MAED-06

वर्धमान महावीर खुला विश्वविद्यालय, कोटा

दूरस्थ शिक्षा

(Distance Education)

MAED-06

वर्धमान महावीर खुला विश्वविद्यालय, कोटा
Vardhman Mahaveer Open University, Kota

दूरस्थ शिक्षा
Distance Education

पाठ्यक्रम अभिकल्प समिति

अध्यक्ष

प्रो. (डॉ.) नरेश दाधीच
कुलपति
वर्धमान महावीर खुला विश्वविद्यालय, कोटा (राजस्थान)

संयोजक / सदस्य

संयोजक

डॉ. दामीना चौधरी
सहआचार्य, शिक्षा
वर्धमान महावीर खुला विश्वविद्यालय, कोटा (राज.)

सदस्य

- **प्रो. सोहन वीर सिंह चौधरी**
  इन्दिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय नई दिल्ली
- **प्रो. एस.पी. मल्होत्रा**
  कुरुक्षेत्र विश्वविद्यालय, कुरुक्षेत्र
- **प्रो. डी.आर. गोयल**
  एम.एस. विश्वविद्यालय,बड़ौदा, गुजरात
- **प्रो. मंजूलिका श्रीवास्तव**
  दूरस्थ शिक्षा परिषद
  इन्दिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय नई दिल्ली
- **डॉ. अनिल शुक्ला**
  लखनऊ विश्वविद्यालय, लखनऊ (उ.प्र.)

संपादन एवं पाठ्यक्रम लेखन

संपादक

प्रो. मंजूलिका श्रीवास्तव
प्रोफेसर एवं निदेशक, दूरस्थ शिक्षा परिषद
इग्नू, नई दिल्ली

पाठ लेखक

- **डॉ. नीति अग्रवाल**
  सह आचार्य, एस.ओ.एम.एस.
  इग्नू, नई दिल्ली
- **प्रो. प्रबीर कुमार विश्वास**
  प्रोफेसर, स्ट्राइड
  इग्नू, नई दिल्ली
- **डॉ. सुतपा बोस**
  वरिष्ठ व्याख्याता,
  इग्नू, नई दिल्ली
- **डॉ. अशोक गाबा**
  उप निदेशक, स्ट्राइड
  इग्नू, नई दिल्ली
- **डॉ. आर.सी. शर्मा**
  क्षेत्रीय निदेशक, इग्नू
  क्षेत्रीय केन्द्र, पुणे
- **डॉ. जी. मैथिली**
  एनालिस्ट, स्ट्राइड
  इग्नू, नई दिल्ली
- **डॉ. एम. सुब्रमनयम**
  वरिष्ठ व्याख्याता,
  एम.सी.आई.एस. इग्नू, नई दिल्ली
- **डॉ. हेमा पंत**
  उप निदेशक, क्षेत्रीय केन्द्र
  इग्नू, नई दिल्ली
- **डॉ. रोज हेमजाकिसम**
  व्याख्याता, स्ट्राइड
  इग्नू, नई दिल्ली
- श्री टाटा रामकृष्णा
  व्याख्याता, स्ट्राइड
  इग्नू, नई दिल्ली
- **डॉ. सत्यनारायण**
  सह आचार्य, स्ट्राइड
  इग्नू, नई दिल्ली
- **डॉ. वेणुगोपाल रेड्डी**
  निदेशक, शोध
  इग्नू, नई दिल्ली

अकादमिक एवं प्रशासनिक व्यवस्था

प्रो. नरेश दाधीच	**प्रो. अनाम जैतली**	**प्रो. पी.के. शर्मा**
कुलपति	निदेशक	प्रभारी
वर्धमान महावीर खुला विश्वविद्यालय, कोटा(राज.)	संकाय विभाग	पाठ्य सामग्री उत्पादन एवं वितरण विभाग

पाठ्यक्रम उत्पादन

योगेन्द्र गोयल
सहायक उत्पादन अधिकारी,
वर्धमान महावीर खुला विश्वविद्यालय, कोटा

पुनः उत्पादन - जून, 2010 ISBN No. : 13/978-81-8496-023-5

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

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

वर्धमान महावीर खुला विश्वविद्यालय, कोटा

दूरस्थ शिक्षा

अनुक्रमणिका

इकाई सं.		पृष्ठ संख्या
1.	दूरस्थ शिक्षा का दार्शनिक आधार	6
2.	दूरस्थ शिक्षा : संकल्पना एवं विकास दूरस्थ शिक्षा का परिचय : राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय परिप्रेक्ष्य में	18
3.	दूरस्थ शिक्षा संस्थानों का वर्गीकरण	40
4.	पाठ्यक्रम अभिकल्प और विकास मे प्रणाली अभिगम	61
5.	दूरस्थ शिक्षा मे स्व-अधिगम सामग्री	75
6.	कार्यक्रम विकास की प्रक्रिया, संपोषण और संशोधन	88
7.	विद्यार्थी सहायता सेवाएं	103
8.	सामग्री उत्पादन और वितरण प्रणाली	116
9.	भिन्न रूप से सक्षम शिक्षार्थी और विभिन्न सहायता प्रक्रिया	132
10.	दूरस्थ शिक्षा में मूल्यांकन और निर्धारण	150
11.	सम्प्रेषण प्रौद्योगिकियों का विकास	171
12.	रेडियो, दूरदर्शन और उपग्रह प्रौद्योगिकी	200
13.	इन्टरनेट	226
14.	मोबाइल प्रौद्योगिकी	257
15.	दूरस्थ शिक्षा की आयोजना और प्रबंधन	282
16.	दूरस्थ शिक्षा निधिकरण	292
17.	दूरस्थ शिक्षा की मानिटरिंग और विकास	310

इकाई 1

दूरस्थ शिक्षा का दार्शनिक आधार

(Philosophical foundation of Distance Education)

इकाई संरचना

1.1 उद्देश्य

1.2 प्रस्तावना

1.3 दूरस्थ शिक्षा की परिभाषा

1.4 मुक्त अधिगम

1.5 दार्शनिक आधार

1.5.1 शिक्षा का औद्योगिकृत रूप

15.2 स्वतंत्र अध्ययन

1.5.3 निर्देशक शिक्षात्मक वार्तालाप

1.5.4 सहकारी अधिगम

1.6 दूरस्थ शिक्षा की अवस्थाएँ

1.7 मुक्त दूरस्थ अधिगम के उदीयमान मॉडल

1.8 सारांश

1.9 संदर्भ

1.1 उद्देश्य (Objectives)

इस इकाई को पढ़ने के पश्चात् आप

- दूरस्थ शिक्षा और मुक्त अधिगम को परिभाषित कर सकेंगे ।
- मुक्त दूरस्थ अधिगम के महत्त्वपूर्ण सिद्धांतों की व्याख्या कर सकेंगे ।
- दूरस्थ शिक्षा की विभिन्न अवस्थाओं का पता लगा सकेंगे ।
- मुक्त दूरस्थ अधिगम के उदीयमान मॉडलों पर चर्चा कर सकेंगे ।

1.2 प्रस्तावना (Introduction)

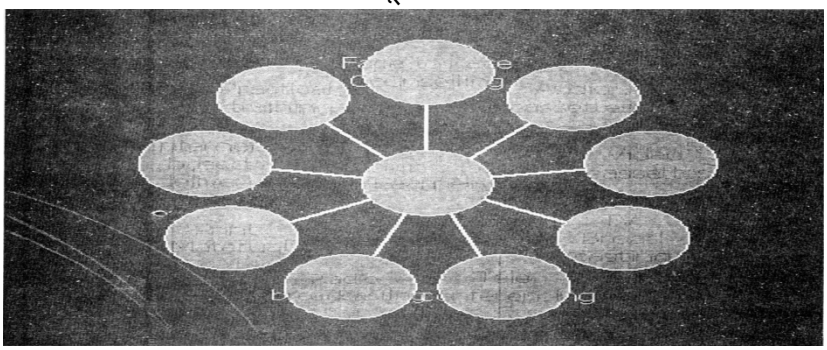
चूँकि, दूरस्थ शिक्षा पर पाठयक्रम की यह प्रथम इकाई है इसलिए हम आपको पारिभाषिक शब्द मुक्त अधिगम और दूरस्थ शिक्षा से परिचित कराना चाहेंगे । अत: आइए हम ' दूरस्थ शिक्षा ' और ' मुक्त अधिगम शब्दों की परिभाषा से शुरू करते हैं । यह कहा जाता है कि दूरस्थ शिक्षा, शिक्षा की वह विधि है जो शिक्षण- अधिगम की इस प्रकार से व्याख्या करती है जिसमें शिक्षार्थी और शिक्षक दोनों सामान्यत: स्थान और/या समय द्वारा पृथक होते हैं और यही इसे पारंपरिक कक्षाकक्षों पर आधारित शिक्षा प्रणाली से विशिष्ट रूप से पृथक बनाती है । मुक्त अधिगम, शिक्षा प्रदान करने का दर्शनशास्त्र है । इस इकाई में हम कुछ प्रधान तत्वो पर जो दूरस्थ शिक्षा का आधार हैं और जिन विभिन्न रूपों में वे विद्यमान हैं उन पर भी प्रकाश

डालेंगे । दूरस्थ शिक्षा के उदीयमान मॉडलों की रूपरेखा भी प्रस्तुत करेंगे । इस इकाई को पढ़ने के पश्चात् आपको मुक्त और दूरस्थ अधिगम प्रणाली (ODL) के संबंध में गहन जानकारी प्राप्त होगी ।

यह इकाई अत्यंत महत्त्वपूर्ण है क्योंकि यह दूरस्थ शिक्षा पर संपूर्ण पाठयक्रम का पृष्ठ पट है ।

1.3 दूरस्थ शिक्षा की परिभाषा (Definition of distance Education)

दूरस्थ शिक्षा को साधारणतया,शिल्प की उस प्रणाली के रूप में परिभाषित किया जात' है जिसमें शिक्षार्थी को दूर स्थान से शिक्षा प्रदान की जाती है ' इसमें दो मूल तत्व निहित हैं - शिक्षक और शिक्षार्थी की शारीरिक रूप से दूरी और शिक्षक की परिवर्तित भूमिका। शिक्षक मुख्यत: चुनिंदा कार्य निष्पादन द्वार' जैसे कि परामर्श देकर शिक्षा देकर और शिक्षार्थियों के अधिगम प्रयास में आने वाली बाधाओं को दूर करने में सहायता देकर एक सहायक की तरह कार्य करता है। शिक्षार्थियों को सीमित - रूबरू सत्रों के साथ साथ प्रौद्योगकीय माध्यम जैसे कि मुद्रित सामग्री, इलेक्ट्रोनिक मीडिया जैसे रेडियो, दूरदर्शन, कम्प्यूटर इंटरनेट द्वारा अनुदेश दिए जाते है। दूरस्थ शिक्षा को विभिन्न देशों में विभिन्न नामावली दी गई हैं ' इसे कई नामों से जाना जाता है जैसे कि " पत्राचार शिल्प ", " गृह अध्ययन " "स्वतंत्र अध्ययन " "मूर्त अध्ययन ", 'दूरवर्ती कैम्पस अध्ययन","मुक्त अधिगम" "मुक्त शिक्षा" "फ्लैक्सी-स्टडी" इत्यादि' आस्ट्रेलिया में इसका' सरकारी नाम एक्सर्टनल सिस्टम और न्यूजीलैंड में एक एक्स्ट्रा -म्यूरल सिस्टम है। इस विवरण में पुरानी लंदन एक्सर्टनल प्रणाली की झलक मिलती है जिसमें कोई शिक्षण नहीं केवल परीक्षा है ' लंदन से भौगौलिक दूरी पर रह रहे लोगों की उच्च शिक्षा की आवश्यकता को पूरा करने के लिए 19वीं शताब्दी के उत्तरार्द्ध में लंदन यूनिवर्सिटी द्वारा बाह्य परीक्षा प्रणाली शुरू की गई। ऐसी प्रणाली में शिक्षार्थी को किसी भी प्रकार की अध्ययन सामग्री प्रदान नहीं की जाती है और उसे स्वयं ही परीक्षा की तैयारी करनी होती है। उक्त लिखित सभी पारिभाषिक शब्दावलियां गैर- परम्परागत शिक्षण अधिगम विधियों से जुड़ी हैं ' तथापि, 1982 में वैभकूवर में आयोजित यह 12वा विश्व सम्मेलन था। जब विशाल स्तर पर प्रयोग किए जाने वाले परिभाषिक शब्द पत्राचार शिक्षा के स्थान पर दूरस्थ शिक्षा पारिभाषिक शब्द को अपनाया गया।



चित्र 1 दूरस्थ शिक्षा की प्रक्रिया (The Process of distance education)

स्वमूल्यांकन प्रश्न 1

दूरस्थ शिक्षा को परिभाषित करें ।

1) दूरस्थ शिक्षा को परिभाषित करें ।

2) कीगन द्वारा परिभाषित दूरस्थ शिक्षा की सात विशेषताएँ क्या है?

3) अपने राज्य/पडौसी राज्य में स्थित मुक्त विश्वविद्यालय की मुख्य विशेषताएँ बताइये ।

दूरस्थ शिक्षा की अत्यंत पूर्ण परिभाषा देने का श्रेय कीगन (1986; 1996) को दिया जा सकता है जिन्होंने दूरस्थ शिक्षा की सात मुख्य विशेषताएँ बताई हैं जो कि निम्नलिखित है :

1. शिक्षक और शिक्षार्थी की पृथकता (Separation of teacher and learner)

ऐसा बहुत सी परिभाषाओं में कहा गया है और यह दूरस्थ शिक्षा की संपूर्ण संकल्पना का केन्द्र है। परन्तु कीगन की परिभाषा में शिक्षक और शिक्षार्थी, शिक्षार्थियों के मध्य तथा प्रौद्योगिकीय मीडिया जैसे कि श्रव्य/दृश्य कांफ्रेसिंग इत्यादि द्वारा सीमित रूबरू संपर्क अनुमत है।

2. शैक्षिक संगठन/संस्थान का प्रभाव (Influence of an educational organization /institution)

होल्मबर्ग (1981) द्वारा दूरस्थ शिक्षा की परिभाषा में इस विशेषता पर बल दिया गया है (जिस पर हम अगले भाग में चर्चा करेगें) कीगन ने भी अधिगम सामग्रियों की आयोजना और तैयारी में, जो दूरस्थ शिक्षा को निजी अध्ययन से पृथक् करती हैं एक शैक्षिक संगठन/संस्थान के प्रभाव में सम्मिलित करने के लिए इसे अपनाया है ।

3. तकनीकी मीडिया का प्रयोग (Use of technical media)

स्वाभाविक रूप से शिक्षक और शिक्षार्थी की पृथकता में विचार संप्रेषण की प्रक्रिया किसी अन्य ढंग जैसे कि मुद्रण, इलेक्ट्रानिक, मैकेनिकल और अन्य यंत्रों द्वारा अपेक्षित है ।

4. द्विपक्षीय विचार. संप्रेषण का प्रावधान (Provision of two-way communication)

मूर (1973)और होल्म वर्ग (1981) की दूरस्थ शिक्षा की परिभाषाएं इस कारक पर बल देती है जिसे कीगन ने अपनी परिभाषाओं (विस्तृत विवरण के लिए24.3.2 और 24.3.3 देखें) में समाविष्ट किया है । दूरस्थ शिक्षा में शैक्षिक प्रक्रिया को सुकर और सहायक भनाने के लिए शिक्षक और शिक्षार्थी के. मध्य वास्तविक,असंक्रामक द्विपक्षीय विचार संप्रेषण की महत्वपूर्ण भूमिका सम्मिलित होनी चाहिए ।

5. समकक्ष समूह से शिक्षार्थी की पृथक्ता (Separation of learner from peer group)

स्पष्टतया, जब शिक्षार्थी अपने स्थान पर दूरवर्ती अध्ययन कर रहा है तो उसकी अपने समकक्ष समूह से पृथकता होगी ।

6. शिक्षा का औद्योगिकीकरण (Industrialization of education)

यह धारणा, पीटर्स (1967) की दूरस्थ शिक्षा की परिभाषा से उत्पन्न हुई है । कीगन ने पीटर्स के विचार को स्वीकार किया है कि दूरस्थ शिक्षा, परम्परागत मौखिक शिक्षा की तुलना में शिक्षा का अत्यंत औद्योगिकीकृत रूप है ।

7. अधिगम का निजीकरण (Privatization of Learning)

कीगन की तरह वेडमेयर (1981) (24.3.2 देखें) ने भी दूरस्थ शिक्षा को स्वअध्ययन का एक रूप होने पर बल दिया है क्योंकि यह शिक्षक के प्रत्यक्ष मार्गदर्शन से लगभग स्वतंत्र प्रत्येक शिक्षार्थी द्वारा वैयक्तिक कार्य पर आधारित है । दूसरे शब्दों में,रूबरू या इलैक्ट्रानिक साधनों द्वारा यदा-कदा बेठको की संभावना के साथ, पूरी अधिगम प्रक्रिया में अधिगम समूह की अर्ध-स्थाई अनुपस्थिति ।

1.4 मुक्त अधिगम (Open Learning)

1969 में विश्व के प्रथम मुक्त विश्वविद्यालय नामशः "ओपन यूनिवर्सिटी" यू. के. के शीर्षक में "Open" शब्द का प्रयोग "Open University"(04) शब्दों के प्रयोग का उत्कृष्ट उदाहरण है । ओपन यूनिवर्सिटी, यू. के. के प्रथम उप कुलपति स्व.लार्ड क्रौथर ने 1989 में जब रॉयल चार्टर प्राप्त किया तो उनके भाषण में मुक्त विश्वविद्यालय का संदर्भ था उन्होंने कहा कि मुक्त विश्वविद्यालय केवल प्रवेश के लिए ही नहीं खुला होगा परन्तु स्थान (समानार्थक), साधन (विचार संप्रेषण माध्यम का प्रयोग) और विचारों (न केवल आवश्यक अपितु मानव विवेक में सम्मिलित सभी कौशलों और अनुभवों सहित) के लिए भी खुला होगा । शैक्षिक क्षेत्र में मुक्त अधिगम में विशाल परिवर्तनों और सुधारों का क्षेत्र सम्मिलित है । सामान्यत: इसे शिक्षार्थी केद्रित प्रणाली के रूप में जाना जाता है जो कि दूरस्थ शिक्षा से कहीं ज्यादा विस्तृत है । मुक्त अधिगम प्रणाली का उद्देश्य सामाजिक या शैक्षिक असमानताओं को दूर करना और पारंपरिक महाविद्यालयों या विश्वविद्यालयों द्वारा प्रदान न किए जाने वाले अवसर उपलब्ध कराना है । शैक्षिक अवसरों की सुविचारित ढंग से आयोजना की जाती है ताकि समाज के विशाल समुदाय की शिक्षा तक पहुंच उपलब्ध हो तथापि इसमें न केवल प्रवेश, स्थान, विधि के संबंध में लचीलापन है अपितु पाठ्य क्रमों के चयन और संयोजन, मूल्यांकन और पाठ्यक्रम पूर्णता इत्यादि में भी लचीयापन है। जितनी अधिक संख्या में इन प्रतिबंधों को उपेक्षित किया जाता है उतना ही इसकी उदारता का स्तर ज्यादा होता है ।

अत: दूरस्थ शिक्षा, शिक्षा के प्राप्त करने के साधनों पर पहले बल देती है और बाद में उद्देश्यों और शैक्षिक प्रक्रिया की विशेषता पर । जैसा कि भारतीय मुक्त विश्वविद्यालयों के संस्थापक प्रो. राम रेड्डी (1988) ने कहा, "इसका उद्देश्य सभी स्थानों पर रह रहे अधिकांश लोगों को शैक्षिक सुविधाएं अर्थात शिक्षा तक विस्तृत पहुंच प्रदान करना है ।" विश्व के कई देशों ने मुक्त अधिगम दर्शन-शास्त्र अपनाया है और उन्होंने परिवर्तनशील शिक्षा प्रदान करने और दूरस्थ शिक्षा' को बल प्रदान करने के लिए मुक्त विश्वविद्यालय शुरू किए हैं । मुक्त विश्वविद्यालयों की मुख्य विशेषताएँ इस प्रकार हैं (रेड्डी,1988)

- पारंपरिक विश्वविद्यालयों की तरह ये स्वायत्तशासी निकाय हैं और स्वयं निर्णय लेने में स्वतंत्र हैं ।
- वे अनुदेशात्मक उद्देश्यों और अपने अधिगम उद्यमों में दूरस्थ शिक्षार्थियों की सहायता के लिए बहु विध मीडिया का प्रयोग करते हैं ।
- उनके पास प्रबल शिक्षार्थी सहायता प्रणाली है ।
- विशेषज्ञों के दल द्वारा उच्च गुणत्ता युक्त सामग्रियां तैयार की जाती हें ।
- प्रवेश अर्हताएँ लचीली और नम्य हैं ।

- शिक्षार्थी, अपनी गति, अपने स्थान पर अपनी सुविधानुसार अध्ययन कर सकता है ।
- शिक्षा की गुणता में एकरूपता है क्योंकि शिक्षार्थी जहां से भी इस तक पहुंचना चाहें वहीं से उसी उच्च गुणता शिक्षा तक उनकी पहुंच होती है । (रेड्डी,1988)

1.5 दार्शनिक आधार (Philosophical Foundation)

कई सिद्धांतवादियो ने मुक्त दूरस्थ अधिगम के बारे में अपना सिद्धांत विकसित किया है। आइए दूरस्थ शिक्षा से संबंधित कुछ सुप्रसिद्ध सिद्धांतों पर चर्चा करते हैं (श्रीवास्तव, 2006 से उद्धृत)

1.5.1 शिक्षा का औद्योगिकीकृत रूप (Industrialized from of Education)

ओटो पीटर्स (1973) का सिद्धांत प्रभावशाली है जिन्होंने दूरस्थ शिक्षा की व्याख्या औद्योगिक उत्पादन के वैज्ञानिक रूप में की है: पाठ्यक्रम दल में, उत्पादन में विभिन्न भूमिका वाले प्रत्येक सदस्य के साथ श्रम विभाग और ज्ञान का प्रचार- प्रसार यंत्रीकरण, क्योंकि ज्ञान का प्रचार प्रसार; एसेम्बली लाइन प्रोडक्शन सामूहिक उत्पादन द्वारा प्राप्त किया गया क्योंकि इसी पाठ्यक्रम की प्रतियाँ की संख्या जिनका उत्पादन हो सके या पाठ्यक्रम का एक भार उत्पादन होने के पश्चात जितने शिक्षार्थी इसका अध्ययन कर सके, सिद्धांत रूप में इसकी कोई सीमा नहीं है।

1.5.2 स्वतंत्र अध्ययन (Intependent Study)

एक अन्य सिद्धांतवादी चार्ल्स वैडमेयर (1977) जो 1930 में प्रभावशाली था, उन्होंने दूरस्थ शिक्षा को आजीवन अधिगम के प्रावधान में आशावादी कार्य माना जिसमें शिक्षार्थी शिक्षकों से स्वतंत्र हैं' जिसे उन्होंने स्वतंत्र अध्ययन के रूप में परिभाषित किया है । माइकल मूर (1973) ने भी वैडमेयर (1977) की धारणा की पुष्टि की और उन्होंने स्वतंत्र अध्ययन की दो विवेचनात्मक विशेषताओं नामश: डायलॉग और वैयक्तिक अध्ययन पर बल देते हुए इसे ओर अधिक सुस्पष्ट किया । मूर के अनुसार डायलॉग की व्याख्या प्रभावी शिक्षण और अधिगम को प्रभावित करने वाली शैक्षिक अन्योन्य क्रिया के रूप में की जा सकती हे ।

विशिष्टीकरण, एक विशेष शिक्षार्थी के उद्देश्यों के संबंध में कार्यक्रम की प्रतिक्रियाशीलता के विस्तार का माप है । मूर के अनुसार शिक्षक और शिक्षार्थी के बीच की दूरी स्थानिक रूप में नहीं मापी जानी चाहिए बल्कि डायलॉग और वैयक्तिकरण के रूप में मापी जानी चाहिए । इन दोनों संघटकों का स्तर जितना अधिक होगा, शिक्षात्मक दूरी उतनी ही कम होगी और विलोमत: इन संघटकों का कम होना, पाठ्यक्रम/कार्यक्रम को अत्यधिक दूरस्थ बना देगा ।

उन्होंने आगे कहा कि दूरस्थ शिक्षार्थी एक स्वतंत्र शिक्षार्थी था क्योंकि वह उपस्थिति की बंदिश/क्रूरता से मुक्त था/थी और वह अपनी गति, स्थान और समय के अनुसार अध्ययन कर सकता था । अध्ययन के इस प्रकार की, स्वनिदेशित अधिगम के रूप में व्याख्या की जा सकती है जिससे शिक्षार्थी में परिपक्वता विकसित होती है । शिक्षा के इस प्रकार का संकेन्द्र शिक्षण की अपेक्षा अधिगम पर अधिक होता है । अत:, इसे शिक्षार्थी केंद्रित प्रणाली भी कहा गया है ।

1.5.3 दिशा-निर्देशित शैक्षिक वार्तालाप (Guide Didactic conversation)

दूरस्थ शिक्षा का एक अन्य महत्त्वपूर्ण सिद्धांतवादी हॉल्मबर्ग (1981) था जिसने दूरस्थ शिक्षा में शिक्षण अधिगम वार्तालाप का सिद्धांत प्रस्तुत किया । उन्होंने जो विचार प्रस्तुत किया वह यह था कि दूरस्थ शिक्षा पाठ्यक्रम विचार संप्रेषण प्रक्रिया निरूपित करता है जिसमें वार्तालाप विशेषता का होना महसूस किया गया केवल तभी शिक्षार्थी वैयक्तिक टैक्स बुक विशेषता की अपेक्षा अधिक प्रेरित और सफल होगें । वार्तालाप विशेषता, शिक्षार्थियों की एसाइनमेंटस पर शिक्षक द्वारा टिप्पणियाँ, या टेलीफोन/फैक्स/ई-मेल/डाक इत्यादि द्वारा शिक्षक की टिप्पणियां और मुद्रित व रिकार्डिड विषय वस्तु में वार्तालाप विधि अपना कर जिसमें शिक्षार्थी भावनात्मक रूप से तथा विचार विनिमय व विकास में सम्मिलित हो, के द्वारा वास्तविक विचार संप्रेषण किया जा सकता है । जैसे कि कक्षाकक्ष में एक लेक्चर अनुदेश देता है और विषय-वस्तु को स्वाभाविक ढंग से समझाने का प्रयास करता है व विषय के प्रस्तुतीकरण में वार्तालाप विधि अपनाता है । तथ्यत: इसी ढंग से हॉल्मबर्ग ने दूरस्थ शिक्षार्थियों के लिए स्व अधिगम सामग्रियों के विकास में वार्तालाप विधि अपनाने का संदर्भ दिया है जिसे कईयों ने टेक्स्ट में शिक्षक के रूप में संदर्भित किया है ।

उन्होंने इसे दिशानिर्देशित शैक्षिक वार्तालाप के रूप में माना है और दूरस्थ शिक्षा के सात आधार तत्व बताए हैं नामश: शिक्षण और अधिगम पक्षों के बीच वैयक्तिक संबंधों का सृजन; सुविकसित स्वअनुदेशात्मक सामग्रियों, अभ्यास में भौद्धिक सुख, भाषा और परंपरागत मेत्रीपूर्ण वार्तालाप को प्रोत्साहित करना, शिक्षार्थी द्वारा प्राप्त संदेश संवादोंचित लय में हो, सदैव सवादोचित अधिगम का प्रयोग किया जाए और अन्तत: सुव्यवस्थित अध्ययन के लिए आयोजना और दिशा-निर्देशन आवश्यक है। अत: हॉल्मबर्ग का प्रस्ताव पीटर के विश्लेषण' से अधिक मानवीय है।

1.5.4 सहकारी अधिगम (Cooperative Learning)

आज, ऑन लाइन अधिगम के प्रारंभ से (जो दूरस्थ शिक्षा के लिए सबसेट थे हमारे पास जॉनसन और जॉनसन (1990) और मैक कोनेल (2000)द्वारा प्रस्तुत सहकारी अधिगम हे जिसमें अधिगम प्रक्रिया को एक वैयक्तिक अनुसरण के रूप में नहीं बल्कि एक सामाजिक प्रक्रिया के भाग के रूप में देखा गया है जहां शिक्षार्थी एक दूसरे की सहायता करते हैं सुखद और प्रेरक प्रक्रिया द्वारा विषय में समझ विकसित करते हैं साथ ही ज्ञान वृद्धि करते हैं जो व्यक्तिगत स्तर पर संभव नहीं होता बल्कि केवल समूह में संभव है। इस प्रकार का अधिगम विशेषकर कम्प्यूटर सहाय्य अधिगम वातावरण या वैब आधारित शिक्षा/ऑनलाइन अधिगम/ई-लर्निग में संभव है।

अत: अब ज्ञान का एकतरफा संचरण प्रचलन में नहीं है क्योंकि यह पत्राचार शिक्षा में था जो शिक्षार्थी की निष्क्रियता की ओर संकेत करता था। सहकारी अधिगम इस बात का सबसे उत्तम उदाहरण है कि दूरस्थ शिक्षा किस प्रकार से वर्षो से विकसित होते हुए शिक्षार्थी और उसके अधिगम पर संकेन्द्रित होकर सक्रिय अन्योन्य प्रक्रिया के चरम बिंदु तक पहुंची है।

स्वमूल्यांकन प्रश्न 2

1) 'दूरस्थ शिक्षा,शिक्षा का ओध्योगीकृत रूप है'और क्यों ? यह सिधान्त किसके द्वारा प्रतिपादित था।

2)	होल्मबर्ग ने ऐसा क्यों कहा की दूरस्थ शिक्षा "दिशानिर्देशित शेक्षिक वार्तालाप है?

1.6 दूरस्थ शिक्षा की अवस्थाएं (Generations of Distance Education)

दूरस्थ शिक्षा अपने आरंभ से ही अनुदेश वितरण और दूरस्थ शिक्षार्थियों के अधिगम प्रयासों में सहायता के लिए नई प्रौद्योगिकियों को अपनाने में अग्रसर रही है। जेम्स टेलर (2000) के अनुसार दूरस्थ शिक्षा विभिन्न प्रौद्योगिकियों के प्रयोग पर आधारित पांच अवस्थाओं द्वारा विकसित हुई है जिनका वर्णन नीचे किया गया है:

दूरस्थ शिक्षा का प्राचीनतम रूप पत्राचार शिक्षा मॉडल है अर्थात एक शिक्षार्थी मुख्यत: डाक द्वारा भेजी गई मुद्रित सामग्री द्वारा अन्य शिक्षार्थियों और अपने शिक्षक / अनुदेशक से अलग अध्ययन करता है। (उदाहरण के लिए, भारत में पारंपरिक विश्वविद्यालयों से सम्बद्ध पत्राचार पाठयक्रम संस्थान)।

तालिका । : दूरस्थ शिक्षा की पांच अवस्थाएं

(Five generations of Distance Education)

प्रथम अवस्था	पत्राचार मॉडल	मुद्रण प्रोद्योगिकी
द्वितिया अवस्था	मल्टीमीडिया मॉडल	मुद्रण और श्रव्य/दृश्य प्रोद्योगिकी
तृतीय अवस्था	दूर अधिगम मॉडल	दूर संचार प्रोद्योगिकीयाँ
चतुर्थ अवस्था	सुनम्य अधिगम मॉडल	इन्टरनेट
पंचम	बौद्धिक सुनम्य अधिगम मॉडल	इन्टरनेट और वेब

शिक्षा का अगला रूप मल्टीमीडिया मॉडल है जिसमें दूरस्थ शिक्षार्थी की सहायता के लिए और अनुदेशों के लिए मुद्रण के साथ-साथ अन्य प्रौद्योगिकियों जैसे कि सीमित स्वरू सत्रों सहित श्रव्यादृश्य, टेप, रेडियो और दूरदर्शन. । प्रसारण, टेलीफोन, टेलीकांफ्रेसिंग इत्यादि प्रयोग की जा रही हैं । (उदाहरण के लिए UKOU(UK),IGNOU(India),From Universitat(Germany)इत्यादि

तीसरा रूप दूर अधिगम मॉडल है जिसमें संस्थानों ने कैम्पस में स्थान की कठिनाई को कम करने के लिए, शिक्षार्थियों को उनके घर पर पाठयक्रम वितरण के लिए दूरदर्शन का प्रयोग शुरू किया । मूल दूर अधिगम मॉडल में तीन तत्व सम्मिलित हैं जैसे कि टेक्सट अध्ययन गाइड और वीडियों पाठों तथा आवसरिक कैम्पस बैठकों की एक श्रृंखला (उदाहरण के लिए सेन्ट्रल रेडियो एंड टी वी यूनिवर्सिटी, चीन) ।

दूरस्थ शिक्षा का चौथा रूप सुनम्य अधिगम मॉडल है । प्रधान प्रौद्योगिकीय कारक जो इस मॉडल तक ले गए हैं इंटरनेट और कम्प्यूटर आधारित सम्प्रेषण हैं दूरस्थ शिक्षा में पहले से प्रयोग में लाए जा रहे अन्यों के साथ इलैक्ट्रॉनिक मेल से लेकर वर्ल्ड वाइड वैब और सी.डी. रोम शिक्षार्थियों को किसी भी समय, कहीं भी पढ़ने का अवसर प्रदान करते हैं । ये उन्हें दोनों ने केवल तुल्य कालिक के साथ साथ तुल्यकालिक अन्योन्य क्रिया के लिए अधिक स्वस्थ वातावरण प्रदान करते हैं बल्कि विषय वस्तु व इसके मार्ग पर भी विस्तृत नियंत्रण रखते हैं तथा इस विषय वस्तु

द्वारा एक नए प्रकार के अधिगम समुदाय का सृजन करते हैं । ये मुख्य विशेषताएं अतुल्यकालिक अन्योन्य क्रियाशीलता, संसाधन - आधारित, शिक्षार्थी - केंद्रित, स्वत: प्रवर्तित और साथ ही साथ स्वायत्त स्वतंत्र अधिगम पाठ्यक्रम को पुन: आकार दे रहे हैं । यह शिक्षार्थी को उसकी आवश्यकताओं के अनुसार जो कि संस्थान तत्काल प्रदान करता है पाठ्यक्रम को अपने अनुकूल बनाने की अनुमति देता है । निरूपित विशेषताएँ अब भौगोलिक दूरी और शिक्षार्थी स्वतंत्रता नहीं है अपितु शिक्षार्थी नियंत्रण एक सक्रिय शिक्षार्थी वातावरण है जो संसाधनों अन्य शिक्षार्थियों और अनुदेशक के साथ शिक्षार्थी अन्योन्य क्रिया पर बल देता है । (उदाहरण के लिए, विश्व के मूल/ऑन लाइन विश्वविद्यालय) विश्व के कुछ प्रमुख मूल विश्वविद्यालयों की सूची नीचे तालिका 2 में दी गई है

तालिका 2: विश्व के कुछ मूल विश्वविद्यालय

(Some virtual universities of the world)

1. African virtual university,www.avu.org
2. Bool virtual university,www.bool.tit.ac.kr
3. British aerospace virtual university,(UK),www.bac.co.uk
4. California virtual university,www.california.edu
5. Canada virtual university
6. Contact North,www.cnorth.edu.on.ca
7. CU Online (Colorado University), www.ccconline.org. www.cuonline.edu
8. Cyber ED(University of Massachusetts Darthmouth), www.umassd.edu/cybered/distancelearninghome.html
9. Digital Think,www.digitalthink.com
10. Edu.com,www.educom.edu
11. Knowledge Online (Mind Extension University), www.mcu.edu/meu/
12. Korea University Consortium,www.knou.ac.ka
13. National Technological University,www.ntu.edu
14. Net Varsity,www.niitnetvarsity.com
15. Online University),www.uol.com
16. The global learning Network of NKI Norway), www.nettakolen.com
17. virtual Online University (Athena University) www.athena.edu
18. virtual University (Athena University) www.vuc.com
19. virtual University of Hagan(Germany),www.femuni.de
20. Western Governors University,www.wgu.edu

पांचवा रूप बौद्धिक सुनम्य अधिगम मॉडल है जो इंटरनेट और वर्ल्ड वाइड वैब पर आधारित अन्योन्य किग्रा संप्रेषण के आगमन द्वारा विशाल रूप से प्रेरित है। यह मॉडल रियल टाइम वितरण प्रणाली पर आधारित औ। दूसरे प्रायोजक संस्थानों द्वारा प्रौद्योगिकीय अवसंरचना पूर्व निर्धारित होती है। इस मॉडल में, व्यक्तिगत शिक्षा के शिक्षार्थी, पारंपरिक दूरस्थ शिक्षा अभिगमों की अपेक्षा काफी कम लागत पर अनुभव प्राप्त करते हैं। (Pgs USQ Australia)

1.7 मुक्त दूरस्थ अधिगम के उदीयमान मॉडल (Emerging Models of Open Distance Learning)

इस पृष्ठभूमि के विपरीत, अधिक से अधिक संस्थान अपने कार्यालयों के वितरण के लिए इंटरनेट प्रौद्योगिकी अपना रहे हैं। अत: ऐसे दूरस्थ शिक्षा संस्थानों की देन को निरंतरता के आधार पर भौतिक से वास्तविक रूप में व्यवस्थित किया जा सकता है। वास्तविक शिक्षा की वृद्धि और विकास नए संगठनात्मक रूपों को उदीयमान होने के लिए प्रोत्साहित कर रहा है। जिनमें से कुछ का वर्णन नीचे किया गया है (मंजूलिका और रेड्डी, 2002;श्रीवास्तवा 2006)

1.7.1 मॉडल 1 (Model 1)

नेटवर्क मॉडल (Networked model): संस्थान जो पाठ्क्रमों के शिक्षण और वितरण के लिए तुल्यकालिक/अतुल्यकालिक रूप से डिजीटल नेटवर्क का प्रयोग करते हैं। शिक्षार्थी सहायता भी ऑन लाइन प्रदान करते हैं। ये जहाँ भी स्थित होते हैं बेहतर संसाधनों की तरफ आकर्षित करते हैं। उदाहरण: अफ्रीकन वर्चअल यूनीवर्सिटी (अफ्रीका), आस्ट्रेलियन यूनिवर्सिटीस ओवरसीज़ कैम्पसिस और विश्व के सभी मूल विश्वविद्यालय।

1.7.2 मॉडल 2 (Model 2)

अग्रवर्ती मुक्त दूरस्थ शिक्षा मॉडल:(Advanced Open distance education Model)- संस्थान जो दूरस्थ शिक्षण के लिए पहले से विद्यमान पाठयक्रमों को समर्थ बनाने के लिए इंटरनेट आधारित अनुदेश और सहायता अपनाते हैं। उदाहरण,UKOU,KNOU,IGNOU, इत्यादि । आस्ट्रेलिया के कुछ द्वैत प्रणाली के विश्वविद्यालय इस श्रेणी के अंतर्गत आएगें जिन्होंने अपने दूरस्थ शिक्षार्थियों को अनुदेश और सहायता दोनों प्रदान करने के लिए दूररथ शिक्षा प्रौद्योगिकी की तीसरी अवस्था अपनाई है।

1.7.3 मॉडल 3 (Model 3)

संघ प्रमाणन मॉडल:- (Consortium Certificate Model) विभिन्न संस्थानों द्वारा प्रदत्त दूरस्थ शिक्षा पाठ्यक्रमों का एकत्रीकरण। ऐसा संघ अनुदेश नहीं देता परन्तु प्रत्यायक प्रदान करने और विविध सेवाएं जैसे कि रजिस्ट्रेशन, मूल्यांकन, अधिगम रिकार्ड इत्यादि प्रदान करने के लिए प्राधिकृत हैं। रीजेंट कालेज (यू एस) वैस्टर्न गवर्नरस यूनीवर्सिटी (यू.एस.ए.) ओपन लर्निंग एजेंसी (कनाडा) इत्यादि इसके उदाहरण हैं।

1.7.4 मॉडल 4 (Model 4)

संघ लोक प्रदाता मॉडल (Consortium service Provider Modal): यह एक अन्य संघ है जो अन्य संस्थानों द्वारा प्रदत्त पाठयक्रमों को एकत्रित रूप में प्रदान करता है परन्तु इसे प्रमाणन/पुरस्कार इत्यादि देने का अधिकार नहीं है। केलीफोर्निया वर्चयुल यूनिवसिर्टी (यू.एस.ए) इत्यादि इसके उदाहरण हैं।

टिप्पणी : खंड 24.6, मंजुलिका और रेड्डी, (2006)ए से उद्धृत है।

वैब संदर्भ :

दूरस्थ शिक्षा पर प्रौद्योकीय -परिवर्तन पर प्रभाव की सूचना http: //bates.cstudies.udc.ca/brisbane.html से प्राप्त की जा सकती है।

स्वमूल्यांकन प्रश्न 2

1) दूरस्थ शिक्षा शिक्षा का औद्योकीकृत रूप है। यह सिद्धान्त किसके द्वारा प्रतिपादित है।
2) दूरस्थ शिक्षा की पांच अवस्थाओं की सूची बनाएं।
3) मुक्त दूरस्थ अधिगम के चार उदीयमान मॉडलों के नाम लिखें।

1.8 सारांश

इस यूनिट में हमने दूरस्थ शिक्षा और मुक्त अधिगम को उनकी मुख्य विशेषताएँ बताते हुए परिभाषित किया है। हमने मुक्त और दूरस्थ अधिगम (ODL) के कुछ सुप्रसिद्ध सिद्धांतों पर भी चर्चा की है। दूरस्थ शिक्षा की विभिन्न अवस्थाओं का अभिज्ञान और उनका वर्णन किया है अर्थात पत्राचार शिक्षा मॉडल, मल्टीमीडिया मॉडल, दूर-अधिगम मॉडल, सुनम्य अधिगम मॉडल और बौद्धिक सुनम्य अधिगम मॉडल। अन्ततः हमने मुक्त दूरस्थ अधिगम के उदीयमान मॉडल पर चर्चा की उदाहरणतया नेटवर्क मॉडल, अग्रवर्ती मुक्त दूरस्थ अधिगम मॉडल, संघ प्रमाण पत्र मॉडल और संघ सेवा प्रदाता मॉडल।

गतिविधि (Activity)

इस खंड को पढ़ने के पश्चात् आप मुक्त और दूरस्थ अधिगम के विभिन्न रूपों से भलीभांति परिचित हो गए होगें। भारतीय संदर्भ में प्राप्त इस ज्ञान को प्रयोग में लाना चाहिए।

कार्य- 1 : भारत में मुक्त और दूरस्थ शिक्षा के विकास का पता लगाएं।

कार्य-2 : 21वी सदी के भारत में मुक्त दूरस्थ अधिगम के उदीयमान मॉडलों की सूची बनाएं।

संकेत

- सर्च इंजिन की सहायता से वैब पर सूचना ढूंढें।

  निम्नलिखित कीं-वर्डस का प्रयोग करते हुए आपकी खोज आसान हो सकती है:

  भारतीय दूरस्थ शिक्षा

  भारतीय दूरस्थ शिक्षा+ विकास

  भारतीय दूरस्थ शिक्षा +मॉडल्स इत्यादि
- पुस्तकालय में जाएं और विषय तालिका में ढूंढें और उपलब्ध प्रकाशित सामग्री पढ़े।

मूल्यांकन प्रश्न

1) दूरस्थ शिक्षा क्या है विस्तार से समझाइये।
2) दूरस्थ शिक्षा की प्रक्रिया की विवेचना कीजिये।
3) मुक्त अधिगम क्या है। अपने तर्क दीजिये।

1.9 संदर्भ (References)

Holmberg,B.(1981)Independent Study for University Degrees,DE compared with Keller plan,Distance Education 2(1): 39-53.

Johnson,D.V,and Johnson,R.T(1990)cooperative learning and Achievment, in Sharma,S.coopertive Lerning,Theory and Research,New York: Praegar.

Keegan,D.(1986) The Foundations of Distance Education,Beckenham: Croom Helm.

Keegan,D.(1996) The Foundations of Distance Education, 3rd ed. London: Routledge.

Keegan,D,(2003) The role of student Support Services in a Learning System,ziff Papiere 121, Fern Universitat Hague, November.

Manjulika,S and Reddy,Venugopal(2002),is ICT Reshaping Lerner Support?University News,Special Issue on Distance Education,40(4),New Delhi.

Taylor,James,C.(2000)New Millennium Distance Education,in Venugopal Reddy & Manjulika Srivastava.(Eds). The World of open and Distance Learning,New Delhi,Viva Books(p)Ltd.,475-481

Mc Connell,D(2000)Implementing Computer Supprted Coopreative Learning, London/Sterling: Kogan Page.

Moore,M.(1973) Toward a Theory of Independent Learning and Teaching,journal of Higher Education,44:661-79.

Paine,M.(ed.)(1988)Open Learning in an Agenda for Action,Cambridge: National College.

Peters,O.(1973)Dic Didaktische Struktur des Fernunterrichts: Untersuchungen Ze einer Industrillserten From des Lehrens and Lerners,Weinheim:Beltz.

Reddy,Gram(1988)Distance Education,What Why and How? In B.N.Koul.,B.Singh and M. M.Ansari(Eds)(1992),Studies in Distance

Education, New Delhi,Association of Indian Universities and IGNOU,pp.11-26.

Reddy, Venugopal and Manjulika S (2000) (Eds.)The World of Open Distance Learning Distance Learning,(chapter-1),New Delhi,Viva Books Pvt.Ltd.

Reddy, Venugopal and Manjulika S(Eds.)(2002)Towards Virtualization, Open and Distance Learning,(chapter-1),New Delhi,Kogan Page India.

Rumble,Greville,(1989)The Role of Distance Education in National and International Development:An Overview,Distance Education,10(10),83-107.

Srivastava, Manjulika (2006) IGNOU Course MSOE 001, Unit24, Book 2, Sociology of Educattion, New Delhi, IGNOU.

Srivastava,Manjulika&Reddy,V.Venugopal(2006)Emerging Modelsn of Distance Education in India: Retrospect and Prospect, International Journal of Educational Development, March.

WedemeyerC.A., (1977)Independent Study,in A.S.Knowles(ed) The International Encyclopedia of Higher Education, 5,2114-2132.

