धान्त प्राप्त हुआ। अनेक सदस्य राष्ट्रों और अविकसित देशों में यूनेस्को ने सार्वजनिक ग्रन्थालयों का विकास किया है जिससे समुदाय को शिक्षित किया जा सके। यूनेस्को के द्वारा दिल्ली (भारत) में 1951 में, मैडलीन (कोलम्बिया) में 1954 में, एनुगू (नाइजीरिया) में 1959 में सार्वजनिक ग्रन्थालयों की स्थापना हुई। इसके अतिरिक्त इसने नाइजीरिया, घाना एवं अन्य अनेक देशों में आदर्श सार्वजनिक ग्रन्थालयों की स्थापना की है। यूनेस्को अपने सदस्य राष्ट्रों को प्रलेखन केन्द्र स्थापित करने के सम्बन्ध में भी परामर्श देता है तथा प्रलेखन केन्द्रा एवं अभिलेखागार केन्द्रों की स्थापना के लिए वित्तीय, तकनीकी और उपकरणों की सहायता भी प्रदान करता है।

(ii) विश्वविद्यालयीन एवं विशिष्ट ग्रन्थालयों हेतु योगदान : यूनेस्को अपने सदस्य राष्ट्रों में विश्वविद्यालयीन ग्रन्थालयों तथा विशिष्ट ग्रन्थालयों की सेवाओं को उन्नत एवं प्रभावशील बनाने हेतु कार्यक्रमों का आयोजन करता है, जैसे– सेमीनार, प्राविधिक सहायता मिशन, अनुदान आदि। 1962 में अर्जेंटाइना में मेन्डोज (Mendoz) में लैटिन अमेरिका के विश्वविद्यालय ग्रन्थालयों के विकास पर एक क्षेत्रीय सेमीनार का आयोजन यूनेस्को द्वारा किया गया। 1971 में पनामा में एक सेमीनार का आयोजन यूनेस्को द्वारा किया गया जिसमें प्रलेखन एवं सूचना सेवा तथा विज्ञान के शैक्षणिक पक्षों पर विचार–विमर्श किया गया। इसमें शिक्षण–प्रशिक्षण की नवीन अवधारणाओं, विधियों, प्रविधियों तथा प्रक्रियाओं तथा प्रशिक्षण प्रदान करने में अनेक उपयोगी परिवर्तन अपनाने पर जोर दिया गया।

(iii) राष्ट्रीय ग्रन्थालयों हेतु योगदान : राष्ट्रीय ग्रन्थालयों के क्रिया कलापों एवं प्रगति के क्षेत्र में यूनेस्को के प्रयास उल्लेखनीय हैं। राष्ट्रीय ग्रन्थालयों में गतिशीलता उत्पन्न करने के उद्देश्य से यूनेस्को ने सितम्बर, 1958 में वियना (Vienna) में एक सेमीनार "Symposium on National Libraries in Europe" का आयोजन किया। इसके पश्चात् 1964 में मनीला में फिलीपीन्स की सरकार के सहयोग से एक अन्य सेमिनार का आयोजन एशिया तथा पैसीफिक क्षेत्रों के राष्ट्रीय ग्रन्थालयों के विकास पर किया। इन गोष्ठियों का प्रमुख उद्देश्य इन क्षेत्रों में राष्ट्रीय ग्रन्थालयों के विकास को तीव्रता एवं उपादेयता प्रदान करना था।

सामाजिक, सांस्कृतिक, आर्थिक तथा भौगोलिक विभिन्नताओं को दृष्टिगत रखते हुए राष्ट्रीय ग्रन्थालयों के सामान एवं आवश्यक कार्यों को इन गोष्ठियों में निर्धारित किया गया। राष्ट्रीय ग्रन्थालयों के प्रमुख कार्य इस प्रकार हैं :

- राष्ट्र के सभी ग्रन्थालयों को नेतृत्व प्रदान करना,
- राष्ट्र में प्रकाशित सभी सामग्रियों का एक स्थायी संग्रह स्थल के रूप में कार्य करना,
- सभी प्रकार की अन्य सामग्रियों का अधिग्रहण करना,
- ग्रन्थालय सेवाओं का आयोजन करना,
- सहयोगी क्रियाकलापों को गति प्रदान करने हेतु एक समन्वय केन्द्र का कार्य करना,
- आवश्यकतानुसार शासन को सेवाएँ उपलब्ध कराना।

राष्ट्रीय ग्रन्थालयों के सम्बन्ध में यूनेस्को की सदस्य राष्ट्रों हेतु कुछ प्रमुख सस्तुतियाँ
- इस प्रकार हैं :

- प्रत्येक राष्ट्र में एक राष्ट्रीय ग्रन्थालय की स्थापना की जानी चाहिए,
- प्रत्येक राष्ट्र में राष्ट्रीय संघ की स्थापना हेतु प्रोत्साहन दिया जाना चाहिए,
- अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर प्रकाशनों और शासकीय प्रलेखों का विनिमय किया जाना चाहिए,
- अन्तर्राष्ट्रीय कॉपीराइट की व्यवस्था की पुष्टि की जानी चाहिए; और
- राष्ट्र में सार्वजनिक ग्रन्थालयों के एक समन्वित नेटवर्क के विकास हेतु राष्ट्रीय ग्रन्थालय अधिनियम पारित किया जाना चाहिए।

(iv) व्यावसायिक प्रशिक्षण : अविकसित और विकासशील राष्ट्रों में प्रशिक्षित, अनुभवी और योग्य व्यावसायिक कर्मचारियों के अभाव में ग्रन्थालयों, अभिलेखागारों और प्रलेखन केन्द्रों का विकास करना एक गम्भीर समस्या है। यूनेस्को ने इस समस्या पर विचार करते हुए इसके निराकरण के लिए विशेषज्ञों की संगोष्ठियों का आयोजन किया और उनकी संस्तुतियों के आधार पर अनेकों विशिष्टीकृत पाठ्यक्रमों , एवं प्रशिक्षण केन्द्रों की स्थापना में सहयोग दिया। डालर (सेनगल), कम्पाला (यूगांडा), लैगौन (घाना) तथा किंगस्टन (जमैका) में क्षेत्रीय प्रशिक्षण केन्द्र स्थापित किए। सदस्य राष्ट्रों को सलाहकार और विशेषज्ञ भेजे, फैलोशिप उपलब्ध कराए तथा ग्रन्थालयाध्यक्षों और अभिलेखागाराध्यक्षों हेतु प्रशिक्षण प्रदान करने वाली संस्थाओं में शिक्षकों के लिए भी पाठ्यक्रम आयोजित किए।

(v) ग्रन्थ उत्पादन विस्तार : विश्व के कुल ग्रन्थ उत्पादन का केवल 20 प्रतिशत भाग ही विकासशील देशों में है। यूनेस्को ने इस समस्या के अध्ययन हेतु क्षेत्रीय संगोष्ठियों की एक श्रृंखला का आयोजन किया और सदस्य राष्ट्रों में ग्रन्थ उत्पादन और वितरण के लिए समाधान निकाला।

यूनेस्को द्वारा सदस्य राष्ट्रों के सहयोग से कई देशों में क्षेत्रीय ग्रन्थ उत्पादन केन्द्र संगठित किए गए। यूनेस्को ने वर्ष 1972 को अन्तर्राष्ट्रीय ग्रन्थ वर्ष घोषित किया। सभी सदस्य देशों में इसके कार्यक्रम आयोजित किए गए। राष्ट्रीय एवं अन्तर्राष्ट्रीय स्तरों पर अन्तर्राष्ट्रीय ग्रन्थ वर्ष के आयोजन का उद्देश्य यूनेस्को में चार्टर आफ द बुक के सिद्धान्तों – पुस्तकों का मुक्त प्रवाह, अध्येताओं को प्रोत्साहित करना, ग्रन्थों का व्यापक उत्पादन एवं वितरण, शिक्षा हेतु ग्रन्थों का उपयोग एवं अन्तर्राष्ट्रीय ज्ञान की अभिवृद्धि हेतु बढ़ावा देना और सक्रियता उत्पन्न करना रहा है।

(vi) नटिस (NATIS) – राष्ट्रीय सूचना प्रणाली : सितम्बर, 1974 में पेरिस में राष्ट्रीय प्रलेखन, ग्रन्थालय एवं अभिलेखत्व पर हुए एक सम्मेलन में नटिस (NATIS) की सामान्य धारणा को स्वीकृत किया गया। इसका उद्देश्य वैज्ञानिक एवं प्राविधिक सूचना के क्षेत्रों, प्रलेखन ग्रन्थालयों तथा पुरासंग्रहालयों के कार्यक्रमों को प्रोत्साहित करना तथा उनके क्रियान्वयन में तीव्रता उत्पन्न करना रहा है। सूचना एवं प्रलेखन के इस सूचना कार्यक्रम को 'नेशनल इनफारमेशन सिस्टम'– की संज्ञा दी गई है। राष्ट्रीय सूचना प्रणाली कार्यक्रम के द्वारा यूनेस्को ने ग्रामीण क्षेत्रों एवं कृषि के क्षेत्रों में नेशनल सिस्टम फॉर एग्रीकल्चरल इनफॉरमेशन भी स्थापित किए।

(vii) सामान्य सूचना कार्यक्रम (जी.आई.पी) : यूनेस्को की साधारण सभा का 19वाँ अधिवेशन 1976 में नैरोबी (केन्या) में हुआ। इस अधिवेशन में किए गए एक निर्णय के आधार पर सामान्य सूचना कार्यक्रम (General Information Programme - GIP) की स्थापना की गई। इस सम्मेलन की अवधि में यूनेस्को के "Medium-Term Plan 1972-1982" की भी स्वीकृति प्रदान की गई। सूचना के स्थानान्तरण एवं विनिमय को भी सम्मिलित किया गया। इस कार्यक्रम के अन्तर्गत अन्तर्राष्ट्रीय, राष्ट्रीय और क्षेत्रीय स्तरों पर सूचना पद्धतियों एवं सेवाओं को प्रोत्साहित एवं विकसित करने का कार्यक्रम रखा गया। इसके उद्देश्यों को चार भागों में विभाजित किया गया :

- सूचना नीतियों तथा योजनाओं की सूत्रबद्धता,
- आदर्शों एवं मानकों की स्थापना,
- सूचना की संरचना, स्वरूप एवं सुविधाओं का विकास और सूचना विशेषज्ञों तथा उपयोगकर्ताओं का शिक्षण एवं प्रशिक्षण।
- 1978 के 20 वें साधारण सभा के सम्मेलन में सामान्य सूचना कार्यक्रम के उद्देश्यों को पुनः निर्धारित किया गया और इन्हें पांच प्रकरणों में व्यवस्थित किया गया :
- क्षेत्रीय, राष्ट्रीय, तथा अन्तर्राष्ट्रीय स्तरों पर सूचना नीतियों एवं योजनाओं की सूत्रबद्धता एवं निर्धारण कार्य को विकसित तथा प्रोत्साहित करना,
- सूचना व्यवस्था के लिए प्रसार विधियों, आदर्शों तथा मानकों को प्रोत्साहित करना,
- सूचना संरचना एवं आवश्यक स्वरूपों के विकास में योगदान करना,
- शिक्षा, संस्कृति, सम्प्रेषण तथा प्राकृतिक एवं सामाजिक विज्ञानों के क्षेत्रों में विशिष्ट प्रकार की सूचना सेवाओं की पद्धति विकसित करना, और
- सूचना उपयोक्ताओं तथा विशेषज्ञों के शिक्षण एवं प्रशिक्षण को प्रोत्साहित करना।

(viii) अनुवाद एवं प्रकाशनों का विनिमय : यूनेस्को ने अपने 'East-West Major Project' के अन्तर्गत साहित्यिक कृतियों के अनुवादों को पर्याप्त प्रोत्साहन प्रदान किया। अब तक यूनेस्को की इस परियोजना की सहायता से भारत, चीन और जापान की कृतियों का अनुवाद सर्वाधिक मात्रा में किया गया है।

यूनेस्को का मुख्य उद्देश्य विश्व के सभी देशों में सूचना का मुक्त प्रवाह एवं प्रसार को प्रोत्साहित करना रहा है। यूनेस्को द्वारा समय–समय पर उन प्रकाशनों की सूचना दी जाती है जो विनिमय हेतु उपलब्ध होते हैं। अन्तर्राष्ट्रीय आदान प्रदान हेतु उपलब्ध प्रकाशनों की एक सूची भी प्रकाशित की गई है। विनिमय सेवाओं को सक्रिय बनाने में यूनेस्को का विशेष योगदान रहा है।

(ix) विश्वविज्ञान सूचना प्रणाली : वैज्ञानिक एवं प्राविधिक सूचना के प्रवाह, प्रसार एवं स्थानान्तरण को सफल बनाने हेतु विश्व विज्ञान सूचना प्रणाली (World Science Information System - UNISIST) की स्थापना हेतु यूनेस्को तथा इक्सू (International Council of Scientific Unions - ICSU) ने परस्पर सहयोग किया। यूनीसिस्ट की स्थापना वैज्ञानिक एवं प्राविधिक सूचना के क्षेत्र में अन्तर्राष्ट्रीय सहयोग के क्षेत्र में एक अच्छा प्रयास रहा है। प्रारम्भ में यूनीसिस्ट केवल विज्ञान, अभियांत्रिकी और प्राविधिकी तक ही सीमित था किन्तु पेरिस में 1974 में हुए यूनेस्को की सामान्य सभा के अधिवेशन में यूनीसिस्ट के अन्तर्गत सामाजिक विज्ञान को भी सम्मिलित कर लिया गया।

(x) प्रलेखन में अनुसंधान की अन्तर्राष्ट्रीय सूचना प्रणाली : प्रलेखन केन्द्रों, ग्रन्थालयों तथा अभिलेखकारों (Archiver) के क्षेत्र में अनुसंधान तथा विकास के कार्यक्रमों से सम्बन्धित सूचना को संग्रहीत करने,विश्लेषण करने, सुव्यवस्थित करने तथा सूचना प्रसारित करने हेतु, यूनेस्को ने एफ आई.डी. के सहयोग से 1972 में प्रलेखन एवं अनुसन्धान की अन्तर्राष्ट्रीय सूचना प्रणाली (International Information System on Research in Documentation - ISORID) की स्थापना की। इसके अन्तर्गत– अनुसंधान की परियोजना की सूचना व्यवस्था, अनुसंधान प्रतिवेदनों से सम्बन्धित सूचना व्यवस्था तथा अनुसंधान प्रतिवेदनों की प्रतियों का प्रावधान एवं व्यवस्था आदि कार्य हैं। सूचना सेवाओं के अन्तर्गत यह सामयिक सूचना सेवा (Current Awareness Service) संचयी अनुक्रमणिकाएं (Cumulative Indexes) तथा किसी विशिष्ट सूचना की माँग किए जाने की स्थिति में सूचना की पुनर्प्राप्ति की व्यवस्था करता है।

(xi) प्रलेखन केन्द्रों की स्थापना : आर्थिक, वैज्ञानिक और औद्योगिक विकास को प्रोत्साहित करने के लिए अनुसंधान आवश्यक है। अनुसंधान हेतु प्रलेखन एवं सूचना सेवा का योगदान महत्वपूर्ण माना गया है।

यूनेस्को ने कई देशों में प्रलेखन केन्द्र स्थापित किए। जैसे –

(1) Indian National Scientific Documentation Centre (INSDOC), New Delhi 1952,

(2) Council for Sciences of Indonesia, Documentation in Jakarta, 1956,

(3) Korean Scientific and Technological Information Centre (KORSTIC), Seoul, 1962,

(4) Pakistan National Scientific and Technological Information Centre (PANSDOC), Karanchi, 1957,

(5) National Institute of Science and Technology Division and Documentation in Manila, 1950,

(6) Thai National Documentation Centre (TNDC), Bangkok, 1964, आदि।

यूनेस्को प्रलेखन केन्द्रों की स्थापना हेतु सभी प्रकार की सहायता जिसमें वित्तीय, तकनीकी और उपकरण आदि सम्मिलित हैं, प्रदान करता है।

(xii) वाङ्गमयात्मक सेवाएं : राष्ट्रीय, अन्तर्राष्ट्रीय एवं क्षेत्रीय वाङ्गमयात्मक समस्याओं को सुलझाने की दृष्टि से यूनेस्को ने अनेक वृहत् योजनाएँ प्रस्तुत की। 1950 में यूनेस्को ने पेरिस में वाङ्मयात्मक सेवाओं में सुधार के लिए एक सम्मेलन का आयोजन किया। सम्मेलन में प्रस्तुत किए गए सुझावों के आधार पर विश्व की सभी प्रकाशित वाङ्गमय सूचियों का सर्वेक्षण करवाकर इनके प्रकाशन हेतु योजनाएँ प्रारम्भ की गईं। Index Bibliographicus (1951-52) का प्रकाशन एक सर्वेक्षण के रूप में किया गया। राष्ट्रीय वाङ्गमय सूचियों की समस्याओं पर भी विचार–विमर्श किया गया। यूनेस्को द्वारा प्रकाशित "Bibliographical Services throughout the World" वाङ्गमयात्मक क्षेत्र के लिए एक उपयोगी उपकरण है।

वाङ्गमयात्मक सेवाओं को उन्नतशील और उपयोगी बनाने के लिए यूनेस्को ने अनेक संविदाएं (Contracts) 150/TC 46 के अन्तर्गत प्रदान किए – जैसे एशियाई नामों के लिए मानवीकरण हेतु भारतीय ग्रन्थालय संघ को यह कार्य सौंपा गया। इसी प्रकार 1956 में पी.के. गर्दे को Directory of Reference Works published in Asia का दायित्व सौंपा गया। यूनेस्को ने पाकिस्तान तथा इन्डोनेशिया के राष्ट्रीय वाङ्गमय केन्द्रों को भी आर्थिक सहायता उपलब्ध करायी है। यूनेस्को द्वारा तथा इसके आर्थिक सहयोग से प्रकाशित कुछ प्रमुख वाङ्गमय सूचियाँ निम्नलिखित हैं :

- Biblographical Services throughout the World,
- International Bibliography of Sociology,
- International Bibliography of Political Sciences,
- International Bibliography of Social and Culture Anthropology

इनकी वार्षिक अन्तर्राष्ट्रीय वाङ्गमय सूचियाँ अब भी प्रकाशित हो रही हैं।

(xiii) संघ सूचियाँ : ग्रन्थालयों में सहकारिता तथा प्रलेखन सेवाओं को उन्नत बनाने की दृष्टि से यूनेस्को ने संघ सूचियों के संकलन तथा प्रकाशन हेतु भी वित्तीय सहायता उपलब्ध करायी है। यूनेस्को की वित्तीय सहायता और सहयोग से भारतीय ग्रन्थालय संघ द्वारा संकलित –

(1) "Union Catalogue of Learned Periodicals in South Asia : Physical and Biological Sciences. Vol 1."

(2) "Union Catalogue of Periodicals Holdings in the Main Science Libraries of Indonesia" जिसका सम्पादन Unesco - South Asia Science Cooperation Office, Jakarta द्वारा किया गया।

(3) Union Catalogue of Serials - a catalogue of Serials Holdings of the Six important Libraries of West Java, Jakarta, Bandung and Bogor"

(4) Union Catalogue of Periodicals in the Social Sciences in the libraries of Pakistan."

इसका प्रकाशन पाकिस्तान बिब्लियोग्राफिकल वर्किंगग्रुप द्वारा किया गया। इस प्रकार यूनेस्को ने भारत, इन्डोनेशिया और पाकिस्तान को वित्तीय सहायता प्रदान की है।

(xiv) वाङ्गमयात्मक सेवाओं का कम्प्यूटरीकरण : यूनेस्को ने कम्प्यूटरीकृत वाङ्गमय एवं प्रलेखन सेवाएँ भी प्रारम्भ की हैं जिनका उद्देश्य यूनेस्को के डेटाबेस में संग्रहीत विभिन्न प्रकार की वाङ्गमयात्मक सूचनाओं को उपलब्ध कराना आधुनिक कम्प्यूटरीकृत तकनीकों के शिक्षण एवं प्रशिक्षण केन्द्र के रूप में कार्य करना। मानागुआ में राष्ट्रीय ग्रन्थालय के वाङ्गमयात्मक सेवाओं को कम्प्यूटर द्वारा सम्पन्न किए जाने हेतु यूनेस्को ने स्वीडिस इन्टरनेशनल डेवलपमेन्ट एजेन्सी की सहायता से इसे सफल बनाने का प्रयास किया है। कम्प्यूटर के माध्यम से शिक्षण–प्रशिक्षण कार्य हेतु

RIL-090

1986 में वेनेजुआ के साइमन बोलिवार विश्वविद्यालय में रीजन रून कोर्स इन इनफॉरमेशन साइंस की स्थापना के लिए यूनेस्को ने आर्थिक सहायता प्रदान की।

(xv) प्रकाशन : यूनेस्को ने ग्रन्थालय, प्रलेखन तथा सूचना सेवाओं एवं क्रियाकलापों से सम्बन्धित अनेक महत्वपूर्ण ग्रन्थों एवं पत्रिकाओं का प्रकाशन किया है। इनमें से कुछ चुने हुए प्रकाशन निम्नलिखित हैं :

- Bibliographical Services throughout the World 1950-1959/R.L. Collison.
- Bibliographical Services throughout the World 1970-74/Maredle Beaudiquez.
- Developing Public Library Systems and Services
- Development of Communication in the Arab States.
- Directory of Adult Education and Documentation and Information Services.
- Directory of Documentation, Libraries and Archives Services in Africa.
- Directory of Educational, Documentation and Information Services.
- Directory of Educational Research Institution.
- Directory of Social Science Information Courses.
- General Introduction to the Techniques of Information and Documentation work : UNISIST Guide.
- Hand book for Information System and Services : UNISIST.
- Index Translationum, 38 vols.
- Information Services on Research in progress : World wide inventory.
- International Directory of Research Institutions on Higher Education.
- International Guide to Educational Documentation
- Inventory of data Sources in Science & Technology
- Libraries Services to School Children.
- Standards for library services : an International Survey.
- UNESCO : Universality and Intellectual Cooperation.
- UNESCO : Statistical year book
- World Directory of Social Science Institution
- World List of Social Science Periodicals.
- World Guide to Library Schools and Training Courses in Documentation.
- Unesco Journal of Information Science, Librarianship and Archive Administration
- Informations.

- Unisist News letter
- Unisist Reference manual for machine readable Description of Research Project and Institution,
- Unesco List of Documents and Publications.

उपर्युक्त वर्णित तथ्यों से यह आपको स्पष्ट हो जाता है कि यूनेस्को का योगदान ग्रन्थालय, प्रलेखन एवं सूचना सेवाओं के क्षेत्र में प्रारम्भ से ही महत्वपूर्ण रहा है। भविष्य की स्थितियों को दृष्टिगत रखते हुए यूनेस्को कम्प्यूटर और संचार प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में सूचना प्रणालियों के विकास हेतु अन्तर्राष्ट्रीय सहयोग की प्रगति की दिशा में कार्यरत है। यद्यपि वर्तमान में यूनेस्को की आर्थिक स्थिति पर्व की भाँति सुदृढ़ नहीं है फिर भी इसका प्रयास इस दिशा में निरंतर बना हुआ है।

2.3 राष्ट्रीय संगठन

2.3.1 विश्वविद्यालय अनुदान आयोग (UGC)

राधाकृष्णन आयोग (1948) की संस्तुति के आधार पर भारत सरकार ने 1953 में विश्वविद्यालय अनुदान आयोग की स्थापना की और 1956 में एक विधेयक पारित कर संसद ने इसे वैधानिक स्वरूप प्रदान किया। आयोग उच्च शिक्षा के उद्देश्यों को प्राप्त करने हेतु उच्च शिक्षा के क्षेत्र में समन्वय, सहयोग और मानक निर्धारित करता है। आयोग केन्द्र, राज्य सरकारों और उच्च शिक्षा के संस्थानों के बीच एक महत्वपूर्ण कड़ी का कार्य करता है।

यू.जी.सी. के प्रमुख कार्य :

- केन्द्र एवं राज्य सरकारों के मध्य समन्वय स्थापित करना
- महाविद्यालयों, विश्वविद्यालयों एवं अन्य समकक्ष उच्च शिक्षा के संस्थानों को अनुदान उपलब्ध कराना,
- उच्च शिक्षा में आवश्यक सुधारों हेतु केन्द्रीय एवं राज्य सरकारों को सुझाव देना।
- शिक्षकों की नियुक्ति हेतु आवश्यक शैक्षिक एवं अन्य योजनाएँ निर्धारित करना।
- उच्च शिक्षा के विकास हेतु राष्ट्रीय एवं अन्तर्राष्ट्रीय मानकों का परिपालन और निर्धारण

विश्वविद्यालय अनुंदान आयोग (यू.जी.सी.) ने अस्तित्व में आने के साथ ही महाविद्यालयों एवं विश्वविद्यालयों के विकास के साथ उनके ग्रन्थालयों के विकास पर भी ध्यान दिया। ग्रन्थालय एवं सूचना सेवाओं के विकास हेतु उनसे सम्बन्धित अन्य अवयवों जैसे – भवन, अध्ययन सामग्री उपकरण और कर्मचारी वर्ग आदि सभी की ओर समय–समय पर ध्यान दिया है। इसके साथ ही आयोग ने ग्रन्थालय एवं सूचना विज्ञान शिक्षा और सेवाओं की गुणवत्ता में वृद्धि हेतु कई स्तरीय ग्रन्थालय, सूचना केन्द्र, अध्ययन केन्द्र और समितियां स्थापित एवं गठित की हैं।

विश्वविद्यालय अनुदान आयोग ग्रन्थालय समिति (1957)

यू.जी.सी. के तत्कालीन अध्यक्ष डा. सी.डी. देशमुख ने ग्रन्थालयों के सम्बन्ध में राधाकृष्णन आयोग की संस्तुतियों को क्रियान्वित करने की दृष्टि से उच्च शिक्षा के क्षेत्र में स्थापित ग्रन्थालयों के विकास हेतु परामर्श देने के लिए 1957 में डॉ0 एस.आर. रंगनाथन की अध्यक्षता में एक ग्रन्थालय समिति का गठन किया। इस समिति ने देश के विभिन्न विश्वविद्यालय ग्रन्थालयों का निरीक्षण एवं अवलोकन किया और अपना प्रतिवेदन 1959 में यू.जी.सी. को सौंप दिया।

रंगनाथन समिति की विश्वविद्यालय ग्रन्थालयों के सम्बन्ध में कुछ प्रमुख संस्तुतियाँ इस प्रकार हैं :–

- विश्वविद्यालय एवं महाविद्यालय ग्रन्थालयों के लिए पूरे वित्त का भार क्रमश: 80% और 20% के अनुपात में वि.वि. अनुदान आयोग तथा राज्य सरकारों को वहन करना चाहिए और भविष्य में इसमें संशोधन का प्रावधान भी होना चाहिए।
- नवीन विश्वविद्यालय ग्रन्थालयों में प्रारम्भिक ग्रन्थ संग्रह हेतु आयोग द्वारा अतिरिक्त अनुदान दिया जाना चाहिए।
- स्नातकोत्तर विभागों के नवीन विकासात्मक प्रस्तावों को स्वीकार करने पर सम्बद्ध विषयों में ग्रन्थ क्रय करने हेतु अतिरिक्त अनुदान का प्रावधान होना चाहिए।
- अध्ययन के प्रति रुचि तथा ग्रन्थालय चेतना जागृत करने हेतु ग्रन्थालयोन्मुखी शिक्षण पद्धति, संदर्भ सेवा आदि को क्रियात्मक रूप देने का प्रयास होना चाहिए।
- शोधशक्ति के संरक्षण एवं संवर्धन हेतु विश्वविद्यालय ग्रन्थालयों में प्रलेखन के समस्त पक्षों का क्रियान्वयन किया जाना आवश्यक है।
- विश्वविद्यालय और महाविद्यालयों के शिक्षकों के समकक्ष ही ग्रन्थालयियों को वेतनमान एवं स्तर प्राप्त होना चाहिए।
- कर्मचारी परिसूत्र के अनुसार कर्मचारियों की आवश्यक संख्या का निर्धारण किया जाना चाहिए।
- ग्रन्थालय भवन निर्माण एवं उपकरण और उपस्कर निर्धारित मानकों के अनुसार होने चाहिए।

रंगनाथन ने ग्रन्थालयों के विकास हेतु अच्छे सुझाव आयोग को प्रस्तुत किए। ये संस्तुतियां वर्तमान में भी उपयुक्त और उचित प्रतीत होती हैं। वर्तमान सूचना प्रौद्योगिकी के परिप्रेक्ष्य में इनको विस्तारित करने और वर्त्तमान परिदृश्य के अनुकूल बनाने हेतु इनकी समीक्षा की जानी आवश्यक है।

ग्रन्थालयों के विकास हेतु यू.जी.सी. के क्रियाकलाप :

विश्वविद्यालय अनुदान आयोग देश में उच्च शिक्षा का विकास और व्यवस्था करने वाली सर्वोच्च संस्था है। ग्रन्थालय एवं सूचना सेवा के क्षेत्र में यू.जी.सी. के प्रमुख क्रियाकलाप इस प्रकार हैं :

(i) विश्वविद्यालय और महाविद्यालय के ग्रन्थालयों को वित्तीय सहायता उपलब्ध कराना।

(ii) ग्रन्थालय एवं सूचना विज्ञान पाठ्यक्रमों में सुधार हेतु पाठ्यक्रम विकास समिति (Curriculum Development Committee) का गठन।

(iii) राष्ट्रीय सूचना केन्द्रों की स्थापना।

(iv) इनफ्लिबनेट की स्थापना।

(v) विश्वविद्यालय ग्रन्थालयों का आधुनिकीकरण

(vi) विश्वविद्यालय एवं महाविद्यालय ग्रन्थालयों हेतु राष्ट्रीय समीक्षा समिति का गठन।

(i) वित्तीय सहायता : किसी भी नीति एवं व्यवस्था के क्रियान्वयन हेतु वित्त सबसे पहले और बड़ी आवश्यकता हैं। निरंतर बढ़ते योजना व्यय, ग्रन्थ मूल्य, उपकरण एवं सूचना सेवा प्रसार आदि ऐसे कारक हैं जिनके लिए निरंतर धन की आवश्यकता होती है। आयोग विश्वविद्यालयों और महाविद्यालयों को ग्रन्थालय भवन के निर्माण, पुराने भवनों के नवनिर्माण, ग्रन्थों, पत्रिकाओं और उपकरणों आदि के

लिए पचवर्षीय योजनाओं के अन्तर्गत वित्तीय सहायता उपलब्ध कराती है।

(ii) पाठ्यक्रम विकास समिति : आयोग ग्रन्थालय तथा सूचना विज्ञान के विषय विस्तार तथा नए–नए क्षेत्रों का समावेश कर पाठ्यक्रम को अधिक उपादेय बनाने का निरंतर प्रयास करता है। सर्वप्रथम इससे सम्बन्धित पाठ्यक्रम विकास समिति का गठन 1990 में किया गया। इस समिति ने ग्रन्थालय एवं सूचना विज्ञान शिक्षा से सम्बन्धित दिशा निर्देशों की संस्तुति की जिसके अन्तर्गत प्रवेश नीति, छात्रों एवं प्राध्यापकों की संख्या का निर्धारण, अध्ययन विधि, अध्ययन विषय अध्ययन हेतु उपकरण, सूचना प्रौद्योगिकी का अनुप्रयोग आदि को सम्मिलित किया गया है। आयोग ने पाठ्यक्रम को और अधिक नवीनतम बनाने की दृष्टि से दूसरी पाठ्यक्रम विकास समिति का भी गठन किया है। आयोग समय–समय पर ऐसी समिति का गठन भी करता है जो ग्रन्थालय एवं सूचना विज्ञान शिक्षण–प्रशिक्षण पाठ्यक्रमों में सुधार हेतु सुझाव देती है।

(iii) राष्ट्रीय सूचना केन्द्रों की स्थापना : शैक्षणिक संस्थानों में शोध करने वाले विषय विशेषज्ञों और वैज्ञानिकों को त्वरित सूचना आवश्यकता पूर्ति के उद्देश्य से आयोग ने निम्नलिखित तीन राष्ट्रीय सूचना केन्द्रों की स्थापना की :

1. नेशनल सेंटर फॉर साइंस इनफॉर्मेशन, आई.आई.टी, बगलौर
2. महाराजा सैयाजीराव विश्वविद्यालय बड़ौदा : समाज विज्ञान एवं मानविकी,
3. एस.एन.डी.टी. वुमन यूनिवर्सिटी, मुम्बई : समाज विज्ञान एवं मानविकी।

उपरोक्त सूचना केन्द्र प्राध्यापकों, शोधकर्त्ताओं, विषय विशेषज्ञों और वैज्ञानिकों को उनके विषय क्षेत्र के अन्तर्गत ग्रन्थात्मक सहायता सेवा उपलब्ध कराते हैं, इन केन्द्रों ने कम्प्यूटर आधारित डेटाबेस भी विकसित किया है, जिसके द्वारा संदर्भ एवं सूचना सेवाएं, प्रलेखन सेवाएं और सामयिक अभिज्ञता आदि सेवाएं उपयोगकर्त्ताओं की मांग और मांग की प्रत्याशा में उपलब्ध कराई जाती है।

(iv) इनफ्लिबनेट की स्थापना : इन्फॉरमेशन एण्ड लाइब्रेरी नेटवर्क केन्द्र (INFLIBNET) की स्थापना में विश्वविद्यालय अनुदान आयोग (UGC) की भूमिका सर्वाधिक महत्वपूर्ण रही है। यह ग्रन्थालयों तथा ग्रन्थात्मक सूचना केन्द्रों का कम्प्यूटर संम्प्रेषण नेटवर्क है। सूचना के स्थानान्तरण, प्रसार, सम्प्रेषण तथा अभिगम की क्षमता को सम्मुनत बनाने का यह एक वृहत तथा प्रमुख राष्ट्रीय प्रयास है। इसकी स्थापना का उद्देश्य उच्च शिक्षा के सभी संस्थानों, महाविद्यालयों, विश्वविद्यालयों, अनुसंधान एवं विकास के संस्थानों, राष्ट्रीय संगठनों जैसे– सी.एस.आई.आर., आई.सी.एम.आर, आई.सी.ए.आर, ए.आई.सी.टी.ई, डी.ओ.ई. आदि के ग्रन्थालयों एवं सूचना केन्द्रों का एक राष्ट्रीय नेटवर्क स्थापित करना है। इसका क्रियान्वयन की दृष्टि से मुख्य कार्यालय अहमदाबाद में स्थित है।

इनफ्लिबनेट एक बहुमुखी एवं सशक्त एकीकृत ग्रन्थालय एवं ग्रन्थात्मक सूचना प्रणाली है। राष्ट्रीय, क्षेत्रीय सूचना केन्द्रों, विश्वविद्यालय ग्रन्थालयों, यू.जी.सी. सूचना केन्द्रों, अनुसंधान एवं विकास केन्द्रों के ग्रन्थालयों के स्तर पर सूचीकरण, सूची उत्पादन, संकलन विकास, अन्तर ग्रन्थालय आदान–प्रदान, प्रलेख प्रदम्य, रिफ्रल सेवा, इलैक्टॉनिक मेल, बुलेटिन बोर्ड, बिब्लियोग्राफिक डेटाबेस खोज, विशेषज्ञों एवं संस्थानों के डेटाबेस, पूर्वव्यापी ग्रन्थात्मक डाटाबेस खोज, चयनात्मक सूचना प्रसार, सामयिक चेतना सेवा आदि छात्रों, शोधछात्रों, विद्वानों, विषय विशेषज्ञों और वैज्ञानिकों को उपलब्ध कराता है।

(v) विश्वविद्यालय ग्रन्थालयों का आधुनिकीकरण : भारत सरकार ने सप्तम पंचवर्षीय योजना (1985–90) के अन्तर्गत ग्रन्थालय एवं सूचना सेवाओं के आयोजन को उपयोगी मानते हुए सूचना प्रौद्योगिकी के अनुसरण पर अधिक जोर दिया था। योजना आयोग ने भारत सरकार के इलैक्ट्रॉनिक्स डिपार्टमेंट के अतिरिक्त सचिव डा. एन. शेषागिरि की अध्यक्षता में एक वर्किंग ग्रुप ऑन मॉर्डनाइजेशन

ऑफ लाइब्रेरी सर्विसेज एण्ड इनफॉरमेटिक्स का गठन इस दिशा में आवश्यक संस्तुति प्रस्तुत करने के लिए किया। इस कार्यदल ने अपने प्रतिवेदन में संस्तुति करते हुए सुझाव दिया कि पर्याप्त रूप से समयानुसार कुशल ग्रन्थालय सेवाओं को सुलभ करने के लिए ग्रन्थालयों का आधुनिकीकरण किया जाना आवश्यक है और कम्प्यूटर के माध्यम से नेटवर्क की स्थापना की जानी चाहिए।

ग्रन्थालय एवं सूचना सेवाओं को प्रभावी बनाने के लिए आधुनिक सूचना एवं सम्प्रेषण प्रौद्योगिकी का उपयोग कर विश्वविद्यालय ग्रन्थालयों को अपनी सेवाओं को कम्प्यूटरीकृत कर इनफ्लिबनेट जैसे नेटवर्क कार्यक्रम में सम्मिलित होना आवश्यक है जिससे प्रभावी और विश्वसनीय सेवाएं अपने उपयोगकर्त्ताओं को प्रदान कर सकें।

ग्रन्थालयों को आधुनिक बनाने की दृष्टि से यू.जी.सी. ने केन्द्रीय विश्वविद्यालयों के ग्रन्थालयों हेतु प्रति ग्रन्थालय 5 करोड़ रुपये और राज्य विश्वविद्यालय ग्रन्थालय जिसकी स्थापना 1947 से पूर्व हुई थी उन्हें 50 लाख रुपये विशेष वित्तीय सहायता के रूप में उपलब्ध करायीं। इसका प्रमुख उद्देश्य ग्रन्थालयों के समस्त क्रियाकलापों को कम्प्यूटरीकृत कर इनफ्लिबनेट कार्यक्रम से जोड़ना था।

यू.जी.सी. ने जो विशेष वित्तीय सहायता उपलब्ध कराई थी उसके अन्तर्गत धन के उपयोग हेतु आवश्यक निर्देश भी दिए थे। इस धन का व्यय निम्नलिखित मदों के अन्तर्गत किए जाने का प्रावधान था :

1. कम्प्यूटर, मॉनीटर, प्रिंटर, टर्मीनल्स, सॉफ्टवेयर आदि
2. कम्प्यूटर फर्नीचर, विद्युत व्यवस्था एवं ए.सी.
3. टेलीफोन एवं अन्य संचार साधन
4. सूचना वैज्ञानिक की नियुक्ति
5. डाटा इन्ट्री वर्क
6. पुस्तकों, पत्र-पत्रिकाएं एवं श्रव्य-दृश्य सामग्री का क्रय
7. कर्मचारी प्रशिक्षण
8. अन्य आवश्यक एवं सम्बन्धित व्यय आदि।

(vi) ग्रन्थालयों हेतु राष्ट्रीय समीक्षा समितियों का गठन :

विश्वविद्यालय अनुदान आयोग समय–समय पर विश्वविद्यालय एवं महाविद्यालय के ग्रन्थालयों हेतु समीक्षा समितियों का गठन करता है जिसका उद्देश्य आयोग द्वारा उपलब्ध कराये गए अनुदान का उचित उपयोग, भारत में ग्रन्थालयों के स्तर की समीक्षा और भविष्य के लिए आवश्यक नीति एवं दिशा निर्देश तैयार करना है।

ग्रन्थालय एवं सूचना सेवा समीक्षा समिति से प्राप्त संस्तुतियों के आधार पर ही आयोग भविष्य के सुधार कार्यक्रमों का स्वरूप निश्चित करता है।

इसके अतिरिक्त भी अनेक समितियां जैसे वेतन निर्धारण समिति, नेट परीक्षा कार्यक्रम, इनफ्लिबनेट समीक्षा समिति, शोध प्रस्ताव जॉच समिति आदि आयोग के कार्यक्रमों को गुणवत्ता प्रदान करती हैं।

2.3.2 राजा राममोहन राय ग्रन्थालय प्रतिष्ठान (RRRLF) :

राजा राममोहन राय ग्रन्थालय प्रतिष्ठान भारत सरकार के मानव संसाधन विकास मंत्रालय के संस्कृति विभाग के अन्तर्गत एक स्वायत्तशासी प्रतिष्ठान है। इसका गठन मई 1972 में राजा राममोहन राय की स्मृति में किया गया था। इसका मुख्यालय कोलकाता में है।

उद्देश्य :

इस प्रतिष्ठान को स्थापित करने का मूल लक्ष्य राज्य सरकारों, केन्द्रशासित प्रदेश के प्रशासकों तथा ग्रन्थालय सेवा एवं जन शिक्षा को विकसित करने में संलग्न अन्य संगठनों के सहयोग से ग्रन्थालय आन्दोलन को बढ़ावा देना और सहयोग करना रहा है। प्रतिष्ठान के मुख्य उद्देश्य इस प्रकार हैं :

(i) राष्ट्रीय ग्रन्थालय नीति के निर्माण और उसके अभिग्रहण का प्रयास करना।

(ii) राष्ट्रीय ग्रन्थालय, राज्य केन्द्रीय ग्रन्थालयों, जिला ग्रन्थालयों और अन्य प्रकार के ग्रन्थालयों की समस्त सेवाओं को एकीकृत कर राष्ट्रीय ग्रन्थालय प्रणाली का निर्माण करना।

(iii) ग्रन्थालय विकास हेतु विचारों और सूचना के समाशोधक केन्द्र के रूप में कार्य करना।

(iv) विभिन्न राज्यों में ग्रन्थालय अधिनियम पारित करने तथा अपनाने के लिए राज्य सरकारों को प्रोत्साहित करना और प्रयास करना।

(v) ग्रन्थालय विकास और प्रगति में संलग्न ग्रन्थालयों, क्षेत्रीय और राष्ट्रीय ग्रन्थालय संघों और ऐसे ही अन्य संगठनों को वित्तीय सहायता उपलब्ध कराना।

(vi) ग्रन्थालय विकास से सम्बन्धित समस्याओं पर शोध कार्य को बढ़ावा देना।

(vii) अन्य ऐसी सभी गतिविधियों का संचालन करना जिससे देश में ग्रन्थालय विकास और आन्दोलन को बढ़ावा मिल सके।

गतिविधियाँ एवं कार्यक्रम :

प्रतिष्ठान देश में सार्वजनिक ग्रन्थालय सेवाओं को समन्वित, संचालित एवं विकसित करने हेतु एक राष्ट्रीय अभिकरण के रूप में कार्य करता है। सभी प्रकार के सार्वजनिक ग्रन्थालयों के विकास और उन्नयन के लिए प्रतिष्ठान ने कई योजनाएं और कार्यक्रम निर्धारित किये हैं। इनमें कुछ योजनाओं के अन्तर्गत पूर्ण सहायता, कुछ में पचास प्रतिशत या समान सहायता उपलब्ध कराई जाती है। प्रमुख कार्यक्रम एवं योजनाएं इस प्रकार हैं :

(1) ग्रन्थ संचयन एवं प्रदर्शन के लिए सहायता।

(2) परिसंवादों, कार्यशालाओं, प्रशिक्षण पाठ्यक्रमों और ग्रन्थ प्रदर्शनियों के लिये सहायता।

(3) सार्वजनिक ग्रन्थालय सेवाएं प्रदान करने वाले स्वैच्छिक संगठनों की सहायता।

(4) जिला स्तर के नीचे सार्वजनिक ग्रन्थालयों को स्थान विस्तार हेतु सहायता।

(5) ग्रामीण ग्रन्थ संचयन केन्द्रों एवं चल ग्रन्थालय सेवाओं के विकास हेतु सहायता।

(6) सार्वजनिक ग्रन्थालयों को शिक्षा के उद्देश्य से श्रव्य दृष्टा उपकरणों हेतु सहायता।

(7) बाल ग्रन्थालयों एवं सार्वजनिक ग्रन्थालयों के बाल अनुभाग हेतु सहायता।

(8) इसी प्रकार के अन्य उन्नयन कार्यक्रमों हेतु सहायता।

अन्य उन्नयन कार्यक्रम :

भारत में सार्वजनिक ग्रन्थालयों के उन्नयन हेतु प्रतिष्ठान ने पिछले तीस वर्षों के अन्तर्गत महत्त्वपूर्ण कार्य किए हैं। प्रतिष्ठान ने विभिन्न स्तरों के लगभग बत्तीस हजार ग्रन्थालयों को सहायता प्रदान की है जिसका विवरण निम्नवत है :

राज्य केन्द्रीय ग्रन्थालय.	32
मण्डलीय एवं जिला ग्रन्थालय	456

RIL-090

उपमंडलीय / तालुक/तहसील ग्रन्थालय	505
नगर एवं ग्रामीण ग्रन्थालय	30218
नेहरू युवक केन्द्र	272
जवाहर बाल भवन	49
अन्य	204
कुल	31736

- प्रतिष्ठान ने 'नेशनल पॉलिसी ऑन लाइब्रेरी एंड इन्फार्मेशन सिस्टम' तैयार करने में भी अपनी महत्वपूर्ण भूमिका निभायी है।
- प्रतिष्ठान ने ग्रन्थालयों में ग्रन्थों की क्षति अथवा गायब होने के सम्बन्ध में भी भारत सरकार के लिए प्रतिवेदन तैयार किया है।
- प्रतिष्ठान प्रतिवर्ष राजा राममोहन राय की स्मृति में व्याख्यान माला आयोजित करता है, जिसमें प्रसिद्ध विद्वानों के व्याख्यान कराए जाते हैं।
- प्रतिष्ठान राष्ट्रीय और अन्तर्राष्ट्रीय व्यावसायिक संघों जैसे– इफ्ला, आई. एल. ए., आइसलिक(IASLIC) और अन्य राज्य स्तरीय ग्रन्थालय संघों के साथ भी सम्बन्ध बनाए रखता है।

प्रकाशन :

देश में अपनी गतिविधियों एवं ग्रन्थालय सेवाओं से सम्बन्धित जानकारी उपलब्ध कराने की दृष्टि से प्रतिष्ठान आर.आर. आर. एल. एफ. नाम से एक त्रैमासिक समाचार पत्रिका प्रकाशित करता है। प्रतिवर्ष की गतिविधियों से अवगत कराने हेतु वार्षिक प्रतिवेदन भी प्रतिष्ठान द्वारा प्रकाशित किया जाता हैं। इनके अतिरिक्त प्रतिष्ठान के कुछ महत्वपूर्ण प्रकाशन निम्नलिखित हैं :

(i) Books for Millions at Their Doorsteps (Information Manual)

(ii) Indian Libraries : Trends and Perspective

(iii) Raja Rammohan Roy and New Learning

(iv) Directory of Indian Public Libraries

(v) Granthana : Indian Journal of Library Studies

आँकड़ों का संग्रहण :

देश के सभी राज्यों एवं केन्द्रशासित प्रदेशों में सार्वजनिक ग्रन्थालयों की प्रगति के सम्बन्ध में जानकारी प्राप्त करने हेतु सर्वेक्षण कराये जाते हैं और राज्य ग्रन्थालय निदेशालयों एवं राज्य ग्रन्थालय संघों के संसाधानों को संग्रहित करने हेतु प्रयास किए जाते हैं। प्रतिष्ठान द्वारा सार्वजनिक ग्रन्थालयों के संसाधनों पर एक डाटा बैंक के सृजन हेतु डाटा एन्ट्री का कार्य भी प्रारम्भ किया गया है।

कम्प्यूटरीकरण :

सार्वजनिक ग्रन्थालय डाटा–बेस से संलग्नित अधिक मात्रा में डाटा को देखते हुए वर्तमान कम्प्यूटर सुविधाओं की कोटि उन्नयन हेतु प्रयास किये जा रहे हैं। कार्यालय स्वचालन हेतु सॉफ्टवेयर **एप्लीकेशन** को विकसित करने और हार्डवेयर प्राप्त करने हेतु नेशनल इनफॉरमेटिक्स सेंटर से **संपर्क में है।**

इस भांति प्रतिष्ठान राष्ट्र में ग्रन्थालय आन्दोलन के विकास एवं प्रगति तथा सार्वजनिक ग्रन्थालयों की सहायता एवं सहयोग हेतु सराहनीय कार्य कर रहा है।

2.4 सार्वभौमिक सूचना प्रणालियाँ

जैसा कि सभी जानते हैं कि अत्यधिक सूचना साहित्य सृजन के फलस्वरूप सार्वभौमिक वाङ्गमयात्मक नियंत्रण कार्यक्रम असफल रहा था। वास्तविक सार्वभौमिक सूचना परियोजना को सफल बनाने हेतु एक पृथक और भिन्न प्रकार के संगठनात्मक आधार एवं स्वरूप की आवश्यकता होती है। वाङ्गमयात्मक जगत इतनी तीव्रता के साथ मौलिक रूप से परिवर्तित होता रहता है कि इसका मात्र किसी एक अभिकरण द्वारा किसी एक दृष्टिकोण एवं एक ही बिन्दु से नियंत्रण करना सम्भव नही होता है। इस परिप्रेक्ष्य में जैसा कि आप अध्ययन कर चुके हैं यूनेस्को के क्रियाकलापों तथा नीतियों का प्रमुख सहयोग मिला है। यह अन्य राष्ट्रीय और अन्तर्राष्ट्रीय अभिकरणों को विभिन्न सूचना क्रियाकलापों हेतु सन्निकट लाने और ऐसी परियोजनाओं को सम्पन्न करने में सहायता और सहयोग प्रदान करता है जिससे उत्तम प्रकार के अन्तर्राष्ट्रीय वाङ्गमयात्मक संगठन, ज्ञान और सूचना का प्रसार तथा सहभागिता और अन्तर्राष्ट्रीय ज्ञान तथा सूचना को पर्याप्त समर्थन एवं प्रोत्साहन प्राप्त हो सके।

वर्तमान मे कम्प्यूटर के आगमन से, जो कि सूचना प्रक्रियाकरण का एक प्रमुख उपकरण माना जाता है के द्वारा मशीन पठनीय डेटाबेस का सृजन सम्भव हो गया है। अन्तर्राष्ट्रीय सूचना प्रणाली को विकसित करने में इससे महत्वपूर्ण सहायता और सहयोग प्राप्त हुआ है। इस नयी प्रौद्योगिकी ने विविध प्रकार की सूचना के संग्रहरण, विकेन्द्रीकरण और संम्प्रेषण को उपयोगकर्त्ता की पहुंच तक सम्भव बना दिया है। विभिन्न क्षेत्रों में सूचना के निवेश और निर्गम को सुलभ कराने हेतु अन्तर्राष्ट्रीय सूचना प्रणालियों का उद्‌भव हुआ है, जैसे कृषि के क्षेत्र में एग्रिस (AGRIS), जनसंख्या के क्षेत्र में पॉपिन्स (POPINS) और विज्ञान विकास के क्षेत्र में डेवसिस (DEVSIS) आदि। इन विभिन्न प्रणालियों के अन्तर्गत सूचना निवेश सूचना उत्पादक राष्ट्र द्वारा एक केन्द्र स्थापित कर उपलब्ध कराया जाता है। इस प्रणाली का केन्द्रीय अभिकरण जहां वृहद कम्प्यूटर प्रणाली का अभिगम उपलब्ध होता है वह राष्ट्रीय सूचना निवेश केन्द्रों से उपलब्ध सूचना का प्रक्रियाकरण करता है, पुनर्प्राप्ति कार्यक्रम विकसित करता है और सूचना से सम्बन्धित डेटाबेस वितरित करता है। केन्द्रीय अभिकरण स्रोत प्रलेखों को माइक्रोफिश में संरक्षित रखता है। माँग के आधार पर उन्हें उपलब्ध भी कराता है। राष्ट्रीय केन्द्र जो डेटाबेस प्राप्त करते हैं वे उनके आधार पर उपयोक्ता को सामयिक अभिज्ञता सेवा (CAS) और चयनित प्रसार सेवा (SDI) आदि उपलब्ध कराते हैं। इस प्रकार सार्वभौमिक क्षेत्र में इन विभिन्न प्रणालियों के माध्यम से सूचना सेवाएँ और सूचना सम्भव होती है।

इस प्रकार सूचना सेवा तथा प्रसार एवं ग्रन्थालयों और सूचना केन्द्रों के क्षेत्र में अन्तर्राष्ट्रीय सहयोग और सहभागिता विभिन्न सूचना प्रणालियों के माध्यम से समीप आते जा रहे हैं। सार्वभौमिकता के लक्ष्य की पूर्ति में सूचनात्मक सहकारिता एवं सहयोग की दृष्टि से यहां हम प्रमुख सार्वभौमिक सूचना प्रणालियों (Global Information System) का अध्ययन करेंगे।

2.4.1 यूनिसिस्ट (UNITED NATIONS INFORMATION SYSTEM IN SCIENCE AND TECHNOLOGY : UNISIST)

यूनेस्को और इन्टरनेशनल काउन्सिल ऑफ साइन्टिफिक यूनियन्स (I C S U) के वैज्ञानिक एवं प्रौद्योगिकी अन्तर्राजकीय सहयोग कार्यक्रम को यूनिसिस्ट के नाम से जाना जाता है। इसे विश्व विज्ञान सूचना प्रणाली भी कहा जाता है। इसका प्रमुंख लक्ष्य विश्व की सूचना सामग्री एवं संसाधनों के उपयोग हेतु सम्बद्ध करने के लिए प्रणाली को प्रोत्साहित करना है। इसके कार्यक्रमों का विश्व की वैज्ञानिक और प्रौद्योगिकी से सम्बन्धित सूचना सेवाओं पर महत्वपूर्ण प्रभाव पड़ा है।

उद्भव और विकास :

1966 में इन्टरनेशनल काउन्सिल ऑफ साइन्टिफिक यूनियन्स (ICSU) का 11 वाँ महासम्मेलन मुम्बई (भारत) में हुआ। इस सम्मेलन में पारित एक प्रस्ताव के आधार पर एक समिति का गठन किया गया जिसका लक्ष्य वैज्ञानिक सूचना संग्रहरण और पुनर्प्राप्ति से सम्बन्धित वर्त्तमान और सम्भावित कार्यक्रमों के आधार पर विश्व वैज्ञानिक सूचना प्रणाली की सम्भावना का परीक्षण कर इस पर प्रतिवेदन प्रस्तुत करना था। उसी समय यूनेस्को भी अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर वैज्ञानिक तथा प्रौद्योगिकी से सम्बन्धित सूचना के स्थानान्तरण तथा प्रसार के व्यावहारिक स्वरूप के उन्नयन के प्रस्ताव पर विचार कर रहा था। यूनेस्को तथा आई. सी. एस. यू. (ICSU) दोनों संगठनों ने पुनरावृत्ति से बचने के लिए जनवरी 1967 में एक समिति (UNESCO /ICSU Central Committee) का गठन किया जिसका उद्देश्य विश्व विज्ञान सूचना प्रणाली (World Science Information System) की स्थापना हेतु अध्ययन कर प्रतिवेदन प्रस्तुत करना था जिससे इसकी व्यवस्था और संचालन हेतु आवश्यक कदम उठाए जा सकें।

यूनिसिस्ट की सेन्ट्रल कमेटी जिसका गठन दोनों द्वारा किया गया था, उसकी बैठक 1971 में यूनेस्को के मुख्यालय पेरिस में सम्पन्न हुई। इस समिति ने अन्तर्राष्ट्रीय वैज्ञानिक सूचना प्रणाली की सम्भावनाओं का अध्ययन कर इसे स्वीकृति प्रदान कर दी। इस प्रकार यूनिसिस्ट की सम्भावना अध्ययन कई वर्षों तक चलता रहा और इसका प्रतिवेदन "UNISIST Study Report on the Feasibility of a world Science Information System by the United Nations Educational Scientific and Cultural Organisation and the International Council of Scientific Unions" की आख्या के अन्तर्गत प्रकाशित किया गया और सेन्ट्रल कमेटी की स्वीकृति के पश्चात सदस्य राष्ट्रों, वैज्ञानिकों, विशेषज्ञों और शिक्षाविदों तथा संगठनों को उनके सुझाव प्राप्त करने हेतु भेजा गया। इसके पश्चात् 1971 में दोनों संगठनों के अन्तर्राष्ट्रीय सम्मेलन में दूसरा प्रलेख – UNISIST - Synopsis of Feasibility Report" आख्या के अन्तर्गत प्रकाशित हुआ। ये दोनों प्रलेख सूचना स्थानान्तरण (Information Transfer) से सम्बन्धित मुख्य समस्याओं और उनके आधुनिक निराकरणों से सम्बन्धित महत्वपूर्ण सूचनाएँ देते हैं। इस प्रकार विश्व में वैज्ञानिक सूचना प्रणाली के रूप में यनिसिस्ट परियोजना को प्रशासकीय प्राधिकरण और वैज्ञानिक समुदायों से पर्याप्त समर्थन और स्वीकृति प्राप्त हुई।

यूनिसिस्ट को विकासशील देशों के लिए अत्यन्त आवश्यक एवं उपयोगी माना गया। अन्य संयुक्त राष्ट्र अभिकरणों और अन्तर्राष्ट्रीय संगठनों के साथ इसके सहयोग को इसकी सफलता हेतु आवश्यक माना गया। मैड्रिड (Madrid) स्पेन में, 1970 में इन्टरनेशनल काउन्सिल ऑफ साइन्टिफिक यूनियन्स (ICSU) के 13वें महाधिवेशन में यूनिसिस्ट प्रोजेक्ट की स्थापना को अत्यन्त उपयोगी परियोजना के रूप में स्वीकार किया गया और विज्ञान की प्रगति के लिए इसके महत्व पर जोर दिया गया।

प्रारम्भिक अवस्था में इसे मात्र प्राकृतिक विज्ञानों तक ही सीमित रखने की संस्तुति की गई किन्तु कालान्तर में प्रौद्योगिकी सूचना को भी सम्मिलित कर लिया गया। 1975 से इसके कार्यक्रमों में समाज विज्ञान को भी सम्मिलित कर लिया गया है। सूचना के स्थानान्तरण और चयन की प्रक्रिया को त्वरित बनाने हेतु प्रचलित मानकों का अनुसरण करने और सक्षम संगठनों से सम्बन्ध स्थापित करने के सिद्धान्तों को भी मान्य किया गया है।

यूनिसिस्ट के प्रमुख सिद्धान्त :

विश्व विज्ञान सूचना प्रणाली निम्नलिखित सिद्धान्तों पर आधारित है—

1. विश्व के सभी देशों के वैज्ञानिकों के मध्य प्रकाशित वैज्ञानिक सूचना तथा आधार सामग्रियों का मुक्त विनिमय तथा प्रसार करना,
2. विज्ञान और प्रौद्योगिकी के क्षेत्रों और अन्य विषयों की भिन्नताओं में ग्राह्यता और सामन्जस्यता को बढ़ाना,
3. विज्ञान और प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में विकसित सूचना प्रस्तुतिकरण पद्धतियों के मध्य

अनुरूपता को प्रोत्साहन देना,

4. अनेक प्रणालियों में प्रकाशित सूचना के पारस्परिक विनिमय और सहयोग का अनुबन्ध,

5. पारस्परिक विनिमय की प्रक्रिया को त्वरित एवं सुविधाजनक बनाने हेतु प्राविधिक मानकों का सहयोगी विकास तथा अनुसरण करना,

6. सभी देशों में प्रशिक्षित मानवशास्त्र एवं सूचना स्रोतों का विकास करना,

7. सूचना प्रणालियों के उपयोग एवं विकास में वर्तमान और भावी वैज्ञानिकों को अधिकाधिक भाग लेने हेतु प्रोत्साहित करना,

8. विश्व में वैज्ञानिक एवं प्रौद्योगिकी सूचना के प्रसार एवं प्रवाह में प्रशासकीय और वैधानिक अवरोधों को दूर करना,

9. विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में सूचना सेवाओं का अभिगम प्राप्त करने के इच्छुक राष्ट्रों की सहायता करना।

उपर्युक्त सिद्धान्तों पर यूनिसिस्ट को स्थापित करने और क्रियान्वित करने की धारणा को पूर्णतः स्वीकार किया गया है जिससे विश्व विज्ञान सूचना प्रणाली को साकार रूप दिया जा सके।

यूनिसिस्ट के कार्यक्रम उद्देश्य :

यूनिसिस्ट के अध्ययन प्रतिवेदन (Study Report) के अनुसार वैज्ञानिक एवं प्रौद्योगिकी सूचना के क्षेत्र में आवश्यक विकास और प्रगति को उत्प्रेरित करते हैं और इस दिशा में सहयोग के परिप्रेक्ष्य में प्रचलित प्रवृत्तियों को समन्विति का यूनिसिस्ट एक विस्तारशील सुनियोजित कार्यक्रम है। इस कार्यक्रम या यूनिसिस्ट के प्रमुख उद्देश्य इस प्रकार हैं :

1. पारस्परिक सम्प्रेषण प्रणाली के उपकरणों का विकास एवं उन्नयन करना

2. संस्थागत भूमिका को दक्ष और सशक्त बनाना। पर्याप्त ग्रन्थालय एवं सूचना सेवाओं को सुलभ करना, सूचना विश्लेषण केन्द्रों की स्थापना एवं विकास करना।

3. मानव संसाधनों को दक्ष और सशक्त बनाने हेतु प्रशिक्षण केन्द्रों की स्थापना और विकास करना।

4. आर्थिक एवं राजनीतिक वातावरण की दृष्टि से क्षेत्रीय अथवा राष्ट्रीय स्तर पर सरकार अथवा सरकार द्वारा प्रायोजित अभिकरणों की स्थापना समन्वयतंत्र के रूप में करना और सूचना–स्थानान्तरण नेटवर्क और सेना नेटवर्क स्थापित करना।

5. विकासशील देशों में वैज्ञानिक एवं प्राविधिक सूचना सेवाओं के विकास हेतु सहायता और सहयोग करना।

यूनिसिस्ट : संगठन एवं प्रबन्ध :

यूनिसिस्ट के अनेक कार्यक्रमों एवं उद्देश्यों की पूर्ति एवं क्रियान्वयन हेतु निम्नलिखित प्रबन्धकीय संगठन व्यवस्थित किया है :

(1) संचालन समिति (Steering Committee)

इस समिति में शिक्षा, संस्कृति, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के क्षेत्रों के कार्यक्रमों का मूल्यांकन तथा उनकी प्रगति की समीक्षा और नवीन योजना बनाने का कार्य किया जाएगा। विभिन्न कार्यक्रमों की वरीयता एवं महत्व की दृष्टि से सशोधन एवं निरीक्षणात्मक कार्य इसी समिति द्वारा किया जाएगा। इस समिति के सदस्यों का चुनाव यूनेस्को के महाअधिवेशन द्वारा किया जाता है।

(2) परामर्शदात्री समिति (Advisory Committee) :

यूनिसिस्ट के कार्यक्रमों के सम्बन्ध में परामर्श देने के लिए इस समिति का गठन किया गया है। इसके सदस्य वैज्ञानिक, सूचना विशेषज्ञ, इंजीनियर आदि होते हैं।

(3) कार्यकारी समिति (Executive Committee) :

यह समिति यूनिसिस्ट के स्थायी सचिवालय के रूप में कार्यपरिषद् सदस्य राष्ट्रों, संयुक्त राष्ट्र के अभिकरणों और अन्तर्राष्ट्रीय संगठनों की सहायता तथा सहयोग से कार्यक्रमों के क्रियान्वयन के प्रति उत्तरदायी होती है।

यूनिसिस्ट के संगठनात्मक तथा प्रबन्धकीय स्वरूप को इस प्रकार के उत्तरदायित्वों के साथ निर्धारित किया गया है जिससे यह एक सशक्त विश्व प्रणाली के रूप में उपयोगी सिद्ध हो सके। यूनिसिस्ट की परामर्शदात्री समिति की बैठक मई 1975 और संचालन समिति की बैठक अक्टूबर 1975 में हुई जिनमें यूनिसिस्ट के कार्य क्षेत्र को विस्तृत करने हेतु कदम उठाए गए। जैसे– सूचना तंत्र प्रणाली में विकास, अन्तर्सम्बन्ध प्रणाली पर बल, आदर्श कार्य, शिक्षा, प्रशिक्षण तथा भावी विकास की परियोजनाएँ आदि।

सामान्य सूचना कार्यक्रम (General Information Programme) :

यह यूनिसिस्ट का ही एक अभिन्न अंग बन गया है। सामान्य सूचना कार्यक्रम के पाँच विषय निर्धारित किए गए हैं :

(i) सूचना व्यवस्था की पद्धतियों और मानकों में अभिवृद्धि।

(ii) विशिष्ट सूचना प्रणालियों के विकास में सहयोग।

(iii) विशिष्ट सूचना प्रणाली का विकास।

(iv) सूचना विशेषज्ञों तथा उपयोगकर्त्ताओं हेतु शिक्षण एवं प्रशिक्षण।

(v) क्षेत्रीय, राष्ट्रीय एवं अन्तर्राष्ट्रीय स्तरों पर सूचना नीतियों तथा योजनाओं का निर्माण।

सामान्य सूचना कार्यक्रम के लिए अन्तर्राजकीय परिषद् का पाँचवा सत्र पेरिस में नवम्बर 1984 में किया गया जिसमें सामान्य सूचना कार्यक्रम की गतिविधियों तथा कार्यक्षेत्र पर विचार किया गया। वर्तमान में सामान्य सूचना कार्यक्रम का प्रमुख कार्य विकासशील देशों में ग्रन्थालयों एवं सूचना सेवा कार्यक्रमों में कम्प्यूटर के अनुप्रयोग को प्रोत्साहित करना है। साथ ही संचार प्रौद्योगिकी के उपभोग द्वारा नेटवर्क को विकसित करना है जिससे सभी स्तरों पर सूचना का सम्प्रेषण और विनिमय सम्भव हो सके। सूचना सेवा कार्यक्रम के अन्तर्गत विकासशील देशों को नई सूचना प्रौद्योगिकी से अवगत कराने हेतु कार्यशालाओं, विचारगोष्ठियों और प्रशिक्षण कार्यक्रमों का आयोजन किया जाता है।

यूनिसिस्ट के प्रकाशन :

इसके प्रमुख प्रकाशन निम्नलिखित हैं :

1. UNISIST News letter : यह यूनिसिस्ट के क्रिया कलापों के सम्बन्ध में सूचन उपलब्ध कराने वाला प्रमुख त्रैमासिक प्रकाशन है।
2. Education and Training of users of Scientific and Technical Informatior : UNISIST guide for Teachers.