इकाई - 2

दूरस्थ शिक्षा: संकल्पना एवं विकास दूरस्थ शिक्षा का परिचय: राष्ट्रीय और अन्तर्राष्ट्रीय परिप्रेक्ष्य में

(Concept and Evolution of Distance Education-National and International Perspectives)

इकाई की रूपरेखा

2.0 उद्देश्य

2.1 प्रस्तावना

2.2 दूरस्थ शिक्षा का विस्तार: राष्ट्रीय दृश्यलेख

- 2.2.1 स्वतंत्रता-प्राप्ति से लेकर प्रथम राज्य मुक्त विश्वविद्यालय की स्थापना तक
- 2.2.2 राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय की स्थापना
- 2.2.3 अन्य राज्य मुक्त विश्वविद्यालय
- 2.2.4 प्रथम भारतीय महिला विश्वविद्यालय

2.3 दूरस्थ शिक्षा का विस्तार: अन्तर्राष्ट्रीय दृश्यलेख

- 2.3.1 एशिया
- 2.3.2 यूरोप
- 2.3.3 उत्तरी अमेरिका
- 2.3.4 कनाडा
- 2.3.5 लेटिन अमेरिका
- 2.3.6 आस्ट्रेलिया
- 2.3.7 अफ्रीका

2.4 दूरस्थ शिक्षा के विभिन्न चरण (अवस्थाएं)

2.5 सारांश

2.6 संदर्भ

2.0 उद्देश्य (Objectives)

- इस यूनिट को पढ़ने के पश्चात, आप
- भारत में दूरस्थ शिक्षा के विकास पर चर्चा कर सकेंगे
- भारत में मुक्त विश्वविद्यालय की अद्वितीय विशेषताओं का उल्लेख कर सकेंगे
- भारत में दूरस्थ शिक्षा संस्थानों और महत्त्वपूर्ण मुक्त विश्वविद्यालयों की सूची तैयार कर सकेंगें

- एशिया, यूरोप, अमेरिका, कनाडा, आस्ट्रेलिया और अफ्रीका में दूरस्थ शिक्षा के विकास पर चर्चा कर सकेगें
- विश्व के महत्त्वपूर्ण मुक्त विश्वविद्यालयों और दूरस्थ शिक्षा संस्थानों की सूची तैयार कर सकेंगे
- दूरस्थ शिक्षा के विभिन्न चरणों का वर्णन कर सकेगें

2.1 प्रस्तावना (Introduction)

पिछले यूनिट (यूनिट ।), में हमने दूरस्थ शिक्षा के दर्शन पर चर्चा की है । इस यूनिट में हम भारत और विश्व के अन्य भागों में दूरस्थ शिक्षा के प्रारंभ और विस्तार की चर्चा करेंगे । हम संक्षिप्त विवरण के लिए कुछ मुक्त विश्वविद्यालयों और दूरस्थ शिक्षण संस्थानों का चयन करेंगे। इसका अर्थ यह नहीं है कि अन्य विश्वविद्यालया/संस्थान महत्त्वपूर्ण नहीं है । मुक्त विश्वविद्यालयों के उद्देश्य लगभग समान हैं । हमने भारत में मुक्त विश्वविद्यालयों और विश्व के महत्त्वपूर्ण विश्वविद्यालयों की एक पृथक् सूची सम्मिलित की है । भारत और विदेशों में, दूरस्थ शिक्षा के विकास के बारे में अधिक सूचना के लिए, आप यूनिट के अंत में दिए गए संदर्भ देख सकते हैं ।

2.2 दूरस्थ शिक्षा का विस्तार : राष्ट्रीय दृश्यलेख (Expanasion of Distance Education: National Scenario)

आइए, हम भारत में दूरस्थ शिक्षा के विकास पर संक्षिप्त चर्चा करते हैं । इसका संक्षिप्त इतिहास बताने के पश्चात, हम भारत में राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालयों के बारे में चर्चा करेंगे और फिर आपकी जानकारी के लिए कुछ राज्य मुक्त विश्वविद्यालयों पर प्रकाश डालेंगे ।

2.2.1 स्वतंत्रता प्राप्ति से लेकर प्रथम राज्य मुक्त विश्वविद्यालय की स्थापना तक (From independent to the Establishment of First state Open University)

आप इस सत्य से भली-भांति अवगत होंगे कि स्वतंत्रता प्राप्ति के समय, भारत में उच्च शिक्षा समाज के केवल उच्च वर्ग की पहुँच में थी । देश भर में केवल न 9 औपचारिक विश्वविद्यालय और 420 संबद्ध कालेज थे । (साहू 1993) । स्वतंत्रता प्राप्ति के पश्चात् कुछ वर्षों के भीतर प्राथमिक और माध्यमिक शिक्षा का तीव्र प्रसार हुआ । वर्ष 1960 तक, विश्वविद्यालयों की संख्या बढ़कर 45 तक पहुँच गई और २रंबंद्ध कालेजों की संख्या 1222 हो गई (साहू व 993)। वर्ष 1950 के दौरान मध्यम और उच्च मध्यम वर्गों में उच्च डिग्रियां प्राप्त करने की सशक्त मांग थी। कालेजों और विश्वविद्यालयों में विद्यार्थी नामांकन की संख्या कई गुणा बढ़ गई । परम्परागत कक्षा प्रणाली की सीमाओं को ध्यान में रखते हुए, शिक्षा मंत्रालय ने मार्च 1961 में यू.जी.सी के तत्कालीन अध्यक्ष डा. डी. एस. कोठारी की अध्यक्षता में एक विशेषज्ञ समिति गठित की। समिति ने डिग्री या समतुल्य अर्हताओं के लिए विश्वविद्यालय स्तर पर पत्राचार पाठ्यक्रमों की सिफारिश की । समिति ने यह अवलोकन किया कि विश्वविद्यालयों और संबंद्ध कालेजों द्वारा यथेष्ट रूप से शिक्षित किए जाने की तरह ही आकांक्षी विद्यार्थियों की काफी संख्या को पत्राचार पाठ्यक्रमों द्वारा शिक्षित किया जा सकता है । इसने यह भी सुझाव दिया कि दिल्ली

विश्वविद्यालय को, जितना जल्दी संभव हो, पत्राचार पाठ्यक्रम शुरू करने चाहिए । परिणामस्वरूप दिल्ली विश्वविद्यालय ने व 962 में पत्राचार पाठ्यक्रम और सतत शिक्षा विद्यालय की स्थापना की । भारतीय शिक्षा आयोग (1964-66)ए ने सुझाव दिया कि पत्राचार शिक्षा में मानविकी और वाणिज्य पाठ्यक्रमों के साथ विज्ञान, प्रोद्योगिकी और व्यावसायिक क्षेत्रों के पाठयक्रम भी शामिल करें । जो लोग घर में या अपने कार्यस्थल पर अध्ययन के लिए प्रेरित हैं उनके घर तक शिक्षा ले जाने के लिए, एक प्रणाली के रूप में पत्राचार शिक्षा की संबद्धता को आयोग ने तर्कसंगत ठहराया। इसने, विश्वविद्यालय स्तर पर पत्राचार पाठयक्रम विस्तृत पैमाने पर शुरू करने की सिफारिश की। इसने यह भी सुझाव दिया कि पत्राचार शिक्षा को शिक्षा की पूर्णकालिक या परम्परागत प्रणाली के समान ही दर्जा दिया जाए ।

1967 में यू.जी.सी ने विश्वविद्यालय स्तर पर पत्राचार पाठ्यक्रम आरंभ करने को कारगर बनाने के लिए एक समिति नियुक्त की गई । जैसे ही, दिल्ली विश्वविद्यालय में पत्राचार पाठ्यक्रम लोकप्रिय हुए, पंजाबी विश्वविद्यालय, पटियाला ने 1988 में एक पूर्ण विकसित पत्राचार पाठयक्रम निदेशालय स्थापित किया ।

1970 के दौरान कई विश्वविद्यालयों जैसे कि जामिया मिलिया इरलामिया (1970),मेसूर (1970), मदुरै कामराज (1971), पंजाब (1971), बॉम्बे (1971), हिमाचल प्रदेश (1971), वेंक्टेश्वर (1972), आक (1972), पटना (1974), तमिलनाडू एग्रीकल्चरल यूनिवर्सिटी (1974) उत्कल यूनिवर्सिटी (1976),कुरुक्षेत्र यूनिवर्सिटी (1976), उसमानिया यूनिवर्सिटी (1977), इलाहाबाद यूनिवर्सिटी (1978), एस एन डी टी वूमैन्स यूनिवर्सिटी (1979) और अन्नामलाई यूनिवर्सिटी (1979) की स्थापना हुई ।

1970 में, शिक्षा और समाज कल्याण मंत्रालय ने सूचना और प्रसारण मंत्रालय यू जी सी और यूनेस्को के साथ भारतीय राष्ट्रीय आयोग के सहयोग से मुक्त विश्वविद्यालय पर एक सेमिनार का आयोजन किया । भारत में एक मुक्त विश्वविद्यालय की स्थापना करना, सेमिनार की प्रमुख संस्तुतियों में से एक थी ।

आंध्र प्रदेश सरकार ने 1982 में, विधानमण्डलीय कार्यवाही द्वारा भारत में प्रथम मुक्त विश्वविद्यालय की स्थापना की । इसे आन्ध्र प्रदेश ओपन यूनिवर्सिटी (ए पी ओ यू) का नाम दिया गया और 1992 में इसे डा. बी. आर. अम्बेडकर ओपन यूनिवर्सिटी के रूप में पुन: नामित किया गया ।आन्ध्र प्रदेश सरकार द्वारा राज्य में एक मुक्त विश्वविद्यालय की स्थापना करने का निर्णय, राज्य के वयस्क जनसमुदाय के जीवन की गुणता सुधारने और उनकी कार्यात्मक योग्यता का स्तर ऊँचा उठाने के लिए उच्च शिक्षा को उनकी पहुंच के अंदर लाना था ।

(श्रीनिवासाचार्युलु और राव, 1999)

2.2.2 राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय की स्थापना (Establishment at National Open University)

1985 में भारत में संघ सरकार ने संसद में एक बिल प्रस्तुत किया । अगस्त 1985 में संसद के दोनों सदनों ने बिल को पारित कर दिया । 20 सितम्बर 1985 को, एक राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय अस्तित्व में आया । तब,अधिनियम द्वारा इंदिरागांधी राष्ट्रीय मुक्त

विश्वविद्यालय की स्थापना की गई । विश्वविद्यालय का नामकरण स्व. प्रधानमंत्री श्रीमती इंदिरा गांधी के नाम पर किया गया । केवल दो दशकों में, यह प्रजातान्त्रिक विश्व में एक वृहत् विश्वविद्यालय के रूप में उभरा । इसने 1987 में केवल दो शैक्षिक कार्यक्रमों अर्थात प्रबन्ध व्यवस्था में डिप्लोमा और दूरस्थ शिक्षा में डिप्लोमा देने के साथ कार्य करना शुरू किया । प्रथम वर्ष में विद्यार्थियों की संख्या 4528 थी। 2007 में, इसने भारत सहित 35 देशों में, ग्यारह अध्ययन स्कूलों और 59 क्षेत्रीय केन्द्रों के नेटवर्क, 5 उपक्षेत्रीय केन्द्रो, लगभग 1470 अध्ययन केन्द्रो/टेली-लर्निंग केन्द्रों और लगभग 37 ओवरसीज केन्द्रों द्वारा (इग्नू प्रोफाइल, 2007) लगभग 15 मिलियन विद्यार्थियों की शैक्षिक आकांक्षाओं को पूरा किया । इग्नू द्वारा प्रदान किए जाने वाले 129 प्रमाण-पत्र, लगभग 1100 पाठ्यक्रमों में डिप्लोमा, डिग्री और डाक्टोरल कार्यक्रम शामिल हैं । विश्वविद्यालय, देश में मुक्त और दूरस्थ शिक्षा प्रणाली द्वारा दी जाने वाली शिक्षा के मानकों में समन्वय और विनियमन के लिए, विभिन्न प्रकार की मीडिया और प्रोद्योगिकी का प्रयोग करके विभिन्न स्तरों पर उच्च गुणता प्रक्रिया और आवश्यकता-आधारित कार्यक्रमों द्वारा समाज के विशेषकर सुविधाहीन वर्गों को आसानी से दी जा सकने वाली लागत पर उनकी पहुँच का विस्तार करने के लिए वचनबद्ध है । (इग्नू प्रोफाइल, 2007) इग्नू की कुछ प्रमुख विशेषताएँ हैं जैसे कि राष्ट्रीय और अन्तर्राष्ट्रीय अधिकार क्षेत्र, लचीले प्रवेश नियम, आवश्यकता आधारित शैक्षिक कार्यक्रम, विविध विद्यार्थी समूह माडयूलर कार्यक्रम और क्रेडिट प्रणाली, यथार्थ पाठ्य क्रम विकास प्रक्रिया, बहु-भाषी और बहु विध मीडिया अनुदेशात्मक पैकेज, अध्ययन के स्थान, गति और अवधि के बारे में लचीलापन, अद्यतन सूचना और संचार प्रौद्योगिकी का प्रयोग, समाकलित विद्यार्थी संभरण सेवा नेटवर्क, संसाधन साझेदारी, राज्य मुक्त विश्वविद्यालयों और दूरस्थ शिक्ष/ पत्राचार पाठ्यक्रम संस्थानों के साथ सहयोग और नेटवर्किंग।

इग्नू समाज के सभी संभव वर्गों जैसे कि ग्रामीण, जनजाति और शहरी क्षेत्र, कैदियों, विकलांगों, सरकारी और गैर-सरकारी क्षेत्रों, सशस्त्र और अर्धसैनिक बलों के कार्मिको, अल्पसंख्यक समुदायों, सामाजिक और -आर्थिक रूप से सुविधाहीन समूहों आदि के विद्यार्थियों को शिक्षा प्रदान करता है।

इग्नू संचार प्रौद्योगिकी का प्रयोग विभिन्न ढंगों से करता है । मीडिया और प्रौद्योगिकी में श्रव्य और दृश्य, रेडियो और टेलीविजन टेलीकाफ्रेसिग, पारस्परिक परामर्श क्रिया में रेडियो फोन, ज्ञान दर्शन, ज्ञानवाणी परोक्ष कैम्पस अभिक्रम शामिल हैं । टेलीकांफ्रेसिंग के राष्ट्रीय अभिक्रम, ज्ञान दर्शन और ज्ञानवाणी में दूरस्थ शिक्षा प्रणाली सम्मिलित है और इसे प्रेषक छोर और विभिन्न नोड्स/ग्राही छोर अपलिंकिंग के नेटवर्क द्वारा प्रचालित किया जाता है । 134 द्विपथ दृश्य कांफ्रेसिंग केन्द्र हैं सभी क्षेत्रीय केन्द्रों और उच्च नामांकन अध्ययन केन्द्रों को जोड़ा गया है ओर पास्परिक डिजीटल विषय-वस्तु को संपादित करना संभव है । विकासशील प्रभावी मल्टीमीडिया और आन लाइन शिक्षण पर बल दिया जा रहा है ।

2.2.3 राज्य मुक्त विश्वविद्यालय (State open university)

अब, आप जान गए होंगे कि डा.बी.आर.अम्बेडकर मुक्त विश्वविद्यालय, भारत में प्रथम राज्य मुक्त विश्वविद्यालय था । भारत में इग्नू की स्थापना मुक्त दूरस्थ शिक्षा के विकास में

मील का पत्थर सिद्ध हुई है । इग्नू की सफलता को देखते हुए, इग्नू की स्थापना के 20 वर्षों के भीतर 13 अन्य राज्य मुक्त विश्वविद्यालय अस्तित्व में आए। ये हैं,

- कोटा मुक्त विश्वविद्यालय, कोटा राजस्थान 1987 (वर्धमान महावीर मुक्त विश्वविद्यालय के रूप में पुन: नामित)
- नालंदा मुक्त विश्वविद्यालय, पटना, बिहार (1987)
- यशवंत राव चव्हान महाराष्ट्र मुक्त विश्वविद्यालय, नासिक, महाराष्ट्र (1989)
- मध्य प्रदेश भोज मुक्त विश्वविद्यालय, भोपाल, मध्यप्रदेश (1992)
- डा. बाबा साहिब अम्बेडकर मुक्त विश्वविद्यालय, अहमदाबाद गुजरात (1994)
- कर्नाटक राज्य मुक्त विश्वविद्यालय, मैसूर कर्नाटक (1996)
- नेताजी सुभाष मुक्त विश्वविद्यालय, कोलकाता, पश्चिमी बंगाल (1997)
- उत्तर प्रदेश राजऋषि टंडन मुक्त विश्वविद्यालय, इलाहाबाद उत्तर प्रदेश (1999)
- तमिलनाडू मुक्त विश्वविद्यालय, चैन्नई, तमिलनाडू (2002)
- पं. सुन्दर लाल शर्मा (मुक्त) विश्वविद्यालय, बिलासपुर छत्तीसगढ़ ।
- उत्तरांचल मुक्त विश्वविद्यालय, हल्द्वानी, उत्तराखंड (2005)
- कृष्णकांत हंदीक राज्य मुक्त विश्वविद्यालय, गुवाहाटी, आसाम (2006)
- ग्लोबल मुक्त विश्वविद्यालय, नागालैंड (2007)

आइए, कुछ राज्य मुक्त विश्वविद्यालयों पर संक्षेप में प्रकाश डालते हैं ।

(1) डा. बी. आर. अम्बेडकर मुक्त विश्वविद्यालय (Dr. B.R. Ambedkar Open University)

डा. बी.आर.अम्बेडकर मुक्त विश्वविद्यालय का मुख्यालय जुबली हिल्स (हैदराबाद में स्थित है । डा. बी. आर. अ. मु.वि., राज्य में अन्य विश्वविद्यालयों से संबद्ध विद्यमान कालेजों और संस्थानों में प्रतिष्ठापित क्षेत्रीय समन्वय केन्द्रों और अध्ययन केन्द्रों के नेटवर्क द्वारा कार्य करता है । वर्तमान में, समूचे आन्ध्र प्रदेश राज्य में डा बी.आ.अ.मु.वि. के, 23 क्षेत्रीय समन्वय केन्द्र और 200 अध्ययन केन्द्र हैं ।

विश्वविद्यालय का मुख्य उद्देश्य उन वयस्क विद्यार्थियों को शिक्षा के अवसर प्रदान करना है जिन्हें परम्परागत विश्वविद्यालयों में उच्च अध्ययन का अवसर प्राप्त नहीं हो सका । विश्वविद्यालय, लघुकालिक और दीर्घकालिक दोनों प्रकार के शैक्षिक कार्यक्रम प्रदान करता है । इन कार्यक्रमों में प्रमाण-पत्र, डिप्लोमा, स्नातक, स्नातकोत्तर और शोध डिग्री शामिल हैं । विश्वविद्यालय, अनुदेश के लिए मल्टीमीडिया पहुंच का प्रयोग करता है । मुख्य मीडिया हैं- प्रिंट रेडियो, श्रवण, दृश्य, टेलीफोन और कम्प्यूटर । 1963 में (प्रथम शैक्षिक कार्यक्रम आरंभ हुआ) 6231 विद्यार्थियों के साथ शुरू होने वाला विश्वविद्यालय, आज विश्व के वृहत विश्वविद्यालयों में से एक है क्योंकि इसमें प्रतिवर्ष 150 हजार विद्यार्थियों का नामांकन होता है ।

(2) वर्धमान महावीर मुक्त विश्वविद्यालय (Vardhaman Mahaveer Open University)

वर्धमान महावीर मुक्त विश्वविद्यालय (जिसे पहले कोटा विश्वविध्यालय के नाम से जाना जाता था) की स्थापना कोटा ओपन यूनिवर्सिटी एक्ट (के. ओ यू 1990:1) के अनुच्छेद

4(iv) में मुक्त विश्वविद्यालय नेटवर्क के भाग के रूप में 23 जुलाई, 1987 को हुई । विश्वविद्यालय इंदिरागांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय और यूनाईटेड किंग्डम ओपन यूनिर्वार्सेटी से प्रेरित था ।

विश्वविद्यालय की आकांक्षा उन सब लोगों को शिक्षा तक पहुँच प्रदान करना था जिन्हें अपने प्रारंभिक जीवन काल में शिक्षा प्राप्त करने का अवसर प्राप्त नहीं हुआ या जो अपने ज्ञान को अद्यतन करना चाहते हैं । विश्व-विद्यालय में व्यावसायिक, व्यवसाय और उच्चतर पाठ्यक्रम हैं। मुख्य उद्देश्य, राज्य में शिक्ष के मानकों को बनाए रखना और उन्हें विकसित करना है ।

प्रवेश, भारत विशेषकर राजस्थान के निवासियों के लिए खुला है । शिक्षा मुख्य माध्यम मुद्रित पाठय- सामग्री है कुछ पाठ्यक्रमों के अनुपूरक श्रव्य और दृश्य कैसेट्स, अभ्यास किट्स आदि हैं । अजमेर बीकानेर जयपुर जोधपुर कोटा और उदयपुर में विश्वविद्यालय के छः क्षेत्रीय केन्द्र और 73 अध्ययन केन्द्र हैं । विश्वविद्यालय की योजना राजस्थान के सभी जिला मुख्यालयों में अध्ययन केन्द्र खोलना है । इसके अतिरिक्त यहाँ पर 12 सूचना केन्द्र और 10 कम्प्यूटर वर्क सेन्टर विद्यार्थीयों की सहायता के लिये संचालित है ।

यशवंत राव चव्हाण महाराष्ट्र मुक्त विश्वविद्यालय (Yashwantrao Chavan Maharashtra Open University)

यशवंत राव चव्हाण महाराष्ट्र मुक्त विश्वविद्यालय (YCMOU), महाराष्ट्र राज्य विधानमण्डल (देशपाण्डे 1999) के अधिनियम XX(1989) द्वारा जुलाई में अस्तित्व में आया । विश्वविद्यालय, मुम्बई के उत्तर-पूर्व में लगभग 200 किलोमीटर की दूरी पर नासिक शहर में स्थित है । विश्वविद्यालय का मुख्य उद्देश्य विशाल जन-समुदाय को व्यावसायिक तकनीकी, सतत, वयस्क और विस्तार शिक्षा उपलब्ध कराना है । विश्वविद्यालयों के शैक्षिक कार्यक्रमों में डिग्री कार्यक्रम, विज्ञान और प्रौद्योगिकी कार्यक्रम, कृषि कार्यक्रम, व्यावसायिक कार्यक्रम, स्नातकोत्तर कार्यक्रम और अनुसंधान कार्यक्रम, शिक्षा कार्यक्रम, सेवाकालीन शिक्षकों, व्यावसायिक कार्यक्रम और इसी प्रकार से कई कार्यक्रम शामिल हैं । यशवंत राव चव्हाण महाराष्ट्र मुक्त विश्वविद्यालय के अनुदेशात्मक पैकेज में मुद्रण, श्रव्य, दृश्य, सम्पर्क सत्र, सी डी रोम, विशेष अध्ययन किट्स इत्यादि सम्मिलित हैं । पूरे राज्य में, विश्वविद्यालय का, क्षेत्रीय केन्द्रों, अध्ययन केन्द्रों, उप-अध्ययन केन्द्रों और कार्यकेन्द्रों का एक नेटवर्क है ।

उत्तरांचल मुक्त विश्वविद्यालय (Uttranchal Open University)

1शिक्षा के लोकतंत्रीकरण (प्रोग्राम गाइड बी टी एस, 2006) की दृष्टि से वर्ष 2005 में उत्तरांचल विधान सभा के एक अधिनियम द्वारा उत्तरांचल मुक्त विश्वविद्यालय की स्थापना की गई । विश्वविद्यालय, हल्द्वानी, नैनीताल में स्थित है । नवाचार लचीलापन और लागत प्रभाविकता (सार्थकता) पर मुख्य जोर है । विश्वविद्यालय के उद्देश्य, भारत में अन्य मुक्त विश्वविद्यालय उद्देश्यों की तरह ही है जैसे कि विशेषकर राज्य के द्रुत उन्नयन और विकास के लिए कार्यकुशलता और इग्नू पर आधारित मानव संसाधनों का सृजन, समाज के विभिन्न वर्गों को शिक्षा तक सरल पहुंच प्रदान करना, अभिनव मल्टीमीडिया शिक्षण-अधिगम प्रणाली द्वारा इग्नू का प्रचार। विश्वविद्यालय का लक्ष्य, देश और राज्य के लोगों को कम्प्यूटर और सूचना प्रौद्योगिकी बायोटैक्नोलोजी और माइक्रोबायोलाजी, स्वास्थ्य और चिकित्सा विज्ञान, इंजीनियरिंग

व प्रौद्योगिकी, टूरिज्म और प्रबंधन के क्षेत्र में बड़े स्तर पर विशेषज्ञ ज्ञान और कुशलता प्रदान करता है।

स्व मूल्यांकन प्रश्न 1

1) इग्नू की पाँच प्रमुख विशेषताएं लिखें ।

2) राज्य मुक्त विश्वविद्यालय के सामान्य उद्देश्य क्या है।

3) किस देश में प्रथम दूरदर्शन विश्वविद्यालय स्थापित किया गया और कब?

2.2.4 प्रथम भारतीय महिला विश्वविद्यालय (The First Indian Women's University)

श्रीमती नाथीबाई दामोदर ठाकर से (SNDT) महिला विश्वविद्यालय

महर्षि कार्वे द्वारा स्थापित एस एन डी टी, प्रथम महिला विश्वविद्यालय का शुभारंभ 3 जून, 1916 को हुआ। विश्वविद्यालय की मुख्य विशेषताएँ हैं : उच्चतर शिक्षा में मातृभाषा के माध्यम से अनुदेश देने की शुरुवात, विद्यार्थियों को उनकी क्षमता और सामाजिक आवश्यकता के अनुरूप विषय चयन की स्वतंत्रता सुसाध्य बनाना, और ऐसे पाठयक्रमों का आयोजन जो महिलाओं को उनके पारिवारिक दायित्व भली प्रकार से निभाने (vandst' 1999) योग्य बनाएं । वर्ष 1979 में, विश्वविद्यालय ने शैक्षिक रूप से पिछड़ी महिलाओं को उच्चतर शिक्षा तक पहुंच का अवसर प्रदान करने के लिए, पत्राचार पाठ्यक्रम शुरू किए । विश्वविद्यालय तीन क्षेत्रों में पाठयक्रम प्रदान करता है: मुक्त विश्वविद्यालय कार्यक्रम, डिग्री पाठ्यक्रम और आवश्यकता आधारित प्रमाण-पत्र पाठ्यक्रम । मुक्त विश्वविद्यालय कार्यक्रम (vandse, 1999) के अंतर्गत विश्वविद्यालय में, कला और वाणिज्य दोनों में परीक्षा का प्रावधान है। 13 वर्ष से कम आयु की महिलाएँ जिन्होंने औपचारिक शिक्षा (1०+2) पैटर्न पूर्ण नहीं की है परीक्षा दे सकती है और इसे पास करके विश्वविद्यालय के तीन वर्ष के बी.ए. व बी कॉम डिग्री पाठयक्रम के भाग- । स्तर में प्रवेश की अर्हता प्राप्त कर सकती है ।

वर्तमान स्तर (Present Status)

देश में वर्तमान में, 15 मुक्त विश्वविद्यालय, 120 से अधिक दूरस्थ शिक्षा निदेशालय या पत्राचार पाठयक्रम संस्थान क्रियाशील हैं। दूरस्थ शिक्षा निदेशालय या पत्राचार पाठ्यक्रम संस्थान सामान्तया केन्द्र या राज्य द्वारा स्थापित परम्परागत विश्वविद्यालयों का भाग होते हैं। वे प्राय: अपने मूल संस्थानों के पाठ्यक्रम और पाठ्य-विवरण का अनुकरण करते हैं । सामान्यतया इन संस्थानों के विद्यार्थी नियमित विद्यार्थियों की तरह ही पाठ्यक्रम का अध्ययन करते हैं और उसी प्रकार से उन्हें डिग्रियाँ प्रदान की जाती है । बहुत से दूरस्थ शिक्षा निदेशालयों और पत्राचार पाठयक्रम संस्थानों में मुद्रित सामग्री मॉडयूलर रूप में उपलब्ध कराई जाती है । कुछ एक ने, इंदिरा गांधी-राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय और कुछ अन्य राज्य मुक्त विश्वविद्यालयों द्वारा प्रयोग की जाने वाली सामग्री की तरह स्व-अधिगम मुद्रित सामग्री फार्मेट में अपनी अध्ययन सामग्री विकसित की है । बहुत से विश्वविद्यालयों और दूरस्थ शिक्षा निदेशालयों पत्राचार पाठ्यक्रम संस्थानों के शैक्षिक स्टाफ व पाठ्यक्रम लेखकों को इं.गां.रा.मु.

वि.वि. द्वारा प्रशिक्षित किया जाता है । कुछ मुक्त विश्वविद्यालय मुद्रित सामग्री के साथ नवीनतम संचार प्रौद्योगिकी का प्रयोग करते हैं ।

2.3 दूरस्थ शिक्षा का विस्तार: अन्तर्राष्ट्रीय दृश्यलेख (Expansion of Distance Education: International Scenario)

इस खंड में आइए, विश्व के विभिन्न भागों में दूरस्थ शिक्षा के प्रारंभ और इसके विस्तार के बारे में संक्षेप में चर्चा करते हैं ।

2.3.1 एशिया (Asia)

एशिया में लगभग सभी देशों में दूरस्थ शिक्षा अत्यंत लोकप्रिय है । यहाँ, हम कुछ देशों में दूरस्थ शिक्षा के विकास पर चर्चा करेंगे ।

चीन (China)

मुक्त और दूरस्थ शिक्षा की सुलभता और लचीलेपन ने चीन में शिक्षा के अवसरों को व्यापक बनाने में महत्त्वपूर्ण योगदान दिया है । चीन में दूरस्थ शिक्षा माध्यमिक और उपधर्मसंघी स्तरों और विशेषत: दो क्षेत्रों दूरस्थ उच्चतर शिक्षा और दूरस्थ विशेषज्ञता माध्यमिक शिक्षा (Ding 2001) पर संकेंद्रित है ।

चीन की दूरस्थ उच्चतर शिक्षा प्रणाली अध्ययन के तीन साधन प्रदान करती है जिसमें स्नातक पूर्व के सामान्य और अल्प अवधि अध्ययन तथा अध्ययन क्षेत्रों (Ding, 1994, 1997) की व्यापक श्रेणियों का प्रावधान है । ये साधन हैं

- पत्राचार शिक्षा
- रेडियो और दूरदर्शन शिक्षा
- राज्य परीक्षा स्व-अध्ययन प्रणाली (SESS)
- चीन की दूरस्थ माध्यमिक शिक्षा में भी यह रूपरेखा है ।
- पत्राचार विशेषज्ञता माध्यमिक विद्यालय
- रेडियो और दूरदर्शन विशेषज्ञता-माध्यमिक विद्यालय
- राज्य परीक्षा स्व-अध्ययन प्रणाली (विशेषज्ञता-माध्यमिक अर्हताओं के लिए)

चीन, उच्चतर शिक्षा उद्देश्यों के लिए रेडियो और दूरदर्शन का प्रयोग करने वाले देशों में से प्रथम था । शहरी दूरदर्शन विश्वविद्यालयों का प्रथम समूह 1960 में गठित किया गया । वर्ष 1960 (Ding, 2001) में बीजिंग टेलीविजन यूनिवर्सिटी (BTVU)ई प्रथम थी । शंघाई, शेन्यांग, हरबिन और गुआगझु ने इसका अनुसरण किया । 6 फरवरी, 1978 को, राज्य परिषद ने, राष्ट्रीय रेडियो और दूरदर्शन विश्वविद्यालय प्रणाली की स्थापना की रिपोर्ट को अनुमोदन प्रदान किया । तैयारी के एक वर्ष पश्चात् सेंट्रल रेडियो और टी वी यूनिवर्सिटी (CRTVU), बेजिंग में स्थापित की गई और अन्य 28 प्रोविंशियल रेडियो एंड टी वी यूनिवर्सिटास (PRTVU) गठित की गई । 1979 से 1985 तक, चीन की रेडियो और दूरदर्शन उच्चतर शिक्षा तीव्रता से विकसित हुई और इसे अपने कार्य निष्पादन और उपलब्धियों के लिए अंतर्राष्ट्रीय मान्यता प्राप्त हुई ।1987 में, चाइना टी वी टीचर ट्रेनिंग इंस्टीटयूट (CIVTTI) की

स्थापना की गई । ये प्राथमिक और माध्यमिक स्कूल शिक्षकों के सेवाकालीन प्रशिक्षण के लिए उत्तरदायी था । 199० में, सी आर टी वी यू में चाइना लिआओयूआन रेडियो और टी वी स्कूल की स्थापना की गई । इसका उद्देश्य ग्रामीण लोगों में शिक्षा का विकास करना था । बाद में, 1993 में, CIVTTI का CRTVU में विलय कर दिया गया (Ding,2001) CRTVU चीन की राष्ट्रीय प्रणाली का दिल है । ये शिक्षा मंत्रालय द्वारा संचालित है ।

चीन के रेडियो और टी वी यूनिवर्सिटी सिस्टम में दूरस्थ शिक्षण-अधिगम की मूल रूपरेखा है :- (I) मुद्रित सामग्री का स्वावलम्बी अध्ययन: नियमित रूप से टी वी या वीडियो कार्यक्रम देखना और प्राय: मूल यूनिट में स्थित नियत कक्षा कक्षों में सामूहिक रूप से रेडियो कार्यक्रम या श्रव्य केसेट्स सुनना; कक्षा-कक्षों में शिक्षकों द्वारा रूबरू शिक्षण में नियमित रूप से उपस्थित होना, गृह कार्य और नियमित एसाइन्मेंट कार्य पूरा करना और भेजना तथा प्रत्येक पाठयक्रम के लिए रूबरू शिक्षकों से फीड बैक प्राप्त करना; सत्रांत परीक्षा देना । कुछ पाठयक्रमों में प्रयोगशाला कार्य अपेक्षित है या अन्य प्रकार का प्रायोगिक कार्य जैसे कि क्षेत्र-कार्य, शिक्षण अभ्यास, सामाजिक सर्वेक्षण पाठ्यक्रम डिजाइनिंग और इसी प्रकार से अन्य कार्य -घर पर प्रयोग किट्स का प्रयोग करते हुए पूरे किये जा सकते हैं ।

हाँगकाँग (Hong Kong)

1970 के मध्य तक, हांगकांग में केवल दो विश्वविद्यालय थे, एक पॉलीटैक्नीक और कुछ उपधर्मसंघी संस्थान । ये लगभग पांच करोड़ लोगों की जनसंख्या जिनमें से कई डिग्रिया और अन्य उपधर्मसंघी शैक्षिक अर्हताएँ (Jegede, 2001) प्राप्त करने के लिए आश्चर्यजनक रूप से प्रेरित थे, के लिए बिल्कुल अपर्याप्त थे ।

यद्यपि दर्जनों विदेशी संस्थान, विभिन्न साधनों द्वारा हॉगकॉग में शिक्षार्थियों को अपने पाठ्यक्रम प्रदान कर रहे थे, मुक्त शिक्षण का मुख्य बिंदु मुक्त विश्वविद्यालय हांगकांग (OUHK) था । पहले इसे मुक्त शिक्षण संस्थान कहा जाता था जिसे 1989 स्थापित किया गया था । 1997 में, विश्वविद्यालय स्तर प्रदान किए जाने पर यह मुक्त विश्वविद्यालय हाँगकाँग बन गया। मुक्त विश्वविद्यालय हाँगकाँग चार अध्ययन स्कूलों द्वारा विभिन्न उपडिग्री, स्नातकोत्तर और व्यावसायिक पाठयक्रम प्रदान करता है । विश्वविद्यालय ने अब तक 100 से अधिक कार्यक्रम प्रारंभ किए हैं ।

मुक्त विश्वविद्यालय हाँगकाँग में अंतर्राष्ट्रीय पहुँच और सहयोग, शैक्षिक, व्यावसायिक और आवश्यकता पर आधारित अन्य प्रकार अनुरोध और संबंध के बहुत से स्तर हैं । इसके उत्तरी अमेरिका, यू. के., आस्ट्रेलिया और एशिया के बहुत से संस्थानों नामश: यू के ओपन यूनिवर्सिटी, कनाडा में ओपन लर्निंग एजेंसी ऑफ ब्रिटिश कोलम्बिया, चीन में सेंट्रल रेडियो एंड टी वी यूनिवर्सिटी ताईवान में नेशनल ओपन यूनिवर्सिटी, मैसी यूनिवर्सिटी, न्यूज़ीलैंड इत्यादि के साथ क्रेडिट ट्रांसफर करार संबंध हैं । मुक्त विश्वविद्यालय हांगकांग विदेशों में भी पाठयक्रम प्रदान करता है ।

जापान (Japan)

जापान में दो प्रकार की दूरस्थ उच्चतर शिक्षा की रथापना की गई है: पत्राचार शिक्षा, जो प्राइवेट विश्वविद्यालयों में अनुदेशों के औपचारिक साधन के रूप में प्रदान की जाती है और

यूनिवर्सिटी ऑफ एयर सरकार द्वारा सहायता प्राप्त एक स्वतंत्र दूरस्थ उच्चतर शिक्षा संस्थान जो प्रसारण को पाठ्क्रम शैली के साधन के रूप में प्रयोग करता है । (Suk-ying and Aya, 2001) यूनिवर्सिटी ऑफ एयर की स्थापना 1985 में की गई । 1994 में जापान में दूरस्थ शिक्षा का विस्तार हुआ, प्रतिवर्ष लगभग एक दूरस्थ शिक्षा संस्थान स्थापित किया गया । यूनिवर्सिटी ऑफ एयर में विद्यार्थी पंजीयन (Suk-ying and Aya) में भी अभूतपूर्व वृद्धि हुई । यूनिवर्सिटी ऑफ एयर ने उदार कार्यक्रमों और पाठयक्रमों के साथ शुरूवात की जिनसे कोई व्यावसायिक लाइसेंस नहीं मिलता था तथापि, बाद में इसने स्नातकोत्तर कार्यक्रम शुरू किए जिनमें 6०% से अधिक महिला शिक्षार्थी हैं ।

चार प्राइवेट विश्वविद्यालयों को 1998 में उनके पत्राचार स्नातकपूर्व पाठयक्रम के आधार पर अध्ययन के दूरस्थ स्नातक कार्यक्रम चलाने का अनुमोदन दिया गया है । वे हैं : सेइटोकू यूनिवर्सिटी, निहोन यूनिवर्सिटी, मेसेल यूनिवर्सिटी और बुक्यों यूनिवर्सिटी । इन्होंने मानविकी, बाल अध्ययन सहित समाज विज्ञान और शिक्षा में कार्यक्रम शुरू किए हैं । शिक्षकों में अध्ययन के स्नातक कार्यक्रमों के लिए अत्यधिक उच्च मांग है । यह उन शिक्षकों के लिए मुख्य आकर्षण है जो अपने कार्यस्थल को छोड़े की आवश्यकता के बिना अपने शिक्षण कौशल को उन्नत कर सकते हैं ।

सूचना प्रोद्योगिकी को दूरस्थ शिक्षा में महत्त्वपूर्ण भाषण शैली के रूप मैं लाग किया गया हे । अत्याधिक सामान्य प्रयोगों में वर्ल्ड वाइड वैब पर सबके लिए उपलब्ध कक्षा कक्ष अनुदेश और उपग्रह द्वारा अनुदेश दोनों सम्मिलित हैं । तथापि, ऐसे प्रयोग को कार्यान्वित करने वाले संस्थानों की संख्या कम रही (Suk-ying and Aya, 2001)

कोरिया (Korea)

कोरिया में, माध्यमिक स्कूल स्नातकों की बढ़ती हुई संख्या और कार्यरत वयस्कों को आजीवन शिक्षा देने के लिए भी एक साधन के रूप में तथा एक नए शैक्षिक मंच के रूप में दूरस्थ शिक्षा पर प्रारंभिक विचार किया गया । 1972 में, सिओल नेशनल यूनितर्सिटी ने कनिष्ठ स्तर के पाठ्यक्रम के लिए पत्राचार पाठ्यक्रम विभाग की स्थापना की । 1982 में, इसे विश्वविद्यालय का स्तर दिया गया द कोरिया एयर एंड कोरेसपोंडेस यूनिवर्सिटी । 1994 में, इसका कोरिया नेशनल ओपन यूनिवर्सिटी (KNOU) ई के रूप में पुन: नामकरण किया गया । कोरिया नैशनल ओपन यूनिवर्सिटी ने विभिन्न आयामों में 500 से भी अधिक पाठ्यक्रम शुरू किए । क्योंकि 1990 के मध्य से, उच्चतर शिक्षा में इंटरनेट इतना अधिक लोकप्रिय हो गया था, इसलिए कोरिया नैशनल ओपन यूनिवर्सिटी ने 1997 में, वैब पर मल्टीमीडिया डिजीटल लाइब्रेरी प्रणाली की स्थापना की । इस शुरुवात ने कोरिया नैशनल ओपन यूनिवर्सिटी के टी वी और रेडियों कार्यक्रमों को डिजीटाइजड् किया और इन डिजीटाइडज कार्यक्रमों को शिक्षण और अधिगम प्लेटफार्म में समेकित किया ताकि शिक्षार्थी वैब पर अपने पाठ्यक्रम का मल्टीमीडिया फार्मेट में अध्ययन कर सकें । 1999 में कोरिया नैशनल ओपन यूनिवर्सिटी ने डिजीटल लाइब्रेरी प्रणाली में आजीवन शैक्षिकCATV कार्यक्रमों को जोड़ा । इससे जनसमूह की डिजीटल लाइब्रेरी प्रणाली तक पहुँच हो गई क्योंकि उन्हें वैब पर आधारित आजीवन शैक्षिक पाठ्यक्रम (Jung In- sung,2001) उपलब्ध थे । कोरिया नैशनल ओपन यूनिवर्सिटी भौगोलिक रूप से बिखरे हुए क्षेत्रीय और स्थानीय अध्ययन केन्द्रों तक

पहुंचने के लिए और अन्त:क्रियाशील शिक्षा सत्र आयोजित करने के लिए अंत:क्रियाशील वीडियो कांफ्रेसिंग नेटवर्क का प्रयोग करती है ।

इंडोनेशिया (Indonesia)

1955 में, इंडोनेशिया में, शिक्षण योग्यताएँ उन्नत करने के उद्देश्य से पत्राचार डिप्लोमा कार्यक्रम की शुरूवात के साथ दूरस्थ शिक्षा का प्रारंभ हुआ । 1989 में, माध्यमिक और उपधर्मसंघी स्तर शिक्षकों को सेवाकालीन प्रशिक्षण प्रदान करने के लिए दो दूरस्थ शिक्षा परियोजनाएँ शुरू की गई । बाद में, ये कार्यक्रम इंडोनेशिया ओपन लर्निंग यूनिवर्सिटी या यूनिवर्सिटी टरबुका का भाग बन गए।

यूनिवर्सिटी टरबुका (UT) की स्थापना 1984 में की गई । यह एक राज्य विश्वविद्यालय है । यह इंडोनेशिया में दूरस्थ शिक्षा का एक मात्र विश्वविद्यालय है ।

विश्वविद्यालय के तीन लक्ष्य हैं: (i) विशेषकर वरिष्ठ उच्च स्कूल स्नातकों के लिए उच्चतर शिक्षा तक पहुंच में वृद्धि करना (ii) देश के आर्थिक और सांस्कृतिक विकास के लिए अपेक्षित क्षेत्रों में शिक्षार्थियों की बढती हुई संख्या को प्रशिक्षित करना (iii) प्राथमिक और माध्यमिक शिक्षकों जिन्होंने पूर्ण शिक्षक प्रशिक्षण डिग्री (बेलावती, 2001) प्राप्त करने के योग्य होने के लिए लघु-कालिक कार्यक्रमों से स्नातक शिक्षा प्राप्त की है उनकी योग्यताएं उन्नत करना। शिक्षार्थियों की संख्या के मामले में यह विश्व के बड़े विश्वविद्यालयों में से एक है । यूनिवर्सिटी टरबुका विभिन्न डिग्रियों, डिप्लोमा और प्रमाणपत्र कार्यक्रमों में 700 से अधिक पायठ्क्रम प्रदान करता है । अनुदेशों का माध्यम मुद्रित सामग्री है । यूनिवर्सिटी टरबुका मुद्रित सामग्री के साथ-साथ संपूरक के रूप में अमुद्रित सामग्री का भी विकास करता है । प्रारंभिक अवस्था में, यूनिवर्सिटी टरबुका ने अधिकतर श्रव्य और दूरदर्शन कार्यक्रम विकसित किए । जिन्हें राष्ट्रीय पब्लिक दूरदर्शन और रेडियो स्टेशनों द्वारा प्रसारित किया गया । 1998 में यूनिवर्सिटी टरबुका ने कम्प्यूटर आधारित सामग्री जैसे कि कम्प्यूटर एसिसटिड इंस्ट्रक्शन्स (CAI) और वैब आधारित सामग्री (इंटरनेट आधारित संदूक) विकसित की जिन्हें इंटरनेट के माध्यम से वितरित किया गया।

(Belawati, 2001)

मलेशिया (Malaysia)

गत कुछ वर्षो में, मलेशिया में दूरस्थ शिक्षा अत्यंत लोकप्रिय हुई है । यूनिवर्सिटी सेंस मलेशिया (USM) ने विभिन्न प्रकार के डिग्री कार्यक्रम प्रदान करते हुए 1971 में मुक्त दूरस्थ अधिगम (ODL) कार्यक्रमों का मार्ग प्रशस्त किया । अन्य पब्लिक विश्वविद्यालयों ने, दूरस्थ अधिगम द्वारा उच्चतर शिक्षा तक पहुँच में वृद्धि करने के लिए, शिक्षा मंत्री से प्राप्त निदेशों के प्रत्युत्तर में, 1995 में या इसके पश्चात मुक्त दूरस्थ अधिगम कार्यक्रम प्रदान करना शुरू किया। इंस्टीट्यूट टैक्नोलोजी MARA (ITM) को 1989 के अंत में विश्वविद्यालय का दर्जा दिया गया और इसने 1990 में मुक्त दूरस्थ अधिगम प्रदान करना शुरू किया । अन्य द्विविम विश्वविद्यालय हैं यूनिवर्सिटी पुत्रा मलेशिया (UPM) जिसने नवम्बर 1995 में दूरस्थ अधिगम कार्यक्रम शुरू किए; और यूनिवर्सिटी मलाया (UM) जिसने मई 1996 में दूरस्थ अधिगम कार्यक्रम शुरू किए ।

श्रीलंका (Sri Lanka)

1972 से पांच संस्थान दूरस्थ शिक्षा में सम्मिलित हैं । वे हैं : शिक्षा के लिए शिक्षा मंत्रालय की दूरस्थ शिक्षा शाखा (1972); द यूनिवर्सिटी आफ श्रीलंका की एक्सटर्नल सर्विस एजेंसी (ESA 1972) द श्रीलंकन इंस्टीटयूट आफ डिस्टेंस एजुकेशन (SLIDE 1976); द ओपन यूनिवर्सिटी आफ श्रीलंका (OUSL198०); द नेशनल इंस्टीटयूट ऑफ एजुकेशन (NIE 1985); वर्तमान में, इनमें से अंतिम दो प्रचलन में हैं । अन्य तीन को OUSL या NIE (अर्थनायक, 2001) द्वारा अधिग्रहण कर लिया गया है। ओपन यूनिवर्सिटी ऑफ श्रीलंका OUSL वयस्कों को, दूरस्थ शिक्षा साधनों द्वारा विश्वविद्यालय स्तर की शिक्षा अर्जित करने के अवसर प्रदान करती है। यह राष्ट्रीय विकास में सहयोगी मानवीय संसाधन विकसित करने के उद्देश्य से बनाए गए शिक्षा कार्यक्रम प्रदान करती है। मुक्त विश्वविद्यालयों द्वारा प्रदान किए जाने वाले अध्ययन कार्यक्रम हैं: आधार पाठ्यक्रम, प्रमाण-पत्र कार्यक्रम, डिप्लोमा कार्यक्रम, डिग्री कार्यक्रम, स्नातकोत्तर कार्यक्रम और सतत् शिक्षा कार्यक्रम।

ओपन यूनिवर्सिटी ऑफ श्रीलंका OUSL ने अपने शैक्षिक कार्यक्रमों की शैली में मल्टीमीडिया अध्ययन प्रणाली अपनायी हैं। मुद्रित सामग्री मुख्य साधन है। कुछ पाठ्यक्रम में, संदूक सामग्री के रूप में श्रव्य दृश्य उपकरणों का प्रयोग किया जाता है।

2.3.2 यूरोप (Europe)

शिक्षाविदों और अन्वेषकों के अनुसार दूरस्थ शिक्षा की शुरुआत 1630 में हुई । जब एक निजी शिक्षक ने द्वि-मार्ग सम्प्रेषण प्रदान करते हुए इंग्लैंड में अपने विद्यार्थियों को डाक द्वारा अंग्रेजी विषय पढ़ाया । एक अन्य विचार यह है कि इंग्लैंड में दूरस्थ शिक्षा ने 184० में औपचारिक आकार लिया जब एक शिक्षक इजाक पिटमैन ने, पूरे इग्लैंड में विभिन्न स्थानों पर रह रहे अपने विद्यार्थियों को डाक द्वारा टयूशन देना शुरू किया। 19 वीं शताब्दी के अंतिम दो दशकों के दौरान, कुछ महत्त्वपूर्ण महाविद्यालय नामश: शेरी (1880), फॉल्कस विंच (1884), इंटरनेशनल कोरेसपोंडेस कालेज (1894) ने परीक्षा-अभिमुख पाठ्यक्रम शुरू किये । 2० वीं सदी में कुछ महाविद्यालयों ने दूरस्थ पाठ्यक्रमों की शुरूआत की । उनमें से कईयों ने सामान्य पाठ्यक्रमों के साथ तकनीकी और व्यावसायिक पाठ्यक्रम शुरू किए । 1969 में, प्रथम मुक्त विश्वविद्यालय (यूके.ओपन यूनिवर्सिटी) की स्थापना हुई ।

रॉनट्री के अनुसार इग्लैंड में मुक्त दूरस्थ शिक्षा का इतिहास अधिकांशत: कुछ प्रसिद्ध संस्थानों और व्यक्तिगत पहल शक्ति का इतिहास है। अत्यधिक प्रसिद्ध संस्थान निम्नलिखित है -

- द नेशनल एक्सटेंशन कालेज (1963)
- ओपन कॉलेज आफ आर्टस (1986)
- ओपन कॉलेज (1987)
- ओपन स्कूल (1989) और
- ओपन यूनिवर्सिटी (1969)

द नेशनल एक्सटेंशन कालेज, ओपन कॉलेज, ओपन कालेज आफ आर्टस और ओपन स्कूल, माइकल की पहल है जबकि ओपन कालेज, सरकार द्वारा की गई पहल है ।

द ओपन यूनिवर्सिटी यू. के (The Open University UK)

यू.के.की द ओपन यूनिवर्सिटी की स्थापना 1969 में रीयल चार्टर्स द्वारा, एक स्वतंत्र और स्वायतशासी संस्थान के रूप में की गई जो अपनी डिग्रियां व डिप्लोमा देने के लिए प्राधिकृत था। विश्वविद्यालय, मिल्टन केन्स, बैंकिंघम शिर में 70 एकड़ भूमि में स्थित है और पूरे यू. के. में इसके क्षेत्रीय कार्यालय हैं । विश्वविद्यालय को मध्य विशेषताएँ हैं जैसे कि अर्हताओं के बिना प्रवेश (स्नातक पूर्व पाठ्यक्रम), लिए गए माडयुलर पाठ्यक्रमों की संख्या द्वारा प्राप्त आकलन के आधार पर डिग्री, मुद्रित टैक्सट के साथ इलेक्ट्रानिक मीडिया का आकलन, विद्यार्थी सहायता उच्च संरचनात्मक सेवाएँ, पाठ्यक्रम डिजाईनिंग विकास के लिए पाठ्यक्रमों दल पहुंच और ग्रीष्म स्कूलों, सप्ताहान्त या दिन स्कूलों की शुरूवात आदि । ये सभी विशेषताएँ विश्वविद्यालय की अपनी खोज थीं क्योंकि उनके पास अनुसरण योग्य कोई आदर्श नहीं था । विश्वविद्यालय ने स्नातक पूर्व कार्यक्रम, स्नातकोत्तर कार्यक्रम, व्यावसायिक और आधुनिकीकरण कार्यक्रम, सतत् शिक्षा कार्यक्रम और अनुसंधान कार्यक्रम शुरू किए और विभिन्न साधनों का प्रयोग किया जैसे कि मुद्रण, श्रव्य कैसेटस, दृश्य कैसेट्स, स्लाइडस, गृह प्रयोग किट्स कम्प्यूटर इंटरनेट 7 वैब आधारित प्रौद्योगिकी टेलीकांफ्रेसिंग, क्षेत्र भ्रमण, ग्रीष्म स्कूल सप्ताहांत या दिन के स्कूल ।

जर्मनी (Germany)

जर्मनी में, बीसवीं शताब्दी के द्वितीय भाग के दौरान मुक्त दूरस्थ शिक्षा प्रणाली अत्यंत लोकप्रिय हुई । मानव समाज की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए, 1965 में तुबिन्जेन में ' जर्मन इंस्टीटयूट आफ डिस्टेंस एजुकेशन' की स्थापना की गई । यह संस्थान सतत् शिक्षा के क्षेत्रों में अनुसंधान और विकास में कार्यरत है । द स्टेट आफ नार्थ रहाईन वेस्ट फालिया ने नवम्बर 1979 में हेगन में फर्न यूनिवर्सिटी के नाम से जर्मनी में प्रथम दूरस्थ शिक्षण यूनिवर्सिटी की स्थापना की । इस विश्वविद्यालय में केवल जर्मन भाषी शिक्षार्थियों के लिए विभिन्न पाठ्यक्रम।

नार्वे (Norway)

1948 में, नार्वे सरकार ने, पूरे देश में पत्राचार शिक्षा के विनियमन के लिए एक कानून पारित किया । इस समय तक, देश के विभिन्न भागों में पत्राचार स्कूल पहले ही स्थापित किए जा चुके थे । इन स्कूलों ने 1987 में 'नावेर्यिन एसोसिएशन कोरेसपोडेंस स्कूल्स' नाम से एक एसोसिएशन बनाई । 1985 में इसका नाम बदलकर 'नावेर्यिन एसोसिएशन फार डिस्टेंस एजुकेशन ' कर दिया गया । यह एसोसिएशन नार्वे में मुक्त दूरस्थ शिक्षा के विकास में अत्यंत महत्त्वपूर्ण भूमिका निभा रही है । 1890 में, माल्मो में हरमोड्स की स्थापना के साथ, पत्राचार शिक्षा ने स्वीडन में अपनी जड़े जमाई । संस्थान कुछ ही वर्षो में अत्यंत लोकप्रिय बन गया । पत्राचार की सफलता को देखते हुए कुछ और संस्थान स्थापित किए गए । 1966 में, एक पत्राचार संस्थान हरमोड्स में सम्मिलत किया गया । हरमोड्स प्रतिवर्ष लगभग 1, 50,000 विद्यार्थियों के पंजीयन से, विश्व का सबसे बड़ा दूरस्थ शिक्षा संस्थान बन गया । कुछ वर्षो के अंदर स्वीडन में कुछ विश्वविद्यालयों ने, विश्वविद्यालय स्तर के पाठयक्रमों के लिए दूरस्थ शिक्षा कार्यक्रम शुरु) किए। स्वीडन में मुक्त दूरस्थ शिक्षा सुस्थापित है । संस्थानगत संरचना के आधार पर अध्ययन सामग्री की प्रस्तुति, भाषण-शैली प्रणाली और सहायता सेवाएं एक विश्वविद्यालय से दूसरे विश्वविद्यालय में भिन्न हैं ।

नीदरलैण्ड (Netherlands)

1970 के दौरान, डच सरकार ने, नीदरलैंड में सभी वर्गों के लोगों को उच्चतर शिक्षा उपलब्ध कराने का नीतिगत निर्णय लिया । परिणामस्वरूप 1963 में नीदरलैण्ड ओपन यूनिवर्सिटी अस्तित्व में आई । यूनिवर्सिटी ने 1934 में कार्यात्मक रूप लिया । विश्वविद्यालय ने देशभर में फैले कई अध्ययन केन्द्रो द्वारा विभिन्न सामन्य व्यावसायिक और तकनीकी पाठ्यक्रम प्रदान किए हैं ।

फ्रांस (France)

फ्रांस में, मूलत: दूरस्थ शिक्षा की अभिकल्पना शिक्षकों को प्रशिक्षित करने के लिए की गई । बाद में इसका कार्यक्षेत्र विस्तृत हो गया । 1986 तक 18 परम्परागत विश्वविद्यालयों को रेडियो विश्व विद्यालयों का नाम दिया गया । फ्रांस में, द सेंटर डी. टेली-एसाइनमेंट ए डिस्टेंस (CEND) एक अत्यंत महत्वपूर्ण दूरस्थ शिक्षा संस्थान हैं ।

इटली में, शिक्षार्थियों को दूरस्थ शिक्षा देने के लिए 1984 में कॉनसोर्जियो पर 1 यूनिवर्सिटी ए डिस्टेंजा (CUD)नाम का एक संस्थान स्थापित किया गया ।

स्पेन में, समाज के पिछले सामाजिक समूहों की उच्चतर शिक्षा तक पहुंच बढ़ाने के लिए 1972 में यूनिवर्सिडाड नेशनल डी एजूकेशन ए डिस्टेंजा (UNED) की स्थापना की गई ।

यू एस एस आर (USSR)

तत्कालीन यू एस एस आर में ऐसे हजारों लोगों को प्रशिक्षित करने की आवश्यकता थी जो पूरे देश के अशिक्षित वयस्कों को स्वेच्छा से पढ़ाना चाहते थे । 1920 के प्रांरभिक काल में, इन स्वयंसेवकों को विशेष प्रकार से अभिकल्पित पत्राचार पाठ्यक्रमों द्वारा प्रशिक्षित किया गया । यह यू एस एस आर में पत्राचार की शुरुआत थी । प्रथम पत्राचार अध्ययन संस्थान न 1926 में स्थापित किया गया । इसके बाद पत्राचार शिक्षा के लिए कई संस्थान स्थापित किए गए । न 1961 तक, पत्राचार शिक्षा, यू एस एस आर की संपूर्ण शिक्षा प्रणाली का एक अनिवार्य अंग बन गई । पत्राचार संस्थान प्रारंभिक उच्च स्कूल, स्नातक पूर्व और स्नातकोत्तर पाठ्यक्रम आयोजित कर रहे थे । 1970 के दौरान, यू एस एस आर में पत्राचार पाठ्यक्रम संस्थानों ने औपचारिक शिक्षा संस्थानों की तुलना में अधिक शिक्षार्थियों को आकृष्ट किया ।

1990 में एशिया ओपन यूनिवर्सिटी स्थापित की गई । विश्वविद्यालय का मुख्य उद्देश्य (I) ऐसे सभी शिक्षार्थियों को, जिन्हें उपयुक्त माध्यमिक स्कूलों में प्रवेश मिला और वे उत्कृष्ट थे और (II) सभी आयु वर्गो के वे लोग जो शिक्षा प्राप्त करने के इच्छुक थे, को उच्चतर शिक्षा तक पहुंच प्रदान करना था।

2.3.3 उत्तरी अमरीका (North America)

उत्तरी अमरीका में दूरस्थ शिक्षा का एक बहुत बड़ा नेटवर्क है । पत्राचार की शुरूवात 1873 में, ' सोसाइटी फॉर होम स्टडीज' की स्थापना द्वारा हुई । कुछ वर्षों के अन्दर कुछ पत्राचार संस्थान नामश: इलियान्स वेस्टर्न यूनिवर्सिटी (1874), न्यूयार्क में कोरेसपोडेंस यूनिवर्सिटी (1883), इंस्टीट्यूट ऑफ कोरेसपोडेंस स्कूल्स (189०) की स्थापना की गई । 1926 में, पत्राचार स्कूलों के लिए मानक निर्धारित करने के लिए ' नेशनल होम स्टडी काऊंसिल ' की स्थापना की गई । पचास वर्षों के अन्दर एक सो से भी अधिक संस्थान इस एसोसिएशन के सदस्य बने । संयुक्त राज्य अमरीका में दूरस्थ शिक्षा का सबसे बड़ा प्रयोक्ता यू एस फैडरल गर्वनमेंट विशेषकर

सशस्त्र सेनाएँ हैं । यूनाइटेड स्टेट आर्मड फोर्सिस इंस्टीटयूट सशस्त्र सेनाओं को कई प्रकार के पाठ्यक्रम प्रदान करने वाला एक अनन्य शिक्षण संस्थान है । कई विश्वविद्यालयों के सुप्रसिद्ध पत्राचार संस्थान निदेशालय या विभाग हैं जैसे कि पेनसिलवानियां स्टेट यूनिवर्सिटी, इंडियाना यूनिवर्सिटी, यूनिवर्सिटी ऑफ केलीफोर्निया, ब्रिंघम यंग यूनिवर्सिटी, यूनिवर्सिटी ऑफ बिल्कांसिन, यूनिवर्सिटी ऑफ मिनेसोटा, यूनिवर्सिटी ऑफ मस्कट लुइसियाना स्टेट यूनिवर्सिटी और इसी प्रकार से कई अन्य । बहुत से विश्वविद्यालयों में दूरस्थ शिक्षा के निदेशालयों और सतत् शिक्षा के प्रभागों ने ऑन लाइन पाठ्यक्रम शुरू किए हैं उदाहरणतया लुइसियाना स्टेट यूनिवर्सिटी में दूरस्थ शिक्षा, सतत् शिक्षा प्रभाग, Maciachuttes और इसी प्रकार से अन्य । संयुक्त राज्य अमेरिका के 1028 मान्य संस्थानों के सर्वेक्षण से पता चलता है कि 1999 में 72% ने आन-लाइन पाठयक्रम प्रदान किए । (Grimes, 2000) कुछ राज्यों ने मूल विश्वविद्यालयों से यह कार्य शुरू किया जैसे कि केलीफोर्निया, वर्चुअल यूनिवर्सिटी जो प्रमाण पत्र कार्यक्रम से लेकर पी.एच.डी. तक के पाठयक्रम प्रदान करती है।