इनके अतिरिक्त यूनिसिस्ट के अन्य प्रकाशनों के अन्तर्गत मोनोग्राफ्स, मेनुअल्स, हैण्डबुक्स, मानक प्रशिक्षण मैनुअल, रिर्पोट्स, सम्मेलन कार्यवाहियां, प्रोजेक्ट प्रलेख आदि सम्मिलित हैं।

यूनिसिस्ट की उपलब्धियां एवं योगदान :

अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर वैज्ञानिक एवं प्राविधिक सूचना के स्थानान्तरण को सुगम बनाने उसका उन्नयन करने और विज्ञान सूचना नीति तथा राष्ट्रीय नेटवर्क को विकसित करने में यूनिसिस्ट का विशेष योगदान रहा है। इसकी कुछ प्रमुख उपलब्धियां और योगदान इस प्रकार हैं :

1. ग्रन्थात्मक विवरणों के मानकीकरण को वरीयता प्रदान करना
2. विश्व में प्रकाशित सामयिकियों के नियंत्रण हेतु कम्प्यूटर आधारित डेटा प्रणाली इन्टरनेशनल सिरियल्स डेटा सिस्टम (ISDS) की स्थापना।
3. धारावाहिक प्रकाशन के पूर्ण अभिज्ञान के लिए इन्टरनेशनल सीरियल्स स्टैण्डर्स नम्बर (ISSN) को सूत्रबद्ध करना और इसके उपयोग को प्रोत्साहित करना।
4. इन्टरनेशनल स्टैण्डर्स फॉर बिब्लियोग्राफिक्स डिसक्रिप्सन (ISBD) के उपयोग को प्रोत्साहित करना।
5. सूचना स्थानान्तरण प्रक्रिया में अनेक वर्गीकरण पद्धतियों और शब्दतालिकाओं को सम्बद्ध करने की विधि प्रदान करने हेतु व्यापक वर्गीकरण प्रणाली (Broad System of Ordering - BSO) का निर्माण।
6. यूनिसिस्ट इन्टरनेशनल इन्फॉर्मेशन सेंटर फॉर टर्मिनालॉजी (INFOTERM) तथा अन्य भाषा पर्याय शब्दकोश (Thesauri) का निर्माण।
7. यूनेस्को/पीजी आई ने ग्रन्थालय एवं सूचना के क्षेत्र में सी डी एस / आई एस आई एस सॉफ्टवेयर पैकेज विकसित किया जिसे विकासशील देशों में ग्रन्थालयों को निःशुल्क वितरित किया गया।
8. सूचना के विनिमय और सम्प्रेषण हेतु क्षेत्रीय नेटवर्कों की स्थापना।
9. सामाजिक विज्ञान, मानविकी, विज्ञान और विशिष्ट क्षेत्रों में डेटाबेस और सूचना प्रणालियों का विकास।

भारत यूनेस्को का प्रारम्भ से ही सदस्य रहा है और इसके सभी कार्यक्रमों और परियोजनाओं में सम्मिलित रहते हुए लाभ लेता रहा है। विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी से सम्बन्धित सूचनाओं के क्षेत्र में निस्सात (NISSAT) और सामाजिक विज्ञान के क्षेत्र में नासडॉक/आई. सी. एस. एस. आर. (NASSDOC / ICSSR) यूनीसिस्ट के लिए मुख्य केन्द्र हैं। यूनेस्को द्वारा भारत में कई परियोजनाओं और कार्यक्रमों में तकनीकी, और अन्य प्रकार की सहायता सदैव से उपलब्ध कराई हैं। समय-समय पर विशेषज्ञों की बैठकों, विचार गोष्ठियों और प्रशिक्षण कार्यक्रमों का आयोजन भी इसके द्वारा कराया जाता रहा है। भारत से विषय विशेषज्ञों और वैज्ञानिकों को अन्य देशों में भी यूनेस्को द्वारा भेजा जाता रहा है। वर्त्तमान में भारत यूनिसिस्ट के कई कार्यक्रमों और परियोजनाओं में सक्रिय रूप से भाग ले रहा है।

अंत में यह कहना उचित ही होगा कि यूनिसिस्ट अपने स्थापना काल से ही सफलता की ओर अग्रसर है। यूनिसिस्ट के सिद्धान्तों और अनुसंधानों का सूचना के विभिन्न क्षेत्रों में उपयोग हो रहा है। सामान्य सूचना कार्यक्रम (General Information Programme) के अन्तर्गत राष्ट्रीय सूचना नीति एवं योजना बनाने, कर्मचारियों को प्रशिक्षित करने में सहयोग तथा सहायता प्राप्त हुई है। राष्ट्रीय सूचना प्रणाली कार्यक्रम (National Information System - NATIS) के अन्तर्गत राजनैतिक, आर्थिक, वैज्ञानिक,शैक्षणिक, सामाजिक तथा सांस्कृतिक गतिविधियों में संगठन के व्यक्तियों को आवश्यक सूचना उपलब्ध कराना सुनिश्चित किया गया। कम्प्यूटर एवं संचार प्रौद्योगिकी तथा सूचना प्रणालियों की सक्षमता से सम्बन्धित ज्ञान उपलब्ध कराया गया जिससे सूचना कार्य हेतु हार्डवेयर

और सॉफ्टवेयर के चयन में सुविधा हो सके। एफ. आई. डी. के सहयोग से इन्टरनेशनल इनफॉरमेशन सिस्टम आन रिसर्च इन डाक्यूमेन्टेशन (SORID) की स्थापना की जिससे अनुसंधान गतिविधियों से सम्बन्धित सूचना का संग्रहरण, व्यवस्था, विश्लेषण तथा सम्प्रेषण में सहायता सुलभ हो सकी।

2.4.2 इनिस (INTERNATIONAL NUCLEAR INFORMATION SYSTEM : INIS)

इनिस विश्व में सबसे महत्वपूर्ण और अग्रणी सूचना प्रणाली है जो शान्तिपूर्ण कार्यों में उपयोग हेतु आणुविक विज्ञान एवं शक्ति से सम्बन्धित सूचनाएं उपलब्ध कराती है। यह इन्टरनेशनल एटॉमिक इनर्जी एजेन्सी (International Atomic Energy Agency : IAEA) की एक सहकारी योजना है जिसमें अन्तर्राष्ट्रीय परमाणु ऊर्जा एजेन्सी (IAEA) के साथ–साथ 100 सदस्य राष्ट्र और 17 अन्तर्राष्ट्रीय संगठन सम्मिलित हैं। इसकी स्थापना अप्रैल 1970 में वियना (Vienna) आस्ट्रिया में हुई थी। एजेन्सी के अध्यादेशों के अनुसार आणुविक ऊर्जा की प्रकृति एवं विशेषताओं तथा शान्तिपूर्ण ढंग से उसका उपयोग करने से सम्बन्धित सूचना का सदस्य राष्ट्रों में विनिमय हेतु आवश्यक प्रयास करना और सदस्य राष्ट्रों मे मध्यस्थता करना इसका आवश्यक दायित्व निश्चित किया गया है। यह एक ऐसी महत्वपूर्ण सूचना प्रणाली है जो आणुविक ऊर्जा से सम्बन्धित वैज्ञानिक और प्राविधिक सूचना के विनिमय को प्रोत्साहित कर प्रलेखन के कार्य को तीव्र बनाती है।

ऐतिहासिक पृष्ठभूमि :

संयुक्त राष्ट्र संघ (UNO) द्वारा अन्तर्राष्ट्रीय परमाणु ऊर्ज़ा एजेन्सी (IAEA) की 1957 में स्थापना की गई और इसकी स्थापना के बाद इसके अन्तर्गत डिवीजन ऑफ साइन्टिफिक एण्ड टेक्निकल इनफॉरमेशन का गठन किया गया। 1962 में अन्तर्राष्ट्रीय परमाणु उर्जा एजेन्सी (IAEA) ने संयुक्त राज्य अमेरिका तथा तत्कालीन सोवियत रूस के सहयोग से इनिस की स्थापना हेतु एक कार्ययोजना तैयार की। 1968 में अन्तर्राष्ट्रीय कार्यदल ने इस योजना को साकार रूप प्रदान करने हेतु प्रारम्भिक रूपरेखा तैयार की। इनिस की स्थापना एवं क्रियान्वयन हेतु इस रूपरेखा का परमाणु ऊर्जा एजेन्सी के सचिवालय तथा सदस्य राष्ट्रों ने अध्ययन किया तत्पश्चात 1969 में एजेन्सी के बोर्ड ऑफ गवर्नर्स को प्रस्तुत किया जिसे 1970 में प्रारम्भिक दृष्टि से क्रियान्वित करने की स्वीकृति प्रदान कर दी गई। सर्वप्रथम प्रलेखन एवं सूचना सेवा के साधन के रूप में इनिस द्वारा 1970 में इनिस एटमइन्डेक्स (INIS Atomindex) का प्रकाशन प्रारम्भ किया गया। 1973 में इस प्रकाशन में विषय अनुक्रमणिका सम्मिलित की गई तथा 1975 में क्रमिक सारकरण तथा इनिस मैगनेटिक टेप में मशीन पठनीय सारकरण भी प्रारम्भ किया गया इस प्रकार धीरे–धीरे इनिस की विकास यात्रा चलती रही और आज ये अन्तर्राष्ट्रीय नामिकीय सूचना प्रणाली के रूप में सूचना सेवा का सशक्त साधन बन गई है।

इनिस का क्षेत्र एवं सूचना संग्रह :

इनिस अन्तर्राष्ट्रीय स्तर की नाभिकीय और प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में पहली सूचना प्रणाली है। अत इसकी रूपरेखा, कार्यप्रणाली, स्वरूप एवं क्षेत्र सुनिश्चित करने में अन्तर्राष्ट्रीय कार्यदल को एक चुनौती का सामना करना पड़ा था। इसके संचालन और क्रियान्वयन के समय इसके विषय की परिभाषा और क्षेत्र के अनुसार प्रतिवर्ष 60,000 से 1,20,000 आलेखों को सूचनाबद्ध करने की योजना तैयार की गई थी, परन्तु बाद में नाभिकीय विज्ञान के अतिरिक्त इसके शान्तिपूर्ण ढंग से अनुप्रयोग के साहित्य को भी इस प्रणाली में सम्मिलित करने का सुझाव दिया गया।

इनिस का मुख्य कार्यक्षेत्र नाभिकीय एवं प्रौद्योगिकी सूंचना का सक्रिय विनिमय और प्रसार करना है। नाभिकीय एवं प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में सदस्य राष्ट्रों में सम्पन्न किए जा रहे अनुसंधानों की अनावश्यक पुनरावृत्तियों को भी रोकना इसका लक्ष्य रहा है। अन्तर्राष्ट्रीय सूचना प्रणाली के क्षेत्र में इनिस इस प्रकार की संस्था है जिसके निवेश तथा निर्गत को विकेन्द्रीकृत किया गया है। इसके सदस्य राष्ट्र अपने यहां शान्तिपूर्ण उपयोग हेतु प्रकाशित समस्त वैज्ञानिक तथा प्रौद्योगिकी से सम्बन्धित सूचना

का डेटाबेस तैयार कर इनिस के सचिवालय को प्रस्तुत करते हैं। समस्त प्राप्त डेटाबेसों की सामग्रियों का रूपान्तरण, परीक्षण और आँकड़ों के प्रस्तुतीकरण का कार्य वियना में सम्पन्न किया जाता है, जिससे सम्पूर्ण नाभिकीय साहित्य का नियंत्रण सम्भव हो सके। सदस्य राष्ट्रों का यह दायित्व होता है कि सम्बन्धित राष्ट्र में उत्पादित/प्रकाशित नाभिकीय साहित्य का संग्रह डेटाबेस में कर उसे इनिस के मुख्यालय को प्रदान करें।

इनिस पूर्णरूप से विकेन्द्रीकृत सूचना प्रणाली है जो विभिन्न सदस्य देशों से सूचना एकत्रित कर उसे व्यवस्थित रूप से सदस्य देशों को वितरित करती है। यह एक पूर्ण नेटवर्क प्रणाली है जिसमें इसके केन्द्र कड़ी (Nodes) के रूप में एक दूसरे को सूचित करते रहते हैं। ऐसे केन्द्र राष्ट्रीय, क्षेत्रीय तथा अन्तर्राष्ट्रीय स्तर के हैं। इन्हीं के माध्यम से प्राप्त सूचना सामग्री उपयोगकर्त्ताओं को सुलभ की जाती है, अपरम्परागत साहित्य जो इनिस के डेटाबेसों में उपलब्ध होता है और प्रकाशित नहीं हुआ है उसे खोजना कठिन होता है जैसे– वैज्ञानिक एवं तकनीकी रिर्पोट्स, सम्मेलन पूर्ण आलेख, लघुशोध प्रबन्ध, पेटेन्ट आदि। ऐसे साहित्य को इनिस का समाशोधन केन्द्र मांग के आधार पर माइक्रोफिश के रूप में उपलब्ध कराता है। अपरम्परागत साहित्य सीडी-रोम पर भी प्रस्तुत किया जाता है।

विषय विस्तार (Subject Coverage)

नाभिकीय विज्ञान से सम्बन्धित सभी प्रकार के साहित्य एवं प्रलेखों को इसमें सम्मिलित किया जाता है जिसमें मौलिक प्रलेखों, सामयिक प्रकाशनों, शोध पत्रिकाओं प्रतिवेदनों, सम्मेलनों की कार्यवाहियों तथा आलेखों को वरीयता दी जाती है। सभी प्रकार की यह आधार सामग्री और आँकड़े वैज्ञानिक संगठनों, औद्योगिक संस्थाओं और संगठनों, शोध संस्थानों और केन्द्रों, शासकीय संगठनों तथा विश्वविद्यालयों एवं वैज्ञानिकों और अनुसंधानकर्त्ताओं से एकत्रित किए जाते हैं। अपवाद स्वरूप इसमें कुछ वर्गीकृत प्रलेखों जैसे कुछ शासकीय गोपनीय प्रतिवेदनों को सम्मिलित नहीं किया जाता है।

इसके विषय क्षेत्र में प्रमुख विषयों की दृष्टि से उच्चस्तरीय नाभिकीय विधियों, अभियांत्रिकीय एवं प्रौद्योगिकीय नाभिकीय विधियों, उच्च भौतिकी ऊर्जा, नाभिकीय भौतिकी, रसायनिक पदार्थों एवं धातुओं, सामान्य भौतिकी, भूविज्ञानों, न्यूट्रोन, व्यावहारिक जीवविज्ञानों तथा आयुर्विज्ञान के नाभिकीय साधनों आदि को इनिस के संग्रह में सम्मिलित किया जाता है।

इनिस के उद्देश्य (Objectives) :

इनिस की स्थापना वस्तुतः नाभिकीय तथा इससे सम्बन्धित अन्य वैज्ञानिक और प्रौद्योगिकी साहित्य का संग्रह और ग्रन्थात्मक नियंत्रण स्थापित करने तथा इसका उपयोग शान्तिपूर्ण ढंग से करने हेतु सदस्य राष्ट्रों को सुलभ कराने के लिए की गई है। इसका प्रमुख उद्देश्य सदस्य राष्ट्रों के अन्तर्गत विभिन्न अनुसंधानों की अनावश्यक पुनरावृत्ति को रोककर समय और धन के अपव्यय को रोकना है। इनिस के अन्य उद्देश्य निम्नांकित हैं :

(1) विश्व के सभी देशों में प्रकाशित आणुविक साहित्य का संग्रह करना तथा उसको सारांशबद्ध एवं अनुक्रमणिकाबद्ध करना।

(2) अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर प्रलेखन तथा प्रलेख सूचना पुनर्प्राप्ति सेवा का आयोजन करना,

(3) अनुसंधानों और उनके परिणामों तथा निष्कर्षों के उपयोग हेतु सहयोगी राष्ट्रों को सूचना प्रदान करना,

(4) सूचना संग्रह विकेन्द्रीकरण की नीतियों और नियमों का पालन करना तथा सूचना प्रसार हेतु केन्द्र पर सुलभ सेवाओं का उपयोग करना,

(5) कम्प्यूटरों का उपयोग करने हेतु मानकों का निर्धारण करना और उसके नियमों को निर्मित करना,

RIL-090

(6) यंत्रण–पठनीय सूचना सेवा (Machine-Readable Information Services) का आयोजन और उन्हें सुलभ कराना,

(7) विस्तृत एवं पूर्ण वाङ्गमयात्मक आधार सामग्रियों के बैंक की स्थापना करना।

इनिस की कार्य नीति : निवेश तथा निर्गम (Operation Policy of INIS : INPUT & OUTPUT)

इनिस के क्रियान्वयन तथा सूचना सेवाओं को सुलभ कराने की व्यवस्था सहकारिता पर आधारित है। सेवाओं को सुलभ कराने की निवेश और निर्गम पद्धतियां उपयोग में लाई जाती हैं।

निवेश (Input) :

सदस्य राष्ट्रों द्वारा नाभिकीय विज्ञान और इससे सम्बन्धित सभी प्रकार के साहित्य और सूचनाओं का संग्रह कर उसे वियना (आस्ट्रिया) स्थित इनिस के मुख्य कार्यालय में भेजा जाता है। सभी एकत्रित सूचनाओं को निम्नलिखित स्वरूपों में भेजा जाता है।

(1) मैगनेटिक टेप : इसे कम्प्यूटर द्वारा तैयार किया जाता है। जिन देशों में कम्प्यूटर की सुविधा उपलब्ध है वे यंत्रण–पठनीय स्वरूपों (Machine Readable Forms) मैगनेटिक टेप अथवा पंचड पेपर टेप (Punched Paper-tape) में सूचनात्मक सामग्रियों को तैयार कर भेजते हैं। जिन देशों में कम्प्यूटर उपयोग में नहीं आते वे सामग्री को मानक कागज शीटों (Standard Work Sheets) पर तैयार कर भेजते हैं जिसे एजेन्सी द्वारा मैगनेटिक टेप में परिणित कर लिया जाता है।

(2) पेपर टेप : इसे मान फ्लेक्सो–राइटर (Standard Flexo-Writer) की सहायता से तैयार किया जाता है।

इनिस को सदस्य राष्ट्रों से सूचना सामग्री का निरंतर निवेश होता रहता है। यूरोटोन की शब्दावली सूची का उपयोग निवेश हेतु किया जाता है। अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर एकरूपता स्थापित करने हेतु अन्तर्राष्ट्रीय मानक ग्रन्थात्मक विवरण (International Standard Bibliographical Description - ISBD) का अनुसरण किया जाता है।

निर्गम (Output) :

जैसे–जैसे सदस्य राष्ट्रों और अन्य प्रकार से सूचना और आँकड़े इनिस के मुख्यालय वियना में प्राप्त होते हैं। उनका सत्यापन और निरीक्षण किया जाता है तत्पश्चात् उन्हें यंत्रण–पठनीय प्रारूपों में परिवर्तित कर दिया जाता है और अविलम्ब उनका केन्द्रीय कम्प्यूटर डेटाबेस में निवेश कर दिया जाता है। विस्तृत ग्रन्थात्मक डेटाबैंक से सूचना को मैगनेटिक टेपों और माइक्रोफिश में परिवर्तित कर सदस्य राष्ट्रों को वितरित कर दिया जाता है। प्रतिवर्ष इनिस में लगभग 70,000 प्रलेखों एवं अन्य सामग्रियों को अभिलेखबद्ध किया जाता है जिन्हें कम्प्यूटर में निवेश कर दिया जाता है तत्पश्चात् प्रक्रियाबद्ध कर अल्प समय में ही निर्गत (output) का संप्रेषण सदस्य राष्ट्रों में टाइप कर दिया जाता है। इस प्रकार सभी सूचनात्मक सामग्रियों का आदान–प्रदान केन्द्रीय कड़ियों (Central nodes) और विकेन्द्रित कड़ियों के मध्य चलता रहता है।

इनिस के उत्पादन तथा उनका वितरण :

इनिस सूचना सामग्रियों को निम्नांकित स्वरूपों में तैयार करता है :

- मैगनेटिक टेप (Magnetic tape)
- सामयिकी प्रकाशन (Periodical Publication)
- माइक्रोफिश (Microfiche)
- माइक्रोफिल्म (Microfilm)

- ऑन लाइन सेवाएँ (On-line services)
- ऑफ लाइन सेवाएँ (Off-line services)

सामयिक प्रकाशनों में इनिस एटम इन्डेक्स (INIS Atomindex) का विशेष महत्व है। इसको मैगनेटिक टेप पर सदस्य राष्ट्रों को वितरित किया जाता है। जिन राष्ट्रों को सीधी अभिगम (Direct Access) की आवश्यकता होती है इन्हें इनिस ऑन लाइन और ऑफ लाइन सेवाएँ उपलब्ध कराता है। कम्प्यूटर और संचार साधनों के अनुप्रयोग से सेवाएं उपलब्ध कराना काफी सुविधाजनक हो गया है।

विषय अनुक्रमणिकाएँ तथा शब्दावली :

विषय अनुक्रमणिका को तैयार करने के लिए इनिस ने अपने शब्दावली कोश (Thesaurus) तैयार किए हैं जो यूराटाम शब्दावली कोश (EURATOM Thesaurus) पर आधारित है। यह शब्दकोश परिवर्तनात्मक प्रकृति का है जिससे शब्दों को समयानुसार साहित्य वृद्धि के साथ परिवर्तित कर जोड़ा या घटाया जा सकता है। शब्दावली कोश को यंत्रेण पठनीय स्वरूप में निर्मित किया गया है। रूसी, जर्मन और फ्रेंन्च भाषाओं में भी इस शब्दावली के रूपान्तर किये गए हैं। यह कोश मुख्यत: अनुक्रमणिकाकरण के कार्य में ही आता है। अनुक्रमणिकाकरण में समन्वय पद्धति को अपनाया जाता है। इनिस के विषय–क्षेत्र के अन्तर्गत आने वाले सभी विषयों के पदों और विषय शीर्षकों को इसमें सम्मिलित किया गया है।

इस शब्दावली कोश में दो प्रकार के पदों का उपयोग किया गया है– (1) वर्णनात्मक (Descriptors) जिसमें अनुक्रमणिकाकरण हेतु स्वीकार्य पद, इनिस एटमइन्डेक्स, इनिस निर्गत मैगनेटिक टेप में से सूचना खोजने सम्बन्धी बातें आती हैं। (2) अवर्णनात्मक (Non-descriptors) ऐसे पद/विषय शीर्षक जिन्हें स्वीकार न किए जाने पर भी प्रयुक्त किया गया होता है और अमान्य किये जाने पर भी प्रयोग में लाया जाता है। इस शब्दावली कोश में 16,800 वर्णनात्मक पदों और 57,000 अस्वीकृत पदों (Forbidden terms) को सम्मिलित किया गया है। इसका 25वां संस्करण 1986 में प्रकाशित किया गया था।

इनिस की विशेषताएँ :

इनिस एक वर्धनशील सूचना प्रणाली है। इसमें सुधार हेतु निरंतर परिवर्तन होते रहते हैं। सूचना कार्यों में गति तथा उत्पादन में एकरूपता लाने के लिए कम्प्यूटरों का उपयोग किया जाता है। इससे उपयोग कर्त्ताओं को सूचनात्मक सामग्रियों को सुलभ करने में समय नष्ट नहीं होता है। इनिस में संदर्भ–श्रृंखला को कम्प्यूटर द्वारा तैयार किया जाता है। इसकी कुछ अन्य प्रमुख विशेषताएं निम्नलिखित हैं :

1. इनिस अपने सहयोगी सदस्य राष्ट्रों की सूचना को संरक्षित करता है।
2. यह नाभिकीय तथा परमाणु ऊर्जा के क्षेत्र में एक अन्तर्राष्ट्रीय सरकारी साहसिक कार्य है।
3. यह अन्तर्राष्ट्रीय सूचना पुनर्प्राप्ति प्रणाली के रूप में है जो किसी भी रूप में संग्रहित सूचना को अपने सदस्य राष्ट्रों को उपलब्ध कराने में तत्पर रहता है।
4. यह एक महत्वपूर्ण अनुक्रमणीकरण तथा सारकरण सेवा है।
5. यह अधिकतम विकेन्द्रीयकरण और न्यूनतम केन्द्रीयकरण है।
6. यह सूचना प्रस्तुतीकरण में आधुनिक प्राविधियों का उपयोग करता है।
7. गतिशील और लचीली प्रणाली।
8. मशीन पठनीय सूचना सेवा प्रदान की जाती है।

RIL-090

9. यह कम्प्यूटर आधारित प्रणाली है।

10. मानकों और नियमों का पूर्ण पालन किया जाता है।

इनिस के प्रकाशन :

सूचना सेवाओं के स्रोत अथवा उपकरणों के रूप में इनिस के निम्नलिखित प्रकाशन विशेष महत्व रखते हैं :

1. इनिस एटम इन्डेक्स (INIS Atomindex)

यह सारांशकरण पत्रिका मासिक रूप से प्रकाशित की जाती है जिसे सदस्य राज्यों में वितरित किया जाता है। इसके अन्तर्गत वही सूचना सामग्री होती है जो सदस्य राष्ट्रों द्वारा निवेश (input) की जाती है। इसका प्रकाशन 1970 से किया जा रहा है। इसमें प्रतिवर्ष 80,000 से अधिक प्रलेखों को सारांश सहित अनुक्रमणिकाबद्ध किया जाता है। सूचनात्मक दृष्टि से इसके अन्तर्गत छः अनुक्रमणिकाएँ भी प्रकाशित की जाती हैं :

व्यक्तिगत लेखक अनुक्रमणिका (Personal author index)

समष्टि सलेखों की अनुक्रमणिका (Corporate entry index)

विषयानुक्रमणिका (Subject index)

सम्मेलन अनुक्रमणिका – तिथि अनुसार (Conference index - by date)

सम्मेलन अनुक्रमणिका – स्थानानुसार (Conference index - by place)

प्रतिवेदन, मानक, पेटेन्ट संख्या अनुक्रमणिका (Reports, Standards and Patent number index)

मुख्य संलेखों में संदर्भ संख्या, मुख्य आख्या, लेखक, लेखक की सम्बद्धता, सहकारक, समष्टिगत संलेख, भाषा, मूल आख्या, पेटेन्टों/प्रतिवेदनों की संख्या, पत्रिका की आख्या, प्रकाशन विवरण, पृष्ठादि, अधिसूचना, उपलब्धता, सारांश, विषय शीर्षक तथा अतिरिक्त संलेख संकेत, आई.एस.एस.एन. और आई.एस.बी.एन. संख्या, अनुक्रमणिकाएँ, इनिस प्राविधिक अधिसूचना, इनिस सरकुलर लैटर्स आदि विवरण उल्लिखित होते हैं।

2. इनिस प्राविधिक टिप्पणियाँ (INIS Technical Notes)

इनिस का यह भी एक महत्वपूर्ण प्रकाशन है। इसके अन्तर्गत समय–समय पर प्रणाली में होने वाले परिवर्तनों और प्रगति को सम्मिलित किया जाता है।

3. इनिस सरकुलर लैटर्स (INIS Circular Letters)

इसके अन्तर्गत समय–समय पर होने वाली घोषणाओं, सूचना, समाचार पद्धति परिवर्तन, महत्वपूर्ण डाटा आदि को सम्मिलित किया जाता है। यह एक अनियमित प्रकाशन है।

4. माइक्रोफिश प्रारूप के सारांश (Abstract on Microfische)

माइक्रोफिश के रूप में भी इनिस अपनी चार भाषाओं–अंग्रेजी, फ्रेन्च, रूसी और स्पेनिश में सारांश को तैयार कर वितरित करता है जिनसे मुद्रित प्रारूपों को भी तैयार किया जा सकता है।

5. इनिस द्वारा एटम इन्डेक्स डेटाबेस के मैगनेटिक टेप को प्रतिमाह निकाला जाता है जिसे प्रत्येक माह में अद्यतन किया जाता है।

इनिस और भारत : सहयोग तथा सम्बन्ध

इनिस के कार्यक्रमों में भाग लेने वाले सदस्य राष्ट्रों में भारत सदस्यता प्राप्त करने वाला पहला देश है। भाभा एटॉमिक रिसर्च सेंटर, मुम्बई का ग्रन्थालय एवं सूचना अनुभाग इनिस के क्रियाकलापों एवं सेवाओं के आयोजन के प्रति पूर्ण दायित्व रखता है। इस केन्द्र के द्वारा नाभिकीय साहित्य से सम्बन्धित समस्त सामग्रियों का संग्रह किया जाता है जिन्हें इनिस के मुख्य कार्यालय, वियना में प्रकियाबद्धकरण हेतु भेजा जाता है। यह केन्द्र इसके लिए सारांशकरण और अनुक्रमणिकाकरण को भी सम्पन्न करता है।

भारत से प्रतिवर्ष लगभग 1500 से 2000 तक नाभिकीय प्रलेखों का विवरण इनिस केन्द्र, वियना को भेजा जाता है। इनिस में भारत का निवेश सर्वप्रथम 1970 में किया गया था, जो 1951 प्रलेखों का था। तब से लेकर यह निवेश प्रतिवर्ष बढ़ता ही जा रहा है। प्रारम्भ में निवेश हेतु वर्कशीट टाइप की जाती थी, तत्पश्चात् चिन्हांकित पेपर टेपों पर फ्लेक्सो राइटर के द्वारा सूचना प्रस्तुत की जाती थी। वर्तमान में कम्प्यूटर की सहायता से मैगनेटिक टेप्स पर भारतीय नाभिकीय साहित्य का निवेश किया जाता है।

भारत में इनिस के निर्गत (output) को भी प्रारम्भ से ही प्राप्त किया जा रहा है। भारत में उस समय कम्प्यूटर का उपयोग न होने के कारण इनिस के मैगनेटिक टेप्स के उपयोग से वंचित रहना पड़ा था। 1980 में इनिस–30 कम्प्यूटर को कोलकाता स्थित वेरियेबिल साइक्लोट्रोन सेन्टर (Variable Cyclotron Centre) के अन्तर्गत स्थापित किया गया। उस समय से चयनात्मक सूचना प्रसार सेवा का आयोजन प्रारम्भ हो गया है। इससे इनिस निर्गत टेपों (INIS -.Output tapes) का भी उपयोग किया जा रहा है। चयनात्मक सूचना प्रसार सेवा (SDI Services) का प्रारम्भ इनिस–80 की स्थापना तथा भाभा एटॉमिक रिसर्च सेंटर के ग्रन्थालय एवं सूचना विज्ञान के सम्मिलित प्रयास का फल है। यह सेवा डिपार्टमेंट ऑफ एटामिक इनर्जी के साथ–साथ अन्य भारतीय वैज्ञानिक संस्थानों में कार्यरत वैज्ञानिकों और विशेषज्ञों को उपलब्ध कराई जाती है।

इस प्रकार इनिस नाभिकीय साहित्य की सूचना सेवा का आयोजन करने वाली एक अन्तर्राष्ट्रीय सहकारिता पर आधारित महत्वपूर्ण सूचना प्रणाली है जो सम्पूर्ण विश्व के देशों को इस विषय क्षेत्र की समस्त सूचनाओं को सुलभ कराने का सक्रिय प्रयास करती है जिससे सम्बन्धित क्षेत्रों में अनुसंधान को प्रोत्साहन प्राप्त हो सके।

2.4.3 एग्रिस : अन्तर्राष्ट्रीय कृषि विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी सूचना प्रणाली (AGRIS : INTERNATIONAL INFORMATION SYSTEM FOR AGRICULTURAL SCIENCES AND TECHNOLOGY)

वर्तमान में कृषि को एक महत्वपूर्ण उद्योग माना जाता है जिस पर विश्व का सर्वाधिक मानव जीवन निर्भर करता है। किसी भी राष्ट्र की आत्मनिर्भरता और समृद्धि वहा की कृषि की स्थिति और प्रणाली पर अधिकाधिक आधारित होती है। कृषि विज्ञान और औद्योगीकी के क्षेत्रों में अनुसंधान के विकास से ही कृषि प्रधान देशों की प्रगति सम्भव हो सकी है। अनुसंधानिक क्रियाकलापों के लिए सम्बन्धित सूचना और सूचना सेवाओं का विशेष महत्व होता है अतः अन्तर्राष्ट्रीय कृषि विज्ञान और प्रौद्योगिकी सूचना प्रणाली सभी देशों में खाद्य पदार्थों और कृषि के क्षेत्र में विकास तथा उन्नयन हेतु महत्वपूर्ण कार्य कर रही है।

एग्रिस की स्थापना :

संयुक्त राष्ट्र संघ (UNO) के अभिकरण फूड एण्ड एग्रीकल्चर ऑर्गनाइजेशन (Food and Agriculture Organisation FAO) ने कृषि विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी से सम्बन्धित सूचना प्रसार, सम्प्रेषण और आदान–प्रदान की प्रक्रियाओं तथा सेवाओं को गतिशील बनाने के उद्देश्य से एग्रिस

की स्थापना की। इसका लक्ष्य विकासशील देशों में कार्यरत कृषि वैज्ञानिकों, विशेषज्ञों तथा अनुसंधानकर्त्ताओं को उनकी वांछित सूचना तीव्रता से प्रदान करना रहा है।

कृषि विज्ञान अनुसंधान एवं विकास में वैज्ञानिक और प्रौद्योगिकी सूचना को महत्वपूर्ण एवं आवश्यक मानते हुए खाद्य एव कृषि संगठन (FAO) ने 1969 में विशेषज्ञों का दल नियुक्त किया, जिसने इस विषय में अध्ययन और विचार विमर्श के पश्चात् 1970 में यह प्रस्तावित किया कि कृषि विज्ञान तथा इससे सम्बन्धित विषय क्षेत्रों में अनुसंधानिक कार्यों हेतु अन्तर्राष्ट्रीय कृषि विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी सूचना प्रणाली (International Information System for Agricultural Sciences and Technology - AGRIS) की स्थापना अति आवश्यक है।

दल ने अपने प्रस्ताव में निम्नांकित क्रियाकलाप निश्चित किए जिससे अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर सूचना सेवा को सुलभ किया जा सके :

(1) कृषि विज्ञान ने सभी क्षेत्रों की सामग्रियों का विस्तृत और व्यापक संग्रह तथा आधार सामग्रियों का डेटाबेस निर्मित किया जाए जिससे सामयिक चेतना सेवाओं (Current Awareness Services) का आयोजन किया जा सके।

(2) इस क्षेत्र में उपलब्ध विशिष्ट सूचना सेवाओं, केन्द्रों और प्रणालियों को समन्वित किया जाना चाहिए जिससे सेवाओं को व्यापक रूप से उपयोगी बनाया जा सके और अनावश्यक पुनरावृत्तियों को रोका जा सकें।

एग्रिस की प्रमुख विशेषताएं :

कृषि विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में एग्रिस एक प्रमुख एवं वृहत सूचना प्रणाली है जिसकी प्रमुख विशेषताएं निम्नलिखित हैं :

(1) यह एक अन्तर्राष्ट्रीय सहकारी कृषि विज्ञान सूचना प्रणाली है जो विभिन्न देशों, राष्ट्रीय और अन्तर्राष्ट्रीय संस्थाओं एवं संगठनों के स्वैछिक सहयोग, सहकारिता और योगदान पर आधारित है।

(2) यह कम्प्यूटरीकृत सूचना संग्रह तथा पुनर्प्राप्ति प्रणाली है।

(3) इस सूचना प्रणाली में सम्मिलित की जाने वाली सूचना सामग्रियों का संकलन और चयन स्थानीय स्तर पर राष्ट्रीय/क्षेत्रीय निवेश केन्द्रों द्वारा किया जाता है। अतः यह प्रणाली अधिकांशतः विकेन्द्रीकृत सिद्धान्त पर आधारित है।

(4) यह सूचनाओं से अवगत कराने हेतु मासिक अनुक्रमणिकरण पत्रिका का प्रकाशन करता है।

(5) विषय अनुक्रमणिकाकरण (Subject - indexing) के लिए पर्यायवाची शब्दानुक्रमणिका का उपयोग किया जाता है।

(6) एग्रिस एक उद्देश्योन्मुख सूचना प्रणाली है जिसमें सूचना व्यवस्था तथा प्रबन्ध के लिए सूचना विज्ञान और प्रौद्योगिकी की आधुनिकतम विषयों और उपकरणों का उपयोग किया जाता है।

(7) एग्रिस द्वारा अनेक प्रकार की महत्वपूर्ण सूचना सेवाओं का आयोजन किया जाता है जैसे – सामयिक चेतना सेवा (Current Awareness Services), चयनात्मक सूचना प्रसार सेवा (Selective Dissemination of Information Services) तथा पूर्वव्यापी सूचना खोज सेवा (Retrospective Information Search Service) आदि। इन समस्त सेवाओं हेतु यंत्रेण पठनीय सामग्रियों जैसे – मैगनेटिक टेप, सी डी–रोम आदि को उपलब्ध कराया जाता है।

(8) एग्रिस सूचना प्रणाली में निवेश के लिए उपयुक्त मानकों, प्रारूपों एवं नियमावलियों को विकसित किया गया है जिनका अनुसरण विभिन्न केन्द्रों द्वारा एकरूपता तथा साम्यता स्थापित करने हेतु किया जाता है।

(9) एग्रिस के सदस्य राष्ट्रों तथा संगठनों में कार्यरत ग्रन्थालयियों, सूचना विशेषज्ञों और सूचना वैज्ञानिकों को अद्यतन रखने हेतु समय–समय पर उन्हें प्रशिक्षण प्रदान करने के कार्यक्रमों का आयोजन किया जाता है।

एग्रिस स्तर प्रथम (AGRIS Level I)

विशेषज्ञों के दल द्वारा प्रस्तुत प्रस्तावों के अध्ययन और गतिविधियों के आकलन के पश्चात एग्रिस स्तर प्रथम की सेवा का आयोजन 1975 में प्रारम्भ किया जा सका। खाद्य एवं कृषि संगठन (FAO) एवं विश्व के अनेक राष्ट्रों तथा संस्थाओं के पारस्परिक सहयोग से स्थापित इस अन्तर्राष्ट्रीय प्रणाली के अन्तर्गत कृषि विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी से सम्बन्धित ग्रन्थात्मक सूचना की विस्तृत एवं व्यापक तालिकाओं का संकलन एवं निर्माण किया जाता है। तालिकाओं के संकलन एवं सेवा आयोजन हेतु विभिन्न देशों एवं क्षेत्रों में प्रकाशित सम्बन्धित सामग्रियों को राष्ट्रीय एवं क्षेत्रीय निवेश (Input) केन्द्रों में मानक प्रारूपों के अनुसार वर्गीकृत और सूचीबद्ध किया जाता है। अंग्रेजी के अतिरिक्त अन्य **भाषाओं** के प्रलेखों की आख्याओं को अंग्रेजी में अनुदित कर दिया जाता है।

इस सेवा को सफल बनाने हेतु 128 राष्ट्रीय केन्द्रों तथा 17 अन्तर्राष्ट्रीय केन्द्रों द्वारा नियमित रूप से निवेश के कार्य में सहयोग प्रदान किया जा रहा है। केन्द्रों से निवेश हेतु सामग्री को मैगनेटिक टेपों, चिन्हांकित पेपर टेपों तथा प्रकाशकीय प्रकृति मान्य स्वरूप (Optical Character Recognition Sorms), निवेश पेपर शीटों, अथवा फ्लॉपी डिस्क के रूपों में भेजा जाता है। निवेशों को एग्रिस प्रक्रियाकरण विभाग, वियना, अस्ट्रिया भेजा जाता है, जहाँ कम्प्यूटर के माध्यम से सभी सामग्रियों को एक साथ सम्मिलित कर उन्हें वर्गीकृत कर मैग्नेटिक टेपों के रूप में डेटाबेसों में तैयार कर दिया जाता है। इन डेटाबेसों से निम्नलिखित प्रकार की सेवाएं सुलभ कराई जाती हैं :–

1. एग्रिन्डेक्स (AGRINDEX) :

यह एक मासिक अनुक्रमणिका करण सेवा सामयिकी है जिसके प्रत्येक अंक में 50 भाषाओं के 7,000 से अधिक सामयिकियों एवं प्रलेखों से चयनकर लगभग 11,000 संवर्गों का उल्लेख होता है। इस सेवा सामयिकी में प्रलेखों के संलेखों को 17 प्रमुख विषय शीर्षकों के अन्तर्गत वर्गीकृत कर आंकलित किया गया होता है और प्रत्येक विषय शीर्षक के अन्तर्गत भौगोलिक क्षेत्र अथवा विषय वस्तु के अनुसार एक संख्यात्मक कोड के अनुसार प्रलेखों के संलेखों को आंकलित किया गया होता है। प्रत्येक संलेख में प्रलेख का पूर्ण ग्रन्थात्मक विवरण दिया गया होता है, अनुक्रमणिका करण सामयिकी के अंत में चार अनुक्रमणिकाएं – व्यक्तिगत लेखक, समष्टि कृतित्व, प्रतिवेदन/पेटेन्ट संख्या तथा विषय–अनुक्रमणिका दी गई होती है जिससे वांछित सूचना को प्राप्त करने में सुविधा हो सके। विषय – अनुक्रमणिका करण के लिए एग्रिस की अपनी शब्दावली सूची है जिसे एग्रोवाक थिसारस (AGROVOC Thesaurus) कहते हैं।

2. एग्रिस मैगनेटिक टेप (AGRIS Magnetic Tape)

एग्रिस डेटाबेसों के यंत्रेण पठनीय स्वरूपों को मैगनेटिक टेपों के आरूपों में प्राप्त किया जा सकता है। समस्त निवेश केन्द्र और अन्य संस्थाएँ इन मैगनेटिक टेपों की एग्रिस के प्रक्रियाबद्धकरण केन्द्र, वियना से प्राप्त कर सकते हैं। मैगेनेटिक टेपों में सूचना को अन्तर्राष्ट्रीय मानक प्रारूप –150–2709 के अनुसार अंकित किया गया होता है जिसे कम्प्यूटर द्वारा प्रक्रियाबद्ध किया जा सकता है। सामान्यतः राष्ट्रीय निवेश केन्द्र इन टेपों को प्राप्त कर अपने क्षेत्र के वैज्ञानिकों; विषय विशेषज्ञों और अनुसंधान कर्ताओं को सूचना सेवाएँ उपलब्ध कराते हैं, जिनमें चयनात्मक सूचना प्रसार सेवा (SDI Service), सामाजिक चेतना सेवा (CAS) तथा पूर्वव्यापी साहित्य खोज सेवाएँ आदि प्रमुख हैं।

3. एग्रिस ऑन लाइन सेवाएँ (AGRIS On -Line Services)

एग्रिस डेटाबेसों से दूरस्थ स्थानों पर भी वांछित सूचना सामग्रियों की खोज की जा सकती है। ये सामाजिक सेवाएं प्रमुख कम्प्यूटर (Host Computer) पर उपलब्ध रहती है तथा अन्तर्राष्ट्रीय दूर संचार प्रणालियों जैसे टेलेक्स, टेलीफोन तथा पैकेट स्विचिंग नेटवर्क (Packet- Switching Network) की सहायता से इन्हें प्राप्त किया जा सकता है।

नवीनतम सामाजिक सूचनाएँ अन्तर्राष्ट्रीय आणविक ऊर्जा एजेन्सी, वियना, उच्च आयुर्विज्ञान प्रलेखन एवं संस्थान (DIMDI), जर्मनी तथा डायलाग (DIALOG), अमेरिका से भी इनकी सूचना सामग्रियों की खोज की जा सकती है।

4. एग्रिस : सीडी-रोम (AGRIS : CD-ROM)

लेसर टेक्नालॉजी की सहायता से आप्टीकल स्टोरेज मिडियम (Optical Storage Medium) को विकसित किए जाने से ऑन लाइन सेवाओं को प्राप्त करने में जो अधिक समय और व्यय होता है वह अब दूर हो गया है। कम्पैक्ट डिस्क (Compact Disk) जो 4.7 व्यास का गोलाकार होता है उसमें पर्याप्त सूचना को सम्मिलित किया जा सकता है। सीडी–रोम को सीडी–रोम ड्राइव (CD-ROM Drive) द्वारा माइक्रो कम्प्यूटर की सहायता से सम्पूर्ण सूचना की खोज की जा सकती है। इस प्रकार एग्रिस की आधार सामग्रियों को उपयोग में लाने हेतु मुख्य कम्प्यूटर और दूरसंचार के माध्यमों की आवश्यकता नहीं होती। किसी भी ग्रन्थालय एवं सूचना केन्द्र में वांछित सूचना प्राप्त करने हेतु एग्रिस सीडी-रोम का उपयोग सरलापूर्वक किया जा सकता है।

एग्रिस द्वितीय स्तर (AGRIS Level II)

एग्रिस की स्थापना के समय विशेषज्ञों के दल ने खाद्य एवं कृषि संगठन (Food Agriculture Organisation) के निदेशक को दो स्तरों पर कार्यक्रम को पूर्ण किए जाने का प्रस्ताव प्रस्तुत किया था। प्रथम स्तर पर सामाजिक सूचना सेवा को शीघ्रातिशीघ्र सुलभ करने और द्वितीय स्तर पर विशिष्ट सूचना सेवाओं, सूचना केन्द्रों, सूचना विश्लेषण केन्द्रों और आधार सामग्रियों की संचिकाओं को समन्वित प्रणाली का स्वरूप प्रदान करने का प्रस्ताव था। समन्वित प्रणाली के अन्तर्गत प्रत्येक केन्द्र तथा सेवा द्वारा निम्नलिखित कार्यों को पूरा किया जाना था।

(1) अपने कार्य क्षेत्र से सम्बन्धित सूचनाप्रद एवं उपयोगी सामग्रियों का चयन तथा संग्रहरण कर आधार सामग्रियों (Data bases) को विकसित करना,

(2) आधार-सामग्रियों में सम्मिलित प्रत्येक आलेख/प्रलेख का गहन अध्ययन कर उनका अनुक्रमणिकरण तथा सारांशकरण करना, और

(3) चयनात्मक सूचना प्रसार सेवाओं, पूर्वगामी साहित्य खोज सेवा, सूचना–विश्लेषण सेवा आदि का आयोजन करना।

द्वितीय स्तर के अन्तर्गत कार्यक्रमों को प्रारम्भ करने हेतु पशु चिकित्सा विज्ञान (Veterinary Science), वानिकी (Forestry), उष्णदेशीय कृषि (Tropical Agriculture) आदि विषयों का चयन किया गया और परीक्षण हेतु अग्रगामी अध्ययन दलों (Pilot Study Teams) का गठन किया गया। लेकिन इसका परिणाम अभी प्राप्त नहीं हो सका है। खाद्य एवं कृषि संगठन से अलग–अलग अन्तर्राष्ट्रीय संगठनों द्वारा किए गए प्रयासों के फलस्वरूप अनेक विशिष्ट क्षेत्रों की सूचना सेवाओं का आयोजन कर रहे हैं जिन्हें एग्रिस के द्वितीय स्तर पर सम्पन्न करने को योजनाबद्ध किया था।

वर्तमान में सूचना विश्लेषण की दृष्टि से निम्नलिखित केन्द्र विशिष्ट प्रकार की कृषि विज्ञान सम्बन्धी सूचना विश्लेषण में अपनी भूमिका निभा रहे हैं :

(1) Tropical Grain Legumes Information Centre, नाइजारया,

(2) Cassava Information Centre, कोलम्बिया

(3) International Irrigation Information Centre, इजराइल,

(4) Coconut Information Centre, श्रीलंका,

(5) International Buffalo Information Centre, थाइलैण्ड,

(6) Semi-Arid Tropical Crops Information Centre, भारत

इन विशिष्ट कृषि विज्ञान सूचना केन्द्रों से विगत अनेक वर्षों से विकासशील देशों की सूचना आवश्यकता की पूर्ति की जा रही है। विषय क्षेत्र सीमित होने के कारण ये केन्द्र अपने क्षेत्र से सम्बन्धित सूचना का व्यापक संग्रहरण कर सके हैं जिसकी व्याप्ति किसी भी एक अन्तर्राष्ट्रीय आधार सामग्री भंडार से कहीं अधिक है । ये केन्द्र आधुनिक सूचना प्रौद्योगिकी के उपयोग द्वारा अपनी कार्यक्षमता में वृद्धि करते रहे हैं तथा इनमें से कई केन्द्र सग्रिस निवेश केन्द्र की भाँति भी कार्य कर रहे हैं । निस्सन्देह ये केन्द्र एग्रिस द्वितीय स्तर के नोडल सेन्टर माने जाते हैं ।

भारत का एग्रिस कार्यक्रमों में योगदान :

भारत सरकार के कृषि मंत्रालय ने प्रारम्भ में ही यह निर्णय ले लिया था कि एग्रिस के कार्यक्रमों में भारत का सहयोग एक सदस्य राष्ट्र के रूप में सदैव प्राप्त होता रहेगा। इस उद्देश्य की पूर्ति हेतु, भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद् (ICAR) के अधीन 1975 में कृषि अनुसंधान सूचना केन्द्र की स्थापना की गई। यह केन्द्र कृषि विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी से सम्बन्धित सभी प्रकाशित साहित्य का निवेश एग्रिस प्रणाली में कर रहा है। 1984 तक इस केन्द्र द्वारा एग्रिस सूचना प्रणाली में निवेश हेतु, लगभग 30,000 संदर्भों को भेजा जा चुका है और प्रतिवर्ष लगभग 3,500 संदर्भों को भेजा जाता है। एग्रिस द्वारा तैयार डेटाबेसों में भारत का योगदान 3–4 प्रतिशत है।

एग्रिस अपनी कुछ सीमाओं के बावजूद भी कृषि वैज्ञानिकों तथा अनुसंधान कर्ताओं की सूचना आवश्यकताओं की पूर्ति में सफल भूमिका का निर्वाह कर रहा है। परिणामतः कृषि विज्ञान के व्यावहारिक तथा सैद्धान्तिक और प्रौद्योगिकी के क्षेत्रों में एक विशिष्ट सूचना प्रणाली के रूप में एग्रिस का अपना महत्व है। विकासशील देशों के लिए सूचना प्रसार के कार्यक्रमों में एग्रिस से पर्याप्त सहायता प्राप्त हुई है। एग्रिस द्वारा प्रायोजित सूचना प्रशिक्षणों से सूचना वैज्ञानिकों, ग्रन्थालयों, प्रलेखन विशेषज्ञों आदि को पर्याप्त मार्ग दर्शन प्राप्त हुआ है।

2.5 राष्ट्रीय सूचना प्रणालियाँ (NATIONAL INFORMATION SYSTEMS)

सूचना के महत्व, आवश्यकता और विकास को देखते हुए विगत वर्षों में सूचना प्रसारण के क्षेत्र में विकास और प्रगति हुई। सूचना सेवाएं उपलब्ध कराने की दृष्टि से विभिन्न क्षेत्रों में शासन और निजी संस्थानों द्वारा विशिष्ट ग्रन्थालयों, प्रलेखन केन्द्रों और सूचना केन्द्रों की स्थापना की गई। ये केन्द्र स्वतंत्र रूप से अपने संस्थानों तक ही सीमित थे और इनके क्रियाकलापों एवं सेवाओं में परस्पर कोई समन्वय नहीं था। अतः यह अनुभव किया जाने लगा कि सभी के संसाधनों, सुविधाओं, आवश्यकताओं और सेवाओं को समन्वित किया जाना चाहिए जिससे सूचना सेवा प्रसार में प्रगति लाई जा सके और कम व्यय पर अधिकतम लाभ लिया जा सके। यह भी अनुभव किया गया कि ग्रन्थालयों एवं सूचना केन्द्रों को आधुनिक सूचना प्रौद्योगिकी के अनुप्रयोग हेतु सक्षम बनाया जाना चाहिए जिससे वे सामाजिक सूचना आवश्यकताओं की पूर्ति में सहयोग कर सकें। इस प्रकार विभिन्न सूचना सेवाओं के प्रसार सुविधाओं के प्रायोजकों और उनके अभिकरणों को आधुनिक सूचना सेवा तथा व्यवस्था के परिप्रेक्ष्य में एकीकरण करने का तीव्र अनुभव किया गया जिससे सूचना आवश्यकताओं के प्रमुख क्रियाकलापों के क्षेत्र में सुसंगठित एवं सुसम्बद्ध राष्ट्रीय सूचना प्रणाली की स्थापना की जा सके।

RIL-090

भारत में इस दिशा में उपयुक्त प्रयास किया गया जो निसात (NISSAT) की स्थापना से परिलक्षित होता है।

2.5.1 नेशनल इनफॉरमेशन सिस्टम इन साइंस एण्ड टेक्नालॉजी (NISSAT)

राष्ट्रीय विकास में अनुसंधान की भूमिका और अनुसंधान को सक्रिय और सफल बनाने में सूचना सेवा की व्यवस्था एवं उपयोगिता के महत्व को भारत में तीव्रता से अनुभव किया गया। विज्ञान, प्रौद्योगिकी तथा समाज विज्ञानों के क्षेत्र में राष्ट्रीय प्रलेख पोषण केन्द्रों की स्थापना के पश्चात् 1971 में भारत सरकार का ध्यान राष्ट्रीय वैज्ञानिक एवं प्रौद्योगिकी सूचना प्रणाली की स्थापना की दिशा में आकर्षित हुआ। इस सम्बन्ध में भारत सरकार ने आवश्यक कदम उठाने की दृष्टि से यूनेस्को से इन्सडॉक को राष्ट्रीय सूचना प्रणाली (NIS) स्थापित करने हेतु परामर्श प्रदान करने का अनुरोध किया और इसी के साथ अक्टूबर 1971 में ही देश में वैज्ञानिक एवं प्रौद्योगिकी राष्ट्रीय समिति का गठन किया। इस समिति को राष्ट्रीय विकास में, वैज्ञानिक अनुसंधान एवं विकास के कार्यों में सूचना की आवश्यकता की दृष्टि से योजनाएं तैयार करने और उन्हें अद्यतन रखने का उत्तरदायित्व दिया गया। इस समिति ने सी.एस.आई.आर. (CSIR) से प्रौद्योगिकी से सम्बन्धित एक राष्ट्रीय सूचना प्रणाली विकसित करने का अनुरोध किया। यूनेस्को ने भारत के अनुरोध पर मार्च/अप्रैल, 1972 में डॉ. पीटर लाजर (Peter Lozar) को राष्ट्रीय सूचना प्रणाली के विकास में सहयोग हेतु भारत भेजा जिन्होंने विस्तृत सर्वेक्षण करने के पश्चात् भारत में राष्ट्रीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी सूचना प्रणाली (निसात) की स्थापना के लिए अपनी रूपरेखा प्रस्तुत की।

निसात की स्थापना (Establishment)

निसात की स्थापना को देश का राष्ट्रीय कार्यक्रम मानकर पाँचवीं पंचवर्षीय योजना (1974-79) के अन्तर्गत 1975 में इसकी स्थापना का कार्य प्रारम्भ कर दिया गया और 1977 में भारत सरकार के विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग के अन्तर्गत इसकी स्थापना की गई। निसात (NISSAT) के कार्यक्रम की मुख्य विशेषता यह है कि यह उपलब्ध सूचना सेवाओं एवं सुविधाओं पर निर्भर है और राष्ट्र की विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी योजना का एक आवश्यक अंग है। राष्ट्र में वैज्ञानिक सूचना के क्षेत्र में कार्यरत विभिन्न संस्थाओं और संगठनों को इसके अन्तर्गत सम्मिलित किया गया है। इसके कार्यक्रमों के अन्तर्गत वैज्ञानिक सूचनाओं में विस्तार तथा उपेक्षित क्षेत्रों में नए केन्द्रों की स्थापना करना भी सम्मिलित किया गया है। निसात की सूचना प्रणाली में विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के सभी विषयों और क्षेत्रों को सम्मिलित किया गया है जिनमें कृषि विज्ञान, आयुर्विज्ञान (Nediene), सार्वजनिक स्वास्थ्य, नाभिकीय विज्ञान (Nucler Service) तथा रक्षा विज्ञान (Defence Science) और साथ ही साथ पेटेन्टों और मानकों से सम्बन्धित सूचना को भी इसके अधीन रखा गया है।

उद्देश्य (Objectives)

निसात की स्थापना का प्रमुख उद्देश्य उपलब्ध समस्त सूचना संसाधनों, सेवाओं और प्रणालियों को आन्तरिक रूप से सम्बद्ध करने, उनमें समन्वय स्थापित करने और देश की सूचना संरचना को सशक्त बनाने तथा मानकीकरण करने का रहा है। निसात (NISSAT) के अन्य उद्देश्य निम्नलिखित हैं –

- वर्तमान आवश्यकता के परिप्रेक्ष्य में राष्ट्रीय सूचना सेवा का प्रावधान करना और भावी आवश्यकताओं हेतु विकास और प्रबन्ध करना।
- उपलब्ध सूचना सेवाओं और प्रणालियों का उन्नयन करना।
- सूचना के विनिमय हेतु राष्ट्रीय और अन्तर्राष्ट्रीय सहयोग को प्रोत्साहित करना।
- सूचना तकनीकी में विकास और सुधार हेतु सहयोग और प्रोत्साहन देना।

- राष्ट्रीय सूचना सेवाओं से सम्बन्धित कार्मिकों के शिक्षण–प्रशिक्षण एवं शोध तथा विकास में सहयोग करना।
- सभी स्तरों पर सूचना सेवा के क्रियाकलापों में यन्त्रीकरण को समर्थन एवं सहयोग प्रदान करना।

इन सामान्य उद्देश्यों के साथ–साथ निसात के कुछ विशिष्ट उद्देश्य भी सूचना संसाधनों को विकसित करने हेतु निर्धारित किए गए हैं। ये विशिष्ट उद्देश्य इस प्रकार हैं :–

- सूचना संसाधनों का विकास
- सूचना उपयोगकर्ताओं की पहचान
- विभिन्न प्रकार की सूचना सेवाओं की व्यवस्था
- मानवशक्ति का विकास
- अन्तः संगठित समस्त विद्यमान सुविधाओं का उपयोग
- सूचना सेवाओं का व्यावसायीकरण।

संगठनात्मक संरचना (Organisational Structure)

संगठनात्मक संरचना की दृष्टि से निसात (NISSAT) प्रणाली की योजना तीन स्तरों में विभाजित है। ये तीन स्तर निम्न प्रकार हैं :–

- मंडलीय सूचना प्रणाली (Sectoral Information System)
- क्षेत्रीय सूचना प्रणाली (Regional Information System)
- स्थानीय सूचना इकाइयाँ (Local Information Units)

राष्ट्र में उपलब्ध समस्त सूचना संसाधनों और सुविधाओं का उपयोग करने की दृष्टि से ही इस प्रकार की संगठनात्मक संरचना को अपनाया गया है। राष्ट्रीय स्तर पर सेवाओं को सुलभ करने हेतु निसात कार्यरत सूचना केन्द्रों एवं सेवाओं को समुन्नत बनाने के लिए आवश्यकतानुसार योगदान करता है, जिससे इन केन्द्रों को राष्ट्रीय स्तर पर सेवाओं को उपलब्ध करने में सफलता प्राप्त हो सके।

1. मण्डलीय सूचना केन्द्र (Sectoral Information Centres)

प्रणाली के प्रथम स्तर में मंडलीय सूचना केन्द्रों (SIC) की स्थापना की व्यवस्था की गई है। मण्डलीय सूचना केन्द्रों का उद्देश्य विषयोन्मुख अथवा उद्योगोन्मुख सूचना आवश्यकता की पूर्ति करना है। सम्पूर्ण सूचना प्रणाली के अन्तर्गत मण्डलीय सूचना केन्द्र राष्ट्रीय स्तर पर सम्बन्धित मण्डल की समस्त संस्थाओं को विशिष्ट प्रकार की सूचना सेवा उपलब्ध कराते हैं। मण्डलीय सूचना केन्द्रों (SIC) का सम्बन्ध उच्चस्तर पर राष्ट्रीय सूचना केन्द्रों से और स्थानीय स्तर पर स्थानीय सूचना इकाई (LIU) से होता है।

मंडलीय सूचना केन्द्रों की भूमिका तथा कार्य निम्नलिखित हैं :–

(1) अपने क्षेत्र के अन्तर्गत आने वाली सभी स्थानीय सूचना इकाइयों की गतिविधियों को समन्वित एवं नियोजित करना।

(2) माँग और अनुरोध पर प्रलेखों की प्रतियां उपलब्ध कराना।

(3) सामयिक सूचना सेवा उपलब्ध कराने की दृष्टि से अनुक्रमणिकाकरण एवं

RIL-090

सारांशकरण सेवाओं और चयनात्मक सूचना प्रसार सेवाओं का आयोजन करना

(4) मानकों, पेटेन्टों एवं स्पेसीफिकेशनों से सम्बन्धित सूचना सुलभ कराना।

(5) व्यापार एवं विपणन (Marketing) से सम्बन्धित सूचना प्रदान कराना।

(6) वैज्ञानिक एवं प्रौद्योगिकीय की पूर्व सूचनाएं सुलभ करना।

(7) वैज्ञानिक , प्रौद्योगिकीय और आर्थिक आँकड़ों से सम्बन्धित डेटाबैंक स्थापित करना।

(8) अनुवाद तथा रिप्रोग्राफिक सेवाएं उपलब्ध कराना।

प्रारम्भ में 1977–84 की अवधि में निसात के चार मंडलीय सूचना केन्द्र थे जिनके द्वारा सूचन कार्यक्रमों का आयोजन किया जाता था। ये चार केन्द्र इस प्रकार थे :–

(1) केन्द्रीय चर्म अनुसन्धान संस्थान (Central Leather Research Institute : NICLI) , चेन्नई

(2) केन्द्रीय खाद्य प्रौद्योगिक अनुसंधान संस्थान (Central Food Technologica Research Institue : NICFOS) , मैसूर

(3) केन्द्रीय मशीन उपकरण संस्थान (Central Machine Tools Institute : NICMAP), बैंगलौर

(4) केन्द्रीय औषधि अनुसंधान संस्थान (Central Drug Research Institute : NICDAP) , लखनऊ

विभिन्न पंचवर्षीय योजनाओं के अन्तर्गत विभिन्न अन्य क्षेत्रों के वैज्ञानिकों, प्रबन्धको, अनुसंधानकर्ताओ आदि की मांग को दृष्टिगत रखते हुए और अतिरिक्त विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के क्षेत्रों में सूचना केन्द्र स्थापित किए गए। अब तक 12 केन्द्रों की स्थापना हो गई है। उपरोक्त चार केन्द्रों के अतिरिक्त आठ केन्द्र इस प्रकार हैं :–

(1) राष्ट्रीय रसायन प्रयोगशाला, पूना जो CSIR की शोधशाला है, इसमें रसायन एव रसायन प्रौद्योगिकी का राष्ट्रीय सूचना केन्द्र (NICHEM) स्थापित है।

(2) वस्त्र एवं अन्य सम्बन्धित उद्योग (Textiles & Allied Subjects : NICTAS अहमदाबाद टेक्सटाइल उद्योग अनुसंधान संघ के अन्तर्गत यह राष्ट्रीय सूचना केन्द्र स्थापित किया गया है।

(3) क्रिस्टलोग्राफी (Crystallography : NICRYS) : इससे सम्बन्धित राष्ट्रीय सूचन केन्द्र मद्रास विश्वविद्यालय, चेन्नई के जैवभौतिकी (Bio-physics) विभाग में स्थापित है।

(4) वाङ्गमयमिति (Bibliometrics : NCB) : राष्ट्रीय सूचना केन्द्र की स्थापना इन्सडॉक नई दिल्ली के अन्तर्गत की गई है।

(5) कम्पैक्ट डिस्क (CD-ROM) के राष्ट्रीय सूचना केन्द्र (DRO) की स्थापना राष्ट्रीय वैमानिकी प्रयोगशाला, बैंगलोर में की गई है।

(6) प्रबन्धकीय विज्ञान (Management Science) के राष्ट्रीय सूचना केन्द्र (NIC MAN) की स्थापना इन्डियन इन्स्टीट्यूट ऑफ मैनेजमेंट, अहमदाबाद में की गई है।

(7) समुद्री विज्ञान (Marine Science) के राष्ट्रीय सूचना केन्द्र (NIC MAC) की

स्थापना नेशनल इन्स्टीट्यूट ऑफ ओशनोग्राफी (National Institute of Oceanography), गोवा में की गई है।

(8) सिरामिक (Ceramics) उद्योग से सम्बन्धित राष्ट्रीय सूचना केन्द्र (NICAC) की स्थापना केन्द्रीय काँच एवं सिरामिक अनुसंधान संस्थान, कोलकाता में की गई है।

उपरोक्त सभी संस्थान अपने–अपने विषय क्षेत्रों से सम्बन्धित पुस्तकों, पत्रिकाओं, अनुसंधान प्रतिवेदनों, विकास एवं व्यापार प्रतिवेदन भारतीय पेटेन्ट आदि के रूप में प्रकाशित एवं अप्रकाशित प्रलेखों का संकलन करते हैं। उपयोगकर्ताओं की माँग के अनुसार प्रलेखों को प्रदान करने एवं वाङ्गमय सूची तैयार करने के अतिरिक्त ये सूचना केन्द्र चयनात्मक सूचना प्रसार सेवा, सामयिक अभिज्ञता सेवा, प्रतिलिपिकरण सेवा, सूक्ष्मकरण सेवा, औद्योगिक तथा तकनीकी प्रश्नों के उत्तर, अनुवाद तथा अन्य आवश्यक एवं महत्वपूर्ण सेवाओं का आयोजन करते हैं। ये केन्द्र कार्मिकों के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम, आधुनिक उपकरणों एवं तकनीकियों से सजग करने हेतु कार्यशालाओं का आयोजन, विचार गोष्ठियों तथा अपनी सेवाओं एवं उत्पादों के बारे में जनसामान्य को अवगत कराने हेतु समय–समय पर प्रदर्शनियों का आयोजन अथवा उनमें भाग लेते हैं।

2. क्षेत्रीय सूचना केन्द्र (Regional Information Centre)

निसात (NISSAT) ने सभी प्रकार की सूचना सेवाओं की पूर्ति को प्रभावी बनाने की दृष्टि से मण्डलीय सूचना केन्द्रों के साथ–साथ क्षेत्रीय सूचना केन्द्रों (RIC) की स्थापना पर भी विचार किया। देश के प्रमुख बड़े–बड़े नगरों में स्थापित करने की योजना निर्धारित की गई जिसके लिए कोलकाता, मुम्बई और चेन्नई में कार्य प्रारम्भ हो चुका है। कोलकाता में भारतीय रासायनिक जैविकी संस्थान (Indian Institute of Chemical Biology) तथा चेन्नई में संरचनात्मक अभियांत्रिकी अनुसंधान केन्द्र (Structural Engineering Research Centre) कार्य कर रहे हैं। इनके अतिरिक्त कानपुर और बड़ौदा में भी क्षेत्रीय सूचना केन्द्र प्रारम्भ करने की योजना है।

इन केन्द्रों के कार्य और दायित्व निम्नांकित हैं :

- सम्बन्धित क्षेत्र के उपयोगकर्त्ताओं की सूचना आवश्यकताओं की पूर्ति हेतु मण्डलीय सूचना केन्द्रों (Sectoral Information Centres) से प्रलेखों/सेवाओं का उपयोग करना और उन्हें सुलभ कराना तथा निसात के सम्पर्क केन्द्र के रूप में कार्य करना।
- क्षेत्रीय सूचना आवश्यकताओं की पूर्ति हेतु परामर्श सेवाएं सुलभ कराना।
- क्षेत्रीय सूचनाओं की पूर्ति हेतु सूचना संसाधनों का सर्वेक्षण करना और उन्हें समृद्ध बनाना।
- क्षेत्रीय साहित्य स्रोतों/प्रलेखों की संघ सूचियां (Union Catalogue) संकलित करना और उन्हें अद्यतन रखने का प्रयास करना।
- मण्डलीय केन्द्रों की वाङ्गमय सूचियां, संघ सूचियां और अन्य संदर्भ सामग्रियों को क्षेत्रीय उपयोगकर्त्ताओं को उपलब्ध कराना।
- अनुरोध करने पर उपलब्ध प्रलेखों की प्रतियां उपलब्ध कराने हेतु रिप्रोग्राफिक सुविधाएं सुलभ कराना।
- सम्बन्धित मण्डलीय सूचना केन्द्र के माध्यम से क्षेत्र में अनुपलब्ध प्रलेखों को सुलभ कराने की व्यवस्था करना।

3. स्थानीय सूचना इकाइयाँ (Local Information Units)

इस प्रकार के केन्द्र स्थानीय स्तर पर स्थापित किए गए हैं जो निसात (NISSAT) प्रणाली के अन्तिम क्रम के केन्द्र हैं। यह मण्डलीय सूचना प्रणाली का ही एक अंग है। प्रत्येक मण्डलीय केन्द्र

RIL-090

अनेक ऐसी स्थानीय सूचना इकाइयों के बीच समन्वय स्थापित करते हैं। स्थानीय इकाइया प्रयोगशालाओं, अनुसंधान एवं विकास संस्थाओं, औद्योगिक संगठनों, प्रशासनिक विभागों तथा अन्य ऐसे संस्थानों में एक अभिन्न अंग के रूप में कार्यरत होती हैं और इनका कार्य अपनी पैतृक संस्था के क्रियाकलापों एवं विषय क्षेत्रों से सम्बन्धित सूचना सेवा का आयोजन करना होता है। ये इकाइयां वस्तुतः अपनी मूल पैतृक संस्था पर निर्भर रहती हैं। ऐसी सूचना इकाइयां अपनी सूचना सामग्रियों को केन्द्रों को फीडबैक के रूप में प्रदान करती हैं। इनके व्यय का बजट मण्डलीय सूचना केन्द्रों के बजट का अंश होता है। पूरे देश में इस प्रकार की लगभग 800 सूचना इकाइयां स्थापित की जा रही हैं।

इन सूचना इकाइयों के कार्य एवं दायित्व इस प्रकार हैं :-

- पैतृक संस्थान के उपयोगकर्ताओं के लिए अनेक प्रकार की व्यक्तिगत सूचना सेवाओं का आयोजन करना।
- अपने संस्थान के उपयोग कर्त्ताओं हेतु तैयार की गई सूचना सामग्रियों को मण्डलीय सूचना केन्द्रों और राष्ट्रीय सूचना केन्द्रों को सुलभ कराने का दायित्व भी इनका होता है।
- स्थानीय उपयोगकर्ताओं को सामयिक सूचना सेवा सुलभ कराना।
- मण्डलीय सूचना केन्द्र से सूचना प्राप्त कर उपयोगकर्ताओं को उपलबध कराना।
- माँग की प्रत्याशा में व्यक्तिगत वितरण सेवाओं का आयोजन करना।
- राष्ट्रीय एवं मण्डलीय सूचना केन्द्रों से वांछित सूचना प्राप्त करना।

अन्य विशिष्टीकृत सेवाएं (Specialized Services)

निसात एक ऐसी कार्यकारी संस्था नहीं है जो प्रत्यक्ष रूप से सूचना सेवा प्रसारण का कार्य करती हो। यह सूचना सेवाओं के क्रियाकलापों एवं आयोजनों में परामर्शदाता एवं उन्नायक की भूमिका एक योगदान का कार्य करता है। इस दृष्टि से निसात की विशिष्टीकृत सेवाएं निम्नलिखित हैं।

1. कम्प्यूटर आधारित चयनात्मक सूचना सेवाएं (Computer based SDI Services)

यूनेस्को की सहायता से भारत में 1976 में केमिकल प्रौद्योगिकी अब्सट्रैक्टस कन्डनसेट (Chemical Abstracts Condensate) के साथ भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (IIT) चेन्नई के आई.बी.एम (IBM 370/155) कम्प्यूटर का उपयोग कर कम्प्यूटर आधारित सूचना सेवा का प्रारम्भ किया प्रारम्भिक अवस्था में इसके अन्तर्गत 135 उपयोगकर्ताओं की प्रोफाइल तैयार की गई थी। 1977 में इस सेवा में इन्सपेक (INSPEC) और काम्पनडेंक्स (COMPENDEX) की आधार सामग्री को भी सम्मिलित कर लिया गया। निसात 10 आधार सामग्रियों के माध्यम से सामयिक चेतना सेवा (CAS), इन्सपेक (INSPEC), काम्पनडेक्स (COMPENDEX), एस सी आई (SCI), सर्च (SEARCH), एन टी आई सर्च (NTI SEARCH), बायोसिस (BIOSIS), ऊर्जा अनुक्रमणिका (Energy Index), प्रदूषण सारांश (Pollution Abstracts), पर्यावरण सारांश (Environment Abstracts) को भी अधिग्रहित सेवा प्रदान कर रहा है। निसात 5 केन्द्रों पर कम्प्यूटर आधारित चयनात्मक सूचना प्रसार सेवा तथा ऑन लाइन सेवा आयोजित करता है। ये केन्द्र इन्सडॉक, नई दिल्ली, राष्ट्रीय रसायनिक प्रयोगशाला, पूना, राष्ट्रीय वैमानिकी प्रयोगशाला, बैंगलोर, केन्द्रीय चर्म अनुसंधान संस्थान, चेन्नई और इण्डियन एसोशिएशन फॉर द कल्टीवेशन ऑफ साइंस, कोलकाता है। इन सभी केन्द्रों को इन्डोनेट तथा निकनेट के माध्यम से अन्तर्राष्ट्रीय डेटाबेसों से सम्बद्ध किया जा रहा है।

2. सूचना विश्लेषण केन्द्र (Information Analysis Centre)

वर्तमान में वैज्ञानिक एवं प्राविधिक साहित्य का प्रकाशन विविध स्वरूपों में शोध एवं विकास संगठनों, विद्वत परिषदों, संघों और प्रकाशकों द्वारा किया जा रहा है। सभी संग्रह से उपयुक्त, उपयोगी और सम्बन्धित कार्यक्षेत्र में उपादेय सूचना का चयन करना और उसे प्राप्त करना असम्भव सा प्रतीत होता है। साथ ही वैज्ञानिकों, विशेषज्ञों, शोधकर्त्ताओं और प्रबन्धकों के पास समयाभाव भी होता है। अत: आवश्यक एवं उनके कार्य क्षेत्र से सम्बन्धित सूचना की खोज करना और उससे उन्हें अवगत रखना सूचना प्रसार का अत्यन्त आवश्यक कार्य हो गया है।

निसात द्वारा उपलब्ध साहित्य का विश्लेषण, खोज, व्याख्या, समीक्षा, संश्लेषण कर पुन: रिपैकेज के रूप में प्रस्तुत करता है। इसके सूचना केन्द्र आलोचनात्मक समीक्षाओं, स्टेट ऑफ आर्ट, मोनोग्राफों आदि आधार सामग्रियों का संग्रह करते हैं और उपयोगकर्ताओं के सभी प्रकार के प्रश्नों के उत्तर प्रदान करते हैं।

3. ऑनलाइन डेटाबेस (Online Database)

विकसित देशों में दूर संचार प्रणाली के माध्यम से सूचना का ऑन लाइन अभिगम अत्यन्त लोकप्रिय है। इन देशों में स्थापित अनेक आधार सामग्री केन्द्रों द्वारा उपयोगकर्ताओं को ऑन लाइन माध्यम से सूचनाएं उपलब्ध कराई जाती हैं। पाठक इन केन्द्रों से परस्पर प्रभावशाली सेवाएं सस्ते टर्मिनल्स का उपयोग कर टेलीफोन पर प्राप्त कर सकते हैं। कोई भी वैज्ञानिक या विषय विशेषज्ञ वैयक्तिक रूप से भी इस सुविधा का लाभ उठा सकता है। भारत भी इस दिशा में पीछे नहीं है। वर्तमान में ऑन लाइन डेटाबेसों को सुलभ करने वाली अनेक एजेन्सियां हैं जिनमें डायलॉग (DIOLOG) सर्वाधिक लोकप्रिय है। इसके अतिरिक्त ई एस ए (ESA), रिकॉन (RECON), पी एफ डी एस (PFDS) बी आर एस (BRS), डेटा स्टार ऑरबिट (Data Star Orbit) आदि प्रणालियां भी उपयोग में हैं। प्रतिवर्ष निसात (NISSAT) द्वारा यूनेस्को के सहयोग से ऑन लाइन अभिगम से सम्बन्धित अनेक प्रदर्शनों का आयोजन किया जाता है।

4. राष्ट्रीय प्रलेख आपूर्ति सेवा (National Document Delivery Service)

उपयोगकर्त्ताओं को प्रलेखों को प्राप्त करने में जिन कठिनाइयों का सामना करना पड़ता है उन्हें दूर करने के लिए निसात ने राष्ट्रीय प्रलेख आपूर्ति केन्द्रों की स्थापना की है। उपयोगकर्ताओं को प्रत्यक्ष रूप से सेवाएं सुलभ कराने हेतु कुछ प्रमुख ग्रन्थालयों एवं सूचना केन्द्रों का चयन किया गया है, जैसे – इन्सडॉक (INSDOC), नेशनल मैडीकल लाइब्रेरी, इन्डियन एग्रीकल्चर रिसर्च इन्स्टीट्यूट, दिल्ली विश्वविद्यालय, जवाहरलाल नेहरू विश्वविद्यालय, इन्डियन इन्स्टीट्यूट ऑफ टेकनोलॉजी, सेन्ट्रल सेक्रेटेरियट लाइब्रेरी, मुम्बई में टाटा इन्स्टीयूट ऑफ फण्डामेंटल रिसर्च, इन्डियन इन्स्टीट्यूट ऑफ टेक्नालॉजी, भाभा एटॉमिक रिसर्च सेंटर, बैंगलोर में इन्डियन इन्स्टीट्यूट ऑफ साइंस और नेशनल एरोनाटिकल लेबोरेट्री इसी प्रकार चेन्नई, खड़कपुर तथा कानपुर में इन्डियन इन्स्टीट्यूट ऑफ टेक्नालॉजी आदि की एक सहकारी प्रणाली स्थापित की गई है, जिससे प्रलेखों को प्राप्त किया जा सके।

5. सीडी–रोम आधारित चयनित प्रसार सेवाएं (CD-ROM Based SDI Services)

उपयोगकर्ताओं की सूचना आवश्यकताओं को देखते हुए निसात (NISSAT) द्वारा भिन्न–भिन्न विषय क्षेत्रों के अन्तर्गत केन्द्र स्थापित किए हैं जो सी डी –रोम डेटाबेसों का उपयोग कर सेवाएं उपलब्ध कराते हैं। ये केन्द्र अहमदाबाद, मुम्बई, कोलकाता, चेन्नई, बैंगलोर और पूना में हैं। निसात

ने 1996 में इन्डियन इन्स्टीट्यूट ऑफ टेक्नालॉजी, नई दिल्ली में प्रौद्योगिकी स्थानान्तरण के सम्बन्ध में एक संग्रह केन्द्र की स्थापना की जिसका कार्य भारत और भारत के बारे में जो भी सी डी–रोम डेटाबेस उपलब्ध हैं उनको संग्रहित करना है। इन संग्रहों में बिजनिस इण्डिया, इलैक्टोनिक कॉरपरेट डायरेक्ट्री, गांधी गुरूनानक सीडी–रोम, हैल्थ एशिया, हिन्दी–अंग्रेजी डिक्शनरी, इन्फॉरमेशन इन्टरेक्टिस ऑन राजस्थान, इनोवेयर एजूकेशन सी डी, इनोवेशन इन्डिया सीडी – रोम, माइयां लॉजीकल कलैक्शन ऑन सीडी – रोम, ताजमहल, वैल्थ एशिया आदि सम्मिलित हैं।

अनुवाद सेवाएं (Translation Service)

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी से सम्बन्धित सूचना साहित्य अंग्रेजी के अतिरिक्त अन्य भाषाओं में भी प्रकाशित होता है। इस सूचनात्मक उपयोगी साहित्य की सूचना वैज्ञानिकों, विशेषज्ञों और अनुसंधानकर्ताओं को निरंतर अपने शोध और विकास के कार्य हेतु आवश्यकता होती है। इसका उपयोग कराने हेतु देश में अनुवाद सेवाओं का आयोजन किया जाना चाहिए। इस दिशा में निसात महत्वपूर्ण कार्य कर रहा है। इन्सडॉक (INSDOC), नई दिल्ली में निसात (NISSAT) की सहायता से वैज्ञानिक विदेशी साहित्य का अन्य भाषाओं से अंग्रेजी में अनुवाद करने की व्यवस्था की गई है। इसके साथ ही निसात द्वारा अनुवाद की आवश्यकताओं का सर्वेक्षण भी कराया जा रहा है जिससे विदेशी अनुदित साहित्य का आयात करके देश में वैज्ञानिकों और अनुसंधानकर्ताओं के लिए उपलब्ध कराया जा सके।

निसात (NISSAT) द्वारा कुशल एवं सक्षम अनुवादक तैयार करने हेतु प्रशिक्षण कार्यक्रम भी आयोजित किए जाते हैं। अनुवाद सेवाओं को प्रचुर मात्रा में सुलभ करने की दृष्टि से विज्ञान और प्रौद्योगिकीय क्षेत्र में ही भाषाओं और बहुभाषाओं की शब्दावलियों एवं कोशों की आवश्यकता होती है। निसात इस दिशा में भी आवश्यक प्रयास कर रहा है।

7. राष्ट्रीय नेटवर्क कार्यक्रम (National Networking Programme)

वर्तमान में ग्रन्थालयों और सूचना केन्द्रों की सूचना सामग्रियों का अधिकाधिक उपयोग करने की दृष्टि से नेटवर्क की स्थापना को आवश्यक माना गया है। इस दिशा में निसात (NISSAT) ने संसाधनों की सहभागिता हेतु नेटवर्क स्थापित करने का प्रयास किया है। ग्रन्थालय एवं सूचना नेटवर्क के माध्यम से उपयोगकर्ताओं को विभिन्न प्रकार के केन्द्रों के सूचना अभिगमों में प्रवेश मिल जाएगा। निसात ने सूचना नेटवर्क विकास कार्यक्रम के अन्तर्गत केलिबनेट (Calcutta Library Network - CALIBNET), कोलकाता में अडिनेट (ADNET), अहमदाबाद में बोनेट (BONET) मुम्बई में, डेलनेट (DELNET), दिल्ली में माइलिबनेट (MYLIBNET), मैसूर में, और पूनेनेट (PUNENET) विकसित किए हैं जिनके द्वारा ग्रन्थालयों और सूचना केन्द्रों को सम्बद्ध कर संसाधन सहभागिता में सहयोग प्रदान किया जा सकेगा।

8. अन्तर्राष्ट्रीय सहयोग (International Collaboration)

वैज्ञानिक और प्रौद्योगिकीय विकास हेतु कई देशों के साथ सरकार के स्तर पर समझौते किए जाते हैं। इस दिशा में इन्डोसोवियत ज्वाइन्ट कमीशन ऑन साइंस एण्ड टेक्नालॉजी और इन्डो–यू एस ज्वाइन्ट कमीशन ऑन साइंस एण्ड टेक्नालॉजी प्रमुख हैं। निसात यूनिसिस्ट (NISSAT - UNISIST) एवं एशिया और प्रशान्त में विज्ञान और प्रौद्योगिकीय सूचना के विनिमय के लिए एसटिन्फो (ASTINFO : Regional Network for Exchange of Information and Experience in Asia and the Pacific) क्षेत्रीय नेटवर्क की एक एजेन्सी का कार्य करता है। एसटिन्फो (ASTINFO) कई प्रकार के कार्यक्रमों का आयोजन करता है। निसात की सलाहकार समिति

यूनिसिस्ट की राष्ट्रीय सलाहाकार समिति के रूप में भी कार्य करती है और यही समिति एसटिन्फो के राष्ट्रीय समूह का कार्य भी देखती है।

प्रकाशन (Publication)

निसात द्वारा निसात न्यूजलैटर (NISSAT News Letter) नामक एक त्रैमासिक पत्रिका का प्रकाशन किया जाता है। इसके अन्तर्गत निसात की गतिविधियों से सम्बन्धित सूचनाओं के साथ–साथ शोध और सूचना प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में मौलिक आलेखों को प्रकाशित किया जाता है। इस प्रकाशन को व्यक्तिगत सदस्यों और व्यावसायिक संगठनों एवं संस्थाओं के मध्य वितरित किया जाता है। निसात द्वारा प्रायोजित कार्यशालाओं, संगोष्ठियों और सम्मेलनों के प्रतिवेदनों और कार्यवाहियों का प्रकाशन भी किया जाता है।

अन्य क्रियाकलाप (Other Activities)

निसात (NISSAT) द्वारा अपने कार्यक्रमों को गतिशीलता प्रदान करने के लिए अनेक अन्य क्रिया कलाप भी किए जाते हैं। कुछ प्रमुख क्रिया कलाप निम्नलिखित हैं।

1. विशेषज्ञों के सहयोग से मानको (Standards) एवं मार्गदर्शक सिद्धान्तों का निर्धारण करना।

2. सूचना केन्द्रों एवं प्रणालियों को उनकी क्षमता के संवर्धन एवं विशिष्ट कार्यों और सेवाओं की पूर्ति हेतु प्राविधिक सहयोग और आवश्यक आर्थिक सहायता प्रदान करना।

3. सूचना सेवा हेतु इसके संग्रह, प्रसार, वितरण, स्थानान्तरण तथा नवीनतम साधनों के उपयोग आदि में मानवशक्ति को सम्बन्धित करना और उपयुक्त प्रशिक्षणों और कार्यशालाओं का आयोजन करना।

4. वैज्ञानिक एवं प्रौद्योगिकीय सूचना अंतः संगठन और सुविधाओं के विकास का भार प्रशासन पर कम करने की दृष्टि से निसात अपने उत्पादनों और सेवाओं का विपणन भी करती है।

5. निसात ने ई आर नेट (ERNET) के माध्यम से सूचना केन्द्रों और ग्रन्थालय नेटवर्कों के साथ ई–मेल (E-mail) संपर्क भी स्थापित किए हैं जिससे अधिक से अधिक उपयोगकर्ता संसाधन सहभागिता का लाभ उठा सकें।

6. वैज्ञानिक सामयिकियों की संघ सूची का निर्माण कर निसात ने वैज्ञानिकों, विद्वानों और अनुसंधानकर्ताओं को सहयोग प्रदान किया है।