2.3.4 कनाडा (Canada)

कनाडा समूचे विश्व में मुक्त दूरस्थ शिक्षा को बढ़ावा देने में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभा रहा है । ब्रिटिश कोलम्बिया ने डिग्रियाँ, डिप्लोमा इत्यादि प्रदान करना, सुसाध्य बनाने के लिए ओपन यूनिवर्सिटी कंसोरटियम बनाया । इस संकाय से, कनाडा में दूरस्थ शिक्षा कार्यक्रमों का विस्तृत प्रचार हुआ । ब्रिटिश कोलम्बिया, इंटरनेशनल काउंसिल फार कोरेसपोडेंस एजुकेशन (ICDE) की जन्मभूमि है। ICDE ने स्थापना वर्ष 1938 में प्रथम विश्व सम्मेलन आयोजित किया । अब तक, विश्व के विभिन्न देशों में 22 विश्व सम्मेलन आयोजित किए जा चुके हैं । 1982 में कनाडा में वेंनकॉवर में आयोजित 1० वें विश्व सम्मेलन में इस काऊंसिल का पुनः नामकरण, काऊंसिल फॉर डिस्टेंस एजुकेशन के रूप में किया गया । यह विश्व में मुक्त और दूरस्थ शिक्षा के ज्ञान और सुधार को बढ़ाने के लिए प्रयास करती है। 1988 में कॉमनवेल्थ सरकारों द्वारा स्थापित एक अन्य अंतर्राष्ट्रीय संगठन 'द कॉमन वेल्थ आफ लर्निंग' का मुख्यालय वेंनकॉवर कनाडा में है । इस संगठन का उद्देश्य दूरस्थ शिक्षा तकनीकों और संचार प्रौद्योगिकी का उपयोग करते हुए शिक्षा की गुणता में सुधार करना ओर इसकी पहुंच विस्तृत करना है।

कनाडा में दूरस्थ शिक्षा के विकास पर चर्चा करते हुए, हमें दो विश्वविद्यालयों अथाबास्का यूनिवर्सिटी तथा यूनिवर्सिटी ऑफ अल्बर्टा का नाम अवश्य लेना चाहिए । पारम्परिक विश्वविद्यालयों और कनाडा के मुक्त विश्वविद्यालय में शिक्षा पाने से वंचित वयस्कों को उच्चतर शिक्षा प्रदान करने के लिए 1987 में, विश्वविद्यालय अधिनियम के अंतर्गत अथाबास्का यूनिवर्सिटी की औपचारिक रूप से स्थापना की गई । विश्वविद्यालय में डिग्री कार्यक्रम, अतिथि शिक्षार्थी कार्यक्रम, स्थानांतरण कार्यक्रम इत्यादि हैं । विश्वविद्यालय में विभिन्न ऑन लाइन पाठ्यक्रम हैं । अल्बर्टा विश्वविद्यालय में स्नातकपूर्व और स्नातकोत्तर पाठ्यक्रमों की विस्तृत विविधता है। इनकी भाषण शैली वीडियो-कांफ्रेसिंग पत्राचार या वैब है।

दूरस्थ शिक्षा के लिए कैनेडियन एसोसिएशन 1983 में बनाई गई। 1986 से, यह एसोसिएशन जरनल आफ डिस्टेंस एजुकेशन नाम की पत्रिका प्रकाशित करती है।

2.3.5 लेटिन अमरीका (Latin America)

वेनेजुएला (Venezuela)

वेनेजुएला सरकार ने, 1975 में दूरस्थ शिक्षण विश्वविद्यालय की स्थापना करने का निर्णय लिया । योजना समिति की स्थापना और कई विचार-विमर्श के उपरांत, 1977 में यूनिवर्सिडाड नेशनल अल्बर्टा (UNA) की स्थापना की गई । इसका मुख्य उद्देश्य उन लोगों को शिक्षा के अवसर प्रदान करना था जो औपचारिक उच्चतर शैक्षिक संस्थानों में उपस्थित होने में असमर्थ थे । दूसरा उद्देश्य, राष्ट्रीय विकास के लिए व्यावसायिकों को प्रशिक्षित करना था । वर्तमान में, इस विश्व विद्यालय को वेनेजुएला ओपन यूनिवर्सिटी के रूप में जाना जाता है।

कोस्टा रिका (Costa Rica)

1977 में कोस्टा रिका ने Universidad Estatal a Distancia नामक प्रथम मुक्त विश्वविद्यालय की स्थापना की । मुक्त विश्वविद्यालय की स्थापना के समय, कोस्टा रिका में तीन पारम्परिक विश्वविद्यालय थे जो लगभग 25,000 अर्हता प्राप्त अभ्यर्थियों में से लगभग 10,000 विद्यार्थियों को समायोजित कर सकते थे । सरकार ने, नियमित रूप से कक्षाओं में उपस्थित होने में असमर्थ शिक्षार्थियों सहित सभी के लिए शैक्षिक सुविधाएँ व्यापक बनाने की आवश्यकता को गंभीर रूप से लिया। भाषण-शैली का मुख्य साधन मुद्रण सामग्री है । कुछ पाठ्यक्रमों में रेडियो और दूरदर्शन की सहायता ली जाती है । विश्वविद्यालय के अध्ययन केन्द्र समूचे देश में है।

2.3.6 आस्ट्रेलिया (Australlia)

बीसवीं शताब्दी के प्रथम दशक में, आस्ट्रेलिया में दूरस्थ शिक्षा सरकार की सभी प्रणालियों के पूर्ण योग में विकसित हुई । प्रत्येक राज्य में पत्राचार स्कूल और पत्राचार द्वारा तकनीकी प्रशिक्षण कार्यक्रम हैं । 1970 से, आस्ट्रेलिया में दूरस्थ शिक्षा मे आश्चर्यजनक रूप से विकास हुआ । कुछ संस्थान जिन्होंने दूरस्थ शिक्षा के क्षेत्र को व्यापक बनाने में सहयोग दिया उनमें शामिल हैं: गिप्सलैंण्ड इंस्टीटयूट ऑफ एडवांसड एजुकेशन (1972) माइकेल कालेज आफ एडवांसड एजुकेशन (1974); विक्टोरिया कालेज (1976); डीकिन यूनिवर्सिटी (1974), वेस्टर्न आस्ट्रेलियन कालेज आफ एडवांसड एजुकेशन (1980) इत्यादि । 1990 में, विक्टोरिया कालेज और द वारनएमबीयूल इंस्टीटयूट ऑफ एडवान्सड एजूकेशन को डीकिन यूनिवर्सिटी में सम्मिलित कर दिया गया । इस समामेलन से डीकिन यूनिवर्सिटी में दूरस्थ शिक्षा कार्यक्रम का क्षेत्र अभूतपूर्व ढंग से विस्तृत हो गया । आस्ट्रेलिया संचार प्रौद्योगिकी में अग्रणीय है । सिडनी में एक संपूर्ण समामेलित साइबर सिटी विकसित है । कई पत्राचार स्कूल और विश्वविद्यालय ऑन-लाइन पाठ्यक्रम प्रदान कर रहे हैं। आस्ट्रेलियन कोरेसपोडेंस स्कूल, आस्ट्रेलिया से बाहर 260 से अधिक दूरस्थ शिक्षा पाठ्यक्रम प्रदान करता है। काफी आस्ट्रेलियन विश्वविद्यालयों ने नए कैम्पस विदेशों (उदाहरणत: मोनश ओवरसीज कैम्पस) और आस्ट्रेलिया में (उदाहरणत: सेंट्रल क्वीन्सलैंड यूनिवर्सिटी और यूनिवर्सिटी ऑफ साउदर्न क्वीन्सलैंड) स्थापित किए हैं।

भाषण शैली अनिवार्यत अतुल्यकालिक 'पत्राचार' आदर्श पर आधारित है । शिक्षार्थियों को अध्ययन आयोजन, अध्ययन गाइड पुस्तकों और उनके अध्ययन की उपयुक्त पठन सूची सहित

अधिगम पैकेज प्राप्त होते हैं । कुछ विश्वविद्यालय ऑडियोटेप्स वीडियो टेप्स, स्लाइडस, कम्प्यूटर डिस्कस, प्रयोगात्मक किट्स और सम्बद्ध रेडियो या दूरदर्शन कार्यक्रमों के बारे में नोट्स भेजते हैं । टेलीफोन, ग्रीष्म/आवासीय स्कूलों और स्थानीय अध्ययन केन्द्रों या दूर संचार आधारित 'टेलीसेंटर्स' (Larchem,) जैसे साधनों द्वारा शिक्षण और परामर्श सेवाएँ प्रदान की जाती हैं।

2.3.7 अफ्रीका (Africa)

1960 के दौरान अफ्रीका में कई देशों की सरकार ने सेवाकालीन और भावी शिक्षकों को प्रशिक्षण देने की अत्यंत आवश्यकता महसूस की । कुछ देशों जैसे कि तन्जानिया,

कीनिया, बोट्सवाना नाइजीरिया, लिसोथो स्वाजिलैंड इथोपिया, घाना इत्यादि ने 1962 में, शिक्षकों को प्रशिक्षण देने के लिए दूरस्थ शिक्षा कार्यक्रम आयोजित किए।

प्रथम पत्राचार ब्राजाविले में गठित किया गया । 1973-74 के दौरान, यूनिवर्सिटी ऑफ इस लागोस, नाइजीरिया ने पत्राचार और मुक्त अध्ययन संस्थान (COSI) स्थापित किया। COSIए ने इस क्षेत्र में दूरस्थ शिक्षा के विकास में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाई । असैनिक राज्य की एक अल्प-अवधि में नाइजीरिया ने एक मुक्त विश्वविद्यालय खोलने का निर्णय लिया । तथापि, संसद सदस्यों रम्बल एंड हैरी, 1982 द्वारा इस कानून को अस्वीकृत कर दिया गया । बाद में प्रस्ताव की पुन: समीक्षा की गई, परन्तु सैनिक शासन द्वारा अस्वीकार कर दिया गया । दो दशकों के पश्चात, अन्तत: यह अक्ट्रबर 2002 में खुली। इसे नेशनल ओपन यूनिवर्सिटी आफ नाइजीरिया का नाम दिया गया (NOUN) । NOUN ने पारंपरिक माध्यम विशेषकर रेडियो और दूरदर्शन पर बल दिया जिनकी पहुंच नाइजीरिया में व्यापक श्रोताओं तक थी । मुद्रित सामग्री, श्रव्य और दृश्य कैसेट्स और सी डी - रोम का भी प्रयोग किया जाता है। तनजानिया ने 1992 में संसदीय अधिनियम (सं.17) द्वारा मुक्त विश्वविद्यालय (तनजानिया मुक्त विश्वविद्यालय) की स्थापना की । विश्वविद्यालय ने 1994 में शिक्षार्थियों को प्रवेश देना प्रारंभ किया। अफ्रीका में तनज़ानिया सबसे गरीब देशों में से एक था, परम्परागत विश्वविद्यालयों में शिक्षार्थियों की संख्या केवल कुछ हजारों में थी । चार वर्षा में मुक्त विश्वविद्यालय डिग्री पाठ्यक्रमों (कला, सामाजिक विज्ञान, विधि और वाणिज्य), में लगभग 600 शिक्षार्थियों का पंजीयन हुआ जिसमें 10% महिलाएं थी। विश्वविद्यालय का प्रथम डिग्री समारोह (दीक्षांत समारोधे प्रथम बैच द्वारा उनके पाठ्यक्रम शुरू करने के पाँच वर्ष पश्चात् 1999 में आयोजित किया गया। (Perraton,2000) अफ्रीका के दक्षिण में, साउदर्न अफ्रीका डेवलपमेंट कोआर्डिनेशन कमेटी ने कामनवेल्थ को क्षेत्रीय मुक्त विश्वविद्यालय की स्थापना के विचार पर छानबीन करने को कहा । यह प्रस्ताव, क्षेत्रीय प्रशिक्षण काउंसिल द्वारा समर्पित था । क्षेत्र ने मुक्त दूरस्थ शिक्षा का कार्य मुख्यत: 1916 में स्थापित यूनिवर्सिटी ऑफ साउथ अफ्रीका (Perraton,2000) पर छोड़ दिया । 1943 से यह पत्राचार आधारित विश्वविद्यालय था । अन्य नए संस्थान भी सामने आए हैं जैसे कि टैक्नीकोन साउथ अफ्रीका व विस्टा यूनिवर्सिटी डिस्टेंस एजुकेशन कैम्पस।

जब सरकार ने देश में मुक्त दूरस्थ शिक्षा के विकास की आवश्यकता को महसूस किया तो यूनिवर्सिटी ऑफ जिम्बाववे में से द जिम्बाववे ओपन यूनिवर्सिटी का उत्सर्जन हुआ। 1993 में, फैकल्टी ऑफ एजुकेशन, यूनिवर्सिटी आफ एजुकेशन में सेंटर फॉर डिस्टेंस एजुकेशन शुरू किया गया । 1996 में सेंटर फॉर डिस्टेंस एजुकेशन यूनिवर्सिटी कालेज ऑफ डिस्टेंस एजुकेशन बना ।

तीन वर्षों के बाद' 1 मार्च, 1999 को यह कॉलेज जिम्बाववे ओपन यूनिवर्सिटी बना । जिम्बाववे ओपन यूनिवर्सिटी की स्थापना संसद के अधिनियम द 20ZOU Act चैप्पट 25.20 नम्बर 12/98 से हुई विश्वविद्यालय एक बहु आयामी संस्थान हैं । यह मुक्त दूरस्थ शिक्षण द्वारा डिग्री और गैर-डिग्री पाठ्यक्रम प्रदान करता है।

स्वमूल्यांकन प्रश्न 2

1) ऐसे हो अन्तराष्ट्रीय संगठनों का नाम लिखें जो विश्व में दूरस्थ शिक्षा को बढ़ावा देने के लिये प्रयासरत

2) विश्व के तीन प्रमुख विश्वविद्यालयों के नाम बतायें ।

3) दूरस्थ शिक्षा किस प्रकार छात्रों के हितों की रक्षा करती है।

2.4 दूरस्थ शिक्षा के विभिन्न चरण (अवस्थाएं) (Different Phases (generations) of Distance Education)

विश्व के विभिन्न भागों में दूरस्थ शिक्षा के विकास और/या विस्तार पर चर्चा के उपरांत, आइए, चर्चा करते हैं कि दूरस्थ शिक्षा आज तक विकास के विभिन्न चरणों में से कैसे गुजरी है । यहाँ, हम प्रोफेसर जेम्स टेलर (टेलर 1995; 1999) द्वारा किए गए वर्णन के अनुसार दूरस्थ शिक्षा की पाँच अवस्थाओं की चर्चा करते हैं । उनके अनुसार शिक्षा का पत्राचार रूप, दूरस्थ शिक्षा की प्रथम अवस्था है। मुद्रण केवल साधन है । शिक्षकों और शिक्षार्थियों में कोई प्रत्यक्ष सम्पर्क नहीं है । समय, स्थान और गति के संबंध में लचीलापन कम है । आज भी, देश के विभिन्न भागों में कई संस्थान दूरस्थ शिक्षा के इसी आदर्श पर निर्भर करते हैं ।

अगली अवस्था अत्याधिक परिष्कृत और विशेष रूप रो अभिकल्पित मुद्रित सामग्री, श्रव्य कैसेट्स, दृश्य कैसेट्स, कम्प्यूटर संचालित शिक्षण, कम्प्यूटर सहाय्य शिक्षण और अन्त:क्रियाशील वीडियो सहित कम्प्यूटर आधारित पाठ्यक्रम हैं। इसमें समय, स्थान और अध्ययन की गति से संबंधी पर्याप्त लचीलापन है। विश्व में बहुत से संस्थान दूरस्थ शिक्षा की इस अवस्था में प्रचालन करते हैं।

दूरस्थ शिक्षा की तीसरी अवस्था सूचना और संचार प्रौद्योगिकी के प्रयोग पर आधारित है जिसमें ऑडियो, टेलीकांफ्रेसिंग, आडियो ग्राफिक संचार प्रणालियाँ, वीडियो कांफ्रेसिंग और ऑडियो, टेलीकांफ्रेसिंग के साथ दूरदर्शन ओर रेडियो प्रसार सम्मिलित है। विश्व में कई दूरस्थ शिक्षाएँ, दूरस्थ शिक्षा की इस अवस्था में प्रचालित हैं।

टेलर के अनुसार अगली अवस्था, मल्टीमीडिया, इंटरनेट कनैक्शन द्वारा कम्प्यूटर के माध्यम से सम्प्रेषण और वैब अनुदेशों द्वारा अन्त:क्रियाशीलता विकसित करने का सुझाव देती है। यह व्यवस्था समय, स्थान और अध्ययन की गति के संबंध में अधिक लचीलापन प्रदान करती है। यह प्रौद्योगिकियां शिक्षक और शिक्षार्थी के मध्य सन्निहित द्विमार्गी सम्प्रेषण अनुमत करती हैं।

दूरस्थ शिक्षा की अंतिम या पांचवीं अवस्था का लक्ष्य इंटरनेट और वैब की विशेषताओं पर बल देना है। यह इंटरनेट आधारित भाषण-शैली के संदर्भ में स्वचल प्रत्युत्तर प्रणालियों और अभिज्ञ विषय डाटाबेस को समामेलित करती हैं। टेलर के अनुसार दूरस्थ शिक्षा के इस आदर्श में

शिक्षार्थियों को, दूरस्थ शिक्षा की पारंपरिक पहुँच जैसे कि पूर्व अवस्थाओं की तुलना में बहुत कम लागत पर अमूल्य व्यक्तिगत शैक्षणिक अनुभव प्रदान करने की संभावना है।

विश्व के महत्त्वपूर्ण मुक्त विश्वविद्यालयों की सूची (List Of Important Open Universtities of The World)

अलामा इकबाल ओपन यूनिवर्सिटी, (पाकिस्तान)

(Allama Iqbal Open University Pakistan)

अनाडोलू यूनिवर्सिटी, (टर्की) (Anadolu University (Turkey)

अथाबास्का यूनिवर्सिटी, (कनाडा) (Athabasca University (Canada)

बंगला देश ओपन यूनिवर्सिटी, (बंगला देश) (Bangladesh Open University (Bangladesh)

सेंट्रल रेडियो एंड टीवी. यूनिवर्सिटी, (चीन) (Central Radio and TV University (China)

हनोई ओपन यूनिवर्सिटी, (वियतनाम) (Hanoi Open University (Vietnam)

कोरिया नेशनल ओपन यूनिवर्सिटी, (कोरिया) (Korea National Open University (Korea)

ओपन यूनिवर्सिटी हांगकांग (हांगकांग चीन) (Open University Hong Kong (Hong Kong,China)

ओपन यूनिवर्सिटी मलेशिया (मलेशिया) (Open University Malaysia (Malaysia)

पयामे नूर यूनिवर्सिटी, (ईरान) (Payame Noor University (Iran)

शंघाई टीवी. यूनिवर्सिटी, (चीन) (Shanghai TV University (China)

सुखोटाई थम्मा थिराट ओपन यूनिवर्सिटी, (थाईलैंड) (Sukhotai Thammathirat Open University (Thailand)

द नेशनल ओपन यूनिवर्सिटी (ताइवान,चीन) (The National Open University (Tiwan,China)

द ओपन यूनिवर्सिटी ऑफ इज़राइल (इज़राइल) (The Open University Of Israel(Israel)

द ओपन यूनिवर्सिटी ऑफ श्रीलंका (श्रीलंका) (The Open University Of Sri Lanka(Sri Lanka)

द यूनिवर्सिटी ऑफ दी फिलीपाइन्स ओपन यूनिवर्सिटी (फिलीपाइन्स) (The University of the Philippines Open University (Philippines)

यूनिवर्सिटास ट्रेबूका (इंडोनेशिया) (Universitas Trebuka (Indonesia)

यूनिवर्सिटी ऑफ एयर (जापान) (University of Air(Japan)

ओपन यूनिवर्सिटी ऑफ ब्रिटिश कोलम्बिया (कनाडा) (Open University of British Columbia (Canada)

यूनिवर्सिडाड डे ला सबाना (सबाना ओ यू कोलम्बिया) (Univeresidad de la Sabana (Sabana OU, Columbia)

यूनिवर्सिडाड एसटाटल ए डिस्टेंशिया (कोस्टा रिका) (Universidad Estatal a Distancia (Costa Rioa)

यूनिवर्सिडाड नेशनल एबियरटा (वेनेजुएला) (Universidad Nacianal Abierta (Venezuela)

विश्व के महत्वपूर्ण मूल विश्वविद्यालय (Important Virtual Universities of the World)

अफ्रीकन वर्चुअल यूनिवर्सिटी, (Afrivan Virtual University) www.avu.org

ब्रिटिश एरोरयेस वर्चुअल यूनिवर्सिटी (यू के) (British Aerospace Virtual University (UK), www.bac.co,uk

कनाडा वर्चुअल यूनिवर्सिटी (Canada Virtual University)

कोरिया वर्चुअल यूनिवर्सिटी कॉनसोर्टियम, (Korea Virtual University Consortium), www.knou.ac.ka

नेशनल टैक्नोलॉजिकल यूनिवर्सिटी (National Technological University), www.ntu.edu

वर्चुअल ऑन लाइन यूनिवर्सिटी (एथेना यूनिवर्सिटी) (Virtual online University (Athena University) www.ath.ena.edu

वर्चुअल यूनिवर्सिटी एंटरप्राइजिस (नीदरलैंड) (Virtual University Enterprises (Netherlands),www.vuc.con

वर्चुअल यूनिवर्सिटी ऑफ हगान (जर्मनी) (Virtual University of Hagan(Germany), www.femuni.hagen.de.

वैस्टर्न गवर्नरस यूनिवर्सिटी, (Wstern Gobernors University), www.wgu.edu

2.5 सारांश (Summary)

गतिविधि

इस यूनिट का कोई सारांश नहीं दिया गया है । आपको यह पता होना चाहिए कि चर्चा का समाहार कैसे करते हैं । यूनिट का समाहार करना आपकी गतिविधि है। अत 'निरंतर पैराग्राफ' नीति अपना सकते हैं या महत्वपूर्ण तथ्यों को बिंदु (बुलेट्स) लगाकर दर्शा सकते हैं ।

मूल्यांकन प्रश्न (Evaluation Question)

1) क्या आप एशिया, अफ्रीका और यूरोप में विकसित दूरस्थ शिक्षा में कोई अन्तर पाते हैं? यदि हां, तो वे अंतर क्या है ?
2) 5 राज्य मुक्त विश्वविद्यालयों का चयन करें । टेलर द्वारा वर्णित दूरस्थ शिक्षा के चरणों (अवस्थाओं) पर विचार करें और पता लगाएं कि ये विश्वविद्यालय वर्तमान में किस चरण (अवस्था) से संबंधित है?

मूल्यांकन प्रश्न

1) दूरस्थ शिक्षा की संकल्पना की विस्तार से विवेचना कीजिये।
2) दूरस्थ शिक्षा के विकास पर अपने विचार व्यक्त कीजिये।

3) दूरस्थ शिक्षा की भारतीय संदर्भ में उपयोगिता पर अपने तर्क दीजिये।

संदर्भ (References)

Arthenayake, N.R.(2001) Sri Lanka. In Jegede, O and Shive G (eds) Open and Distance Education in the Asia Pacific Region. Open University of Hong Kong.

Belawati, T.(2001) Indonesia. In Jegede, O. and Shive g. (eds)Open and Distance Education in the Asia Pacific Region. Open University of Hong Kong Press Hong Kong.

Deshpande, P.M.(1998) Yashwantrao Chavan Maharashtra Open University. In Panda, S(Ed) Open and Distance Education-Prolicied, Practices and Quality Concerns. Aravali Books International (P) Ltd, New Delhi.

Ding,X (1994)China's higher distance education- its four systems and their structural characteristics at three levels, Distance Educations, 15(2):327-46.

Ding, X(1997)A comparative study of higher distance education systems in Australia and China, unpublished PhD thesis, Western Australia: Murdoch University.

Ding,X (2001) China. In Jegede, o. and Shive G. (eds) Open and Distance Education in the Asia Paciic Region. Open University of Hong Kong Press, Hong Kong.

Grimes, A.(2001) A Matter of Degree, wall Street Journal,July 17.

IGNOU Profile(2007)IGNOU, New Delhi.

Jegede, O.(2001) Hong Kong in In Jegede, o. and Shive G. (eds) Open and Distance Education in the Asia Pacific Region. Open University of Hong Kong Press, Hong Kong.

Jung In-Sung(2001) Korea। In Jegede, O.and Shive G. (eds) Open and Distance Education in the Asia Pacific Region. Open University of Hong Kong Press, Hong Kong.

Latchem,C.(2001) Australia In Jegede O. and shive G. (eds) Open and Distance Education in the Asia Pacific Region. Open University of Hong Kong Press, Hong Kong.

Perraton, H.(2000) Open and Distance Learning in the Developing World. London, Routledge.

Rowntree, D.(1992) Exploring Open and Distance Learning. London;Kogan Page।

Sahoo, P.k.(1993) Higher Education at a Distance. Sanchar Publishing House, New Delhi.

Srinivasacharyulu, G. and Subha Rao, C. (1998) Dr.B.R.Ambedkar Open University; A Critical Profile. In Panda, S(Ed) Open and Distance Education-Policies, Practices and Quality Concerns. Aravali Books International (P) Ltd, New.Delhi.

Suk-Ying, W. and Aya, Y. (2001) Japan. In Jegede, O. and Shive G. (eds) Open and Distance Educational in the Asia Pacific Region. OpenUniversity of Hong Kong Press, Hong Kong.

Taylor,J.C.(1995) Distance education technomogies; The Fourth generation. Australian Journal of Education Technology, 11, 2,1-7.

Taylor,J.C.(1995) Distance education; The fifth generation. Paper presented at the 19th ICDE World conference on open Learning and Distance Education, Vienna.

Vandes,U.S.(1998) A new era of Distance Education in an India womes's university. In Panda, S(ED) Open an Distance Education- Policies, Practices and Quality Concerns. Aravali Bookis International (P) Ltd, New Delhi.

इकाई 3

दूरस्थ शिक्षा संस्थानों का वर्गीकरण (Typology of Distance Education Institutions)

संरचना

3.1 उद्देश्य

3.2 परिचय

3.3 दूरस्थ अधिगम प्रौद्योगिकी

3.4 दूरस्थ शिक्षा संस्थानों का वर्गीकरण

3.4.1 पीटर का वर्गीकरण

3.4.2 नील का वर्गीकरण

3.4.3 कीगन का वर्गीकरण

3.4.4 सामान्य वर्गीकरण

3.5 दूरस्थ शिक्षा के उभरते मॉडल

3.6 दूरस्थ शिक्षा संस्थान के वर्गीकरण का अवलोकन

3.7 दूरस्थ अधिगम से गतिशील अधिगम तक उत्पत्ति

3.8 सारांश

3.9 संदर्भ

3.1 उद्देश्य (Objectives)

इस इकाई को पढ़ने के पश्चात् आप बता सकेंगें

- मुक्त से नम्य अधिगम की धारणा में परिवर्तन की व्याख्या कर सकेंगे
- दूरस्थ शिक्षा प्रणालियों के विभिन्न प्रकारों को श्रेणीबद्ध कर सकेंगे
- दूरस्थ शिक्षा प्रणालियों के विभिन्न मॉडलों के उदाहरण दे सकेंगे
- दूरस्थ शिक्षा संस्थानों को श्रेणीबद्ध करने में मुख्य कारक के रूप में मीडिया की भूमिका का वर्णन कर सकेंगे।

3.1 परिचय (Introduction)

जैसा कि आप जानते हैं कि 19वी शताब्दी से दूरस्थ शिक्षा, पत्राचार पाठ्यक्रम के रूप में अस्तित्व में है। इतने वर्षो से अस्तित्व में होने के बावजूद केवल हाल ही में विश्वभर की उच्च शिक्षा प्रणालियां दूरस्थ शिक्षा कार्यक्रमों की तरफ अधिक झुकाव अनुभव कर रही है। मुख्य कारण निम्नलिखित हो सकते हैं-

i) संप्रेषण और परिकलन प्रौद्योगिकियों का अभिसरण (Convergence of Communication and Computing Technologies)

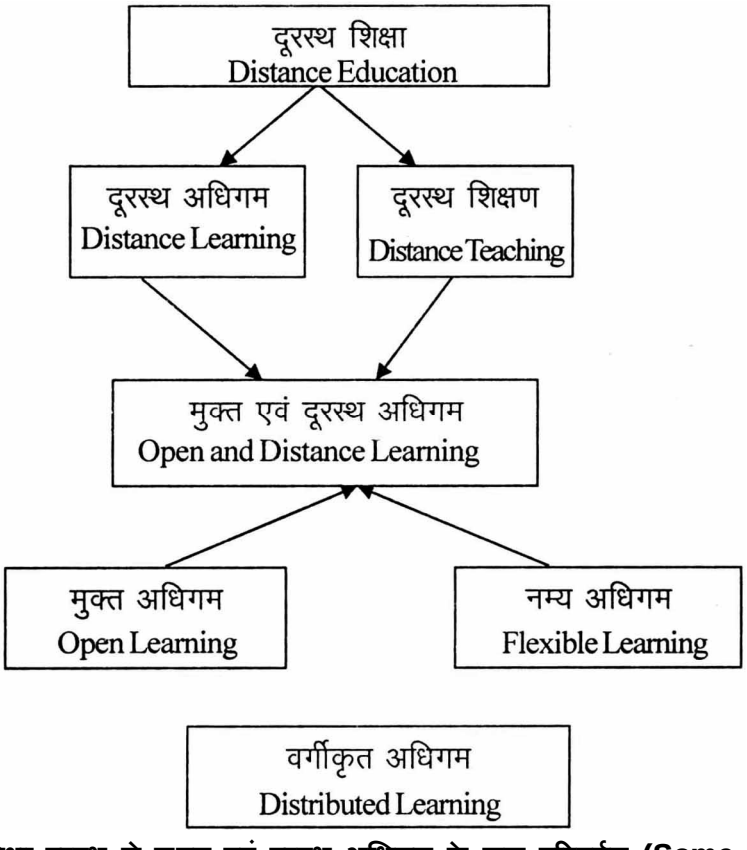
ii) सूचना युग के कार्यकर्त्ताओं द्वारा उनके कार्य जीवन की शान्ति भंग किए बिना, विद्यमान कौशलों को अपग्रेड करने और नए कौशल अर्जित करने की इच्छा।

iii) शिक्षा में लागत निपुणता प्राप्त करना ।

सूचना युग की मांग पूरी करने के लिए उच्च शिक्षा प्रणालियों ने दूरस्थ नम्य (लचीलीं) अधिगम को विज्ञान अपनाया है। आप सहमत होगें कि नवीनतम प्रौद्योगिकियों के विविध प्रयोग द्वारा विभिन्न दूरस्थ अधिगम मॉडलों के प्रयोग ने शिक्षा की इस विधि के द्वारा शिक्षण और अधिगम की सीमा को विस्तृत किया है। इस इकाई में हम, दूरस्थ शिक्षा प्रणालियों के मॉडलों या प्रकारों का अध्ययन करेंगे जो विकसित हुए हैं और उन्हें विभिन्न सिद्धांतवादियों द्वारा वर्गीकृत किया गया है तथा इन्हें इस यूनिट में दूरस्थ शिक्षा प्रणाली के वर्गीकरण के रूप में सम्मिलित किया गया है।

दूरस्थ अधिगम प्रौद्योगिकिया: धारणाओं में परिवर्तन: (Distance Learning Technologies Shift in concepts);

पहली इकाइयों में आपने पढ़ा कि मुक्त और दूरस्थ अधिगम के बारे में बात करते हुए किस प्रकार से विभिन्न शब्दों का अन्तर्बदल प्रयोग किया जाता है। आधुनिक शैक्षिक बोलचाल में दूरस्थ शिक्षण, दूरस्थ अधिगम और दूरस्थ शिक्षा शब्दों का एक दूसरे के स्थान पर प्रयोग किया जाता है। तथापि, अब अधिकांशत: प्रयोग में आने वाला शब्द मुक्त और दूरस्थ अधिगम हैं जिसमें मुक्त और नम्य अधिगम और दूरस्थ शिक्षा दोनों की संयुक्त धारणाएं हैं। यह चित्र 1 में दर्शाया गया है।



चित्र 1 : शिक्षा दूरस्थ से मुक्त एवं दूरस्थ अधिगम के कुछ परिवर्तन (Some Changes from Distance Education to Open and Distance Learning)

स्त्रोत: Tella,s (1997) From Distance Education to Open and Distance Learning-An “uneasy Alliance”of media Education and multicutturalism, with a view to Foreign Language learning Methodology में दूरस्थ शिक्षा से मुक्त एवं दूरस्थ अधिगम, मीडिया एजुकेशन सेंटर यूनिवर्सिटी आफ हेलसिंकी - डिपार्टमेंट ऑफ टीचर एजूकेशन । OLE पब्लिकेशन, 4pp-14-17

इससे पहले कि हम मुक्त और दूरस्थ अधिगम संस्थानों का वर्गीकरण करें हम मुक्त दूरस्थ और नम्य अधिगम की आधार धारणाओं में अंतर का सार प्रस्तुत कर सकते हैं।

इन धारणाओं में विरूपण को मैक्सवैल (1995) की परिभाषाओं द्वारा वर्णित किया जा सकता है:

'मुक्त अधिगम को शिक्षा की विद्यार्थी केंद्रित पद्धति के रूप में परिभाषित किया गया है जो विद्यार्थी स्वतंत्रता की उच्च डिग्री प्रदान करते हुए उनकी की सभी बाधाओं को हटाती है। दूरस्थ शिक्षा का संदर्भ अध्ययन के एक पाठयक्रम की उस विधि में है जो शैक्षिक प्रक्रिया के लिए आवश्यक शिक्षक और विद्यार्थी के मध्य अधिकांश संप्रेषण को प्रौद्योगिकी रूप में परोक्ष है। दूरस्थ शिक्षा मुक्त अधिगम आदर्शो पर आधारित हो सकती है या नहीं हो सकती है (मैक्सवेल,1995,43)

मैक्सवैल ने आगे कहा है कि दूरस्थ शिक्षा वितरण की एक विधि है जो पारंपरिक कैम्पस आधारित अधिगम से भिन्न है उसने तर्क दिया है कि मुक्त अधिगम शिक्षा का वह दर्शन है: जो विद्यार्थी केंद्रित है। उनके अनुसार एक दूरस्थ शिक्षा संस्थान खुला या बंद हो सकता है। एक मुक्त अधिगम पाठ्यक्रम कैम्पस या दूरस्थ स्थान पर प्रदान किया जा सकता है।' (मैक्सवैल, 1995,46)

एटकिंसन के अनुसार नम्यता की धारणा अधिगम प्रक्रिया की अनुकूलनशीलता और बहु विज्ञता की ओर संकेत करती है ताकि यह विद्यार्थियों की भागीदारी और सफलता के अवसरों में वृद्धि करें। एटकिंसन की दृष्टि में, ' नम्यता में पहुंच (भाग लेने के अवसर, समय और अवधि, अध्ययन का स्थान, पाठ्यक्रम कारक और अधिगम स्थान के क्षेत्र निहित हैं (एटकिंसन, 1996, 45-46)

बेट्स ने प्राय: एक दूसरे के स्थान पर प्रयोग किए जाने वाले शब्दों 'वर्गीकृत अधिगम' और'दूरस्थ शिक्षा' में अंतर बताया है । उन्होंने विश्वविद्यालय स्तर पाठ्यक्रम के केस का वर्णन किया है जो कैम्पस में पूर्णतया पंजीकृत विद्यार्थियों की पहुंच तक है। तथापि इस पाठयक्रम का अधिकांश भाग वैब या सी डी - रोम पर उपलब्ध है जिस तक विद्यार्थी किसी भी स्थान से पहुंच सकते हैं। ऐरने मामले में विद्यार्थियों को स्थानिक अर्थात लैक्चर सत्रों में उपस्थित होना होता है। इसलिए यह'वर्गीकृत अधिगम' का उदाहरण है परन्तु यह ना तो 'दूरस्थ शिक्षा' और ना ही''मुक्त अधिगम' है क्योंकि विद्यार्थियों को विश्वविद्यालय के रजिस्ट्रेशन इत्यादि कठोर विनियमों का अनुसरण करना होता है । (Bater 1996, 9-10, in Tell.S.1997)

3.4 दूरस्थ शिक्षा संस्थानों का वर्गीकरण (Classification of Distance Education Institutions)

दूरस्थ स्थानों दूरस्थ शिक्षा कार्यक्रम या शिक्षण प्रदान करने वाले बहुत से विश्वविद्यालय, कालेज और संस्थान हैं। आइए, देखते हे कि दूरस्थ शिक्षाविदों द्वारा इन्हें किस प्रकार से विभिन्न ढंगों में वर्गीकृत किया गया हैं।

3.4.1 पीटर का वर्गीकरण (Peter's Typology)

1971 में पीटर्स ने संस्थानों को, विश्वविद्यालय स्तर पर दूरस्थ शिक्षा के पश्चिमी और पूर्वी मॉडलों में वगीकृत किया (या हम कह सकते हैं क सारणीकृत किया गया है) पीटर्स का वर्गीकरण, पश्चिमी मॉडलों में पत्राचारया मीडिया संप्रेषण सहित मुद्रित सामग्रियों और पूर्वी मॉडलों में रूबरू परामर्श के साथ मुद्रित सामग्रियों पर आधारित अध्ययन कार्यक्रम के मध्य प्रशासनिक और शिक्षात्मक संरचना में मौलिक भिन्नता पर आधारित हैं।

सारणी I

	पश्चिमी मॉडलों के उदाहरण		**पूर्वी मॉडलों के उदाहरण**
यू एस ए	यूनिवर्सिटी आफ डीडीआर विज़डम		कार्य मारा यूनिवर्सिटी
	यूनिवर्सिटी आफ नेबर्राका		
साउथ अफ्रीका	यू एन आई एस ए	पोलैंड	लिपजिग
आस्ट्रेलिया	यूनिवर्सिटी आफ न्यू इग्लैंड	चेगिस्किवाकिया	कर्ब यूनिवर्सिटी प्राग
जापान	चिव होसी किओ यूनि. इत्यादि	यू एस एस आर	नार्थवैस्टर्न पोलीटैक्यीकल डिस्टेंस टीचिंग यूनिवर्सिटी
स्वीडन	हर्मोड्स	पीयूपल्स	लेनिनग्राड
यूके	ओपन यूनिवर्सिटी	रिपब्लिकआफ चाइना	सी आर टी वी वी

	Examples of Western Molels		Examples of Eastern model
USA	Universityof wisdom	DDR	KareMara Universital
	Universityof Nebrarka		
SOUTHAFRICA	UNISA	Poland	Leipzig

AUSTRALIA	University of New England	Czecgiskivakia	Karb Univ. Prague
JAPAN	Chiw,Hosei,Keio Universities, etc	USSR	NorthWesternPolytechnic DistanceTeachingUniversity
SWEDEN	Hermods	PEOPLE'S	Leningrad
UK	Open University	Republic of china	CRTVV

3.4.2 नील का वर्गीकरण Neil's Typology

नील ने संस्थानों की विभिन्नता के आधार पर वर्गीकरण किया है। एक वे संस्थान हैं जो स्वायत दूरस्थ शिक्षा संस्थान के रूप में कार्य करते हैं और दूसरे वे संस्थानों में दूरस्थ शिक्षा के एक विभाग के रूप में कार्य करते हैं। इस आधार पर उन्होंने दूरस्थ अधिगम प्रणाली के पांच प्रकारों के बारे में चर्चा की है।

(i) "केन्द्र -परिधि' मॉडल ('Centre-periphery')- जैसे कि KNOU - केन्द्रीय मुख्यालय, अपने स्थानीय केन्द्रों पर पूर्ण नियंत्रण करता है।

(ii) संबद्ध केन्द्र मॉडल (Associated centre models)- जैसे कि UNED, स्पेन - ऐसे मॉडल में, मुख्यालय का एक या अधिक क्षेत्रों में अपने केन्द्रों पर कोई नियंत्रक नहीं होता है।

(iii) विक्षेपित केन्द्र मॉडल (Dispersed Centre Model) - जैसे कि - कोस्टलाइन कम्यूनिटी कालेज, केलीफोर्निया - यहां संस्थान पूरे समुदाय में सन्निहित है।

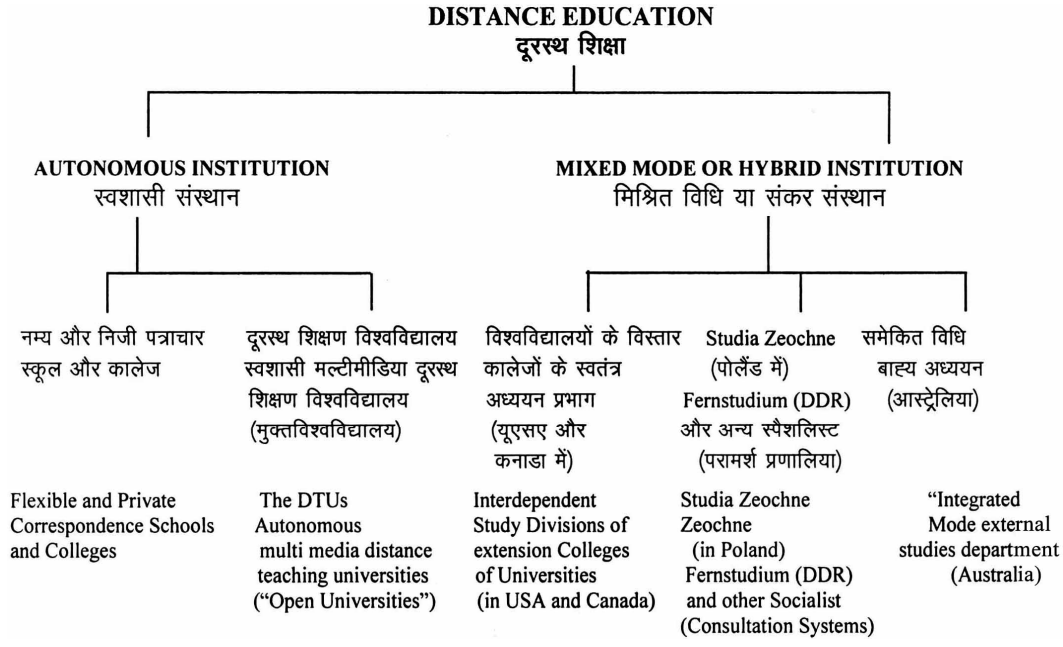
(iv) 'स्विच बोर्ड' संगठनात्मक मॉडल ("Switchboard"organizational model) - जैसे कि -

(v) Norsk fjexn undervising जो दूरस्थ शिक्षा कार्यक्रमों को शुरू करते हैं समन्वय करते हैं और अनुमोदन करते हैं परन्तु स्वयं नहीं पढ़ाते हैं।

(vi) सेवा संस्थान मॉडल (Service institution models) - जैसे कि - Deutsches Institute Furtern Studies in der Universitat Tubingen वे दूरस्थ अधिगम प्रोजेक्टस पर अन्य संस्थानों के साथ मिल कर कार्य करते हैं परन्तु इनके पास ना तो विद्यार्थी हैं और ना ही यह पढाते हैं।

3.4.3 कींगन का वर्गिकरण (Keegan's Typology)

1982 में, कीगन ने दूरस्थ शिक्षा संस्थानों का इस आधार पर वर्गीकरण किया कि क्या संस्थान पूर्णतया दूरस्थ शिक्षा कार्यक्रम प्रदान करता है या पारंपरिक और दूरस्थ शिक्षा कार्यक्रम दोनों की मिश्रित विधि के द्वारा शिक्षा प्रदान करता है इस विधि ने वर्गीकरण को सरलीकृत कर दिया। उन्होंने यूनीवर्सिटी आफ लंदन जैसे संस्थानों को इसमें शामिल नहीं किया।External Degree Service जो विद्यार्थियों का नामांकन नहीं करता था और शिक्षा भी प्रदान नहीं करता था । इसे चित्र 2 में प्रदर्शित किया गया है।



चित्र 2 : कीगन का विश्वविद्यालय स्तर पर दूरस्थ शिक्षा का वर्गीकरण

स्त्रोत: रम्बले, जी.एंड हैरी, के. (Eds) (1992)

कीगन ने इस आधार पर सात मूल संगठनात्मक संरचनाओं का पता लगाया जो कि निम्नलिखित प्रकार से है:-

i) स्वशासी केन्द्रीय नियंत्रित दूरस्थ शिक्षण विश्वविद्यालय - एक ही संस्थान जो अपने पाठ्यक्रम, सामग्री और विद्यार्थी सहायता सेवा द्वारा पूर्णतया दूरस्थ शिक्षा प्रदान करता है। उदाहरण के लिए UKOU, UNED, Costa, Rica

ii) स्वशासी विकेंद्रीत दूरस्थ शिक्षण विश्वविद्यालय

ऐसे संस्थान जो पूर्णतया दूरस्थ स्थानों पर शिक्षा प्रदान करते हैं। परन्तु कार्यक्रम वितरण और विद्यार्थी सहायता सेवाएं इत्यादि कार्य उनके संबंद्ध केन्द्रों द्वारा किए जाते है जैसे कि UNED, SPAIN, CCTVU, CHINA

(iii) अनिवार्य स्वशासी दूरस्थ शिक्षण विश्वविद्यालय जो पारंपरिक कैम्पस और दूरस्थ शिक्षण यूनिट दोनों का संघीय विश्वविद्यालय संरचना के भीतर प्रचालन करते हैं। जैसे The Tele-universities in,Quebes जो Quebec यूनिवर्सिटी, बोर्ड ऑफ गवर्नर्स के अधीन प्रचालित स्वशासी यूनिट है ।

(iv) पारंपरिक विश्वविद्यालयों द्वारा चलाए गए और इन पर आधारित सुविधाओं का प्रयोग करते हुए उच्च डिग्री नियन्त्रण के साथ स्वशासी केंद्रित दूरस्थ शिक्षण प्रणालियाँ। DDR जहाँ प्रवेश, पाठ्यक्रम डिजाइन सरकारी मंत्रालय के नियंत्रण में है और यह अपने परामर्श केन्द्रों द्वारा प्रचालित हैं ।

(v) मिश्रित विधि एक-विभागीय मॉडल - इस मामले में एक पारंपरिक विश्वविद्यालय में दूरस्थ शिक्षा विभाग स्थापित किया जाता है । जैसे कि भारत में पारंपरिक दिल्ली विश्वविद्यालय

को भारत में मुक्त और दूरस्थ अधिगम विद्यालय स्थापित है । अन्य उदाहरण भाह्य अध्ययन विभाग, द यूनिवर्सिटी आफ क्वीनसलैंड हैं ।

(vi) मिश्रित विधि बहु विभागीय मॉडल - इसे आस्ट्रेलियन समेकित मॉडल या न्यू इंग्लैंड मॉडल के रूप में भी जाना जाता है क्योंकि इसकी उत्पति आस्ट्रेलिया में यूनीवर्सिटी ऑफ न्यू इंग्लैंड में हुई । यहाँ शैक्षिक स्टाफ आन्तरिक और बाह्य दोनों विद्यार्थियों को पढ़ाता है और बाह्य अध्ययन विभाग एक प्रशासनिक इकाई है न कि शैक्षिक यूनिट है।

(vii) मिश्रित विधि बहु संस्थानगत मॉडल

इस प्रकार का एक उदाहरण न्यूज़ीलैंड में मैसी यूनीवर्सिटी है जो अपने कैम्पस आधारित और बास विद्यार्थियों को पढ़ाती हैं । इस मॉडल की एक अतिरिक्त विशेषता यह है कि मैसी यूनीवर्सिटी देश में पत्राचार पाठयक्रम की केवल एक ही प्रदाता है और केवल टयूशन के लिए, अन्य विश्वविद्यालयों के बाह्य विद्यार्थियों का रजिस्ट्रेशन भी करती है । गृह विश्वविद्यालय प्रमाणन भी प्रदान करता है।

(Dosmond Keegan and Greville Rumble, “Distance Teaching At University level” is the Distance Teaching Universities, (eds) By Rumble, K, 1982 (room Herlm)

3.4.4 सामान्य वर्गीकरण (General Typalogy)

दूरस्थ शिक्षा और यूरोपियन यूनियन में प्रशिक्षण के लिए प्रावधानों को निम्नलिखित चार मॉडलों में वर्गीकृत किया गया है:

- सरकारी दूरस्थ प्रशिक्षण संस्थान
- एकाधिकार दूरस्थ प्रशिक्षण संस्थान
- दूरस्थ शिक्षण विश्वविद्यालय
- एक विश्वविद्यालय से दूरस्थ शिक्षा पाठ्यक्रम

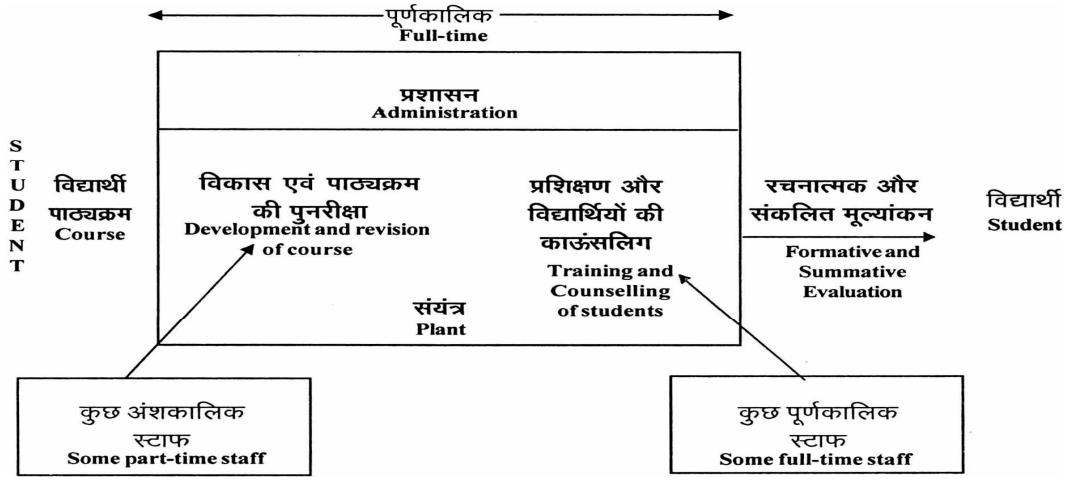
दूरस्थ शिक्षा प्रदान करने वाले ये मॉडल यूरोपियन यूनियन में शुरू हुए और अब विश्व में विभिन्न देशों में अपनाए गए । आइए अब इन संस्थानगत मॉडल्स का अध्ययन करते हैं जो करोड़ों विद्यार्थियों को दूरस्थ शिक्षा प्रदान कर रहे हैं ।

मॉडल-1 : सरकारी दूरस्थ प्रशिक्षण कालेज (Government Distance Training Colleges)

इस मॉडल की विशेषताएं निम्नलिखित है:

- विश्वयुद्ध 2 के पश्चात् बुनियाद रखी गई
- पूर्णकालिक स्टाफ द्वारा अपने-अपने पाठ्यक्रम का विकास
- विद्यार्थी सहायता सेवा के लिए पूर्णकालिक विशेषज्ञ स्टाफ
- मुद्रित और गैर मुद्रित अनुदेशनात्मक सामग्रियों के उत्पादन में भारी निवेश
- विद्यार्थियों की विशाल संख्या में नामांकन में सक्षम
- स्केल की विशाल अर्थ-व्यवस्था

पूर्णकालिक स्टाफ के साथ दूरस्थ शिक्षा और प्रशिक्षण के लिए संस्थान विशेष रूप से संरचित सरकारी संस्थान है ।



स्त्रोत: Tella,s(1997): दूरस्थ शिक्षा से मुक्त और दूरस्थ अधिगम ऐसे संस्थानों से

Source: Tella,S(1977): From Distance Education to Open and Distance Learning

कुछ उदाहरण निम्नलिखित है:

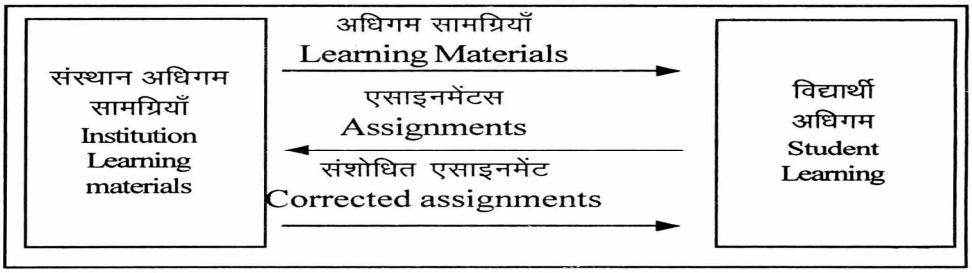
1. New South Wales Open Traing and Education Network (OTEN) formerly the College of External Studies, Sydney, Australia,claimed to go back to the New Wales Correspondence Teaching Division in 1909.
2. Centred' Enseignment a Distance, (CNED) Politiers, France, formerly the center de Teleenseignemet(CNTE), Originally the center National de Teleenseigneme(CNTE), Originally the centred, Enseignment par correspondence, (CENEC)1993.
3. The Open Polytechnic of New Zealand at Lower Hutt, formerly the New Zealand technical Correspondence Institute/School,1946.
4. Queensland open Learning network Brisbune. Australia. Formerly the Queensland College of External Studies,1947.
5. South Australian College of external Stusdies(1947) Adelaide, Australia, Later the South Australian open College further Education,today remodeled.
6. Royal Melbourne Institute of Technology ExternalStudies Department(1948), (Australia,later the Victorian TAFE off-campus network, today remodeled.

7. western Australian Technical Extension Service (1949), Perth,Australian, today remodeled.
8. Enseignement a distance de la commutate Francaise be Belgium(1959), Belgium, formerly Le service des course par correspondence deI' Etat(Belgium)
9. Bestuur Afstandsonderwijs (1959), Belgium formerly as above.
10. National Extension College (1963)Cambridge, United Kingdom, included here as a forerunner of UK govt. initiatives like the Open University, the Open College of the air, the Open Polytechnic. It is a limited company charity.
11. Centro para la Inovacion y Desarrollo de la Education a Distancia (1992) Madrid, Spin, incorporating some of the roles of INEM (1968)
12. In 1997 in Austria a new example of this model is being developed jointly by the Austrian Federal Ministry of Education and by the Gove. Of the city of Vienna, It has been named the Osterreichisches Zentrum for Selbststudium Fernunterricht.

मॉडल 2 एकाधिकार दूरस्थ प्रशिक्षण कालेज मॉडल (Proprietary Distance Training College Model)

इन मॉडलों के बारे में 150 वर्ष पहले पता चल सकता है। इन मॉडलों का चित्रण कालेजों द्वारा किया गया है जो अधिगम सामग्री खरीदते हैं और उसे विद्यार्थियों को भेजते हैं । विद्यार्थी सामग्री का अध्ययन करते हैं और संस्थान को एसाइमेट्स भेजते हैं । एसाइनमेंट्स पर कार्य शुरू कर देते हैं । ऐसे मॉडल में विद्यार्थी पृथकता अनुभव करते हैं क्योंकि उनके सम्पर्क का साधन केवल डाक, टेलीफोन या ई-मेल होता है। इसे चित्र - 4 में प्रस्तुत किया जा रहा है ।
निम्नलिखित उदाहरण सम्मिलित हैं।

चित्र 4 एकाधिकार दूरस्थ प्रशिक्षण कालेज मॉडल (Proprietary Distance Training College Model)



स्त्रोतः Tella, S (1997) : दूरस्थ शिक्षा से मुक्त और दूरस्थ अधिगम तक

Examples include:

Austria Maturaschule Dr Roland Vienna

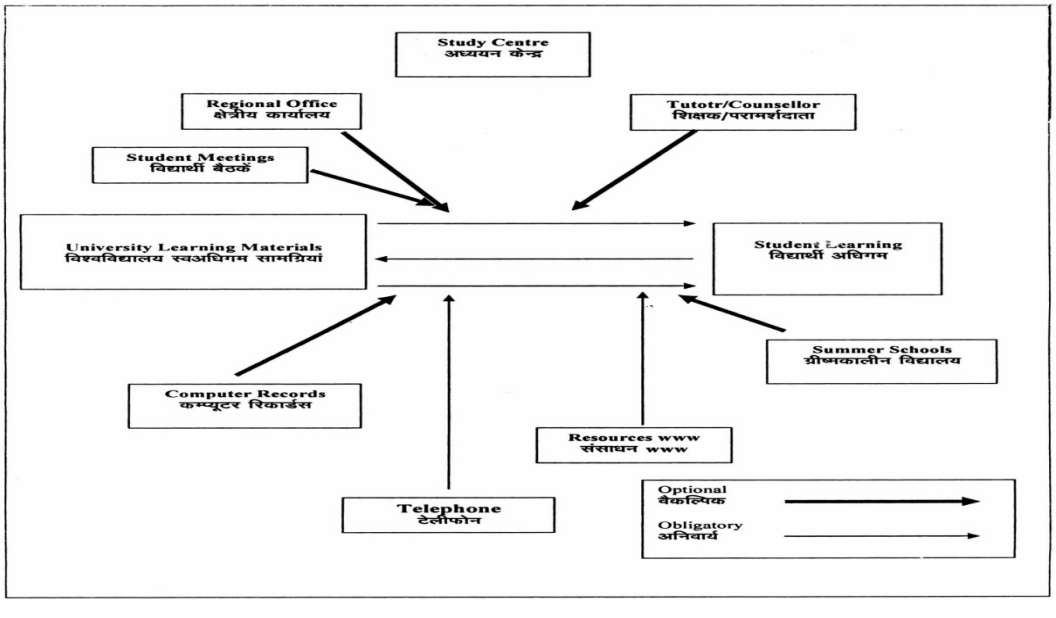
Belgium	Culture et Formation,Brussels
Denmark	Danmarks Kursuscenter, Copenhagen
Greece	Humboldt Institute, Athens
Ireland	kilroy,s College, Dubliln
Italy	Istituto Istalo-Svizzero, Leiden
The Netherlands	Leidse Onderwi Isinstellinge, Leiden
Portugal	CIT, Lisbon
Spain	Centro de Estudlos Academicos, Madrid
Sweden	Liber-Hermods, Malmo
United Kingdon	Rapid Result College, Wimbledon

मॉडल 3 दूरस्थ शिक्षण विश्वविद्यालय (Distance Teaching Universities)

पीटर्स (1968)ए के अनुसार पहला दूरस्थ शिक्षण विश्वविद्यालय 1929 में, सोवियत यूनियन में स्थापित हुआ और 1960 के प्रारंभ तक 18 सोवियत शिक्षण विश्वविद्यालय अपने संकायों के साथ नामांकन कर रहे थे (1968 : 549-555) इसके पश्चात् अन्य कई उदाहरण थे, जैसे कि 1947 में यूनिवर्सिटी ऑफ साउथ अफ्रीका ओर 196० में चीन में। 1969 में UKOU की स्थापना के साथ दूरस्थ शिक्षण विश्वविद्यालयों की नइ प्रणाली शुरू हुई । इस मॉडल की विशेषता यह है कि संस्थानों ने विश्वविद्यालय स्तर पर विशेषज्ञ दूरस्थ शिक्षा पाठ्यक्रम और सहायता प्रणाली प्रदान किए । इनमें विद्यार्थियों का अत्यधिक नामांकन हुआ। इस मॉडल के विश्व से प्रतिनिधि हे:

ये सभी संस्थान राष्ट्रीय महत्व व उत्कृष्ट गुणवत्ता के हैं और दशकों से कार्यरत हैं तथा अपने देशों में शिक्षा के क्षेत्र में इनका महत्वपूर्ण योगदान है ।

इनका चित्रण चित्र 5 में किया गया है ।



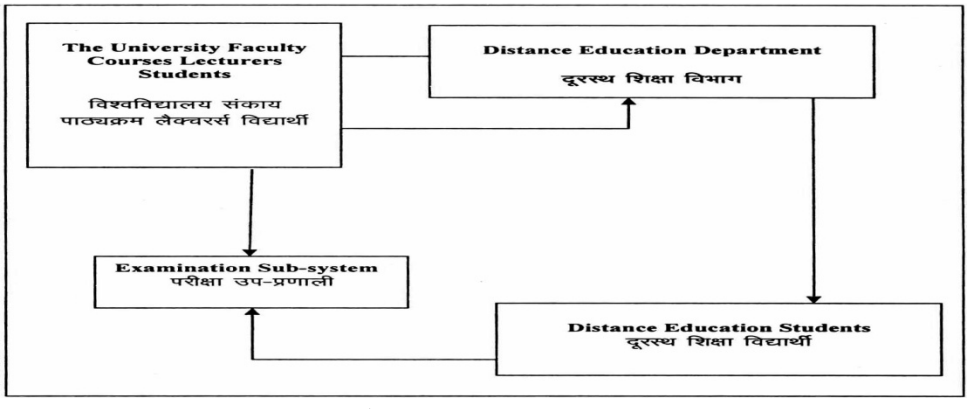
स्त्रोत: Tella.S(1997) दूरस्थ शिक्षा से मुक्त और दूरस्थ अधिगम तक

मॉडल 4 पारंपरिक विश्वविद्यालयों से दूरस्थ शिक्षण पाठ्यक्रम(Distance Deucation Courses from Conventional Unicersities)

दूरस्थ शिक्षा प्रदान करने वाले इस मॉडल के अस्तित्व का पता संयुक्त राज्य में पहली बार 19 वीं शताब्दी के अंत में लगाया जा सकता है । वर्तमान समय में, यूरोपियन यूनियन में बहुत से देशों जैसे कि फिनलैंड स्वीडन, यू. के. आयरलैंड इत्यादि ने इसे अपनाया है ।इसकी विशेषता यह है कि पाठ्यक्रम का विकास विश्वविद्यालय संकाय द्वारा किया जाता है । जिसके लिए उन्हें भुगतान किया जाता है या परामर्शदाता किराए पर बुलाए जाते हैं । संकाय विद्यार्थियों को टयूशन दे सकते हैं या टयूटर को किराए पर बुला सकते हैं ।

इसे चित्र 6 में दर्शाया गया है

चित्र 6 : पारपंरिक विश्वविद्यालयों से दूरस्थ शिक्षा पाठ्यक्रम (Distance Education Coureses form Conventional Universities)



स्त्रोत: Tella,S (1997)

उदाहरण के लिए

- एक पारंपरिक विश्वविद्यालय के अंदर दूरस्थ शिक्षा कई ढंगों से आयोजित की जा सकती है।
- एक छोटा विभाग (जैसे कि कई फ्रेंच विश्वविद्यालयों में)
- एक विशेष दूरस्थ शिक्षा विभाग (जेनसविले में यूनिवर्सिटी आफ फलोरिडा)
- एक समेकित विधि जिसमें पूर्णकालिक संकाय रूबरू और दूरस्थ दोनों प्रकार का शिक्षण प्रदान करती है (यूनीवर्सिटी ऑफ न्यू इग्लैंड आस्ट्रेलिया)
- जहाँ दूरस्थ विद्यार्थियों को सीधे सामान्य संकाय द्वारा पढाया जाता है (Sheffield Hallien University,UK)

दूरस्थ शिक्षा विभिन्न मॉडलों के वर्गीकरण का आधार सभी परिणामों के लिए अंतिम नहीं है। चूंकि टैक्नालोजो निरंतर बदलती रहती है और उसी के अनुसार धारणाएं और ढांचे भी बदलते हैं। अत: दूरस्थ शिक्षा प्रणाली के वर्गीकरण में इन सभी प्रोन्नत प्रौद्योगिकी और परिवर्तनों का ध्यान रखा जाना चाहिए। ICTS में तीव्र विकास की दृष्टि में, हम दूरस्थ शिक्षा के कुछ उभरते मॉडलों की जांच करेंगे और उन्हें विभिन्न प्रकार से वगीकृत करेंगें ।

स्वमूल्यांकन प्रश्न 1

1)	वर्गीकृत अधिगम और दूरस्थ अधिगम के मध्य अंतर का उदाहरण सहित - वर्णन करें।
2)	कीमत द्वारा किये गये दूरस्थ शिक्षा संस्थानों की संगठनात्मक संस्थान की सूचीबद्ध व्याख्या करें।
3)	एकाधिकार दूरस्थ प्रशिक्षण कॉलेज की विशेषताओं का वर्णन करें।
4)	दूरस्थ शिक्षा विश्वविद्यालयों के दो उदाहरण देवें।

3.5 दूरस्थ शिक्षा के उभरते मॉडल (Emerging Models of Distance Education

सूचना और संप्रेषण प्रौद्योगिकी के तीव्र विकास ने विश्वविद्यालयों की संगठनात्मक संरचना को प्रभावित किया है। आज पारंपरिक और गैर पारंपरिक दोनों संस्थानों के विद्यार्थियों की अपेक्षा है कि उन्हें कम खर्चीली, और दी जा सकने वाली लागत में गुणवत्ता से भरपूर अधिगम की व्यवस्था मिले। नया डिजीटल पर्यावरण, पारंपरिक विश्वविद्यालयों को तीव्रता से परिवर्तन लाने की चुनौती देने वाले संगठनात्मक मॉडलों के सृजन को प्रेरणा दे रहा है। (Hanna,1998) नए ACT क्रान्ति के परिणाम स्वरूप विद्यार्थियों की आवश्यकता और उनके चयन के अनुसार शिक्षा प्रदान करने वाले वास्तविक विश्वविद्यालयों का विकास हुआ है। शिक्षक ओर शिक्षण से विद्यार्थी और अधिगम में एक निदर्शनात्मक बदलाव है! शिक्षा का यह रूप, समय, भौतिक दूरी, शारीरिक अक्षमताओं इत्यादि में विद्यार्थी को अत्यधिक नम्यता और पहुंच प्रदान करता है। इस प्रक्रिया ने विभिन्न स्थानों पर विद्यार्थियों और शिक्षकों के मध्य इंटरनेट और अन्योन्य क्रिया के द्वारा सूझबूझ शिक्षण, संसाधनों तक पहुंच जैसी अधिगम प्रक्रियाओं में सहायता की है। दूरस्थ शिक्षा ने अतुल्यकालिक अन्योन्य क्रिया विधियों के केन्द्र में भी परिवर्तन किया है।

किर्कबुड (1998), के अनुसार ICT ने अधिगम प्रक्रिया को जो कि रचनात्मक अर्थात विद्यार्थी केंद्रित सहयोगी वातावरण जो निजवाचक और अनुभवजन्य प्रक्रियाओं का समर्थन करती है को सक्षम बनाया है। विद्यार्थी और शिक्षक मिलकर अर्थ, समझ कर और संगत अभ्यास कर सकते हैं तथा शिक्षकों के दिमाग की सोच का विद्यार्थियों की नोट बुक तक पहुंचने से कहीं अधिक आगे जा सकते हैं (Jonassen, etal,1995) वास्तविक कही जाने वाली आनलाइन शिक्षा भी अब लोकप्रिय हो गई है और इसे अब पारंपरिक और दूरस्थ शिक्षा संस्थानों, दोनों द्वारा अपनाया गया है । कई विश्वविद्यालय पूर्णतया आन-लाइन विधि द्वारा शैक्षिक प्रोग्राम प्रदान करते हैं। तथापि दूरस्थ शिक्षा पाठ्यक्रमों के वितरण के विभिन्न तरीकों को भौतिक से यथार्थता में व्यवस्थित किया जा सकता है । दूरस्थ शिक्षा के इन मॉडलों को निम्नलिखित प्रकार से वर्गीकृत किया जा सकता है:

मॉडल-1 पारंपरिक विश्वविद्यालय / कालेज में वास्तविक शिक्षा

मॉडल-2 विश्वविद्यालय / द्विविध विश्वविद्यालय में वास्तविक शिक्षा

मॉडल-3 वास्तविक विश्वविद्यालय मॉडल

मॉडल-4 निकाय प्रमाणन मॉडल

मॉडल-5 निकाय सेवा - प्रदाता मॉडल

मॉडल-6 लाभप्रद मॉडल के लिए

मॉडल-7 सामूहिक क्षेत्र मॉडल

मॉडल-8 उद्योग विश्वविद्यालय - निकाय मॉडल (ग्लोबल बहु राष्ट्रीय मॉडल)

आइए, वास्तविक शिक्षा के मॉडलों के प्रत्येक प्रकार की उदाहरण सहित जांच करते हैं।

मॉडल- 1 : पारंपरिक विश्वविद्यालय / कालेज में वास्तविक शिक्षा- (Virtual Education in a conventional University / College)

कुछ पारंपरिक विश्वविद्यालय अपने कुछ विभागों के द्वारा आनलाइन प्रोग्राम प्रदान कर रहे हैं। (Farrel, 2000) यूनिवर्सिटी आफ ब्रिटिश कोलम्बिया में विद्यार्थियों को कम से कम आनलाइन एक पाठ्यक्रम के लिए प्रोत्साहित किया जाता है जो उन्हें स्वतंत्र, आजीवन अधिगम के लिए तैयार करता है (Bates and Ellis, 1996) द वाशिंगटन स्टेट यूनिवर्सिटी Extended Degree Programme द्वारा वैब आधारित पाठ्यक्रम प्रदान करती है और WEB यूनिवर्सिटी ऑन कैम्पस और आफ कैम्पस दोनों विद्यार्थियों के लिए विद्यार्थियों को विश्वव्यापी अनुदेशों के बारे में बताया जाता है (Hanna,1998)

मॉडल-2 विश्वविद्यालय / द्विविध विश्वविद्यालय में वास्तविक शिक्षा: Virtual Education in an open University/dual mode University or distance Education institution

यह श्रेणी ऐसे मुक्त विश्वविद्यालयों या द्विविध संस्थानों द्वारा वर्गीकृत है जो वैब प्रौद्योगिकी द्वारा समर्थित दूरस्थ अनुदेश प्रदान करती है। उदाहरण के लिए, आस्ट्रेलिया के द्विविध विश्वविद्यालय । दूसरा उदाहरण UKOU है जिसके महाद्वीप में 7000 से अधिक विद्यार्थी हैं और 3200 यू.के. विद्यार्थी हैं जो शिक्षण और अन्य सेवाओं के लिए इंटरनेट का प्रयोग करते हैं (Manson, 1999) तथापि, UKOU में जो विद्यार्थी गत तीन दशकों से ई-मेल का प्रयोग कर रहे थे उनके लिए अनुदेशों का मुख्य साधन मुद्रित माध्यम है । (Bates, 2001) वैब प्रौद्योगिकी लगभग 180 पाठ्यक्रमों में 11000 से अधिक विद्यार्थियों द्वारा इलैक्ट्रानिक कांफ्रेसिंग का प्रयोग किया जा रहा है।

मॉडल-3 वास्तविक विश्वविद्यालय मॉडल: Virtual University Model

वे विश्वविद्यालय/संस्थान जो सभी अनुदेश और विद्यार्थी सहायता आनलाइन शिक्षा प्रदान करते हैं वास्तविक विश्वविद्यालयों या आनलाइन विश्वविद्यालयों के रूप में श्रेणीबद्ध किया गया है। ये नवीनतम वैब टैक्नोलोजी और सहायता शिक्षा कहीं भी, किसी भी समय, समकालिक उपयोग करते हैं। ये संस्थान राज्य प्रायोजित हो सकते हैं जैसे कि आस्ट्रेलियन यूनिवर्सिटी ओवरसीज़ प्रोग्राम, न्यूजर्सी में थॉमस एडीसन इत्यादि निजी प्रदाता जैसे कि जॉन्स इंटरनेशनल यूनिवर्सिटी, यू.एस.ए या अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर प्रायोजित जैसे कि अफ्रीकन वर्च्युल यूनिवर्सिटी, मुख्यत: विश्व भैंक और सदस्य देशों द्वारा प्रायोजित।

अफ्रीकन वर्च्युल यूनिवर्सिटी की स्थापना 1997 में विश्व बैंक द्वारा की गई। यह उप-सहारा अफ्रीका में विद्यार्थियों की गुणता अधिगम संसाधनों तक सीधे पहुंच के लिए मुख्यत: ICT का प्रयोग करता है। विश्व के विश्वविद्यालयों (विशेषकर यू एस ए और यूरोप) से प्रोफेसर स्टूडियो

में लेक्चर देते हैं जिसे पूरे अफ्रीका के हैrAVU अधिगम केन्द्रों पर सेटलाइट द्वारा प्रसारित किया जाता है। विद्यार्थी, वास्तविक समय में फोन लाइन या ई-मेल का प्रयोग करते हुए अनुदेशकों से वार्तालाप कर सकते हैं। सभी अधिगम केन्द्रों में इंटरनेट उपलब्ध होते हैं और AVUके 5० कम्प्यूटर विद्यार्थियों की डिजीटल पुस्तकालय तक पहुंच भी है। (Bater,2001)

इस श्रेणी में दूसरा उदाहरण आस्ट्रेलिया में यूनिवर्सिटी आफ साऊदरन क्वीनसलैंड (USQ) है । USQका दूरस्थ शिक्षा केन्द्र मीडिया जैसे कि प्रिंट आडियो टेप्स, वीडियो टेप, टेलीकाफ्रेसिंग (आडियो, वीडियो) CML/कम्प्यूटर आधारित अभ्यास, सी.डी. रोम, कम्प्यूटर मध्यस्थ कांफ्रेसिंग और इंटरनेट आधारित सामग्री का प्रयोग करता है । इसका अद्वितीय उदाहरण, ए टी एंड टी के सहयोग से USQ द्वारा विकसित मुक्त और दूरस्थ अधिगम में स्नातक प्रमाण पत्र कार्यक्रम है ।

यह पूर्णतय: इंटरनेट के द्वारा प्रदान किया जाता है । पाठ्यक्रम ई-पत्र पत्रिकाओं का गहन प्रयोग करता है जो विद्यार्थी इंटरनेट ब्राऊजर्स जैसे कि नेटस्केप से प्राप्त करते हैं । समकक्ष समूह और परामर्शदाता कहे जाने वाले शिक्षण स्टाफ में अन्योन्य क्रिया की सुविधा के लिए वैब कांफ्रेसिंग का प्रयोग किया जाता है । (टेलर,1998)

मॉडल-4 निकाय प्रमाणन मॉडल Consortium Certificate Model

जब विभिन्न संस्थानों ने दूरस्थ शिक्षा संसाधनों का प्रयोग मिलकर करना शुरू किया हो तो एक निकाय बना । एक निकाय अनुदेश नहीं देता परन्तु रजिस्ट्रेशन, मूल्यांकन तक सेवाएं प्रदान करता है और प्रत्यय पत्र दे सकता है । ऐसे मॉडलों के उदाहरण निम्नलिखित है:

रीजेंटस कालेज, यू एस ए, वेस्टर्न गवर्नरस यूनिवर्सिटी (WGV) यू एस. ए, नेशनल टेक्नोलोजिकल यूनिवर्सिटी (WGV)ई यू एस ए, ओपन लर्निंग एजेंसी, कनाडा, इत्यादि । NTU, 51 यू एस विश्वविद्यालयों का एक निकाय है जो यू एस और पैसीफिक रिम के देशों में 1100 से अधिक रथानों पर 1400 इंजीनियरिंग और टैक्नोलोजी पाठ्यक्रम प्रदान करता है । यह विश्व में यू एस ए में 11 सेटलाइट चैनलों और पेसीफिक रिम में एक चैनल पर प्रोग्रामिंग के 25,000 से अधिक घंटे का प्रसारण करने वाले सबसे बड़े शैक्षिक नेटवर्को में से एक है । इस श्रेणी में दूसरा उदाहरण न्यूयार्क स्टेट का रीजेंटस कालेज है जो अमेरिका का पहला वास्तविक विश्वविद्यालय है यह प्रतिवर्ष, अपने 30 कार्यक्रमों में 17000 से अधिक विद्यार्थियों का नामांकन करता है जिसके द्वारा यह चर्चा समूहो, चैट रूम्स और विद्यार्थी डायरेक्टरी में सहायता प्रदान करता है । यह विद्यार्थियों को आनलाइन बुक। और कम्प्यूटर साफ्टवेयर तक पहुंच प्रदान करता है (Dirr, 2001) तथापि, कालेज में भौतिक कैम्पस नहीं है और वे कोई पाठयक्रम नहीं पढ़ाते हैं । ये विद्यार्थी सहायता प्रदान करते है अत: परीक्षाओं के लिए उन्हें गाइड करना और तैयारी कराना उनका प्रमुख कार्य है सफल विद्यार्थियों को न्यूयार्क रीजेंट की डिग्री प्रदान की जाती है (HANNA, 1998)

मॉडल-5 निकाय सेवा - प्रदाता मॉडल: Consortium Service Provider Model:

विभिन्न संस्थानों के दूरस्थ शिक्षा संसाधन में ऐसे संकाय का एकीकरण करते हैं परन्तु यह प्रमाणपत्र देने के लिए प्राधिकृत नहीं होते हैं । केलीफोर्निया वर्चुअल यूनिवर्सिटी (USA) इसका उदाहरण है (Farrell, 2000) ये 81 सरकारी और निजी संस्थानों के 700 से अधिक पाठ्यक्रम प्रदान करता है । ऐसे संस्थान का लक्षित समूह वे विद्यार्थी हैं जो अपने पाठयक्रम दूसरे कैम्पसों से पूरा करना चाहते हैं । उदाहरण के लिए, हाई स्कूल के विद्यार्थी एडवांस पाठ्यक्रम ले सकते हैं

और फिर श्रेयांक कालेज को स्थानांतरित कर सकते हैं । CVU डिग्रियां प्रदान नहीं करता परन्तु केलीफोर्निया संस्थानों से टैक्नोलोजी माध्यम से दूरस्थ शिक्षा पाठ्यक्रम के लिए एक प्लेटफार्म प्रदान करता है ।

मॉडल-6 लाभप्रद मॉडल के लिए For profit Model

यूनिवर्सिटी ऑफ फोनिक्स, यू एस ए जैसे कई संस्थान समृद्ध बाजारों पर केंद्रित पाठ्यक्रम प्रदान करते हैं । यह "लाभ के लिए " संस्थान हैं जो आनलाइन पाठ्यक्रम प्रदान करते हैं । ऐसा प्रथम पाठ्यक्रम इसका आनलाइन एम बी ए कार्यक्रम था । तब से इसने कई कार्यक्रम प्रदान किए हैं जो निगमों की सेवा करते हैं उदाहरण के लिए इसने ए टी एंड टी व्यापी अधिगम केन्द्रों को शैक्षिक प्रोग्राम प्रदान करने के लिए ए टी एंड टी के साथ एक करार किया है । (University of Phoenix,Website)

मॉडल-7 सामूहिक क्षेत्र Corporate Sector Model:

कई कम्पनियों ने अपने कर्मचारियों की प्रशिक्षण आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए सामूहिक प्रशिक्षण नेटवर्क विकसित किए हैं और अब अपने प्रोग्रामों की बाहर मार्किटिंग कर रहे हैं (Farrell,2000)। मोटरोला यूनिवर्सिर्टी, ए टी एंड टी, तथा माइक्रोसाफ्ट जैसे कुछ अंतर्राष्ट्रीय टेलीकॉम इसके उदाहरण हैं (Farrell,2000) ए टी एंड टी, असाधारण टेलीफोन ने ए टी एंड टी अधिगम नेटवर्क गठित किए हैं और इसके द्वारा इसने शिक्षकों के लिए सेवा के दौरान व्यवसायिक विकास अवसर प्रदान करने के लिए एक वास्तविक अकादमी बनाई हैं। ए टी एंड टी ने वैस्टर्न गवर्नर यूनिवर्सिटी, जार्ज वांशिगंटन यूनिवर्सिटी, मोनटाना यूनिवर्सिर्टी, पैन स्टेट वर्ल्ड कैम्पस और T.H.E. संस्थान से सहयोग प्राप्त किया है।

माइक्रो आनलाइन इंस्टीटयूट (MOLI), यू एस ए, एक वास्तविक यूनिवर्सिटी कैम्पस है जो माइक्रोसाफट उत्पादों पर पाठयक्रम प्रदान करता है और इंटरनेट द्वारा इस तक पहुंचा जा सकता है। विद्यार्थियों का कक्षा में नामांकन किया जाता है और फिर ई-मेल द्वारा आनलाइन टयूटर बुलेटिन बोर्डो और बातचीत द्वारा घर में अपनी अति से पाठयक्रम पर कार्य किया जाता है। (हैरासिम,etal,1995)

मॉडल.8 उद्योग विश्वविद्यालय - निकाय मॉडल (ग्लोबल बहुराष्ट्रीय मॉडल)

: consortium Industry Model/Global Multinational Model

कई उद्योग, प्रतिष्ठित विश्वविद्यालयों के सहयोग से दृष्टिगोचर अंतर्राष्ट्रीय बाजार अवसरों पर आधारित आनलाइन पाठयक्रम प्रदान करते हैं। उदाहरण के लिए, Unext.com(USA) की स्थापना, यूनिवर्सिटी आफ शिकागों, स्टैनफोर्ड यूनिवर्सिटी, लंदन स्कूल ऑफ इक्नामिक्स इत्यादि के साथ भागीदारी में ग्लोबल शिक्षा प्रदान करने के उद्देश्य से की गई। भागीदार संस्थानों के निकाय द्वारा संदर्भ प्रदान किया जाता है और UNIX और इसके अपने संस्थानों; कार्डिन यूनिवर्सिटी द्वारा पाठ्यक्रम का डिजाइन तैयार किया जाता है और पढ़ाया जाता है (Farrell, 2000) अन्य, हांग-कांग की आनलाइन शिक्षा कम्पनी ने नौ विश्वविद्यालयों के साथ भागीदारी द्वारा दूरस्थ शिक्षा पाठ्यक्रम के लिए प्रौद्योगिकी प्रदान की। उन्होंने ग्लोबल यूनिवर्सिटी टैक्नोलोजी प्रदान की। मैत्री, जो एशिया में स्नातक और व्यवसायिक पाठयक्रम प्रदान करेगी। (Farrell, 2000)

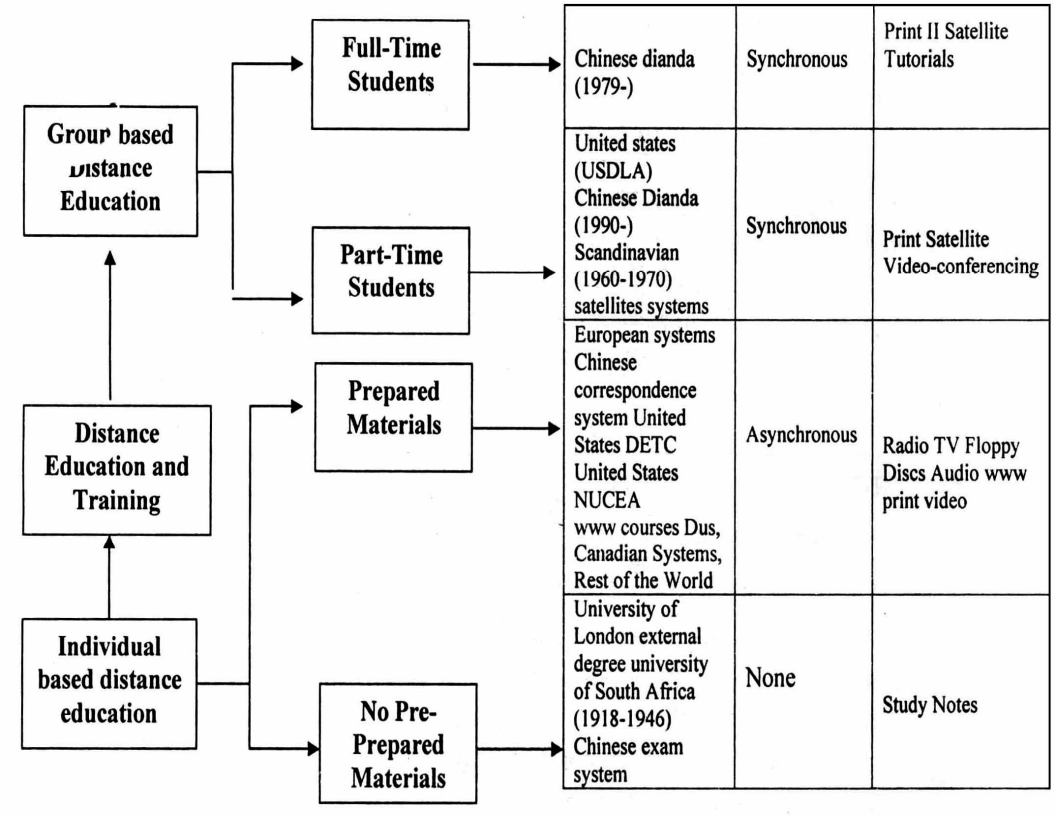
स्त्रोत: खंड 3.5 के विचार और संकल्पना, वी.वी.जी और मंजुलिका.एस. (EDS) (2006), की 'The 21st century.': towards virtualization: Open and distance learning,Kogan page India Ltd., New Delhi पर आधारित है।

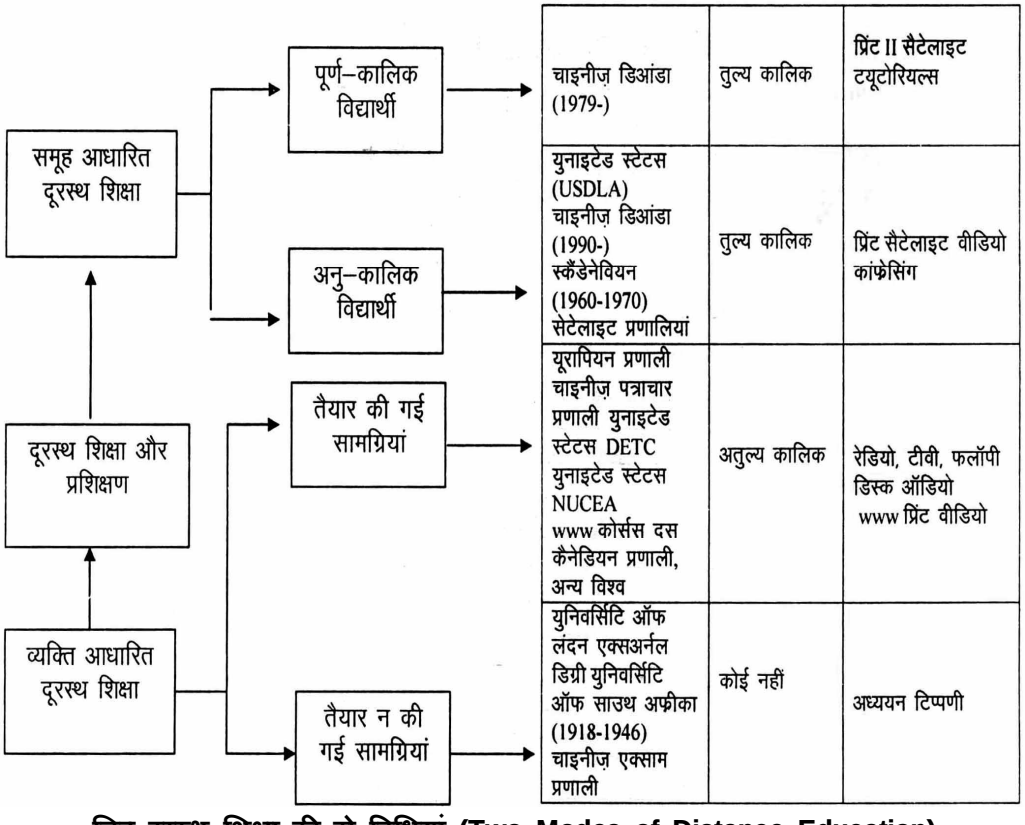
3.6 दूरस्थ शिक्षा संस्थानों के वर्गीकरण का सिंहावलोकन (Overview at the Typoloty at Distance Education Institution

ग्लोबल डाटा का विश्लेषण दर्शाता है कि दूरस्थ शिक्षा प्रणालियां मुख्यत: एक ही खंभे के चारो ओर एकत्रित होती है, - समूह आधारित और व्यक्ति -आधारित दूरस्थ शिक्षा/प्रशिक्षण कार्यक्रम। यह कार्यक्रम के प्रकार पर विचारणीय है कि यह व्यक्ति से संबंधित है या समूह से, किसी प्रशिक्षण प्रणाली की आयोजना अत्यंत निर्णायक होती है।

समूह आधारित प्रणालियां ICT में तीव्र विकास के कारण उभरी हैं जिन्होंने दूरस्थ स्थान पर शिक्षण संभव किया है। व्यक्ति आधारित प्रणालियाँ इलैक्ट्रॉनिक और उद्योग क्रांतियों दोनों की प्रौद्योगिकी प्रयोग में लाती हैं। पूर्णकालिक विद्यार्थियों के लिए समूह आधारित प्रणालियां और दो श्रेणियां - पूर्णकालिक विद्यार्थियों के लिए प्रणालियां और अंशकालिक विद्यार्थियों के लिए प्रणालियां। व्यक्ति आधारित प्रणालियों को पहले से तैयार की गई अधिगम सामग्रियों को लाभ और उन्हें प्रयोग में ना लाने के आधार के रूप में परिभाषित किया गया है।

दूरस्थ शिक्षा प्रणालियों की दो विधियों को निम्नलिखित चित्रों द्वारा समझा जा सकता है





चित्र दूरस्थ शिक्षा की दो विधियां (Two Modes of Distance Education)

(स्त्रोत: Globalization of distance learning Challenges in the new Millennium by Desmond Keegan in Towards Virtualization: Open and distance Learning (EDS) Reddy, VV and S.Manjulika,2006 Kogan page India)

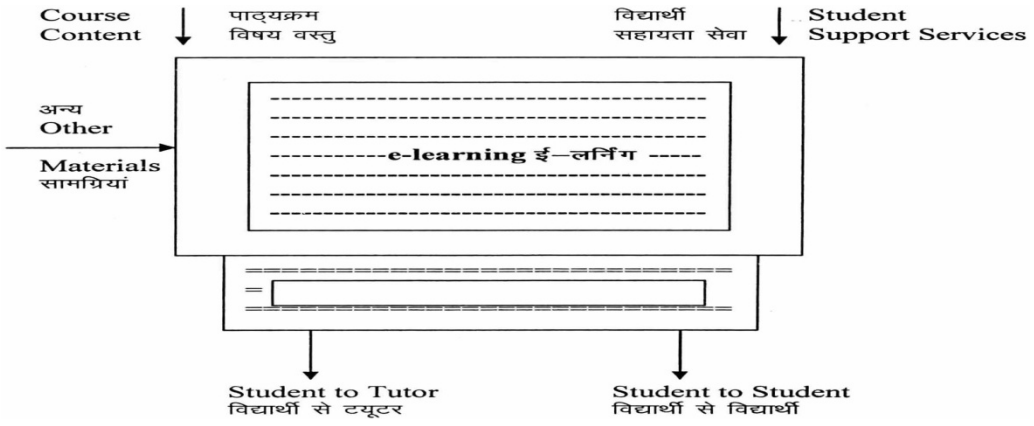
इस प्रकार हम देखते हैं कि दूरस्थ शिक्षा संस्थानों को, प्रौद्योगिकियों के प्रयोग में अंतर के आधार पर विभिन्न प्रकारों में वर्गीकृत किया गया है। दूरस्थ शिक्षा के विभिन्न क्षेत्रों में कुछ अंतरापृष्ठों को पहचान की गई है जिसे डी-लर्निंग से ई-लर्निंग से एम लर्निंग माना गया है जहां डी लर्निंग दूरस्थ शिक्षा के लिए ई-लर्निंग इलैक्ट्रानिक लर्निंग के लिए और एम लर्निंग मोबाइल लर्निंग के लिए (कीगन, डी, 2006)ए आइए, औद्योगिक क्रांति से वर्तमान समय तक की अवधि की इन दूरस्थ अधिगम प्रौद्योगिकियों की उत्पत्ति के बारे में संक्षेप में पता लगाते हैं।

3.7 दूरस्थ अधिगम से मोबाइल अधिगम उत्पत्ति (Genesis from distance learning to mobile learning)

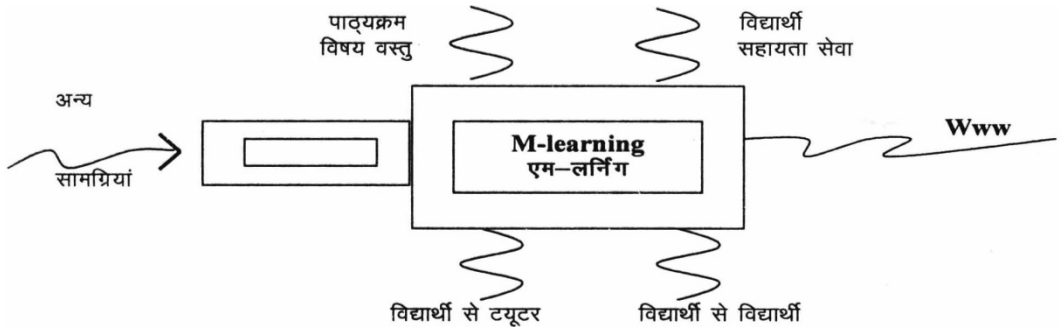
दूरस्थ शिक्षा या दूरस्थ स्थान पर शिक्षण (डी-लर्निंग) ने औद्योगिक क्रांति के बाद 19 वीं शताब्दी के मध्य में अपनी जड़े जमाई। इस अधिगम प्रक्रिया ने शैक्षिक प्रक्रिया की अखंडता को बनाए रखा परन्तु प्रौद्योगिकी माध्यम संप्रेषण द्वारा शिक्षक और विद्यार्थी के मध्य अंत:वैयक्तिक संप्रेषण को प्रति स्थापित किया है। दूरस्थ शिक्षा द्वारा, समाज को बहुत लाभ हुए। इसने समय, स्थान और अध्ययन की गति की नम्यता प्रदान की और आजीवन अधिगम के द्वार खोल दिए। 1980 में इलैक्ट्रानिक क्रांति ने, सेटलाइट और इंटरनेट प्रौद्योगिकियों द्वारा दूरस्थ स्थान पर रूबरू शिक्षण भी पहली बार संभव बना दिया।

इसके अतिरिक्त ब्ल्यूटूथ, WAP,GPRS और UMTS, वायरलैस प्रौद्योगिकियों के विकास के साथ दूरस्थ कार्यक्रमों के वितरण में क्रांति आ गई। इरा परिवर्तन को नीचे चित्र में प्रस्तुत किया गया है।

नई प्रौद्योगिकियों का प्रयोग करते हुए, दूरस्थ शिक्षा के नए उभरते रूप, पुरानी प्रौद्योगिकियों वाली व्यक्ति आधारित दूरस्थ शिक्षा की बजाय समूह आधारित दूरस्थ शिक्षा को बढ़ावा दे रहे हैं।



चित्र: आज के संदर्भ में वायरड वर्च्युअल अधिगम वातावरण



चित्र: वायरलैस वर्च्युअल अधिगम वातावरण

स्त्रोत- Globalization of Distance Learning Challenges in the new Millennium by Desmond Keegan in V.V.Reddy , and Manjulika S. (EDS) (2006) Towards Virtualization: Open and Distance Learning New Delhi: Kogan Page India Ltd.

एम-लर्निंग के विकास ने विद्यार्थियों को अपने अध्ययन के लिए, तारों से जुड़े साधनों से मुक्त किया है। इससे विद्यार्थी अपने टेलीफोन यंत्र के नेटवर्क के साथ जुड़े किसी भी स्थान से अपना अध्ययन जारी रख सकते हैं।

विश्वविद्यालय शिक्षा में क्रांतिकारी विकास की ऐसी प्रौद्योगिकीय प्रगति के बावजूद शैक्षिक क्षेत्र में कुछ मुद्दे सामने आए हैं। वे है:

i) मुक्त विश्वविद्यालयों और पारंपरिक विश्वविद्यालयों में अंतरापृष्ठ

ii) विश्वविद्यालय दूरस्थ शिक्षा का स्तर

iii) विश्वविद्यालयों में उच्च प्रौद्योगिकी का विकास

iv) वैब पर विश्वविद्यालय डिग्रियों का आगमन

वर्ल्ड वाइड वैब और मोबाइल प्रौद्योगिकियों द्वारा प्रशिक्षण प्रावधान वर्तमान शताब्दी की चुनौती है जिन्होंने दूरस्थ शिक्षा को एक नया आयाम दिया है। हम, इस पाठ्यक्रम की इकाई 13 और 14 में इंटरनेट और मोबाइल प्रौद्योगिकियों के उपयोग और प्रयोग पर विस्तृत चर्चा करेगें।

3.8 सारांश (Summary)

इस इकाई में आपने दूरस्थ शिक्षा संस्थानों के वर्गीकरण के भारे में पढ़ा जो कि वर्षो से सामने आ रहे हैं। हमने दूरस्थ शिक्षा के संदर्भ में एक दूसरे के स्थान पर प्रयोग किए जा रहे शब्दों और धारणाओं जैसे कि - दूरस्थ अधिगम, मुक्त एवं लचीला अधिगम, वितरित अधिगम इत्यादि के संक्षिप्त वर्णन से शुरू किया। इससे हमें विभिन्न शब्दों और धारणाओं में अंतर के बारे में जानकारी प्राप्त हुई। फिर विश्व में विभिन्न दूरस्थ शिक्षण संस्थानों के वर्गीकरण के विभिन्न ढंगों की जांच की। कीगन, नील और पीटर्स द्वारा परिभाषित दूरस्थ शिक्षा संस्थान के वर्गीकरण का अध्ययन किया। सूचना और संप्रेषण प्रौद्योगिकी में तीव्र प्रौद्योगिकीय विकास में दूरस्थ शिक्षा के वास्तविक मॉडलों को उभारा। इन्हें भौतिक से वास्तविक विधियों के आठ प्रकारों में श्रेणीबद्ध किया गया है।

मूल्यांकन प्रश्न

1) दूरस्थ शिक्षा के संकाय प्रमाणन मॉडल और संकाय सेवा प्रदाता मॉडल के मध्य अंतर स्पष्ट करें।
2) दूरस्थ शिक्षा से इलैक्ट्रानिक अधिगम चरण तक परिवर्तन के लिये कौन से कारक उत्तरदायी हैं
3) ई-लर्निंग के मुख्य लाभ क्या है?
4) दूरस्थ शिक्षा के उभरते मॉडल पर एक लेख लिखें।
5) दूरस्थ शिक्षा संस्थानों के वर्गीकरण को स्पष्ट करते हुए उनकी व्याख्या करें।
6) दूरस्थ शिक्षा अधिगम पर अपने विचार व्यर्थ करें।

3.9 संदर्भ ग्रंथ

Charalambos, V.(2002)A Working Typology of Interactions driving face-to-face and online interaction in Graduate Teacher Education Course, Journal of Teacher Education,Accessed on 14-06-08.

Dirr, Peter,J. (1999) Distance and Virtual Learning in the US, in Glen Farrell (Ed). The Development of Virtual Education: A global perspective, Vancouver: COL

Farrell, Glen M (2000) Current International and Domestic status of online Delivery in Post Secondary Education' Prepared for Multimedia Learning group, Information Highway Application Branch, Industry Canada July

Hanna,Donald,E (1998) Higher Education in an era of digital competition| Emerging organizational models, JALN, 2(1), 1-25

Harasim, L. Hiltz, S.r. Teles, L. and Turoff, M. (1995) Learning Networks: A field Guids to Teaching and Learning Online, Mit, Cambridge, M.A.

Keegan Desmond (2006) Globalization of Distance Learning: challenges in the New Millennium.

V.V. Reddy and Manjulika,S (Eds), Towards Virtualization: Open and Distance Learning, New Delhi: Kogan Page India Ltd.

Knight,Peter, T (1994) 'Education for all throught Electronic Distance Education' Proceedings of International Conference on Distance Education, Russia, Moscow, 5-8 July.

Molenda,M (2005) A New Typology of Instructional Methods: 18th Annual Conference on Distance Teaching and Learning.http. www.uwex.edu/disted/conference/.

Moore, G. Michael (1997) Theory of transactional distance, in Keegan,D.(Ed) Theoretical Principles of Distance Education, London: Routledge p. 22–38.

Oblinger, Diana G. (1999) Global education, Thinking creatively,Retrieve on2/2/01,fromhttp://www.edugate,org/conference_papers/global_education. html.

R eddy.V enugopal.V and M anjulika S (ED) (2006) Towards Virtualization. Open and Distance Learning, New Delhi: Kogan PageIndia Ltd.

Rumble Greville and Harry Kaith (Ed)(1982) The Distance Teaching Universities, London: Croom Helm.

Tella,S. (1997) From Distance Education to Open and Distance Learning: in An 'Uneasy Alliance' of Media education and Media education and Multiculturalism, with a view to Foreign Language Learning Methodology, Media Education Centre. University of Helsinki, Department of Teacher Education, OLE Publication 4, pp. 14-17.