उपर्युक्त के अतिरिक्त निसात द्वारा सूचना विज्ञान में आधारभूत एवं व्यावहारिक शोध, संघ सूची संकलनों को प्रोत्साहन और समर्थन प्रदान करने, सूचना के उपयोग तथा प्रबन्ध हेतु साधनों एवं प्रविधियों का विकास, ऑपटीकल डिस्क, नेटवर्क, सीडी–रोम जैसी आधुनिक प्रविधियों का उपयोग, मानकीकरण, सॉफ़्टवेयर, हार्डवेयर की रूपरेखा, विशिष्टीकरण आदि पर भी विशेष ध्यान दिया जाता है। विज्ञान और प्रौद्योगिकी सूचना के क्षेत्र में निसात अपने प्रारम्भिक काल से लेकर आज तक महत्वपूर्ण भूमिका का निर्वाह कर रहा है। अपने सीमित साधनों के उपरांत भी देश में कार्यरत वैज्ञानिक सूचना सेवाओं, सूचना पद्धतियों और सूचना स्रोतों के समन्वय तथा अन्तर्सम्बन्ध स्थापित करने में सफल रहा है। निसात निरंतर प्रयत्नशील है कि वैज्ञानिकों, विशेषज्ञों, अभियंताओं, व्यवस्थापकों, उद्योगों और व्यावसायिक प्रतिष्ठानों आदि की विभिन्न प्रकार की सूचना आवश्यकताओं को प्रभावशाली ढंग से प्रमाणिकता के साथ पूरा कर सके।

2.6 राष्ट्रीय सूचना एवं प्रलेखन केन्द्र (NATIONAL INFORMATION AND DOUMENTATION CENTRES)

सूचना को एक बौद्धिक संसाधन और विकासात्मक प्रक्रिया के लिए एक महत्वपूर्ण निवेश माना जाता है। राष्ट्र के आर्थिक, सामाजिक, प्रौद्योगिक और औद्योगिक विकास और प्रगति में इसका विशेष महत्व और उपयोगिता है। स्वतंत्रता प्राप्ति के पश्चात् भारत में राष्ट्रीय विकास को दृष्टिगत रखते हुए और उन विभिन्न क्षेत्रों में जो शोध और विकास, औद्योगिक विकास अथवा नियोजन आदि से सम्बन्धित थे उनकी सूचना आवश्यकताओं की पूर्ति हेतु वांङ्गमयात्मक केन्द्रों की स्थापना की। सूचना वितरण और स्थानान्तरण को गति प्रदान करने के लिए विभिन्न क्षेत्रों विशेषतः विज्ञान और प्रौद्योगिकी, औद्योगिक और आर्थिक क्षेत्रों में विश्व में सूचना सम्प्रेषण केन्द्रों की स्थापना की गई। भारत भी इस क्षेत्र में पीछे नहीं रहा और यहाँ भी प्रलेखन एवं सूचना केन्द्रों की स्थापना की प्रगति संतोषजनक रही है। भारत में राष्ट्रीय सूचना प्रणाली के अन्तर्गत राष्ट्रीय, मंडलीय और क्षेत्रीय स्तरों पर सूचना एवं प्रलेखन केन्द्रों तथा स्थानीय प्रलेखन एवं सूचना इकाइयों और विशिष्ट ग्रन्थालयों को सम्मिलित किया गया है। उच्च तथा तकनीकी शिक्षा हेतु उपलब्ध सुविधाओं में भी अत्यन्त विस्तार हुआ है। देश में राष्ट्रीय सूचना एवं प्रलेखन केन्द्रों का विशिष्ट और विविध प्रकार की सूचना सेवाएँ उपलब्ध कराने में महत्वपूर्ण स्थान है।

भारत में वर्तमान में विभिन्न क्षेत्रों के अन्तर्गत प्रलेखन एवं सूचना क्रिया–कलापों के क्रियान्वयन एवं सूचना सेवा उपलब्ध कराने की दृष्टि से कई महत्वपूर्ण सूचना एवं प्रलेखन केन्द्र स्थापित हैं जिनमें इन्सडॉक (INSDOC), नासडॉक (NASSDOC), डेसीडॉक (DESIDOC) और एनआईसी (NIC - National Informatics Centre) आदि महत्वपूर्ण हैं। इनके साथ–साथ बार्क (BARC) का ग्रन्थालय एवं सूचना अनुभाग, कृषि अनुसंधान सूचना केन्द्र (ICAR - Agricultural Research Information Centre), राष्ट्रीय आयुर्विज्ञान ग्रन्थालय (National Medical Library) आदि भी राष्ट्रीय स्तर पर सूचना क्रिया–कलापों और सेवाओं के लिए महत्वपूर्ण माने जाते हैं।

यहाँ कुछ महत्वपूर्ण तथा प्रमुख राष्ट्रीय सूचना एवं प्रलेखन केन्द्रों का विवरण प्रस्तुत किया जा रहा है :–

2.6.1 भारतीय राष्ट्रीय वैज्ञानिक प्रलेख पोषण केन्द्र (INDIAN NATIONAL SCIENTIFIC DOCUMENTATION CENTER : INSDOC)

भारतीय राष्ट्रीय वैज्ञानिक प्रलेख पोषण केन्द्र, नई दिल्ली वैज्ञानिक प्रलेखन एवं सूचना सेवा के क्षेत्र में एक महत्वपूर्ण संस्था है। इसकी स्थापना 1952 में यूनेस्को (UNESCO) प्राविधिक सहायता से की गई थी। यह वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान परिषद् (CSIR) का एक संघटक प्रतिष्ठान है। प्रारम्भ में इसे राष्ट्रीय भौतिकी प्रयोगशाला, नई दिल्ली (NPL) के प्रशासनिक नियंत्रण में रखा गया था। 1963 से इन्सडॉक को एक स्वतंत्र एवं स्वायत्तशासी संस्था बना दिया गया है। यह देश के वैज्ञानिक समुदाय को प्रलेखों और सामयिक सूचना तकनीकियों का अनुप्रयोग कर उच्च गुणवत्ता के परिपूर्ण सूचना सेवाएँ उपलब्ध कराने में सहयोग कर रहा है। इसके तीन क्षेत्रीय केन्द्र, बंगलौर, कोलकाता और चेन्नई में स्थापित किए गए हैं जिनका कार्य उस क्षेत्र के सूचना संसाधनों का सर्वेक्षण एवं उपयोग करने के साथ ही इस क्षेत्र की आवश्यकता की पूर्ति करना है।

उद्देश्य (Objectives)

इन्सडॉक की स्थापना के निम्नलिखित प्रमुख उद्देश्य हैं :–

(1) विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में महत्वपूर्ण उपयोगी सूचना–स्रोतों का संग्रह करना जिससे राष्ट्रीय प्रलेख संसाधनों को समृद्धशाली बनाया जा सके।

(2) विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में सभी प्रकार की उपयोगी सूचना सेवाएँ उपलब्ध करना।

(3) भारत में उपलब्ध सूचना–प्रणालियों एवं सेवाओं के मध्य समन्वय विकसित करना।

(4) राष्ट्र की समस्त प्रकाशित और अप्रकाशित वैज्ञानिक प्रलेखों का एक राष्ट्रीय संग्रह (National Repository) स्थापित करना तथा इस सूचना को देश और विदेशों में सुलभ कराने हेतु मध्यस्थता करना।

(5) सूचना–विज्ञान एवं प्रौद्योगिंकी के क्षेत्र में विकास तथा प्रगति में योगदान करना और विभिन्न क्रियाकलापों के माध्यम से ग्रन्थालय विज्ञान एवं प्रलेखन के क्षेत्र में भी विकास करना।

(6) सूचना–विज्ञान एवं सेवाओं के क्षेत्र में उन्नत स्तर के कार्यों के सम्पादन हेतु प्रशिक्षित मानव शक्ति का विकास करना।

(7) देश में सूचना नेटवर्क तथा सेवाओं की क्षमता एवं उत्पादकता में वृद्धि हेतु उपयुक्त प्रौद्योगिकी एवं प्रबन्ध प्रणालियों तथा विधियों को विकसित एवं प्रोन्नत करना।

(8) वैज्ञानिक विषयों से सम्बन्धित अन्तर्राष्ट्रीय सूचना विनिमय में सम्मिलित होना और योगदान करना।

वैज्ञानिक अनुसंधान एवं विकास के क्षेत्र में इन्सडॉक अनेक महत्वपूर्ण क्रियाकलापों तथा सेवाओं के माध्यम से अपने उद्देश्यों की पूर्ति में सक्रिय है।

संगठनात्मक संरचना (Organisational Structure)

इन्सडॉक के क्रियाकलापों एवं सेवाओं को नियंत्रित करने के लिए इसे अनेक विभागों में विभक्त किया गया है। इसमें लगभग 300 से अधिक अर्द्ध व्यावसायिक एवं व्यावसायिक कार्मिक कार्यरत हैं जिनमें वैज्ञानिक, सूचना वैज्ञानिक, कम्प्यूटर विशेषज्ञ तथा प्रशासनिक अधिकारी एवं अन्य कर्मचारी सम्मिलित हैं। निदेशक इस संस्था का सर्वोच्च अधिकारी होता है और उसी के नियंत्रण में इसका संचालन होता है।

इन्सडॉक के तीन क्षेत्रीय केन्द्र बंगलौर, कोलकाता तथा चेन्नई में स्थित हैं। ये क्षेत्रीय केन्द्र अपने क्षेत्रों के सूचना स्रोतों का सर्वेक्षण करके उपयोगकर्ताओं की सूचना आवश्यकता की अभिपूर्ति करते हैं। इन्सडॉक निर्धारित शुल्क के आधार पर सूचना सेवाएँ उपलब्ध कराता है।

क्रियाकलाप एवं सेवाएँ (Activities and Services)

प्रारम्भ में इन्सडॉक की स्थापना का उद्देश्य मात्र सी0एस0आई0आर0 (CSIR) की प्रयोगशालाओं एवं अनुसंधान संस्थाओं में कार्यरत वैज्ञानिकों एवं अनुसंधानकर्ताओं को प्रलेख पोषण सेवा उपलब्ध कराना था, किन्तु बाद में इसके सेवा क्षेत्र को विस्तृत स्वरूप प्रदान किया गया जिससे अनुसंधान संस्थाओं, औद्योगिक संगठनों, शासकीय विभागों, विश्वविद्यालयों, वैज्ञानिकों एवं प्रौद्योगिकीविदों आदि को भी वैज्ञानिक क्षेत्र में प्रलेखन एवं सूचना सेवाएँ उपलब्ध करायी जा सकें। इन्सडॉक के क्रियाकलाप एवं प्रदत्त सेवाएँ निम्नलिखित हैं :–

RIL-090

1. प्रलेख आपूर्ति सेवा (Document Supply Service) :

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में उपलब्ध एवं प्रकाशित राष्ट्रीय और अन्तर्राष्ट्रीय स्तर के सभी प्रलेखों को इन्सडॉक उपलब्ध/अर्जित करता है और उनकी प्रति तैयार करता है। उपयोगकर्ताओं की माँग के आधार पर उसकी छाया प्रतिलिपि (Photocopy) अथवा माइक्रोफिल्म उसको सुलभ कराता है। यह सेवा इन्सडॉक के दिल्ली स्थित मुख्यालय एवं क्षेत्रीय केन्द्र द्वारा भी ली जाती है।

2. संदर्भ ग्रन्थ सूची एवं सूचना सेवा (Bibliography Information Service) :

इन्सडॉक संदर्भ ग्रन्थ सूचियों का संकलन कर वैज्ञानिकों की माँग पर विभिन्न वैज्ञानिक विषयों के अन्तर्गत संदर्भ ग्रन्थ सूचियाँ तैयार करता है। इन सूचियों में ग्रन्थों के संदर्भ, सामयिकियों के आलेख, पेटेन्ट्स, स्पेसिफिकेशन्स आदि सम्मिलित होते हैं। इसके अतिरिक्त यह अनेक प्रकार के प्राविधिक प्रश्नों के उत्तर भी प्रदान करता है, जो वस्तुत: तथ्यों की जानकारी अथवा उन्हें सत्यापित करने से सम्बन्धित होते हैं।

अनुवाद सेवा (Translation Service) :

इन्सडॉक वैज्ञानिक एवं प्रौद्योगिकी प्रलेखों का विभिन्न विदेशी भाषाओं से अंग्रेजी में अनुवाद करता है। यहाँ पर 23 भाषाओं से अनुवाद करने की व्यवस्था है। लगभग 15000 पृष्ठ प्रतिवर्ष अनुवाद किये जाते हैं। अन्य शोध एवं विकास संस्थाओं द्वारा सम्पन्न अनुवाद कार्यों का अभिलेख भी इन्सडॉक में रखा जाता है। इसके द्वारा एक अनुवाद पुस्तिका भी तैयार की गई है।

4. प्रतिलिपिकरण सेवा (Reprography Service) :

इन्सडॉक के प्रतिलिपिकरण विभाग द्वारा माइक्रोफिल्म, फोटोकापिंग, जिराक्स, छाया चित्रों तथा स्लाइड्स भी तैयार की जाती हैं। स्थानाभाव की समस्या के निराकरण हेतु इन्सडॉक पुराने प्रलेखों के संग्रह की माइक्रोफिल्म तैयार करके रखता है। पुरानी वैज्ञानिक सामयिकियों को इस रूप में पर्याप्त संख्या में सुरक्षित रखा गया है। माँग पर यह वैज्ञानिकों और अनुसंधानकर्ताओं को प्रलेखों की छाया प्रतिलिपियाँ तथा माइक्रोफिल्म प्रतिलिपियाँ उपलब्ध कराता है।

5. सूचना पुनर्प्राप्ति (Information Retrieval) :

इन्सडॉक द्वारा सूचना की पुनर्प्राप्ति हेतु अनेक सेवाओं का आयोजन किया जा रहा है। तीन प्रमुख व्यापारिक ग्रन्थात्मक डेटाबेसों – सी ए सर्च (CA Search), इन्सपेक (INSPEC) और कम्पेनडेक्स (Compendex) को इन्सडॉक नियमित रूप से चयनात्मक सूचना सेवा की व्यवस्था हेतु मंगवाता है। इण्डियन साइंस अब्सट्रैक्ट्स (ISA) की मासिक लेखक तथा विषय अनुक्रमणिकाएँ और cumulative वार्षिक लेखक तथा विषय अनुक्रमणिकाएँ 1966 से कम्प्यूटरीकृत हो रही हैं। यह केन्द्र इन्डियन साइंस अब्सट्रैक्ट्स (ISA), रशियन साइंस डायजेस्ट (RSD), National Index of Translation आदि सामयिक प्रकाशनों तथा वैज्ञानिक सीरियल्स का राष्ट्रीय संघ सूची के माध्यम से सूचना का प्रसारण कर रहा है।

6. परामर्श सेवाएँ (Advisory Services) :

इन्सडॉक भारत के अन्य वैज्ञानिक केन्द्रों, ग्रन्थालयों एवं संस्थाओं की सूचना सेवा प्रणालियों, सूचना सम्प्रेषण के आयोजन हेतु आवश्यक उपकरणों के विकास, सूचना विज्ञान एवं सेवाओं हेतु प्रशिक्षण आदि कार्यों में परामर्श तथा मार्ग दर्शन प्रदान करता है।

7. प्रशिक्षण कार्यक्रम (Training Programme) :

सूचना विज्ञान एवं सूचना सेवा के क्षेत्र में कुशल कार्मिकों को उपलब्ध कराने की दृष्टि से इन्सडाक विभिन्न प्रकार के अल्पकालिक और दीर्घकालिक प्रशिक्षण कार्यक्रमों का संचालन भी करता है।

ग्रन्थालय स्वचालीकरण (Library Automation), कम्प्यूटर अनुप्रयोग तथा प्रतिलिपिकरण आदि से सम्बन्धित अंशकालिक प्रशिक्षण भी प्रदान किये जाते हैं।

8. राष्ट्रीय विज्ञान ग्रन्थालय (National Science Library) :

इन्सडॉक के अन्तर्गत राष्ट्रीय विज्ञान ग्रन्थालय की स्थापना की गई है। इसका उद्देश्य सूचना सम्प्रेषण तथा प्रसार सेवा को अधिक से अधिक उपयोगी और व्यापक बनाना है। यह ग्रन्थालय वैज्ञानिक साहित्य का संग्रहरण करता है। सोवियत विज्ञान सूचना केन्द्र परियोजना के अन्तर्गत प्राप्त सामग्रियों को भी इस ग्रन्थालय में संग्रहित किया जाता है। वर्तमान संग्रह में लगभग 1 लाख 25 हजार कृतियाँ हैं। पाँच हजार विदेशी और भारतीय शोध पत्रिकाएँ नियमित रूप से अधिग्रहण एवं विनिमय द्वारा प्राप्त की जाती हैं।

9. रसियन वैज्ञानिक सूचना केन्द्र (Russian Scientific Information Centre) :

भारत और रूस के मध्य वैज्ञानिक एवं तकनीकी अनुबन्ध के अन्तर्गत इन्सडॉक द्वारा सोवियत वैज्ञानिक सामयिक प्रकाशनों को प्राप्त किया जाता है। इन कृतियों का अंग्रेजी में अनुवाद भी कराया जाता है और भारत में वैज्ञानिकों, विशेषज्ञों तथा उच्चतर शिक्षा एवं अनुसंधान में सक्रिय संस्थाओं को उपलब्ध कराया जाता है।

10. राष्ट्रीय एवं अन्तर्राष्ट्रीय संस्थाओं के साथ सहयोग एवं सम्बन्ध

इन्सडॉक का प्रतिनिधित्व अनेक राष्ट्रीय एवं अन्तर्राष्ट्रीय संस्थाओं एवं संगठनों में है। इसका सम्बन्ध इन्टरनेशनल फेडरेशन फॉर डाक्यूमेन्टेशन (FID) से है। इन्सडॉक "FID Commission on Asia and Oceania (FID/CAO)" का सदस्य है। यूनेस्को के सामान्य सूचना कार्यक्रम (General Information Programme – GIP) में इन्सडॉक की महत्वपूर्ण भूमिका है। यूनेस्को की कई अन्य परियोजनाओं में भी इन्सडॉक एक सहयोगी केन्द्र के रूप में कार्यरत है। विनिति (VINITI) से इसको पूर्ण सहयोग प्राप्त है। इन्सडॉक इन्टरनेशनल सीरियल्स डाटा सिस्टम (ISDS) के एक राष्ट्रीय केन्द्र के रूप में भारत में प्रकाशित पत्रिकाओं को इन्टरनेशनल स्टैण्डर्ड सीरियल्स नम्बर (ISSN) का पंजीकरण एवं निर्धारण करता है। सार्क देशों (SAARC) के प्रलेखन केन्द्रों का इन्सडॉक एक केन्द्रीय बिन्दु है। इन्सडॉक राष्ट्रीय सूचना विकास के कार्यक्रमों एवं नियोजन में अपना सहयोग प्रदान करता है जिसमें NISSAT, NIC, ENVIS, DRDO (DESIOOC), ICAR, ICMR, NASSDOC, BARC, IARI, इलेक्ट्रॉनिक्स आयोग के नेशनल इन्फार्मेटिक्स सेन्टर और इन्डियन स्टैण्डर्ड ब्यूरो आदि राष्ट्रीय संगठन प्रमुख हैं।

11. प्रकाशन (Publications) :

इन्सडॉक वैज्ञानिकों, अनुसंधानकर्ताओं तथा सूचना विशेषज्ञों को सूचना सामग्रियों से अवगत कराने हेतु निम्नलिखित प्रकाशनों का प्रकाशन करता है –

(i) Indian Science Abstracts (पाक्षिक)

(ii) National Index of Translation (मासिक)

(iii) Contents List of Soviet Scientific Periodicals (मासिक)

(iv) Accessian List of Russian Scientific Publications (द्विमासिक)

(v) Annals of Library Science and Documentation (त्रैमासिक)

(vi) National Union Catalogue of Scientific Serials in India.

RIL-090

उपरोक्त के अतिरिक्त इन्सडॉक द्वारा वैज्ञानिक सामयिक प्रकाशनों तथा अनुक्रमिकों (serials) की 18 संघ सूचियों की एक श्रृंखला भी प्रकाशित हो चुकी है।

इन्सडॉक द्वारा निम्नलिखित निर्देशिकाएँ भी प्रकाशित की गई हैं :–

(i) Directory of Indian Scientific Periodicals.

(ii) Directory of Indian Scientific Research Institutes in India.

(iii) Directory of Scientific Research in Indian Universities.

(iv) Directory of current Research Projects in CSIR Laboratories.

(v) Directory of Indian Scientific and Technical Translators.

इस प्रकार वैज्ञानिक एवं प्रौद्योगिकी प्रलेखन एवं सूचना के क्षेत्र में इन्सडॉक एक प्रमुख राष्ट्रीय संस्था है, जिसका महत्व अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर भी है।

2.6.2 राष्ट्रीय सामाजिक विज्ञान प्रलेखन केन्द्र (NATIONAL SOCIAL SCIENCE DOCUMENTATION CENTRE) NASSDOC

सामाजिक विज्ञान के क्षेत्र में अनुसंधान एवं उच्च अध्ययन में सूचना एवं प्रलेखन सेवा के आयोजन हेतु भारतीय सामाजिक विज्ञान अनुसंधान परिषद् (Indian Council of Social Science Research : ICSSR) द्वारा राष्ट्रीय सामाजिक विज्ञान प्रलेखन केन्द्र (NASSDOC) की स्थापना 1970 में की गई।

इसकी स्थापना की पृष्ठभूमि में सर्वप्रथम 'इन्डियन काउन्सिल ऑफ वर्ल्ड अफेयर्स' (Indian Council of World Affairs) एवं 'इन्डियन स्कूल ऑफ इन्टरनेशनल स्ट्डीज' के संयुक्त तत्वाधान में 1959 में आयोजित एक विचार संगोष्ठी में 'राष्ट्रीय समाजिक विज्ञान प्रलेखन केन्द्र' की स्थापना की संस्तुति की गई। इसके पश्चात समय–समय पर भारत में विभिन्न स्थानों पर हुए सम्मेलनों, परिचर्चाओं और संगोष्ठियों में भी इस प्रकार के केन्द्र की स्थापना की आवश्यकता पर जोर दिया गया। सन् 1967 के आरम्भ में श्री गिरिजा कुमार द्वारा समाज विज्ञान के क्षेत्र में प्रलेखन की गतिविधियों का सर्वेक्षण किया गया। इन सभी प्रयासों के फलस्वरूप 1969 में सामाजिक विज्ञान अनुसंधान परिषद् (ICSSR) 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।

उद्देश्य (Objectives) :

इस केन्द्र का मुख्य उद्देश्य सामाजिक विज्ञान के क्षेत्र में सूचना प्रसार हेतु प्रलेखन कार्य एवं सेवा का आयोजन करना है। इसके अन्य उद्देश्य एवं कार्य निम्नलिखित हैं :–

(1) भारतीय विश्वविद्यालयों द्वारा स्वीकृत एवं अनुमोदित शोध प्रबन्धों तथा भारतीय समस्याओं से सम्बन्धित विदेशी शोध ग्रन्थों को संग्रहित करना।

(2) 'सामाजिक विज्ञान अनुसंधान परिषद्' की वित्तीय सहायता से किए गए शोध एवं अध्ययन के प्रतिवेदनों को उपलब्ध कराना।

(3) 'सामाजिक विज्ञान अनुसंधान परिषद्' की वित्तीय सहायता से आयोजित संगोष्ठियों एवं सम्मेलनों के शोध आलेखों को संग्रहित कर इस क्षेत्र के अनुसंधानकर्ताओं को उपलब्ध कराना।

(4) सामाजिक विज्ञान से सम्बन्धित पत्रिकाओं को उपलब्ध कराना।

(5) सामाज़िक विज्ञान के क्षेत्र में अनुसंधान हेतु प्रलेखन एवं सूचना सेवा के लिए विषय संदर्भ ग्रन्थ सूचियों का संकलन करना।

(6) अन्तर्राष्ट्रीय प्रलेखन केन्द्रों को भारत में सामाजिक विज्ञान के क्षेत्र में प्रकाशित सामयिकियों की प्रलेखन सम्बन्धी सूचनाएँ उपलब्ध कराना।

(7) अनुसंधानकर्ताओं को भारत के विभिन्न ग्रन्थालयों से उनके कार्यक्षेत्र से सम्बन्धित सामग्री एकत्रित करने के लिए वित्तीय सहायता उपलब्ध कराना।

(8) देश में सामाजिक विज्ञान के क्षेत्र में कार्यरत संस्थाओं में प्रलेखन एवं सूचना केन्द्र स्थापित करने हेतु सहायता प्रदान करना।

(9) कम मूल्य पर अनुसंधानकर्ताओं को उनकी आवश्यकतानुसार विशिष्ट ग्रन्थ सूची उपलब्ध कराना।

(10) अनुलिपि, आधार सामग्री एवं छाया प्रतिलिपि आदि सेवाएँ उपलब्ध कराना।

क्रियाकलाप एवं सेवाएँ (Activities and Services)

नासडॉक के सामाजिक विज्ञान के क्षेत्र के अध्ययन एवं अनुसंधान में महत्वपूर्ण क्रियाकलाप एवं सेवाएँ निम्नलिखित हैं :

1. ग्रन्थालय सुविधा :

नासडॉक ग्रन्थालय में देश में प्रकाशित सामाजिक विज्ञान विषयक सभी पत्रिकाएँ उपलब्ध हैं। भारतीय सामाजिक विज्ञान सामयिक प्रकाशनों के सभी सामयिक अंक मंगाए जाते हैं। समाज विज्ञान में लगभग 2000 सामयिक प्रकाशन इस केन्द्र में आ रहे हैं। सामाजिक विज्ञान की सामयिकियों के लगभग एक लाख पूर्ण खण्डों का संग्रह उपलब्ध है। अब तक 3000 शोध प्रबन्ध प्राप्त हो चुके हैं। इसके अतिरिक्त सम्मेलनों, विचारगोष्ठियों तथा कार्यशालाओं के प्रकाशन भी इस केन्द्र पर संग्रहित किए जाते हैं। इस केन्द्र में समाज विज्ञान में शोध विधि और 'इन्डियन काउन्सिल ऑफ सोशल साइंस रिसर्च' (ICSSR) द्वारा प्रदत्त वित्तीय सहायता से प्रकाशित प्रलेखों की संख्या 9500 है।

केन्द्र के ग्रन्थालय में विश्वकोशों, संदर्भ ग्रन्थसूचियों, अनुक्रमणिकाएँ तथा सारांशों का अच्छा संग्रह है। नासडॉक के अनुसंधान सूचना श्रृंखला के अन्तर्गत सकलित एवं प्रकाशित – Bibliographies in SSDC; Reference Sources in SSDC, तथा Social Science Research Melhodology : a bibliography आदि संदर्भ स्रोतों के रूप में उपयोगी कृतियों का संग्रह है।

केन्द्र के ग्रन्थालय में सूक्ष्म आरूपों – माइक्रोफिश और माइक्रोफिल्म के आरूप में कई महत्वपूर्ण प्रलेखों को सुलभ किया गया है।

2. अन्तर-ग्रन्थालय संसाधन केन्द्र (Inter-Library Resources Centre) :

इस संसाधन केन्द्र की स्थापना 1975 में जवाहर लाल नेहरू विश्वविद्यालय, दिल्ली के सहयोग से की गई थी। यह केन्द्र स्थानीय ग्रन्थालयों से ऐसे प्रलेखों को मंगाकर संग्रहित करता है जो उनके लिए अधिक उपयोगी नहीं होते किन्तु अनुसंधानिक कार्यां के लिए आवश्यक होते हैं। इनमें अधिकांशतः सामयिक प्रकाशन, समाचार पत्र, शासकीय प्रतिवेदन आदि सम्मिलित हैं।

3. प्रलेखन कार्यक्रम (Documentation Programme) :

प्रलेखन कार्यक्रम के अन्तर्गत इस केन्द्र द्वारा दो प्रकार के कार्यक्रम प्रारम्भ किए गए हैं – (i) ऐसे कार्यक्रम जिन्हें स्वयं प्रत्यक्ष रूप से अथवा अन्य संस्थाओं के सहयोग से प्रारम्भ किया गया है, और (ii) ऐसे कार्यक्रम जिन्हें नासडॉक द्वारा दिए गए अनुदानों के अन्तर्गत प्रारम्भ किया गया है। ये दोनों

प्रकार के कार्यक्रम इस प्रकार हैं :–

- **भारतीय समाज विज्ञान अनुसंधान परिषद के प्रत्यक्ष कार्यक्रम :**

नासडॉक अनुसंधान सूचना शृंखला के अन्तर्गत निम्नलिखित सामाजिक विज्ञान की सामयिकियों की संघ सूचियों (Union List of Social Science Periodicals) को संकलित किया गया है :–

(i) **Union List of Social Science Periodicals :** चेन्नई, मुम्बई, बंगलौर तथा दिल्ली के ग्रन्थालयों में उपलब्ध पत्रिकाओं की संघ सूचियाँ 4 खण्डों में तैयार की गई हैं। इनका प्रस्तुतीकरण माइक्रोकम्प्यूटर के माध्यम से किया जा रहा है।

(ii) **Union Catalogue of Social Science Serials :** परिषद् ने 1970 में धारावाहिक प्रकाशनों की संघ सूचियों को संकलित करने की योजना तैयार की थी, जिसे 1976 में पूरा कर लिया गया था। 31,125 धारावाहिक प्रकाशनों की 32 खण्डों में सूची तैयार की गई है जो 17 राज्यों तथा 2 केन्द्रशासित प्रदेशों के 550 ग्रन्थालयों में उपलब्ध हैं। राष्ट्रीय ग्रन्थालय, कोलकाता के धारावाहिकों की अलग सूची तैयार की गई है।

(iii) **Union Catalogue of News papers in Delhi Libraries :** दिल्ली में स्थित 36 ग्रन्थालयों में संकलित एवं संग्रहित किए जाने वाले 252 समाचार पत्रों की संघ सूची तैयार की गई है। इसका प्रारम्भ 1978 में किया गया था।

(iv) **Directory of Social Science Institutions and Organisations in India :** इन्सडॉक द्वारा सामाजिक विज्ञान क्षेत्र के अनुसंधान संस्थाओं तथा व्यावसायिक संगठनों को दो पृथक–पृथक निर्देशिकाओं का संकलन एवं प्रकाशन 1971 में किया था। इसे अद्यतन करते हुए 1985 में 1000 सामाजिक विज्ञान के संस्थाओं के पूर्ण विवरण के साथ एक निर्देशिका प्रकाशित की गई। 1987 में "NASSDOC Source Book of Institutions" का प्रकाशन किया गया।

(v) **Mahatma Gandhi Bibliography :** अंग्रेजी में गान्धी जी से सम्बन्धित मोनोग्राफों की संदर्भ ग्रन्थ सूची "Mohandas Karam chand Gandhi : a bibliography" आख्या के अन्तर्गत 1974 में प्रकाशित की गई। इस संदर्भ ग्रन्थ सूची को अन्य भारतीय भाषाओं जैसे – बंगला, हिन्दी संस्कृत और उर्दू में भी प्रकाशित किया जा रहा है।

(vi) **Retrospective Cumulative Index of Indian Social Science Periodicals :** नासडॉक ने 240 पत्रिकाओं की पूर्वव्यापी संचयी अनुक्रमणिका तैयार करने की योजना 1976 में बनाई थी। 1970 तक के आलेखों की अनुक्रमणिका का संकलन एवं प्रकाशन हो चुका है। इसमें शिक्षा, मनोविज्ञान, मानवशास्त्र तथा समाज विज्ञान सम्बन्धी सामयिकी प्रकाशनों को सम्मिलित किया गया है। इससे ग्रन्थात्मक नियन्त्रण सम्भव हो सकेगा।

(vii) **क्षेत्रीय अध्ययन संदर्भ ग्रन्थसूचियाँ (Area Studies Bibliography) :** भारत के विभिन्न राज्यों तथा संघ शासित प्रदेशों से सम्बन्धित सामाजिक विज्ञान की अनुसंधान सामग्रियों को एक स्थान पर संग्रह करने के उद्देश्य से 1979 में क्षेत्रीय अध्ययन संदर्भ ग्रन्थ सूचियों की परियोजना प्रारम्भ की गई थी। इसका उद्देश्य सम्बन्धित क्षेत्र के किसी भी रूप और किसी भी भाषा में उपलब्ध सामाजिक विज्ञान से सम्बन्धित सामग्रियों को तालिकाबद्ध करना है, जिससे सम्बन्धित संदर्भ ग्रन्थात्मक सूचना ज्ञात हो सके। इसके अन्तर्गत 10,000 आख्याएँ भारतीय भाषाओं एवं अंग्रेजी में सूचीबद्ध की गई हैं।

(viii) **भाषा संदर्भ ग्रन्थसूची (Language Bibliography) :** भारत की क्षेत्रीय भाषाओं में उपलब्ध सामाजिक विज्ञान के सभी विषयों की शोध–सामग्रियों की संदर्भ ग्रन्थ सूची का संकलन किया जा रहा है। हिन्दी में 6000 संदर्भों, गुजराती में 2000 संदर्भों, उड़िया तथा कन्नड़ में 300 संदर्भों का विवरण तैयार किया जा चुका है।

- **भारतीय समाज विज्ञान अनुसंधान परिषद् द्वारा सहायता प्राप्त परियोजनाएँ (ICSSR- Assisted Projects) :**

परिषद् द्वारा दिए गए अनुदान एवं सहायता से निम्नलिखित कार्य किए जा रहे हैं :–

(i) **प्रलेखन सहायता (Documentation Assistance) :** परिषद् द्वारा प्रलेखन परियोजनाओं के लिए वित्तीय सहायता उपलब्ध कराई जाती है। प्रलेखन के अन्तर्गत कुछ चयनित आख्याएँ इस प्रकार हैं – Annotated Bibliography of the Economic history of India; Encyclopedia of Social Sciences in Marathi; Development of Education in India; A Historical Survey of Educational Documents before and after Independence; Indian Reference Sources; Annoted Bibliography; Union Catalogue of Rare Books (16th to 19th century) in Social Sciences.

(ii) **प्रकाशन सहायता (Publication Assistance) :** महत्वपूर्ण एवं उच्चकोटि की संदर्भ कृतियों के प्रकाशन को प्रोत्साहित करने की दृष्टि से वित्तीय सहायता उपलब्ध कराई जाती है। ऐसी कृतियाँ इस प्रकार हैं :– Hindi Sandharbh; Index India, Index to Calcutta Review; Indian Behavioural Science Abstracts; Literature, Social Consciousness and Politics; Kesari centenary Index; Library and Information Services in India; Social Science Information and Documentation.

(iii) **ग्रन्थालयों एवं प्रलेखन केन्द्रों को वित्तीय सहायता :** पत्रिकाओं के अधिग्रहण और प्रलेखन सम्बन्धी क्रियाकलापों का संचालन हेतु Indian Council of World Affairs तथा एम० एन० राय के अभिलेख को सुरक्षित एवं संरक्षित करने के लिये Indian Renaissance Institute, देहरादून को वित्तीय सहायता उपलब्ध कराई जाती है।

अन्य कार्यक्रम (Other Initiatives)

भारतीय सामाजिक अनुसंधान परिषद् द्वारा कुछ अन्य नवीन कार्यक्रमों और परियोजनाओं को प्रारम्भ किया गया है जिनमें कुछ महत्वपूर्ण कार्यक्रम निम्नलिखित हैं–

(i) **सेवाओं का यन्त्रीकरण (Automation of Services) :** सभी प्रकार की अनुसंधान सामग्रियों–पुस्तकों, पत्रिकाओं, शोध प्रतिवेदनों, शोध प्रबन्धों आदि का कम्प्यूटर के माध्यम से डेटाबेसों (Data Bases) को तैयार किया गया है। भारत में सामाजिक विज्ञान की उपलब्ध सामग्रियों को डेटाबेसों के आरूप में लाने का यह वृहत कार्यक्रम है। List of Current Social Science Periodicals को 'लापीज' में संग्रहित कर लिया गया है। मशीन पठनीय डेटाबेसों में प्रमुखतः दिल्ली स्थित ग्रन्थालयों की पत्रिकाएँ, नासडॉक के शोध प्रबन्ध, नासडॉक शोध प्रतिवेदन आदि हैं। सी डी–रोम पर अन्तर्राष्ट्रीय डेटाबेसों की प्रमुख सेवाओं में POPLINE एवं यूनेस्को सी डी–रोम Prototype आदि सम्मिलित हैं। नासडॉक द्वारा स्थापित यूनेस्को सी डी–रोम Prototype में 6 डेटाबेस हैं जिनमें प्रकाशनों के ग्रन्थात्मक संदर्भ संकलित हैं।

(ii) **चयनात्मक सूचना सेवा प्रसार (SDI Services) :** नासडॉक द्वारा इन सेवाओं के आयोजन हेतु विशेषज्ञों और अनुसंधानकर्ताओं के प्रोफाइल तैयार किये जाते हैं और उन्हें वांछित सूचना उपलब्ध कराई जाती है।

(iii) **क्षेत्रीय सहयोग (Regional Cooperation) :** नासडॉक क्षेत्रीय कार्यक्रमों में सक्रिय रूप से भाग लेता है। Asia – Pacific Information Network in Social Sciences (APINESS) को UNESCO – AASSREC के अधीन प्रारम्भ किया है।

RIL-090

इसकी गतिविधियों से अवगत कराने हेतु नासडॉक 'APINESS Newsletter' का प्रकाशन करता है।

(iv) **अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर नासडॉक का प्रतिनिधित्व :** नासडॉक नवीन गतिविधियों से अवगत होने हेतु प्रलेखन एवं सूचना सेवाओं के क्षेत्र में अन्तर्राष्ट्रीय संगठनों में प्रतिनिधित्व करता है। इसका निम्नलिखित प्रमुख संगठनों से सम्बन्ध है :

- International Federation for Information and Documentation.
- International Federation of Library Associations and Institutions.
- Round table on Research in reading and International Committee for Social Science Information and Documentation.

(v) **प्रशिक्षण कार्यक्रम (Training Programme) :** प्रलेखन तथा सूचना विज्ञान की नवीन उपलब्धियों एवं सेवा–पद्धति के नव विकासों से अवगत रखने हेतु नासडॉक अनेक प्रशिक्षण कार्यक्रमों का आयोजन करता है। इन कार्यक्रमों के अन्तर्गत :–

- Management Information System (MIS), in Libraries and Documentation Centres.
- Computer Application to Indexing in Social Sciences. आदि आयोजित किए जा चुके हैं।

इन कार्यक्रमों के अतिरिक्त नासडॉक माइक्रोफिल्म इकाई की स्थापना कर रहा है जिससे सामग्रियों को माइक्रोफिल्म के आरूप में उपलब्ध कराया जा सके। राष्ट्रीय सूचना ग्रिड की स्थापना का भी विचार है जिसके द्वारा सामाजिक विज्ञान के महत्वपूर्ण केन्द्रों से सम्बद्ध होकर सूचना आवश्यकता की पूर्ति सफलता पूर्वक की जा सके।

प्रकाशन (Publications) :

नासडॉक के कुछ प्रमुख प्रकाशन निम्नलिखित हैं :

(i) Current Contents to Indian Social Science Journals (Q).

(ii) Conference alert (Q)

(iii) Acquisition Update (Bi-ann)

(iv) Bibliographic Reprint (Irr)

(v) APINESS Newsletter (Bi-ann)

(vi) Aged in India : An Annotated Bibliography

(vii) Bibliography an India in 2000 A.D. (With Abstracts)

(viii) Indian Diary of Events (Q)

(ix) NASSDOC Dockets (M)

(x) सामाजिक विज्ञान समाचार (मासिक)

(xi) Social Science News (M)

(xii) Social Science Research Index (Irr)

अनुसंधान सूचना श्रृंखला के अन्तर्गत भी नासडॉक द्वारा कई महत्वपूर्ण प्रलेखों का प्रकाशन किया जाता है।

2.6.3 प्रतिरक्षा वैज्ञानिक सूचना एवं प्रलेखन केन्द्र (DEFENCE SCIENTIFIC INFORMATION AND DOCUMENTATION CENTRE : DESIDOC)

स्वतंत्रता के पश्चात प्रतिरक्षा अनुसंधान एवं विकास के क्षेत्र में गतिविधियाँ प्रारम्भ हुई। 1958 में 'रक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन (Defence Research and Development Organisation-DRDO) की स्थापना की गई। इसका प्रमुख उद्देश्य प्रतिरक्षा से सम्बन्धित वैज्ञानिक एवं प्राविधिक सूचना सामग्रियों का संग्रह करना तथा प्रतिरक्षा मंत्रालय (Ministry of Defence, Govt. of India) के अनुसंधान एवं विकास कार्य में लगे हुए वैज्ञानिकों तथा अन्य अभिकरणों को सूचना उपलब्ध कराना है। 1967 में वैज्ञानिक सूचना ब्यूरो का पुर्नगठन किया गया और इसको प्रतिरक्षा वैज्ञानिक सूचना एवं प्रलेखन केन्द्र (Defence Scientific Information and Documentation Centre-DESIDOC) नाम दिया गया तथा इसके दायित्व एवं कार्य क्षेत्र को विस्तृत किया गया।

1970 में डेसीडॉक को एक स्वतंत्र इकाई घोषित कर दिया गया और यह प्रतिरक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन (DRDO) की एक संस्था बन गया। यह एक स्वतंत्र निदेशक के अधीन कार्य करता है। प्रतिरक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन के मुख्य कार्यालय द्वारा जितने भी प्राविधिक एवं वैज्ञानिक प्रलेखों का प्रकाशन किया जाता है तथा सूचना प्रसार के जितने कार्य होते हैं उनमें डेसीडॉक की सेवाओं का उल्लेख होता है।

कार्य एवं उद्देश्य (Functions and Objectives) :

डेसीडॉक, प्रतिरक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन (DRDO) की एक केन्द्रीय सूचना एजेंसी के रूप में कार्य करता है इस केन्द्र ने प्रतिरक्षा के क्षेत्र में उत्तम सूचना प्रणाली को विकसित किया है। डेसीडॉक प्रतिरक्षा से सम्बन्धित सभी क्षेत्रों के वैज्ञानिकों को विभिन्न प्रकार की सूचना सेवाएँ उपलब्ध कराता है। इसके प्रमुख कार्य एवं उद्देश्य निम्नलिखित हैं :–

(i) यह केन्द्र वैज्ञानिक तथा तकनीकी सूचनाओं का संग्रहण एवं प्रस्तुतीकरण कर उसे विभिन्न प्रतिरक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन की संस्थाओं एवं प्रयोगशालाओं और रक्षा मंत्रालय की अन्य संस्थाओं को प्रसारित करता है।

(ii) प्रतिरक्षा सम्बन्धी आवश्यकताओं के अनुसार सूचना विज्ञान अनुसंधान और विकास कार्य को गति प्रदान करता है।

(iii) रक्षा विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी में एक आधार सामग्री तथा सूचना प्रणाली को विकसित करता है।

(iv) वैज्ञानिकों और अनुसंधानकर्ताओं को परामर्शदात्री सेवाएँ प्रदान करता है।

(v) प्रलेखन एवं सूचना विज्ञान में प्रशिक्षण कार्यक्रमों को आयोजित करता है।

(vi) प्रतिरक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन के ग्रन्थालय और सूचना गतिविधियों में समन्वीकरण करता है।

(vii) समस्त विदेशी और भारतीय वैज्ञानिक एवं तकनीकी प्रतिवेदनों, विशेषरूप से रक्षा विज्ञान सम्बन्धित प्रतिवेदनों के निक्षेपागार (Repository) के रूप में कार्य करता है।

(viii) विदेशी भाषाओं में प्रकाशित साहित्य एवं प्रतिवेदनों के अनुवाद की व्यवस्था करना और रक्षा शोध एवं विकास से सम्बन्धित वैज्ञानिकों एवं अनुसंधानकर्ताओं को उपलब्ध कराना।

(ix) रक्षा अनुसंधान एवं विकास कार्यों में संलग्न वैज्ञानिकों की सूचना आपूर्ति हेतु अद्यतन अनुसंधान तथा संदर्भ ग्रंथालय उपलब्ध कराना।

RIL-090

(x) प्रतिरक्षा प्रयोगशालाओं और संस्थानों के वैज्ञानिकों को संदर्भ ग्रन्थ सूची उपलब्ध कराना।

(xi) रक्षा अनुसंधान एवं विकास में संलग्न वैज्ञानिकों के लिए उपयोगी विशिष्ट विषयों की सूचनाओं का सारकरण करना।

(xii) रक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन (DRDO) के लिए वैज्ञानिक सूचना हेतु डेटा बैंक का विकास करना।

इस प्रकार डेसीडॉक के महत्वपूर्ण कार्यों में रक्षा से सम्बन्धित सभी प्रकाशित एवं अप्रकाशित स्रोतों से सूचना सामग्री का अधिग्रहण करना, अधिग्रहित सूचना सामग्री का विश्लेषण करके विभिन्न प्रकार की सेवाओं के द्वारा उसका सम्प्रेषण करना और अन्य भाषाओं के प्रकाशनों का अंग्रेजी में अनुवाद करना है जिससे रक्षा अनुसंधान एवं विकास कार्य में संलग्न वैज्ञानिकों को अपने अनुसंधानिक कार्यों हेतु समुचित सूचना उपलब्ध हो सके।

ग्रन्थालय (Library) :

इस सूचना एवं प्रलेखन केन्द्र के ग्रन्थालय में पुस्तकों, अनुसंधान पत्रिकाओं, प्रतिवेदनों, पेटेण्टों आदि के साथ–साथ सूचना के अद्यतन स्रोत उपलब्ध हैं। सन् 1948 में इस ग्रन्थालय में मात्र 400 ग्रन्थ तथा 12 वैज्ञानिक पत्रिकाओं का अधिग्रहण किया जाता था जबकि वर्तमान में इसमें लगभग 55,000 ग्रन्थ 800 सामयिकी प्रकाशनों का अधिग्रहण किया जा रहा है। सामयिकी प्रकाशनों में अंग्रेजी भाषा के अतिरिक्त रूसी, फ्रेन्च, जर्मन, जापानी, एवं चीनी भाषा की पत्रिकाएँ भी अधिग्रहित की जाती हैं। ग्रन्थालय के संग्रह में शोध पत्रिकाओं के 14,000 सजिल्द खण्ड भी सम्मिलित हैं। अन्य प्रकार के निर्दिष्टों (Specifications), मानकों (Standards), पेटेन्टों, मैगनेटिक टेप्स, श्रव्य–दृश्य कैसेट्स आदि का भी बड़ा संग्रह है।

इस ग्रन्थालय से प्रतिरक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन (DRDO) के सभी निदेशालयों, रक्षा विज्ञान केन्द्र और सभी प्रयोगशालाओं एवं संगठनों को सूचना सेवाएँ उपलब्ध कराई जाती हैं।

सेवाएँ (Services) :

यह केन्द्र रक्षा विज्ञान के क्षेत्र में कार्यरत वैज्ञानिकों और अनुसंधानकर्ताओं की सूचना आवश्यकताओं की अभिपूर्ति हेतु कई प्रकार की सेवाओं का आयोजन करता है। कुछ प्रमुख महत्वपूर्ण सेवाएँ निम्नलिखित हैं।

1. **साहित्य खोज (Literature Search) :** डेसीडॉक अनुरोध किए जाने पर उपयोगकर्ताओं के लिए वांछित सूचना सामग्री को खोजकर उसका विवरण संदर्भों सहित उपलब्ध कराने की सेवा का आयोजन करता है। प्रायः पूर्ण सारांश सहित संदर्भों अथवा पूर्ण सामग्री की फोटो कॉपी सुलभ कराई जाती है।

2. **प्राविधिक सूचना केन्द्र (Technical Information Centre) :** प्रतिरक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन के निदेशालयों के नित्यप्रति की वैज्ञानिक सूचना एवं ग्रन्थालय सेवाओं की पूर्ति के लिए सेना भवन, नई दिल्ली में प्राविधिक सूचना केन्द्र (TIC) की स्थापना की गई है। इसमें 200 चुनी हुई पत्रिकाओं को नियमित रूप से अधिग्रहित किया जाता है।

3. **अनुक्रमणिकाकरण सेवाएँ (Indexing Services) :** रक्षा विशेषज्ञों और वैज्ञानिकों की सूचना आवश्यकताओं की पूर्ति हेतु एक द्विमासिक अनुक्रमणिकाकरण पत्रिका का प्रकाशन डैसीडॉक लिस्ट (DESIDOC List) के नाम से किया जाता है। इस अनुक्रनणिकाकरण सेवा पत्रिका में रक्षा विज्ञान से सम्बन्धित अनुसंधान के आलेखों को अनुक्रमणिकाबद्ध कर प्रकाशित किया जाता है।

4. **सारांशीकरण सेवाएँ (Abstracting Services) :** यह केन्द्र सारांशीकरण सेवाएँ उपलब्ध कराने की दृष्टि से सारांशीकरण सेवा पत्रिका प्रकाशित करता है। कुछ प्रमुख सेवा पत्रिकाओं में, डिफेन्स रिपोर्ट अब्सट्रेक्ट्स (Defence Reports Abstracts) एक द्विमासिक प्रकाशन है। इसमें अमेरिका के नासा (NASA), नटिस (NTIS), रेण्ड (RAND) तथा ब्रिटेन के ड्रिक (DRIC) से अधिक से अधिक प्रतिवेदनों का सार प्रस्तुत किया जाता है। एक अन्य द्विमासिक पत्रिका पेटेन्ट इन्फार्मेशन एलर्ट के नाम से प्रकाशित करता है, जिसमें भारतीय तथा विदेशी पेटेन्टों की सूचना संग्रहित होती है। यह केन्द्र रक्षा सम्बन्धी विषयों के आलेखों को विदेशी भाषाओं की पत्रिकाओं से चयन कर उनके सारांशों का अनुवाद करता है जिन्हें साइंस अब्सट्रेक्ट्स फ्रॉम फॉरिन लैंग्वेज जर्नल्स (Science Abstracts from Foreign Language Journals) आख्या से पत्रिका के रूप में प्रकाशित कर रक्षा वैज्ञानिकों को उपलब्ध कराया जाता है जिससे उन वैज्ञानिकों को अन्य भाषाओं के वैज्ञानिक एवं प्राविधिक आलेखों का अंग्रेजी में सारांश सुलभ हो जाता है।

5. **सूचना पुनर्प्राप्ति (Information Retrieval) :** डेसीडॉक द्वारा अपनी सभी प्रयोगशालाओं एवं संगठनों के सभी ग्रन्थालयों का एक सूचना नेटवर्क तैयार किया जा रहा है, जिसके लिए यह केन्द्र एक केन्द्रीय डेटाबेस निर्माण कर सूचना उपलब्ध कराने में सक्षम हो सकेगा। इस सूचना नेटवर्क को डिफेन्स साइन्टिफिक इन्फार्मेशन सिस्टम (Defence Scientific Information System) के नाम से जाना जाता है। जिसे संक्षेप में डेसिस (DESIS) कहा जाता है। यह विकेन्द्रीगत निवेश पर आधारित है, लेकिन प्रक्रियाकरण डेसीडॉक में सम्पन्न किया जाता है तथा निर्गम (Output) विभिन्न संस्थाओं के उपयोगकर्ताओं को उनकी माँग और आवश्यकता के आधार पर प्रसारित किया जाता है।

6. **चयनात्मक सूचना प्रसार सेवा (SDI Services) :** यह केन्द्र अपने अनुसंधानकर्ताओं तथा वैज्ञानिकों को व्यक्तिगत रूप से उनके अनुसंधानिक क्षेत्र के अनुसार चयनात्मक सूचना प्रसार सेवा (SDI) प्रदान करता है। इन सेवाओं को कम्प्यूटर के माध्यम से उपलब्ध कराया जाता है।

7. **अनुवाद सेवा (Translation Service) :** ऐसा अनुमान है कि विश्व के वैज्ञानिक साहित्य का 40 से 50 प्रतिशत भाग अंग्रेजी के अतिरिक्त अन्य भाषाओं में प्रकाशित किया जाता है। अन्य भाषाओं में प्रकाशित वैज्ञानिक एवं प्रतिरक्षा सम्बन्धी साहित्य की जानकारी से अनुसंधानकर्ताओं को लाभान्वित करने के लिए डेसीडॉक अनुवाद सेवा का आयोजन करता है। यह केन्द्र चीनी, जापानी, रूसी, जर्मनी तथा फ्रेन्च में प्रकाशित आलेखों की अंग्रेजी में अनुवाद की गई प्रतियाँ अनुसंधानकर्ताओं को सुलभ कराता है। आवश्यकता होने पर डेसीडॉक द्विमासिक सेवा भी आयोजित करता है।

   अनुवाद सेवा को सरलतापूर्वक शीघ्र सम्पन्न करने के लिए डेसीडॉक ने दो साधनों की व्यवस्था की है।

   (i) **अनुवाद बैंक (Translation Bank) :** अनुवाद के कार्य में पुनरावृत्तियों से बचाव हेतु डेसीडॉक ने अनुवाद बैंक की स्थापना की है। इसके अन्तर्गत इस केन्द्र द्वारा अनुवादित प्रतियों तथा अन्य भारतीय अनुवाद अभिकरणों द्वारा अनुवादित आलेखों को संग्रहित किया गया है। अनुवादित सामग्री अनुसंधानकर्ता के अनुरोध पर उपलब्ध कराई जाती है।

(ii) **विदेशी भाषा की पत्रिकाओं का विज्ञान सारांश (Science Abstracts from Foreign Language Journals) :** डेसीडॉक प्रतिरक्षा विषय की चुनी हुई विदेशी पत्रिकाओं के आलेखों, जो प्रतिरक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन के लिए उपयोगी हैं, के साहित्य के सारांशों को भी तैयार करता है। इन सारांशों को त्रैमासिक बुलेटिन "साइन्स अब्सट्रेक्ट्स फ्रॉम फॉरेन लैंग्वेज जर्नल्स" (Science Abstracts From Foreign Language Journals – Quarterly) के माध्यम से वितरित किया जाता है।

8. **पुनरुत्पादन सेवा (Reprography Services) :** इस केन्द्र द्वारा रक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन (DRDO) के मुख्यालय तथा प्रयोगशालाओं के वैज्ञानिकों एवं तकनीकी विशेषज्ञों को प्रलेख की पुनरुत्पादन सेवाएँ उपलब्ध कराई जाती हैं। ये आलेख की प्रतियाँ कई रूपों में उपलब्ध कराई जाती हैं। जैसे– फिल्म, माइक्रोफिल्म, मुद्रित, फोटोग्राफी आदि। डेसीडॉक द्वारा यह सेवा निम्नलिखित क्षेत्रों में प्रदान की जाती है :

(i) मुद्रण एवं छायांकन विस्तार (Printing and Enlargement)

(ii) स्लाइड निर्माण एवं प्रक्षेपण (Slide making and Projection)

(iii) सूक्ष्म चित्रण (Microfilming)

(iv) दृश्य–श्रव्य रिकार्डिंग (Audio Visual Recording)

(v) दृश्य–कार्यक्रम (Audio Programmes)

9. **प्रशिक्षण एवं परामर्श (Training and Consultancy) :** मानव संसाधनों को विकसित करने के लिए डेसीडॉक प्रशिक्षण एवं परामर्श से सम्बन्धित निम्नलिखित क्रिया कलापों को करता है :

(i) **मानव संसाधन का विकास (Manpower Development) :** प्रलेखन एवं सूचना विज्ञान के क्षेत्रों में अल्पकालिक प्रशिक्षण कार्यक्रमों का आयोजन करता है। अनुक्रमणिकरण, प्राविधि लेखन, कम्प्यूटर द्वारा प्रस्तुत चयनित सूचना प्रसार सेवाओं तथा रिप्रोग्राफिक आदि में डेसीडॉक द्वारा अल्पकालिक प्रशिक्षण कार्यक्रम आदि डेसीडॉक द्वारा आयोजित किए जाते हैं।

(ii) **प्राविधिक परामर्श तथा सुझाव (Technical Advice and Consultancy):** डेसीडॉक विभिन्न उपयोगकर्ताओं को उनके क्षेत्र से सम्बन्धित समस्याओं के निराकरण हेतु प्राविधिक परामर्श और सुझाव उपलब्ध कराने हेतु विषय विशेषज्ञों की सेवाएँ भी प्राप्त करता है।

वैज्ञानिक एवं प्राविधिक ग्रन्थालयों का संगठन एवं व्यवस्था, डेटाबेसों को तैयार करने, सामाजिक चेतना सेवा एवं चयनात्मक सेवा का आयोजन करने, रिप्रोग्राफिक एवं फोटोग्राफिक प्रशिक्षण, अनुवाद सेवा, वैज्ञानिक प्रकाशन तथा प्रलेखन एवं सूचना विज्ञान का प्रशिक्षण आयोजन करने का कार्य यह केन्द्र नियमित रूप से करता है।

10. **प्रकाशन (Publication) :** प्रतिरक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन की ओर से डेसीडॉक निम्नलिखित पत्रिकाओं का प्रकाशन करता है। विविध प्रकाशनों का उद्देश्य निम्नलिखित है :

1. देश में प्रतिरक्षा से सम्बनिधत अनुसंधान कार्यों के परिणामों को पत्रिका के माध्यम से सम्प्रेषित एवं प्रसारित करना।
2. प्रतिरक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन (DRDO) के योगदानों तथा नवीन विकासों से उपयोगकर्ताओं को अवगत करना, तथा
3. प्रतिरक्षा विज्ञान को लोकप्रिय बनाना आदि।

डेसीडॉक द्वारा जिन पत्रिकाओं का प्रकाशन किया जाता है वे इस प्रकार हैं :

(i) डिफेन्स साइंस जर्नल (Defence Science Journal)

(ii) आर एण्ड डी बुलैटिन (R and D Bulletin)

(iii) आर एण्ड डी डाइजेस्ट (R and D Digest)

(iv) पापुलर साइंस एण्ड टेक्नोलॉजी (Popular Science and Technology)

(v) डी आर डी ओ न्यूज लेटर (DRDO Newsletter)

(vi) डेसीडॉक बुलेटिन (DESIDOC Bulletin)

डेसीडॉक की कम्प्यूटरीकृत सूचना सेवाएँ :

प्रतिरक्षा अनुसन्धान एवं विकास संगठन (DRDO) की वैज्ञानिक सूचना आवश्यकता इतनी और विविध प्रकार की है कि मानव श्रम से सूचना का प्रक्रियाकरण तथा प्रसार समुचित ढंग से समुचित मात्रा में सम्भव नहीं है। अतः डेसीडॉक ने अपने क्रियाकलापों और सेवाओं को कम्प्यूटरीकृत करने की व्यवस्था की है। ये व्यवस्थाएँ निम्न प्रकार हैं :–

सूचना का कम्प्यूटरीकरण (Computerization of Information) : प्रतिरक्षा अनुसन्धान एवं विकास संगठन (DRDO) में उपलब्ध 'प्राइम 750 सिस्टम' के माध्यम से डेसीडॉक ने वैज्ञानिक सूचना को डेटाबेसों के प्रारूप में प्रस्तुत करने, 'ऑन लाइन खोज' (Online Search) करने तथा सूचना की पुनर्प्राप्ति के लिए 'साफ्टवेयर' को विकसित किया है। जिन प्रलेखों को डेसीडॉक के ग्रन्थालय में प्राप्त किया जाता है, उनके आधार पर डेटाबेस में सामग्रियों को निर्दिष्ट किया जाता है। कम्प्यूटर के माध्यम से साफ्टवेयर तथा डेटाबेस से एस डी आई सेवाओं तथा पूर्वव्यापी सूचना सेवा का लाभ प्राप्त किया जा सकता है। अन्तर्राष्ट्रीय डेटाबेसों को 'ऑन लाइन' अभिगम के रूप में उपयोग करने हेतु डेसीडॉक प्रयत्नशील है।

इस प्रकार डेसीडॉक प्रतिरक्षा विज्ञान एवं संगठन का एक प्रमुख प्रलेखन केन्द्र एवं सूचना प्रसार का संगठन है और साथ ही अनेक प्रकार के परामर्श का भी केन्द्र है।

2.7 निष्कर्ष

इस इकाई के अन्तर्गत विभिन्न सार्वभौमिक, अन्तर्राष्ट्रीय और राष्ट्रीय संगठनों, सूचना प्रणालियों और सूचना केन्द्रों का अध्ययन करने के पश्चात हम इस निष्कर्ष पर पहुँचते हैं कि सूचना एक अन्तर्राष्ट्रीय संसाधन है और इसका स्वतन्त्र प्रवाह एवं हस्तान्तरण बिना किसी अवरोध के सार्वभौमिक रूप से होना आवश्यक है। यद्यपि औद्योगिक रूप से विकसित राष्ट्र सूचना के क्षेत्र में धनी हैं और विकासशील राष्ट्र सूचना के क्षेत्र में पिछड़े और निर्धन माने जाते हैं। सूचना के क्षेत्र में विश्व के गरीब और अमीर राष्ट्रों के मध्य दूरी को कम करना विश्व विकास और प्रगति के लिए अत्यन्त आवश्यक है। यद्यपि वर्तमान समय में विकसित राष्ट्र भी अपने को वैज्ञानिक तथा प्रौद्योगिक सूचना के सम्बन्ध में कभी पर्याप्त अद्यतन (up to date) नहीं कह सकते, क्योंकि सूचना की प्रकृति निरन्तर वर्द्धनशील,

गतिमान और अपरिमित है। कम्प्यूटर और संचार प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में हो रहे द्रुतगति विकास के फलस्वरूप सूचना का निरन्तर उत्पादन हो रहा है, और इसे नियंत्रित करने के प्रयास भी निरन्तर चल रहे हैं। सूचना के नियन्त्रण और इसके विश्वव्यापी उपयोग के लिए सूचना सम्प्रेषण हेतु अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर सूचना विनिमय प्रणालियों में अनुरूपता की आवश्यकता है। इसके लिए अन्तर्राष्ट्रीय सहयोग आवश्यक हो गया है। कुछ स्वयंसेवी संस्थाओं एवं संगठनों ने इसे ध्यान में रखते हुए सूचना के हस्तान्तरण हेतु प्रोत्साहन देते हुए प्रयास किया है। सूचना के स्वतन्त्र प्रवाह के लिए सहयोग उपलब्ध कराने के लिए संयुक्त राष्ट्र के अभिकरणों जिनमें यूनेस्को (UNESCO) की भूमिका विशेष सराहनीय रही है। यूनेस्को की सार्वजनिक ग्रन्थालय सेवाओं राष्ट्रीय ग्रन्थालयों के विकास और सूचना एवं प्रलेखन के क्षेत्र में महत्वपूर्ण योगदान रहा है। दूसरी ओर कुछ अन्य संगठन जैसे – अन्तर्राष्ट्रीय सूचना एवं प्रलेखन संघ (FID) एवं इन्टरनेशनल फेडरेशन ऑफ लाइब्रेरी एसोसिएशन एण्ड इन्स्टीट्यूशन्स (IFLA) का सहयोग सूचनात्मक प्रलेखन के क्षेत्र में अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर मिल रहा है। सार्वभौमिक सूचना प्रणालियों के अन्तर्गत यूनीसिस्ट (UNISIST), इनिस (INIS) और एग्रिस (AGRIS) महत्वपूर्ण सहयोग प्रणालियाँ एवं सेवाएँ हैं। यूनीसिस्ट का विज्ञान सूचना नीति तथा राष्ट्रीय नेटवर्क को विकसित करने में महत्वपूर्ण योगदान है। इनिस विश्वस्तर पर प्रकाशित आणुविक साहित्य का संग्रह, सारकरण, अनुक्रमणीकरण कर अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर प्रलेख सूचना पुर्नप्राप्ति सेवा उपलब्ध कराने में सहयोग करता है। भारत में भाभा एटॉमिक रिसर्च सेन्टर इसका केन्द्र है। इसी प्रकार एग्रिस अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर कृषि विज्ञान के क्षेत्र से सम्बन्धित सूचना के प्रचार, प्रसार और सहयोग हेतु मानी जाती है। ये अन्तर्राष्ट्रीय प्रणालियाँ सहयोग और सहकारिता के आधार पर सूचना नियन्त्रण एवं सम्प्रेषण के लिए प्रयासरत हैं।

सूचना सहायता और सहयोग की प्रत्येक क्षेत्र में विशेष रूप से अनुसंधान एवं विकास, औद्योगिक विकास, नियोजन और निर्णयन आदि के लिए आवश्यकता होती है। भारत में भी इस ओर स्वतंत्रता के पश्चात विभिन्न पंचवर्षीय योजनाओं में विशेष प्रावधान रखा गया और सूचना प्रणालियों तथा सूचना केन्द्रों की विकास पर विशेष ध्यान दिया गया। सूचना प्रणालियों में राष्ट्रीय स्तर पर निसात(NISSAT) महत्वपूर्ण भूमिका निभा रहा है। यह सूचना के उत्पादकों संसाधनों और उपयोगकर्ताओं की वर्तमान और भावी आवश्यताओं की पूर्ति में निरन्तर सहयोग कर रहा है। स्थानीय नेटवर्क नवीनीकरण और विकास के अन्य क्रिया कलापों में सहयता एवं प्रोत्साहन कर सहभागिता के क्षेत्र में एक अच्छा उदाहरण है। राष्ट्रीय स्तर पर इन्सडॉक (INSDOC) और नासडॉक (NASSDOC) सूचना सेवाएँ उपलब्ध कराकर राष्ट्रीय सूचना आवश्यकता की आपूर्ति में संलग्न हैं। इन्सडॉक, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में प्रलेख आपूर्ति सेवा, अनुवाद सेवा आदि उपलब्ध करा रहा है वहीं नासडॉक सामाजिक विज्ञान के क्षेत्र में प्रकाशित सामयिकी प्रकाशनों की प्रलेखन सम्बन्धी सूचनाएँ राष्ट्रीय एवं अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर प्रदान कर रहा है।

इस प्रकार हम कह सकते हैं कि सूचना की बढ़ती हुई माँग और वर्तमान सूचना प्रौद्योगिकी के विकास के फलस्वरूप विभिन्न प्रकार के उपकरणों, स्रोतों और सेवाओं की उपलब्धता से यह स्पष्ट होता है कि विकसित सूचना प्रणालियों और केन्द्रों की वर्तमान सूचना समाज और विश्व में आवश्यकत है, और ये सूचना के आधारभूत संचालन में एक महत्वपूर्ण घटक है।

इकाई 3 सूचना : प्रकृति, गुण एवं क्षेत्र

INFORMATION : NATURE, PROPERTIES AND SCOPE

संरचना :

3.0 उद्देश्य

3.1 प्रस्तावना

3.2 सूचना की परिभाषा

3.3 सूचना की प्रकृति

3.4 सूचना के प्रकार

3.5 सूचना के गुण

3.6 सूचना के क्षेत्र

3.7 सूचना अवरोध

3.8 निष्कर्ष

3.0 उद्देश्य (Objectives of the Unit)

इस इकाई का उद्देश्य की अवधारण, महत्व, प्रकार, गुण एवं क्षेत्रों से परिचित कराना है। इसके अध्ययन के उपरान्त आप निम्नलिखित बिन्दुओं पर समुचित जानकारी प्राप्त कर सकेंगे :

- सूचना और ज्ञान की अवधारणा, परिभाषा और प्रकृति को समझ सकेंगे,
- ग्रन्थालय एवं सूचना सेवाओं के विशेष संदर्भ में सूचना की उपयोगिता से परिचत हो सकेंगे,
- सूचना के विभिन्न प्रकारों की जानकारी प्राप्त कर सकेंगे,
- सूचना की विशेषताओं और गुणों से परिचित हो सकेंगे,
- सूचना प्रवाह में अवरोधकों और उनके निराकरण की जानकारी
- ग्रन्थालय एवं सूचना सेवाओं की प्रक्रिया एवं क्षेत्र को समझ सकेंगे ।

3.1 प्रस्तावना (Introduction)

ज्ञानार्जन का प्रथम सोपान सूचना है। कोई भी अध्ययन, अनुसंधान और विकास सूचना के अभाव में सफल और सार्थक नहीं हो सकता। वर्तमान आधुनिक समाज के प्रत्येक क्षेत्र आर्थिक, सामाजिक, सांस्कृतिक, औद्योगिक, चिकित्सा, कृषि, प्रौद्योगिकी आदि सभी का आधार सूचना पर निर्भर करता है। इसके अभाव में प्रगति सम्भव नहीं है।

सूचना की अवधारणा के समानार्थी अन्य अवधारणाएँ जैसे– डाटा, विवेक, बुद्धि, दक्षता, ज्ञान और प्रज्ञा आदि प्रयोग में आते हैं, जिनका प्रभाव सूचना पर पड़ता है, यद्यपि ये सूचना के पर्यायवाची माने

जाते हैं किन्तु ये सूचना के पूरक या सहयोगी तत्व माने जा सकते हैं। ज्ञान के परिक्षेत्र में सूचना एक तत्व है जो किसी विशेष तथ्य अथवा विषय से सम्बन्धित होती है और मानव संसाधन के विकास के क्षेत्र में इसके सम्प्रेषण से प्रगति और विकास की सम्भावनाएँ बढ़ती हैं।

इस इकाई में सूचना को संचार श्रृंखला की एक कड़ी के रूप में देखते हुए अध्ययन किया गया है जो उत्पादन स्रोतों, संचारण, माध्यम आदि को एकीकृत करती है। यहाँ ऐसे विषयों का भी अध्ययन किया गया है जिनमें सूचना एक मूल केन्द्र होता है। इस प्रकार सूचना एवं उसके सभी पक्षों का अध्ययन करते हुए इनके अंतर्सम्बन्धों और तुलनात्मक महत्व, प्रकृति, प्रकार और विषय क्षेत्र की चर्चा करेंगे।

3.2 सूचना की परिभाषा

विभिन्न साहित्य स्रोतों के अध्ययन और विवेचन के आधार पर यह निष्कर्ष निकलता है कि सूचना की कोई भी सर्वमान्य सार्वभौमिक परिभाषा नहीं है। यद्यपि अनेक विद्वानों ने अपने विचार से सूचना को परिभाषित किया है। ऐसी समस्त सूचनाओं की परिभाषा को इकाई 6 के अन्तर्गत प्रस्तुत किया गया है। इस इकाई में विभिन्न परिभाषाओं का विश्लेषणात्मक अध्ययन और समीक्षाएँ प्रस्तुत की गई हैं।

(अ) वरसिंग तथा नेवेलिंग (Wersing and Neveling)

वरसिंग तथा नेवेलिंग ने सूचना के छः अभिगम निरूपित किए हैं –

(1) संरचनात्मक अभिगम

इस अभिगम के अन्तर्गत सूचना विश्व की संरचना के अन्तर्गत होती है अथवा भौतिक उददेश्यों के मध्य स्थायी सम्बन्ध होते हैं जिन्हें अनुभव किया भी जा सकता है और नहीं भी।

(2) ज्ञान अभिगम

इस अभिगम में ज्ञान को अभिलिखित किया जाता है, जो कि विश्व की संरचना के बोध के आधार पर निर्मित किया जाता है। इस अभिगम को स्वीकार नहीं किया गया क्योंकि इसमें ज्ञान और सूचना पद को पर्यायवाची माना गया है।

(3) संदेश अभिगम

यह अभिगम संदेश सचारित करने के चिन्हों से सम्बन्धित है। इसके अन्तर्गत सूचना को किसी भौतिक आधार पर चिन्हों आदि के रूप में अभिलिखित किया जाता है जिसे ले जाया जा सकता है। यह अभिगम केवल संचार के गणितीय संचार सिद्धान्त में उपयोग में आ सकती है।

(4) अभिप्राय अभिगम

इस अभिगम के अन्तर्गत एक सदेस की अर्थ पूर्ण विषय वस्तु को संचार के रूप में स्वीकार किया जाता है।

(5) प्रभाव अभिगम अथवा प्रापक परक अभिगम

इस अभिगम के अनुसार सूचना एक प्रक्रिया है जो कि केवल एक विशिष्ट प्रभाव के रूप में उत्पन्न होती है।

(6) प्रक्रिया अभिगम

इस अभिगम के अनुसार जब कोई समस्या तथा महत्वपूर्ण आंकड़े मानव मस्तिष्क में साथ–साथ आते हैं तो प्रक्रिया स्वरूप सूचना उत्पन्न होती है।

उपर्युक्त अभिगमों के सार स्वरूप हम कह सकते हैं कि सूचना एक सामाजिक प्रक्रिया है अतः इसे सूचना आवश्यकता के रूप में परिभाषित किया जा सकता है।

) बैल्किन (Belkin)

.ल्किन ने सूचना विज्ञान के लिए सूचना की अनेकों धारणाओं का विस्तृत अध्ययन करने के पश्चात सूचना की परिभाषा और अवधारणा में अन्तर स्पष्ट किया है। बैल्किन के अनुसार किसी अवधारणा के तथ्यात्मक विचार पक्ष को स्वीकार करके उपयुक्त अवधारणा प्रस्तुत की जा सकती है। इन्होंने सूचना अवधारणा हेतु अभिगम के तीन सिद्धान्त प्रतिपादित किए हैं –

1. **विधि सम्बन्धी** – अवधारणा की उपयोगिता के आधार पर,
2. **व्यावहारिक सिद्धान्त** – जिसके अन्तर्गत अवधारणा का आभास प्रतीत हो
3. **परिभाषात्मक** – अवधारणा के संदर्भ में प्रयोग किया जाता है।

उपरोक्त सिद्धान्तों के आधार पर आठ आवश्यकताओं का निर्धारण किया गया जो सूचना विज्ञान हेतु सगत कार्यकारी संरचना का विकास कर सकते हैं।

- सूचना को उददेश्यपूर्ण, अर्थपूर्ण संचार के सम्बन्ध में प्रस्तुत किया जाना चाहिए।
- सूचना मानवीय सम्बन्धों के अन्तर्गत सामाजिक संचार प्रक्रिया के रूप में प्रस्तुत की जानी चाहिए।
- माँग अथवा आवश्यकता के अनुसार उपलब्ध कराया जाना चाहिए।
- सूचना का प्रापक पर प्रभाव होना चाहिए।
- सूचना और सूचना उत्पादक तथा प्रापक के मध्य सम्बन्ध स्थापित होना चाहिए।
- सूचना को प्रभावी बनाने हेतु विभिन्न माध्यमों का उपयोग।
- सूचना को व्यक्तिगत होने के साथ–साथ सार्वजनिक भी होना चाहिए।
- सूचना के प्रभाव को भविष्य के निर्णय हेतु उपयोग में लाना चाहिए।

(स) मैकल्प एवं मैन्सफील्ड (Machlap & Mansfield)

इन दोनों ने सूचना को ज्ञान से भिन्न मानते हुए परिभाषित किया है। इनके अनुसार –

- सूचना खण्ड, अंश, भाग और विशेष है, जबकि ज्ञान संरचनात्मक, सुसंगत तथा सार्वभौमिक है।
- सूचना समयबद्ध, अल्पकालीन सम्भवतः यहाँ तक कि क्षणभंगुर होती है जबकि ज्ञान का अपना अस्तित्व होता है।
- सूचना संदेश का प्रवाह है, जबकि ज्ञान एक वृहद भंडार है जो उस प्रवाह का परिणाम होता है।

(द) बेल का अभिगम (Bell's Approach)

सूचना के सम्बन्ध में डेनियल बेल ने एक भिन्न दृष्टिकोण प्रस्तुत किया है। इनका कथन है कि सूचना एक व्यापक अर्थ में तथ्यों का विश्लेषण होती है। तथ्यों का संकलन, पुनर्प्राप्ति और प्रक्रियाकरण सभी आर्थिक और सामाजिक विनिमय के संसाधन बन जाते हैं। इसके अन्तर्गत निम्न बिन्दु सम्मिलित होते हैं :

- **अभिलेखों का डेटा प्रसंस्करण (Data Processing of Records) :** वेतन अभिलेख, शासकीय सामाजिक सुरक्षा से सम्बन्धित अभिलेख, बैंक क्लीयरेन्स आदि।
- **डेटाबेस (Data-Bases) :** इसके अन्तर्गत जनसंख्या सम्बन्धी आँकड़े, मार्केट शोध, जनमत और चुनाव विश्लेषण आदि से सम्बन्धित आंकड़े आते हैं।
- **अनुसूची हेतु डेटा प्रसंस्करण (Data Processing for Scheduling) : इसके** अन्तर्गत वायु सेवा, रेल सेवा आरक्षण, उत्पादन अनुसूची, तालिका विश्लेषण, प्रलेख वितरण और इसी प्रकार के अन्य।

3.2.5 ग्रन्थालय एवं सूचना विज्ञान के साथ प्रासंगिकता

ग्रन्थालय एवं सूचना केन्द्र सदैव से सूचना और ज्ञान से सम्बन्धित रहे हैं। इनका उद्देश्य प्रकार के डाटा, सूचना और ज्ञान को विभिन्न माध्यमों द्वारा सम्प्रेषण करना है। ये बिना किसी भेदभाव के माँग और आवश्यकतानुसार सूचना अथवा ज्ञान उपलब्ध कराते हैं। इस प्रकार डाटा, सूचना औेर ज्ञान के साथ इनकी प्रासंगिकता सदैव से है और रहेगी। ग्रन्थालय और सूचना का मुख्य सम्बन्ध सूचना के बौद्धिक अंतर्विषयों को सम्प्रेषित और स्थानान्तरित करने की प्रक्रिया में निहित रहता है जिससे उच्चस्तरीय गुणात्मक सेवा उपलब्ध कराई जा सके।

3.3 सूचना की प्रकृति (Nature of Information)

विभिन्न विषयों जिनमें सूचना अंतर्निहित रहती है उनमें इसे भिन्न–भिन्न प्रकार से विवेचित किया जाता है। सूचना की प्रकृति यह है कि वह सम्पूर्ण ज्ञान परिक्षेत्र में एक तत्व है। डाटा, सूचना ज्ञान और प्रज्ञा एक ही रचना के लगातार भाग हैं और एक दूसरे को समृद्ध करने में सहायक होते हैं। डाटा से सूचना, सूचना से ज्ञान और ज्ञान से प्रज्ञा का स्तर ऊँचा होता है। प्रत्येक का परिणाम इसके क्रियान्वयन पर निर्भर करता है और इनके मध्य कोई स्पष्ट सीमा रेखा नहीं होती।

अनेकों ऐसे महत्वपूर्ण विषय हैं जो सूचना को अंतर्निहित करते हैं और सूचना के मुख्य भाग से सम्बद्ध होते हैं। ऐसे कुछ प्रमुख विषय निम्नलिखित हैं जिनमें सूचना की प्रकृति को स्पष्ट रूप से समझा ज सकता है :

- इलेक्ट्रीकल इन्जीनियरिंग जैसे शैनन के सूचना सिद्धान्त के अन्तर्गत शोर माध्यमें पर संकेतों का प्रसारण,
- कम्प्यूटर प्रौद्योगिकी के अन्तर्गत सूचना प्रक्रियाकरण, संग्रहण एवं पुनर्प्राप्ति,
- भौतिक विज्ञानों के अन्तर्गत सूचना को पदार्थ और ऊर्जा के समान सार माना जाता है
- जीव विज्ञानों के अन्तर्गत जीवित प्राणियों में सूचना का प्रक्रियाकरण,
- समाज विज्ञानों के अन्तर्गत सूचना एवं ज्ञान का समाज शास्त्र और अर्थशास्त्र। इनमें सूचना को एक संसाधन और आर्थिक सम्पदा कहा गया है।,
- ग्रन्थालय एवं सूचना विज्ञान के अन्तर्गत परम्परागत व्यावहारिक कार्यों एवं नवीन आयामों या दशाओं के अन्तर्गत सूचना प्रणालियों एवं सेवाओं में सूचना प्रौद्योगिकी के अनुप्रयोग हेतु।

उपरोक्त अध्ययन के सभी विषय क्षेत्रों सूचना की प्रकृति को समझने हेतु विस्तृत विवेचना की है हमने यहाँ केवल उन्हीं विषयों की चर्चा की है जो ग्रन्थालय एवं सूचना विज्ञान से सम्बद्ध हैं और उपयोगी हैं।

3.4 सूचना के प्रकार (Nature of Information)

हमने अब तक सूचना की परिभाषा, अवधारणा और प्रकृति पर सामान्य अर्थ में एवं विषयों के संदर्भ में जिनमें सूचना का केन्द्रीय स्थान होता है, चर्चा की। यह स्पष्ट हो जाता है कि सूचना की जिस प्रकार कोई स्पष्ट परिभाषा नहीं है, उसी प्रकार कोई ऐसी सर्वमान्य व्यवस्था नहीं है जिसके आधार पर सूचना को समूहबद्ध या वर्गीकृत किया जा सके। यहाँ हम यह कह सकते हैं कि सूचना सामाजिक गुणों के आधार पर विशेष आवश्यकताओं हेतु व्युत्पन्न होती है। किसी विषय में निहित ज्ञान को और अधिक विकसित करने हेतु उसी प्रकार की सूचना बन जाती है। जे0 एच0 शेरा ने सूचना को निम्नलिखित छः प्रकारों में श्रेणीबद्ध किया है :–

(1) प्रत्ययात्मक सूचना (Concepted Information) –

इस प्रकार की सूचन के अन्तर्गत किसी समस्या के अस्थिर क्षेत्रों से उत्पन्न होने वाले विचार, सिद्धान्त, **परिकल्पना** आदि आती हैं।

(2) अनुभव आधारित (Expirical Information) –

इसके अन्तर्गत प्रयोगशाला में प्रयोग के आधार पर उत्पादित साहित्यिक खोज अथवा शोध स्वयं के अनुभवों द्वारा या किसी अन्य स्रोतों से सम्प्रेषण द्वारा प्राप्त आँकड़े आते हैं।

(3) कार्यविधिक सूचना (Procedural Information) –

इस प्रकार की सूचना के अन्तर्गत इस प्रक्रिया विधि को सम्मिलित किया जाता है जिसके द्वारा अनुसंधानकर्ता को और अधिक प्रभावी तरीके से कार्य करने योग्य बनाया जा सके। इस प्रकार की सूचना के अन्तर्गत निरीक्षण के पश्चात आँकड़े एकत्रित किए जाते हैं, उनका प्रकलन किया जाता है और परीक्षण किया जाता है। यह पूर्णतः विधिवत कार्य है तथा सम्पूर्ण सूचना वैज्ञानिक मनोकृति द्वारा प्राप्त की जाती है। इस प्रकार की सूचना का विशेष महत्व होता है। यह अज्ञानता के अंधकार को समाप्त कर एक नया प्रकाश उपलब्ध कराती है। प्रक्रिया विधि सूचना जिसे वैज्ञानिक सूचना भी कह सकते हैं का एक विषय अथवा क्षेत्र से दूसरे विषय क्षेत्र में सम्प्रेषण उपयोगी होता है।

(4) प्रेरक सूचना (Stimulatory Information) –

मनुष्य सदैव से विचारशील और प्रेरणाशील रहा है। सामान्यतः इसके दो प्रेरक तत्व होते हैं, एक वह स्वयं और दूसरा तत्व वातावरण। इस प्रकार की सूचना प्रत्यक्ष संचार द्वारा प्रसारित की जा सकती है। यह प्रकृति से आकस्मिक होती है।

(5) नीति सम्बन्धी सूचना (Policy Information) –

इस प्रकार की सूचना के अन्तर्गत नीति निर्धारण अथवा निर्णय निर्धारण प्रक्रिया से सम्बन्धित सूचना आती हैं। इसके अन्तर्गत सामूहिक गतिविधियों की परिभाषाएँ, उद्देश्य, उत्तरदायित्वों का निर्धारण, कार्यों का विकेन्द्रीकरण, अधिकारों का संहितांबद्ध करना आदि को सम्मिलित किया जा सकता है।

(6) दिशासूचक सूचना (Directive Information) –

सहयोग और समन्वय के अभाव में कोई भी सामूहिक गतिविधि प्रभावी रूप से अग्रसर नहीं हो सकती। उपयुक्त दिशानिर्देश द्वारा ही सहयोग प्राप्त किया जा सकता है। इस प्रकार दिशा सूचक सूचना समूह की गतिविधियों और क्रियाकलापों हेतु महत्वपूर्ण होती हैं।

RIL-090

उपरोक्त विभिन्न प्रकार की सूचना को उसकी विशेषता के आधार पर श्रेणीबद्ध किया गया है। ये विशेषताएँ ही सूचना के महत्व और उपयोगिता को स्पष्ट करती हैं। यहाँ यह भी आवश्यक है कि सूचना को अधिक प्रभावी बनाने के लिए उसका संचार व्यवस्थित रूप से होना चाहिए।

3.5 सूचना के गुण (Properties of Information)

किसी भी सूचना का परीक्षण उसके अन्तर्गत निहित स्वाभाविक विशेषताओं के दृष्टिकोण से किया जा सकता है। सूचना का विभिन्न क्षेत्रों में उपयोग उसकी आवश्यकता, महत्व और गुणों के आधार पर किया जाता है। सूचना के स्वाभाविक गुणों के आधार पर उन विशेष क्षेत्रों का अध्ययन सूचना के संदर्भ में किया जाएगा जिससे इसके विशिष्ट गुणों को विश्लेषित किया जा सके।

3.5.1 सामान्य सूचना के गुण

- सूचना उपयोग करने से नष्ट नहीं होती
- सूचना को सम्मिलित रूप से अनेकों व्यक्तियों, संस्थाओं और संगठनों द्वारा बिना किसी क्षति के उपयोग में लाया जा सकता है,
- यह एक महत्त्वपूर्ण जनतान्त्रिक संसाधन है। इसका उपयोग/उपभोग गरीब और अमीर अपनी क्षमता के अनुसार कभी भी कर सकते हैं,
- सूचना गतिशील होती है, निरंतर वर्द्धनशील है और निरंतर है, इसकी किसी भी अवधारणा के लिए कोई अन्तिम शब्द प्रयोग में नहीं लाया जा सकता।

3.5.2 वैज्ञानिक एवं तकनीकी सूचना के गुण

- यह सार्वभौमिक है, विशेषत: भौतिक, रसायन और जीवविज्ञानों में ,
- एक सुसंगठित संचार प्रणाली के माध्यम से जो भी इसे खोजता है, उसे उपलब्ध रहती है। अर्थात निश्चित प्रणाली के माध्यम से सभी को उपलब्ध है।
- इस सूचना के सम्प्रेषण में गहन समीक्षा प्रणाली और संचार विधि को अपनाया जाता है।
- यह बहुत ही विकसित और आधुनिकतम नवीन सूचना होती है।
- गहन और गूढ़ अन्वेषण के आधार पर अच्छे प्रतियोगी परिणाम प्रस्तुत करती है और इसका संचार तीव्रता से होता है।
- नवीन दृष्टिकोण से तीव्र विकसित विषय क्षेत्रों में यह अप्रचलित हो जाती है कुछ विषयों में इसका अप्रचलन बहुत अधिकता से होता है।
- वैज्ञानिक प्रकाशनों में वृद्धि के फलस्वरूप इसकी उपलब्धता और सुलभता में वृद्धि हुई है।

3.5.3 प्रौद्योगिकी एवं आर्थिकी सूचना

विकसित राष्ट्रों में प्रौद्योगिकी एवं आर्थिक से सम्बन्धित सूचना राष्ट्रों के मध्य राजनैतिक और आर्थिक उत्कृष्टता का शक्तिशाली रूप ले चुकी है। सूचना में उत्पादन और विभिन्न क्षेत्रों में उसके

अनुप्रयोग ने कुछ ही समय में विशेष रूप से पश्चिमी औद्योगिक समाज में एक विशिष्ट स्थान बना लिया है। अविकसित और विकासशील राष्ट्र प्रौद्योगिकी से सम्बन्धित सूचना के अधिग्रहण, संग्रहरण, प्रक्रियाकरण, सम्प्रेषण और अनुप्रयोग से कभी–कभी विभिन्न कारणों से अपने आपको वंचित पाते हैं क्योंकि :

- समय और भौगोलिक सीमाओं पर विभिन्न कारणों से प्रतिबन्धित,
- व्यापारिक लाभ के कारण परस्पर प्रतिस्पर्धा,
- परस्पर राष्ट्रों के मध्य सुरक्षा सम्बन्धी रुकावटें,
- सुरक्षा की दृष्टि से गोपनीयता बनाए रखने हेतु।

ये कुछ ऐसे कारण हैं जिनके फलस्वरूप सूचना के उपयोग की सार्वभौमिकता समाप्त हो जाती है और इसकी गतिशीलता में बाधा आती है।

3.6 सूचना के क्षेत्र (Scope of Information)

सूचना का क्षेत्र विस्तृत होता है। इसे सीमाबद्ध किया जा सकता है। सूचना की उपयोगिता ज्ञान को समृद्ध करने में निहित है किसी भी क्षेत्र में कोई भी शोध, अन्वेषण और प्रयोग बिना डेटा और सूचना के अस्तित्व में हुए नहीं हो सकता और कोई भी नया शोध, अन्वेषण या प्रयोग नई सूचना को उत्पादित नहीं करता तब तक उसे पूर्ण नहीं कह सकते। इस प्रकार चक्रानुक्रम में सूचना के क्षेत्र में निरंतर वृद्धि होती रहती है। प्रत्येक निर्णय प्रक्रिया में इसका महत्व होता है। सूचना के महत्व और उपयोगिता को निरंतर गति प्रदान करने के लिए इसका संचार/सम्प्रेषण आवश्यक है। अतः सूचना को संचार से अलग नहीं किया जा सकता।

सूचना संचार प्रक्रिया और सूचना का स्थानान्तरण तथा स्वतंत्र प्रवाह सूचना के क्षेत्र में निरंतर अभिवृद्धि करते हैं। स्रोत या संचारक, माध्यम, साधन और प्रापक आदि ऐसे तत्व हैं जो सूचना स्थानान्तरण श्रृंखला को निर्मित करते हैं।

यदि हम ग्रन्थालय एवं सूचना विज्ञान पर सूचना के क्षेत्र के सम्बन्ध में ध्यान केन्द्रित करें तो सूचना विज्ञान के क्षेत्र में जो विविध आयामों में विस्तार हो रहा है उस संदर्भ में सूचना के क्षेत्र का परीक्षण करना उपयुक्त होगा।

विकरी ने सूचना विज्ञान के क्षेत्र को संक्षिप्त रूप में इस प्रकार प्रस्तुत किया है :

- सूचना स्थानान्तरण प्रक्रिया में उत्पादक, स्रोत, प्रापक, और सूचना के उपयोगकर्ता आदि सभी भागीदार होते हैं,
- संदेशों का संख्यात्मक अध्ययन : आकार, वृद्धि, दर, वितरण, उत्पादन अभिरूप और उपयोग आदि
- सूचना से सम्बन्धित कुछ समस्याएँ, विशेष रूप से सूचना संग्रहरण, और पुनर्प्राप्ति और अन्य इसके अन्तर्गत आती हैं।
- सूचना पद्धतियों और प्रणालियों का पूर्णतः संगठन और उनके निष्पादन और प्रगति का स्थानान्तरण
- सामाजिक संदर्भ में सूचना के स्थानान्तरण से तात्पर्य विशेषतः आर्थिक और राजनैतिक क्षेत्रों में।

इसी संदर्भ में रंगनाथन द्वारा प्रतिपादित ग्रन्थालय विज्ञान के पाँच सूत्रों की सूचना विज्ञान के क्षेत्र

को प्रदर्शित करने की दृष्टि से जी0 भट्टाचार्या ने जो विवेचना की है, वह आज जिस प्रकार से सूचना के क्षेत्रों में वृद्धि हो रही है उसे बहुत भली प्रकार परिलक्षित करती है।

- सूचना उपयोग के लिए है,
- प्रत्येक उपयोगकर्ता के लिए सूचना,
- प्रत्येक सूचना के लिए उपयोगकर्ता,
- सूचना उपयोगकर्ता का समय बचाइए,
- सूचना जगत सदैव वर्द्धनशील है।

प्रथम सिद्धान्त – सूचना के महत्व पर जोर देता है, सूचना को मानव के प्रत्येक क्रियाकलाप हेतु एक आवश्यक अवयव मानता है। सूचना समाज में सूचना को एक संसाधन और सम्पदा माना गया है, यह मानव विकास और प्रगति के लिए आवश्यक निवेश के रूप में प्रतिष्ठित है। अतः इसके परिपालन हेतु –

- सूचना से सम्बन्धित प्रलेखीय और अप्रलेखीय संसाधनों का विकास,
- समस्त प्रकार के सूचना संसधनों का समुचित संगठन और व्यवस्थापन,
- सूचना संग्रह के प्रक्रियाकरण हेतु समुचित तकनीकी और साधन स्रोत,
- विविध संदर्भों में विविध प्रकार के साहित्य का उपयोग,
- संग्रह वृद्धि और विकास को मापने हेतु ग्रन्थमिति अध्ययन,
- राष्ट्रीय और अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर सूचना नीति का विकास

इनके अतिरिक्त –

- नवीन मौलिक सूचनाओं का भविष्य के हेतु उत्पादन,
- वर्तमान सूचना का मूल्यांकन
- व्यक्तिगत और सामाजिक क्रियाकलापों के प्रत्येक स्तर पर सूचना की उपयोगिता के सम्बन्ध में निर्णय क्षमता
- नवीन महत्वपूर्ण सूचना सेवाओं का विकास करना
- शिक्षण–प्रशिक्षण को प्रोत्साहित करना
- संचार सुविधाएँ विकसित करना

द्वितीय सिद्धान्त – सूचना के सम्बन्ध में सुझाव देता है। सूचना सेवाएं ऐसी होनी चाहिए जो प्रत्येक उपयोगकर्ता को उसकी मांग और आवश्यकता के अनुसार कर सकें अर्थात प्रत्येक उपयोगकर्ता को सूचना उपलब्ध होनी चाहिए।

तृतीय सिद्धान्त – इस सिद्धान्त का मत है कि समस्त सूचना की स्थानान्तरण प्रक्रिया ऐसी होनी चाहिए कि समस्त सूचना का उपयोग हो सके। इस सम्बन्ध में चिरपरिचित सिद्धान्त – "उचित सूचना, उचित उपयोगकर्ता हेतु उचित समय पर उपलब्ध कराई जानी चाहिए"। प्राथमिक, द्वितीयक और तृतीयक सम्प्रेषण माध्यमों को सूचना के उपयोग हेतु केन्द्रित किया जाना चाहिये। दूसरे शब्दों में कह सकते हैं कि सूचना बाजार में सबसे ध्यान उपयोगकर्ता की आवश्यकता पर दिया जाना चाहिए जिससे सूचना का एक–एक अंश उपयोगकर्ता को प्राप्त हो सके।

चतुर्थ सिद्धान्त – यह सिद्धान्त समय के मूल्य पर बल देता है। सेवा प्रदान करने में तीव्रता और कम से कम समय, इस सिद्धान्त का ध्येय है। सूचना तकनीकी का विकास, विकसित सेवाएँ एवं संसाधन और समस्त सेवाओं में गुणवत्ता तथा सक्षमता होनी चाहिए। सूचना वैज्ञानिकों की गुणवत्ता में वृद्धि उन्हें उपयुक्त प्रशिक्षण आदि तथा उनमें सेवा परायणता की भावना का विकास जिससे वे इस सिद्धान्त के महत्व को समझते हुए उपयोगकर्ता के समय की बचत कर सकें।

पाँचवा सिद्धान्त – यह सिद्धान्त गत्यात्मक परिवर्तनों की ओर इंगित करता है। ज्ञान और सूचना में निरंतर वृद्धि होती रहती है। अनन्त विकास में अव्यवस्था भी पाई जाती है। अतः इसे दूर करने के लिए संस्थागत यांत्रिकीकरण आवश्यक है जिससे बदलते परिवेश में नवीन विकसित सूचनाओं और उनसे सम्बन्धित आवश्यकताओं को व्यवस्थित किया जा सके।

उपरोक्त सिद्धान्तों का यदि हम परीक्षण करें तो पाते हैं कि प्रथम सिद्धान्त का उद्देश्य सूचना के उपयोग में वृद्धि करना है। दूसरा सिद्धान्त उपयोगकर्ता की प्रत्येक सूचना आवश्यकता की पूर्ति पर जोर देता है। तीसरा सूचना का प्रत्येक अंश उपयोगकर्ता को उपलब्ध कराया जाये। चौथा सिद्धान्त समय और सूचना के महत्व को समझाता है तथा पाँचवें सिद्धान्त में सूचना वृद्धि की गति और उसको व्यवस्थित करने पर जोर दिया गया है।

3.7 सूचना अवरोध (Barriers of Information)

वर्तमान में सूचना जगत में हो रही वृद्धि और विकास और ऐसे ही अन्य कारण हैं जो सूचना के स्वतंत्र प्रवाह और सूचना और ज्ञान के समुचित उपयोग में अवरोधक का कार्य कर रहे हैं।

1. अत्यधिक मात्रा में सूचना का उत्पादन :

विज्ञान और प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में अद्भुत विकास, अनुसंधान और आविष्कार हुए हैं कि उनके परिणाम स्वरूप वैज्ञानिक साहित्य गुणात्मक एवं संख्यात्मक दृष्टि से इतनी तीव्रगति से उत्पादित हुआ है। वैज्ञानिकों एवं अन्वेषकों को अपने कार्यक्षेत्र की सूचना सामग्रियों से पूर्णतः अवगत होना भी सम्भव नहीं रहा है। यद्यपि सूचना प्रौद्योगिकी के अनुप्रयोग द्वारा संचार प्रक्रिया में तीव्रता अवश्य आ रही है। फिर भी बहुत सा सूचना साहित्य विभिन्न प्रलेखीय और अप्रलेखीय स्वरूपों में अब भी उपयोगहीन अवस्था में सूचना के ढेर में व्यर्थ संरक्षित पड़ा हुआ है, इस प्रकार अत्यधिक मात्रा में सूचना का उत्पादन अवरोधक का कार्य करता है।

2. भाषा अवरोध :

सूचना का उत्पादन किसी एक देश में अथवा एक भाषा में नहीं होता बल्कि समस्त विश्व में विभिन्न भाषाओं में विभिन्न माध्यमों के अन्तर्गत इसका प्रकाशन/उत्पादन होता है। किसी भी सूचना वैज्ञानिक अन्वेषक या अनुसंधानकर्ता को विश्व की समस्त या अधिकांशतः भाषाओं का ज्ञान नहीं होता। अतः सूचना का उपयोग करने से वह वंचित रह जाता है। इस प्रकार भाषा सूचना के सम्प्रेषण में अवरोधक बन जाती है।

3. वित्तीय अभाव :

कोई भी ग्रन्थालय और सूचना केन्द्र समस्त उत्पादित सूचना साहित्य को क्रय नहीं कर सकता क्योंकि उसके संसाधन सीमित होते हैं और साथ ही साथ वित्त के अभाव में नवीन सूचना तकनीकी का पूर्णतः अनुप्रयोग नहीं कर सकता। अतः बहुत सी सूचनाओं से वंचित रह जाता है। इस प्रकार संसाधन का अभाव भी अवरोध पैदा करता है।

4. स्थानाभाव :

ग्रन्थालयों एवं सूचना केन्द्रों में इतना स्थान भी उपलब्ध नहीं होता कि वह अधिकांश सूचना सामग्री

को व्यवस्थित करके रख सके। अतः स्थान का अभाव भी अवरोध **पैदा करता है।**

5. समयाभाव :

अनुसंधानकर्ताओं, अन्वेषकों और सूचना वैज्ञानिकों के पास इतना समय भी नहीं होता कि अपने विषय क्षेत्र में उत्पादित नवीन सूचनाओं के **सम्बन्ध में** विभिन्न स्रोतों/माध्यमों से सूचना की जानकारी प्राप्त कर सकें। इस भाँति समय का अभाव भी एक अवरोधक होता है।

6. उचित सूचना स्रोत की असुलभता :

विषय विशेषज्ञों, वैज्ञानिकों और अनुसंधानकर्ताओं को अपने विषय क्षेत्र से सम्बन्धित सूचना का प्रकाशन अथवा उत्पादन करने वाले सूचना स्रोतों की जानकारी नहीं होती और कभी–कभी जानकारी होने पर भी ये सुलभ नहीं हो पाते। अतः वह सूचना से वंचित रह जाते हैं।

इन अवरोधों के अतिरिक्त अन्य सूचना संचार के अवरोधों जैसे – राजनयिक और राजनैतिक अवरोध, आर्थिक अवरोध, समय अन्तराल अवरोध, मानव संसाधन का अभाव, सहयोग और समन्वय का अभाव, संचार–संसाधनों का अभाव आदि अवरोधकों का विस्तृत विवरण **इकाई 5 – संचार : प्रक्रिया, माध्यम तथा सूचना एवं संचार में अवरोध** के अन्तर्गत प्रस्तुत किया गया है।

3.8 निष्कर्ष

तीव्रगति से विकसित विश्व में डाटा या सूचना एक महत्वपूर्ण संसाधन और शक्ति के रूप में उभर कर आई है। प्रत्येक प्रकार के अनुसंधान, अन्वेषण और विकास में इसका महत्वपूर्ण स्थान है। सूचना के अभाव में कोई भी विकास अथवा प्रगति सम्भव नहीं है। ज्ञान के परिक्षेत्र में सूचना एक तत्व के रूप में परिभाषित किया गया है। सूचना का क्षेत्र बहुत विस्तृत है और प्रकृति गतिशील है। सूचना जगत के अन्तर्गत कई विषय क्षेत्र ऐसे हैं जिनमें सूचना केन्द्रीय बिन्दु होती है। सूचना विज्ञान के अध्ययन में सूचना प्रौद्योगिकी का प्रभाव, विभिन्न प्रणालियों और सेवाओं का प्रादुर्भाव में सूचना महत्वपूर्ण स्थान रखती है। सूचना अवधारणा को कई अभिगमों के माध्यम से स्पष्ट किया गया है। सूचना की प्रमुख विशेषताओं का वर्णन करते हुए यह स्पष्ट हो जाता है कि सूचना सारपूर्ण तथा उद्देश्यपूर्ण होती है। इसके छोटे–छोटे अंशों का भी उपयोग किया जा सकता है। इसे विभिन्न माध्यमों में परिवर्तित किया जा सकता है। यह गतिशील होती है। सूचना का उत्पादन इतनी द्रुतगति से हो रहा है कि सम्पूर्ण उत्पादित सूचना का उपयोग नहीं हो सकता। इस प्रकार अधिक मात्रा में उत्पादन, भाषाओं की विभिन्नता, संसाधनों का अभाव आदि ऐसे कारक हैं जो सूचना के उपयोग में अवरोधक माने जाते हैं।

उपरोक्त विवेचना के आधार पर हम कह सकते हैं कि सूचना अपनी प्रकृति, गुण और विशेषताओं के आधार पर सूचना क्रम–व्यवस्था को निर्धारित करती है और विचारधाराओं का प्रतिनिधित्व करती है। सूचना का संचार के साथ घनिष्ट सम्बन्ध होता है, सूचना विनिमय की वस्तु होती है और संचार सामाजिक विनिमय की प्रक्रिया है। विभिन्न प्रकार की समस्याओं के निराकरण में सूचना एक महत्वपूर्ण कारक मानी जाती है।

इकाई 4 सूचना एवं ज्ञान : गुण एवं विशेषताएँ

INFORMATION AND KNOWLEDGE : ITS ATTRIBUTES AND CHARACTERISTICS

संरचना :

4.0 उद्देश्य

4.1 प्रस्तावना

4.2 सूचना एवं ज्ञान

4.3 ज्ञान : क्षेत्र एवं प्रकृति

4.3.1 वैयक्तिक ज्ञान, सामाजिक ज्ञान एवं अर्द्ध सामाजिक विज्ञान

4.3.2 ज्ञान की प्रकृति

4.4 विषय संरचना विधि एवं विकास

4.5 विषय संरचना की स्थिति का निर्धारण

4.6 सूचना एवं ज्ञान की विशेषताएँ

4.7 ग्रन्थालय एवं सूचना विज्ञान अध्ययन में सम्बद्धता

4.8 निष्कर्ष

4.0 उद्देश्य (Objectives of the Unit)

इस इकाई के अध्ययन के पश्चात आप निम्नलिखित अवधारणाओं और तथ्यों से अवगत हो सकेंगे :

- सूचना एवं ज्ञान की प्रकृति, विषय क्षेत्र और संरचना को समझ सकेंगे,
- वैयक्तिक और सामाजिक ज्ञान के मध्य अन्तर को स्पष्ट कर सकेंगे,
- ज्ञान के विभिन्न क्षेत्रों में हुए विकास की प्रवृत्ति से अवगत हो सकेंगे,
- विषय निर्माण की विधियों को समझ सकेंगे,
- ज्ञान के समग्र अभिगमों एवं विषय जगत की स्थिति के निर्धारण को जान सकेंगे, और
- सूचना एवं ज्ञान की विशेषताओं को पूर्ण रीति से समझ सकेंगे।

4.1 प्रस्तावना (Introduction)

पाषाण युग से लेकर वर्तमान औद्योगिक सूचना समाज के प्रादुर्भाव तक समाज में सूचना और ज्ञान के क्षेत्र में बहुआयामी विकास और प्रगति हुई है और अब भी निरंतर रूप से वृद्धि हो रही है। ग्रन्थालय व्यवसायियों और सूचना वैज्ञानिकों को वैयक्तिक और सामाजिक क्षेत्र में सूचना और ज्ञान की वृद्धि की सामान्य प्रवृत्तियों एवं विशिष्ट विशेषताओं में सूचना और ज्ञान की वृद्धि की सामान्य प्रवृत्तियों एवं

विशिष्ट विशेषताओं को समझना आवश्यक है जिससे वे ज्ञान क्षेत्र और विषय जगत को पूर्ण रीति से समझ सकें। इस इकाई के अन्तर्गत ज्ञान की उत्पत्ति और विषय निर्माण की विधियां पर प्रकाश डाला गया है। डॉ0 रंगनाथन जिन्हें ग्रन्थालय विज्ञान का जनक माना जाता है उन्होंने विषय निर्माण की विधियों का प्रतिपादन किया जिनके आधार पर विश्व ज्ञान के उपयोग को प्रभावी और सार्थक बनाया जा सकता है। ग्रन्थालयों एवं सूचना केन्द्रों में संग्रहित, मुद्रित और अमुद्रित ज्ञान के व्यवस्थित उपयोग को बढ़ाने के लिए ग्रन्थालयी को ज्ञान जगत की उत्पत्ति, संरचना, विकास आदि की जानकारी होना आवश्यक है। ज्ञान जगत के प्रत्येक विषय क्षेत्र में वृद्धि और विकास हो रहा है जिसे उदाहरणों सहित समझाया गया है। सूचना और ज्ञान की विशेषताओं पर भी प्रकाश डाला गया है और बताया गया है कि सूचना और ज्ञान सदैव गतिशील और संवर्द्धनशील रहता है। नवीन विचारों और तथ्यों के आधार पर नवीन-नवीन विषयों का विकास होता रहता है। इस भाँति ज्ञान की उत्पत्ति, विकास, विषय निर्माण और संरचना आदि पर आगे विस्तृत विवेचना की गई है।

4.2 सूचना एवं ज्ञान (Information and Knowledge)

सूचना और ज्ञान प्रायः सामान्य रूप से एक दूसरे के स्थान पर प्रयुक्त होते है। इन्हें एक दूसरे के पर्यायवाची भी माना जाता है। लेकिन कुछ ऐसी अवधारणाएँ हैं जो इनको एक दूसरे से पृथक करती हैं। Concise Oxford English Dictionary के अनुसार सूचना पद का अर्थ है – सूचित करना, कहना, बताना, बताई गई बात (Thing told), ज्ञान, ज्ञान की अनेक वांछित वस्तुएँ (Desired items of knowledge), समाचार (News) आदि। सूचना की पुनर्प्राप्ति के परिप्रेक्ष्य में सूचना पद का अभिप्राय है – ग्रन्थों एवं अन्य प्रलेखों में संग्रहित सूचना को खोजना। सूचना–सिद्धान्त की दृष्टि से इसका अभिप्राय संकेतों एवं प्रतीकों के माध्यम से सूचना भेजने अथवा सम्प्रेषित करने के संख्यात्मक अध्ययन से है।

सूचना पद का प्रयोग 'डाटा' (Data), 'सूचना' (Information), और ज्ञान (Knowledge) के लिए भी किया जाता है। लेकिन ये तीनों भी पूर्णतः भिन्न–भिन्न हैं। साधारण परिभाषा के अनुसार 'डाटा' संख्याओं से युक्त होता है और सूचना अक्षरों से युक्त होती है। डाटा (Data) अव्यवस्थित तथ्यों के संकलन की अभिव्यक्ति करता है, जबकि सूचना का अभिप्राय चयन, व्यवस्थापन और अव्यवस्थित तथ्यों की बौद्धिक व्याख्या से होता है। सूचना क्रम व्यवस्था को निर्धारित करती है, श्रेणीबद्धता को निश्चित करती है और विचारधाराओं का प्रतिनिधित्व करती है। ज्ञान (Knowledge) वस्तुतः बुद्धि, विशेष योग्यता एवं विशिष्टीकरण का प्रतिनिधित्व है।

सूचना एवं संचार एक दूसरे के पूरक हैं। सम्प्रेषण एवं संचार सामाजिक विनिमय की प्रक्रियाएँ हैं और सूचना विनिमय की वस्तु होती है। फीजनबाम (E.A. Feigenbaum) ने सूचना और ज्ञान को इस प्रकार स्पष्ट किया है : "ज्ञान वह सूचना है जिसे धीरे–धीरे कम करने, चयन करने, व्याख्या करने एवं स्वरूप या रूपरेखा प्रदान करने के पश्चात साकार किया गया होता है। जिस प्रकार एक कलाकार प्रतिदिन अपरिपक्व सामग्रियों को एकत्रित करता है और उन्हें एक कलात्मक आकार प्रदान करता है जो वस्तुतः मानव गौरव बन जाता है। सूचना की परिभाषा, क्षेत्र और प्रकृति के सम्बन्ध में विस्तृत विवरण पिछली इकाई में दिया जा चुका है। इस इकाई के अन्तर्गत ज्ञान (Knowledge) की विवेचना विस्तार से की जा रही है।

4.3 ज्ञान : क्षेत्र एवं प्रकृति (Knowledge : Scope and Nature)

सामान्य अर्थ में ज्ञान (Knowledge) शब्द का तात्पर्य एक निश्चित जानकारी अथवा वह जो ज्ञात है। ज्ञान वास्तव में ज्ञानेन्द्रियों द्वारा प्राप्त बौद्धिक अनुभव है। बुद्धि के अभाव में ज्ञान प्राप्त नहीं किया जा सकता। अतः हम कह सकते हैं कि प्रत्यक्ष अनुभव, प्रायोगिक कौशल और जानकारी के द्वारा किसी तथ्य, तत्व अथवा वस्तु से परिचित होना ही ज्ञान है। मनुष्य जैसे–जैसे नए तथ्यों और तत्वों से अवगत होता है, वैसे–वैसे ज्ञान की प्राप्ति होती है। इस क्रम के निरन्तर चलते रहने से ज्ञान की

वृद्धि होती है और नित्यप्रति ज्ञान के क्षेत्र में नई उपलब्धियाँ होती रहती हैं। उत्सुकता एवं जिज्ञासा के कारण मनुष्य के विचारों का निरन्तर विकास होता है और उसके साथ–साथ ज्ञान का विस्तार होता है। ज्ञान सदैव गतिशील एवं सम्वर्धनशील रहता है। नवीन विचारों और सूचनाओं के आधार पर व्यावहारिक शोध का चक्र चलता रहता है, नवीन विषयों का उदय होता है जो ज्ञान की सृष्टि करते हैं।

जैसा कि हम समझते हैं कि ज्ञान अपरिमित, गत्यात्मक और निरंतर वर्धनशील है अतः उसे किसी परिधि में सीमित नहीं किया सकता। आधुनिक ज्ञान जगत की अवधारणा और भी अधिक विस्तृत और जटिल है और इसकी संरचना को व्यापक रूप में समझना बहुत ही जटिल कार्य है। ज्ञान के समस्त क्षेत्रों और उपक्षेत्रों में नवीन विषयों के विकास और वृद्धि की व्यापकता को नापना बहुत ही कठिन है। विशेषकर नव सृजित क्षेत्र जैसे कम्प्यूटर और दूरसंचार, विज्ञान और प्रौद्योगिकी जहाँ विकास और वृद्धि की दर अव्यवस्थित है। ज्ञान जगत में असंख्य बहुआयामी विषय और उप विषय परस्पर आन्तरिक रूप से जुड़ें हुए हैं और नवीन विषयों का सृजित कर रहे हैं।

यह सभी जानते हैं कि ग्रन्थालय एवं सूचना केन्द्रों में ज्ञान और सूचना को विभिन्न रूपों जेसे–पुस्तकों, पत्रिकाओं, प्रतिवेदनों और अन्य अप्रलेखीय माध्यमों में संग्रहित किया जाता है जिससे उपयोगकर्ताओं को उपलब्ध कराया जा सके। अतः ग्रन्थालयियों और सूचना वैज्ञानिकों को आधुनिक ज्ञान एवं सूचना जगत की व्यापकता और विशिष्टता को समझना अत्यन्त आवश्यक है। यदि उन्हें ज्ञान जगत के मूल ज्ञान का ज्ञान नहीं होगा उस स्थिति में ज्ञान और सूचना का व्यावहारिक उपयोग निष्क्रिय हो जाएगा।

4.3.1 वैयक्तिक एवं सामाजिक ज्ञान एवं अर्द्ध समाजिक ज्ञान

ज्ञान को उपलब्धता के आधार पर प्रमुख दो विभागों – (1) वैयक्तिक ज्ञान (Personal Knowledge) और (2) सामाजिक ज्ञान (Social Knowledge) में विभाजित किया जा सकता है।

वैयक्तिक ज्ञान किसी व्यक्ति विशेष के मस्तिष्क में उपलब्ध ज्ञान को कहा जाता है। यह ज्ञान व्यक्ति विशेष तक ही रहता है। वह अपनी इच्छानुसार उसका सम्प्रेषण करता है अथवा उस व्यक्ति विशेष से ही उसे प्राप्त किया जा सकता है। व्यक्ति विशेष के साथ विचार–विमर्श कर व्यक्तिगत अथवा वैयक्तिक ज्ञान को उपलब्ध किया जा सकता है।

सामाजिक ज्ञान, सामूहिक समाज और सामाजिक व्यवस्था के आधिपत्य में होता है। यह ज्ञान स्वतंत्र और समानरूप से समाज के सभी सदस्यों के लिए उपलब्ध रहता है। ग्रन्थालय एवं सूचना केन्द्र इस प्रकार के ज्ञान को उपलब्ध कराने में सहयोग करते हैं। इसे सार्वजनिक ज्ञान भी कहा जाता है।

इस प्रकार विभिन्न स्वरूपों में अभिलिखित ज्ञान को सामाजिक ज्ञान कहते हैं। कुछ अभिलिखित ज्ञान समाज के सभी सदस्यों को उपलब्ध नहीं होता अर्थात उसका उपयोग कुछ व्यक्तियों तक ही सीमित रहता है तब ऐसे अभिलिखित ज्ञान को अर्ध–सामाजिक ज्ञान कहा जाता है। ऐसे ज्ञान के अन्तर्गत अर्ध प्रकाशित प्रलेख, शासकीय प्रकाशन आदि आते हैं। यह कहना भी उचित नहीं होगा कि वैयक्तिक और सामाजिक दोनों प्रकार के ज्ञान का परस्पर कोई सम्बन्ध नहीं है। वैयक्तिक ज्ञान की वृद्धि में सामाजिक ज्ञान एक महत्वपूर्ण और आवश्यक स्रोत के रूप में कार्य करता है और वैयक्तिक ज्ञान के आधार पर सामाजिक ज्ञान का निर्माण होता है। इस प्रकार दोनों प्रकार के ज्ञान के मध्य कोई स्पष्ट सीमा रेखा नहीं है और दोनों ही एक दूसरे की वृद्धि और विकास में सहायक है। अतः हम यह कह सके हैं कि ज्ञान विचारों का समूह है। जब यह किसी व्यक्ति के मस्तिष्क तक सीमित होता है तब यह व्यक्तिगत अथवा निजी ज्ञान होता है और जब इसकी अभिव्यक्ति तर्क, प्रयोग और विश्लेषण के आधार पर सार्वजनिक रूप से कर दी जाती है तब यह सामाजिक ज्ञान बन जाता है। ज्ञान के उद्भव और प्रगति में समाज एक सशक्त माध्यम माना जाता है।

प्रसिद्ध भौतिक शास्त्री जिमान (Ziman) ने सामाजिक ज्ञान के संगठन के महत्व की विवेचना करते हुए उन्होंने इसकी वृद्धि और विकास के तीन कारक या साधन माने हैं :

(1) रचनात्मक ज्ञान संगठन (2) स्वयं संगठित (3) ग्रन्थात्मक संगठन जिसमें ग्रन्थालयों का संगठन सम्मिलित है।

रचनात्मक ज्ञान संगठन उन प्रयासों का प्रतिफल है जिनमें अनुभव, प्रयोग और निरीक्षण के आधार एवं तथा अनुसंधान की विभिन्न विधियों के द्वारा ज्ञान की रचना या सृष्टि की जाती है और उसे [illegible] किया जाता है। स्वयं संगठित ज्ञान का निर्माण एक प्रलेख में अन्य प्रलेखों के संदर्भ उद्धरण प्रस्तुत किए जाते हैं। इससे विचारों के द्वारा दोनों प्रलेखों के मध्य सम्बन्ध स्थापित किया जाता है। इससे ज्ञान में वृद्धि होती है। यह ज्ञान का रुचिकर बौद्धिक संगठन है। इसे ग्रन्थालयियों ने ज्ञान के पारम्परिक वर्गीकृत तत्वों में से एक माना है। ग्रन्थात्मक संगठन ग्रन्थ सूचियों, सारकरण और अनुक्रमणीकरण पत्रिकाओं एवं अन्य सूचना उत्पादों तथा सेवाओं के अन्तर्गत मूल या प्राथमिक प्रलेखों के संगठन को बताता है यह समस्त प्रकार का ज्ञान ग्रन्थालय एवं सूचना केन्द्रों द्वारा संगठित और संचालित किया जाता है।

4.3.2 ज्ञान की प्रकृति (Nature of Knowledge)

ज्ञान जगत असीम है और इसका विकास बहुघातीय (Multi-demensional) हैं अतः इसके निश्चित परिमाप को बताना अत्यन्त कठिन है। किन्तु इसकी प्रकृति को कुछ निश्चित अंशों तक विवेचित करना सम्भव है। आल्विन टौफलर (Alvin Toffler) ने ज्ञान का व्यापक अर्थ बतलाते हुए डाटा (Data), सूचना ,तथ्य, कल्पना ,विम्ब और साथ ही साथ मानवीय प्रवृतियाँ, मूल्य तथा समाज के अन्य प्रतीकात्मक उत्पाद चाहे वह सत्य पर आधारित हों, अनुमानित हों अथवा असत्य सभी ज्ञान से सम्बन्धित हैं। सिद्वान्ततः ज्ञान की प्रकृति जैसा कि हम देखते हैं अपरिमित और वर्धनशील है। ज्ञान पद का प्रयोग ग्रन्थालयी अपने व्यावसायिक क्रियाकलाप के अन्तर्गत मूलतः पुस्तकें, पत्रिकाओं एव अन्य प्रलेखीय और अप्रेलखीय स्रोतों में निहित एवं अभिलिखित मानव ज्ञान के सम्बन्ध में करता है, एक दार्शनिक के लिए ज्ञान के अनेक अभिप्राय होते हैं। उसके लिए इसकी प्रकृति एवं विशेषताओं के आधार पर इसे तीन प्रमुख श्रेणियों में विभाजित किया जा सकता है :–

(i) तर्क संगत ज्ञान (Rational Knowledge)

(ii) अन्तर्ज्ञान (Intuitive Knowledge)

(iii) वैज्ञानिक ज्ञान (Scientific Knowledge)

तर्क संगत ज्ञान को अनुभूति मूलक या सकारात्मक ज्ञान भी कहा जाता है। यह प्राकृतिक और प्राथमिक होता है। यह प्रामाणिक तर्क संगत विचारों पर आधारित होता है। **अन्तर्ज्ञान** ज्ञान की सर्वोच्च श्रेणी है। तर्क संगत ज्ञान विकसित होकर सहज ज्ञान में परिणित हो जाता है। वैज्ञानिक ज्ञान सुस्पष्ट सिद्धान्तों, सूत्रों, परिकल्पनाओं और निरीक्षण तथा परीक्षण पर आधारित होता है। यह ज्ञान सत्यापित और व्यवस्थित होता है।

वर्तमान में विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में संगठित सतत् अनुसंधानों के फलस्वरूप निरंतर ज्ञान के क्षेत्र में विकास हो रहा है। नए–नए विषयों का सृजन एक ऐसी श्रृंखला है जिसका कोई अंत नहीं है। ज्ञान एक शक्ति का रूप ले चुका है और इस शक्ति पर नियन्त्रण सम्भव नहीं है।

कम्प्यूटर, सूचना संचार तथा नेटवर्क के बढ़ते हुए प्रभाव ने सूचना और ज्ञान के क्षेत्र में तीव्रगति से विकास किया है। पिछली शताब्दियों में जो आविष्कार और अनुसंधान किए गए थे और जिन नवीन विषयों, प्रणालियों एवं सिद्धान्तों का प्रतिपादन किया गया था वह अब बहुत पीछे रह गए हैं। सूचना उत्पादों और सेवाओं के परिवर्तित परिहरण के आधार पर ज्ञान के सम्प्रेषण में पुनर्गठन और परिवर्तन लाया जा रहा है। वर्तमान औद्योगिक समाज में प्रत्येक मानव क्रियाकलाप ज्ञान पर आधारित हो रहे

हैं। किसी भी राष्ट्र की उन्नति और अवनति ज्ञान के सृजन और विकास पर ही आधारित होती जा रही है।

प्राकृतिक विज्ञान, सामाजिक विज्ञान और मानविकी से सम्बन्धित परम्परागत विषय क्षेत्रों में ज्ञान के विकास और प्रगति ने अनेकों नए-नए विषयों और उपविषयों तथा बहुअर्न्तविषयी क्षेत्रों का निर्माण किया है प्रत्येक विषय क्षेत्र में राष्ट्रीय और अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर अनुसंधानिक कार्य हो रहे हैं जिससे नए-नए विचारों का सृजन हो रहा है। इस प्रकार ज्ञान जगत में जिस ढंग से विस्फोट एवं विस्तार हो रहा है उस परिप्रेक्ष्य में इसकी उपादेयता पर प्रभाव पड़ रहा है।

4.4 विषय संरचना विधि एवं विकास (MODE OF INFORMATION OF SUBJECTS AND DEVELOPMENT)

ज्ञान एक व्यापक और अपार विषयों, उपविषयों और इनकी शाखाओं का सामूहिक स्वरूप है। ज्ञान–जगत के विभिन्न क्षेत्रों में विभिन्न विचारधाराओं और दृष्टिकोण के आधार पर हो रहे अनुसंधानों के फलस्वरूप जो परिणाम प्राप्त होते हैं उनको किसी विचार समूह (Body of ideas) अथवा विचार समूहों में सुव्यवस्थित, सुसंगठित एवं क्रमबद्ध व्यवस्था में एकत्रित कर दिया जाता है तब वह एक विषय अथवा विषयों का रूप धारण कर लेता है। इन विषयों की उत्पत्ति अनवरत रूप से होती रहती है जिनकी संरचना की विधि भी भिन्न–भिन्न हो सकती है। इन विषयों, विषय के पक्षों अथवा घटकों में अनेक प्रकार के सम्बन्ध भी सम्भव हो सके हैं। विषयों का आकारात्मक स्वरूप तथा उनके सम्बन्धों की अवधारणा एवं स्थिति, वर्गीकरण विज्ञानवेत्ताओं, विशेषज्ञों और दार्शनिकों द्वारा प्रतिपादित एवं सिद्धान्तबद्ध अनुमानों पर आधारित होते हैं। अनेक विद्वानों और विशेषज्ञों ने विषयों के विकास, संरचना, विशेषताओं और लक्षणों का अध्ययन कर विषयों की संरचना, विधियों एवं पद्धतियों का विकास किया है।

इस परिप्रेक्ष्य में डॉ0 रंगनाथन ने ज्ञान जगत का गहन अध्ययन कर दूरदर्शिता के साथ वर्गीकरण के सिद्धान्तों और तकनीकों का प्रतिपादन किया। इन्होंने वर्गीकरण प्रणाली के सामान्य सिद्धान्त, मूलभूत सिद्धान्त, नियामक सिद्धान्त (Normative principles), अभिधारणाएँ, उपसूत्र आदि प्रतिपादित किए। इन्होंने भूत और वर्तमान विषय क्षेत्रों के साथ–साथ भविष्य में निर्मित होने वाले विषयों की संरचना को भी ध्यान में रखा तथा किसी भी विषय के अन्तर्गत एकल पक्षों को व्यवस्थित करने के दृष्टिकोण से पाँच मूलभूत श्रेणियों का प्रतिपादन किया। ये पाँच मूलभूत श्रेणियाँ – व्यक्तित्व (Personality), पदार्थ (Matter), ऊर्जा (Energy), स्थान (Space) और काल (Time) अन्य विषय वर्गीकरण प्रणालियों के लिए आदर्श बन गईं।

ग्रन्थालय विज्ञान के महान विचारक डॉ0 रंगनाथन ने विषद् अध्ययन और अनुसंधान के पश्चात 1950 में अपने एक आलेख में चार प्रकार की विषय संरचना विधियों का प्रतिपादन किया जिनका उल्लेख उन्होंने प्रोलिगोमिना (Prolegomena to Library Classification) में किया है। ये प्रकार निम्नलिखित हैं :

(1) अबद्ध विषय संयोजन (Loose Assemblage)

(2) स्तरण/परतबन्दी (Lamination)

(3) विच्छेदन (Dissection)

(4) अनाच्छादन (Denudation)

उपरोक्त के अतिरिक्त 1960 के दशक में दो और अन्य विधियों को प्रतिपादित किया गया –

(1) आसवन (Distillation)

(2) विलयन (Fusion)

1973 के अन्तर्गत डाक्यूमेन्टेशन रिसर्च एण्ड ट्रेनिंग सेंन्टर, बंगलौर (DRTC) में कार्यरत ए० नीलमेघन ने इन विषय संरचना विधियों को समयानुकूल अद्यतन (up to date) बनाने हेतु इनमें संशोधन किया और इन्हें वैज्ञानिक आधार पर परिवर्तित कर उनका पुर्नगठन किया। समस्त विषय संरचना विधियाँ इस प्रकार हैं :–

1. अबद्ध विषय संयोजन (Loose Assemblage) :

सर्वप्रथम इस विधि का प्रतिपादन 1950 में किया गया था। इस विधि के अनुसार दो या दो से अधिक किन्हीं अथवा एकलों को जोड़कर विषय की संरचना की जाती है। 1971 में इसे तीन भागों में विभाजित किया गया :

- **अबद्ध विषय संयोजन – प्रथम (Loose Assemblage I) :**

  इस विधि से दो या दो से अधिक साधारण अथवा जटिल विषयों के पारस्परिक सम्बन्धों के अध्ययन के आधार पर विषयों की संरचना होती है। इन पारस्परिक सम्बन्धों को अन्तर्विषयी दशा सम्बन्ध (Inter Subject Relation) कहते हैं। इससे जटिल विषय की उत्पत्ति एवं विकास होता है जो अन्तर्विषयी अथवा बहु विषयी (inter disciplinary subjects) अथवा मिश्रित विषयों के रूप में उत्पन्न होते हैं।

  इस संरचना विधि में दशा सम्बन्ध (Phase relations) निम्न प्रकार के होते हैं :

  1. सामान्य सम्बन्ध (General Relation)
  2. अभिगम या उन्मुखी सम्बन्ध (Bias Relation)
  3. तुलनात्मक सम्बन्ध (Comparision)
  4. भिन्नात्मक सम्बन्ध (Difference)
  5. प्रभावात्मक सम्बन्ध (Influence)
  6. उपकरण सूचनक सम्बन्ध (Tool)

उदाहरण :–

1. Relation between Economics and Political Science
2. Mathematics for Engineers
3. समाजशास्त्र एवं मानवशास्त्र : तुलनात्मक अध्ययन
4. Difference between Botany and Zoology
5. गणित का अर्थशास्त्र अध्ययन पर प्रभाव

- **अबद्ध विषय संयोजन–द्वितीय (Loose Assemblage II) :**

  इस प्रकार के विषय की संरचना एक ही मुख्य विषय के दो या अधिक समवर्गों/एकलों के पारस्परिक सम्बन्धों के आधार पर होती है। इस सम्बन्ध को कोलन वर्गीकरण पद्धति में अन्तर पक्ष दशा सम्बन्ध (Extra facet phase relation) कहते हैं, इसमें भी अबद्ध विषय संयोजन प्रथम प्रकार की भाँति दशा सम्बन्ध सामान्य, तुलनात्मक, भिन्नात्मक अथवा प्रभावात्मक हो सकते हैं।

  जैसे – (1) Kalidas and Shakespeare : Comparative Study

  (2) Impact of Philosophy or Literature

  (3) जैन धर्म एवं बौद्ध धर्म : पारस्परिक सम्बन्ध

- **अबद्ध – विषय संयोजन – तृतीय (Loose Assemblage III) :**

  इस प्रक्रिया के अन्तर्गत एक विषय के एक समवर्ग के दो या अधिक एकलों के पारस्परिक सम्बन्धों के आधार पर नवीन विषय की संरचना होती है। कोलन वर्गीकरण पद्धति में ऐसे विषयों के सम्बन्ध को अन्तर पंक्ति विषय सम्बन्ध (Extra array phase relation) कहते हैं।

  जैसे – 1. Rural and Urban Society

  2. Comperative study of UDC and CC आदि।

इससे यह स्पष्ट होता है कि अनेक विषयों में अथवा विषयों के अन्तर्गत अबद्ध विषय संयोजन से जटिल एवं मिश्रित विषयों की संरचना तथा उत्पत्ति होती है।

2. परतबन्दी (Lamination) :

इस विधि का प्रतिपादन भी 1950 के दशक में किया गया था। इस विधि में एक ही अथवा इससे अधिक एकल पक्षों अथवा मूल विषय को एक दूसरे के ऊपर रखकर नवीन विषयों की संरचना होती है। कोलन वर्गीकरण में पाँच मूलभूत श्रेणियों (PMEST) के आधार पर इसी प्रकार के विषयों की रचना होती है। यह भी दो प्रकार की होती है।

- **परतबन्दी प्रक्रिया प्रथम (Lamination : Kind I) :**

  इस प्रक्रिया में एक अथवा एक से अधिक एकल पक्षों को एक साथ एक मुख्य विषय के साथ परतबद्ध किया जाता है। इसमें मुख्य परत मुख्य विषय की होती है और अन्य परतें एकल पक्षों की होती हैं। जैसे – उत्तर प्रदेश में धान की खेती। इसमें मूल विषय कृषि के साथ धान और उत्तर प्रदेश पक्षों को रखकर मिश्रित विषय का निर्माण परतबन्दी के आधार पर किया गया है।

- **परतबन्दी प्रक्रिया द्वितीय (Lamination : Kind II) :**

  इसके अन्तर्गत किसी मुख्य विषय के साथ दो अथवा दो से अधिक प्रजातियों (Species) को उसी मुख्य विषय (Basic Subject) से सम्बन्ध होते हुए एक साथ परतबन्दी की जाती है जिससे मिश्रित मुख्य विषय की रचना होती है। जैसे – Wave Mechanics and Sound, Magnetism in Quantum Physics, Rural Women and Children आदि। इसमें एक ही मुख्य विषय की अनुसूची से एक ही पक्ष के दो अथवा आधिक एकलों की परतबन्दी (Lamination) की जा सकती है।

3. विभाजन (Fission) :

इस प्रक्रिया का अभिप्राय पुस्तकालय वर्गीकरण पद्धति में ज्ञान जगत को प्राथमिक एवं गौण मुख्य विषयों में विभाजित करने से है। विभाजन के प्रथम चरण में इस विधि से प्राथमिक मुख्य विषयों (Primary Basic Subjects) की संरचना की जाती है। दूसरे स्तर पर इस विधि से गौण मुख्य विषयों की संरचना होती है। विषय जगत के विकास की प्रक्रिया में एक प्राथमिक मुख्य विषय के अन्तर्गत ऐसे विषय सम्मिलित हो सकते हैं जो विशेषज्ञों के दृष्टिकोण से समरूप न हों लेकिन यदि खण्डों में विभाजित कर दिया जाता है तो विशेषज्ञों के अध्ययन में सहायक हो सकते हैं। ऐसे प्राथमिक मुख्य विषय को किसी स्पष्ट विशेषता को प्रयोग किए बिना ही विशिष्टीकरण के आधार पर विभाजित करने के लिए विभाजन विधि का प्रयोग किया जाता है। कोलन वर्गीकरण में इनको प्रमाणिक वर्ग (Canonical Classes) कहा जाता है।

इस प्रकार इस विधि के अन्तर्गत एक विषय को दो या अधिक विषयों में विभाजित किया जाता है जिसके परिणाम स्वरूप नए विषय की संरचना होती है। उदाहरणार्थ :

ज्ञान जगत – प्राकृतिक विज्ञान, मानविकी, सामाजिक विज्ञान

RIL-090

प्राकृतिक विज्ञान – गणित, भौतिकी, जीव विज्ञान

भौतिकी – उष्मा, प्रकाश, ध्वनि आदि को भी इनकी अनेक शाखाओं में विभाजित किया जा सकता है।

विभाजन की प्रक्रिया के अन्तर्गत दो विधियों के माध्यम से नवीन विषयों की संरचना की जा सकती है :

- **विच्छेदन (Dissection) :**

ज्ञान जगत को मुख्य विषयों अथवा विभिन्न भागों में विभाजित करके विषयों की संरचना करना और विच्छेदित वर्गों को समवर्ग तथा उनकी पंक्ति को वर्गों की पंक्ति कहा जाता है।जैसे – वनस्पति शास्त्र, जन्तु विज्ञान, कृषि विज्ञान आदि मूल विषय जगत के विच्छेदन से प्राप्त मुख्य विषय हैं।

विभाजन करके विषयों की संरचना की इस विधि को 1950 में रंगनाथन ने प्रतिपादित किया था किन्तु 1977 में नीलमेघन ने इसे उचित नहीं माना। उनका कथन था कि विच्छेदन करने के लिए किसी बाहरी माध्यम का प्रयोग आवश्यक है जबकि ज्ञान विभाजन एक आन्तरिक प्रक्रिया है। अतः इस स्तर पर भी विभाजन विधि (Fission) ही उचित पद है।

- **अनाच्छादन (Denudation) :**

विषय संरचना एवं निर्माण के परिप्रेक्ष्य में अनाच्छादन किसी मुख्य विषय के एक वर्ग अथवा एकल को विभाजित करने की प्रक्रिया, जिसमें विशिष्ट विशेषताओं के आधार पर व्यापकता की दृष्टि से विषय का विस्तार क्रमशः कम करना और गहनता की क्रमशः वृद्धि (decrease of extension and increase of intention) करना होता है। अर्थात विस्तार ह्रास से गहनता वृद्धि की ओर क्रमशः विभाजन करके नए एकल विचारों की एक श्रृंखला का सृजन किया जाता है। जे0एच0 शेरा ने इसे ज्ञान के नवीन विषयों की खोज प्रक्रिया कहा है।

उदाहरण :

विश्व → एशिया → भारत → उत्तर प्रदेश → इलाहाबाद

4. विलयन (Fusion)

इस पद का शाब्दिक अभिप्राय यह है कि दो विषयों को एक साथ मिलाकर एक नए विषय का निर्माण करना। इस प्रक्रिया में दो अथवा दो से अधिक मूल विषय एक साथ इस ढंग से विलीन अथवा सम्मिलित हो जाते हैं कि उनका अपना अस्तित्व समाप्त हो जाता है और एक नवीन मुख विषय का निर्माण या सृजन हो जाता है।

वर्तमान में विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में विभिन्न शोध कार्यों के परिणाम स्वरूप प्राथमिक विषयों के विलयीकरण से कई नए प्राथमिक विषयों की संरचना हो रही है।

उदाहरण :

Astrophysics - Astronomy तथा Physics के एक साथ विलयन होने पर उत्पन्न हुआ है।

Biochemistry - Biology और Chemistry के विलयन से बना है।

इसी प्रकार Biophysics, Geophysics, Geochemistry, Astrochemistry, Econometrics आदि सभी विलयन की प्रक्रिया से सृजित हुए हैं।

5. आसवन (Distillation)

इस प्रक्रिया से एक शुद्ध पदार्थ/विषय को प्राप्त किया जाता है। विषय निर्माण की प्रक्रिया में अनेक मुख्य विषयों अथवा एक ही विषय के विश्लेषण से एक शुद्ध और मुख्य विषय विकसित करना होता

है। यह मन्थन से उत्पन्न होता है। इस विधि से प्राथमिक मुख्य विषयों की संरचना दो प्रकार से हो सकती है।

- **आसवन प्रक्रिया – प्रथम (Distillation-I) :**

  एक शुद्ध विषय वह होता है जिसका समान रूप से कई मुख्य विषयों में प्रयोग किया जाता है। इन्हें अनेक विषयों में समान अथवा सामान्य निरीक्षण, परीक्षण, अनुभव के आधार पर प्राप्त किया जाता है। ऐसे विषयों को मार्गदर्शक सिद्धान्तों के रूप में प्रयोग किया जाता है। जैसे प्रबन्ध विज्ञान (Management Science) इस प्रकार के प्राथमिक मुख्य विषय का महत्वपूर्ण उदाहरण है। इसी प्रकार के अन्य उदाहरणों में Systemology, Meterology, Research Methodology, Conference Techniques आदि हैं।

- **आसवन प्रक्रिया – द्वितीय (Distillation-II) :**

  विभिन्न वैज्ञानिक, शैक्षणिक और सामाजिक कारणों से किसी विशिष्ट क्षेत्र में विचार अथवा विचारों पर गहन शोध करते हैं। नवीन निष्कर्ष और विचार आलेख के रूप में प्रकाशित होते रहते हैं, साथ ही संचार के अन्य साधनों एवं माध्यमों द्वारा विचार–विमर्श भी होता है। फलस्वरूप साहित्यिक प्रमाण की अत्यधिक वृद्धि होती है। इनके आधार पर मार्गदर्शक सिद्धान्त प्रतिपादित करना भी सम्भव हो सकता है। इस प्रकार ये एक मुख्य विषय के रूप में मान्यता प्राप्त कर सकता है। उदाहरण के रूप में Microbiology का विकास Biology और Botany से, International Relations का विकास Political Science से और इसी प्रकार Demogrophy का विकास Sociology से गहन शोध अध्ययन के आधार पर हुआ है जो अब पूर्ण मुख्य विषय के रूप में मान्य हैं।

6. संचयन (Agglomeration)

रंगनाथन ने विषयों की संरचना प्रक्रिया में संचयन के स्थान पर अर्द्ध व्यापकत्व (Partial Comprehension) पद का प्रयोग किया था। बाद में इसे परिवर्तित कर संचयन अथवा सम्मिश्रण कर दिया गया। यह वस्तुतः वह प्रक्रिया मानी गई है जिसमें अनेक विषयों उनके संघटकों और अवयवों में बिना किसी अवरोध एवं विघटन के किसी एक वृहत् समूह में एकत्रित कर संग्रहित किया जाता है। इससे एक मुख्य विषय का निर्माण होता है।

इस विधि से दो प्रकार के मुख्य विषयों की संरचना होती है :–

- **संचयन मुख्य विषय प्रकार I (Agglomeration : Kind I) :**

  इस प्रकार के विषय की संरचना एक वर्गीकरण पद्धति में मान्यता प्राप्त निरंतर एक के बाद एक रखे गए मुख्य विषयों के समूह के रूप में संचयन या सम्मिश्रण किया जाता है। संचयन करने के लिए मुख्य विषयों की परिसीमा एक समान नहीं होती है। उदाहरण के लिए संचयित मुख्य विषय Generalia में सम्पूर्ण विषय जगत को सम्मिलित किया गया है जबकि Social Sciences में मात्र सामाजिक अध्ययन पर आधारित मुख्य विषयों को सम्मिलित किया गया है। इसी प्रकार के अन्य उदाहरणों में प्राकृतिक विज्ञान एवं मानविकी भी हैं।

- **संचयन मुख्य विषय प्रकार II (Agglomeration : Kind II) :**

  एक विषय की संरचना ऐसे मुख्य विषयों के आधार पर भी जा सकती है जो वर्गीकरण प्रणाली की मुख्य विषय की सूची में लगातार पंक्तिबद्ध नहीं हैं अर्थात पृथक–पृथक हैं।

RIL-090

जैसे यू0डी0सी0 (Universal Decimal Classification) में मनोविज्ञान और समाजशास्त्र, राजनीतिशास्त्र और इतिहास। इन दोनों प्रकार के संचित या समिश्रित मुख्य विषयों के घटकों में किसी प्रकार की सहसम्बद्धता नहीं है।

7. समूहीकरण (Cluster)

रंगनाथन ने 1966 में विषय संरचना विधि का एक अन्य प्रकार विषय समूहन (Subject Bundle) प्रतिपादित किया था। इस श्रेणी के प्राथमिक मुख्य विषयों का आधार वर्तमान समय की शोध प्रक्रिया है जिसके अन्तर्गत एक ही विषय पर भिन्न–भिन्न विषय विशेषज्ञ अपने–अपने दृष्टिकोण से अनुसंधानिक कार्य करते हैं और उसी आधार पर उनके निष्कर्ष भी प्राप्त होते हैं। जब किसी एक विषय के सम्बन्ध में अनेक विशिष्ट अध्ययनों अथवा निष्कर्षों को सम्पन्न किया जाता है तब उस विषय का एक समूह (Cluster) उत्पन्न होता है और एक मुख्य और स्वतंत्र विषय का उदय होता है। इसे समूहीकरण कहते हैं।

उदाहरण : भारतीय अध्ययन (Indology), एशिया का पूर्ण अध्ययन (Orientalia), Oceanography, Earth Science, Space Science, Gandhiana आदि ऐसे विषयों के उदाहरण हैं।

विषय संरचना की ये समस्त विधियाँ डॉ0 रंगनाथन और नीलमेघन द्वारा कोलन वर्गीकरण पद्धति के लिए विकसित की गई थीं। ये विधियाँ अन्य पद्धतियों के लिए भी उपयोगी सिद्ध हो सकती हैं साथ ही साथ ज्ञान और सूचना से सम्बन्धित अन्य उद्देश्यों जैसे संग्रह विकास, सूचना संग्रहण और पुनर्प्राप्ति आदि के संगठन और व्यवस्था हेतु ये विधियाँ दिशानिर्देश हेतु सिद्धान्त के रूप में सक्षम सिद्ध हो सकती हैं। विषय संरचना की इन विधियों को वर्तमान संदर्भ में कभी भी परिपूर्ण और अद्यतन नहीं कहा जा सकता। ये केवल भविष्य में इस क्षेत्र के शोध और परीक्षणों हेतु दिशा निर्देशक सिद्धान्त का कार्य कर सकती हैं और इनमें संशोधन और परिवर्तन की आवश्यकता का अनुभव किया जा रहा है।

4.5 विषय संरचना की स्थिति का निर्धारण (MAPPING THE STRUCTURE OF SUBJECTS)

उपरोक्त अनुभाग में विषय जगत की संरचना की विभिन्न विधियों का अध्ययन आपने किया। अब आप विषयों की स्थिति के निर्धारण एवं उनके पारस्परिक सम्बन्धों की अवधारणा का अध्ययन करेंगे।

जिस प्रकार एक भौगोलिक मानचित्र में पृथ्वी अथवा उसके किसी भू भाग के धरातल का रेखाचित्र बनाकर उसमें विभिन्न स्थानों, महासागरों, नदियों, पर्वतों को उनकी सीमाओं के साथ सापेक्ष स्थिति में प्रस्तुत किया जाता है तथा उसमें भूत, वर्तमान और भविष्य की अनन्त इकाइयों को उनकी सापेक्ष स्थिति में स्थान प्रदान करने की क्षमता होती है, उसी भाँति एक वर्गीकरण पद्धति में भी विषय जगत के सभी विषयों, उपविषयों विभाजनों और उपविभाजनों की स्थिति को अंकित या प्रदर्शित करने की भौगोलिक मानचित्र के समान ही विशेषताएँ विद्यमान होनी आवश्यक हैं। विभिन्न वर्गीकरण पद्धतियों में अंकन प्रक्रिया के माध्यम से विषय जगत के सभी विषयों का सीमांकन अथवा उनकी स्थिति का निर्धारण सुनिश्चित किया जाता है। विभिन्न विषयों की सापेक्षिक स्थिति साथ ही साथ विभिन्न विषय समूहों, उनके विभागों और उपविभागों को स्पष्टतया दिखाया जाता है। एक सुसंगठित वर्गीकरण पद्धति में नवीन सृजित होने वाले विषयों को भी सहायक क्रम के सिद्धान्त के अनुकूल व्यवस्थित किए जाने का प्राविधान सुनिश्चित किया जाना आवश्यक है। भविष्य में सृजित होने वाले विषयों की स्थिति भी सापेक्षिक होनी चाहिए जिससे ग्रन्थालयियों अथवा पाठकों को असुविधा न हो।

डॉ0 रंगनाथन के अनुसार वर्गीकरण प्रणाली में विषय जगत की विभिन्न इकाइयों का पहले वैचारिक स्तर पर विश्लेषण करके सापेक्ष स्थिति को निर्धारित किया जाता है, इसके पश्चात विभिन्न इकाइयों को शाब्दिक स्तर (Verbal) पर पदनाम प्रदान किए जाते हैं और अन्त में अंकन स्तर (Notation Plane) विषय को अंक प्रदान कर प्रस्तुत किया जाता है। इस प्रकार वर्गीकरण पद्धति सम्पूर्ण विषय जगत अथवा उसके किसी एक भाग का अंकन स्तर पर प्रस्तुतीकरण है, जिसमें विभिन्न विषयों, उपविषयों आदि के विस्तार क्षेत्रों को उनकी सापेक्ष स्थिति में व्यवस्थित करना है।

किसी भी वर्गीकरण पद्धति की सफलता इस बात पर निर्भर करती है कि उसमें विभिन्न विषयों को कितना विस्तार दिया गया है, विभिन्न विषयों को किस सापेक्षिक क्रम में व्यवस्थित किया गया है और व्यवस्थित विषयों को किस अंश तक विशिष्टता और सूक्ष्मता प्रदान की गई है और नव सृजित विषयों एवं बहुआयामी विषयों को यथास्थान समायोजित करने की कितनी क्षमता है।

4.6 सूचना एवं ज्ञान की विशेषताएँ (CHARACTERISTICS OF INFORMATION AND KNOWLEDGE)

विभिन्न रूपों में एकत्रित अथवा संग्रहित किए गए डाटा को विश्लेषित एवं संसाधित करने के पश्चात उसका प्राप्त परिष्कृत, अर्थपूर्ण और उपयोगी स्वरूप सूचना कहलाता है। वैज्ञानिक एवं तर्कपूर्ण नियोजन के लिए सूचना मूलस्रोत मानी जाती है। विज्ञान, प्रौद्योगिकी और औद्योगिक विकास हेतु यह एक महत्वपूर्ण संसाधन है। वर्तमान सूचना समाज की यह प्रमुख आवश्यकता है।

सूचना की प्रमुख विशेषताएँ निम्नलिखित हैं :–

1. सूचना सारपूर्ण एवं उद्देश्यपूर्ण मानवीय उत्पाद होती है।
2. सूचना डाटा का व्यवस्थित एवं परिष्कृत रूप होती है।
3. यह अपरिमित, वर्धनशील और अन्तर्विषयी होती है।
4. इसका मूल्यांकन किया जा सकता है।
5. इसका विनिमय किया जा सकता है।
6. समयानुसार सूचना की उपयोगिता में परिवर्तन हो जाता है।
7. सूचना को अभिलिखित एवं अनुवादित किया जा सकता है।
8. सूचना सम्प्रेषण में समय तत्व का विशेष महत्व होता है।
9. सूचना उपयोग में नष्ट नहीं होती।
10. यह संचय करने योग्य होती है।
11. सूचना उपयोगकर्ता के ज्ञान के स्तर और योग्यता में वृद्धि करती है।
12. यह भूत, वर्तमान और भविष्य में सत्यता स्थापित करने में सहायक होती है।
13. सूचना मानव संसाधनों के मध्य पारस्परिक प्रभाव डालती है।
14. यह एक समुचित संरचना में होती है तथा इसे विश्लेषित किया जा सकता है।
15. यह स्मरण करने, विभिन्न अंशों को परस्पर सम्बन्धित करने, तीव्र करने, हस्तान्तरण करने तथा प्रसार करने योग्य होती है।

RIL-090

ज्ञान जगत की विशेषताएँ

ज्ञान वह निश्चित जानकारी अथवा विचार समूह है, जिसे मानव अर्जित कर सुरक्षित एवं संरक्षित करता है जिससे इसे निरन्तर दूसरे को प्रदान किया जा सके। ज्ञान जगत अनन्त, निरंतर और सवर्द्धनशील है। इसका विकास बहुआयामी होता है। अतः इस पर नियंत्रण रखना सरल नहीं है। ज्ञान एक व्यापक और अपार विषयों एवं उपविषयों तथा इनकी अनेक शाखाओं का सामूहिक स्वरूप है। जब इसका विभाजन और पृथकत्व सम्बन्धित प्रकरणों में किया जाता है तब विषयों तथा उपविषयों का आर्विभाव होता है। अतः ज्ञान जगत अनेक विषयों का सामूहिक स्वरूप होता है तथा इसकी शाखाओं और इकाइयों को पृथक–पृथक विषयों के नाम से जाना जाता है।

ज्ञान जगत और विषय जगत को सामान्यतः एक दूसरे का सूचना और ज्ञान की भाँति ही पर्यायवाची माना जाता है किन्तु ऐसा नहीं है। ज्ञान जगत का क्षेत्र असीमित होता है जबकि विषय जगत का क्षेत्र विषय या विषयों तक सीमित होता है।

ज्ञान जगत की प्रमुख विशेषताएँ निम्नलिखित हैं :–

(1) ज्ञान जगत अपरिमित होता है। इसमें सत्वों (entites) की संख्या को ज्ञात करना सम्भव नहीं है। विचार की उत्पत्ति एक सतत् प्रक्रिया है जिसके फलस्वरूप ज्ञान का परिसीमन सम्भव नहीं।

(2) ज्ञान बहुआयामी है जिसमें चिंतन, अध्ययन और अनुसंधान के द्वारा नवीन ज्ञान और नये विषय क्षेत्रों की उत्पत्ति होती रहती है।

(3) ज्ञान जगत निरंतर गतिशील है। निरंतर नए एकल विचारों और विषयों की उत्पत्ति होती रहती है।

(4) ज्ञान जगत सतत् रूप से विकसित होता रहता है जिसके फलस्वरूप विषयों की निरन्तरता बनी रहती है।

(5) ज्ञान जगत अनन्त है। इसमें ज्ञान और अज्ञात सभी ज्ञान समाहित रहता है।

उपर्युक्त विशेषताओं के फलस्वरूप ज्ञान जगत कभी भी एक जैसा नहीं पाया जा सकता। इसके आकार, प्रकार और प्रकृति में निरंतर परिवर्तन होता रहता है।

4.7 ग्रन्थालय एवं सूचना विज्ञान अध्ययन में सम्बद्धता

ग्रन्थालय एवं सूचना विज्ञान के अध्ययन के अन्तर्गत ज्ञान जगत और विषय जगत से सम्बन्धित विभिन्न आयामों की जानकारी ग्रन्थालय व्यावसायियों को उपलब्ध कराने की दृष्टि से इसे महत्वपूर्ण माना गया है। ग्रन्थालय एवं सूचना कार्मिकों का पमुख कार्य ग्रन्थालय में संग्रहित ज्ञान को विषयों और उपविषयों में संरक्षित करना, सम्बन्धित विषय के साहित्य को खोजना और सम्बन्धित सूचनाओं को एकत्रित करना, उनकी पुनर्प्राप्ति और सम्प्रेषण करना है, 'ज्ञान के विषय में ज्ञान' पुस्तकालय व्यावसायियों को एक अन्तर्दृष्टि प्रदान करता है जिसके आधार पर वे विश्व ज्ञान के उपयोग को प्रभावी ओर उपयोगी बना सकने में समर्थ हो सकें। ज्ञान जगत के विभिन्न विषयों, उपविषयों तथा तीव्रगति से निरंतर विकसित होने वाले नवीन विषयों अथवा उनकी शाखाओं की जानकारी प्राप्त करना भी आवश्यक है। ग्रन्थालय में संग्रहित प्रलेखीय और अप्रलेखीय विविध प्रकार की अध्ययन एवं सूचना सामग्री विषय जगत के विभिन्न आयामों का मूर्त स्रोत है। इसे उपयुक्त उपयोगकर्ता तक पहुँचाना ग्रन्थालय व्यावसायियों का मुख्य कार्य है। उपयोगी ग्रन्थालय सेवा प्रदान करने के लिए ग्रन्थालयी विभिन्न प्रकार की सेवाएँ जैसे संदर्भ सेवा, प्रलेखन सेवा, सामयिक चेतना सेवा चयनित