इकाई 4

पाठयक्रम अभिकल्प और विकास में प्रणाली अभिगम (System Approach in Course Design and Development)

इकाई की रूपरेखा

4.0 उद्देश्य
4.1 प्रस्तावना
4.2 पाठयक्रम अभिकल्प और विकास में प्रणाली अभिगम का परिचय
4.2.1 प्रणाली अभिगम : अर्थ और संकल्पना
4.2.2 प्रणाली का इनपुट - प्रक्रिया - आउटपुट मॉडल
4.3 दूरस्थ शिक्षा में प्रणाली अभिगम
4.3.1 इंदिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय की एक केस स्टडी
4.4 प्रणाली अभिगम के गुण और अवगुण
4.5 सारांश
4.6 संदर्भ

4.0 उद्देश्य (Objective)

इस यूनिट को पढ़ने के पश्चात आप,

- प्रणाली अधिगम को सामान्य रूप में और विशेषकर शिक्षा के संदर्भ में परिभाषित कर सकेगें।
- दूरस्थ शिक्षा में प्रणाली अभिगम की व्याख्या कर सकेगें।
- पाठ्यक्रम अभिकल्प, विकास, वितरण और मूल्यांकन प्रणाली की भूमिका और महत्व की व्याख्या कर सकेंगे।
- प्रणाली और इसके अंतःसंबंध के इनपुट परिणाम, प्रक्रिया और फीडबैक की व्याख्या कर सकेगें। पाठयक्रम अभिकल्प और विकास अभिगम में प्रणाली अभिगम की सीमाबद्धता की पहचान कर सकेगें।

4.1 प्रस्तावना (Introduction)

इस इकाई में हम प्रणाली अभिगम की संकल्पना की जांच और पाठ्यक्रम अभिकल्प और विकास के साथ इसके संबंधों पर विस्तारपूर्वक चर्चा करेगें। प्रणाली अभिगम जो समस्या पर सम्पूर्ण दृष्टि से विचार करने का एक साधन है विद्यमान समस्याओं/मुद्दों के समाधान में सहायता करता है और विद्यमान प्रणालियों में सुधार के हल प्रदान करता है। शिक्षा के प्रणाली अभिगम के अपने अन्त:संबंधित संयोजन है जैसे कि इनपुट इसकी प्रक्रिया, परिणाम और फीडबैक प्रणालियां। हमें मुख्यत: पाठयक्रम अभिकल्प और विकास के प्रणाली अभिगम पर ध्यान देना

चाहिए। जिसे दूसरे शब्दों में शिक्षा अधिगम स्थिति में चाहे वह शिक्षा की रुबरू प्रणाली हो या (ISD) कौशल कहा जाता है।

एक दूरस्थ शिक्षार्थी के रूप में, आपके लिए यह वास्तव में अत्यंत महत्वपूर्ण है क्योंकि आप किसी भी प्रणाली विशेषकर मुक्त दूरस्थ अधिगम में पाठयक्रम विकास की पूर्ण प्रक्रिया की गहराई को महसूस करेंगे।

4.2 पाठयक्रम अभिकल्प और विकास में प्रणाली अभिगम का परिचय (Introduction to System Approach in Course Design and Development)

द्वितीय विश्वयुद्ध के पश्चात, हमने शिक्षण अधिगम कौशलों विशेषकर अनुदेशात्मक अभिकल्प प्रणालियों में मुख्य नवाचार परिवर्तन देखें हैं। ये व्यवहारवाद और व्यवहारवादेतर पर एक व्यापक बहस के पश्चात हुए हैं जिसमें हमने शिक्षा और इसकी शिक्षण अधिगम प्रणाली के प्रणाली अभिगम के बारे में जाना है। दूरस्थ शिक्षा में पाठयक्रम कार्यक्रमों के अभिकल्प और विकास का प्रणाली अभिगम अधिक देखते हैं। ये सभी क्रियाकलाप दूरस्थ शिक्षा में 'अनुदेशात्मक अभिकल्प मॉडल' के भली प्रकार से अभिकल्पित अंत: स्थापित मॉडल के साथ किये जाते हैं। दूरस्थ शिक्षा में हम पाठयक्रम अभिकल्प और विकास मॉडल के विभिन्न रूप देखते हैं।

वैज्ञानिकों ओर समाज वैज्ञानिकों के द्वारा प्रणाली शब्द का इकाई/या एक 'प्रणाली' की व्याख्या करने के लिए किया गया है शैक्षिक अनुशासन में, समाजविज्ञान, राज्यतंत्र, प्रबंधन, संचार और विशेषकर कम्प्यूटर विज्ञान में प्रणाली अभिगम का प्रयोग विषयों पर समग्र रूप से विचार करने के लिए व्यापक रूप से होता है।

इनपुट और आउटपुट प्रणाली, हार्डवेयर और साफ्टवेयर दोनों में प्रमाणक है

'प्रणाली' शब्द का प्रयोग करते समय, सभी किसी के भी, 'संपूर्णता' पहलू के संदर्भ में बात करते हैं। हम प्राय: कहते हें कि यह प्रणाली की सफलता या विफलता है तो

इसका संदर्भ प्रणाली से होता है चाहे वह राजनीतिक या आर्थिक या इसकी शिक्षा प्रणाली और इसकी व्यवस्था हो। उदाहरण के लिए प्रजातंत्र में राजनीतिक प्रणाली या पूंजीवाद में आर्थिक प्रणाली, एक विशेष प्रणाली के संदर्भ में होता है। प्रणाली अभिगम हमें, प्रणाली की व्याख्या, इसके इनपुट और इसके आशातीत परिणामों की व्याख्या करने के योग्य बनाती है। यह प्रक्रिया प्रणाली अभिगम में अन्तःस्थापित है। प्रणाली अभिगम एक समेकित अधिगम हे। प्रत्येक प्रणाली की उप-प्रणालियां होती हें जो मुख्य प्रणाली को कार्य करने में सुविधा प्रदान करती हैं। प्रणाली का कार्य उप-प्रणालियों में विभाजित होता है।

प्रणाली अभिगम अत:संबंधित और अंत:निर्भर होता हे। इसकी तुलना प्राय: मानवीय जैव प्रणाली से की जाती है जहाँ एक अंग को मानव शरीर से अलग नहीं कर सकते।

अनुदेशात्मक प्रणाली अभिकल्प (ISD) के विकास में प्रणाली अभिगम महत्वपूर्ण अभिगमों में से एक है। जो एक संस्थान में शिक्षण अधिगम का आधार बनाती है। कई प्रणालियां प्रचलन में है जैसे कि - कार्यनिष्पादन -आधारित प्रशिक्षण (PBT) और मानदंड संदर्भित अनुदेश (CRI), सक्षमता आधारित रोजगार (CBJ) इन सभी अभिगमों का उद्देश्य

कौशल, ज्ञान और अभिवृत्ति (SKA) को परिपक्व बनाना है। (इंस्ट्रक्शनल सिस्टम डिजाइन हैंडबुक, 1995) इन सभी का उद्देश्य कार्य को प्रभावी रूप से करने की सक्षमता को विकसित करना है। इन सभी मॉडलों/अभिगमों का उद्देश्य आनुक्रमिक अधिगम, जहां पाठ तार्किक और आनुक्रमिक रूप से समेकित हों, का विकास करना है। साथ ही, इसमें परिवर्तन अनुमत हैं और यह प्रभावी शिक्षण और अधिगम के लिए अपनी पठ्न सामग्री द्वारा शिक्षण अधिगम प्रक्रिया को अद्यतन करती है। अन्ततः मूल्यांकन प्रणाली, सुधारात्मक कार्रवाई प्रदान करती है जो शिक्षण/शिक्षण अधिगम प्रक्रिया के सतत् सुधार और संपोषण का ध्यान रखती है। प्रणाली अभिगम, संरचनात्मक कार्यात्मक मॉडल के सन्निकट है जो हम प्रणाली और इसकी उपप्रणालियो के कार्यो का विश्लेषण करने योग्य बनाती है।

4.2.1 प्रणाली अभिगम अभिप्राय और संकल्पना (System Approach Meaning and Concept)

प्रत्येक प्रणाली को कुछ कार्य निष्पादित करने होते हैं। प्रत्येक प्रणाली की अपनी उप-प्रणालियां होती हैं। प्रणाली के संघटक - इनपुट कार्य और आउटपुट कार्य हैं। इन कार्यो को पूरा करना प्रक्रिया है। प्रणाली के सभी कार्य जैसे कि इसकी इनपुटा/आउटपुट, प्रक्रिया और फीडबैक समेकित हैं। इनपुट और आउटपुट प्रक्रिया की सूचना प्राप्त करना फीडबैक प्रक्रिया है। फीडबैक के आधार पर प्रणाली में सुधार के लिए इसकी विद्यमान प्रक्रिया ओर विधि में किंचिंत परिवर्तन किया जा सकता है। शिक्षा में पाठ्यक्रम संशोधन, विकास, मूल्यांकन और आयोजन तथा विशेष कार्यक्रम की आवश्यकता का मूल्यांकन पाठ्यक्रम अभिकल्प और विकास के लिए इनपुट है। प्रत्याशित अधिगम परिणाम आउटपुट प्रक्रिया है। फीडबैक प्रक्रिया, एक प्रणाली को सामान्यतः, विशेषकर शिक्षा प्रणाली के सुदृढ़ीकरण / सुधार को सरल बनाने के लिए है।

उक्त व्याख्या के अनुसार तीन प्रक्रियाओं द्वारा पूर्वकल्पित प्रणाली अभिगम के अपने अंतःसंबंध और श्रृंखला संबंध है। स्थूल रूप से ये इनपुट, आउटपुट और फीडबैक प्रक्रियाएं हैं। आइए, हम इन धारणाओं को विस्तृत रूप से समझ लें (इंस्ट्रक्शनल सिस्टम डिजाइन हैंडबुक, 1995)

इनपुट (Input) : प्रणाली में कुछ जाना। यह एक पाठ्यक्रम या एक कार्यक्रम के विकास के लिए एक विचार / धारणा हो सकती है। एक प्रणाली के आधारभूत इनपुट हैं - सामग्री, व्यक्ति प्रौद्योगिकी और उत्पाद के अंतिम रूप को आकार देने के लिए समय। शिक्षा प्रणाली में, यह एक धारणा है जो सामान्य कारण के लिए सर्वेक्षण पर आधारित प्रासंगिकता और आवश्यकता आधारित मूल्यांकन है।

आउटपुट (Output) : एक वांछित/प्रत्याशित परिणाम या एक उत्पाद जिसका उत्पादन होना चाहिए। यदि कोई आउटपुट नहीं है तो यह एक ब्लैक होल है जहां चीजें जाती हैं परंतु प्रकट नहीं होती। वांछित उत्पाद या सेवा के लिए लोग सभी उपलब्ध संसाधनों का प्रयोग कुशलतापूर्वक और प्रभावी ढंग से करते हैं। शिक्षा प्रणाली में, एक कार्यक्रम/एक पाठयक्रम को आकार देने के लिए विभिन्न विधियों और मीडिया को समेकित करने का प्रयास है। यह सदैव सामाजिक और बाजार कारणों के लिए वांछित शैक्षिक उत्पाद लाने के लिए सामूहिक व टीम प्रयास है।

प्रक्रिया (Process) : प्रक्रिया, एक सिस्टम के अंदर पूर्णता की एक अवस्था से अगली तक क्रियाकलापों, उन्नत सामग्री या कार्यप्रणाली की आयोजित श्रृंखला है। प्रक्रिया द्वारा कार्य सरल होना चाहिए। कार्य प्रौद्योगिकी, कार्य के लिए विनिर्दिष्ट लोगों के समूह द्वारा हो सकता है। कार्य निष्पादित करने के लिए प्रक्रिया, एक सिस्टम के इनपुट और आउटपुट के मध्य है। सिस्टम में, प्रक्रिया के साथ तादात्म्य स्थापित करके, आप एक बहुत बड़े खंड के छोटे खंड पर ध्यान संकेन्द्रित कर सकेगें। उदाहरण के लिए, जब आप किसी कार्य का विश्लेषण कर रहे होते हैं तो आप इस कार्य को और अधिक संचालनीय बनाने के लिए इसे विभिन्न कार्यो/डयूटियों और सोपानों में बांट देते हैं।

शिक्षा प्रणाली में, निर्णायक उत्पाद अर्थात पाठ्यक्रम/कार्यक्रम को अंतिम रूप देना सुगम बनाने के लिए यह विभिन्न लोगों द्वारा समर्थित शैक्षिक प्रयास है जिसमें स्थूल रूप से शिक्षक गैर अकादमिक स्टाफ, विशेषज्ञ और मीडिया कार्मिक हैं।

फीडबैक - फीडबैक वह प्रक्रिया है जिसके द्वारा इसकी पाठ्यक्रम सामग्री या पाठ्यक्रम संशोधन के सुधारों के लिए या संशोधनों के लिए सिस्टम को इनपुट मिलता है। शैक्षिक प्रणाली में, यह अनुसंधान/कार्यक्रम मूल्यांकन कार्य हैं जो पाठ्यक्रम संशोधन के लिए फीडबैक प्रदान करता है। सिस्टम को बनाए रखने के लिए इसे प्रबलित करना आवश्यक है।

उक्त चर्चा से, हम, एक सिस्टम की चार मुख्य विशेषताएं प्राप्त कर सकते हैं।

- एक सिस्टम को कुछ कार्य निष्पादित करने होते हैं।
- एक सिस्टम के कई संघटक/भाग होते है, इनमें से प्रत्येक को निष्पादित करने के लिए भिन्न कार्य होते हैं परन्तु ये सभी मिलकर एक सिस्टम को कार्य करने में योगदान देते हैं।
- कार्य निष्पादन के लिए, प्रत्येक सिस्टम के उप-सिंस्टम होते हैं।
- सिस्टम के संघटक अन्त:संबंधित और अन्त:निर्भर होते हैं।

अत: एक सिस्टम को एक अस्तित्व के रूप में परिभाषित किया जा सकता है जिसमें कुछ कार्य, प्रक्रियाओं और उद्देश्यों की प्राप्ति के लिए अन्त: संबंधित और अन्त: निर्भर संघटक और कार्य शामिल हैं।

स्वमूल्यांकन प्रश्न 1

इस इकाई के अन्त में दिए गए उत्तर के साथ अपने उत्तर मिलानकरें।

एक सिस्टम की मुख्य विशेषताएं क्या है?

4.2.2 इनपुट - प्रक्रिया - आउटपुट - पारूप प्रणाली (Input - Process - Output - Model of a System)

- एक सिस्टम को धारणाओं के एक सैट या भागों के रूप में परिभाषित कर सकते हैं जिन्हें एक विशेष कार्य निष्पादित करने के लिए मिल कर कार्य करना चाहिए।
- प्रत्येक सिस्टम में उत्पाद और सेवाओं के लिए, चार इनपुट आवश्यक हैं। वे स्थूल रूप से हैं - व्यक्ति, सामग्री, प्रौद्योगिकी और समय।

- सिस्टम की परिभाषा सदैव वातावरण में की जाती है, प्रत्येक सिस्टम वातावरण पर आधारित उत्पाद की मांग करता है।
- उद्भावना प्रक्रिया प्रारंभिक / इनपुट प्रक्रिया है जो सामूहिक विवेक से पाठ्यक्रम/कार्यक्रम को आकार देता हे।
- दूरस्थ शिक्षा में इनपुट उद्भाभावना प्रक्रिया है जहां पाठ्यक्रम या एक कार्यक्रम अभिकल्पित करने के लिए धारणा को आकार दिया जाता है जिसका सामाजिक संबंध होता है।
- आउट प्रोसेस, एक पाठ्यक्रम या एक कार्यक्रम का विकास है जहां विधियों और मीडिया को समेकित किया जाना होता है।
- आउटपुट अन्तिम उत्पाद है अर्थात विकसित पाठ्यक्रम।

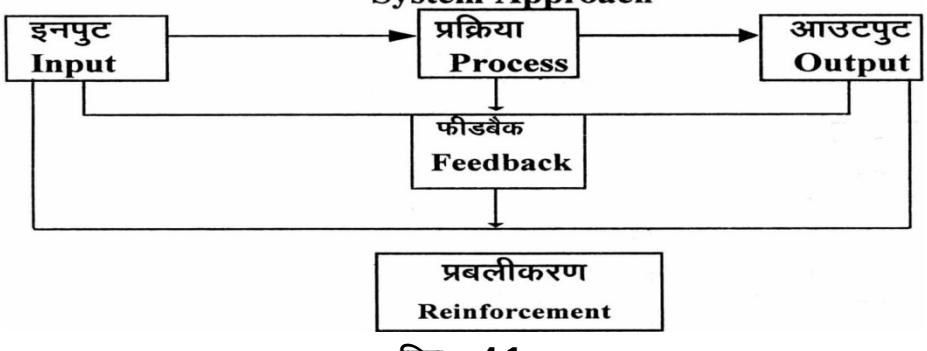
ऐसा ही हम, इंदिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय में देख सकते हैं जहां इसके पाठ्यक्रम सामग्री विकास प्रक्रिया में पाठ्यक्रम दल पहुंच प्रचलित है। जब हम एक पाठ्यक्रम का क्रेडिट पृष्ठ देखते हैं जिसमें विश्वविद्यालय अपने सभी सहयोगियों का आभार व्यक्त करना है। विधियों और मीडिया का मिश्रण, पाठ्यक्रम या एक कार्यक्रम को अच्छी प्रकार से अभिकल्पित और विकसित बनाएगा।

एक संगठन, एक प्रणाली या प्रणालियों का संग्रह है। ओटो पीटर्स द्वारा दूरस्थ शिक्षा को 'शिक्षा के औद्योगिक रूप' में सुपरिभाषित किया गया है जहां हम कार्य और कार्यात्मक विशिष्टीकरण में विभाजन देखते है

अनुदेशात्मक प्रणाली अभिकल्प (ISD) को प्राय: प्रशिक्षण या विश्लेषण, अभिकल्प, विकास, कार्यान्वयन और मूल्यांकन का प्रणाली अभिगम कहा जाता है (ADDIE)। ये एक दूसरे से अन्त:संबंधित हैं।

- इनपुट: आवश्यकता आधारित अध्ययन व कार्यक्रम तथा इसके पाठ्यक्रम का अभिकल्प
- आउटपुट: कार्यक्रम का विकास
- प्रक्रिया: वास्तविक पणधारियों अर्थात शिक्षार्थियों तक पहुंचाने के लिए उत्पाद को अंतिम रूप
- देना सरल बनाना।
- फीडबैक:सभी पणधारियों से प्राप्त सिस्टम के फीडबैक का प्रबलीकरण
- संशोधन:फीडबैक आधारित, बेहतर प्रबलीकरण के लिए सिस्टम आवश्यकताओं/धारणाओं का प्रबलीकरण करता है। शिक्षा में इसे कार्यक्रम मूल्यांकन प्रक्रिया के रूप में जाना जाता है।

प्रणाली अभिगम
System Approach



चित्र - 4.1

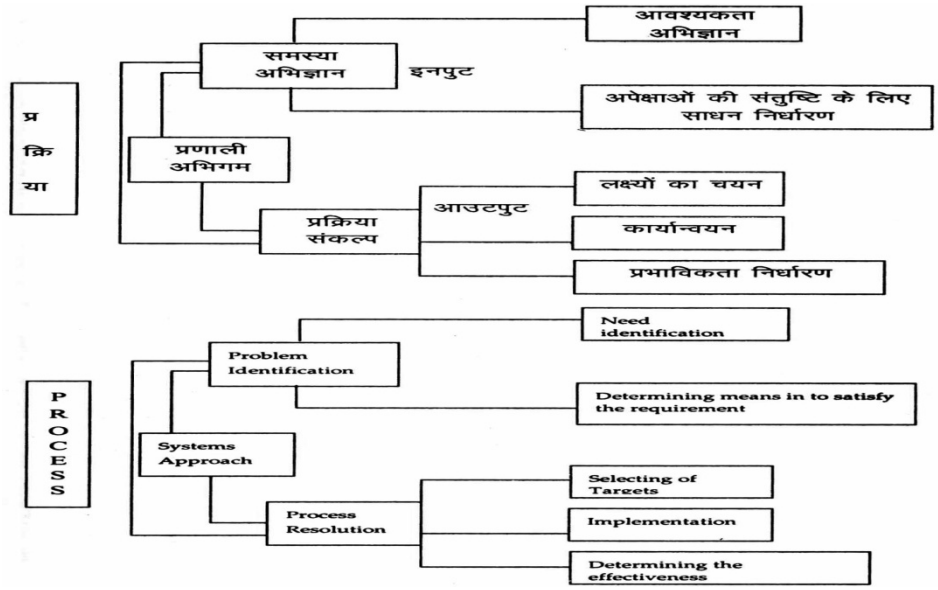
चित्र - 4.1 निरूपित करता है कि उक्त परिवर्तनों का कैसे कार्यात्मक श्रृंखलाबद्ध तार्किक संबंध है। एक को दूसरे से अलग नहीं किया जा सकता। शैक्षिक प्रणाली का मूल उद्देश्य पाठ्यक्रम/कार्यक्रम उत्पादन और शिक्षण व अधिगम परिणामों को सरल बनाना तथा अन्ततः पणधारियों अर्थात सहकर्मियों या समकक्ष शिक्षकों, शिक्षार्थियों, उनके अभिभावकों और नियोक्ताओं, शैक्षिक परामर्शदाताओं इत्यादि से फीड-बैक प्राप्त करने के पाठ्यक्रम मूल्यांकन और कार्यक्रम मूल्यांकन द्वारा अधिगम परिणाम और प्रणाली का मूल्यांकन करना।

4.3 दूरस्थ शिक्षा में प्रणाली अभिगम (Systems Approach in Distance Education)

प्रायः यह महसूस किया गया है कि दूरस्थ शिक्षा में कार्यक्रम विकसित करना आसान है चूकि हरेक चीज सभी उपलब्ध स्त्रोतों से उधार ली जाती है। वास्तव में, सीवनहीन शिक्षा के लिए सभी उपलब्ध स्त्रोतों से प्रतिभा और श्रेष्ठता उधार लेना सत्य नहीं है। दूरस्थ शिक्षा की यह एक प्रबल विशेषता है। दूरस्थ शिक्षा प्रणाली में अनुदेशात्मक अभिकल्प कौशल प्रभाव शाली है। यह एक जटिल और पेचीदा विषय है। दूरस्थ शिक्षार्थियों की अपेक्षाओं को पूरा करने के लिए विभिन्न मानवीय संसाधन, सामग्री और कौशल विकसित करने होते हैं। अन्ततः अंतिम उत्पाद पाठकों, परामर्शदाताओं, शिक्षार्थियों और आम जनता द्वारा की गई प्रशंसा और आलोचना पर आधारित है। अतः पाठ्यक्रम अभिकल्प और विकास की पूरी प्रक्रिया अत्यंत जटिल है।

- विश्लेषण करना कि संगठन द्वारा क्या अपेक्षित है।
- संगठन की आवश्यकताएं पूरी करने के लिए प्रणाली का अभिकल्पन
- विश्लेषण और अभिकल्प चरण की आउटपुट का प्रयोग करते हुए प्रणाली विकसित करना।
- इसे कार्यान्वित करना
- परियोजना के सृजन और कार्यान्वयन द्वारा इसका मूल्यांकन करना।

इसे नीचे दिए गए चित्र 4.2 में भी देखा जा सकता है।



चित्र-4.2 : पाठ्यक्रम अभिकल्प और विकास की प्रक्रिया

एन्ड्रूयूज और गुडसन के मॉडल के अनुसार प्रणाली को निम्नलिखित उद्देश्य पूरे करने होते हैं-

1. शिक्षार्थियों की आवश्यकताओं का निर्धारण
2. लक्ष्यों और उद्देश्यों का निर्धारण
3. मूल्यांकन प्रक्रिया बनाना (परीक्षा पूर्व और परीक्षा के पश्चात)
4. अभिकल्प/वितरण अभिगम चयन
5. अनुदेशात्मक प्रणाली आजमाना
6. प्रणालियों का प्रतिष्ठापन और अनुरक्षण
7. प्रणालियों और इसके परिणामों का मूल्यांकन

अनुदेशात्मक प्रणाली अभिकल्प के संबंध में एक मुक्त विद्यालय के केस का अध्ययन आपको पाठ्यक्रम अभिकल्प और विकास के लिए प्रणाली अभिगम की प्रासंगिकता समझने में सहायता करेगा।

4.3 केस स्टडी (Case Study)

आइए, इंदिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय का उदाहरण लेते हैं जो अनुदेशात्मक प्रणाली अभिकल्प मॉडल का अनुसरण करते हुए यथातथ्य कार्यक्रम अभिकल्प करता है। यह आवश्यकता मूल्यांकन से लेकर कार्यक्रम वितरण तक प्रक्रिया अत्यन्त युक्तिमूलक है और दूर स्थान पर शिक्षण और अधिगम के लिए इसकी अन्त: निर्मित अनुदेशात्मक अभिकल्प प्रणाली है। इसके पाठ्यक्रम अभिकल्प और विकास प्रक्रिया में विभिन्न विशेषज्ञ शामिल है। वे परिषत्सदस्य उद्योगों के विशेषज्ञ गैर सरकारी, एजेंसियों मे कार्य कर रहे सामाजिक कार्यकर्त्ता, शिक्षक इत्यादि हैं। सभी उपलब्ध स्रोतों से प्रतिभा प्राप्त की जाती है। यह अधिकांशत: पूर्ण गुणत्ता पर आधारित आश्वासन और अनुरक्षण के लिए एक टीमवर्क है। आइए, इग्नू में पाठ्यक्रम/कार्यक्रम अभिकल्प और विकास की अवस्थाएं देखते हैं।

प्रत्येक अवस्था सतर्क आयोजन के अनुकरण में होती है। किसी भी अवस्था में, यदि किसी प्रस्ताव पर प्रश्न उठता है तो प्रस्ताव, समीक्षा और विभिन्न अवस्थाओं में सम्बद्ध सदस्यों द्वारा दिए गए सुझावों पर विचार के लिए वापिस प्रथम अवस्था में जा सकता है।

अवस्था- 1 कार्यक्रम प्रस्ताव **प्रस्ताव अवस्था**	अवस्था-2 कार्यक्रम संकल्पना प्रस्ताव **आयोजन अवस्था**	अवस्था -3 कार्यक्रम अभिकल्प औरविकास अवस्था **अभिकल्प अवस्था**	अवस्था-4 कार्यक्रम प्रवर्तन	अवस्था-5 **संशोधन अवस्था**
आवश्यकता औचित्य	सामाजिक और आर्थिक अपेक्षाओं का औचित्य बताना और	पाठयक्रम लखकों का अभिज्ञान	एस.आर.ई.एंड. डी.द्वारा शैक्षिक उद्घोषणा	शैक्षिक, परामर्शदाताओं, शिक्षार्थियों,

	विश्वविद्यालय के उद्देश्य पूरा करना	लेखकों का अभिविन्यास विषय संपादन औपचारिक सम्पादन सामग्री	शिक्षार्थी पंजीकरण	नियोक्ताओं, समकक्ष शिक्षकों इत्यादि से फीडबैक
अभिकल्प बनाने की संकल्पना वितरण सहित कार्यक्रम और इसके पाठ्यक्रम विकास	शैक्षिक परिषद का अनुमोदन	उत्पादन	शिक्षार्थियों को पाठ्यक्रम सामग्री का प्रेषण	फीडबैक की समीक्षा -
	शैक्षिक कार्यक्रम कमेटी आयोजन बोर्ड का अनुमोदने	क्षेत्रीय सेवा प्रभाग(आर एस डी) प्रस्तुत करना।		पाठयक्रम सामग्री की समीक्षा
स्कूल बोर्ड का अनुमोदन	आयोजन बोर्ड और क्षेत्रीय सेवा प्रभाग (RSD) द्वारा लागत वितरण काविवरण	शिक्षार्थी पंजीकरण औरमूल्यांकनप्रभाग (एस.आरई. एंड.डी) सामग्री उत्पादन वितरण प्रभाग (MPDD) व इलैक्ट्रानिक मीडिया प्रोडक्शन सेंटर (EMPC) की तैयारी सुनिश्चित करने के लिए क्षेत्रीय सेवा प्रभाग (RSD) में प्रस्तुत करना।		

चित्र 4.3 इग्नू में पाठ्यक्रम अभिकल्प और विकास

इग्नू में पाठ्यक्रम विकास, पाठ्यक्रम अभिकल्प और विकास के प्रणाली अभिगम पर आधारित एक बहुत ही सतर्क योजनाबद्ध यथातथ्य प्रक्रिया है। इसमें 4 अवस्थाएं सम्मिलित हैं यथा पाठ्यक्रम सूत्रीकरण, पाठ्यक्रम अभिकल्पन; सामग्री विकास और श्रव्य दृश्य उत्पादन जिसे नीचे ग्राफ में प्रदर्शित किया गया है (चित्र- 1 देखें)

इग्नू के आयोजन और विकास प्रभाग ने सभी नए कार्यक्रमों/पाठ्यक्रम के विकास और अनुमोदन के लिए विस्तृत प्रक्रियाओं का परीक्षण किया है जिन्हें 5 अवस्थाओं में विभाजित किया गया है और जिन पर नीचे चर्चा की गई है (IGNOU: IGNOU.2003)

(1) कार्यक्रम प्रस्ताव अवस्था (Programme Proposal Stage)

एक नए कार्यक्रम का प्रस्ताव, संकाय के सदस्य विद्या विशेष के प्रमुख स्कूल या विस्तार कार्यक्रमों के उद्भूत या किसी व्यक्ति या शैक्षिक समूह द्वारा हाथ में ली गई, और इग्नू और/बास एजेंसियों द्वारा प्रायोजित/निधिक परियोजनाओं के द्वारा किया जा सकता है। प्रस्ताव स्कूल बोर्ड के समक्ष रखा जाता है। स्कूल बोर्ड का अनुमोदन प्राप्त होने के पश्चात ही, एक विस्तृत पाठ्यक्रम संरचना तैयार करने के लिए एक पाठ्यक्रम विशेषज्ञ समिति गठित की जाती है। अत: स्कूल बोर्ड के अनुमोदन के पश्चात् निम्नलिखित कदम उठाए जाने होते है:

- आवश्यकता मूल्यांकन सर्वेक्षण
- बाह्य विशेषज्ञों के साथ बैठकें और अन्वेषणात्मक भ्रमण
- कार्यक्रम अभिकल्प विकसित करने के लिए विशेषज्ञ समितियों की बैठकें
- आयोजन बोर्ड या शैक्षिक कार्यक्रम समिति (ए पी सी) के समक्ष विचार विमर्श के लिए प्रस्ताव प्रस्तुत करना। इस अवस्था में, इग्नू के आयोजन ओर विकास प्रभाग से यह अपेक्षा की जाती है कि वह आयोजन बोर्ड या ए पी सी को सूचित करें कि विश्वविद्यालय में इसी प्रकृति के कार्यक्रम विकासाधीन हैं या नहीं।

आयोजन बोर्ड के अनुमोदन के पश्चात उठाए जाने वाले कदम है:

- कार्यक्रम के अभिकल्प और विकास के लिए अनुमानित व्यय का बजट अनुमोदन
- विस्तृत पाठ्यक्रम सम्पादित करने के लिए विशेषज्ञ समिति की बैठकें।
- स्कूल बोर्ड और शैक्षिक परिषद के समक्ष प्रस्तुत करने के लिए एक विस्तृत कार्यक्रम अभिकल्प रिपोर्ट तैयार करना।

अत: संकल्पना अवस्था में, गुणवत्ता आश्वासन संबंधी प्रक्रिया स्कूल बोर्ड ए पी सी या आयोजन बोर्ड में होती है।

(2) अभिकल्प अवस्था (The Design Stage)

प्रस्ताव का अंतिम प्रारूप, विचार और अनुमोदन के लिए, स्कूल बोर्ड में प्रस्तुत किया जाता है। इसके पश्चात इसे शैक्षिक परिषद में प्रस्तुत किया जाता है। शैक्षिक परिषद से अनुमोदन प्राप्त करने के पश्चात, स्कूल को इसे सभी सेवा प्रभागों जैसे कि क्षेत्रीय सेवा प्रभाग (RSD), शिक्षार्थी पंजीकरण और मूल्यांकन प्रभाग (SRED), सामग्री उत्पादन और वितरण प्रभाग (MPDD) औr इलैक्ट्रानिक मीडिया उत्पादन केन्द्र (EMPC) में परिचालित करना चाहिए ताकि वे कार्यक्रम/ पाठ्यक्रम कार्यान्वित करने के लिए और तैयारी सुनिश्चित करने के लिए आवश्यक कदम उठाना शुरू करेंगें। सेवा प्रभागों में से किसी के द्वारा मुख्य परिवर्तनों का सुझाव दिए जाने के मामले में, उस प्रस्ताव को शैक्षिक परिषद के पास वापिस भेज दिया जाता है। इस दौरान, संबद्ध सेवा प्रभागों के साथ विचार-विमर्श करके, योजना और विकास प्रभागों, कार्यक्रम वितरण की लागत तना अध्ययन करता हे।

अत: इस अवस्था द्वारा, सभी संबद्ध सेवा प्रभागों और योजना और विकास प्रभाग द्वारा भी तथा निस्संदेह रूप से, विश्वविद्यालय के उच्चतम शैक्षिक निकाय जैसे शैक्षिक परिषद जहां आरंभ किए जाने वाले कार्यक्रम के शैक्षिक विषयों और विश्वसनीयता पर सूक्ष्म रूप से चर्चा की जाती है गुणवत्ता आश्वासन प्रक्रिया सुनिश्चित की जाती है।

(3) कार्यक्रम विकास अवस्था (The Programme Development Stage)

अनुमोदित प्रस्ताव के आधार पर स्कूल, कार्यक्रम विकास की अवस्था में जाता है। सामान्यत: विकास समन्वय कार्य पाठ्यक्रम या कार्यक्रम समन्वयकर्ता को दिया जाता है(सम्बद्ध स्कूल का संकाय सदस्य जो इस विशेष कार्यक्रम को शुरू करने का विचार प्रस्तुत करता है) जो, पाठ्यक्रम लेखकों/सहयोगियों, विषय सम्पादकों, भाषा सम्पादकों, फार्मेट सम्पादकों/अनुदेशात्मक अभिकल्पकों, श्रव्य - दृश्य उत्पादकों और कार्यक्रम के विकास में शामिल अन्य स्टाफ के साथ कार्यक्रम का उत्पादन समन्वय करता है।

गुणवत्ता स्व अधिगम सामग्री (SLM) उत्पादन सुनिश्चित करने के लिए, देश भर से विशेषज्ञ समिति द्वारा अभिन्न समझे गए, पाठ्यक्रम लेखकों/सहयोगियों के लिए एक दिवसीय/दो दिवसीय अभिमुख कार्यक्रम आयोजित किए जाते हैं। अभिमुख कार्यक्रम आवश्यक हैं क्योंकि इसमें विभिन्न शैक्षिक/व्यावसायिक संस्थानों से काफी शिक्षाविद् और व्यावसायिक शामिल होते हैं और हो सकता है कि वे स्वअधिगम सामग्री से परिचित न हों इससे सुनिश्चित होगा कि स्वअधिगम सामग्री, इग्नू द्वारा अपनाई गई गृह-पद्धति के अनुसार विकसित की गई है। पहला प्रारूप, विषय सम्पादकों, (जो सामान्यत: इग्नू के विषय विशेष से संबंधित संकाय संदाय होते है), भाषा सम्पादकों (इग्नू में स्कूल आफ ह्यूमेनिटीस में पृथक सम्पादन अनुभाग है) और फार्मेट सम्पादकों/अनुदेशात्मक अभिकल्पकों (रद्राइड में दूरस्थ शिक्षा के विषय विशेष के संकाय सदस्य) द्वारा पूर्ण रूप से सम्पादित किया जाता है। प्रथम प्रारूप के उक्त सम्पादन के पश्चात, आवश्यक परिवर्तन सम्मिलित करते हुए अन्तिम प्रारूप तैयार किया जाता है और कैमरा रैडी प्रतियां तैयार करने से पूर्व इनकी पूरी तरह से प्रूफ रीडिंग की जाती है। यह मुद्रित पाठ्य सामग्री के लिए अपनाई जानी वाली प्रक्रिया है।

श्रव्य ओर दृश्य कार्यक्रमों के संबंध में, पाठ्यक्रम लेखक ऐसे विषयों का सुझाव देते हैं जिन्हें श्रव्य दृश्य रूप में प्रस्तुत करने की आवश्यकता होती है। कार्यक्रम समन्वयकर्ता/ पाठ्यक्रम समन्वयकर्ता/पाठ्यक्रम लेखन, विशेषज्ञ समिति के सदस्यों के सुझावों पर आधारित शैक्षिक नोट तैयार करते हैं । यह शैक्षिक नोट इलैक्ट्रानिक मीडिया उत्पादन (EMPC) द्वारा विकसित किए जाने वाले श्रव्य और दृश्य कार्यक्रमों के प्रत्याशित विषयों की रूप रेखा होते हैं । उत्पादक (EMPC से) और संकाय सदस्य (संबद्ध विषय विशेष से) कार्यक्रम के स्क्रिप्ट और उत्पादन दोनों के लिए मिलकर कार्य करते हैं। उत्पादक, सामग्री उत्पादन के लिए अपेक्षित तकनीकी सहायता और तकनीकी सुविधाओं की व्यवस्था करते हैं। विकसित कार्यक्रमों को अंतिम रूप देने के लिए, आउटडोर और इनडोर शूटिंग की तुरंत प्रतियों का सम्पादन उत्पादन पश्चात अवस्था में किया जाता है तब, आंतरिक शिक्षाविद् समिति और तकनीकी कार्मिकों, बाह्य मीडिया विशेषज्ञ और लक्ष्य श्रोताओं के प्रतिनिधियों द्वारा इसका पूर्व दर्शन किया जाता है। अनुमोदन के पश्चात कार्यक्रम अनुलिपिकरण और पैकिंग के लिए भेजा जाता है।

कार्यक्रम का लॉंच फार्म केवल तभी भरा जाना होता है जब लगभग 50% पाठ्य सामग्री तैयार हो और शिक्षार्थी सहायता की अन्य औपचारिकताएं पूरी कर दी गई हों।

अत: कार्यक्रम विकास का गुणवत्ता आश्वासन निम्नलिखित प्रक्रिया पर निर्भर करता है:

- देश भर से पाठ्यक्रम लेखकों का उनकी प्रतिभा के आधार पर अभिज्ञान
- गृह पद्धति सुनिश्चित करने के लिए पाठ्यक्रम लेखकों की स्थिति निर्धारण
- विशेषज्ञों द्वारा सामग्री का विषय सम्पादन, भाषा सम्पादन और फार्मेट सम्पादन
- श्रव्य दृश्य सहायता के उत्पादन के लिए उत्पादकों और संकाय सदस्यों के मध्य सहयोग।
- अनुलिपिकरण के लिए अनुमोदन किए जाने से पूर्व, स्थायी समिति द्वारा श्रव्य दृश्य कार्यक्रमों का पूर्व दर्शन
- कार्यक्रम लांच करने से पूर्व 50% सामग्री तैयार होना।
- अध्ययन केन्द्रों द्वारा क्षेत्रीय केन्द्रों और आर एस डी को क्षेत्रीय केन्द्रों द्वारा मासिक फीड बैक
- क्षेत्रीय केन्द्रों और आर एस डी द्वारा तथा मुख्यालयों में शिक्षार्थी सहायता सेवा के लिए कार्यदल द्वारा अध्ययन केन्द्रों को दी गई सेवा मानिटर करना।
- सम्बद्ध स्कूल/आर एस डी द्वारा निर्धारित पात्रता मानदंड के अनुसार अध्ययन केन्द्रों के शैक्षिक परामर्शदाताओं और समन्वयकर्ताओं तथा अन्य पार्ट टाइम स्टाफ की नियुक्तियां और उल्लिखित स्टाफ का प्रशिक्षण/स्थिति निर्धारण
- क्षेत्रीय केन्द्र और (SRED) द्वारा भेजे गए पर्यवेक्षक, फ्लाइंग रक्यैड आदि द्वारा सीमित अवधि और परीक्षा मानिटर करना ।
- एक नया कार्यक्रम विकसित करने के प्रस्ताव की संकल्पना से लेकर लांच करने की अवस्था तक की संपूर्ण प्रक्रिया नीचे फ्लाचार्ट (चित्र-2 देखें) में योजनावार दर्शायी गई है।

(4) कार्यक्रम कार्यान्वयन अवस्था (The Programme Implementation Stage)

कार्यक्रम लांच करने की घोषणा SRED द्वारा, समाचार पत्र विज्ञापन या प्रमुख समाचार-पत्रों में प्रकाशित प्रेस नोट द्वारा की जाती है। इसके पश्चात क्षेत्रीय केन्द्रों द्वारा शिक्षार्थी पंजीकरण किया जाता है। कार्यक्रम का प्रचार और प्रसार क्षेत्रीय केन्द्रों और इनके अध्ययन केन्द्रों द्वारा किया जाता है। क्षेत्रीय केन्द्रो द्वारा भेजी गई प्रवेश सूची के आधार पर MPDD नए पंजीकृत शिक्षार्थियों तथा अध्ययन केन्द्रों को भी सामग्री प्रेषित करता है। इसके पश्चात काउंसलिंग और यदि अपेक्षित हो तो अध्ययन केन्द्रों पर प्रायोगिक कार्य आयोजित किए जाते हैं। एसाइनमेंट हैंडलिंग और उनका मूल्यांकन भी अध्ययन केन्द्रों का मुख्य कार्य है। सत्रांत परीक्षा भी अध्ययन केन्द्रों द्वारा आयोजित की जाती है जो क्षेत्रीय केन्द्रों ओर SRED की गहन देख-रेख में कार्य करते हैं। अन्तत: SRED द्वारा परिणाम घोषित किए जाते हैं और दीक्षांत समारोह में उपाधियां प्रदान की जाती हैं।

विश्वविद्यालय द्वारा अपनाई गई निम्नलिखित प्रक्रिया द्वारा इन कार्यो की गुणवत्ता सुनिश्चित की जाती है जो कि इस प्रकार से है:-

- नए शिक्षार्थियों के लिए प्रवेश कार्यक्रम आयोजित करना
- स्कूल ऑफ स्टडीज के साथ विचार विमर्श करके RSD द्वारा तैयार की गई प्रबंधन सूचना प्रणाली का पालन और क्षेत्रीय केन्द्रों और अध्ययन केन्द्रों द्वारा कार्यान्वित करना।

- परिणामों के घोषणा के लिए अनुसूची और SRED द्वारा प्रमाणन की परिशुद्धता का पालन जिसे कार्यसमूह द्वारा मानिटर किया जाता है।
- शैक्षिक कार्यक्रम/पाठ्यक्रम के कार्यान्वयन में स्थाई और अल्पकालिक स्टाफ क्षेत्रों विश्वविद्यालय के RSD (मुख्यालय में, क्षेत्रीय केन्द्रों और अध्ययन केन्द्रों में पद स्थापित शैक्षिक व गैर शैक्षिक स्टाफ की आउटपुट की गुणता सुनिश्चित करने के लिए आवश्यकता के आधार पर उनके लिए पुनश्चर्या कार्यक्रम और प्रशिक्षण आयोजित करना।
- अध्ययन केन्द्रों द्वारा क्षेत्रीय केन्द्रों के और क्षेत्रीय केन्द्रों द्वारा RSD को नियमित मासिक फीडबैक का विधान।
- क्षेत्रीय केन्द्रों और आर एस डी द्वारा तथा मुख्यालयों में शिक्षार्थी सहायता सेवा के लिए कार्यदल द्वारा अध्ययन केन्द्रों को दी गई सेवा मानिटर करना।
- सम्बद्ध स्कूल/आर एस डी द्वारा निर्धारित पात्रता मानदंड के अनुसार अध्ययन केन्द्रों के शैक्षिक परामर्शदाताओं और समन्वयकर्ताओं तथा अन्य पार्ट टाइम स्टाफ की नियुक्तियां ओर उल्लिखित स्टाफ का प्रशिक्षण/स्थिति निर्धारण
- क्षेत्रीय केन्द्र और SRED द्वारा भेजे गए पर्यवेक्षक, फलाइंग स्कवैड आदि द्वारा सीमित अवधि और परीक्षा मानिटर करना।

(5) संशोधन अवस्था (Revision Stage)

संबद्ध स्कूल द्वारा गठित विशेषज्ञ समिति द्वारा शैक्षिक परामर्शदाताओं, शिक्षार्थियों और अन्य पणधारियों जैसे कि नियोक्ताओं, अभिभावकों इत्यादि से प्राप्त फीडबैक के आधार पर कार्यक्रम और इसके पाठ्यक्रम की समीक्षा की जाती हे। समिति विषयों की समीक्षा भी करती है और उन क्षेत्रों का जिन्हें अद्यतन किए जाने की आवश्यकता है और नए विषय भी जिन्हें सम्मिलित किए जाने की आवश्यकता है का निर्णय करती है। समिति यह भी निर्धारित करती है कि क्या संशोधन के पश्चात कार्यक्रम जारी रहना चाहिए या क्या इसे उन्नतिशील बनाया जाना चाहिए (पाठ्यक्रम की आवश्यक पुनर्सरंचना और विषय बढ़ाकर ओर उसके द्वारा कार्यक्रम का स्तर अपग्रेड करके) या इसे हटा दिया जाना चाहिए (यदि पाठ्यक्रम अब संगत नहीं है)।

आदर्शत: सभी मुद्रित पाठ्यक्रम सामग्रियों के लिए ऐसी समीक्षा 5 वर्षो में एक बार होती है।

उक्त सूचना विश्वविद्यालय के परिपत्रों पर आधारित है

सं. आईजी/पीएलएनजी65/99/66 दिनांक 31.1.2000,

सं. पीएलएनजी/2003/651157 दिनांक 08.12.2003) गत पैराग्राफ में अन्वेषकों ने, स्वअधिगम सामग्री के विकास और कार्यान्वयन में विश्वविद्यालय के लिए बनाई गई गुणवत्ता आश्वासन प्रक्रिया पर चर्चा की।

(टिप्पणी: श्रीवास्तवा एंड रेड्डी (2005) द्वारा लिखे गए लेख में से उदधृत और लेखकों की स्वीकृति से उपयोग में लाया गया)।

4.4 प्रणाली अभिगम के गुण और दोष (Merits and Demerits of the Systems Approach)

प्रणाली अभिगम, पाठ्यक्रम अभिकल्प और विकास का एक क्रमबद्ध अभिगम है। यह एक प्रबंधन उपकरण की तरह है जो पाठ्यक्रम उत्पादन को अधिक सफल बनाता है। यह कार्य के कार्यात्मक प्रभाग और कार्यो के विशिष्टीकरण को सरल बनाता हे। अत: पाठ्यक्रम अन्ततोगत्वा उद्देश्यों के अनुरूप होता है। डाटा संग्रह और विश्लेषण के आधार पर पाठ्यक्रम को उन्नत और सशक्त बनाया जा सकता है। प्रणाली अभिगम

वैज्ञानिक है क्योंकि यह अनुभवाश्रित है और इसे उन्नत किया जा सकता है तथा नया रूप दिया जा सकता है।

यद्यपि, अनुदेशात्मक अभिकल्प में प्रणाली अभिगम से यह राय बनती है कि इसकी पहुंच यंत्रवादी और रेखीय है। यह स्वत:शोध अभिकल्प है जिसकी दूसरों द्वारा आलोचना की गई है क्योंकि यह प्रशिक्षण अभिकल्पकों को बताती है कि उन्हें क्या करना चाहिए और कैसे करना चाहिए। इस अभिगम के विस्कम दूसरी आलोचना यह है कि यह अत्यधिक समय लेने वाली प्रक्रिया है जिससे संसाधन व्यर्थ जाते हैं।

अंत में, यह प्राय: कहा जाता है कि कुछ क्रमबद्ध मॉडल टॉप-डाउन व्यवहारवादी लेते हैं और विषय विशेषज्ञ एक रचनात्मक अभिगम का समर्थन करने के बजाय अधिगम पहुंच को महत्व देते हैं। तथापि, इस का समाधान केवल पाठ्यक्रम मूल्यांकन और कार्यक्रम मूल्यांकन द्वारा प्रणाली बद्ध फीड बैक लेकर किया जा सकता है। यह सदैव सत्य है कि जीवन के सभी पहलुओं में किसी भी विचार की प्रारंभिक अवस्था की अवधि सामान्यत: लम्बी होती है और शिक्षा अपवाद नहीं है। अन्तत: शिक्षकों की विचारक होने के नाते, जब भी अपेक्षित हों, पाठ्यक्रम परिवर्तन में वास्तविक भूमिका है।

4.5 सारांश (Summary)

पाठयक्रम की प्रकृति और इसकी अनुदेशात्मक अभिकल्प प्रणाली के अध्ययन के लिए प्रणाली अभिगम एक अत्यंत महत्वपूर्ण पहुंच है। प्रणाली अभिगम, पूरे विषय को इसके कार्यात्मक पहलुओं में एक समेकित और पृथक अस्तित्व के रूप में देखता है। कोई भी

प्रणाली स्थाई नहीं होती। विद्यमान प्रणालियों में परिवर्तन अनुमत होते हैं। यह पाठ्यक्रम के लिए उचित है चूंकि कोई भी पाठ्यक्रम और इसकी अनुदेशात्मक प्रणालियां स्थाई नहीं है। ये समाज की परिवर्तनशील भागों के अनुसार परिवर्तन पर आधारित हैं। आइए, नीचे दी गई इस तालिका के द्वारा प्रणाली अभिगम की संकल्पना का सारांश प्रस्तुत करते हैं।

पाठयक्रम अभिकल्प और विकास में प्रणाली अभिगम

विश्लेषण	**अभिकल्प**	**विकास**	**कार्यान्वयन**	**मूल्यांकन**
विश्लेषण आवश्यकता	शैक्षिक उद्देश्य	अनुदेशात्मक स्थितियां	शिक्षण और अधिगम कौशल	अनुसंधान एवं मूल्यांकन

कार्य निष्पादन विश्लेषण	लक्ष्य समूह	अनुदेशात्मक विधियां मीडिया	स्टाफ विकास एवं संस्थाएं	अधिगम परिणाम
कार्य विश्लेषण	कार्य निष्पादन उद्देश्य	विषय/पाठ्यक्रम अभिकल्प	तार्किक संरूपण	अवलोकन, लक्ष्य और उद्देश्य
	अनुदेशात्मक विश्लेषण	आदि प्ररूप	रूबरू (f2f) और दूरस्थ स्थान पर अधिगम का आयोजन	समग्र संगठन मूल्यांकन
	मूल्यांकन प्रणाली			

अभ्यास प्रश्न

1) पाठ्यक्रम अभिकल्प और विकास प्रणाली में अभिगम की व्याख्या कीजिये।
2) प्रारूप प्रणाली क्या है? उसकी मुख्य विशेषता व प्रक्रिया बताइये।
3) दूरस्थ शिक्षा प्रणाली में अभिगम की विवेचना कीजिये।

4.7 संदर्भ

Andrews,D.H. and Goodson,L.A.(1980) A Comparative analysis of Models of Instructional Design,Journal of Instructional Development,3(4),2-16

IGNOU (2000) Circular of Planning, Division No-IG/PLNG/65/99/66 dt 31-1-2000

IGNOU (2003) Circular of Planning Division No. PLNG/2003/65/1157 dt 8-12-03

Instructional System Design Handbook (1995), Accessed from: www.nwlink.com/-donclark/hrd/html

Srivastava,Manjulika&Reddy,Venugopal,(2005)Quality & Quantity of Open Learning Materials:A Study of IGNOU'S Practices, ICDE Conference Proceedings, New Delhi, November.

इकाई 5

दूरस्थ शिक्षा में स्व-अधिगम सामग्री

Self Learning Materials in Distance Education

संरचना

5.1 उद्देश

5.2 परिचय

5.3 स्वअधिगम सामग्री क्या है?