सूचना प्रसारण सेवा आदि का आयोजन करतें हैं। परन्तु सभी की प्रकार सेवाएँ तभी सम्भव हैं जब ग्रन्थालयी को विषय जगत की सम्पूर्ण जानकारी उपलब्ध हो और यह तभी सम्भव है जब ग्रन्थालयी को ज्ञान जगत और सूचना जगत की संरचना तथा उसके विविध स्वरूपों के बारे में सम्पूर्ण ज्ञान हो। अतः यह उनके लिए एक महत्वपूर्ण अध्ययन का विषय है।

4.8 निष्कर्ष

ज्ञान जगत की प्रकृति एवं आविर्भाव और विषय जगत के स्वरूपों, विकास एवं संरचना विधियों का अध्ययन करने के पश्चात हम इस निष्कर्ष पर पहुँचते हैं कि मानव जाति की उत्पत्ति से ही मानव बुद्धि ज्ञान जगत के विभिन्न तत्वों को जानने और समझने के लिए सतत् रूप से प्रेरित होती रही है। इन तत्वों को जानने की इस प्रक्रिया में जब किसी विचारक को एक तत्व का बोध होता है तभी एक विशिष्ट विचार की उत्पत्ति होती है। विचारों का निरन्तर विकास होता है जिसके साथ–साथ ज्ञान का विस्तार होता रहता है। ज्ञान जगत से विषय जगत की उत्पत्ति होती है जिसमें विचारों को संगठित और व्यवस्थित करके संचित कर दिया जाता है। इस प्रकार विषय विचारधाराओं और अनेक अवधारणाओं का एक सुव्यवस्थित एवं क्रमबद्ध स्वरूप होता है। इसकी सीमा भी होती है और यह सीमा विकसित और परिवर्तनशील भी होती है। अनेक विशेषज्ञों ने विषयों की संरचना और निर्माण की पद्धतियों एवं विधियों (modes of formation of subjects) का प्रतिपादन किया है। ग्रन्थालय एवं सूचना विज्ञान के क्षेत्र में रंगनाथन एवं नीलमेघन ने ज्ञान की संरचना की विधियाँ निरूपित की हैं, वे बहुत ही महत्वपूर्ण हैं। ज्ञान और विषय जगत की स्थिति के निर्धारण की प्रक्रिया को अपना कर विभिन्न विषयों की स्थिति का निर्धारण एवं विषयों के विस्तार क्षेत्रों को उनकी सापेक्ष स्थिति में प्रस्तुतीकरण की व्यवस्था की गई है।

समाज के विकास के लिए सूचना और ज्ञान आवश्यक है। यदि समाज को ज्ञान से वंचित रखा जाएगा तो उसका विकास रुक जायेगा। इस दायित्व को पूरा करने का कार्य ग्रन्थालयों का है। ग्रन्थालयों में सेवाओं के संगठन और व्यवस्था की दृष्टि से ज्ञान के लिए ज्ञान जगत का अध्ययन ग्रन्थालय व्यावसायियों के लिए आवश्यक है। ग्रन्थालयी प्रतिपादित ज्ञान के प्रलेखों का अधिग्रहण करके विभिन्न सेवाओं के माध्यम से उपयोगकर्ता तक पहुँचाते हैं जिसके लिए उन्हें ज्ञान जगत और विषय जगत, इसके निर्माण, स्वरूप तथा विकास से परिचित होना अति आवश्यक है।

इकाई : 5 संचार : प्रक्रिया, माध्यम तथा सूचना एवं संचार में अवरोध
COMMUNICATION : PROCESS, MEDIA AND BARRIERS TO INFORMATION AND COMMUNICATION

संरचना :

5.0 उद्देश्य
5.1 प्रस्तावना
5.2 संचार : अवधारणा एवं उत्पत्ति
5.3 संचार के प्रकार
5.4 संचार प्रक्रिया
5.5 संचार प्रक्रिया के तत्व
5.6 संचार माध्यम
5.7 सूचना एवं संचार में अवरोध
5.8 ग्रन्थालयों द्वारा संचार में योगदान
5.9 निष्कर्ष

5.0 उद्देश्य (Objectives of the Unit)

इस इकाई का उद्देश्य संचार की अवधारणा, उद्भव, विकास और संचार प्रक्रिया तथा ग्रन्थालय सेवा, सूचना केन्द्रों एवं अन्य मानवीय क्रियाकलापों के क्षेत्रों में इसकी आवश्यकता तथा उपयोगिता से परिचित कराना है। इस उद्देश्य की पूर्ति हेतु आपको संचार प्रक्रिया से सम्बन्धित निम्न बिन्दुओं पर जानकारी उपलब्ध हो सकेगी :

- संचार पद की अवधारणा एवं उत्पत्ति,
- सचार के विभिन्न प्रकार,
- संचार प्रक्रिया के तत्वों का विश्लेषण,
- विभिन्न संचार माध्यम,
- सूचना संचार से सम्बन्धित अवरोधक कारक, तथा
- ग्रन्थालय एवं सूचना केन्द्रों की सूचना संयोजक के रूप में भूमिका ।

5.1 प्रस्तावना (Introduction)

संचार मानव की मूलभूत आवश्यकता है। यह प्रत्येक व्यक्ति के लिए वायु और प्रकाश की भाँति अपरिहार्य है। एक बालक अपने माता–पिता के साथ चीख–चिल्लाकर संवाद स्थापित करता है। एक वयस्क उच्चरित भाषा द्वारा सम्प्रेषण करता है। गूंगे–बहरे सांकेतिक भाषा द्वारा अपने विचारों

या भावनाओं का आदान–प्रदान करते हैं। संचार मानव समाज के जीवन की वह धुरी है जिसके द्वारा मानव के सामाजिक सम्बन्धों का निर्माण तथा विकास होता है। संचार के अभाव में मानव के सामाजिक जीवन की कल्पना करना सम्भव नहीं है।

मानव संचार के विकास की चार पीढ़ियाँ, अब तक गुजर चुकी हैं और पाँचवी पीढ़ी चल रही है। प्रत्येक पीढ़ी का प्रारम्भ मानव के मौखिक सम्प्रेषण से हुआ जिसके फलस्वरूप भाषा का विकास हुआ। द्वितीय पीढ़ी लिखित संचार युग की थी जिसके अन्तर्गत हस्तलिपि में अनेकानेक ग्रन्थ लिखे गए जो आज भी पाण्डुलिपियों के रूप में विभिन्न आधारों/माध्यमों पर ग्रन्थालय एवं अभिलेखागारों में सुरक्षित हैं। तृतीय पीढ़ी के अन्तर्गत मुद्रण कला के आविष्कार के फलस्वरूप ग्रन्थों को मुद्रित किया जाने लगा। 1440 में गुटेन बर्ग (Johannes Gutenberg), ने मुद्रण कला का आविष्कार किया। 1456 में बाइबल का प्रकाशन किया। संचार के विकास की चतुर्थ पीढ़ी को दूरसंचार (Telecommunication) का युग कहा जाता है जिसके अन्तर्गत मोर्स ने तार प्रेषण प्रणाली (Telegraph) का आविष्कार किया जिसे मारकोनी ने बेतार (Wireless) का आविष्कार कर चिरस्थायी बना दिया। कम्प्यूटर प्रौद्योगिकी आधारित सम्प्रेषण से पूर्व दूरसंचार पूर्णवर्णित सभी रूपों से अधिक द्रुतगामी संचार साधन माना जाता था। संचार का विकास अब पाँचवीं पीढ़ी में है, जिसके अन्तर्गत कम्प्यूटर आधारित द्रुतगामी संचार प्रणाली का महत्व बढ़ गया है, जिसमें ई–मेल, इन्टरनेट आदि संचार साधन अपना महत्वपूर्ण स्थान रखते हैं। इस भाँति संचार एक गतिशील प्रक्रिया है जिसके माध्यम से हम अपनी आवश्यकताओं की पूर्ति संदेश/सूचना के परस्पर विनिमय द्वारा करते हैं। वस्तुतः संचार ही मानव समाज की संचालन प्रक्रिया को सम्भव बनाता है।

5.2 संचार : अवधारणा एवं उत्पत्ति (Communication : Concept and Origin)

संचार शुद्ध, अंग्रेजी भाषा के कम्युनिकेशन (Communication) शब्द के पर्याय के रूप में प्रयुक्त होता है। कम्युनिकेशन शब्द की व्युत्पत्ति लैटिन शब्द "कम्युनिस" (Communis) से हुई है, जिसका अर्थ है – to make common, to share, to import, to transmit. अर्थात समान्य भागीदारी युक्त सूचना और सम्प्रेषण। इस संदर्भ में प्रोफेसर विलबर श्राम (Wilbur Schramm) का कथन था कि – "संचार में एक व्यक्ति या व्यक्तियों के समूह के साथ ऐक्य या सामान्यता की स्थापना समाहित होती है "। वस्तुतः समाज में एक दूसरे से सम्बन्धित एवं सोदेश्य सम्प्रेषण प्रक्रिया ही संचार है। संचार सामाजिक प्रक्रियाओं की आधार शिला एवं सज्ञानात्मक प्रक्रिया के द्वारा व्यक्ति एक दूसरे के व्यवहार का नियंत्रण करने के साथ–साथ उन्हें समूहों में संगठित भी करता है। इस प्रकार स्पष्ट है कि संचार, सूचनाओं को प्रेषित एवं ग्रहण करने की प्रक्रिया है, जो वार्तालाप, लेखन एवं संकेतों द्वारा पूर्ण होती है। जब मानव–मन अपने विचारों को व्यक्त करने के लिए केवल संकेतों की भाषा का प्रयोग करता है, तब यह अभिव्यक्ति संचार की सूक्ष्म स्थिति में होती है, और जब भाषा का प्रयोग किया जाता है तब अभिव्यक्ति का भौतिक स्वरूप स्थूल हो जाता है। इस प्रकार मानवीय संवेदनाओं और अनुभूतियों के पारस्परिक आदान–प्रदान को संचार कहा जाता है। सूचना के अभाव में संचार सम्भव नहीं है।

5.2.1 परिभाषाएँ

- **आक्सफोर्ड इंग्लिश डिक्शनरी के अनुसार** – "विचारों, भावनाओं, ज्ञान और सूचना की वार्तालाप, लेखन, संकेतों अथवा चिन्हों द्वारा अभिव्यक्ति या विनिमय संचार कहा जाता है।"

RIL-090

- **कोलम्बिया इन्साइक्लोपीडिया ऑफ कम्युनिकेशन के अनुसार** – "विचारों का आदान–प्रदान अथवा स्थानान्तरण संचार कहा जाता है।"
- **एडविन एयरी के अनुसार** – "सूचना, विचारों और अभिवृत्तियों को एक व्यक्ति से दूसरे व्यक्ति तक सम्प्रेषित कने की कला का नाम संचार है।"
- **ए0वी0 शनमुगम के अनुसार** – ज्ञान, अनुभव, संवेदना, विचार और यहाँ तक कि अस्तित्व में होने वाले अभिनव परिवर्तनों की सहभागिता ही संचार है और सहभागिता की यह प्रक्रिया ही संचार प्रक्रिया कहलाती है। संचार वह प्रक्रिया भी है जिसमें स्रोत और श्रोता के मध्य सूचना सम्प्रेषण होता है।
- **शैनन एवं वीवर के अनुसार** – संचार को विस्तृत अर्थ में प्रयोग कर सकते हैं, जिसके अन्तर्गत वे सभी प्रक्रियाएँ आती हैं, जिनके द्वारा एक मस्तिष्क दूसरे मस्तिष्क को प्रभावित करता है। इसमें केवल मौखिक या लिखित ही नहीं बल्कि संगीत, कलाकृतियाँ, रंगमंच, सिनेमा, नृत्य–नाट्य तथा मानवीय व्यवहार के सभी रूप हो सकते हैं।
- **बेरेलसन एवं गैरी के अनुसार** – संचार, सूचना, विचारों, मनोभावों, कौशलों आदि को शब्दों, रेखाचित्रों, संकेताक्षरों आदि के रूप में प्रसारित करता है। यह प्रसारण की एक प्रक्रिया है जिसे सामान्यतः संचार के नाम से जाना जाता है।

सामान्य व्यवहार में **क्रिया के रूप में** संचार का तात्पर्य है :

(1) विचारों, भावनाओं और सूचनाओं का विनिमय

(2) परिचित कराना,

(3) तथ्यों, सूचनाओं आदि को सर्व सामान्य करना।

संज्ञा के रूप में संचार (Communication) का तात्पर्य है :

(1) संकेताकों, प्रतीकों, सामान्य संदेशों तथा सूचनाओं का विनिमय,

(2) समान प्रतीकों द्वारा, सामान्य सूचनाओं तथा संदेशों का विनिमय,

(3) विचारों को अभिव्यक्त करने की कला,

(4) सूचना सम्प्रेषण का विज्ञान।

वस्तुतः संचार के अन्तर्गत अनुभवों का आदान–प्रदान किया जाता है। यह आदान–प्रदान की प्रक्रिया प्रत्यक्ष अथवा परोक्ष रूप में सम्पन्न होती है। इसके अन्तर्गत मुख्य रूप से तीन तत्व कार्य करते हैं – (1) स्रोत (Source) (2) माध्यम (Channel) (3) ग्रहणकर्ता (Receiver)। प्रचलित अर्थ में संचार पद से आशय दो व्यक्तियों के मध्य परस्पर वार्तालाप, टेलीफोन पर वार्तालाप, मित्रों, सम्बन्धियों आदि के मध्य पत्र–व्यवहार, टेलीवीजन पर किसी कार्यक्रम का उपग्रह संचार के माध्यम द्वारा सीधा प्रसारण आदि संचार द्वारा ही सम्भव है।

निष्कर्ष के रूप में कह सकते हैं कि मानव संचार एक जटिल गतिविधि है, जिसकी जटिलता से हम सामान्यतः अवगत नहीं होते। जबकि हम निरंतर वार्तालाप करने, सुनने, पढ़ने, लिखने, टेलीवीजन देखने, रेडियो सुनने, आदि में व्यस्त रहते हैं। यह सब प्रक्रियाएँ वास्तव में संचार ही है।

5.2.2 उद्भव एवं विकास (Origin and Development)

मानव इतिहास में संचार की प्रक्रिया का उद्भव मानव–समाज के उद्भव के साथ ही प्रारम्भ हो चुका था। इस तथ्य पर विश्वास नहीं किया जा सकता कि संचार के बिना भी मानवीय समाज में सामूहिक

व्यवहार की कल्पना की जा सकती है। संचार को मानवीय समाज की प्रथम आवश्यकता के रूप में प्रतिष्ठापित किया जा सकता है। आज सभी जानते हैं कि मानव एक जिज्ञासु एवं औत्सुक्य बुद्धि का प्राणी है, उसमें अपने बारे में बताने और अन्य के बारे में जानने की सदैव उत्सुकता रहती है। अपनी इस प्रवृत्ति के परिणाम स्वरूप ही उसने अपने आपको अभिव्यक्त करने के लिए कई माध्यम खोजे, यथा कभी भाषा का प्रयोग किया तो कभी आँगिक चेष्टाओं का, कभी संगीत का सहारा लिया तो कभी चित्रकला का। तात्पर्य यह है कि अपने विचारों को सम्प्रेषित करने के लिए वह प्रारम्भ से ही प्रयत्नशील रहा है।

संकेत या आंगिक भाषा संचार के प्राचीनतम रूप है। यही प्रकार या रूप गूंगे या बहरे मनुष्यों द्वारा आज भी उपयोग में लाया जाता है। भाषा के क्रमिक विकास के साथ ही आम बोलचाल की भाषा संचार का सामान्य प्रकार/रूप बन गई। टेलीफोन के आविष्कार से पूर्व परस्पर आमने–सामने दो व्यक्ति वार्तालाप करते थे। दूरस्थ स्थानों को संदेश प्रेषित करने हेतु धुँआ या आग जलाकर या किसी प्रकार की आवाज करते थे। लेखन के आविष्कार के साथ संचार प्रक्रिया में सुधार आया और संचार की अवधारणा में भी परिवर्तन आया। लिखित संचार के माध्यम से सूचना के अभिलेखों को संग्रहित करना सम्भव है। प्रारम्भिक काल में गुहा चित्रों और अन्य प्रकार की चित्रकारी के माध्यम से संचार किया जाता था। मानव निरंतर विकास के पथ पर चलता रहा और अपने स्वविवेक के आधार पर नई खोजें करता रहा। लिखित संचार के क्षेत्र में समयानुसार मिट्टी की पट्टिकाओं, कागज, चमड़ा, ताड़पत्र, भोजपत्र, स्याही, चलित टाइप का उपयोग करते हुए और अधिक परिष्कृत तकनीकियों का विकास मनुष्य ने किया। दूरसंचार के विकास के फलस्वरूप आज दूरस्थ स्थानों पर बैठकर भी मनुष्य अपने विचारों का संचार कर सकता है।

विज्ञान, प्रौद्योगिकी और संचार :

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के विकास ने संचार के क्षेत्र में एक अद्भुत क्रान्ति लायी है। वायुमण्डलीय संचार परिवर्तन विश्व परिदृश्य पर पूर्ण रूप से प्रभावी हो रहा है। डिजिटल प्रणाली और फाइबर ऑप्टिक अब विभिन्न तकनीकों और सेवाओं को संचार प्रणाली से जोड़कर उन्हें संगठित कर रही हैं। आज एक ऐसे सूचना समाज का निर्माण हो रहा है जिसमें संचार और संचार तकनीक एक प्रमुख शक्ति का रूप धारण कर चुकी है।

टेलीग्राफ, टेलीफोन, वायरलेस, सैल्यूलर फोन, टेलीफोटो युक्तियाँ, टेलीविजन, फैक्स, ई–मेल, हाई–ब्रिडमेल, सेटेलाइट संचार आदि संचार के क्षेत्र में नई उपलब्धियाँ हैं। भारत में इलेक्ट्रानिक मीडिया नेटवर्क काफी विकसित रूप में है। आज कोई भी व्यक्ति विश्व के एक कोने से दूसरे कोने में बैठे व्यक्ति से कुछ ही क्षणों में सम्पर्क स्थापित कर सकता है। नई संचार तकनीकियों ने विश्व संचार इन्फ्रास्ट्रकचर तैयार कर दिया है जिसके माध्यम से अब केवल आवाज ही नहीं बल्कि विविध प्रकार की पाठ्यसामग्री, डाटा, सूचना और चित्रों आदि को भी प्रसारित किया जा सकता है। इस प्रकार विज्ञान और प्रौद्योगिकी ने संचार और समाज के विकास को प्रभावित किया है। आज भारत जिस प्रकार अन्तर्राष्ट्रीय परिदृश्य पर अपनी उपस्थिति दर्ज करा रहा है, उसका श्रेय आधुनिक विज्ञान, प्रौद्योगिकी और संचार माध्यमों को ही जाता है।

5.3 संचार के प्रकार (Types of Communication)

संचार की मूल विशिष्टताओं के आधार पर इसे निम्नलिखित प्रकारों में वर्गीकृत किया जा सकता है :

- **अवाचिक संचार (Non-Vocal)**

  इसके अन्तर्गत संचार प्रक्रिया में भाषायी शब्दों की अपेक्षा संकेतों, चिन्हों, प्रतीकों तथा विविध प्रकार के अंग संचालन द्वारा विचारों का आदान–प्रदान किया जाता है।

RIL-090

- **वाचिक संचार (Vocal)**

इसके अन्तर्गत मनुष्य बोलकर संचार प्रक्रिया को पूरा करता है। इसमें चीखने–चिल्लाने से लेकर बोले जाने वाली भाषायी शब्दों तक़ की प्रक्रिया आती है। चिन्ह, संकेत अथवा प्रतीक संचार के तत्वों के रूप में प्राथमिक स्थान रखते हैं अतः इनके महत्व को नकारा नहीं जा सकता। यह कहना भी गलत नहीं होगा कि मनुष्य वाचकता की प्रेरणा लेकर ही जन्म लेता है। संचार के उपकरण के रूप में भाषा अथवा मौखिक संवाद मानवीय भावनाओं को अभिव्यक्त करने का शक्तिशाली माध्यम हैं।

संचार प्रक्रिया और उसके प्रकारों को विभिन्न स्तरों के आधार पर भी श्रेणीबद्ध किया जा सकता है। इस भाँति संचार के विभिन्न स्तर या प्रकार निम्नलिखित हैं :

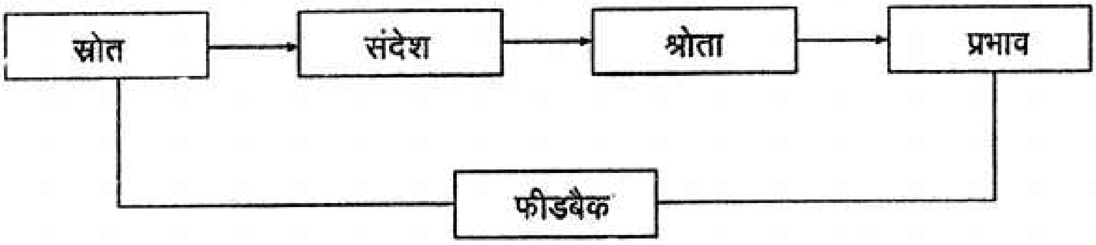
- **अन्तःवैयक्तिक संचार (Intra Personal Communication)**

इस प्रकार का संचार स्वयं एक व्यक्ति तक ही सीमित रहता है। संचारक और प्रापक एक ही व्यक्ति होता है। यह संचार मनुष्य में मानसिक स्तर पर होता है, तथा स्व उत्तरात्मक पुर्नभरण (फीडबैक) के आधार पर अपना स्वपरिमार्जन करता रहता है। उदाहरण के लिए जब कोई व्यक्ति सोचता है (स्वयं अपने आपको अपने संदेश प्रेषित करता है) कि अगले दिन वह कार्यालय नहीं जाएगा, कुछ समय पश्चात स्वउत्तरात्मक प्रतिक्रिया होती है कि नहीं, कल तो कार्यालय में बाहर के कुछ वरिष्ठ अधिकारी आ रहे हैं, अतः जाना आवश्यक है और वह व्यक्ति अपने कार्यक्रम में परिवर्तन कर देता है। यह प्रक्रिया अन्तःवैयक्तिक संचार है। इस प्रकार स्वयं अपने अन्तः मन में बातचीत करना, पढ़ना, सोचना आदि प्रक्रियाएं जिसमें व्यक्ति स्वयं ही संदेश देता है और स्वयं ही उसे प्राप्त करता है अन्तः वैयक्तिक संचार कहलाता है। इसे व्यक्तिगत आन्तरिक संचार भी करते हैं। गुरमीत मानसिंह ने "द स्टोरी ऑफ कम्युनिकेशन" में व्यक्ति द्वारा ईश्वर या अन्य शक्तियों की उपासना को अन्तःवैयक्तिक संचार का सर्वोत्तम उदाहरण माना है।

- **अन्तर वैयक्तिक संचार (Inter Personal Communication) :**

इसके अन्तर्गत व्यक्तिगत संपर्क आता है। इसमें दो या दो से अधिक व्यक्तियों के मध्य एक दूसरे के विचारों, भावनाओं या मतों आदि के परस्पर आदान–प्रदान को अन्तर वैयक्तिक संचार कहते हैं। यह संचार आमने–सामने, पत्र अथवा टेलीफोन द्वारा किया जा सकता है। इस प्रकार अन्तर वैयक्तिक संचार दो तरफा (टू वे) प्रक्रिया है। अर्थात संचारक के संदेश को प्राप्त करते ही प्रापक तुरन्त अपनी प्रतिक्रिया देता है और संकेत मिलते ही संचारक संचार को आगे बढ़ाता है।

डी0 वीटो जोसफ ए0 ने अपने ग्रन्थ इन्टर पर्सनल कम्युनिकेशन" में स्रोत (Source), संदेश (Message), श्रोता (Listener), प्रभाव (Effect) और पुनर्भरण (Feed back) इसके संघटक बताए हैं।



अन्तर वैयक्तिक संचार, अन्य संचार प्रक्रियाओं की अपेक्षा अधिक प्रभावशाली होता है। क्योंकि यह ज्यादा आन्तरिक है। जैसे परस्पर वार्तालाप के माध्यम से हम जिसके करीब जितना चाहे जा सकते

हैं। इसका प्रभाव मूलरूप से भावात्मक है, इसलिए संचार में भावात्मक पुट डालकर दूसरे व्यक्ति को प्रभावित कर संचार को सफल बना सकते हैं।

- **समूह संचार (Group Communication)**

जब एक समूह के रूप में जैसे – विचार गोष्ठी, कार्य शिविर, सम्मेलन, सार्वजनिक व्याख्यान और सभाओं आदि में विचारों का आदान–प्रदान होता है तब उसमें बोलने वाले (स्रोत) और श्रोता की भूमिका हिस्सा लेने वाले व्यक्तियों में से परिवर्तित होती रहती है। इस प्रकार के संचार को समूह संचार कहते हैं। समूह संचार का निर्धारण संदेश प्राप्त करने के लिए एकत्रित व्यक्ति समूह से होता है और व्यक्ति समूह श्रोता को स्रोत या स्रोतों से प्राप्त संदेश द्वारा समूह संचार प्रक्रिया सम्पन्न होती है।

समूह संचार प्रक्रिया स्थान, क्षेत्र, जाति, भाषा आदि विभिन्न दायरों में सीमित होती है। समूह संचार का महत्व प्राचीन काल में भी था और आधुनिक जन संचार माध्यम वाले समाज में भी विद्यमान है। फिल्म, रंगमंच, वाद–विवाद, कवि–सम्मेलन आदि समूह संचार के अन्तर्गत ही आते हैं जो जन–जीवन की समस्याओं पर आधारित होते हैं।

रौबर्ज गेस्टन ने समूह संचार की कुछ विशेषताएँ इस प्रकार बताई हैं :

(1) समूह संचार में न्यूनाधिक मात्रा में व्यक्तियों की भागीदारी होती है। प्रत्येक व्यक्ति अपनी व्यक्तिगत प्रतिक्रिया भी व्यक्त कर सकता है।

(2) समूह के बीच विचारों एवं अनुभवों का आदान–प्रदान भी सम्भव होता है।

(3) समस्याओं के समाधान के लिए परस्पर विचार–विमर्श भी समूह संचार की प्रक्रिया है जो प्रत्येक समूह में होती है।

(4) समूह संचार का उद्देश्य समूह चेतना का विकास करना और समूह के लोगों के प्रति उत्तरदायित्व की भूमिका निभाना है।

(5) समूह संचार की प्रक्रिया सरल होती है। इसके द्वारा समूह की प्रत्येक समस्या का निर्धारण, विश्लेषण, स्पष्टीकरण और समस्या सम्भव है।

- **जनसंचार (Mass Communication) :**

जनसंचार, संचार प्रक्रिया का उच्चतम एवं आधुनिकतम स्तर है। सामान्य अर्थ में जन संचार वह प्रक्रिया है जिसमें वक्ता अपने विचार प्रकट करता है और एक ही समय में अनेक स्थानों पर अनेक व्यक्ति उसके गृहीता होते हैं। जनसंचार का प्रवाह अधिक व्यापक होता है। जनसंचार तकनीकी संगठनात्मक आधार पर व्यापक रूप में लोगों तक सूचना के प्रेषण पर आधारित है, आधुनिक समाज में इसका उद्देश्य सूचना प्रेषण पर आधारित है, आधुनिक समाज में इसका उद्देश्य सूचना प्रेषण, विश्लेषण और ज्ञान, सूचना तथा मूल्यों का प्रसार करना है। जनसंचार के विकास भौगोलिक एवं समय, दूरी आदि सभी सीमाओं को समाप्त कर समस्त विश्व को एक स्थान पर ला दिया है।

जनसंचार क्रान्ति ने बहुत कम समय में समस्त विश्व को सूचना विस्फोट के युग में परिवर्तित कर दिया है। जन संचार माध्यमों में प्रिंट माध्यम–समाचार पत्र, पत्रिकाएँ आदि इलेक्ट्रॉनिक माध्यम –रेडियो, दूरदर्शन, फिल्म आदि प्रमुख हैं। वर्तमान युग जनसंचार का युग है। आज व्यक्ति के जीवन के समस्त पक्षों पर संचार के प्रभाव का परिलक्षण जनसंचार के इन आधुनिकतम साधनों का ही परिणाम है।

RIL-090

5.4 संचार प्रक्रिया (Communication Process)

अनुभव, ज्ञान, संवेदना, विचार और यहाँ तक कि अस्तित्व में होने वाले परिवर्तनों की सहभागिता ही संचार है और सहभागिता की यह प्रक्रिया ही संचार–प्रक्रिया कहलाती है। संचार प्रक्रिया अंतहीन और निरन्तर चलने वाली प्रक्रिया है जिसके अन्तर्गत समस्त मानव समाज सम्मिलित रहता है। संचार प्रक्रिया में प्रमुखतः तीन तत्व सम्मिलित होते हैं जो मिलकर इसको पूरा करते हैं।

(1) स्रोतों अथवा संचारक (Source or Communicator)

(2) संदेश अथवा सूचना (Message or Information)

(3) प्रापक अथवा स्थान (Receiver or Destination)

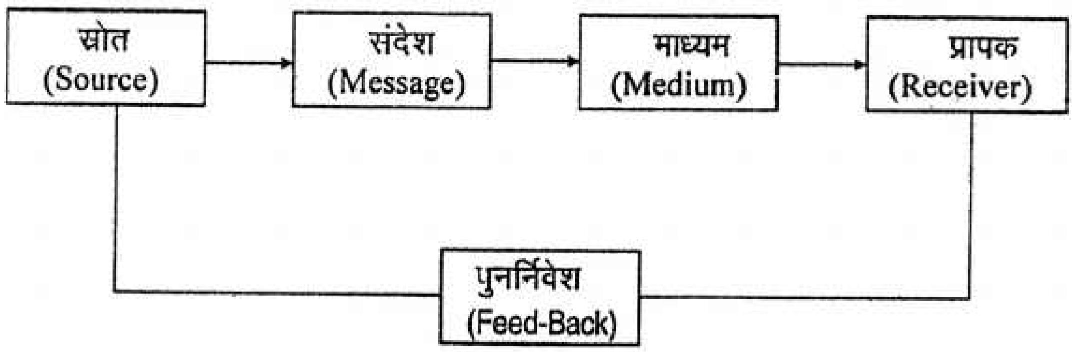
- **स्रोत (Source) :** संदेश या सूचना के उद्‌गम बिन्दु को स्रोत कहते हैं। संदेश भेजने वाले व्यक्ति या स्रोत को संचारक या सम्प्रेषण कहा जाता है। स्रोत कोई भी व्यक्ति, संस्था, प्रकाशन संस्थान, समाचार–पत्र, टेलीविजन स्टेशन, चलचित्र स्टूडियो आदि हो सकता है।

- **संदेश अथवा सूचना (Messsage or Information) :** सूचना या विचार जिसका सम्प्रेषण या विनिमय किया जाता है, संदेश कहलाता है। ये लिखित या मुद्रित सामग्री के रूप में, वायु में प्रकाश या ध्वनि तरंगों के रूप में, विद्युत तरंगों के रूप में, और अन्य संकेत रूप में भी हो सकता है जिसकी अर्थपूर्ण व्याख्या सम्भव हो।

- **प्रापक (Receiver) :** संदेश प्राप्त करने वाला व्यक्ति प्रापक, श्रोता या दर्शक कहलाता है। यह एक व्यक्ति, समूह या समुदाय हो सकता है। प्रापक संदेश को पढ़ने, सुनने या देखने के किसी भी रूप में प्राप्त कर सकता है।

संचार के इन तीन तत्वों के बावजूद संचार तब तक ठीक प्रकार से पूरी नहीं हो सकती जब तक कि उसके लिए उचित माध्यम न हो, और इस संचार से कोई प्रतिक्रया या प्रभाव उत्पन्न न हो। अतः इन तीन तत्वों के साथ दो अन्य तत्वों माध्यम और प्रतिक्रिया या प्रभाव का भी संचार प्रक्रिया के लिए होना आवश्यक है।

पारस्परिक प्रभाव को पुनर्निवेश (फीड बैक) की सहायता से संचार प्रक्रिया के सामान्य प्रारूप को इस प्रकार प्रस्तुत किया जा सकता है –

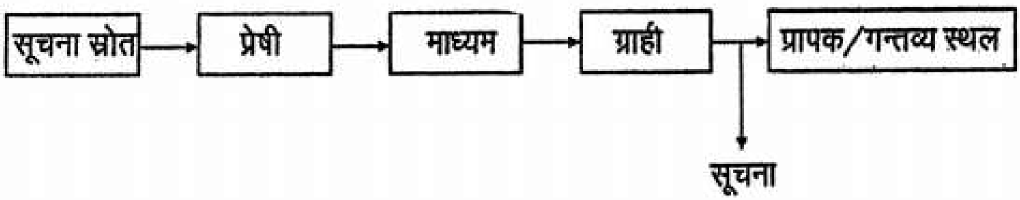


इस प्रकार स्पष्ट होता है कि संचार प्रक्रिया स्रोत/संचारक और प्रापक के मध्य परस्पर आदान–प्रदान की क्रियाएँ हैं। संचार एक निरंतर चलने वाली प्रक्रिया है जिसमें प्रत्येक व्यक्ति अथवा संस्था संचारक/स्रोत संदेश प्रेषित करते हैं तथा प्रापक उसे प्राप्त करते हैं इस भाँति संचार चक्र के

अन्तर्गत प्रत्येक व्यक्ति निरंतर सूचना को संकेतांक (Encoding) आदि को संदेश (Message) के रूप में उचित माध्यम द्वारा पहुँचाता है और प्राप्तकर्ता संकेतांकों को मूल विचारों/सूचनाओं में पारिवर्तित (Decoding) कर उपयोग में लाता है। यह सूचना चक्र निरंतर चलता रहता है।

दूरवर्ती संचार (Distance Communication) :

संचार मनुष्य को परस्पर जोड़ता है। आमने–सामने दो या दो से अधिक व्यक्तियों के मध्य संचार सरल होता है किन्तु जब एक व्यक्ति से जो उससे काफी दूरी पर है उस समय संचार प्रक्रिया जटिल हो जाती है। ऐसी स्थिति में संचार माध्यम की आवश्यकता होती है जिसके द्वारा संदेश को एक गन्तव्य स्थल से दूरवर्ती दूसरे गन्तव्य स्थल या प्रापक के पास पहुँचाया जा सके। ऐसी स्थिति में दूरवर्ती संचार प्रक्रिया के अन्तर्गत सूचना/संदेश को सर्वप्रथम संकेतों (Signals) में परिवर्तित कर संचार माध्यम (Communication Channels) द्वारा प्रेषित किया जाता है। वह उपकरण जो मूल सूचना या संदेश को संकेतों में परिवर्तित करता है प्रेषी (Transmitter) कहलाता है और दूसरा सम्बन्धित उपकरण जो दूसरे दूरवर्ती स्थान पर संकेतों को मूल संदेश में परिवर्तित कर प्रस्तुत करता है ग्राही (Receiver) कहलाता है।



दूरस्थ संचार प्रक्रिया

संचार प्रारूप (Communication Models) :

प्रारूप से तात्पर्य किसी प्रक्रिया में संलग्न समस्त तत्वों का क्रियात्मक आधार पर किया गया चित्रण है। प्रत्येक प्रक्रिया में कई प्रकार के तत्व क्रियाशील रहते हैं। इनमें से कुछ स्पष्ट और कुछ अस्पष्ट रूप में प्रकट होते हैं। प्रारम्भ से लेकर अब तक संचार प्राक्रेया के प्रारूपों में अनेक विभिन्नताएँ एवं विशेषताएँ सम्मिलित हुई हैं। कुछ प्रमुख प्रारूपों का वर्णन आवश्यक जानकारी हेतु प्रस्तुत किया जा रहा है।

(i) अरस्तू का संचार प्रारूप (Aristotle's Model) :

अरस्तू के अनुसार "संचारन वह प्रक्रिया है जिसके द्वारा श्रोता पर अनुकूल प्रभाव डाला जा सके। अरस्तू ने संचार को दूसरे व्यक्तियों को प्रभावित करने की प्रक्रिया के रूप में स्वीकार किया है। अरस्तू संचार प्रक्रिया के विभिन्न तत्त्वों की चर्चा करते हुए संचार के प्राचीनतम प्रारूप का निर्माण करते हैं जो संचार प्रक्रिया में तीन तत्त्वों – वक्ता, संदेश और श्रोता को स्पष्ट करता है। ग्रीक दार्शनिक अरस्तू द्वारा लगभग 2300 वर्ष पूर्व प्रस्तुत इस प्रारूप में तीन तत्त्वों के अतिरिक्त संचार प्रक्रिया के अन्य तत्त्वों को भी समाहित किया जा चुका है जिनकी चर्चा विल्बर श्रेम, हेराल्ड लास्वेल, और वीवर तथा अन्य ने की है।

ii) विल्बर श्रेम का संचार प्रारूप (Wilber Shramn's Model)

श्रेम संचार हेतु स्रोत (Source), संदेश (Message) और गन्तव्य स्थल/प्रापक (Destination/ Receiver) को स्वीकार करते हैं। उनके अनुसार 'स्रोत' कोई भी व्यक्ति हो सकता है जो बोलने, लिखने, चित्रांकन या अंग संचालन का कार्य कर रहा है। इसके अतिरिक्त संचार संगठन जैसे

RIL-090

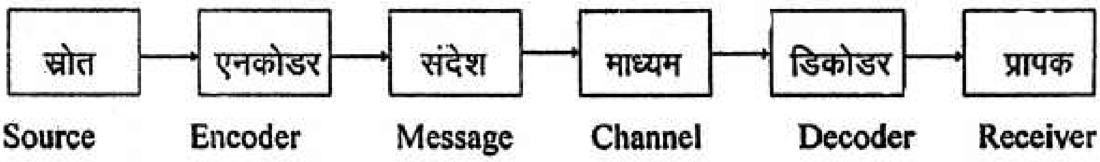
– समाचार पत्र कार्यालय, चलचित्र स्टूडियो अथवा दूरदर्शन केन्द्र आदि। श्रेम के अनुसार संचार में केवल वक्ता, संदेश एवं ग्रहीता का ही महत्व नहीं है अपितु अन्य तत्व भी महत्वपूर्ण हैं। विद्युतकीयकरण एवं इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों के माध्यम से किए जाने वाले संचार में निम्न तत्त्वों की विवेचना की गई है –

- स्रोत (Source)
- संकेत (Signal)
- संहिताकार (Encoder)
- संहिता व्याख्याकार (Decoder)
- गन्तव्य (Destination)

उदाहरण के लिए जब कोई व्यक्ति किसी दूरस्थ स्थान पर किसी अन्य व्यक्ति तक कोई संदेश पहुँचाना चाहता है, तब वह लिखित रूप में तारघर (Telegraph Office) के कर्मचारी को सूचना देती है। सूचना देने वाला स्रोत है। तार घर का कर्मचारी संदेश को संहित (Code) के आधार पर परिवर्तित करता है। यह व्यक्ति संहिताकार (Encoder) है। जिन संकेतों का वह उपयोग करता है, वे संकेत सांकेतिक भाषा में दूसरे स्थान के तारघर तक पहुँचते हैं, जहाँ वहाँ का कर्मचारी संकेतों को ग्रहण कर उन्हें मूल भाषा में परिवर्तित कर (Decoding) जिस व्यक्ति को संदेश भेजा गया है, वह व्यक्ति गन्तव्य (Destination) है जो उस संदेश को प्राप्त/ग्रहण करता है।

(iii) डेविड के० बर्लो का प्रारूप (David K. Berlo's Model)

बर्लो द्वारा प्रस्तुत प्रारूप तकनीकी एवं समाजशास्त्रीय दोनों ही दृष्टियों से महत्वपूर्ण है। इन्होंने संचार प्रक्रिया में छः तत्वों का उल्लेख किया है।



बर्लो का कथन है कि संचार को प्रभावशाली बनाने हेतु उपरोक्त सभी तत्व आवश्यक हैं। इस प्रकार के संचार में टेलीफोन का उदाहरण ले सकते हैं। यदि टेलीफोन पर दो व्यक्ति परस्पर बात–चीत करते हैं, इसमें वह व्यक्ति जो बोल रहा है, स्रोत है, उसके द्वारा बोली गई बात को माइका संकेत संहिता (Encode) में परिवर्तित कर देता है। संदेश सांकेतिक रूप ग्रहण कर तार के माध्यम (Channel) से दूसरे व्यक्ति तक पहुँचता है उससे पूर्व ईयर फोन संदेश के संकेतों की व्याख्या कर (Decoding) उसे मूल रूप में ग्रहण योगय बना देता है जिसे प्रापक सुनता है और उसका उत्तर देता है। यही क्रम चलता रहता है। उपरोक्त छः तत्वों में से किसी भी तत्व में व्यवधान उत्पन्न होने पर संचार प्रभावित होता है।

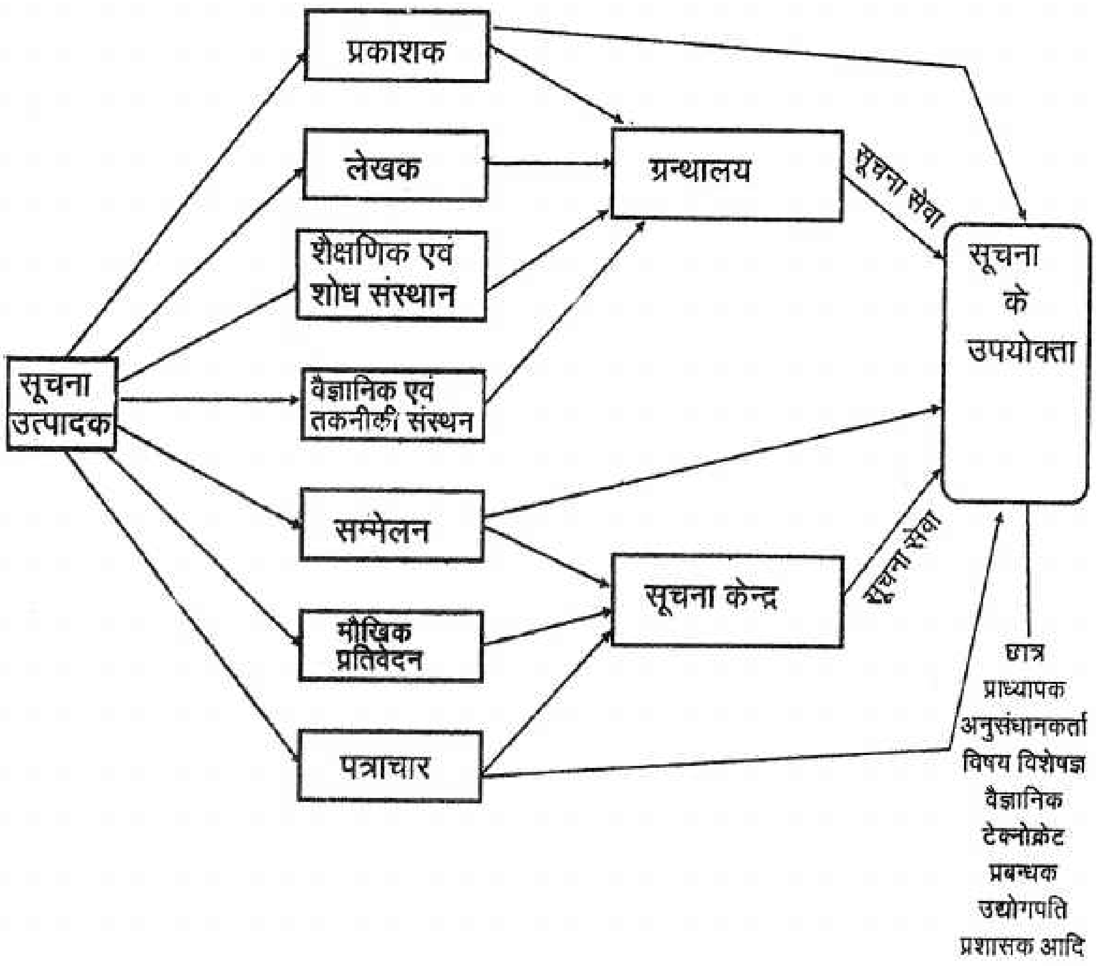
(iv) शैशन एवं वीवर का संचार प्रारूप (Shannon and Weaver's Model) :

शैनन एवं वीवर ने संचार के अपने गणितीयं सिद्धान्तों में संचार प्रक्रिया हेतु निम्नलिखित प्रारूप प्रस्तुत किया है। यह प्रारूप समाज विज्ञान के क्षेत्र में भी महत्वपूर्ण है। इसे प्रायः टेलीफोन प्रारूप भी कहा जा सकता है क्योंकि इससे टेलीफोन के द्वारा संचार को बहुत आसानी से समझा जा सकता है।

इस प्रारूप की व्याख्या दो व्यक्तियों के मध्य टेलीफोन वार्ता के संदर्भ में की जा सकती है। इसमें सूचना स्रोत वह व्यक्ति होता है जो टेलीफोन कॉल करता है। उसके द्वारा बोले गए शब्द टेलीफोन के माइक्रोफोन में प्रेषित होते हैं जो संदेश को विद्युत संकेत में परिवर्तित कर देता है। इस संकेत को संचार माध्यम के रूप में टेलीफोन के दो तार संदेश को स्रोत से गन्तव्य स्थल तक विद्युत संकेत के रूप में स्थानान्तरित करते हैं। टेलीफोन उपकरण में ईयर पीस इन विद्युत संकेतों को पुनः शब्दों (Speech) में बदल देता है, और जैसा स्रोत से बोला गया है वही गन्तव्य स्थल पर प्रापक सुनता है। इस प्रारूप में शोर (Noise) जैसे तत्व की संकल्पना की गई है। यह शोर माध्यम (Channel) में बाधा पहुँचाता है जिससे संकेत के प्रसारण में कठिनाई आती है तथा माध्यम भिन्न–भिन्न संकेत देने लगता है। इसका कारण विद्युतीय उपकरणों में कुछ खराबी आ जाना या मौसम की खराबी भी हो सकता है। ये मशीनीकृत शोर संचार को अप्रभावी बनाते हैं।

ग्रन्थालय एवं सूचना केन्द्रों से सूचना संचार :
(Communication of Information from Library Information Centres)

सूचना संचार की प्रक्रिया एक महत्वपूर्ण सामाजिक क्रिया है। सामाजिक प्रगति, औद्योगिक विकास, और अन्य सभी अनुसन्धान तथा विकास के कार्यों को बढ़ावा देने के लिए निरंतर सम्बन्धित उपयोगकर्ताओं के मध्य उनकी आवश्यकता की सूचना का संचार। सम्प्रेषण करना आधुनिक ग्रन्थालयों और सूचना केन्द्रों का प्रमुख उद्देश्य और उत्तरदायित्व है। ग्रन्थालय एवं सूचना केन्द्र विभिन्न स्रोतों से महत्वपूर्ण और आवश्यक सूचनाओं का चयन, संग्रहण और विश्लेषण करके उंसका आवश्यकतानुसार विभिन्न वर्गों के प्रयोक्ताओं के मध्य संचार करते हैं। सूचना संचार की यह प्रक्रिया ग्रन्थालय एवं सूचना केन्द्रों के माध्यम से निरंतर चलती रहती हैं। इस प्रक्रिया को निम्न चित्र में दर्शाया गया है :



चित्र : सूचना उत्पादक से उपयोक्ता तक सूचना संचार

5.5 संचार प्रक्रिया के तत्व (Elements of Communication Process)

किसी भी संचार प्रक्रिया को प्रभावी एवं अर्थपूर्ण बनाने में उसके तत्वों की भूमिका महत्वपूर्ण होती है। संचार प्रक्रिया में प्रमुख रूप से निम्नलिखित मूलभूत तत्व सम्मिलित होते हैं :

(i) सूचना स्रोत/सम्प्रेषक (Information Source/Communicator)

(ii) चयनित सूचना (Selected Information)

(iii) संदेश (Message)

(iv) संकेतीकरण (Encoding)

(v) संचार माध्यम (Communication Channel)

(vi) शोर (Noise)

(vii) संकेत व्याख्या (Decoding)

(viii) प्रापक/गन्तव्य (Receiver/Destination)

(ix) प्रतिपुष्टि (Feed back)

(i) सूचना स्रोत/सम्प्रेषक (Information Source/Communicator)

स्रोत (Source) का सामान्य अभिप्राय उस स्थल से है जहाँ से सूचना, संदेश अथवा समाचार की उत्पत्ति होती है। सूचना का स्रोत एक व्यक्ति, समाज अथवा संस्था कोई भी हो सकता है। यह संचार प्रक्रिया का आरम्भिक बिन्दु होता है। एक ग्रन्थ के संदर्भ में उस ग्रन्थ का लेखक सूचना स्रोत कहा जा सकता है। विशिष्ट अध्ययन क्षेत्र में कार्यरत शोधकर्ता और विषय विशेषज्ञ अथवा वैज्ञानिक जो सूचना उत्पादन में सहयोग दे रहे हैं, उन्हें भी सूचना का स्रोत कहा जा सकता है। इस भाँति सूचना के स्रोत व्यक्ति, संस्था, समाचार–पत्र, रेडियो, टेलीविजन इत्यादि हो सकते हैं, अथवा वह सामाजिक घटनाओं से स्वतः उत्पन्न हो सकता है। इस प्रकार स्रोत द्वारा सूचना उत्पादित होती है।

सम्प्रेषक या संचारक सूचना प्रक्रिया को क्रियान्वित करता है। सम्प्रेषक की मनोवृत्ति का श्रोता पर सीधा प्रभाव पड़ता है। अतः संचारक में पूर्ण आत्म विश्वास होना चाहिए। वस्तुतः उसे विषयवस्तु की अच्छी समझ, उचित माध्यम का चयन तथा प्रापक की विशेषताओं की जानकारी होनी चाहिए। भाषायी कौशल संचार–प्रक्रिया की सफलता के लिए आवश्यक है। इसके अभाव में सम्प्रेषक अपने विचारों को प्रभावशाली ढंग से लक्ष्य तक नहीं पहुँचा सकता।

(ii) चयनित सूचना (Selected Information)

सूचना सामाजिक परिवेश में निरंतर विद्यमान रहती है किन्तु उसका सम्प्रेषण सामाजिक आवश्यकता के अनुरूप ही किया जाता है, इसलिए समस्त प्राप्त सूचनाओं में से श्रोता या प्रापक के लिए महत्वपूर्ण सूचनाओं का सम्प्रेषण हेतु चयन किया जाता है।

(iii) संदेश (Message)

चयनित सूचना अथवा अपने विचारों को सम्प्रेषक बोलकर, लिखकर, चित्र अथवा संकेत के द्वारा प्रस्तुत करता है, तब वह संदेश कहलाता है। यह सूचना स्रोत के मूल विचारों का अर्थपूर्ण ढंग से प्रतिनिधित्व करता है। किसी ग्रन्थ अथवा आलेख में निहित सूचना लेखक के विचारों या दूसरे शब्दों में उसके संदेश को प्रदर्शित करती है। संदेश अपने कुछ निर्धारित प्रतिमानों के आधार पर साकार रूप धारण करता है। इसमें भाषा, अर्थ, संदर्भ, स्वरूप आदि महत्वपूर्ण होते हैं। संदेश लिखित,

मौखिक, संकेत आदि किसी भी रूप में हो सकता है।

दूरवर्ती संचार में संदेश को सर्वप्रथम संकेतों (Signals) में परिवर्तित कर संचार वाहक (Communication Channel) द्वारा प्रेषण योग्य बनाया जाता है। प्रापक संदेश को ग्रहण करता है तथा पुनः प्रेषण के माध्यम से वह पुनः संदेश को प्रेषित करता है। इस प्रकार संदेश संचार–प्रक्रिया का महत्वपूर्ण तत्व है और इसका महत्व उसकी उपयोगिता में सन्निहित रहता है।

(iv) संकेतीकरण (Encoding)

स्रोत से प्राप्त सूचना या संदेश को संकेतों के रूप में परिवर्तित करना संकेतीकरण (Encoding) कहलाता है। संहिताकार (Encoder) मूल भाव या विचारों को कृत्रिम भाषा के निर्धारित प्रतीकों, चिन्हों या संकेतों में अनुवाद या परिवर्तित करता है। उदाहरण स्वरूप ग्रन्थालय में ग्रन्थों की व्यवस्था हेतु ग्रन्थ के मूल विषय को वर्गीकरण प्रणाली के माध्यम से जो वर्गांक प्रदान किया जाता है वह संकेतीकरण (Encoding) ही है।

विल्बर श्रेम (Wilber Shramn) ने तार (Telegram) से उदाहरण देते हुए स्पष्ट किया है कि तारघर का कर्मचारी तार भेजने वाले व्यक्ति से प्राप्त लिखित संदेश को संहिता (Code) के आधार पर परिवर्तित करता है, यह क्रिया संकेतीकरण (Encoding) और करने वाला कर्मचारी संहिताकार/संकेताकार (Encoder) कहलाता है।

(v) संचार माध्यम (Communication Channel)

संचार प्रक्रिया में संचार–साधन या संचार–वाहक (Communication Channel) वह तत्व है जिसके द्वारा स्रोत से स्रोता तक संदेश पहुँचाता है। मौखिक संचार के अन्तर्गत बोलने वाले और सुनने वाले के मध्य वायु संचारण संचार वाहक का कार्य करता है। लिखित संचार (सम्प्रेषण) के अन्तर्गत कलम और कागज संचारण माध्यम होते हैं। रेडियो प्रसारण के अन्तर्गत वायुतरंगें संचारण माध्यम का कार्य करती हैं। वस्तुतः संचार वाहक वह मार्ग है जिसके माध्यम से सम्प्रेषक द्वारा प्रेषित संदेश को प्रापक ग्रहण करता है। प्रेषित संदेश शाब्दिक या अशाब्दिक दोनों प्रकार का होता है। लिखने और बोलने के अतिरिक्त हाव–भाव आदि अनेक प्रकार के अशाब्दिक संदेशों का सम्प्रेषण होता है जिस प्रकार टेलीफोन संचार में संचार साधन टेलीफोन का तार है, उसी प्रकार अन्तर–व्यक्ति संचार में साधन संवेदनशील शारीरिक अग है। सुनकर, देखकर अथवा स्पर्शकर शरीर के अंग संचार साधन का कार्य करते हैं। संचार साधन संदेश अथवा सूचना प्रवाह में पूरक की भूमिका का निर्वाह करते हैं।

ग्रन्थालय एवं सूचना संस्थानों के अन्तर्गत संचार प्रक्रिया में मुद्रित एवं अमुद्रित (Print and Non-Print) माध्यम संचार वाहक या साधन का कार्य करते हैं। एक ग्रन्थ या सामयिकी प्रकाशन मुद्रित संचार साधन की श्रेणी में आते हैं जबकि अमुद्रित माध्यम के अन्तर्गत माइक्रोफॉर्म, दृय श्रव्य सामग्री, कैसेट्स, सीडी –रोम, डेटाबेस आदि आते हैं।

(vi) शोर (Noise)

मेल्विन डी0 फ्लुअर के संचार प्रारूप से इस बात की पुष्टि हो जाती है कि शोर (Noise) जनसंचार प्रक्रिया में किसी भी बिन्दु पर व्यवधान उत्पन्न कर सकता है। यह केवल माध्यम को ही नहीं बल्कि जनसंचार के अन्य सभी तत्वों को भी प्रभावित कर सकता है। शोर जैसे तत्व के कारण माध्यम में बाधा उत्पन्न होती है जिससे संकेत प्रसारण में कठिनाई आती है और माध्यम भिन्न संकेत देने लगता है, जिससे स्पष्ट एवं यथार्थ सूचना /संदेश नहीं मिल पाता। संचार प्रणाली में शोर की प्रधानता होने के कारण संकेत नष्ट हो जाते हैं। ऐसा प्रायः टेलीफोन, टेलीविजन, रेडियो आदि में सुनने और देखने को मिलता है।

RIL-090

(vii) संकेत व्याख्या (Decoding)

कृत्रिम भाषा के संकेतों को ग्रहणकर उन्हें मूल भाषा में परिवर्तित करने की प्रक्रिया संकेत व्याख्या (Decoding) कहलाती है। संकेत व्याख्याकार का कार्य सूचना अथवा संदेश की व्याख्या करना होता है। संकेत व्याख्याकार कोई व्यक्ति हो सकता है, अथवा उपकरण जिसमें टेलीफोन, कम्प्यूटर आदि सम्मिलित हैं। सूचना अथवा संदेश का विद्युत चुम्बकीय स्थानान्तरण विभिन्न प्रकार के साधनों या माध्यमों द्वारा संकेतों में परिवर्तित होकर प्रापक के पास अपने मूलरूप में पहुँचता है। इसमें मशीन संकेत व्याख्याकार का कार्य करती है।

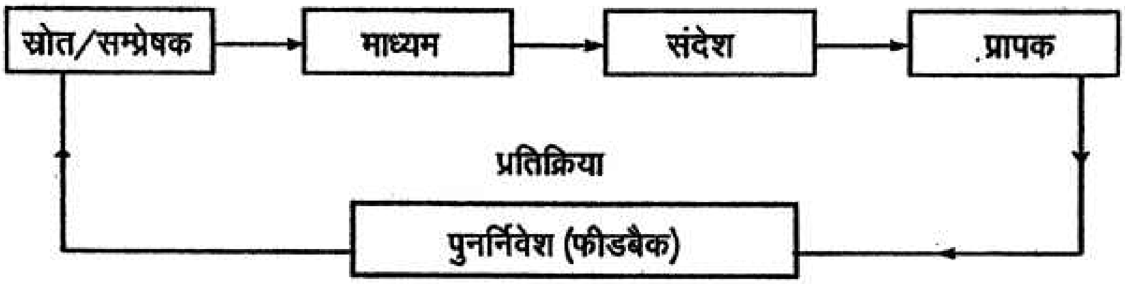
(viii) प्रापक अथवा गन्तव्य स्थल (Receiver or Destination)

स्रोत से सम्प्रेषित किए गए संदेश को प्राप्त करने वाला व्यक्ति या उपकरण प्रापक कहलाता है। इलेक्ट्रोमैगनेटिक संचार प्रणाली, टेलीफोन, टेलीप्रिन्टर, टेलीविजन, कम्प्यूटर आदि सूचना के प्रापक के रूप में जाने जाते हैं। दूसरे शब्दों में हम कह सकते हैं कि मौखिक संवाद संचार के अन्तर्गत सुनने वाला व्यक्ति प्रापक होता है और इलेक्ट्रोमैग्नेटिक संचार प्रक्रिया के अन्तर्गत विभिन्न उपकरण जैसे – टेलीफोन रिसीवर, टेलीविजन सेट, कम्प्यूटर आदि प्रापक होते हैं किन्तु अन्तिम गन्तव्य या गन्तव्य स्थल के व्यक्ति या व्यक्तियों का समूह होता है जिनके लिए संदेश प्रेषित या प्रसारित किया जाता है। इस प्रकार जिन व्यक्तियों या समूहों के लिए संदेश का महत्व होता है, उन तक पहुँचना ही संदेश का गन्तव्य स्थल होता है।

संदेश के पुनः प्रेषण का क्रम तब तक चलता रहता है जब तक कि संदेश प्रापक या गन्तव्य (लक्ष्य) तक पहुँच नहीं जाता। कभी–कभी संचार माध्यमों की सीमा के कारण संदेश कुछ लोगों तक ही पहुँच पाता है। बाद में कुछ लोग या उपकरण उस संदेश का पुनः प्रेषण करते हैं जिससे वह अपने गन्तव्य तक पहुँच पाता है। किसी भी सूचना या संदेश का गन्तव्य स्थल सूचना की प्रवृत्ति एक उपयोगिता के आधार पर निर्धारित होता है।

(ix) पुनर्निवेश (Feed back)

जब प्रापक संदेश प्राप्त करने के पश्चात उस पर अपनी प्रतिक्रिया व्यक्त करता है तो उसे प्रतिपुष्टि (Feed back) कहते हैं। संचार प्रक्रिया को सफल बनाने में प्रतिपुष्टि अत्यन्त महत्वपूर्ण है। प्रतिपुष्टि के बिना संचार–प्रक्रिया को पूर्ण नहीं कहा जा सकता क्योंकि संचार सूचनाओं का आदान–प्रदान होता है, अतः सूचना का जाना और उसकी प्रतिक्रिया का आना आवश्यक है।



उपरोक्त चित्र से स्पष्ट है कि सूचना संचार प्रक्रिया दोहरी होती है। पहले यह संचार माध्यम द्वारा प्रापक को मिलती है तत्पश्चात दूसरी प्रक्रिया में सूचना प्रापक से प्रतिपुष्टि/प्रतिक्रिया के रूप में संचारक माध्यम या सम्प्रेषक को मिलती है। प्रतिपुष्टि की प्रक्रिया 'फेस टू फेस' अथवा अन्तर व्यक्ति स्तर पर भी होती है। इसमें आँखों, मुस्कराहट या अन्य हावभाव के द्वारा तुरन्त प्रतिक्रिया होती हैं।

5.6 संचार माध्यम (Communication Media)

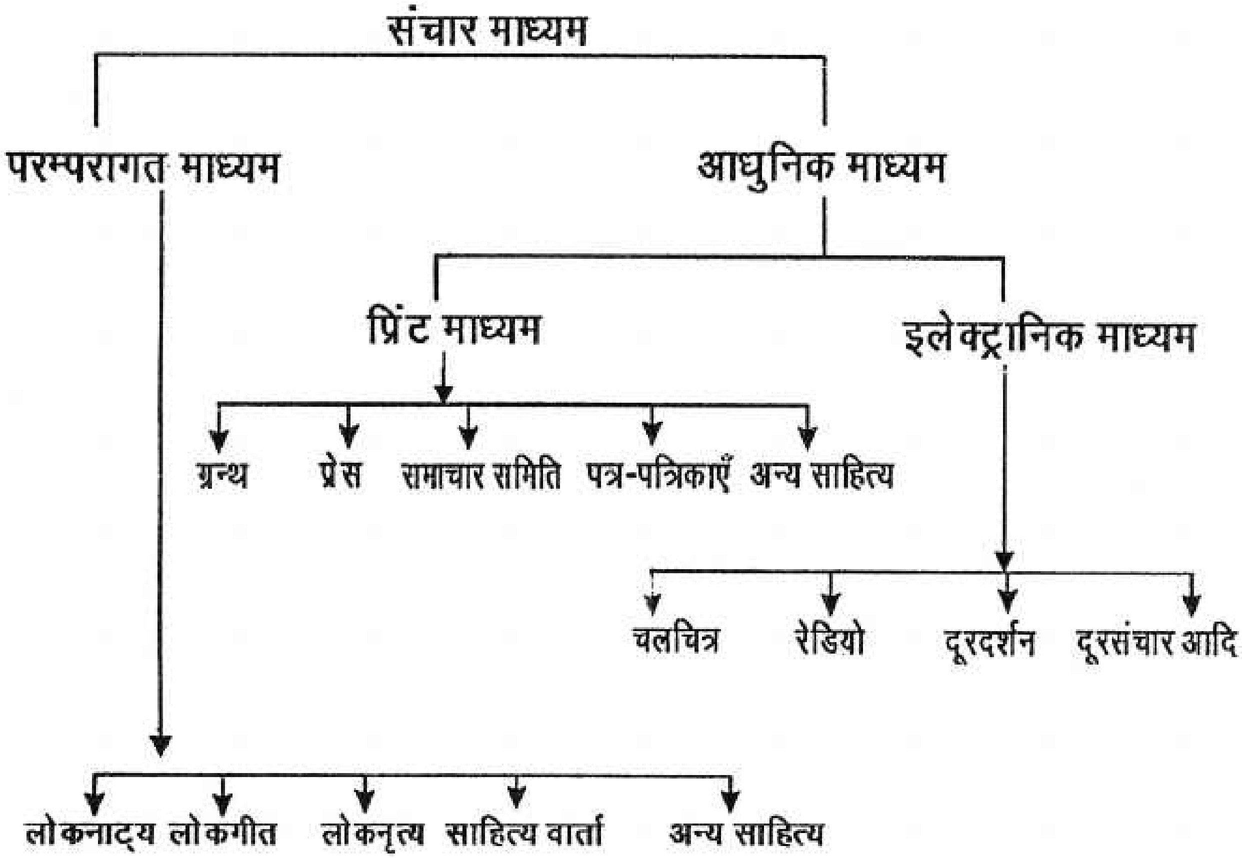
संचार माध्यम शब्द संचार+माध्यम शब्दों के संयोग से बना है। सम्प्रेषण की सम्पूर्ण प्रक्रिया को संचार के नाम से जाना जाता है। संचार माध्यम शब्द अंग्रेजी के 'मीडिया' शब्द के समानान्तर प्रयोग

में लाया जा रहा है। संचार माध्यम के द्वारा सम्प्रेषक और श्रोता के बीच सूचनाओं का परस्पर आदान–प्रदान होता है। अर्थात स्रोत तथा स्रोता अथवा सम्प्रेषक और संग्राहक के बीच सेतु ही संचार माध्यम है। दूसरे शब्दों में हम कह सकते हैं कि संदेश या सूचना को प्रभावशाली ढंग से प्रापक तक पहुँचाने के लिए संचारक/स्रोत जिस माध्यम की सहायता लेता है वही संचार माध्यम है। **हेराल्ड लॉसवेल के अनुसार** संचार माध्यम के मुख्य कार्य सूचना संग्रहरण एवं प्रसार, सूचना विश्लेषण, सामाजिक मूल्य एवं ज्ञान का संचरण और मनोरंजन करना है। **बी0 कुप्पूस्वामी के अनुसार** संचार माध्यम स्रोत एवं स्रोता के मध्य दृश्य है जो मुख्यतः सूचना लेता स्रोत से है और देता श्रोता को है।

संचार माध्यमों का वर्गीकरण :

प्रचलित संचार माध्यमों को प्रमुखतः दो भागों में वर्गीकृत किया जा सकता है :

(1) परम्परागत संचार माध्यम (Traditional/Conventional Media)
(2) आधुनिक माध्यम (Modern Media)



माध्यम यांत्रिक न होकर व्यक्तिपरक था। मौखिक संचार अन्य संचार प्रक्रियाओं की अपेक्षा अधिक प्रभावी था। वैदिक युग में लोगों के मध्य सम्पन्न होने वाले वाद–विवाद संचार के प्रमुख साधन थे। इसके अतिरिक्त सन्त–महात्मा, भाट–चारण आदि उपदेश, गीत आदि सुनाकर यह कार्य निष्पादित करते थे। कालान्तर में तीर्थ स्थल, मंदिर तथा मठ आदि संचार के प्रमुख केन्द्र बने। धार्मिक उत्सव, मेले पर्व, कथा–वाचन आदि ने संचार में महत्वपूर्ण भूमिका का निर्वाह किया। इनके अतिरिक्त लोक नाट्य, लोकगीत, विविध कलाएँ (चित्रकला, मूर्तिकला, वास्तुकला) आदि का प्रयोग भी संचार हेतु होता था।

एम0वी0 देसाई ने "कम्युनिकेशन पॉलिसीज इन इण्डिया" में लिखा है कि परम्परागत माध्यम सामाजिक मूल्यों, संवेदनाओं, विचारों, अन्तर्सम्बन्धों आदि को अभिव्यक्ति करते थे। वस्तुतः परम्परागत संचार का उद्देश्य व्यावसायिक न होकर मनोरंजन और सम्प्रेषण था। यह धार्मिक और सामाजिक गतिविधियों से सम्बद्ध था तथा समाज को दिशा देने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता था। सामाजिक दायित्व और एकता की स्थापना में परम्परागत संचार माध्यमों यथा – वार्ता, कथा, मेलों, लोकगीत,

ससलीला, रामलीला, नौटकी, शिला लेख, मूर्तिकला (अजन्ता,एलोरा), वास्तुकला (कोणार्क एवं खजुराहो मंदिर) आदि का सामाजिक दायित्व और एकता की स्थापना में योगदान अभूतपूर्व रहा है।

परम्परागत संचार माध्यमों का विस्तार आधुनिक संचार माध्यमों तक हो रहा है। पारम्परिक और आधुनिक माध्यमों का एक साथ प्रयोग आज जनसंचार का एक महत्वपूर्ण अंग बन गया है जिसे 'मीडिया मिक्स' की संज्ञा दी जाती है। भारत सरकार के प्रचार निदेशालय तथा राज्य सरकारों के क्षेत्रीय प्रचार निदेशालय जहाँ एक ओर लोक नृत्यों और लोक नाटकों द्वारा प्रचार करते हैं वहीं दूसरी ओर फिल्म और ऑडियो–वीडियो जैसे आधुनिक माध्यमों द्वारा अपने कार्यक्रमों को जन–जन तक सम्प्रेषित करते हैं।

आधुनिक संचार माध्यम (Modern Communication Media) :

संचार के माध्यमों ने सूचना के आदान–प्रदान की क्षमता को समाज के प्रत्येक क्षेत्र में विस्तृत किया है। मौखिक संचार ने मनुष्य को सुसंस्कृत बनाया तथा उसकी संस्कृति और परम्परा को मजबूत किया। मुद्रण कला का आविष्कार संचार क्षेत्र में एक क्रान्ति के रूप में देखा जाता है और मुद्रण की क्रान्ति आगे चलकर विचारों की क्रान्ति सिद्ध हुई। आधुनिक यांत्रिक विकास और सूचना प्रौद्योगिकी ने मानव विकास को सकारात्मक रूप से सभी आयामों पर प्रभावित किया है। संचार के यांत्रिक विकास की यात्रा प्रिंटिंग प्रेस, फिल्म, रेडियो, टेलीविजन, कम्प्यूटर से होती हुई उपग्रह तक पहुँच गई है। यातायात तथा संचार साधनों के विकास ने विश्व को संकुचित बना दिया है। सूचना विस्फोट के इस युग में संचार साधनों का महत्व निर्विवाद है। युग के विकास के साथ–साथ संचार माध्यमों में अभूतपूर्व परिवर्तन आया है। इस विकास यात्रा का अन्त कहाँ होगा यह कह पाना सम्भव नहीं है।

आधुनिक प्रचलित संचार माध्यमों को निम्नलिखित श्रेणियों में विभाजित किया जा सकता है :

- **प्रिंट माध्यम (Print Media)**
- **इलेक्ट्रानिक माध्यम (Electronic Media)**

आधुनिक संचार माध्यम

प्रिन्ट माध्यम	इलेक्ट्रानिक माध्यम
समाचार–पत्र	टेलीग्राफ
पत्रिकाएँ	टेलीविजन
पुस्तकें	रेडियो
हैंडबिल आदि	दूरदर्शन
	टेलीप्रिन्टर
	फैक्स
	विडियो टेक्स्ट एवं
	टेलीटैक्स्ट
	टेलीकॉन्फ्रेन्स
	इलेक्ट्रानिक मेल
	इन्टरनेट आदि

प्रिन्ट माध्यम (Print Media)

आज जानते हैं कि संचार की प्रारम्भिक अवस्थाओं में सूचनाओं/संदेशों का आदान–प्रदान मौखिक रूप से किया जाता था। कागज के आविष्कार से पूर्व लिपि के विकास के साथ मानव पत्तों, वृक्षों की छालों तथा पत्थरों पर अपनी सूचनाओं और संदेशों को व्यक्त करता था। सर्वप्रथम मुद्रण का उद्भव चीन में हुआ और 868 ई0 में पुस्तक मुद्रित होकर विश्व के समक्ष आयी। आगे चलकर यूरोप में गुटनवर्ग ने 1430 ई0 में चलटाइप का आविष्कार किया। भारत में मुद्रण का प्रचलन 6 सितम्बर 1556

में ईसाई धर्म के प्रचार–प्रसार के लिए गोवा में स्थापित प्रिंटिंग प्रेस से माना जाता है।

समाचारपत्र, पत्रिकाएँ, विशिष्ट विषयों से सम्बन्धित सामयिकी, पुस्तकें आदि प्रिन्ट माध्यम के अन्तर्गत आती हैं। इस माध्यम की प्रमुख भूमिका उद्देश्य समाज को ज्ञान, सूचना और मनोरंजन उपलब्ध कराना है।

- **समाचारपत्र (News Paper)**

समाचार जगत अथवा प्रेस संचार का प्रमुख माध्यम है। मुद्रित शब्द को पढ़ना, समझना और साथ ही साथ मानसिक स्तर पर प्रतिपुष्टि (फीडबैक) होने के कारण इसका महत्व और प्रभाव अधिक है। इसका मस्तिष्क पर अधिक स्थायी प्रभाव पड़ता है, इसीलिए सम्भवत: मैकलुहान ने इसे 'गर्म माध्यम' का नाम दिया है।

आप सभी जानते हैं कि जन सामान्य को सूचना और समाचार उपलब्ध कराने में समाचारपत्र की महत्वपूर्ण भूमिका होती है। समाचारपत्र लोगों के लिए उस दर्पण की भाँति है जिसमें वे अपने और विश्व को देख व समझ सकते हैं। समाचारपत्र सूचित करने, शिक्षित करने और मनोरंजन करने के प्रमुख साधन हैं। इनका प्रकाशन नियमित रूप से होता है। ये सामान्यत: दैनिक या साप्ताहिक होते हैं जिनके अन्तर्गत जन सामान्य से लेकर विशिष्ट तक सूचना व संदेश प्रदान करने के लिए विभिन्न प्रकार की सामग्री होती है। स्थानीय, क्षेत्रीय, राष्ट्रीय और अन्तर्राष्ट्रीय स्तर के समाचार, दिन प्रतिदिन की घटनाएँ, सामाजिक, राजनैतिक, आर्थिक, औद्योगिक, विज्ञान–प्रौद्योगिकी, बाजार, शिक्षा, स्वास्थ्य आदि से सम्बन्धित समाचार प्रतिदिन प्रकाशित होते हैं। समाचारपत्र सस्ता और अत्यन्त प्रभावी जन संचार माध्यम के रूप में जाना जाता है।

- **पत्रिकाएँ (Magazines)**

समाचारपत्रों की भाँति पत्रिकाएँ भी विविध सूचनाओं, समाचारों, घटनाओं और मनोरंजन से सम्बन्धित महतवपूर्ण पठन सामग्री के रूप में जानी जाती है। इनका प्रकाशन साप्ताहिक, पाक्षिक, मासिक आदि रूप में नियमित रूप से होता हे। अधिकांशत: पत्रिकाएँ चमकदार कागज (ग्लॉसी पेपर) पर कई रंगों, फोटोग्राफ और चित्रों के साथ प्रकाशित होती हैं। इनके आकर–प्रकार एवं रूप भी भिन्न–भिन्न होते हैं। ये सूचना और मनोरंजन और विशिष्ट क्षेत्रों से सम्बन्धित महत्वपूर्ण सामग्री प्रकाशित करती हैं। उदाहरण के लिए 'इण्डिया टूडे' सामान्य सामाजिक, राजनैतिक, औद्योगिक, विज्ञान आदि विविध विषयों पर सूचना उपलब्ध कराने वाली पत्रिका है। 'नेचर', 'कम्प्यूटर टूडे' विशिष्ट विषय से सम्बन्धित पत्रिका है और फेमिना, वुमन्स इरा, गृह सज्जा, मनोरमा आदि विशिष्ट समूह से सम्बन्धित पत्रिका हैं।

- **विषय सामयिकी (Subject Periodicals)**

ये विशिष्ट विषयों से सम्बन्धित सामयिकी (Periodicals) प्रकाशन होते हैं जो जन सामान्य या समूह संरचरण के लिए नहीं सामान्य पत्रिकाओं की भाँति नहीं होते। इनके अन्तर्गत विशिष्ट विषयों से सम्बन्धित आलेख प्रकाशित किए जाते हैं अत: ये सूचना के प्राथमिक स्रोत माने जाते हैं। ज्ञान और सूचना के विभिन्न क्षेत्रों से सम्बन्धित सूचना के विनिमय के लिए संचार के प्रमुख साधन के रूप में इन्हें जाना जाता है। इनका प्रकाशन व्यक्तिगत रूप से, संगठन अथवा संस्था द्वारा किया जाता है। सामाजिक विज्ञान, विज्ञान और प्रौद्योगिकी तथा मानविकी के विभिन्न विषय क्षेत्रों के अन्तर्गत राष्ट्रीय और अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर असंख्य विषय सामायिकियों का प्रकाशन नियमित रूप से हो रहा है जो शोध और विकास के क्षेत्र में अपना महत्वपूर्ण योगदान दे रहे हैं।

- **पुस्तकें (Books)**

मुद्रित संचार माध्यम के अन्तर्गत पुस्तकें सर्वाधिक प्रचलित माध्यम है। इसमे विचारों की निरन्तरता होती है। विषय विशेष से सम्बन्धित प्रत्येक पहलू पर लेखक अथवा लेखकों द्वारा जो विचार व्यक्त किए जाते हैं वे इनके माध्यम से उपयुक्त पाठकों तक पहुँचते हैं। अधिकांशत: पुस्तकों में विषय विशेषज्ञों का प्रतिपादन एक ही खण्ड में पूर्ण हो जाता है, परन्तु कुछ पुस्तकों में विषय–वस्तु का

RIL-090

प्रतिपादन एक से अधिक खण्डों में पूर्ण होता है, ऐसी पुस्तकों को बहु–खण्डीय कहा जाता है। पुस्तकों के अन्तर्गत पाठ्य पुस्तकें, उपन्यास, शोध, मोनोग्राफ आदि सभी आते हैं।

इलेक्ट्रॉनिक माध्यम (Electronic Media)

प्रौद्योगिकी के विकास के साथ–साथ संचार माध्यमों का विकास हुआ। संचार माध्यमों के विकास में इलेक्ट्रानिक माध्यमों का विकास संचार जगत में एक क्रान्तिकारी घटना के रूप में देखा जाता है। इनके अन्तर्गत टेलीफोन, रेडियो, टीवी, टेलीग्राफ, टेलीप्रिन्टर, फैक्स, कम्प्यूटर, ई–मेल आदि अनेकों माध्यम आते हैं जिनके द्वारा व्यक्ति से व्यक्ति संचार और समूह के मध्य संचार तीव्रता से किया जा सकता है। कुछ महत्वपूर्ण इलेक्ट्रॉनिक माध्यमों का विवरण प्रस्तुत किया जा रहा है :

• टेलीग्राफ (Telegraph)

आधुनिक दूरसंचार को विकसित करने वाली यह एक पुरानी विधि है जिसका आविष्कार अमेरिका के एक वैज्ञानिक सैम्युअल मोर्स ने 1837 में किया था। यह संदेश भेजने की एक ऐसी प्रणाली है जिसमें तारों का प्रयोग किया जाता है। इसलिए इसे 'तार यंत्र' भी कहते हैं। विद्युत चुम्बकीय प्रभाव से संचालित टेलीग्राफ से एक स्थान से दूसरे स्थान तक 'डैश' (–) और 'डाट' ( ) की सांकेतिक भाषा में संदेश प्रेषित किए जाते हैं। दूसरी ओर प्राप्त 'डाट' और 'डैश' को डिकोड करके मूल संदेश को पढ़ा जा सकता है। टेलीग्राफ के तीन भाग होते हैं। प्रेषक, लाइन का तार तथा ग्राही। प्रेषक जिसे 'मोर्स कुंजी' कहा जाता है, इसका कार्य संदेश भेजना होता है। इस 'की' का सम्बन्ध सूचना प्राप्त करने वाले स्थान पर तारों द्वारा दूसरी 'मोर्स कुंजी' से होता है। लाइन का तार जो खम्भों के माध्यम से प्रेषक स्थान से गन्तव्य स्थान तक ले जाया जाता है। लकड़ी के चौकोर तख्ते अथवा इबोनाइट के आयताकार आधार पर ऊर्ध्वाकार विद्युत चुम्बक का बना एक ग्राहक लगा रहता है, इसे 'मोर्स ग्राहक' कहते हैं। 'मोर्स ग्राहक' का एक सिरा लाइन के तार से जुड़ा रहता है और दूसरा सिरा मजबूती से किसी आधार पर लगा दिया जाता है। मोर्स ग्राहक के ठीक ऊपर लोहे का एक टुकड़ा लीवर में लगा रहता है और लीवर का एक सिरा स्प्रिंग के द्वारा नीचे की ओर तना रहता है। लीवर का दूसरा सिरा पंच की नोक को छूता रहता है। जब मोर्स ग्राहक अथवा चुम्बकों में धारा प्रवाह होता है तब वह लीवर को नीचे की ओर खींचता है जिससे लीवर का सिरा पेंच की नोक से टकराता है और क्लिक की आवाज करता है। संदेश को डैश और डाट के कोड द्वारा विद्युत धारा के रूप में भेजा जाता है जो क्लिक की आवाज के साथ दूसरी ओर प्राप्त कर लिया जाता है। इस प्रकार इस डैश और डाट के रूप में प्राप्त संदेश को डिकोड करके मूल संदेश को पढ़ लिया जाता है और सम्प्रेषित कर दिया जाता है।

• टेलीफोन (Telephone)

अमेरिकी वैज्ञानिक अलैक्जैंडर ग्राहम बेल ने सन् 1873 ई0 में टेलीफोन उपकरण का आविष्कार कर दूरसंचार के क्षेत्र में एक क्रान्ति ला दी। सन् 1877 में थॉमस एलवाम एडिसन ने इस उपकरण में कुछ सुधार किए। आप सभी जानते हैं कि इसमें निरंतर सुधार हो रहे हैं। वर्तमान में टेलीफोन मात्र एक संदेश प्रेषक उपकरण न होकर चहुँमुखी विकास के लिए एक आधारभूत आवश्यकता बन गया है।

आपका घर हो या कार्यालय, मुख्यालय हो अथवा शाखा कार्यालय हर स्थान पर फोन की घंटी सुनाई देती है। अब यह इमारतों की चहारदीवारी तोड़कर वाहनों, सड़कों और पार्कों तक जा पहुँचा है। सेल्यूलर अथवा मोबाइल फोन ने दूरसंचार के क्षेत्र में युगान्तकारी परिवर्तन ला दिया है। एस0टी0डी0 ने जहाँ हमें देश के एक कोने से दूसरे कोने तक जोड़ दिया है वहीं आई0एस0डी0 के माध्यम से हम विश्व के किसी भी कोने में संदेश भेज सकते हैं और प्राप्त कर सकते हैं।

टेलीफोन आज माइक्रोबिल प्रणाली पर आधारित होता जा रहा है। इस प्रणाली के अन्तर्गत तारों की उपस्थिति आवश्यक नहीं है। वैसे वायरलेस प्रणाली और ऑप्टीकल फाइबर माइक्रो प्रणाली दोनों का उपयोग हो रहा है। ऑप्टीकल फाइबर में एक ही तार से एक साथ अनेक व्यक्ति सूचना का आदान–प्रदान कर सकते हैं। तारों के बढ़ते जाल को देखते हुए अब जमीन के अन्दर केबिल डाली

जाने लगी हैं। जब केबलों की मोटाई अधिक बढ़ गई तो ऑप्टीकल फाइबर तकनीक को विकसित किया गया। इसमें संदेश ध्वनि की बजाय इलेक्ट्रोमेगनेटिक प्रकाश द्वारा एक स्थान से दूसरे स्थान पर भेजा जाता है दूरसंचार केबल में फाइबर का प्रयोग नहीं होता बल्कि प्रकाश तरंगें ही फाइबर का काम करती हैं। इसे केबल द्वारा सैकड़ों संदेश एक साथ प्रेषित किए जा सकते हैं।

एस0टी0डी0 (Subscriber Trunk Dialling) टेलीफोन सेवा के अन्तर्गत उच्च आवृत्ति की रेडियो तरंगें प्रयोग में लाई जाती हैं। इसके लिए तार लाइन, उच्च आवृत्ति प्रेषक और ग्राही एंटीना की आवश्यकता होती है। आई0एस0डी0 (International Subscriber Dialling) टेलीफोन सेवा का श्रेय संचार उपग्रहों को जाता है। उपग्रह के माध्यम से ही संदेश को किसी देश विशेष में भेजा जाता है इस सेवा ने विश्व को छोटा बना दिया है।

सूचना प्रसारण माध्यम (Broadcasting Media) :

प्रौद्योगिकी के विकास के साथ–साथ संचार माध्यमों का विकास भी काफी द्रुतगति से हुआ। संचार माध्यमों के विकास में इलेक्ट्रॉनिक संचार माध्यमों में सर्वाधिक प्रभावी माध्यम रेडियो और टेलीविजन हैं। दृय–श्रव्य होने के कारण ये माध्यम स्वाभाविक रूप से अधिक प्रभावी हैं। रेडियो माध्यम जन संचार द्रुतगामी और सर्व सुलभ माध्यम है। ध्वनि तरंगों का माध्यम होने के कारण इसके लिए समय और दूरी की कोई सीमा नहीं है। इसे दृश्य रहित माध्यम भी कहा जाता है। इसमें संचारक और प्रापक दोनों ही एक दूसरे को नहीं देख सकते। रेडियो के लिए केवल कर्णेन्द्रिय की आवश्यकता होती है इसलिए यह अन्य संचार माध्यमों की अपेक्षा सूचना प्राप्त करने और मनोरंजन के लिए अधिक उपयोगी और प्रभावशाली होता है।

रेडियो के विकास की ऐतिहासिक पृष्ठभूमि पर यदि हम विचार करें तो पाते हैं कि सर्वप्रथम मार्कोनी ने सन् 1890 में वायरलैस टेलीग्राफी का आविष्कार किया और ली0डी0 फोरेस्ट ने सन् 1906 में ऐसे वैक्यूम ट्यूब का आविष्कार किया जिससे ध्वनि प्रसारण सम्भव हो सका। ली0डी0 फोरेस्ट को 'रेडियो के पिता' होने का गौरव प्राप्त है। 15 सितम्बर, 1912 को वायरलैस को रेडियो की संज्ञा दी गई और पहला रेडियो स्टेशन स्थापित किया गया जिसे 14 नवम्बर,1922 को प्रसारण की स्वीकृति दी गई। इस प्रसारण केन्द्र का नाम 'ब्रिटिश ब्रॉडकास्टिंग कम्पनी' रखा गया जो आगे चलकर बी0बी0सी0 के नाम से विख्यात हुआ। रेडियो को जनमाध्यम के रूप में व्यापक बनाने तथा जनसामान्य तक रेडियो कार्यक्रमों को पहुँचाने में अमेरिकी वैज्ञानिकों शाल्के, ब्रैटन और वारडीन द्वारा सन् 1947 में ट्रांजिस्टर के आविष्कार द्वारा इस क्षेत्र में और विकास किया।

भारत में रेडियो प्रसारण के लिए आकाशवाणी शब्द का प्रयोग किया जाता है। यह भारत सरकार के सूचना एवं प्रसारण मंत्रालय द्वारा संचालित उस संस्था के लिए व्यवहार में लाया जाता है जो अखिल भारतीय स्तर पर समाचार, सूचना, शिक्षण, विकास तथा मनोरंजन के अनेक कार्यक्रम प्रसारित करता है। इसकी स्थापना 'आल इण्डिया रेडियो' के नाम से 8 जून, 1936 को हुई थी। दिसम्बर, 1957 में 'आल इण्डिया रेडियो' के लिए भारतीय नाम 'आकाशवाणी' अपनाने के सम्बन्ध में सूचना प्रसारण मंत्रालय ने आदेश जारी किया। भारत में इस समय 250 से अधिक आकाशवाणी प्रसारण केन्द्र हैं जिनके माध्यम से लगभग सम्पूर्ण भारत में रेडियो के कार्यक्रम पहुँच रहे हैं। यह अपने विविध कार्यक्रमों के माध्यम से समग्र विकास की प्रक्रिया को बढ़ाने में तथा राष्ट्रीय एकता को स्थापित करने में अग्रणी भूमिका निभा रही है।

1. टेलीविजन (Television) :

टेलीविजन अथवा दूरदर्शन जनसंचार का सर्वाधिक प्रभावशाली माध्यम है। ध्वनि के साथ चित्रों को प्रेषित करने के कारण इसे मानवीय संवेदना और व्यक्तित्व को सफलतापूर्वक प्रस्तुत किया जाता है। अतः दर्शक पर इसका सीधा प्रभाव पड़ता है। टेलीविजन की कोई भौगोलिक सीमा न होने के कारण इसे सार्वभौमिक माध्यम भी कहा जाता है।

टेलीविजन शब्द में दो भाषाओं का समन्वय है। 'टेली' शब्द ग्रीक भाषा का है और 'विजन' लैटिन भाषा से लिया गया है। टेली का अर्थ है दूरी और विजन का अर्थ है देखना। अर्थात दूर से देखना

RIL-090

अथवा दूरदर्शन। टेलीविजन के आविष्कार के सम्बन्ध में कहा जाता है कि सन् 1884 में जर्मन वैज्ञानिक निपकोव ने वायरलैस द्वारा चित्र प्रेषित करने का उपक्रम किया था। इसके पश्चात अमेरिका और फ्रांस में टेलीविजन निर्माण की दिशा में कई प्रयोग हुए। सैद्धान्तिक रूप से टेलीविजन का प्रदर्शन सन् 1926 में जे0एल0 बेयर्ड ने किया। टेलीविजन का विश्व में सर्वप्रथम निर्मित कार्यक्रमों का प्रसारण सन् 1936 में ब्रिटेन में बी0बी0सी0 ने प्रारम्भ किया। फ्रांस में सन् 1938 में, न्यूयार्क में सन् 1939 में तथा अमेरिका में सन् 1941 में टेलीविजन कार्यक्रमों का प्रसारण प्रारम्भ हो गया।

भारत में टेलीविजन का प्रारम्भ 15 सितम्बर, 1959 में यूनेस्को द्वारा संचालित एक विशेष परियोजना के अधीन प्रायोगिक रूप में किया गया। उस समय इसका प्रसारण केवल राजधानी के आस–पास 24 किलोमीटर तक ही सीमित था। यहाँ दूरदर्शन की नियमित विकास यात्रा सन् 1964 से प्रारम्भ हुई। डॉ0 विक्रम साराभाई के प्रयास से सन् 1967 में अहमदाबाद में स्पेस एप्लिकेशन सेन्टर की स्थापना की गई। इसके पश्चात अक्टूबर, 1972 में टेलीविजन का दूसरा प्रसारण केन्द्र मुम्बई में प्रारम्भ हुआ। सन् 1973 में अमृतसर और श्रीनगर में, सन् 1975 में कोलकाता, चेन्नई और लखनऊ में केन्द्र खुले। सन् 1982 में दूरदर्शन का अभूतपूर्व विस्तार हुआ। भारत में पहली बार लो पावर ट्रान्समिशन का आरम्भ हुआ। 15 अगस्त, 1982 को भारतीय दूरदर्शन में तीन नए आयाम सम्मिलित किए गए – रंगीन टेलीविजन, इन्सेट और राष्ट्रीय प्रसारण कार्यक्रम। सन् 1984 के पश्चात भारतीय दूरदर्शन का अत्यन्त तीव्रगति से विस्तार हुआ कि प्रत्येक दिन एक नया ट्रान्समीटर स्टेशन स्थापित होने लगा। इन्सेट की अन्तरिक्ष में स्थापना के फलस्वरूप दूरदर्शन का सम्पूर्ण राष्ट्र में सीधा प्रसारण सम्भव हो सका है। वर्तमान में सेटेलाइट संचार प्रणाली के माध्यम से सार्वभौमिक दूरर्दान सेवाएँ उपलब्ध हैं। राष्ट्रीय और अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर अनेकों चैनल सर्वजन को सुविधापूर्वक सुलभ है। भूमंडलीय प्रत्येक देश एक दूसरे से जुड़ा हुआ है। इस प्रकार हम कह सकते हैं कि आधुनिक संचार क्रान्ति में टेलीविजन की भूमिका निर्णायक है।

टेलीप्रिण्टर (Teleprinter)

टेलीप्रिण्टर का आविष्कार सन् 1874 में फ्रांसीसी वैज्ञानिक एमाइल बोडोट ने किया था। यह तार अथवा रेडियो तरंगों द्वारा दूरस्थ स्थान तक टंकित (टाइप) किए गए संदेश को भेजने का एक आधुनिक उपकरण है। इस यन्त्र से संदेश भेजने के लिए आपरेटर पहले ग्राहक मशीन से एक बटन द्वारा सम्पर्क करता है। तत्पश्चात वह प्रेषित किए जाने वाले समाचार अथवा संदेश को टाइप करता है जो ग्राहक मशीन में लगे कागज पर भी टाइप होता रहता है। इस मशीन के आविष्कार से समाचार पत्र एवं पत्रिकाओं को नवीनतम सूचना सामग्री यथाशीघ्र प्राप्त हो जाती है। समाचार समितियाँ समाचारों को भेजने के लिए टेलीप्रिण्टर का उपयोग करते हैं।

टेलेक्स (Telex)

टेलेक्स को टेलीप्रिण्टर, टेलीग्राफ और टेलीफोन का मिश्रित रूप कहा जा सकता है। इसके द्वारा संदेश टाइप रूप में तार अथवा रेडियो तरंगों के माध्यम से प्रेषित किया जाता है। इस मशीन से संदेश भेजने के लिए टेलीफोन से नम्बर डायल कर दूसरे टेलेक्स से सम्पर्क स्थापित किया जाता है और एक विशेष पट्टी पर टाइप किया हुआ संदेश ट्रांसमिट कर दिया जाता है। संदेश पाने वाली टेलेक्स मशीन पर संदेश टाइप होता रहता है। इस उपकरण या मशीन की विशेषता यह है कि ग्राही मशीन पर बिना आपरेटर के होते हुए भी संदेश पहुँचता रहता है। दूरस्थ स्थानों तक संदेश भेजने के लिए यह एक उपयोगी उपकरण है जिसका प्रचलन काफी मात्रा में बढ़ रहा है।

फैक्स (Fax)

आधुनिक सूचना संचार तकनीकी के अन्तर्गत फैक्स एक महत्वपूर्ण उपलब्धि है। इसके माध्यम से हस्तलिखित अथवा मुद्रित सामग्री को टेलीफोन नेटवर्क के माध्यम से यथाशीघ्र एक स्थान से दूसरे स्थान तक भेजा जा सकता है। ग्राही व्यक्ति को मूल संदेश फोटोप्रति के रूप में मिल जाता है। फैक्स संदेश या समाचार सामग्री को विद्युत संदेशों में परिवर्तित कर देती है। विद्युत संदेश में परिवर्तित करने का कार्य फोटो सेल द्वारा किया जाता है। ग्राही फैक्स मशीन संदेश या समाचार को डिकोड

करके मूल संदेश के रूप में कागज पर अंकित कर देती है। अब रंगीन फैक्स मशीनों का भी आविष्कार हो चुका है अतः रंगीन चित्रों को भी भेजा जा सकता है। यह संचार प्रणाली त्वरित और सस्ती है। आजकल सरकारी कार्यालयों, व्यापारिक संस्थानों, समाचार पत्र कार्यालयों और अन्य स्थानों में टेलीफोन की भाँति इनका प्रचलन भी बढ़ गया है।

वीडियो टैक्स्ट और टेली टैक्स्ट (Video text and Tele text)

ये दोनों ही सूचना सेवा दूरसंचार की अति आधुनिक प्रणालियाँ हैं जो कम्प्यूटर के माध्यम से सम्भव होती है। इनमें परस्पर कुछ अन्तर है। टेलीविजन संदेशों के साथ आँकड़ों के प्रसारण को टेलीटैक्स्ट और टेलीफोन नेटवर्क पर प्रसारण वीडियो टैक्स्ट द्वारा किया जाता है। अर्थात टेलीटैक्स्ट हवा में प्रसारित करता है जबकि वीडियोटैक्स्ट तारों के द्वारा प्रसारित किया जाता है। वीडियोटैक्स्ट के अन्तर्गत कोई व्यक्ति विशेष केन्द्रीय कम्प्यूटर से अपने टेलीफोन पर सूचना की माँग कर सकता है। टेलीटैक्स्ट में टेलीविजन केन्द्र पर सूचनाओं को एक कम्प्यूटर में संग्रहित कर प्रसारित किया जाता है। इस प्रक्रिया को 'डाटाडेश' कहते हैं। यहाँ से प्रत्येक पृष्ठ लगभग 15 सेकेण्ड के अन्तराल में प्रसारित होता रहता है जो टेलीविजन पर डीकोड होकर प्रदर्शित होने लगा है। इस प्रकार हम कह सकते हैं कि वीडियो टैक्स्ट में संदेशों को टेलीफोन द्वारा सम्प्रेषित किया जाता है। इस प्रणाली में संदेश को कम्प्यूटर की मेमोरी में फीड कर लिया जाता है और सूचना प्राप्त करने वाला व्यक्ति टेलीफोन द्वारा वीडियो टैक्स्ट केन्द्र से सम्पर्क करता है जिसके आधार पर कम्प्यूटर वांछित सूचना टेलीफोन लाइन के माध्यम से भेजता है जो डीकोड होकर टेलीविजन स्क्रीन पर दिखने लगता है।

आज विश्व के सभी विकसित देशों और भारत में इस प्रणाली को उपयोग में लाया जा रहा है। ये प्रणालियाँ सूचनाओं के आदान–प्रदान की दिशा में महत्वपूर्ण उपलब्धि हैं।

टेलीकान्फ्रेन्स (Teleconference)

कम्प्यूटर के आविष्कार ने दूरसंचार के क्षेत्र में जो क्रान्ति लायी है वह सदैव अविस्मरणीय रहेगी। आप सभी जानते हैं कि अतिमहत्वपूर्ण व्यक्तियों के पास समय का अभाव रहता है। जब इनको बहुत दूर चलकर किसी सम्मेलन या संगोष्ठी में हिस्सा लेना हो व्यस्त दिनचर्या में कठिनाई आती है। इस समस्या का समाधान कम्प्यूटरीकृत आधुनिक संचार साधनों में टेलीकान्फ्रेंस ने कर दिया है। टेलीकान्फ्रेंस प्रणाली ने व्यक्ति को सम्पूर्ण विश्व से जोड़ दिया है। आज कोई भी व्यक्ति घर के कमरे में बैठे–बैठे न सिर्फ सम्मेलनों या संगोष्ठियों को देख और सुन सकता है बल्कि उनमें भाग भी ले सकता है। इस प्रकार टेलीफोन अथवा टेलीविजन द्वारा सम्मेलन अथवा संगोष्ठियों को आयोजित करना ही टेलीकान्फ्रेंस कहलाता है। आजकल मोबाइल फोन के माध्यम से देश के विभिन्न भागों में व्यक्तियों के बीच कॉन्फ्रेन्स का आयोजन होने लगा है। वर्तमान में टेलीकान्फ्रेंस के विविध रूप देखने को मिलते हैं। जैसे – ऑडियो कान्फ्रेंस, वीडियो कान्फ्रेंस और कम्प्यूअर कान्फ्रेंस आदि। वर्तमान समय में व्यस्ततम दिनचर्या के लिए इस प्रणाली का विकास एक वरदान सिद्ध हुआ है।

इलेक्ट्रानिक–मेल (Electronic-Mail)

संदेश या पत्र प्रेषित करने का यह अति आधुनिक तरीका है। परम्परागत डाक प्रणाली की अपेक्षा अब पत्रों को इलेक्ट्रानिक मेल द्वारा कम्प्यूटर की सहायता से एक स्थान से दूसरे स्थान तक भेजा जा सकता है। इस प्रणाली के अन्तर्गत भेजे जाने वाले संदेश को प्रोसेसर पर टाइप किया जाता है। तत्पश्चात संदेश (पत्र) को गन्तव्य पते पर कम्प्यूटर द्वारा संचारित किया जाता है। गन्तव्य स्थान पर पत्र की सामग्री स्क्रीन पर प्रदर्शित हो जाती है जिसे प्राप्त करने वाला व्यक्ति पढ़कर अथवा उसका प्रिण्ट लेकर संदेश प्राप्त कर लेता है। यदि किसी कारण से संदेश प्रापक उपस्थित नहीं है तो संदेश का पूरा विवरण कम्प्यूटर की मेमोरी में संचित हो जाता है जिसे वह बाद में प्राप्त कर सकता है। इस प्रणाली के अन्तर्गत लिखित सामग्री और फोटो, चित्र आदि सभी को एक स्थान से दूसरे स्थान तक भेजा जा सकता है। इस प्रणाली से किसी भी संदेश को कुछ मिनटों में ही एक स्थान से दूसरे स्थान

घर प्राप्त किया जा सकता है दूसरे इसमें व्यय भी कम ही होता है।

इन्टरनेट (Internet)

इन्टरनेट का उद्‌भव अमेरिका के रक्षा विभाग पेन्टागन से सम्बन्धित है। सर्वप्रथम पेंटागन के रक्षा वैज्ञानिकों ने सन् 1969 में 'एर्पानेट' (ARPANET – Advanced Research Project Agency Network) नामक एक योजना चलायी। इस एजेन्सी ने प्रतिरक्षा सम्बन्धी शोध करने वाली सभी संस्थाओं के कम्प्यूटरों को एक दूसरे के बीच संवाद सूत्र बनाने के लिए 'पैकेट स्विच्ड नेटवर्क' के साथ जोड़ दिया। यह इन्टरनेट का अग्रदूत था। अब इन्टरनैट ने विश्व को इलेक्ट्रानिक भूमण्डलीय गाँव के रूप में परिवर्तित कर दिया है। इन्टरनेट तकनीक का व्यापक उपयोग सूचना की खोज और ई–मेल के रूप में हो रहा है। विश्व में इस समय जितने कम्प्यूटर नेटवर्क सक्रिय हैं, उनमें इन्टरनेट सबसे बड़ा है। एक अनुमान के अनुसार इन नेटवर्क से विश्वभर में लगभग 75 लाख कम्प्यूटर जुड़े हुए हैं। विश्व के 164 देशों के लगभग 4 करोड़ लोगों का सूचना के इस महातंत्र से जुड़ना सम्भव हो सका है।

साफ्टवेयर और डाटाबेस इन्टरनेट का आधार है। इसमें ध्वनि, चित्र और आवाज को डालने के लिए मल्टीमीडिया के विकास के साथ ही इन्टरनेट के प्रति लोगों में तेजी से आकर्षण बढ़ा है। इसके माध्यम से कम्प्यूटर, टेलीफोन और इलेक्ट्रॉनिक्स प्रणालियों का संयोजन तथा ऑप्टीकल फाइबर प्रणाली के विकास से शब्दों, ध्वनियों और चित्रों को डिजिटल रूप में प्राप्त करना अैर भेजना सम्भव हो गया है।

इन्टरनेट आप्टिकल फाइबर तारों से जुड़े कम्प्यूटरों का व्यापक नेटवर्क है। इसमें सूचनाओं, ध्वनियों, आवाजों, आँकड़ों, चित्रों आदि को प्रकाश की गति से भेजा जाता है। इन्टरनेट में सबसे ऊपर होस्ट कम्प्यूटर जिसे 'नोड' भी कहते हैं जुड़ते हैं। ये नोड फाइबर आप्टिक केबल द्वारा नेटवर्क मैनेजर कम्प्यूटर से जुड़ते हैं। होस्ट कम्प्यूटर को ऑक्सीयल तारों के द्वारा निकटवर्ती हजारों कम्प्यूटरों से सेल्यूलर फोन, टेलीविजन, वीडियो और आडियो से जोड़ा जा सकता है।

भारत में यह सुविधा विदेश संचार निगम द्वारा उपग्रह के माध्यम से प्राप्त की जा सकती है। इसका यहाँ आरम्भ 1995 से हुआ है। भारत में इसे 'गेटवे इंटरनेट एक्सेस सर्विस (जी0आई0ए0एस0) के नाम से जाना जाता है। इसके माध्यम से ग्रन्थालयों, सूचना केन्द्रों, अथवा संदर्भ–ग्रन्थों एवं संदर्भ सूचनाओं को उपयोगकर्ता घर बैठे प्राप्त कर सकता है। इसके माध्यम से शिक्षक, चिकित्सक, उद्योगपति, उत्पादक, आदि विश्व के प्रमुख व्यक्तियों, संस्थानों और संगठनों से सम्पर्क कर विचार–विमर्श कर सकते हैं। इस सेवा का लाभ प्राप्त करने के लिए व्यक्ति के पास अपना एक पर्सनल कम्प्यूटर, टेलीफोन तथा मोडम होना आवश्यक है।

इस प्रकार युग के विकास के साथ–साथ आधुनिक संचार माध्यमों में निरंतर परिवर्तन आया है और भविष्य में होने वाले तकनीकी विकास से और भी नए माध्यमों के विकास का मार्ग प्रशस्त होगा।

5.7 सूचना एवं संचार में अवरोध (Barriers to Information and Communication)

शोध, विकास एवं प्रबन्धकीय क्रियाकलापों हेतु सूचना की निरन्तर आवश्यकता होती है। ग्रन्थालय, सूचना केन्द्र, प्रलेखन केन्द्र, राष्ट्रीय सूचना प्रणाली और क्षेत्रीय नेटवर्क आदि संदेश एवं सूचनाओं का उपयुक्त माध्यमों द्वारा संचार या सम्प्रेषण करते हैं। किन्तु देखने में यह आता है कि उपलब्ध वैज्ञानिक एवं प्रौद्योगिकीय सूचना का संचार एवं उपयोग समुचित प्रकार से नहीं हो पाता, जिसके कारण सूचना एवं संचार के क्षेत्र में कई बाधक कारक होते हैं जो संचार में अवरोध पैदा करते हैं जिसके फलस्वरूप उपयोग हेतु सूचना का संचार नहीं हो पाता।

आप सभी पढ़ चुके हैं कि सूचना संचार तन्त्र में कई तत्व होते हैं जो सूचना को संचारक (प्रेषी) से प्राप्तकर्ता अथवा गन्तव्य स्थल तक पहुँचाने में सहायक होते हैं। इनमें से यदि किसी तत्व में कोई

कमी आती है तो सूचना का संचार सम्भव नहीं हो पाता। सूचना एवं सूचार के क्षेत्र में आने वाले कुछ प्रमुख अवरोध निम्नलिखित हैं :

- **भाषा (Language) :**

सूचना एवं ज्ञान विभिन्न देशों में उनकी विभिन्न भाषाओं मे उपलब्ध रहता है। कोई भी व्यक्ति सभी भाषाओं का ज्ञाता नहीं हो सकता, अतः भाषा संचार प्रक्रिया में बहुत बड़ी बाधा है। संचारक अथवा सम्प्रेषक द्वारा प्रेषित सूचना प्राप्तकर्ता तक उसी भाषा में जाती है जिसमें वह प्रेषित करता है और प्राप्तकर्ता यदि उस भाषा से अनभिज्ञ है तो उसके लिए उस सूचना या संदेश को कोई महत्व नहीं होगा। उदाहरण के लिए यदि कोई व्यक्ति टेलीफोन पर अंग्रेजी भाषा में ऐसे किसी अन्य व्यक्ति से बात करता है जिसे अंग्रेजी नहीं आती। उस स्थिति में वार्तालाप पूर्ण नहीं हो सकता। इस प्रकार भाषा संचारक और प्राप्तकर्ता के मध्य अवरोध बन जाती है।

- **मुद्रा विनिमय एवं आयात नियंत्रण (Currency Exchange and Import Control)**

विज्ञान और प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में अधिकांशतः प्रलेखीय एवं अप्रलेखीय सामग्री विकसित देशों में प्रकाशित और उत्पादित होती है। इन प्रकाशनों में आधुनिकतम शोध और विकास से सम्बन्धित सूचनाएँ उपलब्ध रहती हैं। इस विदेशी साहित्य और सूचना सामग्री को प्राप्त करने अथवा क्रय करने में विदेशी मुद्रा विनिमय तथा इनके आयात से सम्बन्धित कई लम्बी प्रक्रियाओं से गुजरना होता है जिसके कारण साहित्य विलम्ब से प्राप्त होता है और तब उसमें निहित सूचनाओं का महत्व या उपयोगिता कम हो जाती है।

- **राजनैतिक सम्बन्ध (Political Relations) :**

आधुनिक वैज्ञानिक एवं प्रौद्योगिकी के विकास ने विभिन्न देशों के मध्य एक राजनैतिक चेतना उत्पन्न कर दी है। आज विश्व कई अलग–अलग समूहों में बंट गया है और कोई भी देश अपने से भिन्न समूह के देश को अपनी तकनीकी से अवगत नहीं कराना चाहता। विशेषरूप से प्रतिरक्षा के क्षेत्र में वह अपनी तकनीकी सूचना को गोपनीय रखना चाहता है। इस प्रकार सूचना के स्वतंत्र प्रवाह में अवरोध उत्पन्न होता है और विकासशील तथा अल्पविकसित देश प्रभावित रहते हैं। कभी–कभी एक राष्ट्र के वैज्ञानिकों एवं अनुसंधानकर्ताओं का दूसरे राष्ट्र के वैज्ञानिकों एवं अनुसंधानकर्ताओं के साथ परस्पर सम्बन्ध स्थापित करना उन राष्ट्रों की राजनयिक सम्बन्धों पर निर्भर करता है। अतः उनके मध्य राजनैतिक सम्बन्धों के कारण सूचना संचार में रुकावट उत्पन्न होती है।

- **आर्थिक एवं वित्तीय सीमितता (Economic and Financial Limitations):**

भारत और ऐसे ही अन्य विकासशील देशों के अन्तर्गत ग्रन्थालयों एवं सूचना केन्द्रों की इतनी सुदृढ़ स्थिति नहीं होती कि वे किसी विशेष क्षेत्र में प्रकाशित सभी सामग्री का अधिग्रहण कर सकें। आर्थिक और वित्तीय सीमितता के कारण विदेशी अधिक मूल्य वाले प्रलेखों को क्रय किया जाना असम्भव होता है जिसके फलस्वरूप विकसित देशों के प्रकाशित महत्वपूर्ण साहित्य और उपलब्धियों से वंचित रहना पड़ता है। कुछ विद्वत सामयिक प्रकाशनों द्वारा शोध प्रतिवेदन अथवा आलेखों के प्रकाशन हेतु धन लिया जाता है और इसके अभाव में महत्वपूर्ण सूचना प्रकाशित होने से वंचित रह जाती है। इस प्रकार आर्थिक और वित्तीय सीमितता भी सूचना एवं संचार में अवरोध उत्पन्न करती है।

- **समय अन्तराल (Time Lag) :**

सामान्यतः प्रलेखों के प्रकाशन में प्रकाशकों द्वारा काफी समय लगा दिया जाता है। जब यह सूचना सामग्री प्रकाशन के पश्चात उपयोक्ता तक पहुँचती है तब तक उसकी उपयोगिता और महत्व प्रायः समाप्त हो चुका होता है। इस प्रकार मुद्रित माध्यमों में अधिक समय लगने के फलस्वरूप सूचना संचार में अवरोध उत्पन्न होता है।

- **शोर (Noise) :**

विद्युतकीय संचार माध्यमों में जिनके द्वारा सूचना का संचार किया जाता है खराबी आ जाने से संचार पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। रेडियो द्वारा प्रसारित समाचार के समय मौसम की खराबी अथवा विद्युत सरकिट में खराबी आदि के कारण खरखराहट तथा अन्य आवाजें आदि इसी प्रकार टी0वी0 आदि माध्यमों में खराबी आदि के कारण ये मशीनीकृत शोर संचार को अप्रभावी बनाता है।

- **प्रशिक्षित जनशक्ति का अभाव (Lack of Trained Manpower) :**

सूचना प्रौद्योगिकी के बढ़ते प्रभाव के फलस्वरूप सूचना अनेक प्रकार मशीन रीडेबल स्वरूपों जैसे – मैग्नेटिक टेप्स, डिस्क्स, सीडी – रोम आदि में संग्रहित की जाती है। इनमें संग्रहित सूचना के उपयोग हेतु कम्प्यूटर एवं अन्य संचार साधनों को संचालित करने की जानकारी आवश्यक है। आज अधिकांशतः ग्रन्थालयों एवं सूचना केन्द्रों में इन उपकरणों में प्रशिक्षित जनशक्ति का अभाव है। अतः सूचना के मुक्त संचार में अवरोध आता है।

- **सूचना संचार माध्यमों का अभाव**
  (Lack of Information Communication Medias)

आज सूचना संचार और जनसंचार के अनेकानेक माध्यम विकसित हो चुके हैं किन्तु ये बिखरे हुए और अव्यवस्थित हैं। इनका कोई समन्वित तन्त्र नहीं है। अधिकांशतः माध्यम एक तरफा संचार करते हैं अतः प्राप्तकर्ता या उपयोक्ता कोई स्पष्टीकरण अथवा किसी विषय विशेष पर अधिक विस्तृत सूचना अपनी आवश्यकतानुसार प्राप्त करने में असमर्थ रहता है।

सूचना उपयोग के अवरोधक कारक
(Factor Preventing from Use of Information)

सूचना को विकास का एक आवश्यक और महत्वपूर्ण तत्व मानते हुए इसके संग्रह, प्रक्रियाबद्धकरण, व्यवस्था और स्थानान्तरण के लिए अनेक विशेष ग्रन्थालय, प्रलेखन केन्द्र, सूचना केन्द्र और सूचना विश्लेषक केन्द्र स्थापित किए जाते हैं। विकासशील देश महत्वपूर्ण सूचना सामग्रियों का अधिग्रहण विकसित और उन्नत देशों से प्रचुर धनराशि व्यय करके करते हैं, किन्तु देखने में यह आया है कि इस संग्रहित और उपलब्ध वैज्ञानिक और प्रौद्योगिकीय सूचना का सार्थक उपयोग कम हो पाता है। उपयोग में कमी के कारक तत्व निम्नलिखित हैं –

(i) ग्रन्थालयों तथा सूचना केन्द्रों की अव्यवस्था,
(ii) उचित समय पर उपयुक्त सूचना सामग्री का सुलभ न होना,
(iii) कार्मिकों की सेवा के प्रति उदासीनता, कार्यकुशलता तथा प्राविधिक योग्यता का अभाव,
(iv) प्रसार तथा प्रोत्साहन का अभाव,
(v) सूचना की खोज एवं पुनर्प्राप्ति की कठिनाइयाँ,
(vi) सूचना संचार उपकरणों का अभाव,
(vii) अनुवाद एवं रिप्रोग्राफिकल सुविधा का अभाव,
(viii) संदर्भ एवं सूचना सेवा का अभाव,
(ix) उपयोगकर्ताओं के प्रशिक्षण एवं निर्देशन का अभाव,
(x) अनुसंधान एवं विकास में ग्रन्थालयों की उपेक्षा ।

सूचना एवं संचार अवरोधों के निराकरण हेतु उपाय :

(1) भाषा की समस्या को हल करने के लिए आवश्यक है कि विश्व की एक बहुप्रचलित भाषा को सभी देशों को सर्वसम्मति से संचार हेतु, एक सामान्य भाषा के रूप में स्वीकार कर लेना चाहिए। एक सर्वेक्षण के अनुसार 50 प्र0श0 से अधिक विश्व साहित्य अंग्रेजी भाषा में प्रकाशित होता है अतः इसे समस्त विश्व हेतु एक सामान्य भाषा (Common Language) के रूप में स्वीकार करते हुए अंग्रेजी पढ़ने और समझने हेतु प्रयास किया

जाना चाहिए। इसमें प्रकाशक भी एक महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकते हैं। विभिन्न देशों की मूल भाषा में प्रकाशित उपयोगी सूचना का अंग्रेजी भाषा में भी प्रकाशन करना चाहिए, जिससे सम्पूर्ण विश्व में सूचना का संचार सम्भव हो सके। इस कार्य में परस्पर विभिन्न राष्ट्रों का भी सहयोग अपेक्षित है।

(2) विश्व में विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में शोध और विकास से सम्बन्धित सूचना साहित्य का प्रकाशन दिन प्रतिदिन बढ़ रहा है। वैज्ञानिकों को इसकी निरंतर आवश्यकता होती है। विभिन्न देशों की विभिन्न भाषाओं में प्रकाशित साहित्य को वैज्ञानिकों की स्वयं भाषा या अंग्रेजी भाषा में उपलब्ध कराने हेतु अनुवाद सेवा उपलब्ध कराई जानी चाहिए जिससे उपयोक्ताओं को उनकी आवश्यक सूचना सामग्री प्राप्त हो सके। इस कार्य में कम्प्यूटर्स का उपयोग भी किया जा सकता है।

(3) विकासशील और अल्पविकसित देशों को विकसित देशों के साथ आर्थिक और राजनैतिक सम्बन्ध स्थापित करने चाहिए जिससे सूचना के संचार में उनसे सहयोग प्राप्त किया जा सके। यूनेस्को का योगदान इस क्षेत्र में काफी महत्वपूर्ण है।

(4) सूचना एवं संचार के माध्यमों का और अधिक विकास किया जाना चाहिए। सभी इलेक्ट्रॉनिक माध्यमों को व्यवस्थित करते हुए उनका समन्वय किया जाना चाहिए।

(5) कार्मिकों को सूचना तकनीकी से सम्बन्धित उपकरणों के उपयोग हेतु प्रशिक्षित किया जाना चाहिए जिससे वे उपकरणों का उपयोग सूचना संचार में समुचित रूप से कर सकें।

अन्त में हम कह सकते हैं कि संचार आज के समाज की मूलभूत आवश्यकता है। यह व्यक्ति के लिए वायु और प्रकाश की भाँति अपरिहार्य है। अतः सूचना संचार में किसी प्रकार का अवरोध नहीं आना चाहिए और किन्ही कारणों से आता है तो उसका निराकरण करना आवश्यक है जिससे सामाजिक निर्माण और विकास को निरन्तर गति मिलती रहे।

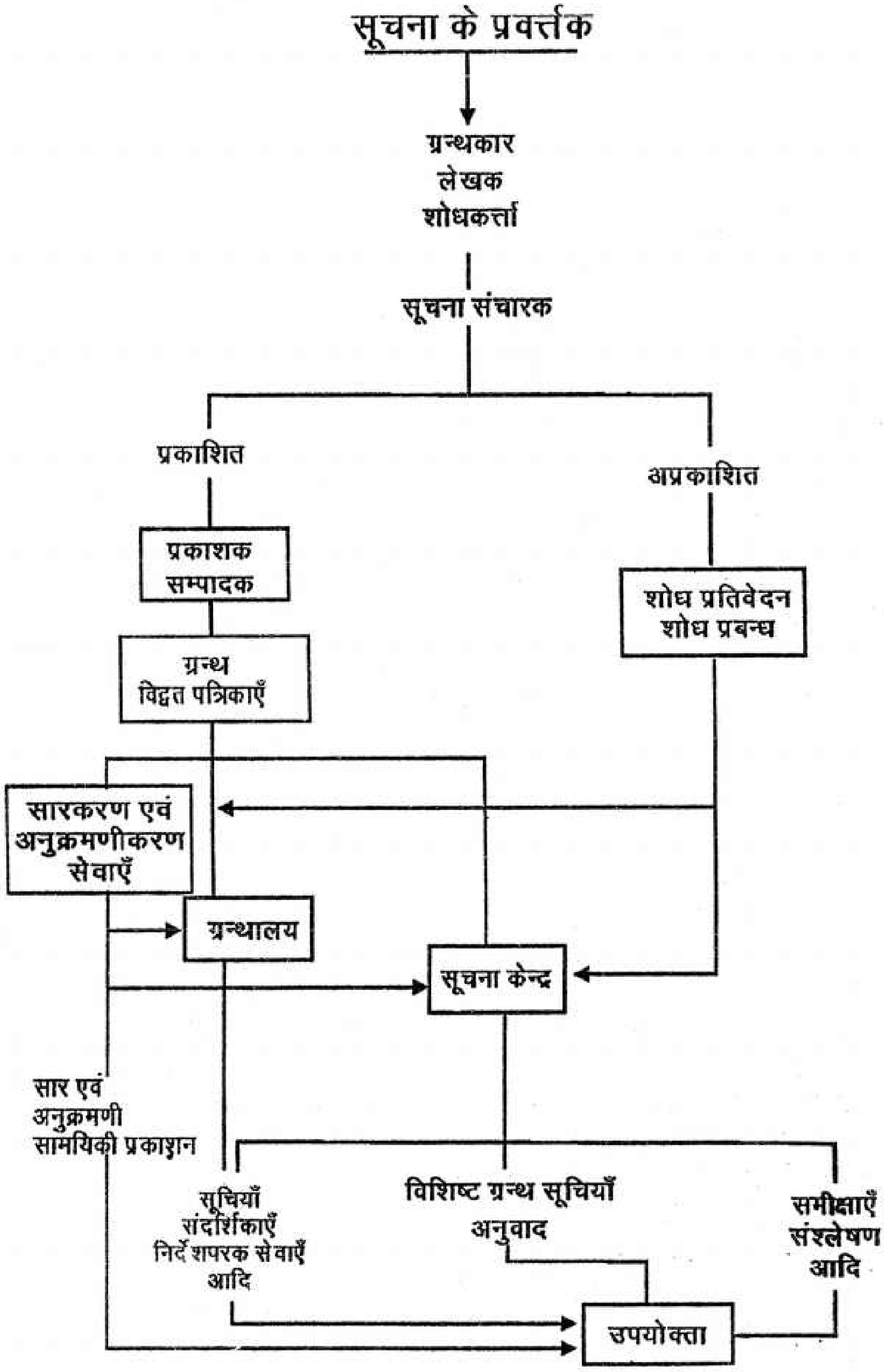
5.8 ग्रन्थालयों द्वारा संचार में योगदान (Contribution of Libraries in Communication)

ग्रन्थालयों का प्रमुख उद्देश्य उपयुक्त सूचना का संग्रहरण, प्रक्रियाकरण और व्यवस्था करना है जिससे उचित उपयोक्ता को, उचित समय पर, उचित सूचना सामग्री, उचित माध्यम द्वारा सम्प्रेषित की जा सके। सूचना विभिन्न प्रकार के मुद्रित और अमुद्रित प्रलेखों में निहित रहती है। ग्रन्थालय सूचना के विभिन्न स्रोतों को संगठित कर उपयोक्ता की माँग की पूर्ति में संलग्न रहते हैं। ग्रन्थालय एवं सूचना केन्द्र सूचना के उत्पादकों और उपयोक्ताओं के मध्य एक संयोजक का कार्य करते हैं। इनका सम्बन्ध उत्पादक और उपयोक्ता दोनों से होता है और निरंतर सूचना का संचार करने हेतु एक दूसरे के मध्य सम्बन्ध स्थापित कराने का प्रयास करते हैं। सूचना संचार की श्रृंखला में ग्रन्थालय एवं सूचना केन्द्र एक महत्वपूर्ण अवयव माने जाते हैं। जहाँ लेखक एवं ग्रन्थकार सूचना के प्रवर्तक हैं, वही प्रकाशक सूचना के संचारक के रूप में कार्य करते हैं। प्राथमिक या मूल प्रलेखों जैसे –ग्रन्थ, सामयिकी प्रकाशन आदि, द्वितीयक प्रलेखों जैसे –ग्रन्थ सूची सारकरण और अनुक्रमणीकरण स्रोत और तृतीयक स्रोत या प्रलेख जैसे निदेशिंकाएँ, ग्रन्थ सूचियों की ग्रन्थसूची आदि सभी सूचना को अभिगम के साधन हैं जिनके द्वारा सूचना का सम्प्रेषण या संचार किया जाता है। इस प्रकार ग्रन्थालय एवं सूचना केन्द्र विभिन्न सेवाओं जैसे सामयिक अभिज्ञता सेवा (Current Awareness Service), चयनित सूचना प्रसार सेवा (Selective Dissemination of Information), ग्रन्थालय सेवा, अनुवाद सेवा, रिप्रोग्राफिक सेवा, अनुक्रमणीकरण एवं सारकरण सेवा आदि के माध्यम से सूचना के संचार में एक महत्वपूर्ण भूमिका का निर्वाह करते हैं।

आधुनिक सूचना प्रौद्योगिकी के अनुप्रयोग के फलस्वरूप ग्रन्थालयों के परम्परागत स्वरूप में परिवर्तन आ रहा है। अब ये सूचना केन्द्र के रूप में जाने जाते हैं। अब इनकी भूमिका मात्र सूचना के उत्पादक और उपयोक्ताओं के मध्य सम्बन्ध स्थापित कर संचार प्रक्रिया में सहयोग करना मात्र नहीं है बल्कि

विभिन्न संस्थानों, संगठनों और समुदायों के साथ सम्मिलित रूप से नेटवर्क स्थापित कर सूचना का संचार करना है। दूरसंचार, कम्प्यूटर, और नेटवर्क ग्रन्थालयों की परम्परागत सेवाओं में परिवर्तन कर नवीन सेवाओं की ओर अग्रसर कर रहे हैं, जिससे समन्वित और संगठित रूप में वैज्ञानिकों, विद्वानों, अनुसंधानकर्ता आदि को उनकी माँग और आवश्यकता के अनुसार सूचना उपलब्ध कराकर सूचना संचार में अग्रणीय भूमिका का निर्वाह किया जा सके। ग्रन्थालय अब नेटवर्क के माध्यम से अन्य ग्रन्थालयों एवं सूचना केन्द्रों के मध्य संसाधन सहभागिता करते हुए विस्तृत क्षेत्र में प्रयोक्ताओं को नेटवर्क के माध्यम से सूचना का सम्प्रेषण करने में सक्षम हो सकते हैं।

इस प्रकार सूचना संचार के क्षेत्र में एक माध्यम के रूप में ग्रन्थालयों एवं सूचना केन्द्रों की एक अहम भूमिका है और संयोजक के रूप में एक महत्वपूर्ण स्थान है। निम्न रेखाचित्र के माध्यम से आप यह समझने में सक्षम होंगे कि ग्रन्थालय एवं सूचना केन्द्र संचार माध्यम के रूप में किस प्रकार कार्य करते हैं।



5.9 निष्कर्ष

इस इकाई के अन्तर्गत संचार की अवधारणा, उत्पत्ति, प्रकार, प्रक्रिया, सिद्धान्त, माध्यम और संचार में अवरोधकों एवं उनके निराकरण का अध्ययन करने के पश्चात हम इस निष्कर्ष पर पहुँचते हैं कि इस 21 वीं सदी के प्रारम्भिक काल में वायुमंडलीय संचार परिवर्तन सम्पूर्ण भूमंडल पर अपना प्रभुत्व स्थापित कर रहा है। डिजिटल प्रणाली और फाइबर आप्टिक्स अब विभिन्न तकनीकों और सेवाओं को संचार प्रणाली से जोड़कर उसको संगठित कर रही है। आज दूरसंचार उपकरण, टेलीविजन के सैकड़ों चैनल, साइबर स्पेस का इलेक्ट्रॉनिक चमत्कार आदि सभी यथार्थ रूप में संचार क्रान्ति की देन हैं। सूचना क्रान्ति अभी मध्य मार्ग पर ही है और भारत इसमें पीछे नहीं है। एक ऐसा सूचना समाज बनाने की ओर तेजी से बढ़ रहा है जिसमें संचार एवं संचार तकनीकी एक प्रमुख शक्ति होगी। भारत का इलेक्ट्रॉनिक मीडिया नेटवर्क विश्व के सबसे बड़े मीडिया नेटवर्क में से एक है। संचार–व्यवस्था एक व्यवसाय का रूप लेती जा रही है जिससे रोजगार की सम्भावनाएँ भी बढ़ेंगी। तकनीकी विकास के प्रभाव स्वरूप ग्रन्थालय व्यवसाय में भी परिवर्तन स्वाभाविक है। सूचना संचार के क्षेत्र में हो रही यह निरन्तर, बहुआयामी और विस्फोटक प्रगति ग्रन्थालयी और सूचना अधिकारियों के समक्ष एक चुनौती है जो सतत् प्रशिक्षण द्वारा सूचना के व्यवस्थित संग्रहरण और त्वरित विकेन्द्रीकरण की योग्यता प्राप्त करने हेतु बाध्य करती है। आज ग्रन्थालयी का कार्य अथवा भूमिका उपयोक्ता और ग्रन्थ के मध्य पारस्परिक सम्बन्ध स्थापित कराने मात्र तक ही सीमित नहीं है बल्कि सूचना तन्त्र के किसी भी बिन्दु और किसी भी दिशा से संचार–श्रृंखला स्थापित करने की सामर्थ्य भी विकसित करना है। आधुनिक युग में विविध स्रोतों से सूचना संग्रहरण और सूचना के त्वरित संचार हेतु ग्रन्थालयों में नवीनतम तकनीकों और कम्प्यूटर का अनुप्रयोग एक अनिवार्य अंग बन गया है। ग्रन्थालयों के लिए यह आवश्यक है कि नवीन कार्यकुशलता, दक्षता, और नए उत्तरदायित्व को आत्मसात कर विभिन्न कार्यों और सेवाओं में नई प्रौद्योगिकी की सहायता से सूचना संचार कर अपने उपयोक्ताओं को शोध और विकास के क्षेत्र में सहयोग कर सही अर्थ में अपने उद्देश्य की पूर्ति करें।

इकाई : 6 सूचना उत्पादन : विधियाँ एवं स्वरूप
GENERATION OF INFORMATION : MODES AND FORMS

संरचना :

6.0 उद्देश्य

6.1 प्रस्तावना

6.2 सूचना : अवधारणा एवं परिभाषा

6.2.1 डाटा, सूचना, ज्ञान और बुद्धि

6.2.2 सूचना की आवश्यकता

6.3 सूचना उत्पादन

6.4 सूचना उत्पादन की विधियाँ

6.5 सूचना के स्वरूप

6.6 निष्कर्ष

6.0 उद्देश्य (Objectives of the Unit)

इस इकाई का उद्देश्य आपको निम्नलिखित तथ्यों से अवगत कराना है :

- सम्प्रेषण की प्रक्रिया में सूचना की अवधारणा की व्याख्या, सूचना ज्ञान, तथ्यात्मक सामग्री और बुद्धि से किस प्रकार भिन्न है, इसको स्पष्ट करना,
- सूचना उत्पादन और सृजन किस प्रकार किया जाता है इसका स्पष्ट आभास कराना,
- सूचना के उपयोग एवं उत्पादन में संलग्न कार्मिकों और उपयोगकर्ताओं की भूमिका से परिचित कराना,
- समाज में सूचना का सम्प्रेषण विभिन्न स्वरूपों में कैसे किया जाता है इससे भी अवगत कराना,
- सूचना के उत्पादन और सम्प्रेषण के चक्र में विभिन्न प्रकार की भूमिका का निर्वाह करने वाले कारकों के योगदान का मूल्यांकन, और
- सूचना के उत्पादन, संग्रह, पुनर्प्राप्ति, सम्प्रेषण और उपयोग में सूचना प्रौद्योगिकी के प्रभाव की समग्र स्थिति का विवरण उपलब्ध कराना।

6.1 प्रस्तावना (Introduction)

आप सभी जानते हैं कि आज विश्व इतनी तेजी से आगे बढ़ रहा है कि किसी राष्ट्र के विकास को नापने और उसका मूल्यांकन करने के लिए फौलाद अथवा रेलवे की मीलों में बिछी पटरियों को पैमाना नहीं माना जा सकता बल्कि उसके विकास और प्रगति का मापन एवं मूल्यांकन उसकी

सूचना एवं संचार प्रणालियों की जटिलता एवं व्यापकता के आधार पर ही किया जा सकता है। कोई भी राष्ट्र अब एकाकी रूप से सीमित नहीं रह सकता तथा सूचना एवं सम्प्रेषण प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में जो तीव्रगति से विकास हो रहा है उसकी उपेक्षा नहीं कर सकता। आज के युग को सूचना समाज कहा जाता है जिसकी उत्पत्ति उद्योगोत्तर युग (Post-industrial era) से हुई है।

अनेकों विचारकों और वैज्ञानिकों ने स्पष्ट रूप से स्वीकार किया है कि सूचना एक शक्ति (ऊर्जा) है और विकास की कुंजी है। यह एक ऐसा महत्वपूर्ण संसाधन है जिसका उपयोग विकास हेतु अनेक क्रिया–कलापों में निरंतर किया जाता है। यदि सूचना का उपयोग उचित समय पर उचित दिशा में किया जाए तब यह अनुसंधान, विकास और प्रबन्धकीय कार्यों को नई दिशा प्रदान कर सकती है।

इस वास्तविकता से सभी परिचित हैं कि वर्तमान उत्पादन प्रणाली के अन्तर्गत केवल धन, श्रम और भूमि के निवेश तक ही सीमित नही रहा जा सकता। इसमें सूचना की भूमिका महत्वपूर्ण है, उसके अभाव में किसी भी उत्पादन प्रणाली को पूर्णतः प्रदान नहीं की जा सकती। सूचना और सम्प्रेषण दो महत्वपूर्ण सारगर्भित शब्द हैं और प्रत्येक मानवीय क्रिया कलाप और उनके मध्य परस्पर सम्बन्ध संवाद या सम्प्रेषण प्रक्रिया पर ही निर्भर करते हैं। यही कारण है कि वर्तमान में समाज में सूचना सम्प्रेषण का वैज्ञानिक अध्ययन एक प्रमुख विषय का रूप ले चुका है जिसे 'सूचना विज्ञान' कहा जाता है। किसी भी राष्ट्र के विकास के लिए अनुसंधान आवश्यक है और प्रत्येक विषय क्षेत्र के अन्तर्गत किसी नई सूचना के आधार पर ही अनुसंधान हेतु प्रेरणा प्राप्त होती है तथा सूचना के निरन्तर प्रवाह के द्वारा इसका पोषण या व्यवस्था की जाती है जिसके फलस्वरूप एक नई सूचना की उत्पत्ति होती है। इस प्रकार वैज्ञानिक और विषय विशेषज्ञ केवल सूचना का संग्रहण, पुनर्प्राप्ति और उपयोग ही नहीं करते बल्कि अनुसंधान प्रक्रिया के द्वारा नई सूचना उत्पादित करते हैं और यह विकास चक्र निरन्तर चलता रहता है।

6.2 सूचना : अवधारणा एवं परिभाषा (Information : Concept and Definition)

वर्तमान में यह अवधारणा प्रचलित है कि जो देश सूचना के क्षेत्र में सम्पन्न हैं वे विकसित हैं और जो सूचना के अभाव में हैं वे पिछड़े और विपन्न हैं। यह सत्य भी है, सूचना किसी भी समाज और राष्ट्र के विकास के क्रियाकलापों के लिए एक महत्वपूर्ण और आवश्यक संसाधन है। अतः यह आवश्यक है कि इसकी प्रकृति, क्षेत्र, उद्देश्य तथा सूचना के उत्पादन की विधियों एवं स्वरूप को समझा जाए जिससे इसकी विशेषताओं को समग्र रूप में समझा जा सके।

सामान्य अर्थ में सूचना एक मानवीय विचार है। नए विचार मानव मस्तिष्क में निरंन्तर आते हैं, नए तथ्य उत्पन्न होते हैं। इन्हीं का परिष्कृत रूप सूचना है। दूसरे शब्दों में हम कह सकते हैं कि सूचना सामान्य रूप से आँकड़ों अथवा तथ्यों के एकत्रित समूह का विस्तृत स्वरूप जिसे संचारण हेतु किसी माध्यम में अंकित किया गया हो। अथवा विभिन्न रूपों में एकत्रित किए गए तथ्यों/डेटा को विश्लेषित एवं संसाधित करने के पश्चात प्राप्त डेटा का परिष्कृत अर्थपूर्ण, उपयोगी स्वरूप सूचना कहा जाता है।

विभिन्न स्रोतों और सूचना विज्ञान विशेषज्ञों की विचारधाराओं के आधार पर हम सूचना और उसकी अवधारणा को परिभाषित कर सकते हैं :

- "सूचना किसी भी प्रकार से संग्रहित अध्ययन अथवा शिक्षा द्वारा ग्रहण की गई उस बौद्धिक अवधारणा को कहते हैं जो लिखित अथवा मौखिक रूप से तथ्यों, डाटा अथवा ज्ञान पर आधारित हो।"

  –Webster's Dictionary of the English language,

- रैण्डम हाउस डिक्शनरी द्वारा प्रस्तुत परिभाषा में **सूचना के** पर्यायवाची रूप में डाटा, तथ्य, बुद्धि, परामर्श, ज्ञान विवेक आदि पदों को सम्मिलित किया गया है।

- Concise Oxford English Dictionary के अनुसार सूचना शब्द का अर्थ है –"वह ज्ञान जो किसी विशेष तथ्यों, घटनाओं और विषयों से सम्बन्धित हो और उसका सम्प्रेषण किया जा सकें।"

- **Harrod's Librarian's Glossory and Reference Book** के अनुसार सूचना **"व्यापक रूप में सम्प्रेषण योग्य तथ्यों का समूह है।"**

- **जे0 एच0 शेरा के अनुसार** – "सूचना का उपयोग जिस रूप में जीव–वैज्ञानिक एवं ग्रन्थालयी करते हैं उसे तथ्य कहते हैं। यह एक उत्तेजना है, जिसे हम अपनी ज्ञानेन्द्रियों द्वारा प्राप्त करते हैं। यह मात्र एक प्रकार का तथ्य हो सकता है अथवा तथ्यों का सम्पूर्ण समूह हो सकता है, यद्यपि यह एक इकाई होता है, यह विचारधारा की एक इकाई होता है।

- **नोरबर्ट वेनर के अनुसार** – "वाह्य जगत के साथ जो विनिमय होता है तथा जब हम इसके साथ सामंजस्य स्थापित करते हैं और अपने सामन्जस्य को जिस पर अनुभव करते हैं, उसकी विषय–वस्तु के नाम को सूचना कहते हैं। सक्रियता एवं प्रभावशाली ढंग से जीने का अभिप्राय ही सूचना के साथ जीना है।"

- **एन0 बल्किन के अनुसार** – "सूचना उसे कहते हैं जिसमें आकार को परिवर्तित करने की क्षमता होती है।

- **जे0 बेकर के अनुसार** – "किसी विषय से सम्बन्धित तथ्यों को सूचना कहते हैं।"

- **ई0 हॉफमैन के अनुसार** – "वक्तव्यों अथवा तथ्यों अथवा संख्याओं की सम्पूर्णता को सूचना कहते हैं, जो बौद्धिक, तर्कपूर्ण विचारधारा अथवा किसी अन्य मानसिक कार्यपद्धति के अनुसार धारात्मक ढंग से परस्पर सम्बद्ध होती है।"

- **डी0 बैल के अनुसार** – **"सूचना एक आकार या अभिकल्प होती है, जो किसी आवश्यक उद्देश्य हेतु तथ्यों को पुनर्व्यवस्थित करती है।"**

- **रोवली एवं टर्नर के अनुसार** – **"सूचना वह आँकड़े (Data) हैं,** जो व्यक्तियों के मध्य प्रेषित हो सकें तथा प्रत्येक व्यक्ति उसका उपयोग कर सकें।"

इस प्रकार सूचना की परिभाषाओं में एकरूपता नहीं है, इसे अनेक परिप्रेक्ष्यों में अनेक प्रकार से परिभाषित किया गया है किन्तु इतना स्पष्ट है कि सूचना एवं सम्प्रेषण एक दूसरे से घनिष्ट सम्बन्ध रखते हैं। सम्प्रेषण एवं संचार सामाजिक विनिमय की प्रक्रियाएँ हैं और सूचना विनिमय की वस्तु होती है। सम्प्रेषण प्रायः एक विचारधारा, विषय–वस्तु अथवा संवाद से प्रारम्भ होता है, जिसे प्रेषक दूसरों से कहना चाहता है। इसका अर्थ किसी माध्यम से प्रेषक और प्राप्तकर्ता के मध्य सूचना का स्थानान्तरण भी है। इसके लिए विचारों अथवा संवाद को लिपिबद्ध करने समझने योग्य बनाने अथवा चिन्हाकित करने की आवश्यकता होती है। इस प्रकार अर्थगत सूचना क्रमशः वाक्य रचनात्मक सूचना का रूप धारण कर लेती है।

6.2.1 डाटा, सूचना, ज्ञान और बुद्धि

डाटा वस्तुतः सूचना नहीं होता, उसी भाँति सूचना वस्तुतः ज्ञान नहीं होता और **इसी प्रकार** ज्ञान वस्तुतः बुद्धि नहीं होती। डाटा असंगठित सूचना अंश होते हैं। जब इन अंशों को संगठित कर दिया

जाता है अथवा उपयोगी ढंग से विश्लेषित और व्यवस्थित करके प्रस्तुत किया जाता है तब यह सूचना कहलाता है, तथ्यों पर आधारित सूचना को ज्ञान कहा जाता है। सूचना प्रतिमानों को अधिक संगठित रूप में व्याख्या द्वारा प्रस्तुत कर, इन्हें ज्ञान में परिवर्तित किया जा सकता है। इस प्रकार ज्ञान में सूचनाओं का संगठित रूप है। फीजनबाम ने सूचना और ज्ञान को इस प्रकार स्पष्ट किया है : "ज्ञान वह सूचना है जिसे काट–छाँट करने, चयन करने, विश्लेषित करने, व्याख्या करने और रूपरेखा प्रदान करने के पश्चात साकार किया होता है; कलाकार नित्यप्रति अव्यवस्थित सामग्रियों को चुनता है और इसे एक कलात्मक आकार प्रदान करता है जो वस्तुतः मानव का गौरव बन जाता है। बुद्धि या प्रज्ञा एकीकृत ज्ञान होता है। ज्ञान की पूर्णता इसमें पाई जाती है। इस प्रकार ये परस्पर एक दूसरे से सम्बद्ध होते हैं किन्तु सूचना डाटा की अपेक्षा अधिक मूल्यवान है, सूचना की अपेक्षा ज्ञान और ज्ञान की अपेक्षा बुद्धि अधिक मूल्यवान होती है।

6.2.2 सूचना की आवश्यकता (Need of Information)

विज्ञान और प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में निरन्तर हो रही प्रगति ने मानव जीवन के प्रत्येक पक्ष, क्षेत्र और क्रिया कलाप को प्रभावित किया है। हम दूसरे शब्दों में यह भी कह सकते हैं कि आज मानव पर विज्ञान का प्रभुत्व स्थापित है। वर्तमान में विज्ञान के एक प्रमुख घटक "सूचना" का सम्पूर्ण विश्व में महत्व बढ़ता जा रहा है, क्योंकि समाज की प्रत्येक गतिविधि विशेषतः सामाजिक और आर्थिक प्रगति वैज्ञानिक और तकनीकी सूचना के स्थानान्तरण पर ही निर्भर करती है। प्रत्येक व्यक्ति को किसी न किसी उद्देश्य से सूचना की आवश्यकता होती है और उसकी पूर्ति हेतु वह विभिन्न प्रकार के साहित्य का अध्ययन करता है। विभिन्न स्तरीय सम्मेलनों और विचार गोष्ठियों में सम्मिलित होता है और अपनी समस्या के समाधान हेतु सूचना प्राप्त करता है। वैज्ञानिक और तकनीशियन अपने विषय से सम्बन्धित सूचनाओं का विश्लेषण करके अपनी आवश्यकतानुसार उनका उपयोग करते हैं तथा प्रबन्धक, प्रशासक राजनीतिज्ञ आदि को भी अपने–अपने क्रियाकलापों के अन्तर्गत विभिन्न रूपों में निरन्तर सूचना की आवश्यकता होती है।

विभिन्न वर्गों के उपयोगकर्ताओं को अपनी आवश्यकता के अनुसार सामान्य एवं विशिष्ट प्रकार की सूचनाओं की आवश्यकता इस प्रकार होती हैं :

- छात्रों के लिए अपने पाठ्यक्रम से सम्बन्धित सूचनाओं की आवश्यकता होती है।
- शिक्षकों को अपने शिक्षण कार्य से सम्बन्धित सूचनाएँ,
- शोधकर्ताओं और वैज्ञानिकों को निरन्तर सूचना की आवश्यकता होती है, और इनके द्वारा विविध स्वरूपों में सूचनाओं का सर्वाधिक उपयोग किया जाता है।
- व्यवसाइयों को अपने व्यवसाय से सम्बन्धित सूचना की आवश्यकता होती है।
- शासकीय अधिकारियों तथा व्यवस्थापकों को विविध प्रकार के प्रशासनिक निर्णय लेने के लिए सूचना की आवश्यकता होती है।
- राजनीतिज्ञों को सदन में या जनता के समक्ष अपना पक्ष प्रस्तुत करने के लिए सूचना की आवश्यकता होती है।

इस प्रकार सूचना एक महत्वपूर्ण संसाधन है जिसे अब आर्थिक उत्पादन माना जाने लगा है। वैज्ञानिकों का मत है कि हम धीरे–धीरे उस युग में प्रवेश कर रहे हैं जिसमें सूचना विनिमय के द्वारा उद्योग–व्यापार सम्भव हो जाएगा।

6.3 सूचना उत्पादन (Information Generation)

आधुनिक युग में अन्य व्यावसायिक उत्पादनों की भाँति ही सूचना भी एक उत्पादन है। जिस प्रकार व्यापारिक क्षेत्र में उत्पादक अपनी वस्तुओं को वितरकों की सहायता से उपभोक्ताओं तक पहुँचाते हैं,

उसी प्रकार सूचना का भी औद्योगीकरण हो चुका है जिसे 'सूचना उद्योग' का नाम दिया जा रहा है। सूचना का क्षेत्र बहुत व्यापक है, इसे विकास का प्रमुख संसाधन, शक्ति और आवश्यक वस्तु माना गया है। अतः सूचना के अधिग्रहण, उत्पादन, उत्पादक, स्वरूप, सूचना संचार के माध्यम और सूचना पर सूचना प्रौद्योगिकी का प्रभाव आदि अवधारणाओं को जानना और समझना आवश्यक है।

समाज में प्रारम्भ से ही विविध क्षेत्रों में तथ्यों की खोज और नवीन ज्ञान एवं सूचना प्राप्त करने के लिए प्रयास होते रहे हैं। इन प्रयासों के परिणाम स्वरूप ही ज्ञान एवं विज्ञान के क्षेत्र में निरंतर प्रगति होती रही। ज्ञान और सूचना के विकास और उत्पादन में अनुसंधानकर्ता, विषय विशेषज्ञ और वितरक विभिन्न क्षेत्रों में अपना सक्रिय योगदान देते रहे हैं। सूचना उत्पादन की चक्रानुक्रमिक प्रकृति के अन्तर्गत लेखकों, ग्रन्थकारों, प्रकाशकों, सम्पादकों, वैज्ञानिकों, विषय विशेषज्ञों, कम्प्यूटर प्रोग्रामर्स, साँख्यिकीयवेत्ताओं, राष्ट्रीय एवं अन्तर्राष्ट्रीय सूचना प्रणालियों एवं नेटवर्कों के प्रबन्धकों आदि सभी को सम्मिलित किया जा सकता है। इनमें से अधिकांशतः नवीन सूचना के उत्पादन में अपना सक्रिय सहयोग देते हैं जिन्हें 'सूचना कार्मिक' कहा जाता है। ग्रन्थालयी एवं सूचना वैज्ञानिक भी जहाँ तक सम्भव होता है, नवीन सूचना के अभिगम उपलब्ध कराने में सहयोग प्रदान करते हैं।

6.4 सूचना उत्पादन विधियाँ (Modes of Information Generation)

जैसा कि पूर्व में बताया जा चुका है कि सूचना के उत्पादन में कई व्यक्ति, संगठन और संस्थाएँ संलग्न हैं जो निरन्तर नवीन सूचनाओं के उत्पादन हेतु अनुसन्धान और विकास के क्षेत्र में कार्य कर रही हैं। कुछ प्रमुख सूचना कार्मिक और उत्पादक सूचना श्रृंखला में सम्मिलित हैं वे इस प्रकार हैं :–

- **लेखक :**

लेखक सूचना के नये आयामों के उत्पादक माने जाते हैं। ये वस्तुतः किसी सूचना अथवा संदेश का सृष्टा होता है। ये ग्रन्थ और पत्र–पत्रिकाओं में मूल सूचना के प्रणेता के साथ आधुनिक सूचना प्रौद्योगिकी के अनुप्रयोग द्वारा इलेक्ट्रॉनिक–मेल के माध्यम से भी अपने मूल आलेख या ग्रन्थ को प्रस्तुत कर सकता है। लेखक एक व्यक्ति भी हो सकता है और अधिक व्यक्ति भी हो सकते हैं जो विभिन्न प्रलेखों की रचना/उत्पादन अथवा सम्प्रेषण अपने नाम से करते हैं। ग्रन्थकार या लेखक व्यक्तिगत के अतिरिक्त कोई संस्था या संगठन भी हो सकते हैं। ये उत्पादन हेतु सभी प्रकार के प्रलेखों, सूचना सेवाओं, इलेक्ट्रॉनिक–मेल, इन्टरनेट, डेटाबेस खोज आदि का उपयोग करते हैं जिसके आधार पर अपने सूचना उत्पादन कार्य में नवीनता लाते हैं। इनका प्रमुख कार्य नवीन सूचना का निर्माण या उत्पादन करना, सम्बन्धित विषयों को स्थापित करना और उसका सम्प्रेषण करना है।

लेखक अपने कार्य अथवा उत्पादन को सार्वजनिक करने हेतु विभिन्न तकनीकियों और वैज्ञानिक समुदाय का सहयोग लेता है जिससे उसके द्वारा किये गए कार्य से अन्य लोग लाभान्वित हो सकें। लेखक ग्रन्थ या आलेख लेखन के साथ–साथ सम्मेलनों, गोष्ठियों, टेलीविजन कार्यक्रमों, रेडियो आदि माध्यमों द्वारा अपने विचारों या सूचनाओं का संचार करता है। ऐसे मूल विचारों और सूचनाओं का उत्पादन करता है जिनका पूर्व में अस्तित्व ही नहीं था। इस प्रकार सूचना के उत्पादन में लेखक की भूमिका महत्वपूर्ण है।

- **सम्पादक :**

सम्पादक वह व्यक्ति होता है जो अनेक लेखकों के आलेखों को एकत्रित करके एक कृति के रूप में प्रकाशन हेतु उत्तरदायी होता है। इस प्रकार के प्रकाशनों को सामूहिक कृति कहा जाता है जिसमें सम्मेलन कार्यवाहियाँ आदि आते हैं। इस श्रेणी में संकलनकर्ता, अनुवादक आदि भी आते हैं। सूचना

उत्पादन में इनकी लेखक और प्रकाशक के रूप में संयुक्त भूमिका होती है। ये प्रयोक्ता की माँग के अनुसार सूचना का उत्पादन करते हैं।

- **मौलिक प्रकाशक :**

ऐसे प्रकाशक जो किसी लेखक की कृति को उपयोगकर्ताओं की अभिपूर्ति हेतु उचित प्रक्रिया के अन्तर्गत उचित स्वरूप में प्रकाशित करते हैं। वर्तमान में दूर संचार प्रौद्योगिकी में विकास और परिवर्तनों के फलस्वरूप सूचना को अन्य स्वरूपों में भी प्रस्तुत करने की सुविधा उपलब्ध हुई है। विभिन्न संचार माध्यमों के फलस्वरूप उपयोगकर्ताओं को बड़ी–बड़ी निर्देशिकाओं, अनुक्रमणिकाओं और अन्य ऐसी ही सामग्री को क्रय करने की आवश्यकता नहीं होती क्योंकि इन माध्यमों के द्वारा प्रयोक्ता को अपनी आवश्यकता की प्रत्येक सूचना आसानी से उपलब्ध हो जाती है। इस प्रकार आधुनिक दूरसंचार प्रणाली के विकास ने प्रत्येक प्रकार की सूचना उपलब्ध कराने की दृष्टि से मौलिक प्रकाशक की भूमिका का निर्वाह किया है।

- **द्वितीयक प्रकाशक/डेटाबेस उत्पादक :**

ये उपयोगकर्ता को प्रकाशित क्षेत्र की समस्त सूचनाओं की जानकारी उपलब्ध कराते हैं। इनकी भूमिका मौलिक एवं परम्परागत सामग्रियों जैसे सार, अनुक्रमणिका आदि को ऑन लाइन विधियों के माध्यम से मूल पाठ की सामग्रियों के साथ उपलब्ध कराना है। मूल प्रकाशक अपने उत्पादनों या प्रकाशनों को डेटाबेस उत्पादक के पास भेजते हैं। वह इन्हें चयनित सूचना प्रसार सेवा के माध्यम से उपयोगकर्ताओं के पास अथवा ग्रन्थालयों और सूचना केन्द्रों को भेज देते हैं जो आवश्यकतानुसार सूचना का सम्प्रेषण करते रहते हैं। डेटाबेस उत्पादक अपनी सूचनाओं को सीधे भी ऑन लाइन पर प्रेषित कर देते हैं जो सीधे अथवा किसी माध्यम द्वारा उपयोगकर्ताओं तक सूचना पहुँचाते हैं। डेटाबेस उत्पादक मशीन पठनीय स्वरूप में भी मौलिक प्रकाशकों से शोध प्रतिवेदन, ग्रन्थात्मक डाटा आदि प्राप्त करते हैं जिसे अपने डेटाबेस में सम्मिलित कर लेते हैं। डेटाबेस उत्पादक अपने डेटाबेस भी सीडी–रोम पर प्रलेखीय सेवा के अन्तर्गत ग्रन्थालयियों की भाँति उपलब्ध कराते हैं। इस प्रकार सूचना के उत्पादन में अपना योगदान देते हैं।

- **ग्रन्थालय :**

ग्रन्थालयों को ज्ञान और सूचना का खजाना कहा जाता है। ये विविध प्रकार की अध्ययन एवं सूचना सामग्री का संग्रहरण, प्रक्रियाकरण, संगठन, व्यवस्था और संरक्षण करते हैं तथा उपयोगकर्ताओं को उनकी माँग के अनुसार विभिन्न सेवाओं के माध्यम से उपलब्ध कराते हैं। ये सूचना श्रृंखला के अन्तर्गत अपनी महत्वपूर्ण भूमिका का निर्वाह करते हैं।

ग्रन्थालयों को संग्रहित सामग्री, पाठकों के प्रकार और विविध प्रकार की सेवाओं के अनुसार विभिन्न श्रेणियों में विभाजित किया गया है, जैसे :–

1. राष्ट्रीय अभिलेखागार :

ये राजकीय संस्थान होते हैं जिनका कार्य शासकीय, ऐतिहासिक एवं अन्य दुर्लभ महत्वपूर्ण राष्ट्रीय सामग्री को प्राप्त करना और उसका संरक्षण करना होता है। ये राष्ट्रीय, प्रान्तीय एवं क्षेत्रीय स्तर पर स्थापित किए जाते हैं जहाँ अधिकृत रूप से ही शोध कार्य या अन्य कार्यों हेतु इनको उपयोग हेतु उपलब्ध कराया जाता है।

2. राष्ट्रीय ग्रन्थालय :

राष्ट्रीय ग्रन्थालय किसी राष्ट्र को शीर्ष ग्रन्थालय होता है। इसका कार्य राष्ट्र में प्रकाशित और राष्ट्र पर प्रकाशित समस्त सामग्री को अधिग्रहित करना, प्रक्रियाकरण करना और संरक्षित करना है। ये आवश्यकतानुसार उपयोगकर्ताओं की माँग पर संग्रहित सामग्री को उपलब्ध भी कराते हैं। ये सूचना

उत्पादन के क्षेत्र में राष्ट्रीय ग्रन्थ सूची का प्रकाशन कर सहयोग करते हैं।

3. **सार्वजनिक ग्रन्थालय :**

इनकी स्थापना समाज के हित में शासन अथवा किसी संगठन द्वारा की जाती है। इनमें स्थानीय समुदाय की आवयकता के अनुरूप अध्ययन एवं सूचना सामग्री का अधिग्रहण किया जाता है, विशेषरूप से स्थानीय इतिहास, संस्कृति, मनोरंजन आदि से सम्बन्धित संकलन होता है। समाज के सभी सदस्यों को समान रूप से अध्ययन सामग्री और सेवाएँ प्रदान की जाती हैं। इसका पूर्ण अथवा आंशिक रूप से संचालन शासन एवं समाज से एकत्रित साधनों द्वारा किया जाता है।

4. **शैक्षणिक ग्रन्थालय :**

इनके अन्तर्गत विद्यालय, महाविद्यालय और विश्वविद्यालयों से सम्बन्धित ग्रन्थालय आते हैं। उच्च शिक्षा के क्षेत्र में विश्वविद्यालय ग्रन्थालयों का विशेष महत्व होता है। ये शोध और विशिष्ट सूचना सेवाओं का आयोजन करती हैं। ये शोध प्रबन्धों एवं अन्य मौलिक ग्रन्थों का प्रकाशन करती हैं।

5. **विशिष्ट ग्रन्थालय :**

विशिष्ट ग्रन्थालयों का प्रादुर्भाव 20 वीं शताब्दी में वैज्ञानिक एवं प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में बढ़ते परीक्षणों और अनुसंधानिक कार्यों के फलस्वरूप हुआ। सूचना विशेषज्ञों की माँम को पूरा करने के लिए विशिष्ट क्षेत्रों, संस्थाओं और विभागों में विशिष्ट ग्रन्थालय स्थापित किए गए। इनका कार्यक्षेत्र एक विशिष्ट विषय और उसी विषय के उपयोगकर्त्ताओं जिनमें विषय विशेषज्ञ, वैज्ञानिक आदि होते हैं तक सीमित होता है।

6. **प्रलेखन केन्द्र :**

औद्योगिक और प्रौद्योगिकी सम्बन्धित विशिष्ढ सूचना और नवीनतम पाठ्य सामग्री में प्रकाशित सूक्ष्मतर विचारों को विषय विशेषज्ञों और शोधकर्ताओं को उनकी माँग पर अथवा माँग की प्रत्याशा में उन तक पहुँचने के लिए इनकी स्थापना की जाती है। ये केन्द्र परम्परागत और अपरम्परागत दोनों ही प्रकार से प्रलेखों को सुलभ कराने, सूचना अभिज्ञता सेवा, चयनित सूचना सेवा, सार, अनुक्रमणीकरण, अनुवाद, प्रतिलिपिकरण सेवाएँ प्रदान करते हैं। इनके सूचना उत्पादकों में बुलैटिन, सीडी–रोम मशीन–रीडेबुल फाइल आदि सम्मिलित होते हैं।

7. **सूचना विश्लेषण केन्द्र :**

ये सूचना केन्द्र का अत्यन्त उन्नत स्वरूप है जो विभिन्न सूचना एवं शोध केन्द्रों से सम्बद्ध होते हैं। ये विषय विशेष से सम्बन्धित नवीनतम सूचनाओं को उपलब्ध कराते हैं। सूचना विशेषज्ञों को विषय विशेष पर विविध प्रकार के तथ्यों और आँकड़ों की आवश्यकता होती है। ये केन्द्र माँग के अनुसार या माँग की प्रत्याशा में उन्हें तुरन्त उपलब्ध कराते हैं। इन केन्द्रों का प्रमुख कार्य विविध केन्द्रों से आँकड़ों को एकत्रित करना, उनका विश्लेषण करना और उन्हें उपयोग योग्य बनाना है। सूचना उत्पादन में इनकी भूमिका भी महत्वपूर्ण है।

8. **सूचना नेटवर्क :**

सूचना नेटवर्क अथवा सूचना तन्त्र से तात्पर्य विभिन्न स्थानों पर रखे गए कम्प्यूटर टर्मिनल्स को सूचना संचारण हेतु एक दूसरे से जोड़ दिया जाना। जिन ग्रन्थालयों को कम्प्यूटरीकृत कर दिया गया है उन सभी को कम्प्यूटर और दूरसंचार प्रणाली के साथ जोड़कर एक नेटवर्क स्थापित किया जा सकता है। इसके द्वारा किसी भी ग्रन्थालय में उपलब्ध सूचना अन्य ग्रन्थालयों द्वारा प्रयोग में लाई

RIL-090

जा सकती है। यह सूचना तन्त्र अन्तर्राष्ट्रीय, राष्ट्रीय, प्रान्तीय अथवा स्थानीय किसी भी स्तर पर हो सकता है।

भारत में स्थापित कुछ प्रमुख नेटवर्क निम्नलिखित हैं :

इनफ्लिबनेट (INFLIBNET – Information and Library Network);

केलिबनेट (CALIBNET – Calcutta Libraries Network);

डेलनेट (DELNET – Developing Libraries Network);

सरनेट (SIRNET – Scientific and Industrial Research Network).