5.4 स्वअधिगम सामग्री का विकास

5.5 स्वअधिगम सामग्री की विषेषताए

5.6 स्वअधिगम सामग्री के संघटक

5.7 स्वअधिगम सामग्री के विकास में मानकीयकरण

5.8 विषय-वस्तु प्रस्तुतीकरण मुद्दे

5.9 सम्पादकीय मुद्दे

5.10 सामाजिक मुद्दे

5.11 सारांश

5.12 संदर्भ

5.1 उद्देश

इस इकाई को पढ़ने के पष्चात् आप बता सकेंगे :

- स्वअधिगम सामग्री की परिभाषा
- स्वअधिगम सामग्री की विशेषताओं का वर्णन
- शिक्षा में स्वअधिगम सामग्रियों का महत्व
- पाठ्य पुस्तकों और स्वअधिगम सामग्रियों में अन्तर
- गृह पद्धति के रूप में मानकीकरण के महत्व की व्याख्या
- स्वअधिगम सामग्रियों के संघटकों की सूची
- विषयवस्तु प्रस्तुतीकरण, कापी राइट जेंडर. सम्पादन से संबंधत मुद्दों पर चर्चा

5.2 परिचय (Introduction)

आप मुझसे सहमत होंगे कि दूरस्थ शिक्षा. शिक्षा की एक प्रतिमान युक्ति हैं, रूबरू शिक्षा को शिक्षक केंद्रित शिक्षा माना जाता है, जबकि दूरस्थ शिक्षा विद्यार्थी केंद्रित हैं। रूबरू शिक्षा में शिक्षक पढ़ाता है दूरस्थ शिक्षा में संस्थान एक शिक्षक की भौतिक उपस्थिति के बिना, दूरस्थ स्थानों पर विद्यार्थियों को शिक्षण अधिगम की सभी सुविधाएं प्रदान करता है। दूरस्थ शिक्षा में स्वअधिगम सामग्रियों ;स्ण्डैद्ध के द्वारा स्वअधिगम व व्यक्तिगम अध्ययन संभव है। दूरस्थ शिक्षा संस्थानों में, दूरस्थ स्थानों पर शिक्षा देने के लिए स्वअधिगत सामग्रियां होती है।

इस इकाई में, हम स्वअधिगम सामग्रियों की संकल्पना व विशेषताओं तथा उनके विकास की वर्तमान विधियों पर चर्चा करेंगे। स्वअधिगम सामाग्रियों का कोई 'एक आदर्श. नहीं है। प्रत्येक दूरस्थ शिक्षा संस्थान लक्षित पाठकगण संसाधनों और अन्य संमारतन्त्र को ध्यान में रखते हुए उपयुक्त मीडियम/मीडिया का चयन करते हुए अपने संदर्भ के उपयुक्त मॉडल विकसित करता है और उसे अपनाता है। तथापि, एक गृह पद्धति होना वांछनीय है। अम विषय के प्रस्तुतीकरण और संपादन से संबंधित विषयों पर भी चर्चा करेंगे जो सभी स्वअधिगम सामग्रियों के विकास से जुड़े हैं।

5.3 स्वअधिगम सामग्री क्या है? (What are self Learning Materials)

स्वअधिगम सामग्रियां (SLMS) मूलत: शिक्षार्थी केंद्रित सामग्रियां हैं। दूरस्थ शिक्षार्थी स्वअधिगम सामग्रियों पर बहुत अधिक निर्भर होते हैं क्योंकि अपनी पसन्द और सुविधा के अनुसार समय, गति व स्थान पर उन्हें स्वयं पढ़ना होता है।

स्वअधिगम सामग्रियां कई रूपों में हो सकती है जैसे कि पुस्तकें, वर्कशीट्स, आडियो-वीडियो टैप्स पैकेज और मल्टीमीडिया। स्वअधिगम सामग्रियों को विशेष उद्देश्य, विशेष शिक्षार्थियों को ध्यान में रखकर, विशेष लक्ष्यों और विशेष परिणामों एवं समर्थता को विकसित करने के लिए डिजाइन किया जाता है। स्वअधिगम सामग्रियों के विकास से विद्यार्थियों को पढ़ने में सहायता करने के लिए कई तकनीक अपनाते हैं।

मुद्रित सामग्री को साधारण रूप से पढ़ने से याद नहीं होगा अत: सामग्री विकास सामग्रियों में अधिगम सक्रियता बनाते हैं जिससे कि विद्यार्थी सोचे, लिखे और कार्य करें। उदाहरण के लिए, प्रश्न पूछ कर सोचने को प्रेरित किया जा सकता है। प्रश्न, विद्यार्थी को आगे बढ़ने से पूर्व रुकने और सोचने के लिए प्रेरित करते हैं। लेखन अभ्यास, विद्यार्थियों को, जो कुछ उन्होंने सीखा है उसे दृढ़ीकरण में सहायता करते हैं। नोट्स/प्वाईट्स लिखना भी विद्यार्थी को सतर्क और सक्रिय बनाता है। कुछ प्रयोग करना, अधिगम में सहायता करता है। यह अपेक्षित कौशल और सक्षमताओं का विकास करता है तथा विषय की अपेक्षित व्यापकता को प्रतिवींबित करता है। ज्ञानात्मकता में शोध की लगभग एक शताब्दी का परिणाम स्वअधिगम सामग्रियों का डिजाइन और विकास है। अधिगम के कुछ सिद्धान्त जैसे कि व्यवहारवाद, ज्ञानात्मक, रचनात्मकता. प्रयोगिक अधिगम और साथ ही कुछ संप्रेषण सिद्धान्तों ने स्वअधिगम सामग्रियों के डिजाइन और विकास पर प्रभाव डाला है। आगे बढने से पूर्व पाठ्य पुस्तकों और स्वअधिगम सामग्रियों में अन्तर देखें।

टैक्सट पुस्तकें बनाम स्वअधिगम सामग्रियां

Text Books VS self learning material

पाठ्य पुस्तकें (Textbooks)	**स्वअधिगमसामग्रियां(SelfLearningMaterial)**
• कल्पित रुचि Assumes Interest	• उत्तेजित रुचि Arouses Interest

• षिक्षक के प्रयोग के लिए लिखित Written for teacher use	• षिक्षार्थी के प्रयोग के लिए लिखित Written for learner use
• अध्ययन समय का कोई संकेत नहीं No indication of Study time	• अध्ययन का अनुमानित समय देता है Gives estimated of study time
• विषाल मार्किट के लिए डिजाइन Designed for wide market	• विषेष पाठकगण के लिए डिजाइन Designed for a particular audience
• लक्ष्य और उद्देश्य विरले ही बताए जाते हैं Rarely state aim and obejectives	• लक्ष्य और उद्देश्य सदैव बताए जाते हैं Always gives aims and objectives
• विशेषज्ञों के लिए संरचित Structured for specialists	• विद्यार्थियों की आवश्यकताओं के अनुसार संरचित Structured according to the need of learners
• बहुत कम या शून्य स्व-मूल्यांकन Little or no self-assessment	• स्व-मूल्यांकन मुख्य जोर Major emphasis on self assessment
• कभी-कभी सारांष होता है Occasionally offers summaries	• सैदव सारांष होता है Always offers summaries
• अवैयक्तिक पद्धति Impersonal style	• वैयक्तिक पद्धति Personal style
• गहन विषय-वस्तु Dense content	• विषयवस्तु अवेष्टित Content unpacked
• गहन ले आऊट Dense layout	• मुक्त लेआऊट Open layout
• अध्ययन कौषल परामर्ष की कमी Lack study skills advise	• अध्ययन कौषल परामर्ष प्रदान करती हैं। Provides study skills advise
• निष्क्रिय पठन Passive reading	• सक्रिय प्रत्युत्तर अपेक्षित Active respone required
• अध्ययनषील प्रस्तुति पर लक्षित Aims at scholarly presentation	• सफल षिक्षण/अधिगम पर लक्षित Aims at successful teaching/learning

लॉकबुड (1992)

5.4 स्वअधिगम सामग्रियों का विकास (Development of Self Learning Materials)

वास्तव में अधिगम सामग्रियां पूरी शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया में अत्यन्त महत्वपूर्ण संघटक हैं। केवल उत्कृष्ट सामग्रियां ही शिक्षा में उत्कृष्टता ला सकती है। इसलिए सभी मुक्त दूरस्थ अधिगम संस्थानों का मुख्य सोच विचार का विषय-विद्यार्थियों के लिए उत्कृष्ट स्वअधिगम सामग्रियां विकसित करना है।

स्वअधिगम सामग्रियों के पांच प्रसिद्ध मॉडल्स निम्नलिखित है

- अगले पैराग्राफ में वर्णित विभिन्न विधियों का प्रयोग करते हुए संस्थान द्वारा स्वधिगम सामग्रियों का नवीन विकास।
- अधिग्रहण अर्थात मुक्त दूरस्थ अधिगम संस्थानों से विद्यमान स्वअधिगम सामग्रियां लेना और आवश्यक अनुमति के पश्चात इसे अपने विद्यार्थियों को देना।
- अन्य मुक्त दूरस्थ अधिगम आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए संगत विषय और इकाईयां/अभिग्रहण करना।
- रूपान्तरण मॉडल, जहां मुक्त दूरस्थ अधिगम संस्थान द्वारा विद्यमान अधिगम सामग्रियां स्वअधिगम सामग्रियों में रूपान्तरित की जाती है।
- आवरण मॉडल. जहां मुक्त दूरस्थ अधिगम संस्थान द्वारा सामग्रियों/विद्यमान पुस्तकों का प्रयोग उनके मूल आवरण हटा कर किया जाता है।

समान्यत: स्वअधिगम सामग्रियों के नवीन विकास के लिए कई दूरस्थ शिक्षा संस्थानों द्वारा पाठ्यक्रम टीम विधि अपनाई जाती है। पाठ्यक्रम टीम में बहुत से लोग सम्मिलित होते हैं। इनमें, पाठ्यक्रम लेखक, दूरस्थ शिक्षा विशेषज्ञ, फार्मेट संपादक, भाषा संपादक और सहायक स्टाफ के अतिरिक्त विषय वस्तु संपादक मीडिया विशेषज्ञ शामिल होते हैं। सदस्यों की संख्या 8 से 40 तक हो सकती है। (लॉकबुड, 1992) यद्यपि पाठ्यक्रम उत्पादन की यह विधि अत्यन्त लोकप्रिय है परन्तु इसकी अपनी कमियां भी हैं। सबसे मुख्य कमी पाठ्यक्रम उत्पादन में लिए जाने वाला लंबा समय है। लॉकबुड (1992) ने तीन वैकल्पिक मॉडल बताए हैं, नामश: व्यक्तिगत प्रशिक्षण मॉडल, कार्यशाला जनक मॉडल और टैक्सट रूपान्तरण मॉडल जिसका ऊपर वर्णन किया गया है।

स्वअधिगम सामग्रियों के विकास में महत्वपूर्ण बिन्दु नीतियां है, इनके आधार पर ही सामग्री सम्बन्धी महत्वपूर्ण निर्णय किये जाते हैं। मुद्दे. नीतियां हैं ये निम्नलिखित के बारे में स्थूल रूप से निर्णय लेना है

- पाठ्यक्रमों में एक स्तर और एक रूपता बनाये रखने के लिये अपनाई जाने वाली 'गृह पद्धति' का अनुसरण करना।
- पाठ्यक्रम अनुरक्षण जैसे कि विषय वस्तु में परिवर्तन के अनुसार विद्यमान सामग्रियों की आवधिक समीक्षा करना।
- प्रत्येक दूरस्थ शिक्षा संस्थान अपनी स्वयं की हाऊस पद्धति विकसित करता है। गृह पद्धति एक संस्थान से दूसरे संस्थान में भिन्न होती है। कभी-कभी संस्थान के अंदर या उसी

विश्वविद्यालय में, एक विद्यालय से दूसरे विद्यालय में संरचना भिन्न होती है। इस संदर्भ में, विशेषज्ञों का तर्क है कि विभिन्न गृहपद्धतिया होना, स्वअधिगम सामग्रियों के विकास में अनुसरण किए जाने वाले मानकीकरण के बारे में चर्चा करें । आइए हम स्वअधिगम सामाग्रियों की विशेषताएं समझ लें।

5.5 स्वअधिगम सामग्रियों की विशेषताएं (Importance of Self Learning Materials)

स्वअधिगम सामग्रियों की विशेषताएं / सिद्धान्त निम्नलिखित है :

- स्वत: स्पष्ट
- स्वत: पूर्ण
- स्वत: निदेशित
- स्वत: प्रेरक
- स्वत: मूल्यांकनकर्ता

स्वत: स्पष्ट (Self Explanatory) : विषय वस्तु स्वत: स्पष्ट हो. संक्षेप में, यह विचारात्मक रूप से स्पष्ट हो। अकेला विद्यार्थी बिना किसी बाह्य सहायता के इस सामग्री को समझ सके। विचारों को पूर्ण रूप से प्रकट किया गया हो व इनकी व्याख्या की हो। धारणाओं / मुद्दों / विषय संबंधी पूर्ण वर्णन दिया जाना चाहिए। इसमें अत्यधिक व्यापकता और वर्णन सम्मिलित है। दूरस्थ विद्यार्थियों की अधिगम पृष्टभूमि की विषमता को ध्यान में रखते हुए अत्यधिक व्यापकता और वर्णन आवश्यक है। हम, सामान्यत: देखते हैं कि कक्षा कक्ष स्थिति में विभिन्न अधिगम पद्धतियां अपनाई जाती है और विद्यार्थी इसके अभ्यस्त होते हैं, यही अनुरूपता. स्वअधिगम सामग्रियां विकसित करने में भी लागू है। स्वअधिगम सामग्रियों को, विभिन्न दृष्ट शैक्षिक पृष्टभूमि और अधिगम आवश्यकताओं वाले विद्यार्थियों के अनुकूल होना चाहिए।

स्वत:. पूर्ण (Self Contained) : विषय वस्तु में स्वत: पूर्ण बनाने का प्रयास किया जाना चाहिए ताकि विद्यार्थी सूचना / ज्ञान के लिए अतिरिक्त साधन न ढूंढे। सामग्री में सारी सूचना निहित होनी चाहिए और - स्पष्ट रूप में वर्णित हो। औसत विद्यार्थी को ध्यान में रखते हुए प्रत्येक मुद्दे का स्पष्ट वर्णन किया जाना चाहिए।

स्वत: निदेशित: (Self directed) : अधिगम सामग्रियों को दूरस्थ विद्यार्थियों जिनकी अपने समकक्ष समूह तक कोई पहुंच नहीं है की आवश्यकताओं की पूर्ति करनी चाहिए। स्वअधिगम की एक विशेषता स्वयं विद्या अर्जन करने वाला बनाना है, जो सामग्री से सीख कर उसे अपने जीवन से संबंधित करता है। विद्यार्थियों को पर्याप्त दिशा-निर्देश, स्वत: निदेशित अधिगम, मिलता है जो उन्हें बिना किसी सहायता के स्वयं पढ़ना सिखाता है। जहां कहीं अपेक्षित हो अपने संदर्भ में लागू करने के प्रत्येक मुद्दे धारणा पर उपयुक्त धारणाएं और व्यापक विवरण दिए जाते हैं। लेखक, उपयुक्त चार्ट डायग्राम, सचित्र उदाहरण और अधिगम गतिविधियों द्वारा किसी पद्धति की युक्ति निकाल सकता है।

स्वत: प्रेरक (Self motivating) : जटिल मुद्दों / की व्याख्या करने के लिए लेखन शैली सरल होनी चाहिए। स्व-अधिगम सामग्रियां लिखना एक विज्ञान और एक कला है। लेखन शैली में इनबिल्ट विचार विमर्श प्रक्रिया विकसित की जाती है जिससे विद्यार्थी आसानी से समझ सकते हैं। प्रत्येक इकाई महिला/पुरुष दोनों विद्यार्थियों को व्यक्तिगत संबोधन से शुरू होती है व गतिविधियों, अभ्यास, या उन्हें समस्या समाधान विधि अपनाने के लिए प्रेरित करते हुए, प्रत्येक स्तर पर विद्यार्थियों को शामिल किया जाता है सामाग्रियों को विद्यार्थियों में सोचने की तथा मुद्दों व धारणाओं पर अपनी प्रतिक्रिया की रुचि उत्पन्न करनी चाहिए।

लेखक के लिए यह वांछनीय है वह धारणाओं को प्रतिदिन के जीवन या वास्तविक जीवन के अनुभवों से सम्बद्ध करें।

स्वत: मूल्यांकनकर्ता (Self -evaluating : अधिगम अनुभव को बढ़ने के लिए स्वअधिगम सामग्रियों में उपयुक्त गतिविधियां अपनी प्रगति की जांच करें सम्बन्ध / प्रश्न / अभ्यास, मॉडल प्रश्न दिए जाते हैं। इसे विद्यार्थियों को अपने अधिगम परिणाम जानने योग्य, उनके अधिगम के सुदृढ़ बनाने और अपने कार्य निष्पादन के मूल्यांकन में सहायता करनी चाहिए।

स्वअधिगम सामग्रियों के संघटक: Components of SLMS):

स्वअधिगम सामाग्रियों में कई इकाईयां होती है और विषयक रूप से एक साथ जुड़ी इकाई से एक ब्लाक/माड्यूल बनता है और कुछ ब्लाक/माड्यूल से एक पाठ्यक्रम बनता है तथा कुछ पाठ्यक्रमों से एक कार्यक्रम बनता है आइए, अब प्रत्येक स्वअधिगम इकाई के संघटकों पर चर्चा करते हैं जैसे कि इकाई के मुख्य संघटक नीचे तालिका में सूचीबद्ध किए गए हैं :

तालिका : 2 इकाई के संघटक Table : 2 Components of a Unit

इकाई के तीन भाग है (The three parts of a Unit): -

प्रारंभिक खंड (Opening Section)

- शीर्षक (Title)
- इकाई संरचना (Unit Structure)
- उद्देश्य (Objectives)
- परिचय व अध्ययन दिषा निर्देष (Introduction and Study Guidance)

मुख्य भाग (Main Body)

- विषय वस्तु (Thematic Content)
- सचित्र उदाहरण/फोटो (Illustrations and Photo)
- डायाग्राम/तालिका (Diagrams/Tables)
- ग्राफिक्स/चार्टस (Graphics/Charts)
- गतिविधियां (Activities)
- संदर्भ (References)

समांपन खंड (Ending Section)

- सारांश (Summary)
- संभावित उत्तर (Possible Answers)

- सदंर्भ सूची (List of references)
- शब्दावली (Glossary)
- अतिरिक्त पठन (Further Readings)
- मॉडल प्रश्न (Model Questions)

स्वअधिगम सामग्रियों में दिए गए उक्त संघटकों को सुगम्य साधन भी कहो जाता है। प्रत्येक साधन का एक नियम उद्देश्य होता है जिसे नीचे बताया गया है (श्रीवास्तवा, 2007) :

संरचना (Structure)

स विषय वस्तु की स्थिति का आसानी से पता लगाने के लिए

स महत्वपूर्ण शिक्षण बिन्दु दिखाने के लिए

स श्रेणीबद्ध चरण प्रदान करने के लिए

स प्रस्तुतिकरण में स्पष्टता सरल बनाने के लिए

उद्देश्य (Objectives)

- विद्यार्थियों को यह दिखाने के लिए कि वास्तव में उन्हें क्या करना है।
- विद्यार्थियों को यह दिखाने के लिए कि इकाई को पढ़ने के पश्चात् उन्हें क्या उपलब्ध होगा।
- इकाई के अंतिम भाग की जांच करने के लिए

परिचय (Introduction)

- गत अधिगम से जोड़ना
- इकाई का सिंहावलोकन देना
- इकाई को पाठ्यक्रम के संदर्भ में रखना
- अध्ययन दिशा निर्देश प्रदान करना

खंड और उप-खंड (Section and Sub-Section)

- विषय को आसानी से समझे जाने वाले भागों में बांटना
- सरल से जटिल श्रेणीबद्ध अधिगम प्रक्रिया को सरल बनाना

गतिविधियां (Activities)

- विद्यार्थियों को यह दिखाने के लिए कि उन्होंने प्रवीणता प्राप्त की है या नहीं की है।
- विद्यार्थियों को यह दिखाने के लिए कि क्या महत्वपूर्ण है।
- विद्यार्थियों को प्रत्युत्तर में अभ्यास के लिए
- उनकी प्रगति जांचने में सहायता के लिए

उदाहरण, तालिका, इत्यादि (Illustrations, Tables,etc.)

- उदासीनता भंग करने और विद्यार्थी की रुचि बनाए रखने के लिए
- इकाई को सजीव बना कर विद्यार्थी का उत्साह बनाए रखने के लिए
- विषय को आसानी से समझाने के लिए

सार और शब्दावली (Summary and Glossary)

- महत्वपूर्ण अधिगम बिंदुओं को संक्षेप में दोहराने के लिए
- अधिगम को सुदृढ़ बनाने के लिए

- विद्यार्थी की धारणा को स्फूर्ति प्रदान करने और स्पष्ट करने के लिए

संदर्भ और ग्रंथ सूची (References and Bibliography)

- विद्यार्थी को प्रयुक्त स्रोतों की जानकारी देने के लिए
- इकाई तैयार करने में प्रयुक्त सामग्रियों के बारे में सूचना
- विद्यार्थी के अन्य संसाधनों का सुझाव देने के लिए

संभावित उत्तर (Possible Answers)

- विद्यार्थी के कार्य निष्पादन पर फीडबैक देने के लिए
- विद्यार्थी को सही राह पर रखने के लिए संकेत प्रदान करने के लिए।

असाइनमेंट्स/मॉडल प्रश्न (Assignment/Model Question)

- संक्षिप्त मूल्यांकन के लिए विद्यार्थी की तैयारी कराने में सहायता करना (सत्रान्त परीक्षा)
- वांछित अधिगम परिणामों की प्राप्ति में विद्यार्थी की सहायता उक्त संघटकों के अतिरिक्त,

अन्ततोगत्वा लेखन शैली, विषय वस्तु प्रस्तुततिकरण प्रस्तुतिकरण का फार्मेट और भाषा ही सामाग्रियों को सही रूप से स्वअधिगम सामग्री बनाते हैं तथा एक दूरस्थ विद्यार्थी को एक स्वतन्त्र विद्यार्थी के रूप में उभारते हैं जिसके बारे में हम अगले खंड में चर्चा करेंगे।

अधिक अच्छी तरह से समझाने के लिए हम इग्नू की इकाई संरचना को नीचे तालिका में दिया है।

तालिका : 3 इग्नू की इकाई संरचना Table 3 IGNOU's Unit Structure

1.0 उद्देष्य

1.1 परिचय

1.2 .....

1.2.1 .....

अपनी प्रगति की जाँच करें

1.2.2 .....

अपनी प्रगति की जांच करें

1.3 .....

1.3.1.....

अपनी प्रगति की जांच करें

1.3.2.....

अपनी प्रगति की जांच करें

1.3.3.....

अपनी प्रगति की जांच करें

1.4 .....

1.4.1.....

अपनी प्रगति की जांच करें

1.4.2.....

1.5 आइए, समाहार करें

1.6 शब्दावली

1.7 प्रस्ताव्य पाठ

1.8 संभावित उत्तर

1.9 संदर्भ

5.7 स्वअधिगम सामग्रियों के विकास का मानकीकरण (Standardization of SLM development)

इग्नू में. स्वअधिगम सामग्रियों का पूर्ण विकास मानकीकृत किया गया है। यह श्रेयांकों के संबंध में मानकीकृत है जैसे कि इसके बारे में आपको इकाई 4 व 6 पढ़नी होगी। श्रेयांकों की संख्या, दूरस्थ विद्यार्थी के अध्ययन का कार्यक्रम पूरा करने. परामर्श सत्र. असाइनमेंटस मात्रा आदि के लिए अपेक्षित अध्ययन घंटो का निर्धारण करते हैं। विवरण नीचे दिया गया है।

तालिका

पाठ्यक्रम श्रेयांक Course Credits	**अध्ययन घंटे study Hours/ Study imputs**	**परामर्श की संख्या Number of Counsellig Sessions**	**असाइनमेंट्स की संख्या Number of Assignmens**	**खंडों की संख्या Number of Blocks**	**इकाइयों की संख्या Number of Units**
2	60 घंटे	3	1	2 ब्लॉक्स	6-9 इकाई
4	120 घंटे	5	2	4 ब्लॉक्स	12-16 इकाई
6	180 घंटे	8	3	5-6 ब्लॉक्स	20-22 इकाई
8	240 घंटे	10	3	6-8 ब्लॉक्स	30-34 इकाई

सामान्यतया एक खंड 60-70 मुद्रिक पृष्ट (A 4 Size) का होता है अर्थात प्रति इकाई 5,000 शब्द, 18-22 पृष्ट, 3-4 इकाई प्रति खंड

स्वमूल्यांकन प्रश्न 1

1) स्वअधिगम सामग्रियों के विकास की दो लोकप्रिय विधियों का उल्लेख करें।

2) दूरस्थ विद्यार्थियों के लिये स्वअधिगम सामग्रियां किस प्रकार से प्रेरक हो सकती हैं।

3) स्वअधिगम सामग्रियों के संघटक कौन-कौन से हैं ।

5.8 विषय वस्तु प्रस्तुतिकरण मुद्दे (Content Presentation issues)

विषय वस्तु सही क्रम में प्रणालीबद्ध तरीके से होनी चाहिए तथा स्वअधिगम सामग्रियों में 'टैल एंड टैस्ट" तकनीक भी अपनाई जानी चाहिए। रूबरू शिक्षा की स्थिति में शिक्षक शंकाओं का

समाधान करता है जबकि स्वअधिगम सामग्रियां- दूरस्थ विद्यार्थी के अधिगम को सुदृढ करने में एक शिक्षक की भूमिका निभाती हैं।

विचारों को श्रृंखलाबद्ध करते समय विषयवस्तु को तर्कसंगत श्रृंखला में प्रगामी साधनों के रूप में छोटे खंडों में विभाजित करना चाहिए। लेखक को, एक ही स्थान पर सारे विचार लिख देने के लिए अति उत्साहित नहीं होना चाहिए, विचारों को उपयुक्त स्थानों पर देना चाहिए जो एक औसत विद्यार्थी के अनुकूल हो। कहा जाता है कि सामग्रियों का प्रस्तुतिकरण एक संवृद्धि प्रक्रिया है, जैसे कि एक शिशु को भोजन देना जो मां के दूध से शुरू होता है और जैसे जैसे शिशु बढ़ता है अल्पाहार और फिर ठोस आहार लेता है पद्धतियां प्रयोक्ता के अनुसार होनी चाहिए दूरस्थ विद्यार्थी विभिन्न शैक्षिक पृष्टभूमियों, विभिन्न आयु वर्गो शैक्षिक स्तरों, अनुभवों व भिन्न सामाजिक-आर्थिक पृष्टभूमियों के होते हैं। इसलिए अधिगम प्रक्रिया के सुदृढ़ीकरण के उदाहरण दिए जाने चाहिए।

विचारों की व्याख्या के लिए उचित उदाहरणों के साथ दिन प्रतिदिन की जीवन स्थितियों के बारे में बताना चाहिए। उद्देश्य केवल ज्ञान बढ़ाना नहीं बल्कि उन्हें अपनी स्थिति का पता लगाने में सहायता, अन्तर्दृष्टि की क्षमता को विकसित करने और व्यवहारिक क्षमता आदि को बढ़ने में सहायता करना होना चाहिए।

लेखन पद्धति सभी स्तरों के विद्यार्थियों के अनुकूल होनी चाहिए जैसे कि औसतन औसत से कम, प्रकृति की ओर से कुशल, गहन और स्तरीय विद्यार्थियों और नीति कुशल विद्यार्थियों के लिए।

दूरस्थ अधिगम में लेखन पद्धति का बहुत अधिक प्रभाव पड़ता है। लेखन पद्धति, विषय वस्तु हमेशा महत्वपूर्ण होते हैं और दूरस्थ विद्यार्थी के प्रेरणा स्रोत होते हैं। पद्धति बोलचाल वाली होनी चाहिए जैसे कि 'जैसा बोलते हैं वैसा लिखें'. लेखा डायलाग विधि, साधारण और दूरस्थ विद्यार्थी को सशक्त करने वाली लेखन की वैयक्तिक पद्धति होनी चाहिए।

प्रत्येक आइटम्स, तालिकाएं, चित्र इत्यादि डालना महत्वपूर्ण है। दूरस्थ विद्यार्थी को अपने मूल्यांकन और यह पता लगाने के लिए कि इसने अब तक विषय के बारे में क्या याद किया है विभिन्न रूपों में अभ्यास शामिल करना ही उतना भी महत्वपूर्ण है।

विचारों की व्याख्या के लिए प्रयुक्त मुहावरे, लोकितिया शब्दावली आदि दूरस्थ विद्यार्थी को शीघ्र समझ में आने वाली हो। लेखक द्वारा लिखी गई भाषा, वाक्य निर्माण पैराग्राफ संरेखण उदाहरण आदि का दूरस्थ अधिगम में महत्वपूर्ण प्रभाव होता है।

स्वअधिगम सामग्रियों में विचारों की व्याख्या करते समय एक ही मुद्दे पर विचारों की भरमार और वर्णन की पुनरावृत्ति हो सकती है। इस लेखन विधि में कुछ भी गलत नहीं है इसे सामग्रियों की पुनरावृत्ति के रूप में देखा जाता है, परन्तु, स्वअधिगम सामग्रियों की विशेषताओं में से यह एक है क्योंकि पुनरावृत्ति अधिगम को सुदृढ़ बनाती है।

स्वअधिगम सामागियां लिखने की कुछ तकनीकें

Some techniques of writing for self learning materials

- ज्ञात से अज्ञात
  Known to unkown
- सामान्य से विशेष.
  General to specific

- सरल से कठिन
  Easy to difficult
- मूल से उन्नत
  Basics to advance
- औपचारिक से अनौपचारिक
  Familiar to unfamiliar
- आदि से नवीन
  Earlier to latest
- सत्यारण से जटिल
  Simple to complex
- नैमित्तिक प्रभावी क्रम
  Causal effect sequence
- मूर्त से अमूर्त
  Concrete to abstract
- विस्तृत पर्यवलोकन के लिए पूर्ण निरीक्षण
  Whole view to detailed view

5.9 सम्पादकीय मुद्दे (Editorial Issues)

सम्पादन, अधिगम सामाग्रियों की गुणवत्ता सुनिश्चित करता है। यह मानको और गृह पद्धति को बनाए रखता है तथा पाठ्यक्रमों में एक रूपता भी सुनिश्चित करता है। सम्पादकीय मुद्दों के क्षेत्रों में विस्तृत रूप से फार्मेट, भाषा और विषय क्षेत्र महत्वपूर्ण है। फार्मेट संपादन दूरस्थ शिक्षा विशेषज्ञ द्वारा किया जाता है जबकि गृह पद्धति, इकाई की संरचना, इकाई के उद्देश्य, खंडों व उपखंडो का क्रम, स्वमूल्यांकन प्रश्न, सार, शब्दावली और अतिरिक्त पठन इत्यादि की जांच, स्वीकृत पद्धति सुनिश्चित करने के लिए की जाती है।

फार्मेट संपादक यह भी जांच करते हैं कि मानक संदर्भ पद्धति संपूर्ण सामग्रियों में समरूप अपनाई गई हो।

विषयवस्तु क्षेत्रों का संपादन विषय विशेषज्ञों द्वारा किया जाता है। विषयवस्तु की जांच क्षेत्र के विशेषज्ञ द्वारा की जाती है। विषय वस्तु संपादन क्षेत्र में धारणा, तर्क पूर्ण क्रमबद्धता आदि देखे जाते हैं और ठीक लिए किये जाते हैं।

भाषा संपादन का उद्देश्य विरामचिन्ह-विधान वर्तनी, वाक्य और अभिव्यक्त भाषा की स्पष्टता और सरलता देखना है। प्रयुक्त मुहावरे, लोकोकियाँ आदि उचित और बोलचाल की भाषा में हो। पैराग्राफ विचार समझाने और व्याख्या करने में सक्षम हो। समग्र प्रूफ रीडिंग और कापी एडिटिंग प्रणालीबद्ध ढंग से किया जाता है। स्वदेशी भावों और स्थानीय बोलियों / भाषा को अधिक महत्व दिया जाता है।

5.10 सामाजिक मुद्दे (Social Issues)

स्वअधिगम सामग्रियां विकसित करते समय विचारणीय सामाजिक मुद्दे महत्वपूर्ण होते हैं। रूबरू शिक्षण में शिक्षण प्रक्रिया कक्षा कक्ष की चार दिवारी और कुछ विद्यार्थियों तक सीमित होती है जबकि दूरस्थ शिक्षा में पुस्तकें पाठकगण की विशाल संख्यातक पहुंचती हैं। ये पुस्तकें प्रशंसा और आलोचना का विषय होती हैं, स्वअधिगम सामग्रियों विकसित करते समय लेखक और संपादकों को सामाजिक मुद्दों को ध्यान में रखना चाहिए, उदाहरण के लिए, धर्म, लिंग या जाति संबंधी मुद्दों इत्यादि। लिंग के मामले में लेखक को सहनशील व संतुलित होना चाहिए तथा महिला पुरुष दोनों को समान महत्व तथा समान रूप से निरूपित करना चाहिए। क्षेत्रीय मुद्दे को तटस्थता या संतुलित समानता देनी चाहिए और जाति तथा वंश इत्यादि के मुद्दों पर भी पर्याप्त ध्यान और

संवेदनशीलता दिखानी चाहिए। स्वअधिगम सामग्रियों के विकास में विषय वस्तु लेखकों और संपादकों को उपरोक्त मुद्दों पर ध्यान देना चाहिए। किसी भी प्रकार की असावधानी विवाद खड़े कर सकती है।

अन्ततः. शिक्षा में अधिगम सामग्रियों का जीवन-काल. कार्यक्रम के प्रकार विषय वस्तु की प्रकृति और माध्यम के प्रकार के आधार पर दो से पांच वर्ष तक की अवधि के लिए होता है, मुद्रित सामग्रियों को पांच वर्षो में एक बार संशोधित किया जा सकता है जबकि आन लाइन सामग्रियों को अपेक्षित समय से पहले संशोधित किया जा सकता है। प्रत्येक पांच वर्षो के पश्चात् सामाग्रियों को संशोधित किया जाना चाहिए। संशोधन की प्रकृति की स्पष्ट रूप से आयोजना की जानी चाहिए क्योंकि पाठ्यक्रम/कार्यक्रम में, आवश्यकता के आधार पर, बदलते हुए समय के उपयुक्त, लक्षित समूह और विद्या विशेष क्येबपचसपदमद्ध की वृद्धि और विकास के लिए गौण, मुख्य और समग्र संशोधन अपेक्षित हैं। शिक्षक/लेखक जो मुक्त और दूरस्थ शिक्षा के लिए कार्य कर रहे हैं. प्रणाली (दूरस्थ शिक्षा) और विद्या-विशेष :क्येबपच सपदमद्ध दोनों के विशेषज्ञ होना चाहिए। उन्हें अनुदेशात्मक डिजाइन और विद्या-विशेष सुविज्ञाता दोनों से अवगत होना चाहिए।

5.11 सारांश (Summary)

स्वअधिगम शैली में इकाई लिखना या विद्यमान सामग्रियों को स्वअधिगम सामग्रियों में रूपान्तरित करना एक अति विशिष्ट कार्य है जिसके लिए स्वअधिगम सामग्रियों के संघटकों - जिनके बारे में हमने इकाई में चर्चा की है, के बारे में ज्ञान होना अपेक्षित है । हमने स्वअधिगम सामग्रियों के मूल आधार और विशेषताओं तथा विकास की विधियों के बारे में भी चर्चा की है।

लेखन और प्रस्तुतिकरण कौशल के साथ-साथ, गहन वैचारिक स्पष्टता और अन्ततः दूरस्थ विद्यार्थियों अधिगम स्तरों सामाजिक वातावरण लिंग इत्यादि की तरफ संवेदनशील होना महत्वपूर्ण है। इससे दूरस्थ विधि द्वारा पाठ्यक्रम सम्पादित करने के लिए अच्छी स्वअधिगम सामाग्रियों का विकास होता है।

मूल्यांकन प्रश्न

1) स्वअधिगम सामग्रियों के विषयवस्तु प्रस्तुतिकरण ये संबंधित मुख्य मुद्दों का अपने शब्दों में वर्णन करें।
2) किन्हीं दो सामाजिक मुद्दों के बादे में बतायें।

5.12 संदर्भ (References)

IGNOU(1988)De-3 Block-3 Diploma in Distance education, New Delhi.

IGNOU(1988)Instructional design-Design of distance teaching materials: A review ES-312/4.New Delhi

IGNOU(1995)Instructional design-Preparation of Study materials: Operational aspects.(ES312/5) New Delhi

International Extension College(1979). Writing for distance education: a manual for writers of distance teaching texts and independent study meterials. Cambridge:IEC.89p

Lockwood,F(1992). Activities in self-instructional texts.London:Kogan Page

Srivastava, Manjulika(2007) Handbook on Transformation of Print Materials into SLMs, New Delhi: IGNOU,DEC,July.

Rowntree,Derek(1986),Teaching Through Self-Instruction, Kogan Page, London: Nicholas Publishers, Company, New York.

Rowntree,D(1990) Teaching through self-instruction: How to develop open lerning materials: London: Kogan Page.

Rowntree,D(1994) Preparing Materials for open, distance and flexible learning: London: Kogan page

STRIDE-(2007),Hand book-5, IGNOU,New Delhi

इकाई 6

कार्यक्रम विकास की प्रक्रिया, संपोषण और संशोधन (Process of Programme Development,Maintenance and Revison)

6.1 उद्देश्य

6.2 प्रस्तावना

6.2 पाठयक्रम सामग्री का विकास

6.3.1 कार्यक्रम का वैचारिककरण

6.3.2 आवश्यकता सर्वेक्षण

6.3.3 संकल्पना पेपर का विकास

6.3.4 प्रस्ताव का अवस्थाबद्ध अनुमोदन

6.3.5 विषय-वस्तु विकास और सम्पादन

6.3.6 कार्यक्रम गाइड हैंड बुक, प्रायोगिक मैनुअलों का विकास

6.3.7 इलैक्ट्रानिक सामग्री का उत्पादन

6.3.8 कापी-राइट के मामलो / विषय

6.4 पाठयक्रम सामग्रियों का संपोषण

6.5 पाठयक्रम सामग्रियों का संशोधन

6.6 सारांश

6.7 मूल्यांकन प्रश्न

6.8 संदर्भ

6.1 उद्देश्य (Objectives)

इस इकाई का पढ़ने के पश्चात आप

- पाठयक्रम विकास की प्रक्रिया की व्याख्या कर सकेंगे,
- पाठयक्रम के संपोषण की प्रक्रिया पर चर्चा कर सकेगें,
- पाठयक्रम के संशोधन के लिए अपनाई गई विधि का वर्णन कर सकेंगे ।

6.2 प्रस्तावना (Introduction)

गत इकाईयों में आपने कार्यक्रम विकास में प्रणाली अधिगम अपनाने की आवश्यकता के बारे में पढ़ा है । इस इकाई में हम कार्यक्रम विकास की प्रक्रिया, पाठयक्रम सामग्रियों के संपोषण और संशोधन के बारे में पढ़ेंगे । जो इकाई आ' अब पढ़ रहे हैं यह पाठयक्रम का एक भाग है जो कार्यक्रम जिसके लिए आपका नामांकन हैं के पाठ्यक्रम के संघटकों में फिर से एक है । आपको इस कार्यक्रम के लिए मुद्रित पाठ्यक्रम अवश्य मिला होगा परन्तु इसका उत्पादन कैसे हुआ? हम इस इकाई में चर्चा करेंगे । पाठ्यक्रम का विकास करना एक अति विस्तृत

प्रक्रिया है और इसकी कई अवस्थाएं हैं जिनके बारे में हम इस इकाई में अध्ययन करेगें । कार्यक्रम विकास के अतिरिक्त, मुक्त दूरस्थ अधिगम प्रणाली में की जाने वाली एक अन्य महत्वपूर्ण क्रिया विकसित पाठ्यक्रमों का संपोषण है । हम इस इकाई में इस क्रिया के बारे में भी चर्चा करेगें । जैसा आप जान जाएंगे कि पाठयक्रम का विकास एक अति विस्तृत प्रक्रिया है और इसमें कुछ वर्ष भी लग सकते हैं । फिर भी, समय के साथ साथ इसकी संगतता कम हो जाती है । इसे रोकने के लिए पाठ्यक्रम में समय- समय पर संशोधन अनिवार्य हैं और आप इस इकाई में इस पहलू के बारे में जानेंगे ।

6.3 पाठयक्रम सामग्रियों का विकास (Development of Course Materials)

एक मुक्त विश्वविद्यालय में अध्ययन विद्यालयों द्वारा किया जाने वाला मुख्य कार्य शैक्षिक कार्यक्रमों का अभिकल्पन और विकास है । जैसा कि हम जानते हैं कि विशेष क्षेत्र में प्रदान की जाने वाली शिक्षा के लिए, उस क्षेत्र में दी जानी वाली शिक्षा के उद्देश्यों का निर्धारण, उन उद्देश्यों को प्राप्त करने के लिए पाठयक्रम अभिकल्प तैयार करना और इस आधार पर अधिगम सामग्री विकसित करना और अनुदेश देने के लिए नीतियों का अभिकल्प तैयार करना आवश्यक है । ये सभी कार्य मिल कर एक शैक्षिक कार्यक्रम का विकास करते हें । यह प्रक्रिया पाठयक्रम, दूसरी दृष्टि से सार प्रदान करती है । इन कार्यक्रमों का अभिकल्प करते समय दो मूल पहलू अर्थात् विद्या-विशेष या क्षेत्र जिसमें शिक्षार्थियों को ज्ञान प्रदान किया जाना है और स्तर जिसके अनुसार कार्यक्रम बनाया जाना है । विभिन्न विशेष क्षेत्रों में कार्यक्रम हो सकते है जैसे कि भौतिक विज्ञान, रसायन- शास्त्र, शिक्षा इत्यादि और साथ ही अत: विशेष क्षेत्र जैसे कि सामाजिक विज्ञान संदर्भ में शिक्षा हो सकते हैं । जहां तक स्तर का संबंध है स्नातकोत्तर स्तर, स्नातक स्तर, डिप्लोमा स्तर, प्रमाण-पत्र स्तर और इसी प्रकार से अन्य कार्यक्रम हो सकते हैं ।

प्राय: एक कार्यक्रम और एक पाठयक्रम के संबंध में भ्रान्ति होती है । कार्यक्रम एक व्यापक शब्द है और इसमें विशाल क्षेत्र सम्मिलित हैं इसमें अध्ययन के कुछ चुनिन्दा क्षेत्रों की संख्या सम्मिलित हैं जिन्हें पाठयक्रम कहा जाता है । पारंपरिक प्रणाली में वनस्पति विज्ञान के पाठयक्रम में संबद्ध क्षेत्र जैसे कि सूक्ष्म जीव विज्ञान वनस्पति विश्लेषण, वनस्पति क्रिया विज्ञान इत्यादि सम्मिलित है परन्तु इग्नू जैसे मुक्त विश्वविद्यालय में, वनस्पति विज्ञान में सूक्ष्म जीव विज्ञान, वनस्पति विश्लेषण, वनस्पति क्रिया विज्ञान इत्यादि जैसे कार्यक्रम होगें ।

एक बार क्षेत्र और स्तर निश्चित हो जाने पर कार्यक्रम विकास की प्रक्रिया प्रारंभ होती है अपेक्षित सक्षमता वाले एक या अधिक संकाय सदस्य या विश्वविद्यालय के अन्य अधिकारी कार्यक्रम / पाठयक्रम के समन्वयकर्ता हो सकते है । अत: विद्या विशेष कार्यक्रमों के मामले में विभिन्न विद्यालयों के सदस्य कार्यक्रम समन्वयकर्ता हो सकते हैं । पाठयक्रम का समन्वय संकाय सदस्यों द्वारा व्यक्तिगत रूप के अलावा एक टीम के रूप में भी किया जा सकता है ।

कार्यक्रम समन्यकर्त्ता कार्यक्रम विकास का कार्य कार्यक्रम के वैचारिककरण के साथ शुरू करते है और तब वे इसके अभिकल्पन और विकास के लिए उत्तरदायी होते हैं । एक बार कार्यक्रम शुरू किया जाता है तो, समन्वयकर्ताओं को इस कार्यक्रम को संपोषित करना होता है

और जब भी आवश्यकता हो इसमें संशोधन करना होता है । इग्नू में, पाठयक्रम विकास मुख्यत: चार अवस्थाओं के साथ एक कठिन प्रक्रिया है वे हैं: पाठयक्रम सूत्रीकरण, पाठयक्रम अभिकल्पन सामग्री विकास और श्रव्य-दृश्य उत्पादन (श्रीवास्तव और रेड्डी, 2005) आप इस इकाई को पढ़कर इन सबके बारे में जान जाएंगे । आइए, अब उन मुख्य सोपानों पर चर्चा करते है जो कार्यक्रम विकास की ओर ले जाते हैं ।

6.3.1 कार्यक्रम का वैचारिककरण (Conceptualization of a Programme)

आदर्शत: कार्यक्रम केवल तभी विकसित किए जाने होते हैं यदि वे सामाजिक रूप से संगत हो । समाज में कार्यक्रम की मांग इसकी सामाजिक प्रासंगिकता का महत्वपूर्ण सूचक है । यह सामाजिक- आर्थिक कारको जैसे कि नियोजनीयता के लिए अवसर प्रदान करने, आगे की शिक्षा, व्यावसायिक विकास, संगीन मामलों के बारे में जागरूकता इत्यादि की तरफ कार्यक्रम की प्रभावकारिता पर निर्भर है । परन्तु यह बताना महत्वपूर्ण है कि कुछ कार्यक्रम निम्नलिखित कारणों से भी विकसित किए जा सकते हैं:

विद्या-विशेष आधारित मांग (Discipline based demand) : विद्यालय के भीतर अध्ययन के कुछ क्षेत्र हो सकते हैं जैसे कि विद्या-विशेष । उदाहरण के लिए, इग्नू में स्कूल आफ एजूकेशन में चार ऐसे क्षेत्र हैं नामश: शिक्षा, दूरस्थ शिक्षा, व्यस्क शिक्षा और शैक्षिक प्रौद्योगिकी । किसी विशेष क्षेत्र में सुविज्ञता के साथ संकाय विशेष क्षेत्र में कार्यक्रम विकसित करने की आवश्यकता महसूस कर सकता है जैसे कि शैक्षिक प्रौद्योगिकी या वयस्क शिक्षा । अध्ययन के क्षेत्र के भीतर भी, यदि इसमें स्नातक स्तर का कार्यक्रम है तो कार्यक्रम को स्नातकोत्तर स्तर तक विकसित किया जा सकता है ।

संचालन निकायों द्वारा रखी गई मांग (Demand placed by the governing bodies): विश्वविद्यालय के संचालन निकाय जैसे कि इग्नू में इग्नू के अधिकारी और अन्य उद्योगों, अन्य शैक्षाणिक निकायों सरकारी विभागों इत्यादि के विशेषज्ञ सम्मिलित हैं । ये निकाय विश्वविद्यालय के लिए नीतियां विकसित करते है । ये संचालन निकाय यदि आवश्यकता महसूस करें तो इनके द्वारा एक नए कार्यक्रम की मांग रखी जा सकती है ।

सरकार या अन्य एजेंसियों द्वारा मांग(Demand by the government or other agencies):विशेष राष्ट्रीय या राज्य स्तर पर आवश्यकताओं को पूरा करने या एक लक्षित समूह का सामर्थ्य बनाने के लिए कार्यक्रम की मांग हो सकती है । सरकार की एजेंसियां और संगठन एक कार्यक्रम के लिए ऐसी मांग रख सकते हैं । ये कार्यक्रम उनके द्वारा निधिक (आर्थिक रूप से अनुदानित) होते हैं । उदाहरण के लिए, नवोदय विद्यालय समिति ने अपने स्नातकोत्तर शिक्षकों के व्यवसायिक विकास के लिए एक कार्यक्रम विकसित करने के लिए इग्नू से अनुरोध किया । परिणामस्वरूप, यह कार्यक्रम एक प्रायोजना के रूप मे विकसित किया गया। मानव संसाधन विकास मंत्रालय ने उत्तर पूर्व के अप्रशिक्षित प्राथमिक शिक्षकों को शिक्षक प्रशिक्षण कार्यक्रम प्रदान करने के लिए इग्नू से सहयोग मांगा । परिणामस्वरूप, प्राथमिक शिक्षा में प्रमाणपत्र कार्यक्रम विकसित किया गया । ऐसी मांगों के कारण सशस्त्र सेनाओं, भारतीय राजनायिको के लिए भी कार्यक्रम विकसित किए गए । सरकार के अलावा अन्य निधिक

एजेंसियां भी हो सकती है जो एक विशेष कार्यक्रम के विकास की इच्छा रखती हों । उदाहरण के लिए, कामनवेल्थ ऑफ लर्निंग, यूनीसेफ, निगम क्षेत्र और अन्य निकाय एक विशेष क्षेत्र में क्षमता निर्माण के उद्देश्य से एक कार्यक्रम के लिए अनुरोध कर सकते हैं ।

सामाजिक मांग (Social demand) : समाज में समान्य रूप में एक विशेष कार्यक्रम के लिए मांग हो सकती है एक कार्यक्रम की मांग होने के प्राय: दो मुख्य पैरामीटर होते हैं रोजगार के लिए कार्यक्रम की व्यवहार्यता संबंधी लाभ और उच्चतर शिक्षा । उदाहरण के लिए सूचना प्रौद्योगिकी में तेजी से कम्प्यूटर शिक्षा पर कार्यक्रमों के लिए मांग उत्पन्न होती है । सामाजिक मांग समझे गए ऐसे मामलों में, कार्यक्रम के लिए मांग की पुष्टि करने के लिए आवश्यकता सर्वेक्षण की आवश्यकता होती है । हम इसके बारे में अगले उपखण्ड में चर्चा करेंगे ।

6.3.2 आवश्यकता सर्वेक्षण (Need सर्वे)

एक कार्यक्रम की मांग और अन्य कारणों का पता लगाने के लिए आवश्यकता सर्वेक्षण किया जाता है जिसके बारे में अब चर्चा करेगें ।

लागत प्रभाविकता (Cost effectiveness):एक कार्यक्रम विकास में काफी संसाधन सम्मिलित होते हैं और जब तक कार्यक्रम के ग्रहीता पर्याप्त संख्या में न हो कार्यक्रम लागत प्रभावी नहीं होगा । कार्यक्रम के विकास में लगे संसाधन इसे संपोषित करने के लिए अपेक्षित संसाधनों से काफी अधिक होते हैं । इसलिए उच्च पंजीयन पहले वाले को तटस्थ कर देता है अत: यह पता लगाया जाता है कि क्या कार्यक्रम के ग्रहीता पर्याप्त संख्या में होंगे ।

शिक्षार्थी प्रोफाइल (Learner Profile):एक कार्यक्रम का विकास करने से पूर्व, शिक्षार्थी प्रोफाइल का निर्धारण करना अनिवार्य है । इससे शिक्षार्थी की आवश्यकताओं, उनकी सामाजिक आर्थिक पृष्ठभूमि, उनका शैक्षाणिक स्तर क्या वे सेवा में हैं उनकी आयु और अन्य ऐसी जनसांख्यिकी विशेषताओं के बारे में विचार प्राप्त होते हैं । यदि हम कार्यक्रम में प्रौद्योगिक समेकित करने की सोच रहे हैं तो शिक्षार्थी की प्रौद्योगिकी पहुँच का भी निर्धारण होता है ।

डाटा संग्रहण के लिए सामान्यता प्रयोग में लाए जाने वाले साधन जैसे कि प्रश्नावलियां और साक्षात्कार द्वारा आवश्यकता सर्वेक्षण किया जाता है । एक निदर्श का चयन किया जाता है और साधनों की सहायता से सर्वेक्षण किया जाता है ।

6.3.3 संकल्पना प्रपत्र का विकास (Development of Concept Paper)

कार्यक्रम समन्वयकर्ताओं को विश्वविद्यालय के सांविधिक निकायों को कार्यक्रम की आवश्यकता के बारे में आश्वस्त करना होता है । अत: एक संकल्पना प्रपत्र विकसित किया जाता है । अर्थात् यह कार्यक्रम प्रमाणपत्र / डिप्लोमा / डिग्री स्तर पर कार्यक्रम के उद्देश्यों से क्या समानता रखते हैं, उनका माध्यम क्या है, विषयों की रूपरेखा कैसी है, कार्यक्रम के विकास और वितरण की नीति क्या है, घंटों के आधार पर शिक्षार्थी का कितने प्रतिशत शैक्षिक इनपुट है आदि को स्पष्ट करता है । (इग्नू में एक श्रेयांक के लिये शैक्षिक कार्य के 3० घंटे अपेक्षित हैं) ।

सह सामान्य या व्यावसायिक कार्यक्रम, मूल्यांकन प्रक्रिया, कार्यक्रम वितरण के लिये प्रयोग में लाई जाने वाली मीडिया, शिक्षार्थियों के लिये शैक्षिक परामर्श के घंटों की संख्या,

उपलब्ध विशेषज्ञों और संसाधनों इत्यादि के बारे में बताया है । (कार्यक्रम और पाठ्यक्रम समन्वयकर्ताओं के लिये स्ट्राइड मैनुअल)

संकल्पना प्रपत्र कार्यक्रम के विकास की आवश्यकता के समर्थन में स्पष्ट और युक्तियुक्त होना आवश्यक है । यह सम्बद्ध प्राधिकारियों को यह विश्वास दिलाने में समर्थ हो कि कार्यक्रम अनिवार्यत अपेक्षित है इसके विकास के लिए विशेषज्ञ और संसाधन हैं यह अन्ततोगत्वा लागत प्रभावी होगा और कार्यक्रम का वितरण व्यवहार्य होगा ।

स्वमूल्यांकन प्रशन1

1) पाठ्यक्रम सामाग्री का विकास करते समय प्रमुख रूप से किन बिन्दुओ का ध्यान रखना चाहिए।

2) कार्यक्रम का वैचारिकरण करते समय किन बिन्दुओं का ध्यान रखेंगे

3) आवश्यकता सर्वेक्षण से क्या अभिप्राय है

6.3.4 प्रस्ताव का अवस्थावार अनुमोदन (Phase- wise Approval of the Proposal)

कार्यक्रम विकास का कोई भी प्रस्ताव विश्वविद्यालय के भीतर विभिन्न निकायों के पास विभिन्न अवस्थाओं में प्रस्तुत किया जाना होता है वे कार्यक्रम की आवश्यकता और विश्वस्तता का सत्यापन करते हैं । कार्यक्रम समन्वयकर्ता द्वारा विद्यालय के संकाय द्वारा नियंत्रित विद्यालय परिषद में संकल्पना प्रपत्र प्रस्तुत किए जाते हैं । संकाय इस पर विचार करता है और इसका अनुमोदन करता है या कुछ पहलुओं में परिवर्तन के सुझाव दे सकता है या इसे अनुमोदन प्रदान नहीं कर सकता । यदि इसका अनुमोदन हो जाता है तो इसे एक भरे हुए फार्म, (जिसमें संकल्पना पेपर में सम्मिलित सूचना दी जाती है) के साथ स्कूल बोर्ड (विद्यालय के कुछ सदस्यों और कुछ बाह्य सदस्यों द्वारा नियंत्रित) में प्रस्तुत किए जाने वाला प्रस्ताव माना जाता है । कार्यक्रम के विकास और वितरण में सम्मिलित लागत संबंधी निधि के स्रोत व प्रति इकाई शिक्षार्थी लागत का अनुमान लगाया जाता है और इसके आधार पर शिक्षार्थी शुल्क का अनुमान लगाया जाता है । संकाय के विद्यमान कार्यभार सहित, कार्यक्रम विकास के लिए उपलब्ध सुविज्ञता, वितरण अनुसूची, सहयोगी व्यवस्था और अब आवश्यक सूचना भी प्रदान की जाती है । स्कूल बोर्ड प्रस्ताव पर विचार विमर्श करता है और यदि यह अनुमोदित हो जाता है तो कार्यक्रम समन्वयकर्त्ता स्कूल बोर्ड और शिक्षा परिषद के विचारार्थ कार्यक्रम की विस्तृत संरचना विकसित करते हैं । इरा मोड़ पर इससे पहले कि हम दूसरा चरण की तरफ बड़े आइए कार्यक्रम संरचना पर संक्षेप में चर्चा करते हैं ।

कार्यक्रम संरचना (Programme structure): कार्यक्रम संरचना विकसित करना एक चुनौतीपूर्ण कार्य है और कार्यक्रम समन्वयकर्ता स्वयं में यह कार्य करने में समर्थ नहीं हो सकता। इसलिए यह विशेषज्ञों की सहायता से किया जाता है । मूलत: यह पाठ्यक्रम का विकास है इसलिए कुछ कारकों पर विचार किया जाना होता है । सम्पूर्ण प्रक्रिया वैयक्तिक और सामाजिक आवश्यकताओं पर आधारित उद्देश्यों को ध्यान में रख कर की जाती है । इसके लिए, इसी तरह के कार्यक्रमों के लिए प्रतिष्ठित राष्ट्रीय / अन्तर्राष्ट्रीय संस्थानों द्वारा अनुकरण किए जा रहे पाठयक्रमों पर विचार किया जा सकता है । विकसित किए जाने वाले कौशल और

सम्मिलित किए जाने वाले क्षेत्रों, सभी पर विचार किया जाता है । सैद्धान्तिक और प्रायोगिक संघटकों का पता लगाया जाता है और प्रत्येक भाग को कितना महत्व दिया जाना है इसका निर्धारण किया जाता है । कार्यक्रम में सम्मिलित किए जाने वाले क्षेत्रों की रूप रेखा पाठयक्रम के रूप में तैयार की जाती है । पाठयक्रम और मूल्यांकन निदर्श के लिए भी नीतियां बनाई जाती हे । फिर पाठयक्रम को संघटित खंडों में विभाजित किया जाता है और प्रत्येक खंड कुछ इकाईयों से बनता है । प्रत्येक इकाई में आने वाले विषयों को भागों ओर उप भागों का रूप दिया जाता है । जैसा कि अब आप इस इकाई में पढ़ रहे हैं ताकि शिक्षार्थियों के लिए पुस्तकालय जाना अनिवार्य ना हो । विषय-वस्तु की आत्म निर्भरता के अतिरिक्त पाठयक्रमो, खंडों और इकाईयों के अभिकल्पन के समय यह ध्यान रखा जाता है कि वे युक्तियुक्त अनुक्रम में आयोजित हों । इस प्रकार से इकाइयों के मध्य संपर्क स्थापित किया जा सकता है, इकाईयों की संरचना भी इस प्रकार से विकसित की जाती है कि उन्हें संघटित करने वाले भागों और उपभागों का युक्तियुक्त अनुक्रम हो ।

विषय-वस्तु वैध और प्रामाणिक हो तथा ऐसे सभी मामलों से मुक्त हो जो किसी वाद या विवाद की तरफ ले जाएं । इसके साथ ही विषय का लाभप्रद सम्पन्न, रूचिकर और शैक्षणिक रूप से ठोस ढंग से अभिकल्पित किए जाने चाहिए । वे शिक्षण और अधिगम के मनोवैज्ञानिक सिद्धान्तों पर आधारित हों, जैसे कि विषय-वस्तु का आयोजन सरल से कठिन, पूर्व से अद्यतन, मूर्त्त से अमूर्त्त इत्यादि होना चाहिए । विषय-वस्तु विशेषकर प्रायोगिक भाग का व्यवहार्यता पहलू महत्वपूर्ण है । प्रायोगिक कार्य, परियोजना, शोध-प्रबन्ध इत्यादि इस प्रकार से अभिकल्पित किए जाने चाहिए कि उसमें संसाधन, अवसंरचनात्मक सहायता और सब से महत्वपूर्ण कि दूरस्थ शिक्षार्थियों को ले जाने में आसान हो ।

कार्यक्रम संरचना तैयार हो जाने के पश्चात, कार्यक्रम समन्वयकर्ता स्कूल बोर्ड के समक्ष कार्यक्रम संरचना वितरण अनुसूची लक्षित समूह प्रत्याशित पंजीकरण सहयोगी व्यवस्थाओं, वित्तीय संसाधनों और कार्यक्रम मीडिया की सूचना के साथ अवस्था फार्म (कार्यक्रम संकल्पना फार्म) प्रस्तुत करता है । तत्पश्चात इसे शैक्षिक कार्यक्रम समिति के समक्ष प्रस्तुत किया जाता है ओर अनुमोदित होने पर इसे अनुसमर्थन के लिए आयोजना बोर्ड में प्रस्तुत किया जाता है । अनुमोदित होने पर कार्यक्रम समन्वयकर्त्ता विशेषज्ञों की सहायता से पाठयक्रमो के साथ विस्तृत पाठयक्रम संरचना, खंडों और ईकाइयों, संघटक निर्माण से सम्बद्ध श्रेयांकों, प्रायोगिक कार्यों और प्रायोगिक कार्यों से संबद्ध वितरण की प्रक्रिया इत्यादि संबंधी कार्य करते हैं इकाई संरचना की रूप रेखा भी तैयार की जाती है और अवस्था फार्म सहित ये सभी परिवृद्धियां स्कूल बोर्ड में प्रस्तुत की जाती हैं ।

6.3.5 विषय-वस्तु विकास और संपादन (Content Development and Editing)

इग्नू में, जैसा कि हमने पहले चर्चा की है पाठयक्रमो की एक विशेष संख्या से कार्यक्रम बनता है । पाठयक्रम में, खंडों की एक विशेष संख्या, प्रत्येक में इकाईयों की एक विशेष संख्या के साथ सम्मिलित होती है । अवस्था फार्म के अनुमोदन के अनुसरण में पाठयक्रम विकास प्रारंभ किया जाता है । इसे कार्यक्रम संरचना जिसकी हमने अभी चर्चा की है के विकास में आरंभ होता है । इस मोड़ पर हम आपको यह बताना चाहेंगे कि सदैव एक अंतिम तिथि होती है जब तक हमें