इनके अतिरिक्त भारत सरकार के योजना आयोग ने विभागीय सूचनाओं और आंकड़ों के सम्प्रेषण हेतु निकनेट (NICNET) 'नेशनल इन्फार्मेटिक्स सेन्टर नेटवर्क' स्थापित किया जो उपयोगकर्ताओं की सूचना आवश्यकता की पूर्ति कर रहा है।

6.5 सूचना के स्वरूप (Forms of Information)

स्वरूप (Form) से तात्पर्य किसी स्थिति, विशेषता, दशा, माध्यम व्यवस्था आदि से है। जिस दशा में कोई वस्तु दिखाई देती है वह उसका भौतिक स्वरूप होता है जैसे ग्रन्थ आदि। मानसिक प्रतिभा या कोई प्राविधि या कल्पना आदि भी एक अदश्य स्वरूप हो सकते हैं। ऊर्जा की भाँति सूचना किसी भी स्वरूप में उपलब्ध हो सकती है।

कुछ प्रमुख स्वरूप निम्नांकित हैं :

1. प्रलेख (Documents)
2. प्रलेखों से सम्बन्धित संदर्भ (References to Documents)
3. डाटा, तथ्य एवं विशेष अर्थ में सूचना (Data, Facts, Information in the Strict Sense)
4. निर्देशात्मक डाटा (Directing Data)

- **प्रलेख (Document) :**

सूचना का वह अभिलेख जिसे कहीं भी ले जाया जा सकता है। इसमें किसी विषय विशेष से सम्बन्धित सूचना निहित होती है। ये सूचना किसी भी भाषा अथवा रूप में हो सकती है। ये सूचनाओं के स्रोत एवं सूचना प्रसार व संचार के सशक्त माध्यम होते हैं। इनको दो श्रेणियों में विभक्त किया गया है – पाठ्यपरक (Textual) और अपाठ्यपरक प्रलेख (Non-textual Documents) पाठ्यपरक प्रलेखों में सूचना किसी भाषा के अन्तर्गत लिखित रूप में होती है जिसे पढ़ा जा सकता है। जैसे– ग्रन्थ, पत्र–पत्रिकाएँ, सूची, व्यापारिक प्रकाशन, आदि। अपाठ्यपरक प्रलेखों में सूचना अन्य विविध स्वरूपों में निहित रहती है जिसे देखा, सुना और प्रकलनित किया जा सकता है। इनके अन्तर्गत निम्नलिखित प्रलेख आते हैं :

अभिकल्प एवं रेखाचित्रीय प्रलेख	जैसे –	मानचित्र, ग्राफ, प्लान, पोस्टर्स, रेखाचित्र, पेंटिंग्स, फोटोग्राफ, स्लाइड्स आदि
ध्वनि प्रलेख	जैसे –	ग्रामोफोन रिकार्ड्स, ऑडियोटेप्स आदि

RIL-090

श्रव्य–दृश्य प्रलेख	जैसे –	फिल्म्स, ऑडियो–वीडियो टेप्स, डिस्क आदि
मैगनेटिक प्रलेख	जैसे –	कम्प्यूटर में सूचना को संचित रखने वाले माध्यम

- **सामयिक प्रकाशन :**

एक विशिष्ट आख्या के अन्तर्गत प्रकाशित होने वाला प्रकाशन, जो नियमित रूप से, निश्चित अवधि में, विशिष्ट अंक संख्या सहित प्रकाशित होता है। इसके अन्तर्गत विभिन्न विषयों अथवा एक विशिष्ट विषय से सम्बन्धित लेखकों और विषय विशेषज्ञों के आलेख, समीक्षा और सूचनाएँ प्रकाशित होती हैं। ग्रन्थों की अपेक्षा इनका महत्व अधिक होता है क्योंकि इनमें नवीनतम सूचना उपलब्ध रहती है। विज्ञान और प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में इनकी उपयोगिता अधिक होती है।

सामयिकी प्रकाशन मुद्रित स्वरूप के साथ–साथ आज अन्य आप्टीकल और मैगनेटिक डिस्क माध्यम पर भी उपलब्ध हैं। साथ ही साथ माइक्रोफार्म, ऑनलाइन एवं सीडी–रोम कई आधुनिक माध्यमों में इनकी उपलब्धता है।

- **इलेक्ट्रानिक प्रकाशन :**

इस प्रकार का स्वरूप कम्प्यूटर और दूरसंचार प्रणाली की देन है। इलेक्ट्रॉनिक प्रकाशन की सहायता से पाठ्य और रैखीय दोनों स्वरूपों में सूचना उपलब्ध और प्रसारित की जा सकती है। इस प्रकार के प्रकाशन हेतु माइक्रोफोर्म, मैगनेटिक टेप आदि का उपयोग किया जाता है। वर्तमान में कम्प्यूटर सॉफ्टवेयर, सीडी–रोम पर विश्व कोश आदि इलेक्ट्रॉनिक प्रकाशन के अच्छे उदाहरण हैं। अधिक से अधिक सूचना को कम से कम स्थान में संग्रहित करने हेतु ये उपयुक्त स्वरूप हैं।

इलेक्ट्रानिक प्रकाशन को सामान्यत: दो श्रेणियों में विभाजित किया जा सकता है –

(1) ऑफ लाइन प्रकाशन (Off-line Publication)

(2) ऑन लाइन प्रकाशन (On-line Publication)

(1) **ऑफ लाइन प्रकाशन** के अन्तर्गत कम्प्यूटर सॉफ्टवेयर द्वारा संदर्भ सामग्रियों को काम्पेक्ट डिस्क की सहायता से ऑप्टीकल डिस्क (Optical Disc) और फ्लापी मैगनेटिक डिस्क पर स्थानान्तरित कर लिया जाता है और आवश्यकतानुसार व्यक्तिगत कम्प्यूटर और सीडी प्लेयर की सहायता से पढ़ा जा सकता है।

(2) **ऑन लाइन प्रकाशन** के अन्तर्गत प्रकाशनों के मूल पाठों के प्रकाशन की प्रक्रिया बहुत तीव्र गति से होती है। समस्त सूचनाएँ कम्प्यूटर में डेटाबेस पर उपलब्ध रहती हैं। इसके अभिगम में अनेक प्रकार की भिन्नताएँ होती हैं, जो साफ्टवेयर पर आधारित होती हैं। कम्प्यूटर के सभी माध्यम और उपकरण जिनका केन्द्रीय संसाधक इकाई से सीधा सम्बन्ध है तथा उसके नियंत्रण में कार्य करते हैं उनके लिए ऑन लाइन शब्द का प्रयोग किया जाता है। यह एक ऐसी प्रणाली या स्वरूप है जिसमें केन्द्रीय संसाधक इकाई से दूर तथा अलग–अलग स्थित कम्प्यूटर टर्मिनल तथा अन्य संचार माध्यमों जैसे टेलीफोन लाइन या सेटेलाइट के द्वारा कम्प्यूटर से सम्बन्ध बनाकर परस्पर सूचना का आदान–प्रदान किया जा सकता है। किसी दूर स्थान पर रखे कम्प्यूटर पर संग्रहित डेटा को उपयोगकर्ता अपने कम्प्यूटर या टर्मिनल पर जब प्राप्त करता है तो उसे ऑनलाइन सूचना खोज और यदि उसका प्रिन्ट करते हैं तो ऑन लाइन प्रकाशन कहा जाता है। इस प्रकार के प्रकाशन में वीडियो टेक्स्ट प्रणाली, टेलीटेक्स्ट प्रणाली,

सीडी–रोम और वोर्म (WORM) को सम्मिलित किया गया है।

- **वीडियोटेक्स्ट प्रणाली :**

सूचना संग्रह और प्रदर्शन हेतु, यह एक आधुनिक विकसित तकनीक है। इसकी सहायता से इसके टर्मिनल और ग्राफिक स्टोरेड कम्प्यूटर डेटाबेस में संग्रहित होते रहते हैं जिन्हें टेलीफोन या टेलीविजन पर प्रदर्शित किया जाता है। इस प्रणाली का उपयोग विश्वकोश, शब्दकोश, एवं अन्य महत्वपूर्ण सूचनाओं के नवीनीकरण हेतु किया जाता है। इस प्रकार यह भी एक महत्वपूर्ण सूचना स्वरूप है।

- **सीडी–रोम (CD-ROM) :**

काम्पैक्ट डिस्क कम्प्यूटर का एक संग्रहरण माध्यम है। 12 सें0मी0 व्यास की डिस्क पर लेजर की किरणों द्वारा भारी मात्रा में सूचनाओं का संग्रहरण किया जा सकता है। काम्पैक्ट डिस्क की संग्रहरण क्षमता इतनी विकसित हो चुकी है कि 650 मेगाबाइट अथवा इससे अधिक मूल पाठ, डेटा, ध्वनि आदि संग्रहित की जा सकती हैं। एक सीडी में पूरा विश्वकोश अथवा लगभग 20,000 पृष्ठों तक की सामग्री को संग्रहित किया जा सकता है। ये सूचनाओं का संग्रह एवं पुनः प्राप्ति हेतु आने वाला नवीनतम सूचना स्वरूप अथवा माध्यम है।

- **ऑप्टिकल डिस्क (OPTICAL DISC) :**

इस डिस्क पर उच्चतर सूक्ष्म लेजर किरणों द्वारा डेटा अंकित किया जाता है। ये तीन प्रकार की होती हैं। एक जिसमें संग्रहित सूचनाओं को केवल उपयुक्त माध्यम द्वारा पढ़ा जा सकता है। दूसरी जिनमें एक बार ही लिखा जा सकता है और तीसरी जिसमें संग्रहित सूचना को हटाया भी जा सकता है। ऐसी डिस्क जिसमें संग्रहित सूचना या डेटा को हटा सकते हैं उनका उपयोग अधिकांशतः विविध प्रकार की सूचना और डेटा को एकत्रित करने के लिए किया जाता है। इस प्रकार सूचना को संग्रहित करने हेतु यह एक उपयोगी स्वरूप है।

उपरोक्त के अतिरिक्त डिजिटल वीडियोडिस्क, ऑप्टीकल रीड ऑनली मैमोरी (OROM), ऑप्टीकल कार्ड, ऑप्टीकल डिजिटल डेटा डिस्क, सीडी रिकार्डेबल (CDR), सीडी–ई प्रोम (CD-EPROM) आदि अनेक मिश्रित ऑप्टीकल डिस्क माध्यम हैं किन्तु डिजिटल वीडियो डिस्क, सीडी–रोम और वार्म (WORM) ही ऐसे माध्यम या स्वरूप हैं जो सभी स्थानों पर उपलब्ध हैं और उपयोग में आ रहे हैं।

6.6 निष्कर्ष

प्रारम्भ में ज्ञान और सूचना केवल ग्रन्थालयों तक ही सीमित थीं और वहीं प्रलेखों के रूप में संग्रहित और संरक्षित रहती थी। यदि उस समय किसी व्यक्ति को अपने विषय से सम्बन्धित किसी सूचना की आवश्यकता होती थी तो वह ग्रन्थालय में जाकर ही अपनी आवश्यकता की सूचना प्राप्त कर सकता था। वर्तमान समय में सूचना एक शक्ति अथवा संसाधन के रूप में उभर कर आ रही है। उसका उत्पादन कई स्रोतों से हो रहा है और कई विधियों से किया जा रहा है जिससे संग्रहित रखने हेतु जहाँ पहले मुद्रित स्वरूप – ग्रन्थ, पत्र–पत्रिकाएँ, प्रतिवेदन, सम्मेलन कार्यवाहियाँ आदि थे। इन माध्यमों से यथाशीघ्र सूचना का सम्प्रेषण नहीं किया जा सकता था। अतः अब इसकी संग्रहित तथा सम्प्रेषण के स्वरूप की भी नई प्रौद्योगिकी के माध्यम से परिवर्तित हो रहे हैं। नई सूचना प्रौद्योगिकी ने कम्प्यूटर, दूरसंचार और सेटेलाइट का उपयोग करके जहाँ सूचना के संग्रहरण के स्वरूप को परिवर्तित किया है, वहीं इसके सम्प्रेषण और संचार को भी द्रुत गति प्रदान की है। सूचना को विकास

और प्रगति का संसाधन मानते हुए राष्ट्रीय और अन्तर्राष्ट्रीय पर स्तर इसका विपणन किया जा रहा है। उपयोगकर्ताओं जिनमें व्यक्ति, समुदाय, संस्था, संगठन या राष्ट्र कोई भी हो सकता है उसका विश्लेषण किया जा रहा है। उत्पादन का नियोजन और वितरण किया जा रहा है। सूचना अब एक उद्योग का रूप ले चुकी है। अतः इस क्षेत्र में ग्रन्थालयों का उत्तरदायित्व भी बढ़ गया है।

सूचना सेवा को द्रुतगति प्रदान करने की दृष्टि से आज ग्रन्थालयों का स्वरूप भी बदल रहा है। ग्रन्थालय स्वचालीकरण के द्वारा नए स्वरूपों में संग्रहित सूचना के सम्प्रेषण में सहयोग कर रहे हैं। वर्तमान में ग्रंन्थालय एवं सूचना केन्द्रों का कोई ऐसा कार्य या विभाग नहीं है जिस पर सूचना प्रौद्योगिकी का प्रभाव न हो। आज अधिग्रहण, सूचीकरण, सामयिकी नियन्त्रण, परिसंचरण, प्रबन्धन और सूचना सेवा सभी कम्प्यूटर पर आधारित हो गई हैं। सूचना प्रौद्योगिकी की ही देन है कि 'इन्साइक्लोपीडिया ब्रिटेनिका' जैसे बहुखण्डीय विश्वकोश को एक सीडी–रोम में संग्रहित किया जा सकता है।

निष्कर्ष रूप में हम कह सकते हैं कि आधुनिक तकनीकों–कम्प्यूटर, दूरसंचार, नेटवर्क और अन्य संचार साधनों के माध्यम से जहाँ नवीन सूचना का उत्पादन हो रहा है वहीं इसके संग्रहरण हेतु नए माध्यम, स्वरूप और विधियाँ उपलब्ध कराई हैं।

इकाई : 7 सूचना समाज : सामाजिक प्रभाव

INFORMATION SOCIETY : SOCIAL IMPLICATIONS

संरचना :

7.0 उद्देश्य

7.1 प्रस्तावना

7.2 सूचना एक सामाजिक संपदा

7.3 सामाजिक गतिशीलता एवं परिवर्तन

7.4 सामाजिक क्षेत्रों में सूचना का प्रभाव

7.5 ग्रन्थालय एवं सूचना सेवाओं पर प्रभाव

7.6 समाज पर समग्ररूप से सूचना का प्रभाव

7.7 निष्कर्ष

7.0 उद्देश्य (Objectives of the Unit)

इस इकाई का अध्ययन करने के पश्चात आप निम्न बातों को समझने में समझ सकेंगे,

- सूचना को एक सामाजिक सम्पदा के रूप में विचार एवं मनन कर सकें;
- सूचना एवं ज्ञान द्वारा जो सामाजिक परिवर्तन होते हैं उनकी प्रभावशीलता को समझ सकें। विशेषरूप से विगत 50 वर्षों के अन्तर्गत जो परिवर्तन दृष्टिगोचर हुए हैं, उन्हें समझ सकें;
- समाज के उन विशेष क्षेत्रों जैसे, शिक्षा, अनुसंधान एवं विकास, जनसंचार, व्यापार एवं उद्योग, शासन–प्रशासन एवं सामान्य जन–जीवन में सामाजिक परिवर्तन का जो प्रभाव पड़ा है उसका अनुभव और परीक्षण कर सकें ;
- ग्रन्थालय एवं सूचना प्रणालियों एवं सेवाओं के परिप्रेक्ष्य में सूचना एवं ज्ञान के महत्व को समझ सकें और उसकी विवेचना कर सकें।

7.1 प्रस्तावना (Introduction)

इस इकाई के अध्ययन के अन्तर्गत सामाजिक परिवर्तन के परिप्रेक्ष्य में हम सूचना एवं ज्ञान की प्रभावशीलता का परीक्षण कर रहे हैं।

सूचना एवं ज्ञान को सामाजिक सम्पदा के रूप में मान्य किया गया है। समाज के प्रत्येक सदस्य को इस सामाजिक सम्पदा का लाभ सुलभ होना चाहिए। यह सामाजिक सम्पदा अनेक भौतिक स्वरूपों एवं विषय–वस्तुओं के रूप में उपलब्ध होती है। विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में सूचना के प्रवाह को सुदृढ़ रूप से संस्थापित किया गया है। यद्यपि सूचना के मुक्त प्रवाह में अनेक बाधाएँ होती हैं। सूचना का मुक्त प्रवाह उस क्षेत्र में अधिक बाधित होता है जहाँ प्रतिस्पर्धा एवं गोपनीयता व्याप्त होती हैं।

समय चक्र के अन्तर्गत मानव इतिहास में समाज में अनेक महत्वपूर्ण परिवर्तन हुए हैं। इस विकास की प्रक्रिया एवं अवधि की तीन अवस्थाएँ सुनिश्चित की गई हैं जिन्हें हम कृषि प्रधान समाज, औद्योगिक समाज और उद्योगोत्तर समाज की संज्ञा दी गई है। उद्योगोत्तर समाज काल की अवधि में उद्योगों, कृषि और सेवाओं में पर्याप्त परिवर्तन एवं उन्नयन हुए हैं। वर्तमान समय में समाज में तीव्रगति से परिवर्तन होने की सम्भावना का अनुभव किया गया है।

वर्तमान में मानव समाज के विविध क्रिया कलापों में सूचना के प्रभाव को देखा जा रहा है जो सूचना केन्द्रित हैं, इनमें से कुछ जैसे – शिक्षा, अनुसंधान एवं विकास, सार्वजनिक संचार, शासन, व्यापार एवं उद्योग और मानव का सामान्य जीवन प्रमुख है। ग्रन्थालय एवं सूचना प्रणालियाँ तथा सेवाएँ भी सूचना प्रौद्योगिकी द्वारा विकसित उपकरणों एवं प्रक्रियाओं के कारण बड़ी तीव्रता से परिवर्तित हो रही हैं।

सूचना एवं ज्ञान की उपादेयता एवं उत्तम प्रभावशीलता के रहते हुए भी समाज के अनेक वर्ग के लोगों में यह भय भी व्याप्त है कि सूचना अभिगम की स्वतन्त्रता के अभाव और सूचना नियन्त्रण की समस्याओं के कारण समाज विशेषरूप से बौद्धिक वर्ग, अनुसंधानकर्ताओं आदि के समक्ष कठिनाइयाँ उत्पन्न होंगी। इन सभी पक्षों की विवेचना इस इकाई के अन्तर्गत की गई हैं।

7.2 सूचना एक सामाजिक सम्पदा

समाज में व्यक्तिगत एवं सामूहिक रूप से व्यक्ति एवं संस्थान जो अनुसंधान एवं विकास तथा अन्य प्रकार के रचनात्मक एवं उन्नयन के कार्यों में संलग्न एवं समर्पित होते हैं वे सूचना सामग्रियों का संग्रह और संकलन करते हैं तथा ज्ञान एवं सूचना का उत्पादन करते हैं। इस प्रकार सूचना एवं ज्ञान के उत्पादन से उन व्यक्तियों एवं समूहों द्वारा बौद्धिक संपदा अधिकारों का निर्माण होता है। इस बौद्धिक संपदा से अनेक प्रकार के आर्थिक क्रियाकलापों, शोध और विकास को निष्पादित किया जाता है जिससे और सूचना विकसित और उत्पादित होती है। इस प्रकार यह बौद्धिक संपदा समाज और समूहों के लिए एकत्रित और संग्रहित होती रहती है। निरन्तर सूचना के अनुप्रयोग और उपयोग से उसमें और अधिक वृद्धि होती है और सामाजिक जीवन समृद्धशाली बनता रहता है।

इस भाँति यह व्यक्तिगत एवं संयुक्त संगठित ज्ञान एवं सूचना मानव इतिहास की अवधि एवं धारा में निरन्तर संग्रहित एवं संकलित होता रहता है। समयानुसार इस संग्रहित ज्ञान और सूचना में नवीन ज्ञान सम्मिलित किया जाता है और इसका संशोधन और परीक्षण भी होता रहता है। अतः मानव ज्ञान का यह भंडार अनेक प्रकार से सार्वभौमिक, सास्वत, निरन्तर, वर्धनशील, संचित और गत्यात्मक है। इसका लक्ष्य अनेक उद्देश्यों की पूर्ति एवं स्वयं में एक लक्ष्य होना भी है। ये सामाजिक, सांस्कृतिक, आर्थिक और प्रौद्योगिक शक्ति है जो सामाजिक विकास और प्रगति में सहायक होती है। इसीलिए सूचना को सामाजिक संपदा माना गया है।

7.2.1 सूचना का प्रसारण

ज्ञान और सूचना की गुणवत्ता और उपयोगिता के प्रति आश्वस्त करने के लिए प्रारम्भिक अवस्था में उसे जन सामान्य में प्रसारित किया जाना चाहिए। उपयुक्तता सिद्ध होने पर विकासात्मक उद्देश्यों की पूर्ति हेतु उसका अनुप्रयोग किया जाना चाहिए। सूचना की प्रसारण प्रक्रिया मौलिक सूचना को महत्वपूर्ण बना देती है। सूचना संचार प्रणाली का महत्व लगभग सभी विषय क्षेत्रों में स्वीकार किया गया है। यद्यपि मानव क्रिया कलापों के कुछ क्षेत्र जहाँ प्रतिस्पर्धा अथवा गोपनीयता रखी जाती है वहाँ सूचना का प्रवाह सम्भव नहीं होता फिर यदि सूचना को सामाजिक संपदा का स्वरूप दिया जाता है और सार्वजनिक आर्थिक समृद्धि की वस्तु माना जाता है, तब यह आवश्यक है कि सूचना का भंडार और प्रवाह सुव्यवस्थित और नियमित किया जाना चाहिए जिससे सूचना सभी को सुगमता से

उपलब्ध हो सके, और सभी उसका उपयोग कर सकें। सूचना के स्वतन्त्र प्रवाह के लिए सूचना नीति का होना आवश्यक है। राज्य को इसके लिए विधि सम्मत नियम और परिनियम भी बनाने चाहिए जिससे विद्वत सम्पदा अधिकार को संरक्षित किया जा सके। ज्ञान और सूचना के प्रसारण में ग्रन्थालयों और सूचना केन्द्रों का विशेष महत्व है। ये ऐसे माध्यम हैं जो अभिलिखित और अन्य माध्यमों द्वारा ज्ञान और सूचना का प्रसारण करते हैं और नवीन अनुसंधान तथा विकास में सहयोग करते हैं।

7.2.2 सूचना संसाधन

ज्ञान और सूचना का महत्व प्रत्येक युग में विद्यमान रहा है और निरन्तर नए–नए स्वरूपों में उपयोगिता के आधार पर इसका सृजन और विकास होता रहा है। विज्ञान और तकनीकी के विकास के फलस्वरूप जहाँ ज्ञान एवं सूचना के सृजन और उत्पादन में वृद्धि हुई है वहीं कई प्रकार के व्यक्तियों और समूहों द्वारा इसका उपयोग भी बड़ी मात्रा में किया जा रहा है। शिक्षा और शोध के क्षेत्र में जिस सूचना और ज्ञान का सृजन और उत्पादन किया जाता है उसे विभिन्न संसाधनों एवं संस्थागत यांत्रिक विधियों के माध्यम से उन समस्त उपयोगकर्ताओं को उपलब्ध कराने का प्रयास किया जाता है जिन्हें इसकी विभिन्न उद्देश्यों की पूर्ति हेतु आवश्यकता है। विभिन्न संगठन और संस्थान जिनका मुख्य उद्देश्य नवीन सूचना और ज्ञान का सृजन करना है उनमें शासकीय, अर्द्ध–शासकीय सभी प्रकार के संस्थान अनुसंधान और विकास के क्रियाकलापों में संलग्न हैं। शासकीय संस्थानों के अन्तर्गत विभिन्न मंत्रालय, आयोग और समितियाँ हैं जो केन्द्रीय और राज्य सरकारों के अधीन कार्य करते हैं। इनके द्वारा प्रकाशित सूचना संसाधनों के अन्तर्गत विभागीय प्रतिवेदन, संसदीय व आयोगों के प्रतिवेदन एवं समितियों की कार्यवाही होती हैं। अर्द्ध–शासकीय संस्थाओं के अन्तर्गत प्रतिष्ठित संगठन, संस्थाएँ और परिषदें आदि सम्मिलित हैं जिनमें प्रमुख रूप से भाभा अणु शोध संस्थान, भारतीय विशिष्ट ग्रन्थालयों एवं सूचना केन्द्रों का संघ, भारतीय राष्ट्रीय वैज्ञानिक प्रलेखन केन्द्र, राष्ट्रीय सामाजिक विज्ञान प्रलेखन केन्द्र, सामाजिक विज्ञान अनुसंधान परिषद, अखिल भारतीय कृषि शोध संस्थान, भारतीय साँख्यिकी संस्थान आदि। इनमें अधिकांशतः स्वायत्तशासी संस्थाएँ हैं। ये संस्थान एवं संस्थाएँ अनेक स्तर पर अनुसंधानिक क्रियाकलापों द्वारा महत्वपूर्ण नवीन विचारों, सूचनाओं और और ज्ञान का सृजन कर मौलिक सूचनाओं को विद्वत पत्रिकाओं, शोध एवं तकनीकी रिपोर्ट, सम्मेलन आदि के माध्यम से इनका सम्प्रेषण करते हैं। विभिन्न विद्वत संघ, व्यावसायिक संघ और प्रकाशक नवीनतम सूचना और ज्ञान की सूक्ष्म रूप से गहनता के साथ समीक्षा करते हैं और उसकी गुणवत्ता और उपयोगिता को दृष्टि में रखकर ही उसके प्रकाशन का उत्तदायित्व वहन करते हैं। ये संगठन समय–समय पर अथवा एक नियमित अन्तराल के पश्चात विचार गोष्ठियों और सम्मेलनों को आयोजन करके अपने विचारों, अनुभवों और उद्देश्यों पर उनमें विचार–विमर्श करते हैं और समीक्षा करते हैं। इनके साथ-साथ नियमित प्रकाशन के रूप में अनुकमणीकरण एवं सारकरण पत्रिकाओं, समीक्षाएँ, प्रगति प्रतिवेदन आदि प्रकाशित करते हैं। ग्रन्थालय एवं सूचना केन्द्र विभिन्न संगठनों एवं संस्थाओं द्वारा सृजित और प्रकाशित मौलिक और द्वितीयक सूचनाओं का अर्जन और संग्रहरण करके विभिन्न प्रकार की सेवाओं द्वारा इन सूचनाओं को उपयोग हेतु उपलब्ध कराते हैं। वर्तमान में सूचना प्रौद्योगिकी ने सूचना संसाधनों में संचार सेवा प्रक्रिया के अन्तर्गत विशिष्ट योगदान दिया है। इस प्रकार सूचना के सृजन और उत्पादन के ये संसाधन और उपकरण योजनाबद्ध रूप से परस्पर जुड़े हुए हैं।

उपरोक्त अध्ययन से हम पाते हैं कि सार्वजनिक वस्तु और सामाजिक संपदा के रूप में जो सूचना और ज्ञान की अवधारणा है उसे समाज के विभिन्न वर्गों ने सामान्य रूप से मान्यता प्रदान की है। इस संपदा के सृजन और उत्पादन पर होने वाले निवेश में इसीलिए प्रत्येक राष्ट्र वृद्धि कर रहा है। राष्ट्र एवं समाज के आर्थिक, राजनीतिक, सामाजिक और औद्योगिक विकास हेतु इस संपदा को और अधिक सृजित करने की दृष्टि से विकसित देश इस ओर ज्यादा प्रयासरत हैं।

7.3 सामाजिक गतिशीलता एवं परिवर्तन

समाज शब्द का प्रयोग मनुष्यों के समूह से होता है। इसीलिए मनुष्य को सामाजिक प्राणी कहा जाता है। मनुष्य समाज में रहते हुए अपनी विभिन्न आवश्यकताओं की पूर्ति हेतु नए–नए प्रयासों और खोजों में लगा रहता है। इसी प्रयास के फलस्वरूप मनुष्य के ज्ञान में निरन्तर अभिवृद्धि होती चली आ रही है। वर्तमान में हमारे पास जो ज्ञान और सूचना है वह विभिन्न वर्गों और समुदायों के व्यक्तियों द्वारा किए गए अनुसंधानिक कार्यों का ही प्रतिफल है। अतः यह कहना उचित ही है कि ज्ञान और सूचना के विकास के लिए सामाजिक शक्ति एक महत्वपूर्ण भूमिका का निर्वाह करती है। गति से तात्पर्य यहाँ किसी प्रणाली के अन्तर्गत क्रिया अथवा शक्ति की उपलब्धता, अथवा किसी क्षेत्र में विकास प्रक्रिया और वृद्धि से है। जिस क्षेत्र में वृद्धि एवं विकास होगा उस क्षेत्र में निरन्तर विकास की प्रक्रिया चलती रहेगी और विकास प्रक्रिया से परिवर्तन आना स्वाभाविक है। निरन्तर परिवर्तन की इस प्रक्रिया को ही सामाजिक गतिशीलता कहा जाता है। परिवर्तन एक वर्द्धनशील समाज का महत्वपूर्ण तत्व होता है। परिवर्तन से कोई भी क्षेत्र अछूता नहीं रहता। मनुष्य की जीवनशैली, रहन–सहन के वातावरण, उत्पादन के साधनों, सेवाओं, कार्यक्षेत्रों, शिक्षा, अनुसंधान, संस्कृति आदि समस्त क्षेत्रों में परिवर्तन दृष्टव्य है। इस प्रकार परिवर्तन एक ऐसी प्रक्रिया है जो निरन्तर चलती रहती है।

मानव ने अपनी विभिन्न भौतिक सुविधाओं की पूर्ति के साथ–साथ ज्ञान के भंडार मे निरन्तर विकास किया। संसार में मानव का इतिहास ही ज्ञान का इतिहास है जिसको सामाजिक परिवर्तन के अध्ययन की दृष्टि से इस प्रकार समझा जा सकता है कि प्रारम्भिक काल से ही प्रकृति ने मानव को अन्य प्राणियों से भिन्न बनाया है और धीरे–धीरे सभ्यता और संस्कृति का प्रार्दुभाव हुआ। समाज में हुए महत्वपूर्ण परिवर्तनों को ऐतिहासिक दृष्टि से तीन कालों में विभक्त किया जा सकता है :

- पूर्व औद्योगिक कृषि प्रधान समाज
- औद्योगिक समाज
- औद्योगोत्तर आधुनिक समाज ।

• पूर्व औद्योगिक कृषि प्रधान समाज :–

आदि काल में मानव जंगलों में रहते हुए प्रकृति प्रदत्त वस्तुओं पर निर्भर था। वह कन्दमूल फल और अन्न के साथ पशुओं के मांस को भी भोजन के लिए प्रयोग करता था। धीरे–धीरे बुद्धि का प्रयोग कर औजारों का निर्माण करने लगा। गुफाओं में या वृक्षों के नीचे रहने के स्थान पर अब छोटे–छोटे मकानों का निर्माण प्रारम्भ किया। पशुओं को पालने लगा। अन्न का उत्पादन भी प्रारम्भ कर दिया। शिकारी के स्थान पर अब वह कृषक और पशुपालक बन गया। अपना समूह बनाकर एक स्थान पर रहना प्रारम्भ कर दिया। इस प्रकार सभ्यता और संस्कृति के मार्ग पर तेजी से बढ़ते हुए एक समाज का रूप अस्तित्व में आने लगा। उस समय की सामाजिक संरचना साधारण और सरल थी। मनुष्य का जीवन खेती पर आधारित था वह भोजन के लिए कई प्राकर की फसलें उगाता था। उसका सांस्कृतिक और सामाजिक जीवन उसी वातावरण पर आधारित था जिसमें वह निवास करता था। उस समाज में जिसके पास अधिक भूमि होती थी वह शक्तिशाली माना जाता था और अधिकतम संसाधनों पर उसका आधिपत्य होता था।

• औद्योगिक समाज :–

18 वीं शताब्दी में औद्योगिक क्रान्ति का सूत्रपात होने पर यान्त्रिक शक्ति का विकास हुआ। औद्योगिक समाज ऊर्जा के संगठन पर केन्द्रित हो गया क्योंकि औद्योगिक इकाइयों अर्थात कल–कारखानों की ऊर्जा ही मुख्य संसाधन है जिसके आधार पर वृहत स्तर पर वस्तुओं और सेवाओं का उत्पादन किया जा सकता है। इसके फलस्वरूप न केवल आर्थिक उत्पादन में असाधारण रूप में वृद्धि हुई

अपितु समाज के सामाजिक जीवन में भी महत्वपूर्ण परिवर्तन आरम्भ हो गए। समाज की अधिकांशतः श्रमशक्ति उत्पादन क्रियाकलापों और उत्पादित वस्तुओं के वितरण में सक्रिय हो गई। इस प्रकार औद्योगीकरण के फलस्वरूप समाज में एक महत्वपूर्ण परिवर्तन आया। जो शक्ति और सम्मान जमींदार वर्ग के पास था वह अब उद्योगपतियों के अधिकार में आ गया। आर्थिक उत्पादन के सिद्धान्त ने समाज की जीवनशैली और मूल्यों को पूर्णतः प्रभावित किया है। वर्तमान में भी विश्व के अनेक विकासशील देश वृद्धि और विकास के इस स्तर से होकर गुजर रहे हैं।

- **औद्योगोत्तर आधुनिक समाज :–**

वर्तमान समय में सूचना प्रौद्योगिकी, संचार एवं यातायात साधनों में असाधारण उन्नति के फलस्वरूप धीरे–धीरे औद्योगोत्तर समाज का आविर्भाव हो रहा है। इस प्रकार के समाज के प्रमुख प्रतिनिधियों के रूप में संयुक्त राष्ट्र अमेरिका, पश्चिमी यूरोप के देशों और जापान का स्थान विशेषरूप से उल्लेखनीय है। औद्योगोत्तर समाज की विशेषता इस प्रकार है :

(i) सैद्धान्तिक ज्ञान को नवनिर्माण और नीति निर्धारण संसाधन मानते हुए इसका केन्द्रीयकरण;

(ii) वस्तुओं के उत्पादन की अपेक्षा आर्थिक लाभ एवं सेवा की ओर स्पष्ट परिवर्तन,

(iii) व्यावसायिक, प्रबन्धकीय और टेक्नोक्रेटिक वर्ग को सर्वश्रेष्ठता।

आधुनिक औद्योगोत्तर सूचना समाज में तीव्रता से परिवर्तन हो रहा है। किसी भी परिवर्तन को अब किसी यन्त्र से मापा नहीं जा सकता। प्रतिदिन नया उत्पादन और नई तकनीकी दृष्टिगत होती है। संचार क्रान्ति ने पूरे विश्व को एक छोटे गाँव के रूप में परिवर्तित कर दिया है। कम्प्यूटर की नई–नई पीढ़ियां बदल रही हैं। समाज में हो रहे तीव्रतर परिवर्तनों पर आश्चर्य होता है। अब यह समाज कम्प्यूटर, इलेक्ट्रानिक्स, सूचना एवं जीव प्रौद्योगिकी के द्वारा ही निर्देशित होने जा रहा है। इनके माध्यम से सामाजिक संतुलन और शक्ति का एक नया सिद्धान्त प्रतिपादित हो जो कि विश्व परिदृश्य पर आर्थिक, राजनैतिक, औद्योगिक आदि समस्त क्रियाकलापों को नियंत्रित करेगा।

7.4 सामाजिक क्षेत्रों में सूचना का प्रभाव

विलियम जे0 मार्टिन के अनुसार – "सूचना उत्पाद और प्रक्रिया दोनों है; अनेक उद्देश्यों की पूर्ति का साधन और स्वयं में एक साध्य भी है।" सूचना एक परिघटना के रूप में भी परिलक्षित होती है जिसका सामाजिक, सांस्कृतिक, आर्थिक तथा प्रौद्योगिकीय शक्तियों के साथ पारस्परिक प्रभाव अनेक सामाजिक परिवर्तनों को जन्म दे रहा है। समाज में सूचना अद्भुत शक्ति, राजनीतिक शक्ति का प्रतीक और आर्थिक समृद्धि का आधार बन गई है। समाज के प्रत्येक क्षेत्र में परिवर्तन का प्रमुख कारक सूचना प्रौद्योगिकी है। यह ऐसा उपकरण है जिसकी सहायता से कम से कम समय में सूचना का स्थानान्तरण, रिकार्डिंग, संक्षिप्तीकरण और प्रसारण किया जा सकता है। अतः सूचना प्रौद्योगिकी समाज के विभिन्न क्षेत्रों को आवश्यक रूप से प्रभावित कर रही है। यहाँ हम कुछ ऐसे ही विशिष्ट क्षेत्रों की विवेचना करेंगे जो सूचना प्रौद्योगिकी के महत्वपूर्ण प्रभावित घटक के रूप में समझे जाते हैं। ये क्षेत्र इस प्रकार हैं :

- शिक्षा
- शोध एवं विकास
- जन संचार
- शासन एवं उसके क्रियाकलाप
- व्यापार एवं उद्योग
- दैनिक जीवन शैली।

RIL-090

7.4.1 शिक्षा (Education)

मानव के व्यक्तित्व का सर्वांगीण विकास करना ही शिक्षा का मुख्य उद्देश्य रहा है। शिक्षा वह प्रक्रिया है जिसके अन्तर्गत बौद्धिक क्षमताओं को विकसित करने हेतु अध्ययन और सीखने के माध्यम से सामान्य और विशिष्ट ज्ञान को अर्जित किया जाता है। शिक्षा औपचारिक रूप से शैक्षिक संस्थाओं द्वारा विभिन्नस्तरों पर प्रदत्त की जाती है और औपचारिक शिक्षा शैक्षिक संस्थाओं से बाहर रहकर प्राप्त की जाती है। सामान्यतः औपचारिक शिक्षा ग्रन्थालयों पर केन्द्रित होती है। मानव समाज में शिक्षा की वृद्धि और विकास निरन्तर और आजीवन चलने वाली प्रक्रिया है।

अध्ययन और अध्यापन प्रत्येक प्रकार के शैक्षणिक संस्थाओं के प्रमुख कार्य होते हैं। शिक्षण के अन्तर्गत विभिन्न स्तर पर सामान्य और विशिष्ट विषयों का शिक्षण प्रदान करने हेतु विभिन्न स्रोतों और उपकरणों का उपयोग किया जाता है। उच्च शिक्षा के संस्थानों द्वारा अनुसंधान और विकास से सम्बन्धित क्रियाकलापों के माध्यम से नवीन ज्ञान का सृजन भी किया जाता है।

सूचना प्रौद्योगिकी ने शिक्षा के क्षेत्र में प्रवेश कर नवीन शिक्षण प्रक्रियाओं से परिचय कराया है। समस्त शैक्षणिक प्रक्रियाओं में नए आयाम स्थापित किए हैं। विभिन्न प्रकार के साधन और इलेक्ट्रॉनिक उपकरण उपलब्ध कराए गए हैं जिनके उपयोग से कोई भी अपनी इच्छित सूचना या ज्ञान प्राप्त कर सकता है। कम्प्यूटर स्व–शिक्षा पैकेज के माध्यम से इच्छित ज्ञान प्राप्त किया जा सकता है। विभिन्न विषयों पर वीडियो एवं ऑडियो कैसेट्स, टेलीविजन नेटवर्क द्वारा अध्ययन प्रक्रिया को विद्यालय के स्थान पर प्रत्येक के घर में स्थापित कर दिया है। शिक्षा के क्षेत्र में दूर तथा मुक्त शिक्षा प्रणाली ने जन सामान्य हेतु शिक्षित–प्रशिक्षित होने के लिए एक और नया मार्ग खोल दिया है। इस क्षेत्र में दूरस्थ शिक्षा के अन्तर्गत मुक्त विद्यालयों और मुक्त विश्वविद्यालयों की स्थापना कर शिक्षा को प्रत्येक के द्वार तक पहुँचा दिया है। सूचना प्रौद्योगिकी दूरस्थ शिक्षा के क्षेत्र में भी अपनी प्रभावी भूमिका निभा रही है।

यद्यपि सूचना प्रौद्योगिकी ने शिक्षा को गतिशीलता प्रदान की है, नए आयाम स्थापित किए हैं, और सबके लिए शिक्षा के द्वार खोले हैं, किन्तु शिक्षा के क्षेत्र में वास्तविक परिवर्तन तभी सम्भव हो सकेगा जब शिक्षा क्षेत्र और पद्धतियों में गुणात्मक सुधार किया जाए जिससे मूल्य आधारित वशद्धि और विकास सम्भव हो सके।

7.4.2 शोध एवं विकास (Research and Development)

आधुनिक युग में सामाजिक और आर्थिक विकास की प्रक्रिया में शोध का विशेष महत्त्व है। समाज और राष्ट्र की प्रगति को शोध के परिणामों द्वारा पहचाना जाता है, क्योंकि समाज की मूल समस्याओं का समाधान शोध कार्यों द्वारा किया जाता है। शोध एक व्यवस्थित तथा सुनियोजित प्रक्रिया है जिसके द्वारा मानवीय ज्ञान में वृद्धि और विकास किया जाता है। वैज्ञानिक समस्याओं के समाधान की एक प्रभावशाली विधि है।

मैकग्रेथ तथा वाटसन ने शोध की एक व्यापक परिभाषा दी है – "शोध एक प्रक्रिया है जिसमें खोज प्रविधि का प्रयोग किया जाता है, जिसके निष्कर्षों की उपयोगिता हो, ज्ञान वृद्धि की जाए, प्रगति के लिए प्रोत्साहित करे, समाज के लिए सहायक हो तथा मनुष्य को और अधिक प्रभावशाली बना सके।" इस प्रकार –

- शोध की प्रक्रिया से नवीन ज्ञान की वृद्धि एवं विकास किया जाता है,
- सामान्य नियमों तथा सिद्धान्तो के प्रतिपादन पर बल दिया जाता है,
- शोध की प्रक्रिया वैज्ञानिक, व्यवस्थित और सुनियोजित होती है,

- इसमें विश्वसनीय तथा वैध प्रविधियों को प्रयुक्त किया जाता है,
- यह तार्किक तथा वस्तुनिष्ठ प्रक्रिया है,
- शोध प्रक्रिया में तथ्यों एवं प्रदत्तों के आधार पर परिकल्पनाओं की पुष्टि की जाती है,
- प्रत्येक शोधकार्य से जो निष्कर्ष निकाले जाते हैं उनका सामान्यीकरण का प्रतिपादन किया जाता है।

इस प्रकार शोध कभी न समाप्त होने वाली सतत चक्रिक प्रक्रिया है। नवीन सूचना और ज्ञान के सृजन और उत्पादन हेतु सुनियोजित ढंग से शोध और विकास के क्रियाकलाप चलाए जा रहे हैं। वर्तमान में स्वयं के लाभ और समाज के उपयोग हेतु नवीन ज्ञान के सृजन में शासन और सार्वजनिक औद्योगिक संगठन तथा इकाइयाँ धन का निवेश कर रहे हैं। सामान्यतः मौलिक शोध कार्य शैक्षणिक संस्थानों एवं विद्वत संगठनों द्वारा किए जा रहे हैं और व्यावहारिक शोध जिनके माध्यम से विविध प्रकार की समस्याओं का समाधान किया जाता है उनका संचालन, शासन और व्यक्तिगत औद्योगिक इकाइयों द्वारा किया जा रहा है। आधुनिक शोध प्रक्रिया में सुधार, नए–नए उपकरणों के उपयोग, सूचना तकनीकी, उच्च स्तरीय ग्रन्थालय प्रलेखन और सूचना सेवाओं तथा योग्य और अनुभवी विषय विशेषज्ञों एवं शोधकर्ताओं के सहयोग के फलस्वरूप अब शोध में गुणात्मक सुधार हुआ है। इसी के फलस्वरूप आज प्रत्येक क्षेत्र में सफलतापूर्वक शोध और विकास के क्रियाकलाप संचालित हैं और गुणात्मक उपयोगी ज्ञान का उत्पादन कर रहे हैं जो किसी समाज, और राष्ट्र की सफलता के लिए आवश्यक है।

7.4.3 जनसंचार (Mass Communication)

जनसंचार का अर्थ है सूचना और विचारों का प्रसार व संचार के आधुनिक साधनों द्वारा मनोरंजन प्रदान करना। जनसंचार के अन्तर्गत इलेक्ट्रॉनिक और प्रिन्ट दोनों ही माध्यम आते हैं। संचार के परम्परागत साधन आधुनिक समाज की परिवर्तित परिस्थितियों की आवश्यकताओं को पूर्ण करने में असमर्थ रहे हैं। इसीलिए तीव्रगति से सूचना–सम्प्रेषण के कार्य को सम्पन्न करने हेतु संचार के नए–नए माध्यमों की खोज होती रही है और हो रही है। जन संचार में सूचना का अभूतपूर्व प्रभाव है, यदि सूचना न हो तो संचार का कोई अस्तित्व एवं महत्व नहीं होगा।

जनसंचार में समाचार–पत्र, पत्रिकाएँ, रेडियो, टेलीविजन, विज्ञापन, फिल्म आदि महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। समाचार–पत्र उद्योग जिसके अन्तर्गत दैनिक, साप्ताहिक, पाक्षिक और मासिक आदि आते हैं, ये सभी समाचार संकलन, सम्पादन, उत्पादन और वितरण हेतु सूचना प्रौद्योगिकी की परिष्कृत आधुनिकतम विधियों को प्रयोग में लाते हैं। इलेक्ट्रॉनिक माध्यमों के अन्तर्गत रेडियो और टेलीविजन सूचना प्रसारण माध्यम आज राजनैतिक और आर्थिक शक्ति के महत्वपूर्ण और शक्तिशाली साधन माने जाते हैं। जनसंचार के माध्यमों का प्रमुख कार्य मनोरंजन, विभिन्न घटनाओं एवं क्रियाकलापों की सूचना, समाज के सार्वजनिक हितों को विभिन्न संदर्भों में प्रस्तुत करना आदि है। विश्व स्तर पर यह एक प्रभावी उपकरण है। विभिन्न पश्चिमी देशों ने प्रभुत्व स्थापित करने की दृष्टि से रेडियो और टेलीविजन का नेटवर्क विकसित कर दिया है जिसका विकसित देश लाभ उठा रहे हैं। विकासशील देशों और भारतीय टेलीविजन ने एशियन और भारतीय टेलीविजन नेटवर्क स्थापित कर समाचार, समीक्षा, मनोरंजन और अन्य जनसामान्य के कार्यक्रमों का प्रसारण आरम्भ कर दिया है। सूचना और संचार जगत में और उन्नत बनाने की दिशा में विकासशील देशों द्वारा प्रयास किए जा रहे हैं।

7.4.4 शासन एवं उसके क्रिया-कलाप (Government and their activities)

शासन को सूचना उत्पादक और उपभोक्ता दोनों ही रूपों में माना गया है। शासन के अन्तर्गत विभिन्न प्रकार के मंत्रालय, विभाग, आयोग और समितियाँ कार्य करती हैं। इनके द्वारा मंत्रालयों से सम्बन्धित क्रियाकलापों, आयोगों के प्रतिवेदन, विभागीय प्रतिवेदन, समितियों को कार्यवाही आदि का प्रकाशन किया जाता है जिसमें से काफी सूचना साहित्य महत्वपूर्ण और शोधपरक माना जाता है। शासन के क्रियाकलापों, योजनाओं आदि के लिए महत्वपूर्ण सूचनाओं की निरन्तर आवश्यकता भी होती है अतः उनके लिए सूचनाओं का संग्रहरण, और परिरक्षण भी किया जाता है। सूचना के उत्पादन, संग्रहरण, पुनर्प्राप्ति और सम्प्रेषण हेतु शासन को भी नियमित कार्यों और सेवाओं के व्यवस्थापन हेतु सूचना प्रौद्योगिकी का अनुप्रयोग आवश्यक हो गया है।

भारत में विभिन्न शासकीय विभागों को सूचना अभिगम उपलब्ध कराने की दृष्टि से 1977 में नेशनल इनफॉर्मेटिक सेन्टर नेटवर्क स्थापित किया गया जिसका उद्देश्य देश में सभी शासकीय विभागों को एक साथ सम्बद्ध करना है। इसके अन्तर्गत 4 क्षेत्रीय केन्द्रों, समस्त राज्य और केन्द्रशासित प्रदेशों और जिला मुख्यालयों को जोड़ा गया। इसके द्वारा कई डेटाबेसों को तैयार किया गया है। इसके द्वारा लेखा एवं बजट, नियोजन, आयात–निर्यात, जल एवं सिंचाई, ग्रामीण विकास, लघुउद्योग वानिकी, परिवहन, पर्यटन, स्वास्थ्य, ऊर्जा, शिक्षा तथा प्रबन्ध आदि से सम्बन्धित सूचनाओं का सम्प्रेषण किया जाता है।

7.4.5 व्यापार एवं उद्योग (Trade and Industries)

व्यापारिक एवं औद्योगिक प्रतिष्ठानों का झुकाव अपने उद्योगों और उत्पादनों को आधुनिकतम स्वरूप प्रदान करने की दृष्टि से सदैव ही नए–नए उपकरणों, यन्त्रों, स्रोतों और प्राविधियों की ओर रहा है, उनका उद्देश्य इसके पीछे अधिकतम लाभ अर्जित करना और औद्योगिक क्षेत्र में अपने को स्थापित कर नेतृत्व करना होता है। ये सूचना प्रौद्योगिकी के अनुप्रयोग द्वारा आधुनिकतम प्रबन्धकीय प्राविधियों का विकास कर उन्हें अपने उत्पादनों हेतु उपयोग में लाते हैं। आधुनिकीकरण के विभिन्न चरणों के अन्तर्गत वित्तीय निवेश भी एक प्रमुख चरण होता है अतः उस पर भी ये ध्यान रखते हैं।

उद्योग और व्यापार जगत द्वारा सर्वप्रथम प्रबन्धकीय सूचना प्रणाली प्राविधियों का उपयोग सूचना तकनीकियों की आन्तरिक प्रक्रियाओं को स्थापित करने हेतु किया था किन्तु आज सूचना का वाह्य प्रयोग काफी मात्रा में किया जा रहा है और विपणन क्षेत्र में इसे मान्यता मिल रही है। सूचना प्रबन्धन की अवधारणा जिसके अन्तर्गत वाह्य और आन्तरिक सूचना और सूचना तकनीक, कौशल एवं सूचना संचालन आदि सम्मिलित हैं अब इन्हें पूर्णतः मान्यता प्राप्त है। मानव संसाधक विकास हेतु सूचना प्रौद्योगिकी को प्रमुखता दी जा रही है। व्यापारिक एवं औद्योगिक क्षेत्रों में सूचना और ज्ञान अपना उपयुक्त स्थान पा रहा है। सूचना विपणन भी अब एक उद्योग बन गया है। आज कई सूचना उत्पादक अपने यहाँ विभिन्न क्षेत्रों की सूचना एकत्रित कर और उपयोगकर्ता व्यक्ति, संगठन और संस्थान को उपलब्ध कराते हैं। इस प्रकार सूचना उद्योग और व्यापारिक क्षेत्रों को निरन्तर प्रभावित कर रही है।

7.4.6 दैनिक जीवन शैली (Daily Life)

समाज में प्रत्येक व्यक्ति के दैनिक जीवन को सूचना कई प्रकार से प्रभावित करती है। सामान्य और विशिष्ट क्षेत्र से सम्बन्धित प्रत्येक व्यक्ति अपने प्रतिवेदन के क्रियाकलापों में किसी न किसी रूप में

सूचना का उपयोग करता है। उपभोग में आने वाली वस्तुओं की गुणवत्ता, स्वास्थ्य, सुरक्षा, शिक्षा, मनोरंजन आदि अनेक प्रकार के नियमित क्रियाकलापों में सूचना प्रत्येक व्यक्ति के लिए महत्व की वस्तु मानी गई है। आधुनिक परिवर्तित समाज में खाना पकाने, भवन निर्माण, भवन सौन्दर्यीकरण, बागवानी, आदि अनेक पक्षों पर सूचना की आवश्यकता होती है। सूचना प्रौद्योगिकी ने इन विभिन्न प्रकार की सूचनाओं की उपलब्धता हेतु अभिगम के रूप में कई प्रकार के संचार साधन उपलब्ध कराए हैं जिनके माध्यम से नवीनतम विषयों, तथ्यों और घटनाओं की जानकारी, पाकविधियों, खेल प्रतियोगिताओं, स्वास्थ्य सूचनाओं, घर पर ही खरीददारी आदि कर सकते हैं। आज उपभोक्ताओं को व्यावसायिक साहित्य, विज्ञापन और अन्य इसी प्रकार के क्रियाकलापों द्वारा सूचना उपलब्ध कराई जाती हैं। सार्वजनिक ग्रन्थालय और सूचना केन्द्र की उपयोक्ताओं को उनकी आवश्यकता की सूचना उपलब्ध कराने में सहयोग करते हैं।

उपरोक्त अध्ययन के आधार पर यह स्पष्ट है कि समाज का प्रत्येक क्षेत्र जिनका यहाँ वर्णन नहीं किया जा सका है सूचना के प्रभाव और उपयोग से अलग नहीं हो सकते क्योंकि सूचना एक सामाजिक आवश्यकता है, संसाधन है और शक्ति है जिससे समाज और राष्ट्र की अर्थव्यवस्था, औद्योगिकी, वैज्ञानिक एवं प्रौद्योगिकी के विकास में सहयोग प्राप्त होता है।

7.5 ग्रन्थालय एवं सूचना सेवाओं पर प्रभाव

विविध प्रकार के ज्ञान और सूचना के संग्रह हेतु ग्रन्थालयों का उपयोग प्रारम्भ से ही किया जाता रहा है। सूचना सम्प्रेषण की दृष्टि से वर्तमान में जो उनका स्वरूप एवं महत्व है वह प्रारम्भ में नहीं था। सूचना सेवा की वर्तमान अवधारणा भी प्राचीन नहीं है। यह अवधारणा आधुनिक विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी प्रगति का परिणाम है। सूचना सेवा के क्षेत्र में नए–नए उपकरणों और प्राविधियों का विकास हुआ है जिनके माध्यम से ज्ञान और सूचना का संग्रह, प्रक्रियाकरण, पुनर्प्राप्ति तथा सम्प्रेषण सरल हो गया है। ग्रन्थालय एवं सूचना केन्द्र ऐसे संस्थान हैं जो शिक्षा, शोध, शासकीय क्रियाकलापों, व्यापारिक एवं औद्योगिक और अन्य विभिन्न क्षेत्रों की सूचना आवश्यकताओं की पूर्ति करते हैं। ग्रन्थालय अपने विविध प्रकार के संग्रह के आधार पर विभिन्न अभिगमों के द्वारा उपयोगकर्ताओं की माँग और आवश्यकता के अनुरूप प्रलेख आदान–प्रदान, संदर्भ–सूचना सेवा, प्रलेखन सेवा, ग्रन्थालय सेवा आदि उपलब्ध कराते हैं।

सूचना प्रौद्योगिकी के उपयोग से ग्रन्थालय द्वारा प्रदत्त सेवाओं में महत्वपूर्ण परिवर्तन आया है। इसकी सहायता से कम से कम समय में सूचना का स्थानान्तरण, रिकार्डिंग, संक्षिप्तीकरण और सम्प्रेषण किया जा सकता है, ग्रन्थालयों द्वारा किए जाने वाले विभिन्न कार्यों जैसे – ग्रन्थ चयन, अर्जन, प्रक्रियाकरण, आदि में काफी समय लगता था और सेवाओं को उपलब्ध कराने में भी समय लगता था। अब सूचना प्रौद्योगिकी ने ग्रन्थालयों को एक नवीन संस्था के रूप में थापित कर दिया है। अब पुस्तक चयन, क्रयादेश, अर्जन, सूचीकरण, सामयिकी नियन्त्रण, परिचंचरण नियन्त्रण एवं प्रबन्धन से सम्बन्धित विविध कार्यों को अतिशीघ्रता से किया जाना सम्भव है वहीं सूचना सेवा प्रदान करने में भी सूचना प्रौद्योगिकी बहुत सहायक है। फ्लॉपी, सीडी–रोम, डेटाबेस, नेटवर्क आदि की सहायता से यह संदर्भ एवं सूचना सेवा, सूचना खोज सेवा, ग्रन्थपरक एवं अनुक्रमणीकरण सेवा, सामयिकी अभिज्ञता सेवा, चयनित प्रसार सेवा, प्रलेख वितरण सेवा, तत्काल माँग और आवश्यकता के अनुसार उपयोगकर्ताओं को उपलब्ध करा दी जाती है।

यद्यपि अपने देश में ग्रन्थालय अभी अपने आधुनिक परिवेश में पूर्णरूप से नहीं आ पाये हैं। इसका कारण धन का अभाव, प्रशिक्षण का अभाव, इच्छाशक्ति का अभाव और अज्ञानता है। सूचना प्रौद्योगिकी के फलस्वरूप हो रहे क्रमिक परिवर्तनों को एक चुनौती के रूप में स्वीकार करना होगा क्योंकि सूचना उत्पादन, संग्रहरण और सम्प्रेषण के क्षेत्र में जो परिवर्तन हुए हैं उन्हें रोकना सम्भव नहीं है। इलेक्ट्रानिक विधियों के माध्यम से अभिलेखबद्ध करने की प्रक्रिया, सूक्ष्म प्रकार के अभिलेखों का

प्रस्तुतीकरण, माइक्रो फोटोग्राफी, मल्टीमीडिया आदि का प्रयोग करना ग्रन्थालयों के लिए आवश्यक हो गया है। इस प्रकार ग्रन्थालय, सूचना प्रणाली और सेवाओं के क्षेत्र में सूचना प्रौद्योगिकी ने जहाँ प्रभावित किया है वहीं विभिन्न कार्यों और सेवाओं हेतु नए आयाम स्थापित किए हैं।

7.6 समाज पर समग्ररूप से सूचना का प्रभाव

सूचना एक ऐसी अवधारणा है जिसके दो पक्ष हैं – (1) लोकप्रिय अथवा सामान्य सूचना, और (2) प्राविधिक एवं विशिष्ट प्रकार की सूचना। सामान्य सूचना को प्रतिदिन घटित घटनाओं, समाचारों, तथ्यों आदि के रूप में महत्व दिया गया है। प्राविधिक एवं विशिष्ट सूचना विशेषरूप से महत्वपूर्ण मानी जाती है। इस सूचना का उपयोग ही विशेष उद्देश्यों की पूर्ति हेतु किया जाता है। इस प्रकार की सूचना ही समाज पर समग्ररूप से प्रभाव डालती है और सामाजिक क्रम एवं स्तर में परिवर्तन लाने की एक परिघटना का कार्य करती है। सूचना संचार के परिप्रेक्ष्य में संचार को समाज का एक आवश्यक तत्व माना गया है। सूचना और संचार दोनों व्यावहारिक दृष्टि से एक दूसरे से पृथक नहीं किए जा सकते। संचार के माध्यम से ही सूचना मानव जीवन के प्रत्येक पक्ष पर प्रभाव डालती है।

इस इकाई के विभिन्न भागों में हमने सूचना और ज्ञान के विभिन्न विशिष्ट पक्षों की विवेचना की है। मानव जीवन से सम्बन्धित विभिन्न पहलुओं और पक्षों को समग्ररूप से सूचना ने प्रभावित किया है। समाज पर समग्ररूप से सूचना के प्रभाव को दर्शन हेतु विशेषज्ञों ने इसके प्रभाव की विवेचना इस प्रकार की है :–

- शैक्षणिक संस्थानों, शोध एवं विकास संस्थानों, वैज्ञानिक एवं प्राविधिकी केन्द्रों और इन्हीं के समकक्ष ज्ञान परक संस्थाओं के रूप में सूचना और ज्ञान प्रमुख संसाधन उत्पादक बन गया है।
- सूचना और ज्ञान के क्षेत्र में निरन्तर अभिवृद्धि अवश्यम्भावी है और ये समाज को प्रभावित करती रहेगी।
- संसाधन संरचना में परिवर्तन के फलस्वरूप शक्ति संरचना में परिवर्तन आवश्यक है अतः राजनैतिक स्तर पर नई शक्ति संरचना के अन्तर्गत नई शक्ति उत्पन्न होगी। इस प्रकार सूचना का राजनैतिक क्षेत्र में प्रभाव बढ़ेगा।
- राष्ट्र के अन्तर्गत और विभिन्न राष्ट्रों के मध्य सूचना संतुलन के अभाव के फलस्वरूप 'सूचना में धनी' और 'सूचना में गरीब' के मध्य दूरी बढ़ती जाएगी।
- सूचना का केन्द्रीयकरण कई प्रकार से समाज को नियन्त्रित कर सकता है।
- सूचना प्रौद्योगिकी सूचना और ज्ञान के अभिगम प्रदान करने में पूर्णतः सक्षम होगी।
- यह भी सम्भव है व्यक्तिगत या समूहों के मध्य पारस्परिक प्रभाव में वृद्धि हो, अथवा अन्तर व्यक्ति सम्बन्धों में हास हो।
- समाज पर समग्ररूप से प्रभाव मानवीयता और पारस्परिक सम्बन्धों में बाधा ही उत्पन्न करेगा।
- समाज, राष्ट्र और अन्तर्राष्ट्रीय स्तरों पर सूचना के प्रभाव को रोकना सम्भव नहीं है।

7.7 निष्कर्ष

उपरोक्त अध्ययन के आधार पर हम इस निष्कर्ष पर पहुचते हैं कि सामाजिक विकास के लिए सूचना और संचार प्रौद्योगिकी एक महत्वपूर्ण संसाधन है। किसी भी समाज के ज्ञानार्जन का प्रथम सोपान सूचना है और ज्ञान किसी भी समाज की उन्नति और सफलता के लिए एक आवश्यक आधार हैं। किसी भी प्रकार के उद्यम का आरम्भ ही सूचना एवं ज्ञान से होता है। शिक्षा, शोध एवं विकास, जनसंचार, व्यापार और उद्योग और दैनिक जीवनशैली में विकास का आधार सूचना ही है। यह कह सकते हैं कि मानव का कोई भी क्रिया-कलाप और प्रगति सूचना के अभाव में सम्भव नहीं है। वैज्ञानिक एवं प्रौद्योगिकी अनुसंधान के लिए सूचना एक अति आवश्यक वस्तु तो है ही, साथ ही मनोरंजनात्मक क्रियाकलापों के लिए भी सूचना की आवश्यकता होती है।

सूचना प्रौद्योगिकी के विकास ने सूचना संचार को और अधिक तीव्रतर बना दिया है। इसका प्रयोग प्रत्येक क्षेत्र में किया जा रहा है। ग्रन्थालय एवं सूचना केन्द्रों में भी सूचना संग्रहरण, पुनर्प्राप्ति, सम्प्रेषण और विभिन्न सेवाओं में इसका उपयोग किया जा रहा है। इलेक्ट्रानिक प्रकाशन प्रौद्योगिकी के आविष्कार के फलस्वरूप प्रकाशन जगत में विस्फोट की स्थिति है। सूचना को जिस गति एवं संख्यात्मक दृष्टि से उत्पन्न किया जा रहा है उसका नियन्त्रण जटिल कार्य हो गया है फिर भी सूचना प्रौद्योगिकी के अनुप्रयोग से इस पर नियन्त्रण किया जा रहा है। अन्त में हम कह सकते हैं कि सूचना एवं ज्ञान पर आधारित सूचना प्रौद्योगिकी ने समग्र रूप से समाज को प्रभावित किया हुआ है। आज सूचना उत्पादन की प्रतिस्पर्धा में प्रत्येक समाज और राष्ट्र सक्रिय रूप से लगा हुआ है। सूचना के केन्द्रीयकरण से कई प्रकार की सम्भावनाएँ व्यक्त की जा रही हैं। विकसित देशों में संसाधन बाहुल्यता बढ़ेगी जबकि विकासशील और अविकसित राष्ट्र पीछे रह जाएंगे। सूचना में धनी राष्ट्रों और सूचना में निर्धन राष्ट्रों के बीच दूरी बढ़ती जाएगी जिससे सामाजिक और राष्ट्रीय संकट की सम्भावना बढ़ेगी। यद्यपि सूचना प्रौद्योगिकी द्वारा अनेक प्रकार की सुविधाएँ उपलब्ध होगी, सूचना और ज्ञान के क्षेत्र में विकास के अभिगम उपलब्ध होंगे किन्तु कुछ इसका दुरुपयोग कर विनाश को भी निमन्त्रण देने से नहीं चूकेंगे। अतः प्रत्येक राष्ट्र को इस ओर भी ध्यान देना आवश्यक है।

इकाई : 8 सूचना समाज : आर्थिक प्रभाव

INFORMATION SOCIETY : ECONOMIC IMPLICATIONS

संरचना :

8.0 उद्देश्य

8.1 प्रस्तावना

8.2 सूचना अर्थशास्त्र

8.3 सूचना का सूक्ष्म अर्थशास्त्र

8.4 सूचना अर्थव्यवस्था

8.5 सूचना प्रणालियों एवं सेवाओं का अर्थशास्त्र

8.6 ग्रन्थालय एवं सूचना अध्ययन में सूचना अर्थशास्त्र की प्रासंगिकता

8.7 निष्कर्ष

8.0 उद्देश्य (Objectives of the Unit)

इस इकाई का अध्ययन करने के पश्चात आप इस योग्य हो जायेंगे कि :

- सूचना को एक आर्थिक संसाधन के रूप में इसके सम्पूर्ण अभिप्राय और प्रभाव को पूर्णतः समझ सकें,
- सूचना अर्थशास्त्र और सूचना का अर्थशास्त्र के विभेद को स्पष्ट कर सकें;
- सूचना अर्थशास्त्र की प्रकृति, क्षेत्र एवं विस्तार से सुपरिचित हों जाएँ,
- ग्रन्थालय एवं सूचना केन्द्रों के प्रबन्ध, सूचना उत्पादों एवं सेवाओं से सम्बन्धित आर्थिक समस्याओं एवं पहलुओं का विश्लेषण कर सकें,
- ग्रन्थालयों एवं सूचना अध्ययनों में सूचना अर्थशास्त्र के महत्व एवं औचित्य को स्वीकार एवं मान्य कर सकें।

8.1 प्रस्तावना (Introduction)

इस इकाई के अन्तर्गत किसी राष्ट्र के भौतिक विकास एवं समृद्धि में सूचना और ज्ञान को एक आर्थिक संसाधन के रूप में विवेचित किया गया है। इसके पूर्ण अभिप्राय को समझने के लिए सूचना अर्थशास्त्र और सूचना के अर्थशास्त्र के विभेद को स्पष्ट करना अति आवश्यक है। सूचना अर्थशास्त्र अपने ढंग एवं दृष्टिकोण से सूचना को महत्वपूर्ण संसाधन मानता है और इसकी भूमिका का परीक्षण एवं निरीक्षण आर्थिक क्रियाकलापों में उत्पादन, वृद्धि और विकास के आवश्यक घटकों के रूप में करता है। लेकिन सूचना का अर्थशास्त्र सूचना प्रणालियों एवं सेवाओं के प्रबन्ध के परिप्रेक्ष्य में विवेचना करता है जिसके अन्तर्गत संसाधनों के अनावश्यक अपव्यय और व्यय की दृष्टि से कुशल

नियोजन एवं योजना तैयार की जाती है।

सूचना अर्थशास्त्र का महत्व समझने के लिए, विशेषकर उन व्यक्तियों के लिए जो अर्थशास्त्र की पृष्ठभूमि से अवगत नहीं है उनके लिए इस विषय का परिचयात्मक विवरण यहाँ प्रस्तुत किया गया है।

सूचना की अर्थशास्त्रीय विशेषताएँ अन्य उत्पादों एवं सेवाओं की विशेषताओं से बिल्कुल ही भिन्न होती है और इस प्रकार का विभेद विपणन क्रिया कलापों और निर्णय लेने आदि में जो उसका प्रभाव होता है उसे सुनिश्चित करने में समस्याएँ उत्पन्न करता है। सूचना अर्थशास्त्र का अध्ययन सूक्ष्म स्तरों पर उत्पादन बाजार, बीमा, सुरक्षा बाजार और अन्य विपणन के क्षेत्रों के अन्तर्गत क्रेता और विक्रेता के मध्य सूचना की असामन्जस्यता और अन्य सूचना सम्बन्धी समस्याओं के निराकरण हेतु किया जाता है। अपर्याप्त सूचना आर्थिक क्रियाकलाप और विभिन्न प्रकार की समस्याओं के निराकरण में समस्याएँ उत्पन्न कर सकती है।

सूचना अर्थव्यवस्था सूचना अर्थशास्त्र का एक अन्य पक्ष है जिसके अन्तर्गत अवयवों के रूप में सूचना श्रमशक्ति, सूचना सामग्री एवं सेवाएँ सूचना मशीनरी, सूचना उद्योग और विपणन तथा सूचना संरचना आते हैं। सूचना अर्थशास्त्र के विभिन्न अवयवों का प्रभाव राष्ट्रीय अर्थव्यवस्था पर परिलक्षित होता है।

सूचना के अर्थशास्त्र का सम्बन्ध मूलरूप से सूचना संस्थानों जिनमें ग्रन्थालय एवं सूचना केन्द्र भी सम्मिलित हैं, उनकी वित्तीय प्रबन्ध से होता है। ग्रन्थालय एवं सूचना सेवाओं और अन्य नियमित क्रियाकलापों के मूल्य को सम्मिलित कर लागत प्रभावी और लागत मूल्य का निर्धारण किया जाता है। सूचना का मूल्य बाजार की स्थिति के आधार पर निर्धारित किया जाता है। सूचना उत्पादों और संवाओं की गुणवत्ता विपणन की स्थिरता को कायम रखने में सक्षम रहती है। गुणवत्ता के आधार पर ही सूचना का आर्थिक महत्व बढ़ता है। किसी राष्ट्र की भौतिक वृद्धि और समृद्धि हेतु सूचना को एक महत्वपूर्ण और प्रमुख कारक तत्व की मान्यता प्रदान की गई है।

8.2 सूचना अर्थशास्त्र

सूचना अर्थशास्त्र के क्षेत्र में सूचना को एक स्वयं सिद्ध महत्वपूर्ण संसाधन माना गया है। ये समस्त आर्थिक क्रियाकलापों के अन्तर्गत उत्पादन, वृद्धि और विकास के एक कारक की भूमिका निभाती है। जब हम सूचना अर्थशास्त्र का अध्ययन करते हैं तो हम सूचना के सम्बन्ध में अर्थशास्त्र का विश्लेषण उसकी कार्यविधि और उन सिद्धान्तों और प्रयासों का अध्ययन करते हैं जो विभिन्न अर्थशास्त्रियों द्वारा निर्धारित किए गए हैं। इसके विपरीत जब सूचना के अर्थशास्त्र का अध्ययन करते हैं तब हम उन आर्थिक पक्षों का परीक्षण करते हैं जो ग्रन्थालयों और सूचना केन्द्रों और सेवाओं के प्रबन्धन में संसाधनों के अधिकतम उपयोग में सहयोग उपलब्ध कराते हैं।

सूचना अर्थशास्त्र को विस्तृत रूप में समझने से पूर्व यह आवश्यक है कि हम अर्थशास्त्र के विषय में समझें।

अर्थशास्त्र का सार –

सामाजिक विज्ञान से सम्बन्धित विषयों में अर्थशास्त्र का उद्‌भव अन्य विषयों की अपेक्षा पहले हुआ है। इसका मानव और समाज से निकट का सम्बन्ध है। अर्थशास्त्र पहले राजनीतिक आर्थिक (Political Economy) के रूप में विकसित हुआ जिसका सम्बन्ध शासन की आर्थिक स्थिति का अध्ययन करने से था। आज अर्थशास्त्र सामाजिक विज्ञान का एक प्रमुख विषय है। इसके अन्तर्गत उत्पादन, वितरण, उपयोग, नियोजन और आर्थिक समस्याओं का अध्ययन किया जाता है। इस प्रकार अर्थशास्त्र मानव इच्छाओं और उनके लिए किए गए प्रयासों का अध्ययन है। समाज में मानव की अनेक प्रकार की इच्छाएँ और आवश्यकताएँ होती हैं। मूलभूत आवश्यकताओं के अन्तर्गत भोजन,

RIL-090

मकान, वस्त्र, स्वास्थ्य, सुरक्षा, शिक्षा आदि सामान्य आवश्यकताएँ हैं। इन आवश्यकताओं की पूर्ति भिन्न–भिन्न समूहों द्वारा भिन्न–भिन्न तरीके से अपने स्तर, वेतन और अन्य प्राथमिकताओं के आधार पर की जाती हैं। विभिन्न मानव आवश्यकताएँ समय के साथ परिवर्तित भी होती रहती हैं।

वैबस्टर्ड डिक्शनरी के अनुसार अर्थशास्त्र की औपचारिक परिभाषा इस प्रकार है – "विभिन्न क्षेत्रों में मानव जीवन के भौतिक कल्याण के विभिन्न पक्षों, उत्पादन, वितरण और साधनों तथा सेवाओं के उपभोग से सम्बन्धित विज्ञान है। मानव जीवन के भौतिक कल्याण से तात्पर्य समुचित संसाधनों और सेवाओं द्वारा उसकी इच्छाओं और आवश्यकताओं को सन्तुष्ट करना है।

आर्थिक संसाधनों द्वारा उत्पादित सामग्रियों और सेवाओं को दो प्रमुख समूहों में विभाजित किया जा सकता है – मानवीय संसाधन और अमानवीय संसाधन। मानवीय संसाधन ज्ञान, सूचना, बौद्धिक एवं तकनीकी कौशल तथा अन्य सामर्थ्य संघटित कर अमानवीय संसाधनों को मूर्त रूप प्रदान कर उपयोगी वस्तुओं और सेवाओं में परिवर्तित कर देती हैं। अमानवीय संसाधनों के अन्तर्गत पश्थ्वी, समुद्र, नदियाँ, झील, जंगल पहाड़, खनिज संपदा और अन्य भौतिक संपदा आती हैं

मानव व्यवहार के अध्ययन के लिए कई नियम और सिद्धान्त प्रतिपादित किए गए हैं जिनमें संसाधनों और सेवाओं का उत्पादन, उपभोग, माँग और आपूर्ति, प्रतिस्पर्धा मूल्य, महत्त्व, एकाधिकार आदि को विवेचित किया गया है। ये सभी सूक्ष्म अर्थशास्त्र के अन्तर्गत आते हैं। वृहद् अर्थशास्त्र के अन्तर्गत राष्ट्रीय और अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर मानव कल्याण के विषय आते हैं। राष्ट्र की सरकार का राष्ट्र के सभी संसाधनों पर स्वामित्व होता है अतः आर्थिक प्रणाली के विकास और मानव कल्याण का उत्तरदायित्व शासन का होता है। प्रणाली स्वतन्त्र अर्थव्यवस्था अथवा नियोजित अर्थव्यवस्था में से कोई भी हो सकती है। नियोजित अर्थव्यवस्था के अन्तर्गत संसाधनों को केन्द्रीकृत प्रशासनिक प्रक्रिया के अन्तर्गत आवंटित किया जाता है। मिश्रित अर्थव्यवस्था के अन्तर्गत संसाधनों पर स्वामित्व सार्वजनिक और व्यक्तिगत दोनों ही प्रकार का होता है।

उपरोक्त आर्थिक प्रणालियों और अर्थव्यवस्था के अन्तर्गत सूचना और ज्ञान अपनी महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। अर्थशास्त्र के अन्तर्गत सूचना के विशिष्ट क्षेत्र से सम्बन्धित व्यावसारिक अर्थशास्त्रियों और विशिष्ट अर्थशास्त्रियों ने अर्थशास्त्र से सम्बन्धित क्रियाकलापों और प्रणालियों में सूचना के अध्ययन की ओर विशेष ध्यान दिया है और इस क्षेत्र में साहित्य का सृजन हो रहा है।

8.3 सूचना का सूक्ष्म अर्थशास्त्र

सूचना के सूक्ष्म अर्थशास्त्र के अन्तर्गत अर्थशास्त्र से सम्बन्धित कुछ संकुचित विचारधाराओं जैसे अनिश्चितता और जोखिम, विद्वेष, क्रेता और विक्रेता के मध्य असामन्जस्यता, सूचना के महत्व, मूल्य और आर्थिक सूचना अभिकर्ताओं के निर्णय आदि का अध्ययन किया जाता है। ये धारणाएँ मुख्यरूप से व्यक्तिगत, घरेलू, व्यापारिक प्रतिष्ठानों और संस्थाओं से सम्बद्ध होती हैं।

अनिश्चितता मानव जीवन में सदैव विद्यमान रहती है। भविष्य की घटनाओं और क्रियाकलापों के सम्बन्ध में निश्चितता की भविष्यवाणी कोई नहीं कर सकता। कुछ विशेष स्थितियों को छोड़कर मानवीय इच्छाशक्ति और उसके व्यवहार के विषय में किसी वास्तविकता या पूर्वानुमान को स्थान नहीं दिया जा सकता। किसी भी क्षेत्र में पूर्वानुमानों को गणनात्मक प्रकृति के आधार पर शायद स्थापित किया जा सकता है किन्तु सम्पूर्ण विश्लेषण के पश्चात ही उसे प्राप्त परिणामों के आधार पर उनकी रचना की जा सकती है और प्राप्त धारणा को अर्थशास्त्र में विशेष स्थान दिया गया है। यह परिघटना अर्थशास्त्र में परिलक्षित होती है क्योंकि सभी प्रकार के निवेश जोखिम से भरे होते हैं और हानि से बचने के लिए उन्हें बीमा सुरक्षा की आवश्यकता होती है। सूचना अर्थशास्त्रियों का सुझाव है कि अनिश्चितता की स्थिति को समय से सूचना उपलब्ध कराने पर किसी सीमा तक कम किया जा सकता है। अनिश्चितता की स्थिति सामान्यतः क्रेता और विक्रेता दोनों के समक्ष रहती है। सभी बाजार सूचनात्मक विशेषताएँ रखते हैं। अधिकांशतः किसी भी उत्पाद के सम्बन्ध में क्रेता को विक्रेता

की अपेक्षा कम जानकारी होती है। यह आप सभी का अनुभव हो सकता है। जहाँ क्रेता और विक्रेता के मध्य सूचनाओं की सामन्जस्यता नहीं होती अथवा पूर्व सूचना नहीं होती वहाँ असमानताओं का अस्तित्व होता है। उपभोक्ता संरक्षण के अन्तर्गत यह आवश्यक है कि प्रथम बाजार की सूचनात्मक संरचना पर विश्वास कीजिए अर्थात उनकी जानकारी कीजिए क्योंकि अधिकांशतः उपभोक्ता उत्पाद के सम्बन्ध में पूरी जानकारी नहीं रखते हैं।

सूचना और विपणन :

विपणन शब्द का प्रयोग कई रूपों में किया जाता है। इसे शॉपिंग अथवा मार्केटिंग भी कहा जाता है। सूचना आज बाजार की वस्तु है। सूचना उत्पादक इसका विक्रय करते हैं। अमेरिकन मार्केटिंग एसोसिएशन के अनुसार – "विपणन उन व्यावसायिक क्रियाओं का निष्पादन है जो वस्तुओं और सेवाओं के प्रवाह को उत्पादक से उपभोक्ता की ओर निर्देशित करती हैं।" इसी प्रकार हैन्सन के अनुसार – "विपणन उपभोक्ताओं की इच्छाओं को ज्ञात करने, उन्हें विशिष्ट वस्तुओं एवं उत्पादों में परिवर्तित करने और तत्पश्चात उन वस्तुओं और सेवाओं के द्वारा अधिकाधिक उपभोक्ताओं के उपयोग को सम्भव बनाने की प्रक्रिया है।" इस भाँति विपणन द्वारा वस्तुओं और सेवाओं को उपभोक्ता तक आसानी से पहुँचाया जा सकता है।

वस्तुओं और सेवाओं को उपभोक्ता तक पहुँचाने हेतु कई प्रकार के बाजार हैं जैसे – (1) उपभोक्ता उत्पाद (2) बीमा सुरक्षा (3) कार्य/रोजगार (4) वित्तीय बाजार।

• उपभोक्ता उत्पाद बाजार :

उत्पाद बाजार में सामान्यतः खुदरा बिक्री होती है, जहाँ खरीददार या क्रेता उत्पादन की गुणवत्ता, दोष, जोखिम आदि के बारे में विक्रेता की अपेक्षा कम जानकारी रखते हैं। व्यापारिक प्रतिष्ठान के प्रति विश्वास उत्पन्न करने की दृष्टि से विक्रेता क्रेता को विभिन्न प्रकार से लुभाते हैं जैसे गारन्टी देकर, छूट देकर आदि। गारन्टी एक प्रकार का बीमा सुरक्षा है जो उत्पाद के असफल या खराब होने की स्थिति हेतु विश्वसनीयता उपलब्ध कराता है। क्रेता के पास भी यह विकल्प होता है कि वह विविध प्रकार के उत्पाद साहित्य के द्वारा अच्छी गुणवत्ता वाले विश्वसनीय उत्पादों को क्रय करे। आज उत्पादक और विक्रेता उत्पादों और सेवाओं से सम्बन्धित सूचनाएँ उपभोक्ता तक पहुँचाते हैं और उत्पाद के प्रति निश्चित करते हैं। ट्रेड मार्क, ट्रेड नेम, ब्राण्ड और विश्वसनीय सेवा विक्रेता की साख को बढ़ाती है। इन सभी क्रियाकलापों में हम सूचना की भूमिका को देख सकते हैं।

• बीमा सुरक्षा बाजार :

बीमा सुरक्षा बाजार के अन्तर्गत विभिन्न प्रकार की सूचनात्मक समस्याएँ देखने को मिलती हैं। बीमा सुरक्षा धारक बीमाकर्ता से अधिक सूचनाएँ रखता है जिससे बीमा कम्पनी को जोखिम भी उठाना पड़ता है। इसके लिए बीमा सुरक्षा कम्पनी अब सम्भावित खतरों के प्रति जागरूक होकर निश्चित नियम और योजनाओं के अन्तर्गत परीक्षण के पश्चात ही कदम उठा रही हैं।

• कार्य/रोजगार बाजार :

कार्य और रोजगार के क्षेत्र में सूचना महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। कई ऐसे कारक हैं जो रोजगार बाजार को प्रभावित करते हैं जिनमें प्रमुख रूप से श्रमिकों का श्रम मूल्य, बेरोजगारी, कार्य करने की उम्र और समय–समय पर छटाई आदि हैं। नियोजन और कार्य ढूँढ़ने वाले सूचना देने और प्राप्त करने हेतु कई प्रकार के माध्यमों और विधियों का सहयोग लेते हैं।

• वित्तीय बाजार :

वित्तीय बाजारों में अपूर्ण और अस्पष्ट सूचना, जोखिम और अनिश्चितता विभिन्न प्रकार की भूमिका निभाती है। ये समस्त बातें विभिन्न क्रय एवं पूँजी बाजारों पर लागू होती हैं। सूचना खोजना, उत्पन्न करना, सम्प्रेषित करना, अर्जित करना और अर्जित करने आदि में कई प्रकार के लोग बाजार में सक्रिय रहते हैं जैसे – लेनदार, देनदार, खरीददार और स्टॉक मार्केट में बिचौलिए तथा शेयर ब्रोकर

आदि। अतः वित्तीय बाजार हेतु कोई सामान्य अवधारणा प्रस्तुत नहीं की जा सकती। साधारणतः कुछ विशेष प्रकार की आर्थिक एवं वित्तीय सूचनाएँ विभिन्न संस्थानों द्वारा उपलब्ध कराई जाती हैं। जैसे – प्रबन्ध तन्त्रों के वार्षिक प्रतिवेदन, वित्तीय निवेशकों हेतु सूचनाएँ स्टॉक मार्केट, वित्तीय प्रतिष्ठानों के विवरण, वित्तीय विश्लेषण और अन्य ऐसी ही सूचनाएँ समाचार–पत्रों और पत्रिकाओं में नियमित प्रकाशित होती हैं। इन सब क्रियाकलापों में भी सूचना की भूमिका दृष्टिगत होती है।

8.4 सूचना अर्थव्यवस्था

अर्थशास्त्र का वृहत् स्तर किसी राष्ट्र की राष्ट्रीय अर्थव्यवस्था के अध्ययन से सम्बन्धित होता है। इसमें भी सूचना की भूमिका महत्वपूर्ण है। जैसा कि आप जानते हैं कि पिछले कुछ दशकों के अन्तर्गत सूचना आर्थिक उत्पादन, वृद्धि, और विकास के क्षेत्र में एक प्रमुख कारक की भूमिका निभा रही है। विश्व में अग्रणीय विकसित राष्ट्रों ने सूचना अर्थव्यवस्था का विकास किया है। मैकलप ने आर्थिक क्रियाकलापों का चित्रण उन संस्थानों के संदर्भ में किया है जो ज्ञान और सूचना संसाधनों का उत्पादन करते हैं। इनके अन्तर्गत – 1.शिक्षा 2. शोध एवं विकास 3. संचार माध्यम 4. सूचना मशीनरी और 5. सूचना सेवाओं को सम्मिलित किया गया है।

राष्ट्रीय अर्थव्यवस्था को प्रभावित करने वाले प्रमुख घटक निम्नलिखित हैं :

- सूचना श्रमशक्ति
- सूचना एवं सेवाएँ
- विभिन्न सूचना उद्योगों एवं नए बाजारों का उदय, और
- सूचना अन्तः संरचना एवं संगठन

• सूचना श्रमशक्ति :

सूचना श्रमशक्ति को ग्रन्थालय एवं सूचना व्यावसायिकों के पारम्परिक समूह के अन्तर्गत अब सीमित नहीं रखा जा सकता। अब ये अन्य कई समूहों के साथ जुड़कर वृहत् रूप में व्यावसायिक सूचना का विकास कर रहे हैं। सूचना श्रमशक्ति के अन्तर्गत सूचना उत्पादक, सूचना प्रक्रियाकरणकर्ता, सूचना वितरक आदि सम्मिलित हैं। सूचना का क्षेत्र बहुत व्यापक है अतः अन्य विभिन्न क्षेत्रों के अन्तर्गत भी श्रमशक्ति सूचना उत्पादन क्षेत्र में नए प्रतिमान स्थापित कर रही है। सूचना श्रमशक्ति द्वारा राष्ट्र की अर्थव्यवस्था को बल प्राप्त हुआ है।

• सूचना उपकरण एवं सेवाएँ :

सूचना उपकरण एवं सेवाओं के अन्तर्गत कार्यालय प्रबन्धन, कम्प्यूटर, जनसचार से सम्बन्धित उपकरण, रेडियो, टेलीवीजन, दूर संचार , इलैक्ट्रानिक माध्यम, नेटवर्क आदि आते हैं

सूचना सेवाओं की सीमा में अब शिक्षा, शोध एवं विकास, कम्प्यूटर प्रक्रियाकरण, डेटा कम्युनीकेशन वित्तीय व्यापारिक विधि और प्रबन्धन आदि सम्मिलित हैं। सूचना संवाहक के रूप में विविध प्रकार के आधुनिक संचार साधन किसी भी स्थान पर सम्बन्धित सूचना उपलब्ध कराते हैं। सूचना उद्योग विभिन्न सेवाओं के माध्यम से अर्थव्यवस्था में सहयोग कर रहा है।

• सूचना उद्योगों और नए बाजारों का उदय :

सूचना श्रमशक्ति के विस्तार के साथ उपकरण और सेवाओं में विस्तारित नए प्रतिमानों ने सूचना उद्योगों और नए बाजारों को प्रतिस्थापित किया है। राष्ट्र में इस प्रकार के सूचना उद्योगों के उदय को सभी का समर्थन प्राप्त है। राष्ट्र के अन्तर्गत जहाँ सूचना श्रम शक्ति का उपयोग हुआ है वहीं

अन्तर्राष्ट्रीय प्रतिस्पर्धा भी उत्पन्न हुई है। सीमा स्थानान्तरण से सम्बन्धित नई समस्याएँ जैसे बौद्धिक सम्पत्ति अधिकार, व्यापारिक युद्ध और प्रतिबन्ध एवं अन्य बाधाएँ भी उत्पन्न हुई हैं।

- **सूचना अन्तः संरचना एवं संगठन :**

सूचना अर्थ .वस्था हेतु सूचना अन्तः संरचना के अन्तर्गत शिक्षा और प्रशिक्षण, शोध एवं विकास, मास मीडिया, दूरसंचार और अन्य समान सूचना सम्बन्धित व्यवस्थाएँ की जानी चाहिए। अन्तः संरचना उच्चस्तरीय तकनीकी के आधार पर होनी चाहिए जिससे सभी प्रकार की सम्मिलित सूचनाओं और सूचना पैकेजों को उपलब्ध कराया जा सके। कम्प्यूटर और दूरसंचार के माध्यम से सूचना को विश्व के किसी भी क्षेत्र में उपलब्ध कराया जा सकता है।

8.5 सूचना प्रणालियों एवं सेवाओं का अर्थशास्त्र

सूचना के महत्व एवं आवश्यकता तथा इसका विकास गहन सम्बन्ध होने के फलस्वरूप सूचना प्रसार एवं सेवा प्रणालियों में जो विकास हुआ है उसका सूचना अर्थशास्त्र के क्षेत्र में भी प्रभाव पड़ा है। परिणामतः सूचना सेवाओं से सम्बन्धित विभिन्न अभिकरणों जिनमें ग्रन्थालय एवं सूचना केन्द्र भी सम्मिलित हैं सभी को आधुनिक सूचना सेवा तथा व्यवस्था के परिप्रेक्ष्य में एकीकरण करने की आवश्यकता अनुभव की गई है। जिससे सूचना आवश्यकताओं के प्रमुख क्रियाकलापों के क्षेत्र में एक सुसंगठित राष्ट्रीय सूचना प्रणाली स्थापित की जा सके।

यहाँ हम सूचना अर्थशास्त्र के सम्बन्ध में सूचना के विषय में जब विवेचना करते हैं तो पाते हैं कि ग्रन्थालयों एवं सूचना केन्द्रों तथा सूचना प्रणालियों के अन्तर्गत एक महत्वपूर्ण पक्ष सूचना प्रबन्धन है जो अर्थशास्त्र से सम्बन्धित है और उसके अन्तर्गत ग्रन्थालय, सूचना पद्धतियों और सेवाओं की व्यापकता को स्पष्ट करता है। इसका महत्वपूर्ण प्रभाव यह है कि ये बजट को सामान्य स्थिति के अन्तर्गत भी नियंत्रित करता है। ग्रन्थालय एवं सूचना केन्द्रों की वित्त व्यवस्था उनके द्वारा संचित धन के अन्तर्गत की जाती है, जो विभिन्न सूचना सेवाएँ उपलब्ध कराने की दृष्टि से समुचित नहीं होता जिसके फलस्वरूप उत्तम सूचना सेवाएँ प्रदान करने में समस्या उत्पन्न होती है। ग्रन्थालयों एवं सूचना केन्द्रों का संचालन जो पैतृक संगठन करते हैं उनका भी उत्तरदायित्व बनता है अतः सूचना प्रणालियों एवं सेवाओं के अन्तर्गत सूचना के अर्थशास्त्र को ध्यान में रखते हुए उपयुक्त सेवाओं की व्यवस्था की जानी आवश्यक है।

ग्रन्थालय सेवाओं के अन्तर्गत सार्वजनिक ग्रन्थालय अर्थशास्त्र के संदर्भ में सार्वजनिक वस्तु समझी जाती है क्योंकि उनके द्वारा उपलब्ध कराई जाने वाली सेवाओं का उपभोग पूरा समाज करता है। इन सेवाओं का उत्तरदायित्व शासन का होता है, इसलिए शासन पूर्ण अथवा आंशिक अनुदान उपलब्ध करता है। आधुनिक परिवर्तित सूचना संदर्भ में सार्वजनिक ग्रन्थालयों को भी अपनी सेवाएँ बाजार के दृष्टिकोण से वित्तीय तत्वों को ध्यान में रखते हुए सुलभ करानी चाहिए।

विशिष्ट ग्रन्थालयों एवं सूचना केन्द्रों की व्यवस्था उनके पैतृक संस्थानों द्वारा अपनी सूचना आवश्यकताओं के अनुरूप की जाती है। वित्तीय समस्याओं को दृष्टिगत रखते हुए अपनी बौद्धिक सूचनाओं के विकास द्वारा वे आर्थिक सुदृढ़ता का प्रयास कर रहे हैं।

ग्रन्थालयों एवं सूचना केन्द्रों द्वारा कई प्रकार की सेवाएँ प्रदान की जाती हैं। इन सेवाओं को तीव्रता से उपलब्ध कराने में सूचना प्रौद्योगिकी की भूमिका सराहनीय है। अतः इन सेवाओं विशेष रूप से एसडीआई सीएएस, अनुक्रमणीकरण, सारकरण, रिपैकेजिंग आदि को उपलब्ध कराते समय आर्थिक दृष्टिकोण को भी ध्यान में रखा जाना आवश्यक है।

8.6 ग्रन्थालय एवं सूचना विज्ञान अध्ययन में सूचना अर्थशास्त्र की प्रासंगिकता

अर्थशास्त्र विषय के अन्तर्गत सूचना अर्थशास्त्र और सूचना के अर्थशास्त्र में इसके महत्व को समझने की दृष्टि से विभेद करना आवश्यक है। यद्यपि सूचना के आधार पर ये दोनों ही एक सिक्के के दो पहलू माने जाते हैं। दोनों ही अभिगम सूचना अर्थशास्त्र केन्द्रीय प्रारूप को इंगित करते हैं। ग्रन्थालय एवं सूचना व्यावसायियों ने अर्थशास्त्रियों की वैचारिक सूचनाओं से बहुत कुछ सीखा है और व्यावसायिक अर्थशास्त्रियों को भी सूचना संस्थानों और सेवाओं के क्षेत्र और कार्यों के परिप्रेक्ष्य में उचित दृष्टिकोण के साथ सूचना का अध्ययन आवश्यक है। ग्रन्थालयों को सूचना अर्थशास्त्र के अन्तर्गत सूचना के महत्व को दृष्टिगत रखते हुए अपने व्यावसायिक उत्तरदायित्व का निर्वाह करना चाहिए। सूचना अर्थशास्त्र अध्ययन और शोध के नए क्षेत्र और आयाम स्थापित कर सकेगा। इस सम्बन्ध में यह स्पष्ट करना भी आवश्यक है कि नवीन विकास के परिप्रेक्ष्य में नवीन व्यावसायिक योग्यता भी आवश्यक है। सूचना अर्थशास्त्र की प्रासंगिकता इसके महत्व के आधार पर सदैव रहेगी।

8.7 निष्कर्ष

सूचना अर्थशास्त्र और सूचना का अर्थशास्त्र इस इकाई के अन्तर्गत दो अलग–अलग क्षेत्र हैं। सूचना अर्थशास्त्र के अन्तर्गत सूचना को आर्थिक विकास, वृद्धि और उत्पादन का एक साधन माना गया है। सूचना के अर्थशास्त्र की विवेचना इस आधार पर की गई है कि सूचना को आर्थिक वस्तु मानकर इसका अपव्यय नहीं किया जाना चाहिए। इस धारणा को वित्त व्यवस्था के अन्तर्गत लिया गया है। इस अध्ययन के अन्तर्गत अर्थशास्त्र के सूचना से सम्बन्धित सभी पक्षों पर प्रकाश डाला गया है। सूचना के सूक्ष्म अर्थशास्त्र की विवेचना उसके समस्त पक्षों को स्पष्ट करते हुए की गई है। सूचना अर्थव्यवस्था के अन्तर्गत सूचना श्रम शक्ति, सूचना उत्पाद एवं सेवाएँ, सूचना उद्योग आदि के सम्बन्ध में स्पष्ट व्याख्या की गई है। ग्रन्थालय एवं सूचना केन्द्रों के उत्पादन और सेवाओं को व्यापकता प्रदान किए जाने पर जोर दिया गया है। प्रबन्ध व्यवस्था आर्थिक व्यवस्था के आधार पर मूल्य लाभ को दृष्टिगत रखते हुए सुदृढ़ की जानी चाहिए। सूचना के महत्व को इस प्रकार से स्पष्ट किया गया है कि सूचना अर्थशास्त्र की उपयोगिता को व्यावसायिक समझ सकें और अपने उत्तरदायित्व को पूरा करने में सक्षम बन सकें। इस अध्ययन से यह भी स्पष्ट हो गया है कि सूचना अर्थशास्त्र एक नए विषय के रूप में उभर कर अध्ययन और शोध का नया क्षेत्र विकसित करेगा और रोजगार बाजार का विस्तार होगा।

इकाई : 9 ग्रन्थालय एवं सूचना-नीति, राष्ट्रीय सूचना-नीति (एन.आई.पी.)

LIBRARY AND INFORMATION POLICY, NATIONAL INFORMATION POLICY-NIP

संरचना :

9.0 उद्देश्य

9.1 प्रस्तावना

9.2 सूचना नीति

9.3 राष्ट्रीय सूचना नीति

9.4 विविध राष्ट्रीय नीतियाँ एवं क्षेत्र

9.5 ग्रन्थालय एवं सूचना प्रणाली की राष्ट्रीय नीति

9.5.1 उद्देश्य

9.5.2 योजना आयोग कार्यदल प्रतिवेदन

9.6 अन्तर्राष्ट्रीय विषयक सूचना नीति एवं प्रणाली

9.6.1 यूनेस्को एवं अन्तर्राष्ट्रीय सूचना सहयोग

9.7 निष्कर्ष

.0 उद्देश्य (Objectives of the Unit)

इकाई का अध्ययन करने के उपरान्त आप विविध प्रकार की सूचना नीतियों के सम्बन्ध में तथ्यों को समझ सकेंगे :

- सूचना नीति की अवधारणा से स्पष्टतः परिचित हो सकेंगे :
- राष्ट्रीय सूचना-नीति की आवश्यकता और महत्व,
- राष्ट्रीय सूचना-नीति के निर्माण से सम्बद्ध विषय बिन्दु,
- भारत में राष्ट्रीय ग्रन्थालय एवं सूचना-नीति हेतु किए गए प्रयासों की जानकारी,
- उन तत्वों का परिचय जो राष्ट्रीय सूचना-नीति के निर्माण में सम्मिलित हैं, और
- सूचना-नीति को भूमण्डलीय संदर्भ में समझने में सक्षम हो सकेंगे।

प्रस्तावना (Introduction)

के अन्तर्गत प्रत्येक दिशा में सूचना के प्रभाव और महत्व को देखते हुए एक उपयुक्त नीति के निर्धारण के सम्बन्ध में विचार किया गया है। यह सर्वविदित तथ्य है कि वर्तमान युग भी राष्ट्र के विकास एवं प्रगति हेतु प्रत्येक क्षेत्र, विशेषतः विज्ञान और प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में आवश्यक है और प्रत्येक प्रकार के अनुसंधान हेतु उस क्षेत्र की समुचित सूचना आवश्यक

है। आज विश्व के सभी देशों में प्रतिवर्ष करोड़ों रुपयें अनुसंधान और विकास के क्रियाकलापों पर व्यय किए जा रहे ह। विकासशील देशों में भी अनुसंधान एवं विकास को राष्ट्रीय प्रगति का आधार माना जा रहा है और सूचना को महत्वपूर्ण राष्ट्रीय संसाधन माना गया है जिसे राष्ट्रीय नीतियों — आर्थिक वैज्ञानिक, प्रौद्योगिकी तथा सामाजिक विकास एवं प्रगति का भी आवश्यक साधन माना गया है। इस प्रकार हम देखते हैं कि समाज के प्रत्येक क्षेत्र के विकास में सूचना की महत्वपूर्ण भूमिका है। अतः एक सुदृढ़ सूचना नीति का निर्धारण अत्यन्त आवश्यक है जिससे प्रत्येक क्षेत्र में विकास को निश्चित दिशाओं के अन्तर्गत और अधिक सुदृढ़ बनाया जा सके। यद्यपि सूचना नीति की अवधारणा अभी नई मानी जाती है किन्तु यूनेस्को ने भी सूचना—नीति को स्वीकार किया है। यूनेस्कों ने 'राष्ट्रीय सूचना—नीति' की अवधारणा को इस प्रकार परिभाषित किया है, "प्रत्येक चरण के स्तरों की पदानुक्रमिकता" (Hierarchy of levels of steps) जैसे — लक्ष्य, नीति, युक्ति और कार्यक्रम ये सभी चरण राष्ट्रीय सूचना नीति के निर्माण में सहायक सिद्ध हो सकते हैं। राष्ट्रीय सूचना—नीति के उद्देश्य और आवश्यकता को वर्णित करते हुए इस दृष्टिकोण पर भी विचार किया गया है कि प्राकृतिक संसाधनों को ज्ञान और सूचना के आधार पर हम किस प्रकार एक संपदा और समृद्धि के रूप में परिवर्तित कर सकते हैं।

वर्तमान में राष्ट्रीय सूचना नीति के निरूपण हेतु प्रमुख तत्व उपयोक्ता और उनकी सूचना आवश्यकता है जिसके अन्तर्गत सूचना संसाधन, सूचना प्रौद्योगिकी, मानव संसाधन, वित्त, अर्न्ताष्ट्रीय विनिमय, सहयोग और समन्वय आदि सभी आते हैं। इस सभी के प्रभाव का विस्तृत रूप से अध्ययन कराया गया है।

राष्ट्रीय सूचना—नीति के निरूपण हेतु विभिन्न व्यावसायिक संगठनों और संस्थानों हेतु जो प्रयास किए जा रहे हैं उन पर भी यहाँ विस्तार से चर्चा की गई है। साथ ही साथ सूचना—नीति से सम्बन्धित अन्तर्राष्ट्रीय महत्व के विषय बिन्दुओं पर भी विवेचना की गई है। इस प्रकार राष्ट्रीय विकास के परिप्रेक्ष्य में सूचना—नीति के महत्व और प्रभाव की पूरी जानकारी आपको उपलब्ध हो सकेगी।

9.2 सूचना नीति (Information Policy)

विभिन्न कार्यपद्धतियों, संगठन एवं व्यवस्था, संचालन एवं सेवाओं को नवीन वैज्ञानिक दृष्टिकोण से विकसित करने हेतु एक सुसंगठित नीति की आवश्यकता होती है। वर्तमान में प्रत्येक क्षेत्र में सूचना के महत्व को देखते हुए इसके समुचित विकास हेतु जिस नीति का निर्धारण किया जा रहा है, वह सूचना—नीति कहलाती हैं। विभिन्न क्षेत्रों एवं समूहों में जो व्यक्ति सूचना क्रियाकलापों में संलग्न ं उनके लिए सूचना नीति का अभिप्राय और अर्थ भिन्न—भिन्न है। इसका कारण यह है कि उनका सूचना सम्बन्धी आवश्यकता भिन्न—भिन्न होती है और उसी के अनुरूप सूचना और नीति र अवधारणा तथा क्षेत्र निर्धारित किया जाता है।

ग्रन्थालय एवं सूचना व्यावसायियों के लिए सूचना—नीति विभिन्न प्रकार के प्रलेखों और उनमें निहित सूचनाओं से सम्बन्धित होती है। विभिन्न प्रकार के प्रलेखों का संग्रहरण, प्रक्रियाकरण और उनका सम्प्रेषण उपयोक्ताओं के मध्य इस प्रकार किया जाना सुनिश्चित किया जाए कि उनकी माँग और आवश्यकता की पूर्ति हो सके। इस कार्य में सहयोग के लिए उपयुक्त सूचना नीति आवश्यक ं

विभिन्न क्षेत्रों में कार्यरत अनुसंधानकर्ताओं और विद्वत समुदाय के लिए सूचना नीति की अवध विविध प्रकार के डाटा, सूचना, सम्प्रेषण और संचार से सम्बन्धित होती है। उनके अध्ययन क्षेत्र सम्बन्धित विविध संदर्भों और स्वरूपों में उपलब्ध सूचना उन्हें प्राप्त हो सके।

कम्प्यूटर और दूरसंचार के क्षेत्र से सम्बन्धित कार्मिक सूचना नीति की अवधारणा को प्रक्रियाकरण, हार्डवेयर, सॉफ्टवेयर विकास, संचारण और संचार नेटवर्क आदि के विशेष संदर्भ मानते हैं। जो व्यक्ति जनसंचार से जुड़े हुए हैं उनका समझना है कि सूचना नीति के अन्तर्गत

जनसामान्य हेतु सूचना का एकत्रीकरण, विश्लेषण और प्रसारण और शासकीय निकायों तथा अन्य समान संस्थाओं द्वारा जो सूचना उत्पादित की जाती है उसका स्वतन्त्र अभिगम जनसामान्य को प्राप्त करना है।

इस प्रकार सूचना नीति की अवधारणा भिन्न–भिन्न व्यक्तियों, व्यावसायियों अथवा समुदायों के लिए उनकी सूचना आवश्यकता के अनुसार अलग–अलग हो सकती है किन्तु वास्तविक एवं उपयुक्त जनतन्त्र के विकास और सफलता के लिए सूचना संचार के माध्यम से जन समूह को सामयिक क्रियाकलापों और राजनैतिक, आर्थिक, सामाजिक, शैक्षणिक, वैज्ञानिक, प्रौद्योगिकी और औद्योगिक आदि से अवगत कराने हेतु सूचना नीति महत्वपूर्ण मानी जाती है।

9.3 राष्ट्रीय सूचना नीति (National Information Policy)

किसी राष्ट्र की सरकार द्वारा राष्ट्र की सूचना सम्बन्धी आवश्यकत्ताओं और समस्त प्रकार की सूचनाओं के सुव्यवस्थित विकास हेतु विधि के आधार पर जो नियम परिनियम या सिद्धान्त बनाए जाते हैं, जिनके आधार पर नीतिगत निर्णय लिए जा सकें। वह राष्ट्रीय सूचना नीति कहलाती है। सूचनाओं के संग्रहरण, पुनर्प्राप्ति और सम्प्रेषण से सम्बन्धित नीतियों का समूह ही राष्ट्रीय सूचना नीति का निर्माण करता है। इसमें सूचना प्रौद्योगिकी एवं सूचना सेवाओं को आवश्यक रूप में सम्मिलित किया जाता है। राष्ट्र के स्तर पर निर्धारित सूचना सम्बन्धी इन नीतियों को राष्ट्रीय सूचना नीति कहा जाता है। वर्तमान में ग्रन्थालय को सूचना केन्द्र की तुलना में कम महत्व दिया जा रहा है। ग्रन्थालयों के विकास हेतु आवश्यक कार्य योजना सम्बन्धी विवरण ग्रन्थालय नीति कहलाता है। ग्रन्थालय एवं सूचना केन्द्रों के विकास के लिए नीतियों का होना आवश्यक है। ग्रन्थालयों का विकास सुनिश्चित करने के लिए राष्ट्रीय स्तर पर एक ऐसी नीति का निर्माण आवश्यक है। भारत म ग्रन्थालय एवं सूचना केन्द्रों से जुड़े विभिन्न व्यावसायिक संगठन और संघ विगत काफी वर्षों से राष्ट्रीय स्तर पर ग्रन्थालय नीति के निर्माण के लिए प्रयास कर रहे हैं।

सूचना प्रसार सेवा के परिप्रेक्ष्य में राष्ट्रीय ग्रन्थालय सूचना नीति को निर्धारित करने की आवश्यकता है, जिसे सूत्रवद्ध किया जाना चाहिए। इसके लिए सरकार को अधिनियम और नियमों को लागू करना चाहिए जिससे सूचना आवश्यकता की पूर्ति प्रत्येक क्षेत्र में समग्र विकास हेतु होती रहे। सामाजिक एवं औद्योगिक नीतियों के एक अभिन्न अंग के रूप में भारतीय राष्ट्रीय सूचना नीति को मान्य किया जाना चाहिए और अन्य विषयों एवं क्षेत्रों की नीतियों की भाँति संविधान के अन्तर्गत इसे स्थान दिया जाना चाहिए।

यद्यपि भारत सरकार सूचना को एक महत्त्वपूर्ण संसाधन स्वीकार करती है। सूचना के विपणन मूल्य से विश्व परिचित है और सरकार भी यह मानती है कि ग्रन्थालय व्यवस्था का आधुनिकीकरण करना एक सूचना उन्मुख समाज को विकसित करना है। जब तक सूचना का उपयोग करने का जो व्यापक अन्तर विकसित एवं विकासशील देशों में है उसे दूर नहीं किया जाएगा, तब तक विकासशील देशों का सूचना के उपयोग पर प्रभुत्व बना रहेगा। विकसित देशों में सूचना नीतियों का निर्माण हो चुका है जिसके फलस्वरूप ही वहाँ के ग्रन्थालय और सूचना केन्द्रों का व्यवस्थित विकास सम्भव हो पाया है।

9.4 विविध राष्ट्रीय नीतियाँ एवं क्षेत्र

राष्ट्रीय सूचना नीति अनेक अवयवों एवं विषयों का एक सम्मिलित स्वरूप है। इसके क्षेत्र में विभिन्न विषयों से सम्बन्धित नीतियों को सम्मिलित किया जाता है। भारत सरकार की जनवरी, 1983 में घोषित प्रौद्योगिकी नीति वक्तव्य से स्पष्ट आभास होता है कि प्रौद्योगिकी पर आधारित सूचना–प्रणाली की स्थापना करनी है, जिससे उपयुक्त एवं आवश्यक प्रौद्योगिकी सूचना के संकलन एवं विश्लेषण की विशिष्ट दक्ष प्रणाली उपलब्ध हो सके।

RIL-090

राष्ट्रीय विकास के सम्बन्ध में भारत सरकार की विभिन्न राष्ट्रीय नीतियाँ निम्नलिखित हैं, जिन सूचना के महत्व एवं प्रभाव का उल्लेख किया गया है।

- **राष्ट्रीय शिक्षा नीति :**

भारत सरकार ने 1986 में नई शिक्षा नीति को अपनाने की घोषणा की जिसके अन्तर्गत कार्यरत ग्रन्थालयों को उन्नत बनाने, नवीन ग्रन्थालयों की स्थापना और सभी संस्थानों में समुचित ग्रन्थालय सुविधाओं को उपलब्ध करने पर जोर दिया गया है। प्रौद्योगिकीय विकास को दृष्टिगत रखते हुए शिक्षा प्रणाली को समाज की आवश्यकताओं के अनुरूप बनाना रहा है। अन्तरविषयी अनुसंधान को भी प्रोत्साहित करना राष्ट्रीय शिक्षा नीति का एक आवश्यक लक्ष्य रहा है।

- **राष्ट्रीय विज्ञान नीति :**

भारत में विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के विकास की योजनाबद्ध प्रक्रिया तथा प्रयास 1958 से प्रारम्भ माना जा सकता है जब देश ने **वैज्ञानिक नीति संकल्प** (Scientific Policy Resolution 1958) को अंगीकृत किया। राष्ट्रीय विज्ञान नीति का उद्देश्य उच्चकोटि के विशिष्ट वैज्ञानिक उपलब्ध करने के लिए वैज्ञानिक अनुसंधान को प्रोत्साहन करना, विकसित करना, वैज्ञानिकों की उपलब्धियों, कार्यों और कृतियों को मान्यता प्रदान करना। वैज्ञानिक नीतियों के निर्धारण में वैज्ञानिकों को सम्बद्ध किया गया है।

- **राष्ट्रीय प्रौद्योगिक नीति :**

इसका मुख्य लक्ष्य प्रौद्योगिकीय आत्मनिर्भरता, संसाधनों का विकास, अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर स्पर्धात्मक तथा समकक्ष प्रौद्योगिकियों को विकसित करना आदि रहा है। काउन्सिल ऑफ साइन्टीफिक एण्ड इन्डस्ट्रीयल रिसर्च (CSIR) के अनुसार वर्तमान में पूरे देश में अनुसंधान विकास में सक्रिय भूमिका निभाने वाले शोध संस्थानों तथा सूचना केन्द्रों की संख्या निरन्तर बढ़ती जा रही है जो सम्बन्धित क्षेत्रों में शोधकर्ताओं की सूचना आवश्यकता की पूर्ति में संलग्न हैं।

- **कृषि नीति :**

भारत सरकार ने नीतिगत रूप से कृषि एवं पशुपालन के क्षेत्र में आशातीत विकास किया है। इण्डियन काउन्सिल ऑफ एग्रीकल्चरल रिसर्च (ICAR) इस क्षेत्र में विकास एवं अनुसंधान के साथ–साथ शिक्षा के क्षेत्र में भी महत्वपूर्ण कार्य कर रहा है। इनके विकास हेतु सूचना सेवा को अत्यधिक महत्व दिया जा रहा है।

इनके अतिरिक्त भारत सरकार ने विभिन्न क्षेत्रों में अनुसंधान एवं विकास की दृष्टि से अनेक संस्थानों और परिषदों का गठन किया है जिनमें प्रमुखतः इण्डियन काउन्सिल आफ मैडिकल रिसर्च (ICMR), एटॉमिक इनर्जी संस्थान, रक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन (DRDO), सूचना और संचार आदि विशेष महत्वपूर्ण हैं। इनमें अनुसंधान एवं विकास के क्रियाकलापों के लिए सूचना एक आवश्यक साधन है। अतः उपरोक्त सभी विषयों से सम्बन्धित नीतियों को राष्ट्रीय सूचना नीति के अन्तर्गत सम्मिलित किया जाता है। प्रौद्योगिकी नीति विवरण एवं सूचना प्रौद्योगिकी से सम्बन्धित नए मंत्रालय की स्थापना ने राष्ट्रीय सूचना नीति के लिए एक सुदृढ़ आधार प्रदान किया है।

9.5 ग्रन्थालय एवं सूचना प्रणाली की राष्ट्रीय नीति (National Policy on Library and Information System)

विभिन्न व्यावसायिक संगठन जैसे भारतीय ग्रन्थालय संघ, विशिष्ट ग्रन्थालयों एवं सूचना केन्द्रों की भारतीय संघ आदि प्रारम्भ से ही ग्रन्थालय एवं सूचना प्रणाली की राष्ट्रीय नीति के निर्माण हेतु प्रयासरत रहे हैं। इन संघों ने अपने अधिवेशनों और वार्षिक सम्मेलनों में सदैव इस बात पर विचार किया। इसी परिप्रेक्ष्य में राजा राममोहनराय लाइब्रेरी फाउन्डेशन तथा भारतीय ग्रन्थालय संघ द्वारा

RIL-090

ग्रन्थालय एवं सूचना प्रणाली की राष्ट्रीय नीति पर विस्तार से एक आख्या प्रस्तुत की। इनके द्वारा प्रस्तुत नीति में 30 प्रमुख बिन्दु थे। कुछ प्रमुख बिन्दु इस प्रकार हैं :

- सूचना को समाज एवं विकास के लिए आवश्यक संसाधन मानकर केन्द्रीय तथा राज्य सरकारों को ग्रन्थालय एवं सूचना सेवा की व्यवस्था करनी चाहिए,
- सभी प्रकार की सूचना सामग्रियों का संग्रहण तथा सूचना का सम्प्रेषण सूचना केन्द्रों एवं ग्रन्थालयों का प्रमुख कार्य है। अतः इनका एक नेटवर्क स्थापित किया जाना चाहिए,
- सूचना की आपूर्ति हेतु सभी संस्थाओं को उनकी आवश्यकतानुसार आर्थिक सहायता दी जानी चाहिए,
- राष्ट्र के बौद्धिक उत्पादन तथा उनसे सूचना पुनर्प्राप्ति हेतु ग्रन्थात्मक नियन्त्रण हेतु प्रयास किए जाने चाहिए,
- अध्ययन, अध्यापन, शिक्षा तथा अनुसंधान के लिए प्रलेखों के आदान–प्रदान हेतु राष्ट्रीय ग्रन्थालय को अन्य ग्रन्थालय के साथ सहयोग और उन्हें नेतृत्व प्रदान करना चाहिए,
- राष्ट्रीय विषयक ग्रन्थालय जैसे – विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी, ग्रन्थालय, आयुर्विज्ञान, कृषि आदि स्थापित करने चाहिए,
- सार्वजनिक ग्रन्थालयों हेतु अधिनियम पूरे राष्ट्र में लागू किया जाना चाहिए,
- शिक्षण संस्थान–विद्यालयों, महाविद्यालयों और विश्वविद्यालयों के ग्रन्थालयों को समृद्धशाली बनाने हेतु ठोस कदम उठाये जाने चाहिए,
- विशिष्ट ग्रन्थालयों का समुचित उपयोग करने हेतु उपयुक्त नेटवर्क, स्थापित किया जाना चाहिए,
- महत्वपूर्ण विषयों पर ग्रन्थों के प्रकाशन को प्रोत्साहित किया जाना चाहिए,
- श्रव्य–दृश्य सामग्रियों का समुचित संकलन किया जाना चाहिए,
- ग्रन्थालयों में पारस्परिक रूप से संसाधन सहभागिता को प्रोत्साहित किया जाना चाहिए,
- सभी प्रकार के ग्रन्थालयों एवं सूचना केन्द्रों के लिए सेवाओं हेतु मानक निर्धारित किए जाने चाहिए।
- उपयोगकर्ताओं हेतु निर्देशन एवं शिक्षण का आयोजन किया जाना चाहिए,
- आधुनिक प्रौद्योगिकी से सम्बन्धित समस्त प्रकार के उपकणों एवं साधनों का उपयोग किया जाना चाहिए,
- ग्रन्थालयों एवं सूचना केन्द्रों में उत्तम व्यवस्था और समुचित सेवा उपलब्ध कराये जाने हेतु कर्मियों को प्रशिक्षित कराये जाने की व्यवस्था की जानी चाहिए,
- कर्मियों के लिए समुचित वेतन, उचित स्तर तथा उत्तम सेवाशर्तें होनी चाहिए,
- ग्रन्थालय एवं सूचना के भवन उपयुक्त एवं कार्यकारी होने चाहिए।
- सूचना प्रवाह एवं प्रसार हेतु अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर नेटवर्क और अन्तर्राष्ट्रीय एजेन्सियों से सम्पर्क एवं सहयोग स्थापित किया जाना चाहिए।

इस प्रकार राजा राममोहन राय लाइब्रेरी फाउन्डेशन ने लगभग सभी पक्षों को राष्ट्रीय नीति के अन्तर्गत सम्मिलित किया। इसी के साथ–साथ भारतीय ग्रन्थालय संघ (ILA) ने भी राष्ट्रीय ग्रन्थालय

एवं सूचना प्रणाली के विकास को वरीयता प्रदान करने और राष्ट्रीय ग्रन्थालय सूचना नीति निर्धारण करने की आवश्यकता पर जोर दिया। संघ का सुझाव था कि सामाजिक एवं आर्थिक नीतियों के एक अभिन्न अंग के रूप में भारतीय राष्ट्रीय सूचना नीति को मान्य किया जाना चाहिए तथा अन्य विषयों और क्षेत्रों की नीतियों की भाँति संविधान के अन्तर्गत इसे स्थान दिया जाना चाहिए।

राजा राममोहन राय लाइब्रेरी फाउन्डेशन और भारतीय ग्रन्थालय संघ ने अपने यह नीति सम्बन्धी प्रलेख 1984 में भारत सरकार को सौंप दिए। भारत सरकार के सांस्कृतिक विभाग ने अक्टूबर,1985 में प्रोफेसर डी.पी. चट्टोपाध्याय की अध्यक्षता में ग्रन्थालय एवं सूचना प्रणाली की राष्ट्रीय नीति के निर्माण हेतु एक समिति का गठन कर दिया। वरिष्ठ ग्रन्थालय वैज्ञानिकों की इस समिति ने सक्षम नीति बनाने हेतु अपना कार्य प्रारम्भ कर दिया और ग्रन्थालय एवं सूचना प्रणाली की राष्ट्रीय नीति से सम्बन्धित अपना प्रतिवेदन "National Policy on Library and Information System : A Presentation" आख्या से मई, 1986 को सरकार को सौंप दिया ।

नीति के प्रारूप में 10 अध्याय हैं, जिनके अन्तर्गत निम्नलिखित ग्रन्थालय प्रणालियों एवं व्यवस्था की आवश्यकता को निश्चित किया गया :

- प्रस्तावना,
- उद्देश्य,
- सार्वजनिक ग्रन्थालय व्यवस्था,
- शैक्षणिक ग्रन्थालय व्यवस्था,
- विशिष्ट ग्रन्थालय एवं सूचना प्रणालियाँ,
- राष्ट्रीय ग्रन्थालय तथा वाङ्गमयात्मक सेवाएँ,
- मानव संसाधन विकास एवं व्यावसायिक स्तर,
- ग्रन्थालय एवं सूचना प्रणालियों का आधुनिकीकरण
- सामान्य व्यावसायिक पक्ष, और
- सक्षम प्राधिकरण एवं वित्त व्यवस्था ।

इस प्रतिवेदन के प्रत्येक अध्याय के अन्तर्गत ग्रन्थालयों एवं सूचना प्रणालियों तथा सेवाओं से सम्बन्धित वर्तमान स्थिति और उन्हें उपयोगी और समयानुकूल विकसित करने के सम्बन्ध में सुझाव और संस्तुतियाँ भी दी गई थीं।

अक्टूबर, 1986 में भारत सरकार ने इस नीति प्रलेख के विभिन्न प्रावधानों के परीक्षण के लिए एक उच्चस्तरीय समिति का गठन किया, जिससे अपने निर्णय सरकार को शीघ्र सौंपने के लिए कहा गया। समिति ने अपनी सस्तुतियाँ सरकार को भेज दी हैं किन्तु इस प्रतिवेदन पर भी कोई निर्णय या स्वीकृति प्राप्त नहीं हो सकी है।

इस उच्चस्तरीय समिति की संस्तुतियों का सार इस प्रकार है :

- ग्रन्थालयों के लिए एक राष्ट्रीय आयोग की स्थापना,
- अखिल भारतीय ग्रन्थालय सेवा की व्यवस्था,
- राज्यों में सार्वजनिक ग्रन्थालयों के विकास हेतु केन्द्रीय सरकार की भागीदारी बढ़ाना
- सामाजिक शिक्षा, ग्रामीण विकास और अन्य शिक्षा एवं सूचना कार्यों में लगे हुए अभिकरणों का सहयोग,

RIL-090

- विश्वविद्यालय, महाविद्यालय एवं विद्यालय ग्रन्थालयो को शैक्षणिक इकाई मानना एवं सम्बद्ध वरिष्ठ कार्मिकों को शैक्षणिक स्तर प्रदान करना,
- सार्वजनिक ग्रन्थालयों के विकास हेतु व्यवस्था करना, और
- राष्ट्रीय ग्रन्थालय प्रणाली का विकास सुनिश्चित करना।

9.5.1 उद्देश्य (Objectives)

ग्रन्थालय एवं सूचना प्रणाली की राष्ट्रीयनीति के निम्नांकित उद्देश्य होंगे :

(1) राष्ट्रीय क्रिया कलाप के समस्त क्षेत्रों में सूचना की सुलभता और उपयोग का सभी प्रकार के उपयुक्त साधनों और माध्यमों से प्रोत्साहित करना।

(2) कार्यरत ग्रन्थालयों एवं सूचना प्रणालियों और सेवाओं को उन्नत करना तथा नवीन सूचना प्रौद्योगिकी से लाभान्वित होने के लिए राष्ट्रीय आवश्यकता के अनुकूल नवीन कार्यक्रमों को प्रारम्भ करना,

(3) ग्रन्थालय एवं सूचना कर्मियों को नई सूचना तकनीक में प्रशिक्षित करने हेतु विविध कार्यक्रमों को प्रारम्भ करना और प्रोत्साहित करना जिससे योग्य और प्रशिक्षित कर्मचारी सुलभ हो सकें।

(4) राष्ट्रीय अर्थव्यवस्था के सभी क्षेत्रों एवं स्तरों की सूचना आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए ग्रन्थालय एवं सूचना सुविधाओं और सेवाओं को विकसित करना।

(5) ज्ञानार्जन एवं सूचना–प्रसार तथा बौद्धिक स्वतन्त्रता के क्षेत्र में व्यक्तिगत प्रयासों तथा कार्यक्रमों को प्रोत्साहित करना।

(6) राष्ट्र के सांस्कृतिक वैभव को सुरक्षित रखना तथा उससे समाज को अवगत कराना।

9.5.2 योजना आयोग कार्यदल प्रतिवेदन

ग्रन्थालय एवं सूचना सेवाओं के आधुनिकीकरण हेतु योजना आयोग ने इलेक्ट्रॉनिक्स विभाग के अतिरिक्त सचिव डॉ0 एन0 शेसागिरी की अध्यक्षता में एक कार्यदल का गठन किया। इस-कार्यदल ने अपने प्रतिवेदन में ग्रन्थालयों को सूचना का सबसे अधिक समृद्ध एवं मितव्ययी स्रोत के रूप में मान्यता प्रदान की। प्रतिवेदन में ग्रन्थालयों से होने वाले अप्रत्यक्ष लाभ का उल्लेख करते हुए उनका आधुनिकीकरण करने, कम्प्यूटर नेटवर्क, माइक्रोफिल्म, रिप्रोग्राफी तथा सूचना प्रौद्योगिकी की सभी विधियों एवं साधनों का उपयोग किए जाने पर जोर दिया गया है।

शैक्षणिक, सार्वजनिक और विशिष्ट ग्रन्थालयों की आवश्यकता एवं विस्तार तथा मानव संसाधन की आवश्यकता पर भी इस प्रतिवेदन में प्रकाश डाला गया है। यथाशीघ्र कम्प्यूटर नेटवर्क को पूर्णतः स्थापित करने पर जोर दिया गया है जिससे सभी ग्रन्थालयों एवं सूचना केन्द्रों को एक साथ सम्बद्ध किया जा सके।

आधुनिक आवश्यकता के परिप्रेक्ष्य में परिवर्तनशील ग्रन्थालय एवं सूचना की आवश्यकता के महत्व और उपयोगकर्ताओं के साथ विश्वसनीयता स्थापित करने हेतु सभी प्रकार के ग्रन्थालयों में आधुनिक सूचना प्रबन्ध की प्राविधियों का उपयोग करने पर जोर दिया जाना और अनेक प्रकार की आधुनिक सेवाएँ जैसे – सूचना के रिपैकेज, एस डी आई , सामयिक चेतना सेवा, रिफ़ल सेवा आदि का आयोजन सुनिश्चित किया जाना चाहिए।

9.6 अन्तर्राष्ट्रीय विषयक सूचना नीति एवं प्रणाली

यद्यपि राष्ट्रीय सूचना नीति के सन्दर्भ में कोई स्पष्ट नीति नहीं है और भिन्न–भिन्न धारणाएँ एवं वाद–विवाद सुनने को मिलते हैं, किन्तु सूचना प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में असीमित प्रगति को देखते हुए आज सभी विकसित राष्ट्रों की सरकारें साथ ही साथ विकासशील देश भी किसी न किसी स्वरूप में राष्ट्रीय सूचना प्रणाली अथवा नीति का निर्धारण कर रहे हैं जिससे विकास और प्रगति के साथ कदम से कदम मिलाकर चल सकें। सूचना नीति या प्रणाली के निर्धारण में दो बातें मुख्य प्रेरणास्रोत रही हैं, (1) सूचना तकनीकी की आवश्यकता और सूचना नेटवर्क विकसित करना, (2) सामाजिक, आर्थिक और राजनैतिक परिवर्तनों में अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर समन्वय स्थापित करना। इस संदर्भ में सबसे अधिक महत्वपूर्ण विषय, सूचनाओं का परस्पर व्यापक स्तर पर आदान–प्रदान, सूचनाओं एवं अन्य संसाधनों में सहभागिता, सूचना एवं बौद्धिक समृद्धि के स्थानान्तरण और प्रवाह से सम्बन्धित वैधानिक अधिकार, सूचना प्रौद्योगिकी और उससे सम्बन्धित विशेषज्ञों के साथ सहभागिता, सूचना विपणन और सहयोग तथा समन्वय के अन्य स्वरूप आदि हैं। इस सम्बन्ध में अन्तर्राष्ट्रीय संगठन एवं संस्थाएँ प्रयासरत हैं।

अन्तर्राष्ट्रीय निकायों में संयुक्त राष्ट्र और उससे सम्बन्धित संगठन विशेषरूप से यूनेस्को का प्रयास और सहयोग प्रशंसनीय है। कुछ अशासकीय निकाय जैसे एफ0आई0डी0, इफ्ला, आई सी एस यू, आई एफ आई पी आदि प्रमुख हैं। ये सभी संगठन विकासशील देशों को सकारात्मक रूप से सहयोग कर रहे हैं। क्षेत्रीय सहयोग और समन्वय की दृष्टि से 'सार्क' राष्ट्र भी प्रयासरत हैं। इस प्रकार विश्वव्यापी परिप्रेक्ष्य में सूचना के परस्पर स्थानान्तरण और उपयोग से सम्बन्धित विषयों को इन संगठनों, निकायों और सरकारों के प्रयास से हल किया जा सकता है।

9.6.1 यूनेस्को एवं अन्तर्राष्ट्रीय सूचना सहयोग

अन्तर्राष्ट्रीय सहयोग के क्षेत्र में यूनेस्को तथा इन्टरनेशनल काउन्सिल ऑफ साइन्टिफिक यूनियन्स (International Council of Scientific Unions –ICSU) के सम्मिलित प्रयास के आधार पर यूनिसिस्ट (UNISIST –United Nations International System of Information on Science and Technology) की स्थापना वैज्ञानिक एवं प्राविधिक सूचना के अन्तर्राष्ट्रीय सहयोग हेतु की गई थी। इसका मुख्य लक्ष्य वैज्ञानिक एवं प्रौद्योगिकी सूचना के विकास के लिए एक प्रायोजक का कार्य करना, सूचना प्रणालियों को परस्पर सम्बद्ध करने का प्रयास करना तथा विश्व में सूचना संसाधनों के अभिगम को सरल एवं क्रियान्वित करना रहा है। इसका अन्तिम लक्ष्य स्वैच्छिक सहयोग के आधार पर सूचना सेवाओं का एक विस्तृत नेटवर्क स्थापित करना है, ये राष्ट्रीय और क्षेत्रीय सूचना नीतियों एवं आवश्यक संसाधनों के विकास हेतु आवश्यक प्रयास कर रही हैं।

अन्तर्राष्ट्रीय सूचना प्रणाली की स्थापना यूनेस्कों ने एफ आई डी के सहयोग से की है। इसका मुख्य कार्य प्रमुख क्षेत्रों के अनुसंधानों की सूचना का संग्रहरण, विश्लेषण तथा उसे प्रसारित करना है। इसके राष्ट्रीय सूचना स्थानान्तरण केन्द्रों द्वारा प्रदान किए गए विवरणों को सूचना सामग्री के रूप में व्यवस्थित करके विभिन्न प्रकार की सूचना सेवाओं को उपयोक्ताओं को उपलब्ध कराया जाता है।

इस प्रकार सूचना के महत्व और आवश्यकता को वर्तमान में विश्व परिदृश्य पर अनुभव किया जा रहा है। सूचना सम्पूर्ण मानव, समुदाय और राष्ट्र की प्रगति की कुंजी है। अतः विकास और प्रगति की प्रक्रिया इसी पर निर्भर करती है।

9.7 निष्कर्ष

इस इकाई के अन्तर्गत हमने राष्ट्रीय सूचना नीति से सम्बन्धित सभी अवधारणाओं पर विचार किया। वैज्ञानिक, प्राविधिक और प्रौद्योगिकीय सूचना के विशाल उत्पादन एवं विकास तथा विभिन्न क्षेत्रों में उनके उपयोग करने वालों के कारण सूचना का स्थानान्तरण और स्वतन्त्र प्रवाह सुनिश्चित करने हेतु प्रभावकारी सूचना नीति की आवश्यकता का अनुभव किया जा रहा है। देश एवं विदेश में सूचना का जिस रूप में उत्पादन एवं सृजन हो रहा है उसका अभिगम एवं जानकारी के साधन, माध्यम और व्यवस्था प्रबन्ध किया जाना आवश्यक है। अनेक अनुसंधान एवं विकास से सम्बन्धित इकाइयों के लिए जिन सूचना केन्द्रों की स्थापना की गई है, उन्हें समन्वित एवं एकीकृत व्यवस्था पद्धति के रूप में विकसित करना अति आवश्यक है और यह तभी सम्भव हो सकता है जब एक सुदृढ़ सूचना नीति निर्धारित कर दी जाए।

इस प्रकार निष्कर्ष के रूप में हम यह कह सकते हैं कि सूचना के विभिन्न स्वरूपों, घनत्व, सीमा साधनों और विषय विशेषज्ञों और विभिन्न संस्थानों द्वारा किए जा रहे प्रयासों के साथ ही साथ सूचना उत्पादन और सेवाओं, सूचना तकनीक और अन्तर्राष्ट्रीय विनिमय, सूचना, प्रसार, सहयोग और सहभागिता आदि ऐसे विषय हैं जिनको राष्ट्रीय विकास हेतु समन्वित करना आवश्यक है। इसके लिए सरकार को प्रयास करना होगा और एक उपयुक्त सूचना नीति स्थापित करनी होगी। इसके अभाव में विकासशील देश सूचना अर्जन के क्षेत्र में पीछे रह जाएगें। सूचना नीति से सम्बन्धित समस्त घटकों जैसे – सूचना प्रौद्योगिकी, सूचना संचार, सूचना प्रबन्धन, सूचना प्रणालियाँ और सूचना नेटवर्क को समन्वित करके एक समग्र राष्ट्रीय सूचना नीति का निर्माण करना समय की माँग बन चुकी है। यदि ऐसा नहीं किया जाता तो राष्ट्र की आर्थिक और राजनैतिक दशा पर अवश्य ही प्रभाव पड़ेगा क्योंकि जो राष्ट्र सूचना के क्षेत्र में पूर्ण विकसित हैं वे विकासशील देशों पर प्रभुत्व स्थापित करने का प्रयास करेंगे। आज भविष्य की स्थिति बिल्कुल साफ है। प्रत्येक मानव, समुदाय, क्षेत्र और राष्ट्र के भौतिक विकास और प्रगति के लिए केवल सूचना और ज्ञान ही एक मात्र संसाधन है।

प्रमुख शब्द

आडियो कैसेट्स	:	मैगनेटिक फीते पर सूचना की ध्वनालिखित प्रतिलिपि जिसे श्रव्य उपकरण पर सुना जाता है।
आडियो –विजुअल	:	तकनीक जिसके द्वारा कैसिट पर अग्रिलिखित सूचना को सुना व देखा जा सकता है।
ऑफ लाइन	:	कम्प्यूटर प्रणाली का जो हिस्सा कम्प्यूटर के केन्द्रीय संसाधक से नहीं जुडा होता उसे ऑफ लाइन प्रकमण कहा जाता है।
आन लाइन	:	कम्प्यूटर के सभी माध्यम व उपकरण जिनका केन्द्रीय संसाधक इकाई से सीधा सम्बन्ध है तथा उसके नियंत्रण में कार्य करते है।
आउटपुट	:	कम्प्यूटर द्वारा प्रस्तुत परिणाम; कम्प्यूटर की आन्तरिक भंडारण से वाह्य इकाई को सूचना का स्थानान्तरण–
आप्टीकल डिस्क	:	प्रकाशीय भंडारण तकनीक का प्रयोग करने वाली डिस्क जिस पर उच्चतर सूक्ष्म लेजर किरणों द्वारा डेटा अंकित किया जाता है।
ओ सी एल सी	:	अमेरिका के ओहियों राज्य में स्थापित आन लाइन कम्प्यूटर लाइब्रेरी सेंटर।
एग्रिस	:	अन्तर्राष्ट्रीय कृषि विज्ञान एवं प्रौद्यिगिकी सूचना प्रणाली
एटलस	:	मानचित्रों का संग्रह।
कम्पैक्ट डिस्क	:	कम्प्यूटर का भंडारण माध्यम जिसमें ऑप्टीकल लेजर भंडारण का प्रयोग किया जाता है।
टेलेक्स	:	टेलीग्राफ एक्सचेज का संक्षिप्त शब्द। टेलीफोन के उपकरणों जैसे – टेलीप्रिंटर के माध्यम से सूचना भेजने व प्राप्त करने का स्वचालित यंत्र।
टेलीटेक्स्ट	:	टेलीविजन सिग्नल के प्रयोग द्वारा सूचना का संचारण।
डी–कोड	:	सांकेतिक भाषा में भंडारित सूचना का उस रूप में अनुवाद करना जो बोधगम्य हो।
डेटाबेस	:	सूचना का व्यवस्थित संग्रह। सूचना की कम्प्यूटरबद्ध फाइल को भी डेटाबेस कहते हैं।
डेटा केन्द्र	:	जहाँ सूचना का अधिग्रहण, भंडारण प्रकियाकरण, सूचना पुनर्प्राप्ति एवं सम्प्रेषण किया जाता है।
पुनर्प्राप्ति	:	आवश्यक सूचना ढूंढकर पुनः प्राप्त करना।
एफ आई डी /सी आर	:	अन्तर्राष्ट्रीय सूचना एवं प्रलेखन संघ की सामान्य वर्गीकरण के सिद्धान्तों हेतु गठित समिति।
विनिमय	:	दो अथवा अधिक संस्थाओं द्वारा अपने प्रकाशनों का संकलन के परस्पर विनिमय की व्यवस्था।

RIL-090

सार	:	किसी कृति/ आलेख की विषय वस्तु को थोड़े से शब्दों में व्यक्त करना
सारकरण सेवा	:	विषय वस्तु के सम्बन्ध में संक्षिप्त रूप में उपयोगकर्ता को जानकारी देना।
सी डी एस/आई एस आई एस	:	कम्प्यूटर डाक्यूमेटेशन सर्विस तथा इन्टेग्रेटेड सेट ऑफ इन्फारमेशन सिस्टम।
सूचना केन्द्र	:	जो प्रलेखों का अधिग्रहण कर विभिन्न माध्यमों द्वारा सूचना सेवा व प्रसारण का कार्य करता है।
सूचना पथ	:	दो टर्मीनल को जोडने वाले हार्डवेयर जिसका प्रयोग डेटा संचारण के लिए किया जाता है।
सूचना विपणन	:	ग्रन्थालयों एवं सूचना केन्द्रों द्वारा सशुल्क सेवाएं जैसे — अनुवाद सेवा, फोटोकॉपी, सीडी—रोम, आन लाइन सर्विस आदि।
सूचना प्रौद्योगिकी	:	कम्प्यूटर तथा दूर संचार माध्यमों द्वारा सूचना स्रोतो का संग्रह, भंडारण, प्रकियाकरण एवं संचारण आदि हेतु प्रयुक्त पद।

संदर्भ एवं अतिरिक्त पाठ्य सामग्री
(Reference and Further Readings)

1. दीक्षित, सूर्य प्रसाद एवं अग्रवाल, पवन : लेखन कला– लखनऊ: न्यू तायल बुक कम्पनी,2001

2. ध्यानी, पुष्पा: पुस्तकालय वर्गीकरण– नई दिल्ली: एस एस पाब्लिकेशन्स,2000

3. पातंजलि, प्रेमचन्द्र: संचार– सिद्धान्त की रूपरेखा– गाजियाबाद: के0एल0 पंचौरी प्रकाशन,1997

4. महावर, के0एल0: ग्रन्थालय विज्ञान– जयपुर, 1992

5. महेन्द्रनाथ,: पुस्तकालय और समाज– जयपुरः फोस्टर पब्लिशर्स

6. सूद, एस0पी0 (सम्पा.) : प्रलेखन एवं सूचना विज्ञान – जयपुरः राज पब्लिशिंग हाउस, 1994.

7. सैनी, ओम प्रकाश: ग्रन्थालय एवं समाज – आगरा: वाई0के0 पब्लिशर्स

8. शर्मा, पाण्डे एस0के0 : कम्प्यूटर और पुस्तकालय– नई दिल्ली: ग्रन्थ अकादमी,1996.

9. शर्मा, श्रीनाथ एवं गौतम, भूपेन्द्र : जनसंचार एवं पत्रकारिता – बीना: आदित्य प्रकाशन, 1997

10. त्रिपाठी, एस0एम0 : ग्रन्थालय समाज तथा ग्रन्थालय विज्ञान के पाँच सूत्र एवं प्रौढ़ शिक्षा में ग्रन्थालयों की भूमिका – आगरा: वाई के0 पब्लिशर्स, 1999.

11. त्रिपाठी, एस0एम0 : ग्रन्थालय एवं समाज – नई दिल्ली : एस एस पाब्लिशर्स

12. त्रिपाठी,एस0एम0 : संदर्भ एवं सूचना सेवा के नवीन आयाम– आगरा : वाई0के0 पाब्लिशर्स,1999

13. **Belkin, N.J. : Information Concepts for Information Science, <u>Journal of Documentation.</u> 34,55-85.**

14. **Bell, Daniel : The Social Frame work of the Information Society. In Dertouzos. M.C. and Moses, (Ed.), The Computer Age : A Twenty year view – Cambridge : MIT Press.**

15. **Benjamine, James B. : Communication : Concepts and contexts – New York : Harper & Raw, 1986.**

16. **Bliss, H.E. : Organisation of Knowledge and System of Science – New York : Holt.**

17. **Bose, H. : Information Sicence : Principles and Practice – New Delhi : Sterling, 1986.**

18. **Brody, E.W. : Communication Tomorrow : New Audiences, New Technologies, New Media. – New York : Praeger, 1990.**

19. Brookes, B.C. : The foundation of Information Science. Journal of Informatior. Science, 1980.

20. Cawkell, A.E. : World Information Technology Manual v 1 : Computers, Telecommunications and Information Processing. vol. ii : Systems and Services. Amsteradam : E l sevier, 1991.

21. Cooper, M.D. : The Economics of Information. In Cuadra, C.A. (eds), Annual Review of Information Science and Technology – Washington DC : American Society for Information Science V.8, 1973.

22. Devito, Joseph A. : Communication concepts and processes. – New Jersey : Prentice Hall, 1976.

23. India (1997) : Annual Report (1996-97), Department of Scientific and Industrial Research, Ministry of S & T, New Delhi.

24. INFLIBNET (1995) CALIBER – 95 Access Through Networks. Ahmedabad.

25. INSDOC. Annual Report (1996-97): New Delhi, INSDOC.

26. Isaac, K. A. : Libraries and Librarianship : A Basic Information – Madras : S. Vishwanathan Printers and Publishers.

27. Kemp, D.A. : A Nature of knowledge : An Information for Librarians. – London : Clive Bingley, 1976.

28. Khan, MTM : Information : Organisation and Communication. – New Delhi : Ess Ess. Publications.

29. Khanna, JK : Documentation and Information : Service, System and Techniques – Agra : Y.K. Publishers, 2000.

30. Khanna, J. K. : Library and Society – Kurukshetra : Research Publications.

31. Lamberton, D.M. : The Economics of Information – princetorn : Princeton University Press, 1984.

32. Liebenau, Jonathan and Back House, James. Understanding Information : An Introduction – London : Mac Millan.

33. Martyn, John and Vickers, Pelers : Information UK 2000 – London : Bowker – Saur, 1991.

34. Mc Garry, K.J. : Changing Concepts of Information London : Clive Bingley. 1981.

35. Neelameghan, A. : Research on the structure and development of Universe of Subjects.

36. Neelameghan, A : Neeol for Information Policy. Journal of Library and Information Science.

RIL-090

37. Planning Commission (1984), : Report of the Working Group on Modernisation of Libraries and Informatics for the Seventh Five year Plan 19885-90, New Delhi.

38. Ranjan, T.N. and Satyanarayana, R. (1987) : Application of Information Technologies in India : Problems and Prospectives.

39. Raja Rammohan Roy Library Foundation and Indian Library Association, (1955) : Documents of National Policy on Library and Information System – Calcutta : The Foundation.

40. Rath, P.K. and Rath, M.M.(1992) : Sociology of Librarianship – Delhi : Pratiksha Prakashan.

41. Report of the Working group of the Planning Commission on Libraries and Information for the Ninth Five Year Plan 1997-2002, New Delhi : Department of Culture, 1996.

42. Vickery, B.C. and Vickery, A.(1987) : Information Science in Theory and Practice – London : Butter Worth.