पाठयक्रम विकस की संपूर्ण प्रक्रिया पूरी करनी होती है । कार्यक्रम संरचना के अनुमोदन के अनुसरण में पाठयक्रम विषय-वस्तु लिखने इसे सम्पादित और मुद्रित करवाने के लिए एक समय-सूची तैयार की जाती है । लेखकों को पाठयक्रम और कार्यक्रम से परिचित कराने और स्व अधिगम सामग्री लिखने के लिए अपनाया जाने वाला लेखन ढंग बताने के लिए उनके साथ बैठकें आयोजित की जाती हैं । तत्पश्चात् पा पाठयक्रम लेखक इकाईयां लिखना शुरू करते हैं । इकाईयों को लेखन-कार्य पूरा होने पर उन्हें संपादित किया जाता है । इग्नू में पाठयक्रम विकास के लिए प्राय: अपनाए जाने वाले पाठयक्रम विकास का मॉडल पाठ्यक्रम टीम मॉडल है । इस मॉडल में, एक या अधिक पाठयक्रम समन्वयकर्त्ता पाठयक्रमो का, जिसमें एक कार्यक्रम समाविष्ट होता है समन्वय करते हें । कार्यक्रम समन्वयकर्त्ता कार्यक्रम के समग्र समन्वय के लिए उत्तरदायी होता है । पाठयक्रम और कार्यक्रम समन्वयकर्त्ताओं की, पाठयक्रम संरचना के विकास लेखन इकाइयों, संपादन करने, श्रव्य-दृश्य सामग्री तैयार करने, ग्राफिक्स अभिकल्प इत्यादि में सम्मिलित विशेषज्ञों द्वारा सहायता की जाती है । ये विशेषज्ञ विश्वविद्यालय के या इससे बाहर से हो सकते हैं । किसी व्यक्ति का पाठयक्रम दल में विशेषज्ञ के रूप में चयन करने के लिए पाठयक्रम समन्वयकर्त्ताओं को विश्वविद्यालय प्राधिकारियों से अनुमोदन प्राप्त करना होता है ।

पाठयक्रम और कार्यक्रम समन्वयकर्त्ता समय-समय पर कार्यक्रम की प्रगति ओर इसकी स्थिति की रिपोर्ट देते हैं । यह प्राय: विद्यालय परिषद की बैठकों में किया जाता है ।

पाठयक्रम समन्वय दल, पाठयक्रम लेखकों द्वारा लिखी गई इकाईयों के प्रथम प्रारूप को पड़ता है और यदि आवश्यक हो तो इसमें सुधार के लिए सुझाव दिए जाते हैं । स्व अधिगम सामग्रियां इस तरीके से अभिकल्पित और विकसित की जाती हे जो शिक्षकों से दूर स्वअधिगम को सुविधाजनक बनाती है । यह सुनिश्चित करना होता है कि लिखित इकाइयों शैक्षिक रूप से ठोस के साथ-साथ जहां तक विषय-वस्तु का संबंध है आत्मनिर्भर हैं । यही कारण हे कि पाठयक्रम लेखकों को वास्तविक रूप से कार्य सौपने से पहले उन्हें इकाईयां लिखने के कार्य से परिचित करवाया जाता है । इस इकाई में, रच अधिगम सामग्रियां तैयार करने के बारे में आप विस्तार रो अध्ययन करेंगें ।

हम पाठयक्रम विकास के सबसे लोकप्रिय मॉडल अर्थात पाठयक्रम टीम मॉडल के बारे में चर्चा कर रहे हैं । यद्यपि यह मॉडल काफी लोकप्रिय है परन्तु इस मॉडल में कमी यह है कि इस तरह से पाठयक्रम विकसित करने में बहुत अधिक समय अपेक्षित है । दूसरे बड़ी टीम को मॉनिटर करना कठिन हो सकता है और दी गई अंतिम तिथि तक कार्य पूरा करना कठिन हो सकता है (श्री वास्तवा एंड रेड्डी, 2००5) तथापि, पाठयक्रम विकास के अन्य मॉडल भी हैं । हम कुछेक पर संक्षेप में चर्चा करेगें ।

कई बार एक कार्यक्रम में ऐसा विषय अपेक्षित हो सकता है जो किसी अन्य कार्यक्रम के भाग के रूप में पहले ही उपलब्ध हो । उसे ज्यों का त्यों अपनाया या प्रयोग किया जा सकता है। यदि उचित पुस्तकें उपलब्ध हों उन्हें अपनाया जा सकता है परन्तु उनके साथ क्रियाओं के साथ तल्लीन टेक्सट और आवश्यक दिशा- निर्देश विकसित किए जाते हैं । कई बार जब पाठयक्रम विषय वस्तु बहुत कम समय में तैयार की जानी होती है कार्यशालाएं आयोजित की जा सकती है जिनमें पाठयक्रम लेखक पाठयक्रम विषय-वस्तु विकसित कर सकते हैं । पाठयक्रम विकास शीघ्र पूरा करने के लिए, ऐसी कार्यशालाओं में संपादक और ग्राफिक विशेषज्ञ भी भाग ले सकते हैं।

इग्नू में कुछ कार्यक्रमों के लिए पाठयक्रम सामग्री विकसित करने के लिए इस मॉडल को सफलतापूर्वक आजमाया गया है । अन्य एक ऐसा मॉडल सेमिनार मॉडल है जिसमें सेमिनार आयोजित किए जाते हैं और वहां प्रस्तुत पेपर विषय-वस्तु उत्पादन की ओर ले जाते हैं । अपेक्षाकृत नए क्षेत्र जिस पर विद्यमान संसाधन अल्पमात्रा में हों, के लिए विषय-वस्तु के विकास के लिए यह मॉडल उपयुक्त है ।

सम्पादन (Editing) : एक बार इकाईयां लिखे जाने और पाठयक्रम समन्वयकर्ता की संतुष्टि के अनुरूप होने पर इन्हें संपादन के लिए संपादक के पास भेज दिया जाता है । सम्पादन तीन प्रकार का होता है: वे निम्नलिखित प्रकार से है

विषय-वस्तु संपादन (Content editing) : संबद्ध क्षेत्र का विशेषज्ञ इकाईयों का संपादन कार्य करता है । दी गई सूचना की प्रमाणिकता, इसका अद्यतन होना, इसकी सुबोधगम्यता, शैक्षाणिक रूप से ठोस, इनपुट की उपयुक्तता, कठिनाई का स्तर ओर अन्य संगत पहलुओं की सम्पादक द्वारा जांच की जाती है और इकाईयों में सुधार के लिए सुझाव दिए जाते हैं।

भाषा संपादन (Language editing): भाषा संपादक सुनिश्चित करता हैं कि व्याकरण की दृष्टि से भाषा सही और सुबुद्ध है । उपयुक्तता की दृष्टि से शब्दावली, वाक्य रचना और मुहावरों इत्यादि के चयन की जाँच की जाती है । इकाईयों में प्रयुक्त भाषा लक्षित समूह और विषय वस्तु की प्रकृति के आधार पर सम्पन्न या सरलीकृत हो सकती है ।

फार्मेट संपादन (Format editing): यह सुनिश्चित करता है कि संपूर्ण विषय वस्तु का एक सामान्य फार्मेट है । इस प्रक्रिया के कारण सभी इकाईयों का एक जैसा फार्मेट होता है । उदाहरण के लिए, प्रत्येक इकाई संरचना से शुरू हो सकती है और उसके बाद प्रस्तावना, उद्देश्य भाग, उपभाग और अंत में सार और संदर्भ । सभी इकाईयों में शीर्षकों और उपशीर्षकों के फोंट साइज में भी एक रूपता है।

जब पाठयक्रम सामग्री लिखी और संपादित की जाती है पाठयक्रम समन्वयकर्त्ता एसाइनमेंटस तैयार करते हैं । एसानइमेंटस के प्रश्नों/क्रियाओं की संख्या और पैट्रर्न निजी संस्थान और विद्यालय में अनुकरण किए जाने वाले पैट्रर्न पर निर्भर करता है । इस अवस्था में कार्यक्रम गाइड तैयार करने का कार्य भी किया जाता है । हम अगले भाग में कार्यक्रम गाइड के विकास पर चर्चा करेंगे ।

इस अवस्था में विषय वस्तु मुद्रण के लिए तैयार हैं । प्रत्येक पाठयक्रम के लिए आभार-पृष्ठ तैयार किया जाता है । जिसमें व्यक्तियों और समूहों, संगठनों जिन्होंने शैक्षिक सहायता, लिपिकीय सहायता, प्रकाशन में सहायता, मुख-पृष्ठ अभिकल्पन और पाठयक्रम विकास से संबंधित अन्य पहलुओं में पाठयक्रम विकास में सहायता की है उनका आभार व्यक्त किया जाता है ।

हमें इस प्रक्रिया के विस्तार में नहीं जाना चाहिए परन्तु इसके बारे में एक समग्र विचार प्रस्तुत करते हैं । मुद्रण में, संकाय विचार प्रस्तुत करते हैं । मुद्रण में संकाय की सहायता प्रकाशन स्टाफ द्वारा की जाती हे जो कि मुक्त विश्वविद्यालयों में अति विशाल कार्य है । फोंट, पेपर का आकार पृष्ठ तैयार करना, ग्राफिक्स और उत्पादन प्रक्रिया से संबंधित अन्य पहलुओं पर विचार किया जाता है और तब पाठयक्रम सामग्री और साथ ही साथ एसाईमेंटस की कैमरा रेड्डी प्रति विकसित की जाती हे । मुख पृष्ठ अभिकल्पन और पश्च-पृष्ठ भी तैयार किए जाते है । यदि

कैमरा रेड्डी प्रति को सभी पहुलओं से संतोषजनक पाया जाता है तो शिक्षार्थियों को भेजने के लिए खंडों के रूप में मुद्रित टेक्सट का बड़े स्तर पर उत्पादन किया जाता है ।

कूट नियत करना और रंग योजना का निर्धारण (Assingning code and deciding the colour scheme) : विश्वविद्यालय में कई कार्यक्रम और कई सौ पाठयक्रम हो सकते हें । यद्यपि प्रत्येक पाठयक्रम का एक शीर्षक होता है परन्तु प्रशासनिक उद्देश्यों के लिए जब एक लम्बे शीर्षक के स्थान पर नियत कूट का प्रयोग किया जाता है तो पाठयक्रम का संदर्भ देना सरल हो जाता है । इसलिए एक कार्यक्रम और इसमें समाविष्ट पाठयक्रमो के लिए कूट नियत किए जाते हैं । प्राय: कूट प्रकृति में वर्णमालीय संख्यात्मक होता है और प्रदान करने वाले विद्यालय, कार्यक्रम का स्तर इसकी प्रकृति (सैद्धान्तिक / प्रायोगिक / परियोजना / इत्यादि) क्या यह नया / संशोधित है इत्यादि की शीघ्र पहचान में सहायक होते है । कार्यक्रम समन्वयकर्ता कूट का निर्धारण स्वयं नहीं कर सकता बल्कि उसे इसके लिए संबंध प्राधिकारियों के पास आवेदन करना होता

रंग योजना (Colour scheme):इग्नू में विभिन्न विद्यालयों के लिए खंडों के विभिन्न रंग नियत किए गए 'है । स्कूल आफ एजूकेशन के लिए गहरा नीला रंग नियत किया गया है । अत: सभी पाठ्यक्रमों के खंडों में विशेष रंग योजना का अनुकरण किया जाता है । इससे खंड को देखने से ही स्कूल के शीघ्र अभिज्ञान में सहायता मिलती है ।

6.3.6 कार्यक्रम गाईड, हैंड बुक, प्रायोगिक मैनुअलस का विकास (Development of Programme Guide, Handbook, Proctical Manuals)

कार्यक्रम को सफलतापूर्वक करने के लिए शिक्षार्थियों की सहायता के लिए कार्यक्रम गाईड विकसित करना अनिवार्य है । संस्थानों में भी रूबरू अनुदेश देने के लिए, शिक्षार्थियों को नियमो/विनियमों मुख्य क्रियाक्लापों, अनुसूचियों इत्यादि से अवगत कराने के लिए एक प्रोसपैक्टस का विकास किया जाता है । इसी प्रकार से, एक कार्यक्रम गाईड नए शिक्षार्थियों कार्यक्रम के बारे में, उनसे क्या अपेक्षित है कार्यक्रम को सफलतापूर्वक पूरा करने के लिए क्या करें आदि के बारे में जागरूकता बढ़ाने में सहायता करती है । यह मुख्यत: कार्यक्रम में नामांकित शिक्षार्थियों के लिए पाठयक्रम विषय-वस्तु के और सोची हुई सहायता प्रणाली के इष्टता प्रयोग में सहायता करती है ।

अत: कार्यक्रम गाईड विश्वविद्यालय और इसके उद्देश्यों के बारे में व अन्ततः कार्यक्रम के बारे में सूचना प्रदान करती है । नियमों और विनियमों, कार्यक्रमों के उद्देश्यों, पाठयक्रम विषय वस्तु की अनुसूची और रूपरेखा, कार्यक्रम की अवधि, पात्रता स्थितियां अनुदेशों का माध्यम, कार्यक्रम का प्रत्यायन श्रेयांक, संपर्क कार्यक्रयों की अनुसूची सत्रान्त परीक्षाओं (TEE) की अनुसूची,TEE के लिए फार्म, ग्रेड / अंक देने की प्रणाली, प्रति दर्श प्रश्न-पत्र, अतिरिक्त संसाधनों की सूची जो कि वेबसाइट संदर्भ पुस्तकों, पत्र-पत्रिकाओं इत्यादि के रूप में हो सकते हैं विश्वविद्यालय द्वारा प्रदत्त सुविधाएं जैसे कि परामर्श सेवाएं, पुस्तकालय सुलभता, श्रव्य-दृश्य और टेली कांफ्रेंसिंग सुविधाएं इत्यादि मल्टी / मीडिया रूप में अनुदेश देने के लिए कौशल, अध्ययन केन्द्रों / कार्यक्रम

केन्द्रों की सूची, कार्यक्रम प्रदान कर रहे विद्यालय और विश्वविद्यालय के विभिन्न प्रशासनिक इकाईयों के पते और संपर्क नम्बर तथा ई-मेल आई डी और एक दूरस्थ शिक्षार्थी के लिए आवश्यक अन्य सूचनाएं प्रदान की जाती है ।

इस प्रकार से कार्यक्रम गाइड शिक्षार्थियों को न केवल संगत सूचना प्रदान करती है बल्कि शिक्षार्थी को प्रणाली और कार्यक्रम के अनुकूल भी बनाती है । यह शिक्षक और शिक्षार्थी के मध्य संबंध विकसित करने में भी सहायता करती है । इससे अपेक्षित है कि कार्यक्रम गाइड लिखने के लिए अपनाई गई प्रणाली आन्तरिक व प्रेरक हो और पाठयक्रम मध्ययन के दौरान अपेक्षित सारी सहायता और ध्यान के लिए शिक्षार्थी को आश्वस्त करती है । यह शिक्षार्थी की पृथकता भंग करती है और रच-अधिगम के प्रथम सोपान में सहायता करती है ।

कार्यक्रम गाईड के अतिरिक्त शिक्षार्थियों और विदग्ध (उपाय-कुशल) व्यक्तियों जो कार्यक्रम वितरण में सहायता करते हैं के लिए भी हैंड बुक विकसित करने की आवश्यकता है । यह विशेषकर तब आवश्यक है जब कार्यक्रम में कार्यशालाएं और प्रायोगिक क्रियाकलाप जैसे संघटक सम्मिलित हों और शिक्षार्थी को विशेषकर इन संघटकों के बारे में सूचना दी जानी आवश्यक हो। हैंड बुक, शिक्षार्थी और साथ ही विदग्ध व्यक्ति को भी समय सारणी और किए जाने वाले क्रियाकलापों, शिक्षार्थियों के लिए अवसंरचनात्मक सहायता पर विचार करने, प्रत्येक क्रियाकलाप के उद्देश्य, प्रत्येक क्रियाकलाप के साथ संबद्ध श्रेयांक इत्यादि की सूचना देती है । उदाहरण के लिए, इग्नू के बी. एड कार्यक्रम की कार्यशालाओं के साथ संबंद्ध शिक्षार्थियों और विदग्ध व्यक्तियों के लिए हैंड बुक है । इसी प्रकार से इग्नू के पी जी डी एच ई, डी ई सी ई और कुछ अन्य कार्यक्रमों के लिए शिक्षार्थियों को प्रोजेक्ट कार्य करने में सहायता के लिए एक मैनुअल विकसित किया गया है । अत: प्रोजेक्ट और अन्य प्रायोगिक कार्यों के लिए मैनुअल और हैंडबुक इन संघटकों को सफलता पूर्वक प्रयोग करने के लिए दूरस्थ शिक्षार्थियों की सहायता करते हैं ।

अनुवाद (Translation) : इग्नू का एक राष्ट्रीय अधिकार क्षेत्र है और यह पूरे देश के शिक्षार्थियों की आवश्यकताओं को पूरा करता है । इसलिए, स्थानीय समूहों की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए विषय वस्तु की विभिन्न भाषाओं में उपलब्धता होना आवश्यक है । प्राय: विषय वस्तु मूल रूप में अंग्रेजी में विकसित किया जाता है और फिर आवश्यकतानुसार इसका हिंदी और अन्य क्षेत्रीय भाषाओं में अनुवाद कराया जाता है । उदाहरण के लिए अधिगम्य स्थानों के शिक्षार्थियों को अच्छी विषय वस्तु उपलब्ध कराने के लिए इग्नू की प्राथमिक शिक्षा में प्रमाण-पत्र, कार्यक्रम को हिंदी, असमिया, बंगाली और यहां तक कि खासी भाषा में भी अनूदित किया गया है ।

अनुवाद कार्य क्षेत्रीय केन्द्र या मुख्यालय में भी हो सकता है परन्तु अनुदित सामग्री का मुद्रण मूल रूप से विकसित पाठयक्रम विषय वस्तु की तरह मुख्यालय में ही होता है । विषय और साथ ही जिस भाषा में विषय- वस्तु का अनुवाद किया जाता है में आवश्यक सुविज्ञता वाले व्यवसायिक अनुवादक अनुवाद कार्य करते हैं । अन्य पाठ्यक्रमों ओर कार्यक्रमों में प्रयुक्त मानक शब्दों का प्रयोग करते हुए खंडों, पाठ्यक्रमों, कार्यक्रमों, "आइए समाहार करें ' इत्यादि में संकेत

शब्दों और वाक्यांशों में एकरूपता बनाए रखते हैं । अनूदित सामग्री की जांच की जाती है और अनूदित पाठ का मिलान मूल विषय वस्तु से किया जाता है और फिर मुद्रित किया जाता हे ।

6.3.7 इलैक्ट्रानिक सामग्री का उत्पादन (Production of Electronic Material)

अन्य किसी भी दूरस्थ शिक्षा संस्थान की तरह इग्नू के प्रारंभिक काल में, यह सोचा गया था कि अनुदेश वितरण के लिए मल्टीमीडिया विधि अपनाई जाएगी और वो भी मुद्रित माध्यम सहित । शिक्षार्थियों से संपर्क और अधिगम प्रसार के लिए संप्रेषण प्रौद्योगिकी का प्रयोग किया जाएगा । अनुदेश वितरण के लिए विशाल मीडिया का प्रयोग किया जाता है । इलैक्ट्रानिक मीडिया प्रोडक्शन सेंटर (EMPC) विषय-वस्तु का उत्पादन इलैक्ट्रानिक रूप में किया जाता है और शिक्षार्थियों या अध्ययन केन्द्रों और क्षेत्रीय केन्द्रों को विभिन्न विधियों से सीधे ही प्रचारित किया जाता है । विषय-वस्तु दो विस्तृत श्रेणियों द्वारा वितरित की जाती है - प्रसारण विधि (रेडियो और दूरदर्शन कार्यक्रम) और अप्रसारण विधि अपने घरों या अन्य स्थानों से श्रव्य और दृश्य कैसेट और सी डी । शिक्षार्थियों की कई एफ एम रेडियो स्टेशनों के साथ ज्ञानवाणी नेटवर्क द्वारा अंत: क्रियाशील रेडियो कार्यक्रमों तक सीधे पहुंच हो सकती है । इग्नू द्वारा उत्पादित और प्रसारित शैक्षिक कार्यक्रम आज लाखों घरों में DTH ज्ञान दर्शन चैनल द्वारा पहुंच रहे हैं । शिक्षार्थी अध्ययन / कार्यक्रम केन्द्रों पर श्रव्य और दृश्य कैसेटों / सी डी द्वारा रिकार्ड किए गए अनुदेश भी प्राप्त कर सकते हैं । वे इस EMPC के मार्किटिंग सेल से खरीद भी सकते हैं ।

इलैक्ट्रानिक रूप में अधिगम सामग्री का उत्पादन अर्थात श्रव्य और दृश्य कैसेटों में रिकार्डिंग अपेक्षित है और यह एक लम्बी प्रक्रिया है कुछ कार्यक्रमों का सीधे प्रसारण होता है जैसे कि अन्त: क्रिया रेडियो परामर्श कार्यक्रम, टेलीकांफ्रेंसिंग और वैब कांफ्रेंसिंग । रिकार्डिड कार्यक्रमों की तरह ना हो कर ये कार्यक्रम अंत:क्रियाशील है और शिक्षार्थियों के साथ तत्काल संपर्क में सहायता करते हैं । संकाय स्वयं या क्षेत्र के विशेषज्ञों की सहायता से, इन कार्यक्रमों में अनुदेश वितरित करते हैं । EMPC का संबंद्ध स्टाफ इस प्रक्रिया में सहायता करता है । दूसरी तरफ, अप्रसारण मीडिया के लिए उत्पादित कार्यक्रमों की अध्ययन केन्द्रों, क्षेत्रीय केन्द्रों और शिक्षार्थियों द्वारा खरीद के लिए एक बडी संख्या में प्रतिलिपियां बनाई जाती है ।

मीडिया पाठ्यक्रम पर चर्चा आरंभ करने से पहले (इस मामले में श्रव्य-दृश्य मीडिया द्वारा वितरित किए जाने वाला पाठ्यक्रम) यह बताना महत्वपूर्ण होगा कि मुद्रित माध्यम मुख्य माध्यम है जब कि इलैक्ट्रानिक मीडिया द्वारा वितरित अनुदेश इसके अनुपूरक हैं । अनुपूरक विधि इस पूर्वधारणा के साथ अपनाई गई है कि विशेषकर ग्रामीण और दूरस्थ क्षेत्रों में हमारे कुछ शिक्षार्थी इलैक्ट्रानिक मीडिया तक पहुँच रखने की स्थिति में नहीं है । तथापि, रेडियो के शत-प्रतिशत प्रभाव, दूरदर्शन के विस्तृत नेटवर्क और-साइबर कैफे का प्रचलन होने के कारण विषय-वस्तु के वितरण के इलैक्ट्रानिक माध्यम तक पहुँच अत्यन्त विशाल हो गई है । आदर्शत: श्रव्य और दृश्य पाठ्य सामग्री के लिए आयोजना कार्यक्रम के पाठ्यक्रम के अभिकल्पन के साथ शुरू होनी चाहिए । कुछ विषयों में अधिगम के लिए अधिक श्रव्य-दृश्य इनपुट की मांग हो सकती है जबकि कुछ में केवल श्रव्य माध्यम ही हो सकता है । अत: विषय-वस्तु की प्रकृति

को ध्यान में रखते हुए, श्रव्य-दृश्य कार्यक्रमों की आयोजना की जाती है । श्रव्य-दृश्य और अंत: क्रिया संप्रेषण अपेक्षित कार्यक्रमों के लिए विषयों का चयन किया जाता है । अंत: क्रिया अपेक्षित कार्यक्रम प्रसारण विधि द्वारा वितरित किए जाते हैं । मीडिया पाठ्यसामग्री के उत्पादन से संबद्ध संकाय सदस्य विषय वस्तु समन्वयकर्ता है और वह प्रोड्यूसरजो विश्वविद्यालय का या बाहर का हो सकता है के साथ कार्य करता है । कार्यक्रम का उत्पादन कार्य श्रोताओं (शिक्षार्थियों) के प्रोफाइल निर्धारण के शोध के साथ. शुरू होता है । तत्पश्चात् विषय वस्तु समन्वयकर्ता, पाठ्य सामग्री द्वारा प्राप्त किए जाने वाले अधिगम उद्देश्यों का निर्धारण करता है । अनुदेशात्मक अभिकल्पन एक महत्वपूर्ण कार्य है क्योंकि इसमें कार्यक्रम के लक्ष्य निर्धारण, इन लक्ष्यों की प्राप्ति के लिए इनपुट संबंधी योजनाएं तैयार करना, इसकी शैक्षाणिक ठोसता और स्व-अधिगम सुनिश्चित करने के युक्ति साधन सम्मिलित हैं ।

इलैक्ट्रानिक मीडिया द्वारा वितरित की जाने वाली पाठ्य सामग्री का उत्पादन एक सामूहिक कार्य है पाठ्य सामग्री उत्पादन के लिए विषय वस्तु समन्वयकर्ता, उत्पादक, स्क्रिप्ट लेखक, कैमरा मैन, ध्वनि-रिकार्डर सम्पादक अन्य मिलकर एक समूह बनाते हैं ।

वितरित किए जाने वाले विषय और विषय वस्तु के आधार पर लक्ष्य निर्धारित किए जाते हैं । तत्पश्चात एक कार्यक्रम संक्षेप तैयार किया जाता है । इसमें लक्षित श्रोताओ, कार्यक्रम और पाठ्यक्रम विकसित किए जाने वाले कार्यक्रम का प्रक्रिया शीर्षक, इसके उद्देश्य, अवधि, विषय वस्तु रूपरेखा, संक्षेप इत्यादि जैसे पहलुओं पर सूचना सम्मिलित होती हे । इसके बाद विषय-वस्तु समन्वयकर्त्ता, कार्यक्रम संक्षेप में दी गई सूचना का वर्णन देते हुए एक शैक्षिक टिप्पणी तैयार की जाती है । इसके अतिरिक्त इसमें निदर्शन उपलब्ध संसाधन और जो अपेक्षित है इत्यादि जिनमें विषय वस्तु प्रस्तुति की जाएगी, की श्रृंखला भी सम्मिलित है । तत्पश्चात् कार्यक्रम का फार्मेट अर्थात साक्षात्कार प्रश्नोत्तरी, डाक्यूमेंटरी, पैनल चर्चा इत्यादि निश्चित किया जाता है और कार्यक्रम का स्क्रिप्ट लिखा जाता है । परन्तु कुछ फार्मेट जैसे कि चर्चा और साक्षात्कार के लिए विस्तृत स्क्रिप्ट लेख अपेक्षित नहीं है । स्क्रिप्ट में बोले जाने वाले शब्द डायलॉग, ध्वनि प्रभाव, संगीत इत्यादि सम्मिलित है और यदि यह दृश्य के लिए है तो संबंद्ध दृश्यों को भी स्टोरी बोर्ड के रूप में नोट किया जाता है । शॉट का विवरण और प्रकाश-व्यवस्था, कैमरा-कोण इत्यादि का विवरण सम्मिलित है । इसके पश्चात् अन्य कार्य जैसे कि विशेषज्ञों का पता लगाना, आवश्यक संसाधन जुटाना, स्थान का चयन (यदि आऊटडोर शूटिंग की जानी है तो) सैट डिजाईनिग इत्यादि किए जाते है । फिर कार्यक्रम की रिकार्डिंग और इसका सम्पादन कार्य किया जाता है । यह निर्धारण करने के लिए कि कार्यक्रम से वांछित गुणता प्राप्त हुई है या इसमें कोई सुधार अपेक्षित है, रचनात्मक मूल्यांकन किया जाता है । विषय-वस्तु की प्रमाणिकता और प्रस्तुति के लिए अनंतिम कार्यक्रम के प्री-व्यू देखे जाते हैं । प्री-व्यू देखने वालों द्वारा यदि इसका अनुमोदन कर दिया जाता है तो इसकी प्रतिलिपियां तैयार की जाती है और यदि अपेक्षित हो तो अन्य भाषाओं में इसका अनुवाद कराया जाता है । इस प्रकार से तैयार की गई पाठ्य सामग्री को तालिका में सूचीबद्ध किया जाता है और फिर मीडिया लाइब्रेरी में रखा जाता

स्वमूल्यांकन प्रश्न 2

1) प्रस्ताव का अवस्थावार अनुमोदन से क्या अभिप्राय है?

2) विषय वस्तु विकास और संपादन में किन किन बतों का ध्यान रखा जाना चाहिए।

3) कार्यक्रम गाइड बनाना क्यों आवश्यक है ।

6.3.8 कापीराइट का वाद-विषय (Issue of Copyright)

पाठ्यक्रम के लिए इकाईयां लेखन या इलैक्ट्रानिक मीडिया के लिए विषय-वस्तु विकसित करते हुए, कापीराइट के बारे में सतर्क रहना होता है । यह सुनिश्चित करना होता है कि कापीराइट धारकों को यथा स्वीकृति दी गई है यदि विषय वस्तु का प्रयोग वेब-साइट से किया गया है तो पाठ्यक्रम में विषय वस्तु का प्रयोग करने से 'पूर्व, वेबसाइट के स्वामी और / लेखक (लेखकों) जिन्होंने वैब साइट में विषय-वस्तु पोस्ट की है से अनुमति लेना आवश्यक है । पाठ्यक्रम समन्वयकर्त्ता को यह सुनिश्चित करना होता है कि विषय वस्तु का लेखक / उत्पादक, भावी वाद-विवाद से बचने के लिए कापी राइट संबंधी विषयों से भली भांति परिचित है । पाठ्यक्रम लेखकों के लिए यह भी आवश्यक हैं कि जिस अन्तर्ज्ञान के लिए ये लिखे गए थे वे उन इकाईयों का कापी राइट लिखित रूप में सौंप दें ।

6.4 पाठ्यक्रम सामग्री का संपोषण (Maintenance of Course Materials)

अब तक हमने पाठ्य सामग्री के विकास के बारे में चर्चा की है तथापि, एक सामान्य नियमानुसार किसी भी उत्पाद में नियमित संपोषण और आवधिक संशोधन होने चाहिए । इस भाग में, हम विकसित कार्यक्रमों के संपोषण के बारे में चर्चा करेंगे । आइए, हम इस प्रश्न के साथ शुरू करते हैं कि संपोषण इतना महत्वपूर्ण क्यों हैं इसके कुछ कारण निम्न प्रकार से हैं ।

भूल-सुधार (To rectify errors) : पाठ्यक्रम की गुणवत्ता सुनिश्चित करने के लिए बेहतर प्रयास के बावजूद भी कुछ भूलें हो सकती हैं । कुछ भूलें मुद्रण में हो सकती हैं जिनका प्रूफरीडिंग के बावजूद पता ना लगा हो । कुछ तथ्यात्मक भूलें भी हो सकती हैं जिनका पता ना लगा हो ।

नये परिवर्धन (New Development) : गंभीर प्रकृति के अचानक कुछ परिवर्तन हो सकते हैं जिनसे तत्काल आधार पर विषय-वस्तु को अद्यतन किया जाना अपेक्षित हो ।

सुधारात्मक / अतिरिक्त पठन सामग्री की आवश्यकता(Need for remedial / additional reading materail) : कार्यक्रम समन्वयकर्त्ता पाठ्यक्रम के किसी विशेष क्षेत्र में अतिरिक्त अध्ययन सामग्री द्वारा संपूरकता की आवश्यकता महसूस कर सकता है । इस मामले में इसे तैयार जाता हे और शिक्षार्थियों को भेजा जाता है । कार्यक्रम को लांच करने के अनुसरण में कार्यक्रम और पाठ्यक्रम समन्वयकर्त्ता भूलों (यदि कोई हो) की सूची तैयार करते हैं । यदि भूलों का सुधार किया जाना हो तो एक शुद्धि-पत्र तैयार किया जाता है और शिक्षार्थियों को भेजा जाता है । शिक्षार्थियों और विषय विशेषज्ञों और अन्य पणधारियों (Stkeholders) से पाठ्यक्रमो का

फीड बैक भी एकत्रित किया जाता है । इस प्रकार से फीड-बैक पाठ्यक्रम सामग्रियों के सुधार में सहायता करता है आप प्रत्येक खंड के साथ फीड बैक फार्म संलग्न कर सकते हैं या इसे बाद मे भेज सकते हैं ।

6.5 पाठ्यक्रम सामग्री का संशोधन (Revision of Course Materials)

पाठ्यक्रम और पाठ्यसामग्री की प्रासंगिकता के लिए समय समय पर इनका संशोधन अनिवार्य है । यह गुणवत्ता आश्वासन के लिए भी महत्वपूर्ण उपाय है पाठ्यक्रम सामग्री का संशोधन केवल कुछ परिवर्तनों के साथ थोड़ा भी हो सकता है या अद्यतन करने या प्रासंगिक बनाने के लिए पूरे पाठ्यक्रम में संशोधन करने पर बड़ा भी हो सकता है । पाठ्यक्रम में संशोधन, पूरे कार्यक्रम के उद्देश्यों और संरचना के परिप्रक्ष्यों में किया जाना होता है । हम चर्चा कर चुके हैं कि पाठ्यक्रम विकास कई अवस्थाओं में से गुजरता है और प्रत्येक अवस्था में प्राधिकारियों से अनुमोदन आवश्यक है । इसी प्रकार से जब पाठ्यक्रम संशोधन बड़े स्तर पर किया जाता है तो कार्यक्रम समन्वयकर्त्ता को विभिन्न अवस्थाओं से जाना अपेक्षित है ।

अभ्यास प्रश्न

1) कार्यक्रम के विकास की आवश्यकता के तीन कारक बताएं ।
2) भाषा संपादन को आवश्यक है ।
3) पाठ्यक्रम संपोषण की दो विधियों का उल्लेख करें ।
4) पाठ्यक्रम संशोधन का महत्व बताएं ।
5) कापी राइट से क्या अभिप्राय है?

6.6 सारांश (Summary)

इस इकाई में हमने पाठ्यक्रम विकास की संकल्पना अवस्था से लेकर पूर्ण अवस्था तक की संपूर्ण प्रक्रिया पर चर्चा की है ।

विकसित कार्यक्रम को नियमित संपोषण की आवश्यकता होती है । लांच करने के तत्काल बाद मुद्रण संबंधी और तथ्यात्मक भूलें जो सामने आती हैं उन्हें नोट किया जाता है और शुद्धि-पत्र तैयार किया जाता है तथा यदि अपेक्षित हो तो शिक्षार्थियों को भेजा जाता है । यदि अतिरिक्त पठन सामग्री अपेक्षित हो तो विकसित की जाती है और शिक्षार्थियों को भेजी जाती है । कार्यक्रम की प्रासंगिकता सुनिश्चित करने के लिए, विकसित कार्यक्रमों में आवधिक रूप से संशोधन भी आवश्यक है ।

6.7 संदर्भ और आगे अध्ययन'

Srivastava, M. and Reddy, V.V (2005). Quantity and quality of open learning materials: A study of IGNOU's Practices. Paper presented at ICDE Conference, New Delhi, 2005.

Srivastava, M. and Reddy, V.V(2005). Quantity Interaction and Independence: Review of the course development practices of IGNOU. University News, 43(43).

STRIDE, IGNOU, 2006 Manual for Programme and Course Coordinators, New Delhi, IGNOU.

इकाई 7

विद्यार्थी सहायता सेवाएं

(Learner support Service)

संरचना

7.0 उद्देश्य

7.1 परिचय

7.2 सहायता सेवाओं की परिभाषा

7.3 सहायता सेवाओं की आवश्यकता

7.3.1 सहायता सेवाओं के प्रकार

7.3.2 प्रशासनिक सहायता सेवाएं

7.4 शैक्षिक सहायता सेवाएं

7.4.1 दूरस्थ शिक्षा में शैक्षिक परामर्श

7.5 परामर्श गतिविधियां

7.6 वर्धमान मुक्त विश्वविद्यालय का केस अध्ययन

7.7 सारांश

7.8 संदर्भ

7.0 उद्देश्य (Objectives)

इस यूनिट के पढ़ने के पश्चात् आप बता सकेंगे :

- विद्यार्थी सहायता सेवाओं की व्याख्या
- विद्यार्थी सहायता सेवाओं की आवश्यकता का वर्णन
- सहायता सेवाओं के विभिन्न प्रकारों की सूची
- दूरस्थ शिक्षा में परामर्श की व्याख्या

7.1 परिचय (Introduction)

जैसाकि आप जानते हैं दूरस्थ शिक्षा ने शैक्षिक अवसरों विशेषकर उच्च शैक्षणिक स्तर जिनपर हमने इकाई 2 में चर्चा की है, के विस्तार के लिए वृहद अवसर प्रदान किए हैं । इसने देशों के आर्थिक विकास के लिए अपेक्षित निपुण श्रम कार्यदल के मानवीय संसाधन पूंजी प्रावधान बढ़ाने में विकसित और विकासशील दोनों देशों को लाभ पहुंचाया है । सरकार उच्च शिक्षा तक पहुंच बढ़ाने के लिए प्रयासरत है बढ़ती हुए मांग को पूरा करने के लिए विभिन्न प्रकार के कार्यक्रमों के साथ अधिक से अधिक दूरस्थ शिक्षा संस्थान स्थापित किए जा रहे हैं । दूरस्थ शिक्षा में विद्यार्थियों की बढ़ती हुई संख्या के साथ, पास होने वाले विद्यार्थियों की दर का मामला सामने आया है । इस इकाई में हम दूरस्थ शिक्षा संस्थानों द्वारा अपने विद्यार्थियों को उपलब्ध

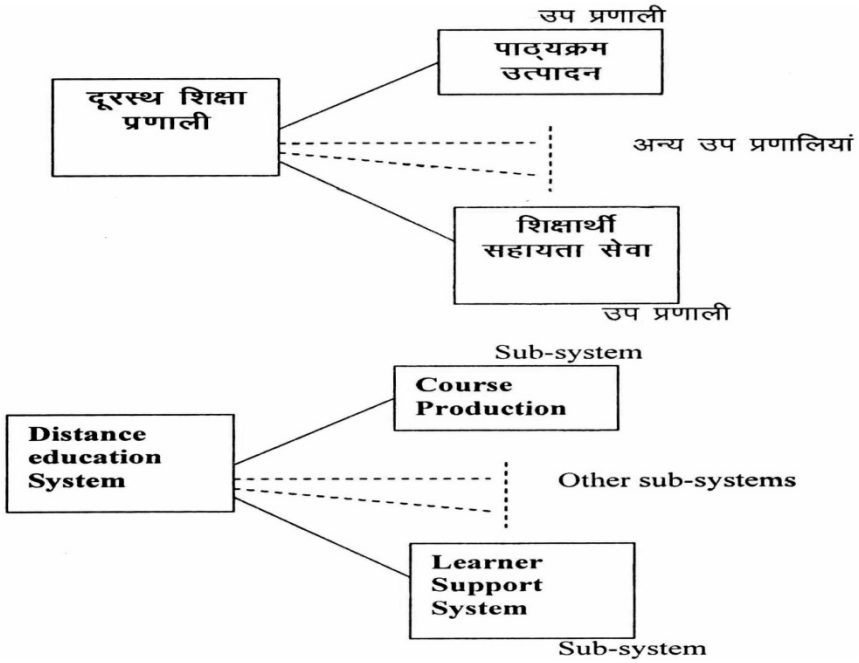
कराई जाने वाली विद्यार्थी सहायता सेवा और अधिगम प्रक्रिया और अन्ततोगत्वा विद्यार्थी की सफलता में इसका योगदान कैसे हो उस पर ध्यान केंद्रित करेंगे ।

इस इकाई में हम शैक्षिक और गैर शैक्षिक दोनों प्रकार की सहायता के विभिन्न प्रकारों विशेषकर शैक्षिक परामर्श जो कि पूर्ण शिक्षक अधिगम प्रक्रिया में निश्चित रूप से अत्यन्त महत्वपूर्ण सहायता सेवा है, के बारे में चर्चा करेंगे ।हम आपको, दूरस्थ विद्यार्थियों की सहायता के लिए उपलब्ध नवीनतम प्रौद्योगिकियों के बारे में भी बताएंगे । मुक्त दूरस्थ अधिगम प्रणाली का विद्यार्थी होने के नाते, यह इकाई आपको शिक्षार्थी सहायता के महत्व से अवगत कराएगी और इसका इष्टमत प्रयोग करने के लिए प्रेरित करेगी।

7.2 सहायता सेवाओं की परिभाषा (Definition of Support Services)

दूरस्थ शिक्षा का मुख्य उद्देश्य, नियमित रूबरू शिक्षण की अनुपस्थिति में दूरस्थ विद्यार्थियों में स्वअध्ययन या स्वतन्त्र अध्ययन को प्रोत्साहन देना है इसकी प्राप्ति के लिए, प्रत्येक दूरस्थ शिक्षा संस्थान अपने विद्यार्थियों को सहायता प्रदान करता है जिसमें विद्यार्थियों के लिए शिक्षण अधिगम प्रक्रिया सरल और अधिक रुचिकर बनाने के लिए अत्यधिक सुविधाएं और गतिविधियां है । ये सभी गतिविधियां पाठ्यक्रम सामग्री के उत्पादन और वितरण के अतिरिक्त अधिगम प्रक्रिया में शिक्षार्थियों की प्रगति, अन्योन्य क्रिया और संस्थानों और समकक्ष संस्थानों के मध्य संपर्क स्थापित करने में सहायता करती है ।

चित्र : 1 दूरस्थ शिक्षा में दूरस्थ अधिगम को अधिक प्रभावी बनाने और गुणवत्ता का अपेक्षित स्तर सुनिश्चित करने के लिए पहले से अभिज्ञान दो मुख्य उप-प्रणालियां दर्शाता है जो हैं पाठ्यक्रम उत्पादन और शिक्षार्थी सहायता सेवाएँ ।



शिक्षार्थी सहायता प्रणाली के अन्तर्गत पूरे किए जाने वाले उत्तरदायित्वों में शामिल हैं

- दूरस्थ अधिगम के लिए प्रेरक वातावरण बनाना
- दूरस्थ अधिगम विधि को सरल बनाना और शिक्षार्थियों द्वारा पाठ्यक्रम सामग्री से अन्योन्य क्रिया ।
- शिक्षार्थियों को शिक्षा की सही राह पर बने रहने और जारी रखने के लिए प्रेरित करना ।
- समाजीकरण प्रोत्साहित करना और टीमवर्क और टीम स्प्रिट को बढ़ावा देना ।
- शिक्षार्थियों की सामाजिक और सांस्कृतिक विभिन्न को संबोधित करना ।
- शिक्षार्थियों के शैक्षणिक स्तरों को सुधारना ।

इस प्रकार शिक्षार्थी सहायता सेवा, दूरस्थ शिक्षार्थियों को गुणवत्ता शिक्षा देने में मुख्य भूमिका निभाती है परन्तु संभवत: ऐसा करना एक कठिन कार्य है । क्योंकि विभिन्न इकाइयों और संविधानों के स्थानिक पृथक्करण तथा शिक्षार्थियों के स्थानिक वितरण और स्वयं शिक्षार्थियों में काफी भिन्नता होती है ।

7.3 सहायता सेवा की आवश्यकता (Need for Support Services)

आइए, विद्यार्थियों से समय-समय पर हमें प्राप्त कुछ जिज्ञासाओं और शंकाओं पर विचार करें

- ''इकाईयों के कुछ भाग स्पष्ट नहीं है । मुझे अधिक स्पष्टीकरण की आवश्यकता है ।''
- ''विश्वविद्यालय द्वारा प्रेषित अध्ययन सामग्री से सभी असाइनमेंट्स के उत्तर देना कठिन है।''
- "मैं, अपने प्रोजेक्ट कार्य के संबंध में पूर्णत: अस्पष्ट हूं । मेरी सहायता कौन कर सकता है ।"
- "अध्ययन केन्द्र के नोटिस बोर्ड पर प्रयोगों की अनुसूची मेरे उपयुक्त नहीं है । मैं अपने प्रयोग कैसे पूर्ण कर सकता हूं ।"
- "मैं असाइनमेट्स में मुझे दिए गए ग्रेड से सन्तुष्ट नहीं हूं । मैं किससे सम्पर्क करूं?"
- मैने इस वर्ष जनवरी मे प्रवेश लिया है । क्या मैं जून सत्रान्त परीक्षा और शेष दिसम्बर में दो पाठ्यक्रमों के लिए बैठ सकता हूँ ।
- इस तरह के प्रश्न और शंकाएं असीमित हैं । यदि आप किसी भी दूरस्थ शिक्षा संस्थान से जुड़े हैं तो आपको भी दूरस्थ विद्यार्थियों को पेश आई शंकाओं और कठिनाइयों का सामना करना पड़ा होगा । ये स्वाभाविक हैं । दूरस्थ विद्यार्थी अलग-अलग स्थान पर होते हैं और संस्थान और समकक्ष छात्रों से भी भौतिक रूप से पृथक होते हैं । अपने अध्ययन के दौरान होने वाली शंकाओं के लिए उन्हें तत्काल स्पष्टीकरण नहीं मिलता है ।

यह सच है कि मुक्त और दूरस्थ शिक्षा संस्थानों द्वारा प्रयोग में लाए जाने वाला अधिगम पैकेज (मुद्रित सामग्री, आडियो कैसेट्स, वीडियो कैसेट्स इत्यादि) दूरस्थ विद्यार्थियों के लिए पर्याप्त नहीं है ।

हम हजारों दूरस्थ विद्यार्थियों से मिले हैं जिन्होंने मानवीय सहायता के बिना अपने अध्ययन को जारी रखने में स्वयं को असहाय और असमर्थ बताया है । यह हमे डेविड सीवर्ट (1987) का कथन याद कराता है ".

..... मानक शिक्षण पैकेज, विद्यार्थियों को पूर्णतया सन्तोषजनक व्यक्तिगत अधिगम प्रणाली प्रदान नहीं करता और ऐसे पैकेज कठोर पाठ्यक्रम नियन्त्रण की प्रवृत्ति को भी झेलता है । " यह विद्यार्थियों की विभिन्न आवश्यकताओं को अनुकूलनशीलता में सक्षम केवल मानवीय तत्वों का परिचय है जो इस प्रकार की प्रवृत्ति का सामना कर सकते हैं ।

7.4 सहायता के प्रकार (Type of Support)

दूरस्थ शिक्षा में विद्यार्थी सहायता का कोई निर्धारित आदर्श नहीं है । विद्यार्थी सहायता सेवाओं की प्रकृति एक संस्थान से दूसरे संस्थान में भिन्न होती हैं । दूरस्थ शिक्षा प्रणाली में विद्यार्थी सहायता सेवा सामान्यता मुख्यालय क्षेत्रीय केन्द्रों और अध्ययन केन्द्रों पर प्रदान की जाती है । भौगोलिक रूप से अलग-अलग क्षेत्र के विद्यार्थियों को स्थानीय सहायता प्रदान करने के उद्देश्य से मुख्यालयों / क्षेत्रीय केन्द्रों व विभिन्न स्थानों के अध्ययन केन्द्रों पर सुपरिभाषित कार्यों और गतिविधियों के कारण यह प्रणाली अपने दूरस्थ विद्यार्थियों को प्रभावी सहायता प्रदान करने में काफी सहायक है । आज, नई सूचना और संचार प्रौद्योगिकी ने विद्यार्थियों को वस्तुतः उनके द्वार पर विद्यार्थी सहायता प्रदान कराने के लिए, दूरस्थ शिक्षाविदों को कई विकल्प प्रदान किए हैं । ई-मेल, बुलेटिन बोर्डस और कक्षा कक्षों इत्यादि के अतिरिक्त अधिगम प्रबन्धन प्रणाली के साथ एक सक्रिय वेबसाइट ऐसे ही उदाहरण हैं । विद्यार्थी सहायता प्रणालियों के लिए इंटरनेट प्रौद्योगिकी के प्रयोगों के लिए सारणी 1 देखें ।

सारणी 1 : विद्यार्थी सहायता के लिए इंटरनेट प्रौद्योगिकी के लाभ (Uses of Internet technology for learner support)

सारणी 1 : सूचना प्रौद्योगिकी द्वारा विद्यार्थी सहायता

संस्थान तक पहुंच	होम पेज Home page
Access to Institution	ई-मेलE- mail
सामान्य सूचना	एफ ए क्यूस FAQs
General Information	होम पेज Home Page
	बुलेटिन बोर्ड Bulletin Boards
	इंटर एक्टिव वायस रिसपोंस सिस्टम वैब आधारित डाटाबेस
	Interactive Voice Response System web based database
प्रवेश पूर्ण परामर्श	आन लाइन परामर्श दाता
Pre-admission Counselling	Online Counsellor
	ई-मेल E-mail
	बुलेटिन बोर्ड Bulletin Boards
रजिस्ट्रेशन और शुल्क का भुगतान	आन लाइन (केडिट कार्ड द्वारा भुगतान)
Registration & Payment of fee	On-line(Payment through creditcards)
परामर्श शिक्षण	ई-मेल (आनलाइन शिक्षक/शैक्षणिक परामर्शदाता)
Counselling Tutoring	

academic counselling E-mail(OnlineTutors/Academiccounsellor)

कम्प्यूटर कांफ्रेसिंग (ग्रुप विचार विमर्श/ वीडियो कांफ्रेसिंग)

वार्तालाप (चैट सैशन) Computer Conferencing (Groups discussion/ Videoconferencing Chat sessions)

मूल्यांकन Evaluation आन लाइन असाइनमेट्स(ग्रुप आधारित प्रोजेक्ट कार्य)

On- line assignments (Group based project work)

परीक्षा Examination आन लाइन On-line

इसके अतिरिक्त सहायता सेवाओं को, दूरस्थ विद्यार्थियों को दी जाने वाली प्रशासनिक और शैक्षिक सहायता के रूप में वर्गीकृत किया जा सकता है ।

7.4.1 प्रशासनिक सहायता सेवाएं (Administrative Support Services)

i) प्रसार और प्रचार (Promotion and publicity)

राज्य और राष्ट्रीय स्तर दोनों पर दूरस्थ शिक्षा कार्यक्रमों के प्रसार और प्रचार के लिए, विभिन्न मीडिया जैसे कि रेडियो, दूरदर्शन, समाचार पत्रों, सूचना पुस्तिकाओं, वर्ल्ड वाइड वैब, अध्ययन केन्द्रों के वेबसाइट नेटवर्क और दूरस्थ शिक्षा संस्थान के स्टाफ और संकाय द्वारा व्यक्तिगत परामर्श और दिशा निर्देशों द्वारा सूचना का प्रसार करना आवश्यक है ।

सामान्यतया विभिन्न कार्यक्रमों में प्रवेश राष्ट्रीय समाचार पत्रों के विज्ञापनों द्वारा होता है । विज्ञान में दूरस्थ शिक्षा कार्यक्रमों के प्रस्ताव, ऐसे पाठ्यक्रमों की अवधि, पात्रता, शुल्क, अध्ययन केन्द्रों की सूची, आवेदनपत्र प्रस्तुत करने की अंतिम तिथि, सत्र प्रारंभ होने की तारीख और सूचना पुस्तिका / प्रोस्पैक्ट्स आदि की लागत सहित विस्तृत दी जाती है । सूचना पुस्तिका में विद्यार्थियों को विश्वविद्यालय के बारे में संगत सूचना और सम्बद्ध कार्यक्रम अर्थात पाठ्यक्रम, इसका शुल्क और पात्रता शर्तें, कार्यक्रम के लिए सीटों की संख्या, आरक्षण मानदण्ड (आदि कोई हो), प्रोस्पैक्ट्स शुल्क में छूट, प्रवेश शुल्क और शिक्षा शुल्क, प्रवेश परीक्षा, आवेदन पत्र प्रस्तुत करने की प्रक्रिया, प्रवेश अनुसूची, व्यक्तिगत सत्र के कार्यक्रमों में रुबरू परामर्श की अनुसूची और महत्वपूर्ण अनुदेश, असाइनमेंट्स प्रस्तुत करना और सत्रान्त परीक्षा इत्यादि के बारे में संबंधित विवरण प्राप्त होता है ऐसी सूचना, विद्यार्थियों को अपनी पसन्द के कार्यक्रम में प्रवेश लेने में सहायता करती है । यही सूचना विश्वविद्यालय/संस्थान की वेबसाइट पर भी डाली जाती है ।

ii) विद्यार्थी रजिस्ट्रेशन (Student Registeration)

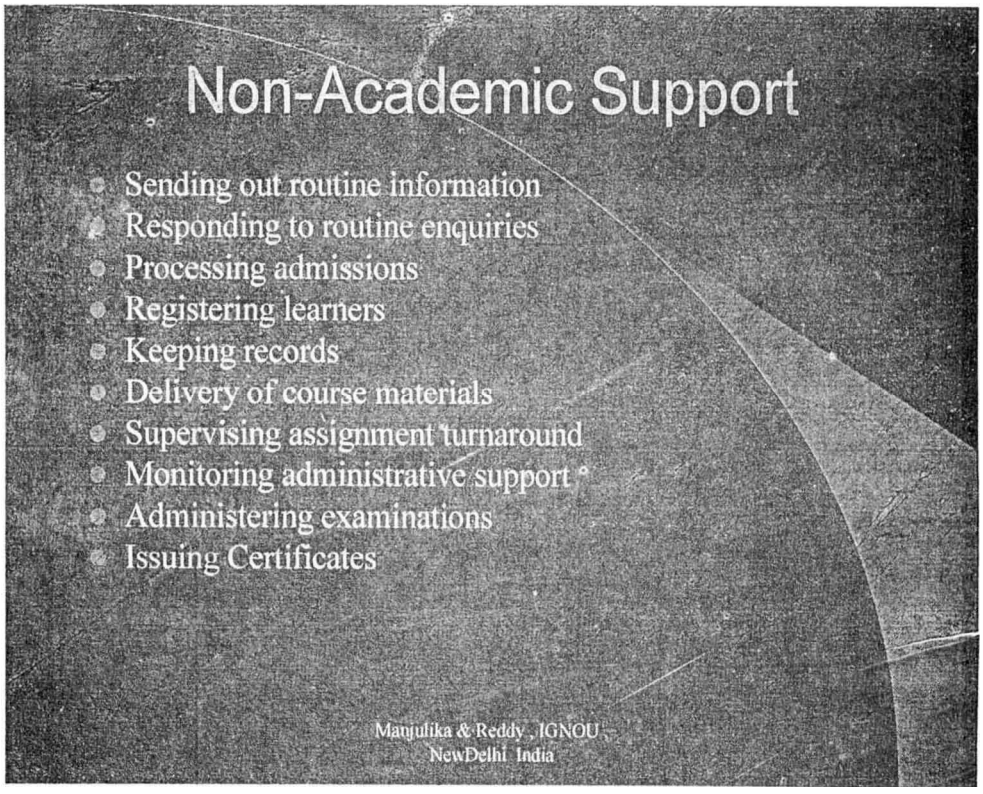
विद्यार्थी रजिस्टेशन और प्रवेश एक मुख्य सहायता सेवा है । रजिस्ट्रेशन के साथ शुल्क एकत्रीकरण भी प्रवेश के समय साथ-साथ ही किए जाने वाला मुख्य कार्य हैं ।

मुख्यालय / क्षेत्रीय केन्द्र और अध्ययन केन्द्र विद्यार्थियों के रिकार्ड का रख-रखाव करते हैं । प्रत्येक विद्यार्थी, विश्वविद्यालय के एक विशेष रजिस्ट्रेशन नम्बर के साथ रजिस्टर किया जाता है जिसे नामांकन संस्था कहा जाता है । प्रत्येक विद्यार्थी, को विश्वविद्यालय के साथ पत्र-व्यवहार के समय अपनी नामांकन संख्या का उल्लेख करने के लिए कहा जाता है । इस प्रकार से विद्यार्थी का प्रोफाइल तैयार किया जाता है ।

नोट : इस प्रश्न का उत्तर लिखें बिना आगे मत बढ़े ।

गैर-शैक्षिक सहायता Non- Academic Support

- दैनिक सूचना भेजना
- दैनिक पूछताछ का उत्तर देना
- प्रवेश संबंधी कार्य
- विद्यार्थियों का रजिस्ट्रेशन
- रिकार्ड रखना
- पाठ्यक्रम सामग्री का वितरण,
- एसाइनमेंटस की वापसी सर्वेक्षण
- प्रशासनिक सहायता मानिटर करना
- प्रमाण पत्र जारी करना ।



पाठ्य सामाग्री का वितरण

(Distributing of study Material)

दूरस्थ विद्यार्थियों को सभी कार्यक्रमों की अध्ययन सामग्री विश्वविद्यालय द्वारा प्रदान की जाती है । सामग्री उत्पादन और वितरण, मुक्त दूरस्थ अधिगम प्रणालियों की अत्यन्त महत्वपूर्ण उप-प्रणालियों में से एक है । सामग्री उत्पादन और वितरण प्रमाण (MPDD), विश्वविद्यालय के विभिन्न कार्यक्रमों और पाठ्यक्रमों के लिए स्वअधिगम सामग्री के उत्पादन और वितरण का कार्य करता है । अध्ययन सामग्री का वितरण कार्य मुख्यालय में दस्ती रूप से या डाक द्वारा किया जाता है और यदि यह इलैक्ट्रानिक रूप में हो तो पाठ्यक्रम को, अधिगम

प्रबन्धन प्रणाली सहायता द्वारा वितरित अब हम सामग्री वितरण के बारे में अगले यूनिट में और चर्चा करेंगे ।

स्वमूल्यांकन प्रश्न 1

दूरस्थ शिक्षा पाठ्यक्रमों / कार्यक्रमों का पता लगाने के लिए संभव स्त्रों की सूची बनाए ।

नोट: इस प्रश्न का उत्तर लिखे बिना आगे बढ़े

iii) विद्यार्थी रिकार्ड का रख-रखाव (Maintenance of Student Records)

दूरस्थ शिक्षा संस्थान के लिए यह अधिदेशात्मक है कि वह प्रत्येक दूरस्थ शिक्षार्थी का वैयक्तिक डाटा जैसे कि वैयक्तिक सूचना, पत्र-व्यवहार को पता, अर्हताएं इत्यादि और परामर्श सत्रों में उपस्थिति और असाइनमेंट्स की प्रस्तुति आदि को रख-रखाव करें । सामान्यत: एक दूरस्थ विद्यार्थी को अपना अध्ययन कार्यक्रम पूरा करने के लिए अधिकतम समय दिया जाता है इसलिए रिकार्ड का रखरखाव आवश्यक हैं ।

iv) पूछताछ सेवाएं Enquiry Services

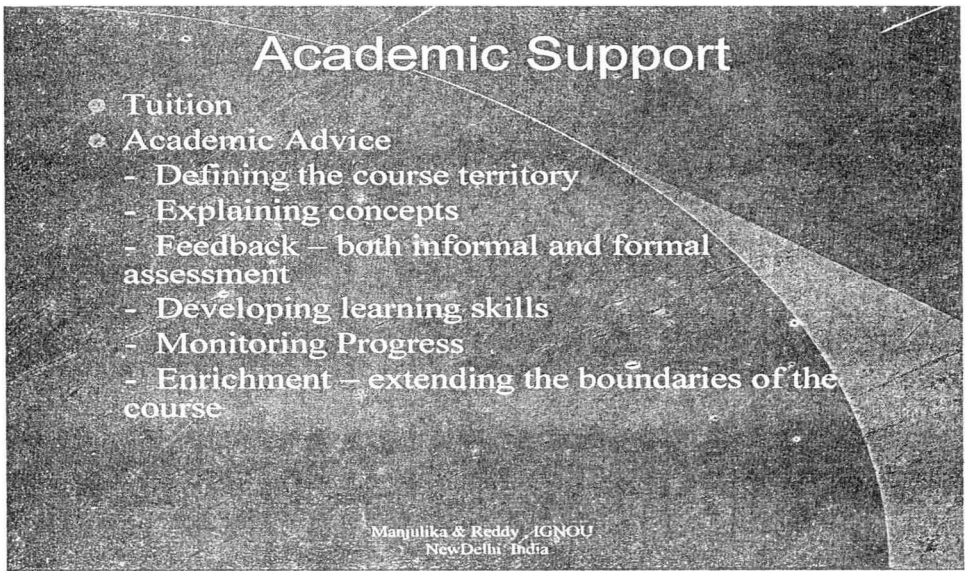
चूंकि दूरस्थ विद्यार्थियों को प्रवेश, परीक्षाओं, असाइनमेट्स आंतरिक परीक्षाओं, प्रयोग सत्रों आदि के बारे में बहुत सी पूछताछ करनी होती है । इसलिए विद्यार्थियों की वैयक्तिक रूप से, फोन द्वारा या ई-मेल द्वारा की गई पूछताछ के उत्तर देने के लिए मुख्यालय क्षेत्रीय केन्द्रों में इंक्वायरी-कम-रिसेपशन सेंटर होता है ।

7.4.2 शैक्षिक सहायता सेवाएं (Academic Support Services)

i) प्रवेश कार्यक्रम Induction Programme

विश्वविद्यालय / संस्थान द्वारा शैक्षिक सत्र के प्रारंभ मे प्रवेश कार्यक्रम आयोजित जाता है जिसमें नए प्रवेशकों को अनुदेशात्मक प्रणालियों अध्ययन विधियों, मूल्यांकन प्रणाली पाठ्यक्रमों और इनकी विषय-वस्तु के बारे में विस्तार पूर्वक दिशा-निर्देश प्रदान किए हैं ।

नोट: इस प्रश्न का उत्तर लिखे बिना आगे ना बढें



शैक्षिक सहायता Academic Support

- ट्यूशन
- शैक्षिक सलाह
- पाठयक्रम क्षेत्र की परिभाषा
- संकल्पनाओं की व्याख्या
- फीडबैक - अनौपचारिक और ऑपचारिक मूल्यांकन दोनों
- अधिगम कौशलों का विकास
- प्रगति मानिटर करना
- पाठ्यक्रम की परिसीमाओं की समृद्धि-विकास

ii) असाइनमेंट्स (Assignments)

असाइनमेंट्स दूरस्था शिक्षा का एक समेकित संघटक है । ये ना केवल विद्यार्थियों को उनके कार्यनिष्पादन फीडबैक प्रदान करती हैं बल्कि विद्यार्थियों के असाइनमेंट्स उत्तरों पर मूल्यांककों द्वारा लिखी गई शिक्षक टिप्पणियों के माध्यम से शिक्षक और शिक्षार्थी के मध्य द्विपथीय संचार के साघन के रूप में कार्य करती है । मूल्यांकन और एसेसमेंट की एक पृथक इकाई है ।

iii) शैक्षिक परामर्श Academic Counselling

दूरस्थ शिक्षा में शैक्षिक परामर्श कक्षाकक्ष शिक्षण से पूर्णत: भिन्न है । शैक्षिक परामर्श दाता विद्यार्थियों की शैक्षिक और साथ ही साथ गैर शैक्षिक शंकाओं को दूर करने के अतिरिक्त उनकी पूछताछ का उत्तर देते हैं और उनके अध्ययन के दौरान आने वाली कठिनाईयों को दूर करने में उनकी सहायता करते हैं । सामान्यत:, परामर्श सत्रों का आयोजन स्थानीय अध्ययन केन्द्रों के विद्यार्थियों के लाभ के लिए रूबरू विधि से किया जाता है तथा इस प्रकार से उन्हें समकक्ष विद्यार्थियों और शिक्षकों से विचार विमर्श का अवसर प्रदान करता है । हम अगले खंड में इस पर अधिक विस्तार से चर्चा करेंगे ।

iv) पुस्तकालय सुविधा का प्रावधान Provision of library facilities

दूरस्थ विद्यार्थियों के लिए अध्ययन केन्द्रों में पुस्तकालय सुविधाओं का प्रावधान सामान्यत: असाइनमेंट्स की तैयारी में उनकी सहायता के लिए किया जाता है । अब, कुछ संस्थान ऑनलाइन पुस्तकालय सेवाएं भी प्रदान करते हैं ।

v) प्रायोगिक कार्य करने की सुविधा का प्रावधान Provision of facilities to perform practical tarks

तकनीकी कार्य करने की सुविधा का प्रावधान तकनीकी और व्यावसायिक पाठ्यक्रमों में प्रायोगिक कार्य करने, प्रयोगशाला में प्रयोग करने, कार्यस्थल एवं औद्योगिक संस्थान विशिष्ट केन्द्र जो कि विद्यार्थियों में अपेक्षित कौशलों का विकास करने में सहायता कर सकते हैं उन संस्थानों में प्रायोगिक कार्य करने की सुविधा प्रदान की जाती है ।

7.5 दूरस्थ शिक्षा में परामर्श Counselling in Distance Education

शैक्षिक संदर्भ में, परामर्श को प्रणाली में सन्तोषजनक प्रगति के लिए विद्यार्थियों को दी जाने वाली सलाह ओर सहायता के रूप में परिभाषित किया गया है । दूसरे शब्दों में, परामर्श, विद्यार्थियों को अपने बारे में निर्णय लेने कि पाठ्यक्रम और कैरियर के चयनक संबंध में उनके लिया क्या अच्छा है और बाधाओं के दूर करने इत्यादि में सहायता करना है । यह परामर्श और शिक्षण का मिश्रण है, इस प्रकार यह कुछ हद तक केवल सूचना आश्रित न हो कर विद्यार्थी आश्रित है ।

कक्षाकक्ष में शिक्षण की तरह न होकर, जहां शिक्षक अनुदेश देते हैं, वहीं शैक्षिक परामर्श, दूरस्थ विद्यार्थी के अधिगम प्रयासों की सहायता के बारे में अधिक सफल-सार्थक है । दूरस्थ विद्यार्थियों को परामर्श और शिक्षण सहायता प्रदान करने के लिए विभिन्न प्रौद्योगिकियां अपनाते हैं जैसे कि डाक प्रणाली, पत्राचार, टेली फोन, रेडियो, दूरदर्शन, हैंडबुक, टेलीकफ्रेसिंग, रूबरू सत्र, सीडी रोम, ई-मेल, वीडियो काफ्रेसिंग सक्रिय वैबसाइट टच स्कीन क्वियोस्क इत्यादि ।

"शैक्षिक परामर्शदाता" शब्द का प्रयोग समान्यत: उसके लिए किया जाता है जो शिक्षण के साथ-साथ परामर्श का संयुक्त कार्य करता हों । यद्यपि, हम 'शिक्षक' और 'परामर्शदाता' शब्दों का प्रयोग साथ-साथ नहीं कर रहे हैं, परन्तु कम से कम इसे एक साथ मिलाने पर भी हमें याद रखना चाहिए कि दोनों में निश्चित रूप से भिन्नता है । जबकि सामान्य परामर्श, व्यक्ति विशिष्ट है, शिक्षण, विषय विशेषज्ञ द्वारा किया जाना होता है । व्यक्ति विशिष्ट से हमारा तात्पर्य है सामान्य परामर्श वैयक्तिक और व्यक्तिगत आवश्यकताओं से संबंधित है । शिक्षण मूलत: पाठ्यक्रम केंद्रित है और यहां संप्रेषण पर्याप्त रूप से सीधे-सीधे शिक्षक से विद्यार्थी को होता है । दूसरी तरफ, सामान्य परामर्श पूर्णत: विद्यार्थी केन्द्रित है और संप्रेषण पर्याप्त रूप से विद्यार्थी से परामर्श दाता को होता है ।

शिक्षकों की तरह शैक्षिक परामर्शदाताओं को विषय या पाठ्यक्रम और विषयवस्तु का अच्छा ज्ञान होना चाहिए । दूसरी तरफ, सामान्य परामर्श में सकारात्मक मानवीय लक्षण जैसे कि मीडिया के भिन्न साधनों के प्रयोग के साथ-साथ सुनने का जोश और योग्यता तथा सबसे अधिक विद्यार्थियों को उचित मार्गदर्शन के लिए नियमों और विनियमों के साथ-साथ अद्यतन संस्थानगत सूचना से अवगत होना चाहिये ।

7.5.1 शैक्षिक परामर्श की गतिविधियां (Activities of academic coounselling)

शैक्षिक परामर्श में तीन गतिविधियां शामिल है नामश: सूचित करना, सलाह देना, परामर्श देना।

सूचित करना Informing

इसका तात्पर्य उपयुक्त और सही सूचना देना है । जो विद्यार्थी विस्तृत रूप से विश्वविद्यालय द्वारा चलाए जाने वाले पाठ्यक्रमों के बारे में जानना चाहता हो, पाठ्यक्रम के लिए प्रवेश पूर्व परीक्षा के बारे में या साधारण तथा विश्वविद्यालय के नियमों-विनियमों के बारे में जानना चाहता हो उसे सूचित करने के लिए आपको सही और उपयुक्त सूचना की जानकारी और साथ ही साथ स्पष्ट रूप से संप्रेषण की योग्यता होनी आवश्यक है । एक विद्यार्थी को

परामर्शदाता द्वारा साधारण सूचना देने के उदाहरण के रूप में यह अत्यन्त आवश्यक है कि आप 1 मई तक फीस दे दें या पाठ्यक्रम में नामांकन के लिए न्यूनतम अर्हता 10+2 है । यहां ध्यान दें कि सूचित करते समय आप विद्यार्थी को अधिक शामिल ना करें । यह संस्थान आधारित या पाठ्यक्रम आधारित शान है जो कि महत्वपूर्ण है । दस अन्य विद्यार्थियों द्वारा किए गए इसी प्रश्न का उत्तर यही होगा ।

सलाह देना Advising

विद्यार्थी ऐसा प्रश्न पूछ सकता है जिसके कई प्रत्युत्तर हों । उसे सलाह देने का तात्पर्य है उसे संभावित प्रत्युतरों के बारे में सूचना देना और उपलब्ध कुछ विकल्पों में से चयन करने में उसकी सहायता करना और शायद सिफारिश करना तथा उपयुक्त कार्रवाई करने का सुझाव देना । कुछ हद तक, सलाह देने में सूचना देना शामिल है और उस हद तक यह ज्ञान आधारित है । तथापि, चूंकि यह विशेष विद्यार्थी से संबंधित होती है इसलिए उसकी आवश्यकताओं, अपेक्षाओं का ध्यान रखना होता है । सलाह देना विद्यार्थी आधारित है । उदाहरण के लिए, "आधार स्तर पर नामांकन के लिए आपको प्रारंभिक स्तर पर आपको कोई भी न्यूनतम ग्रेड प्राप्त करने की आवश्यकता नहीं है । आप प्रारंभिक स्तर पर अपनी असाइमेंट्स में सन्तोषजनक प्रगति करें अन्यथा आधार स्तर पर उच्च मानकों के साथ चलना कठिन हो जाएगा । " या साधारणत: "हमारे पास गणित के दो पाठ्यक्रम हैं आप ले सकते हैं । परन्तु चूंकि आप इंजीनियर बनाना चाहते हैं मैं आपको अप्लाइड मैथ्स कोर्स का सुझाव दूंगा। मुक्त विश्वविद्यालय में अध्ययन के बारे में जानने के अच्छे साधन की जानकारी के लिए इच्छुक व्यक्ति भी प्रत्युत्तर की अपेक्षा रखता है जिसमें विद्यार्थी के पूर्व अध्ययन अनुभव को ध्यान में रखना होगा जिसमें फिर से "सूचना देने" से कहीं अधिक जानकारी सम्मिलित है ।

परामर्श Counselling

यह, विद्यार्थियों को उनकी आवश्यकताओं, भावनाओं या प्रेरणा को समझने में सहायता करता है ताकि वे अपने बारे में उपयुक्त निर्णय ले सकें । वे अपने लिए बेहतर पाठ्यक्रम कैरियर चयन, और निजी प्रकृति की आने वाली कठिनाइयों को दूर करने का निर्णय लेने में सक्षम हो । उदाहरण के लिए एक विद्यार्थी पीछे हटने के लिए तैयार हो क्योंकि कार्य कठिन है । क्या उसे यह कार्य इसलिए कठिन लगा क्योंकि उसका चयन गलत था? क्या वह पाठ्यक्रम को अधिक समय नहीं दे पा रहा है? क्या उसमें उपयुक्त अध्ययन कौशल की कमी है? इन कठिनाईयों का स्पष्टीकरण विद्यार्थियों को परामर्श देता है जो उसके इस निर्णय के साथ कि वह पाठ्यक्रम जारी रखें या छोड़ दे - के साथ समाप्त होता है ।

परामर्शदाता प्रत्येक विद्यार्थी को परामर्श के समय ध्यान में रखता है, और उसकी समस्याओं को समझता है तथा उसी विद्यार्थी के ध्यान में लाता है ।

"इग्नू (2007) मुक्त और दूरस्थ अधिगम. सिद्धान्त और अभ्यास शैक्षिक परामर्शदाताओं के लिए प्रशिक्षण माड्यूल; नई दिल्ली: STRIDE-IGNOU, P-65-66 से उद्धृत

स्वमूलांकन प्रश्न

शैक्षिक परामर्श की गतिविधियां नामशः प्रवेश की सूचना देना और परामर्श प्रत्येक के 2 उदाहरण दें

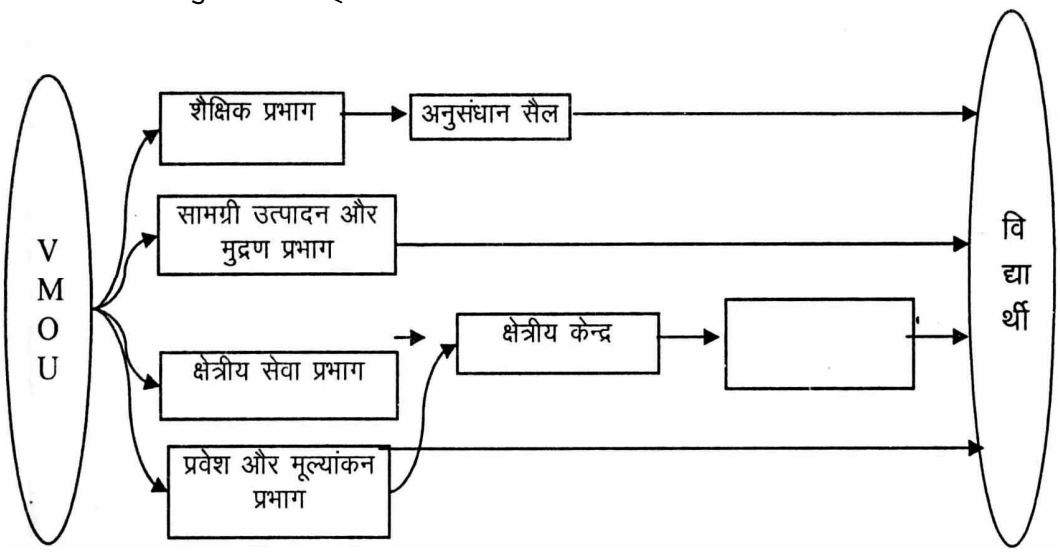
1) प्रवेश कार्यक्रम का प्रयोजन क्या है?

2) शैक्षिक परामर्श की गतिविधियां नामश: प्रवेश की सूचना देना और प्रत्येक के 2 उदाहरण देवें

7.6 वर्धमान महावीर खुला विश्वविद्यालय. कोटा (Vardhman Mahaveer Open University, Kota)

वर्धमान महावीर मुक्त विश्वदिद्यालय अर्थात VMOU की विद्यार्थी सहायता सेवा त्रि-स्तरीय व्यवस्था-मुख्यालय, क्षेत्रीय केन्द्रीय और अध्ययन केन्द्रों पर प्रचालित: है । आइए, हम जानते हैं कि विश्वविद्यालय विद्यार्थी सहायता सेवाएं कैसे कार्य करती हैं ।

वर्धमान महावीर खुला विश्वविद्यालय में शिक्षार्थी सहायता प्रणाली



स्थानीय केन्द्र जो विश्वविद्यालयों के विद्यार्थियों से सीधे सम्पर्क में होता है और विद्यार्थियों को उनका अधिगम आरंभ करने के उद्देश्य से उन्हें विभिन्न प्रकार की सहायता सेवाएं प्रदान करता है, उसे अध्ययन केन्द्र कहते हैं । यह विश्वविद्यालय और विद्यार्थी के मध्य संप्रेषण चैनल के रूप में कार्य करता है ।

साथ ही, यह विद्यार्थी को विभिन्न प्रकार की सुविधाएं जैसे कि शैक्षिक परामर्श का संगठन, असाइनमेंट मूल्यांकन की व्यवस्था, पुस्तकालय सुविधाएं और आडियो / वीडियों कैसेट दिखाना इत्यादि की सुविधाएं प्रदान करने के लिए विद्यार्थियों और विश्वविद्यालय संसाधन केन्द्र के लिए मिलने के स्थान के रूप में कार्य करता है । अध्ययन केन्द्र विशेषकर विद्यालय के और सामान्यत: मुक्त और दूरस्थ अधिगम प्रणाली के तंत्रिका-केन्द्र है । वर्ष के दौरान निष्पादित करने के लिए उन्हें निम्न लिखित उत्तरदायित्व सौंपे गए हैं.

- अंश-कालिक परामर्शदाताओं और शिक्षकों द्वारा शैक्षिक परामर्श का प्रबन्धन ।
- पाठ्यक्रम सामग्री, संदर्भ पुस्तकें और साथ ही आडियो-वीडियो सामग्री सहित पुस्तकालय सुविधाएँ प्रदान करना ।

- शैक्षिक और प्रशासनिक मामलों जैसे कि शैक्षिक पाठ्यक्रमों, कैलेण्डर इत्यादि के बारे में सूचना सेवा और सलाह प्रदान करना ।
- परामर्शदाताओं की सहायता से विद्यार्थियों का आन्तरिक मूल्यांकन करना (XMOV.1995)

ये अध्ययन केन्द्र सामान्यत: विश्वविद्यालय और महाविद्यालयों में स्थित होते हैं, इन अध्ययन केन्द्रों पर अकादमिक कार्यक्रम के अनुसार श्रेयांक के आधार पर परामर्श कक्षाएं होती है । एक श्रेयांक (Credit) पर तीन परामर्श कक्षाएं होती है । इस प्रकार जितने क्रेडिट का कोर्स है उस आधार पर माह के प्रत्येक शनिवार व रविवार को ही यह कक्षाएं आयोजित की जाती है । विशेष स्थिति में छुट्टी के दिनों एवं कार्यदिवसों में सायंकाल में भी यह कक्षाएं आयोजित की जाती है । कुछ प्रोग्राम मे संपर्क कक्षाएं भी आयोजित की जाती है जो सामान्यतया 15 दिन एवं 21 दिन की होती है जिसमें विद्यार्थियों की उपस्थिति अनिवार्य होती है । कार्यक्रम वितरण और सहायता सेवाओं का महत्वपूर्ण भाग हैं । कुछ कार्यक्रमों में परामर्श सत्र प्रत्येक सप्ताहान्त में आयोजित किए जाते हैं ।

जैसे कि पहले चर्चा की जा चुकी है वर्धमान महावीर खुला विश्वविद्यालय ने IGNOUऔर VMOU का विद्यार्थी सहायता सेवा आदर्श अपनाया है । वर्तमान में, वर्धमान महावीर खुला विश्वविद्यालय के नेटवर्क में छ क्षेत्रीय केन्द्र और 73 अध्ययन केन्द्र हैं, जो विद्यार्थियों को कुशल सहायता सेवाएं प्रदान कर रहे हैं । क्षेत्रीय केन्द्र-अजमेर, कोटा, बीकानेर, जोधपुर, उदयपुर और जयपुर में स्थित हैं । विश्वविद्यालय ने दिल्ली में एक विशेष केन्द्र स्थापित किया है राज्य के सभी जिलों में अध्ययन केन्द्र खोलने की योजना है ।

7.7 सारांश (Summary)

आपको यह इकाई रुचिकर लगी होगी क्योंकि दूरस्थ विद्यार्थी होने नाते इसमें आपके अनुभव प्रतिबिम्बित हुए होंगे । इस इकाई मे, हमने विद्यार्थी सहायता सेवाओं के महत्व एवं सहायता सेवाओं के विभिन्न प्रकारों के बारे मे चर्चा की है । हमने शैक्षिक परामर्श पर भी विस्तार से चर्चा की है क्योंकि यह एक अत्यन्त महत्वपूर्ण सहायता देश है । अन्त में, हमने आपको और अधिक स्पष्ट करने के लिए वर्धमान महावीर खुला विश्वविद्यालय में विद्यार्थी सहायता सेवा का विवरण दिया है ।

मूल्यांकन प्रश्न

1) विद्यार्थी सहायता सेवा क्या है? विस्तार से समझाइये ।
2) विद्यार्थी सहायता सेवा के कितने प्रकार हैं ।
3) दूरस्थ शिक्षा में परामर्श सेवाओं की क्या महत्ता है?

7.8 संदर्भ

Manjulika, S., Venguopal, V. and Fulzele(1996) Student Opinion of Counselling: The Experience of Indira Gandhi National Open University, Indian Journal of Open Learning, 5(1),19-29

Race, Phil(1994) The Open Learning Handbook, Education, London: Kogan Page.

Rathore,H.C.S (1993) Management of Distance Education in india, New Delhi: Ashish Publishing House.

Rathore, H.C.S.(1995)"Personal Contact Programmes of Correspondence Institutes in India: AnEvaluation, "Indian Journal of Open Learning, 4(1),15-21.

Spencere, Derek(1995) "Role of Tutors and Tutor Counsellors at the UKOU, "in PGDDE Course, ES-313, Block 2, Unit 3, New Delhi, IGNOU.

Simpson, Ormond(2000) Supporting students in Open and Distance Learning,London: Kogan Page Ltd, p. 49-65.

Srivastava, Manjulika & Reddy, Venugopal(2007) Academic Counselling in Destance Education, in IGNOU, Open and Distance Learning:Theory and Practice: Training Module for Academic Counselors; New Delhi: STRIDE-IGNOU, p: 65 – 66

Tait" Alan(1995)'Student Support in Open and Distance Learning',in Fred Lockwood(ed.) Open and Destance Learning Today, London: Routledge,p.232.

Warren, J.McMauns k., and Nazor,R.(1994)Quality Assurance and Distance Education: A Review of literature, the Commonwealth of Learning, Vancouerr

इकाई 8

सामग्री उत्पादन और वितरण प्रणाली

(Material Production and Distribution System)

इकाई की संरचना

8.0 प्रस्तावना

8.1 अधिगम परिणाम

8.2 अधिगम सामग्री: विभिन्न प्रकार

8.2.1 मुद्रित सामग्री

8.2.2 श्रव्य -दृश्य

8.2.3 सी.डी.रोम

8.3 विभिन्न अधिगम सामग्रियों के गुण और दोष

8.3.1 मुद्रित सामग्री

8.3.2 श्रव्य -दृश्य

8.3.3 सी.डी.रोम

8.3.4 वैब आधारित

8.4 अधिगम सामग्री का उत्पादन और वितरण

8.4.1 सामग्री की तैयारी और मुद्रण की प्रक्रिया

8.4.2 अधिगम सामग्री का प्रेषण

8.4.3 मार्किटिंग सैल

8.4.4 अप्रयुक्तप्राय सामग्री

8.4.5 बैंच मार्कस

8.4.6 बाधाएं

8.5 सारांश

8.6 संदर्भ

8.0 उद्देश्य (Objectives)

इस इकाई को पढ़ने के पश्चात, आप

- अधिगम सामग्रियों के विभिन्न प्रकारों का वर्णन कर सकेगें ।
- विभिन्न अधिगम सामग्रियों के गुण और दोषों का विश्लेषण कर सकेगें ।
- सामग्री उत्पादन और वितरण प्रभाग की भूमिका का वर्णन कर सकेगें ।
- सामग्री विकास की प्रक्रिया की व्याख्या कर सकेगें ।
- अधिगम सामग्रियों की प्रेषण विधियों का वर्णन कर सकेगें ।

8.1 प्रस्तावना (Introduction)

यह इकाई सामग्री उत्पादन और वितरण प्रणाली के बारे में है जो मुक्त दूरस्थ अधिगम प्रणाली की अत्यंत महत्वपूर्ण उप-प्रणालियों में से एक है । इस इकाई का उद्देश्य अधिगम - सामग्रियों/पाठ्यक्रमों के विकास और दूरस्थ शिक्षार्थियों को अनुदेश देने के लिए प्रयोग की जा रही विभिन्न ध्योगिकी के बारे में चर्चा करना और उनकी व्याख्या करना है । दूरस्थ शिक्षार्थियों को अधिगम सामग्री प्रदान करने की गुणवत्ता और विधियों में इसका दृष्टिगोचर वृद्धि और विकास है जिसके बारे में हमने इस इकाई में चर्चा की है ।

8.2 अधिगम सामग्री: विभिन्न प्रकार (Learning Mattrials different Types)

दूरस्थ शिक्षा मुख्यतया दूर स्थान पर: शिक्षार्थी को भेजी गई अध्ययन सामग्री, चाहे वह मुद्रित, श्रव्य - दृश्य, वैब आधारित हो, के द्वारा ज्ञान अर्जन और शिक्षा जारी रखने के लिए अध्ययन का एक साधन है । जब हम अधिगम सामग्री की बात करते हैं तो इस सामग्री के कई प्रकार हें जैसे कि:

- मुद्रण
- श्रव्य - दृश्य
- सी.डी. रोम
- वैब आधारित

8.2.1 मुद्रण (Print)

दूरस्थ शिक्षा कार्यक्रमों में, मुद्रण एक मूल तत्व और आधार है जिससे अन्य सभी वितरण प्रणालियां विकसित की जाती हैं । संदर्भ पुस्तकों, अध्ययन गाइडस, वर्क बुक्स, पाठ्यक्रम और केस अध्ययनों सहित विभिन्न मुद्रित प्रारूप उपलब्ध हैं । प्रथम दूरस्थ वितरित पाठ्यक्रम में शिक्षार्थियों को पत्राचार अध्ययन द्वारा मुद्रित सामग्री डाक द्वारा भेजी गई । दूरस्थ शिक्षकों को उपलब्ध उपकरणों में प्रोद्योगिकी विकास होने पर भी मुद्रण, सभी दूरस्थ शिक्षा कार्यक्रमों में महत्वपूर्ण संघटक बना हुआ है । पहले मुद्रित सामग्री, इसमें बिना किसी शैक्षिक सहायता के होती थी । कभी-कभी केवल संदर्भ पुस्तकों की सूची डाक द्वारा प्रेषित की जाती थी । संज्ञान में एक शताब्दी से भी अधिक शोध के परिणामस्वरूप अनुदेशात्मक अभिकल्प की संकल्पना का विकास हुआ है । अनुदेशात्मक अभिकल्प और कुछ नहीं, केवल अनुदेशात्मक उपायों का पूर्व आयोजन है जो प्रत्याशित अधिगम परिणामों तक ले जाता हे । यह स्व अधिगम रूप में सामग्रियों के अभिकल्प और विकास तक ले गया है । इस प्रकार दूरस्थ शिक्षा के लिए लिखने की विधि के सूत्रीकरण और विकास ने मुद्रण प्रौद्योगिकी में हुई प्रगति के साथ मिलकर मुद्रित सामग्रियों की गुणवत्ता ओर अनुदेशात्मक उपयोगिता में महान परिवर्तन ला दिया है ।

8.2.2 दृश्य/श्रव्य Video/Audio

दृश्य/श्रव्य आधारित कार्यक्रमों का उत्पादन, स्वअधिगम मुद्रित सामग्रियों की अनुपूरक भूमिका निभाने के लिए किया गया है । आडियो कैसेट्स, प्रेरणा, अधिगम संसाधन सामग्री, शिक्षकीय सहायता और प्रत्यक्ष शिक्षण प्रदान करने में महत्वपूर्ण हैं । श्रव्य अधिगम सामग्रियों के प्रयोग पर शिक्षार्थियों का पूर्ण नियंत्रण होता है कि वे इन सामग्रियों को कब ओर कहां सुने ।

दृश्य कार्यक्रम अत्यंत प्रभावशाली स्व-अनुदेशात्मक सामग्रियां हें । शिक्षार्थी जब भी ओर जैसे अपेक्षित हो दृश्य कार्यक्रमों का प्रयोग कर सकते हैं और इसके अतिरिक्त विशेष अधिगम विशेषताओं विशिष्ट अधिगम समूहों की तरफ प्रेरित किए जा सकते हैं । अध्ययन केन्द्रों में, शिक्षार्थियों की पहुंच दृश्य श्रव्य कार्यक्रमों तक हो सकती है । आप एक शिक्षार्थी के रूप में यदि कुछ कारणों से कोई प्रसारण नहीं देख सकते, आप अध्ययन केन्द्र में जा सकते हैं और वहां इसे देख सकते हैं । दृश्य कैसेट शिक्षार्थी (आप) को अपने स्थान पर अपनी गति के अनुसार अधिगम की सुविधा प्रदान करती हे । आप रिप्ले, स्टाप, फास्ट फारवर्ड कर के संदेशों से अधिक बेहतर सीख सकते हैं ।

8.2.3 सी. डी. रोम CD Roms

सी.डी. रोम ("compact dise read only memory" के लिए एक संक्षेपण) एक काम्पैक्ट डिस्क है ।जिस में डाटा निहित होता है और कम्प्यूटर द्वारा सुलभ है । अत: हम इसे सरल रूप में इस तरह से परिभाषित कर सकते हैं कि सी डी का एक रूपांतर जिसमें सूचना एकत्रित करके पुन: प्राप्त की जा सकती है । यद्यपि सी डी रोम म्यूजिक डिस्क की तरह दिखाई देती है परन्तु इसे केवल सी डी-रोम ड्राइव की सुविधा वाले कम्प्यूटर के साथ ही प्रयोग किया जा सकता है जबकि काम्पैक्ट डिस्क फार्मेट मूलत: संगीत स्टोर करने और प्रतिश्रवण के लिए अभिकल्पित था परन्तु बाद में इस फार्मेट को दोहरे डाटा के किसी भी रूप को रखने के लिए अपनाया गया । हाल ही में, साफ्टवेयर प्रवर्तक पैकेजो में प्रगति ने सी. डी. रोम के उत्पादन को शैक्षिक कौशल में दक्ष और प्रभावी बना दिया है । यह प्रयोक्ता को न केवल संरचनात्मक क्रियाकलाप प्रस्तुत करता है जो सामग्री के अधिगम को प्रोत्साहित करते हैं परन्तु शिक्षार्थी को प्रयोग, शोध और अधिक अधिगम के लिए काफी नम्यता प्रदान करते हैं ।

8.2.4 वैब आधारित

इंटरनेट के द्वारा अध्ययन सामग्री में वृद्धि दूरस्थ शिक्षा की तरफ एक सकारात्मक विचारधारा है। इस वैब आधारित सामग्री द्वारा शिक्षार्थियों को प्रदत्त अन्योन्य क्रिया आश्चर्यजनक है । आज, बहुत से विश्वविद्यालय पाठ्यक्रम वितरण के लिए इस का प्रयोग कर रहे हैं । वर्ल्ड वाइड वैब दूरस्थ अधिगम कार्यक्रमों के लिए एक लोकप्रिय वितरण विधि बन गया है । वैब में मल्टीमीडिया सामग्री वितरण की क्षमता है और इसका यह गुण इसे दूरस्थ अधिगम पाठ्यक्रमों के लिए उपयुक्त बनाता है । एक शिक्षा वैब साइट शिक्षार्थियों को पढ़ना, देखना, सुनना और वैब के साथ अन्योन्य क्रिया, संस्थान और उनके डेस्कटाप से अधिगम सामग्रियों में सहायता

करती है । अत: हम देख सकते हैं कि न केवल मुद्रण अपितु विभिन्न प्रौद्योगिकियां भी (बेशक उनकी चर्चा यहां न हुई हो) दूरस्थ शिक्षा सामग्री का एक अभिन्न अंग हैं और साथ ही ये अपने प्रयोग और वितरण में दक्ष हैं ।

स्वमूल्यांकन प्रश्न-1

1) मुद्रित सामग्रियों की गुणवता में किससे परिवर्तन आता है।
2) मुद्रित सामग्रियों की तुलना में श्रव्य-दृश्य अधिगम सामग्री अधिक लाभदायक है।कैसे।
3) निम्नलिखितपरिभाषा शब्दों को अपने शब्दों में परिभाषित करें ।
   (A) सी.डी. रोम
   (B) डब्ल्यू-डब्ल्यू-डब्ल्यू

8.3 विभिन्न अधिगम सामग्रियों के लाभ एवं परिसीमाएं (Advantages and Limitation of various learning materials)

8.3.1 मुद्रित सामग्रियां

दूरस्थ शिक्षा की अवधारणा मुद्रण प्रौद्योगिकी को शोध के साथ शुरू हुई। धीरे-धीरे यह अधिक विशिष्टीकृत मुद्रण सामग्रियों विशेषकर धार्मिक और राजनीतिक पुस्तकों की ओर अग्रसर हुआ जिसने मानव जीवन की काया पलट करने में उपकरण का कार्य किया ।

मुद्रित टेक्स्ट विश्वभर में शिक्षा का एक मूल उपकरण रहा । शैक्षिक उद्देश्यों के लिए लिखित शब्दों का प्रयोग वास्तव में 1०5 ए डी में शुरू हुआ जब चीन में कागज और स्याही का आविष्कार हुआ । मुद्रण माध्यम का प्रयोग विभिन्न रूपों जैसे कि समाचार-पत्रों, पत्रिकाओं, पत्र-पत्रिकाओं इत्यादि में किया जाता है । शिक्षा के संदर्भ में इसे विभिन्न रूपों में प्रयोग किया गया है जैसे कि टैक्स्ट पुस्तकें, संदर्भ पुस्तकें, स्वशिक्षण पुस्तकें, वर्कबुक्स, चार्ट मुद्रित स्वअध्ययन सामग्री (SLM) इत्यादि ।

मुद्रण के लाभ Advantage of Print

- **स्वत: प्रवर्तित (Spontaneous) -** मुद्रित सामग्री को परिष्कृत प्रस्तुतिकरण उपकरण की आवश्यकता के बिना किसी भी वातावरण में प्रयोग किया जा सकता है।
- **अनुदेशन पारदर्शक (Instructionally transparent) -** वितरण के माध्यम शिक्षार्थी के ध्यान के विषय के साथ प्रतियोगिता न करके उसमें वृद्धि करनी चाहिए । यदि शिक्षार्थी अच्छी तरह पड़ता है तो मुद्रण माध्यम सब से अधिक पारदर्शक अनुदेशन है।
- **जोखिम हीन (Non-threatening) -** पठन, अधिकांश शिक्षार्थियों की द्वितीय प्रवृत्ति है। परिणामस्वरूप, वे आसानी से सम्मोहित हुए बिना या पठन प्रक्रिया द्वारा कुंठित हुए बिना विषय पर अपना ध्यान संकेन्द्रित कर सकते हैं।

- **सहज प्रयोग (Easy to Use)**- मुद्रित सामग्री को पर्याप्त प्रकाश में किसी भी समय किसी भी स्थान पर अनुपूरक संसाधनों जैसे कि बिजली, स्कीन देखना और विशेषकर अभिकल्पित इलैक्ट्रानिक कक्षाकक्षों की सहायता के बिना प्रयोग किया जा सकता है। प्रोन्नत प्रौद्योगिकी तक सीमित पहुंच वाले ग्रामीण शिक्षार्थियों के लिए मुद्रित सामग्री की सुबाहता (Protability) महत्वपूर्ण है।
- **सहज पुनरीक्षित और संदर्भित (Easily reviewed and referenced) -** मुद्रित सामग्री विशेषकर शिक्षार्थी नियंत्रित हैं। परिणामस्वरूप, शिक्षार्थी अधिक ध्यान देने के लिए अपेक्षित क्षेत्रों पर ध्यान संकेद्रित करने के लिए अनावश्यक भागों को तेजी से छोड़ सकता है।
- **लागत-प्रभारी (Cost-effective)-** कोई भी अनुदेशात्मक उपकरण अनुदेशात्मक से कम खर्चीला नहीं है। इसके अतिरिक्त, इन सामग्रियों के सस्ते अनुलिपिकरण की सुविधाएं प्रचुर मात्रा में है।
- **सहज सम्पादित और संशोधित (Easily reviewed and referenced) -** तकनीकी रूप से परिष्कृत इलैक्ट्रानिक साफ्टवेयर की तुलना में, मुद्रण, संपादन और संशोधन दोनों में सहज और सरल है।
- **समय-प्रभावी (Time-effective) -** जब अनुदेशात्मक अनुदेशात्मक सामग्रियां तैयार की जाती हैं तो विकासक का मूल केन्द्र संबंधित विषय रहता है न कि वितरण प्रणाली की तकनीकी अपेक्षाएं। मुद्रण की परिसीमाएं (Limitations at Print)
- **वास्तविकता का सीमित दर्शन (Limited view of reality) -** मुद्रण इसके
- लिखित शब्दों की विश्वसनीयता द्वारा वास्तविकता का प्रत्यायुक्त दृश्य प्रस्तुत करता है। उदाहरण के लिए उत्कृष्ट आनक्रमिक निदर्शनों या चित्रों के प्रयोग के बावजूद मुद्रण में पर्याप्त गति लाना असंभव है।
- **निश्चेष्ट और स्व-निदेशित (Passive and self-directed) -** बहुत से अध्ययन दर्शाते हैं कि सफलतापूर्वक पूर्ण मुद्रण - आधारित पाठ्यक्रमों के लिए उच्च शिक्षार्थी प्रेरणा अपेक्षित है। कुछ सीमा तक, मुद्रण की निश्चेष्ट प्रवृत्ति का प्रणालीबद्ध अनुदेशात्मक अभिकल्प जो कर्मशील शिक्षार्थी को प्रोत्साहित करता है द्वारा अनुचित्रित मुद्रण किया जा सकता है। फिर भी, इसमें, दूरदर्शन कार्यक्रम
- देखने या शिक्षार्थियों को भागीदारी और प्रतिक्रिया के लिए प्रोत्साहित करने वाले अनुदेशक के साथ श्रव्य सम्मेलनों में भाग लेने की अपेक्षा पुस्तक पढ़ने या लिखित अभ्यास द्वारा कार्य करने में अधिक प्रेरणा की आवश्यकता है।
- **फीडबैक और अन्योन्य क्रिया (Feedback and Interaction) -** प्रयोग में वितरण प्रणाली पर ध्यान दिए बिना फीडबैक और अन्योन्य क्रिया के बगैर अनुदेश में बाधा आती है। प्रकृति से, मुद्रण सामग्री निश्चेष्ट और स्वनिदेशित है। मुद्रण सामग्रियों में फीडबैक प्रक्रिया और अन्योन्य क्रिया अभ्यासों का सम्मेलन होते हुए भी शिक्षार्थी इसे आसानी से छोड़कर उत्तर भाग में जा सकते हैं।
- **पठन कौशल पर निर्भर (Dependent on reading skills) -** दूरदर्शन के कारण, अधिकांश शिक्षार्थी चार वर्ष की आयु से देख कर समझने का कौशल विकसित कर लेते हैं। तथापि, यही बच्चे प्राय: 12 वर्ष की आयु तक पर्याप्त पठन-कौशल विकसित करने में असफल

रहते हैं। पठन कौशल को प्राय: सुधारा जा सकता है। इस क्षेत्र में इस योग्यता की कमी अत्याधिक अनुदेशात्मक

- युक्तियुक्त मुद्रण सामग्री की प्रभाविकता को अशक्त बना देती है और यदि मुद्रण प्रयोग में लाया जाना है तो इस कमी को दूर करना होगा ।

8.3.2 श्रव्य - दृश्य (Audio-Video)

श्रव्य - दृश्य प्रौद्योगिकियां पूरे विश्व में तीव्रता से फैल रही हैं दूरदर्शन प्रसारण से शुरू होते हुए अब वीडियो कैसेट्स, केबल टीवी कम्प्यूटर वीडियो टेक्स्ट इत्यादि हमारे नियंत्रण में ही श्रव्य - दृश्य की पहुंच दिन-प्रति- दिन बढ़ रही है । श्रव्य - दृश्य कार्यक्रमों का उत्पादन प्रभावी टीम-वर्क पर निर्भर करता है। किसी भी शिक्षा मीडिया उत्पादन में, कलात्मक, प्रबन्धकीय और अन्य सृजनात्मक कुशलता वाले विशेष रूप से प्रशिक्षित लोगों की आवश्यकता होती है । शैक्षिक श्रव्य - दृश्य कार्यक्रमों का अभिकल्प और उत्पादन सामान्यत: एक उत्पादन दल-द्वारा किया जाता है। एक उत्पादन दल में कार्य कर रहे लोगों की संख्या उत्पादन के आकार और उपलब्ध संसाधनों के अनुसार भिन्न होती है।

श्रव्य - दृश्य के लाभ (Advantages of Audio-Video)

- **कुशल वितरण (Efficient delivery) -** ये विभिन्न स्थानों पर शिक्षार्थियों तक पहुंचने में सक्षम हैं और एक संबंध की भावना उत्पन्न करते हैं।
- **शैक्षिक अनुभवों में वृद्धि (Enhance educational experince)-** श्रव्य - दृश्य, शैक्षिक अनुभवों को और अधिक व्यापक बनाते हैं। प्रयोग स्लाइडस इत्यादि विषय को अच्छी तरह से जानने में सहायता करते हैं और अधिगम अनुभव प्रदान करते हैं।
- **फीडबैक (Feedback)-** श्रव्य - दृश्य रिकार्डिंग से शिक्षार्थी का कार्य-निष्पादन रिकार्ड किया जा सकता है जिससे अत्यंत लाभप्रद फीडबैक मिलता है। उदाहरण के लिए श्रव्य, भाषा की ध्वनि प्रणाली पर किसी की प्रवीणता के बारे में उत्कृष्ट फीडबैक प्रदान करता है या दृश्य, अन्य प्रकार के निष्पादनों के लिए अत्यंत आवश्यक सुधारात्मक फीडबैक प्रदान करता है।
- **सुसाध्य विविध अधिगम (Facilitate diverse learning) -** श्रव्य - दृश्य, विभिन्न शिक्षार्थियों के मध्य वास्तविक अधिगम सूचना का अधिगम सुसाध्य बनाते हैं और यह वांछनीय विचार और प्रेरणा के विकास के साथ-साथ दृश्य पहचान और समझ में भी वृद्धि करते हैं।
- **सूचना इनपुट मॉनिटर करने में शिक्षार्थी की सहायता (Helps learner to monitor information input) -** अधिगम सामग्री के श्रव्य दृश्य संघटक, शिक्षार्थी को उनकी इच्छानुसार अभिदर्शित सूचना के चयन की अनुमति देते हैं। वे, शिक्षार्थियों को उनकी इच्छानुसार जितनी बार चाहें सूचना सुनने या देखने की अनुमति देते हैं।

श्रव्य - दृश्य परिसीमाएं (Limitations of Audio-Video)

- **लागत: (Cost)-** क्षेत्रीय (अध्ययन केन्द्रों में श्रव्य - दृश्य उपकरण लगाने की लागत अत्यधिक है जिसे सदैव पूरा करना संभव नहीं है।

- **पहुंच (Access)-**अधिकांश शिक्षार्थी एक या दूसरे कार्य में व्यस्त हैं यदि रोजगार में नहीं है फिर भी हर बार जिस समय प्रसारण या टेलीकास्ट हो श्रव्य - दृश्य संघटकों का प्रयोग संभव नहीं है।
- **अनुपस्थिति (Absence) -** प्रेरणा, मार्गदर्शन और सर्वेक्षण की अनुपस्थिति में अधिगम वातावरण पथ प्रदर्शक नहीं है और शिक्षण /अधिगम प्रक्रिया सूचना विनिमय की एकतरफा प्रक्रिया बन पाती है ।
- **कोई अर्हता प्राप्त कार्मिक नहीं (No qualified personel):** शैक्षिक कार्यक्रमो के उत्पादन के लिए उपयुक्त अर्हता प्राप्त कार्मिकों की कमी है । श्रव्य - दृश्य कार्यक्रमों के लिए अच्छे उत्पादन और शैक्षिक ज्ञान वाले अनुभवी और सृजनात्मक कार्मिकों की आवश्यकता होती है ।

8.3.4 वैब - आधारित (Web Based)

वर्ल्ड वाइड वैब. www ग्राफिक्ल यूज इंटरफेस (GUI) आधारित हे और श्रव्य दृश्य प्रयोग करने की अनुमति देता है । मैसन (1988) के अनुसार 'वैब एक अत्यंत चामत्कारिक रूप से सफल शिक्षा उपकरण है जो बहुत लम्बे समय मे प्रकट हुआ है । इसमें टेक्स्ट टेक्सट आधारित अन्योन्य क्रिया बहुविध अन्तक्रियाशील श्रव्य-दृश्य सम्मिलित हैं ।"दूरस्थ अधिगम कार्यक्रमों के लिए, डब्ल्यू डब्ल्यू डब्ल्यू वितरण के अत्यंत लोकप्रिय साधनों में से एक बन गया है । वैब में मल्टीमीडिया सामग्री वितरण करने का सामर्थ्य है और यह गुण उसे दूरस्थ अधिगम पाठ्यक्रमों के लिए अत्याधिक उपयुक्त बनाता है । एक शिक्षा वैबसाइट शिक्षार्थियों को पढ़ने, देखने, सुनने और वैब आधारित सूचना के साथ अन्योन्य क्रिया में सहायता कर सकती है । इससे शिक्षार्थियों में विचार संप्रेषण हो सकता है । वैब प्रशिक्षकों/शिक्षकों को शिक्षार्थियों के लिए माडयूल के रूप में सूचना अभिकल्पित करने योग्य बनाता है ।

वैब आधारित के लाभ (Advantge of Web Based)

- **सूचना की प्रचुरता (Wealth of information):** वैब, ज्ञान के लगभग सभी क्षेत्रों मे सूचना का एक विस्तृत भंडार प्रस्तुत करता है ।
- **मल्टीमीडिया सामर्थ्य (Multimedia capabilities):** विभिन्न प्रकार के फार्मेट में सूचना भंडारण, संसाधित करना और प्रचार करने का सामर्थ्य इसे शिक्षा और प्रशिक्षण में अत्यंत सुविधाजनक बनाता है।
- **तीव्र और अद्यतन (Fast and up to date):** यह तीव्र और विश्वसनीय संप्रेषण अवसंरचना प्रदान करता है जो अद्यतन और प्रामाणिक सूचना देता है ।
- **असंख्य लोगों की पहुंच (Number of people reached):** वैब, प्रयोग में आसान है और सूचना विश्वसनीय होती है इसलिए वैब द्वारा लोगों की पहुंच आश्चर्यजनक है ।

वैब-आधारित की परिसीमाएं (Limitation of Web based)

- **सुगम्यता (Access) :** सामग्री की सुगम्यता केवल उन्हें शिक्षार्थियों तक सीमित होगी जिनके घर में या कार्य स्थल में कम्प्यूटर हैं ।

- **इंटरनेट (Internet):** वैब पर सामग्री तक पहुंच के लिए शिक्षार्थी के कम्प्यूटर में इंटरनेट सुविधा होनी आवश्यक है जिसके बिना सामग्री तक नहीं पहुंचा जा सकता ।
- **कम्प्यूटर वायरस (Computer Virus) :** इंटरनेट ई-मेल और डब्ल्यू डब्ल्यू डब्ल्यू से फाइलें डाउनलोड करने में वायरस होने की रिपोर्ट मिली है । इसके लिए प्रत्येक कम्प्यूटर में वायरस विरोधी साफ्टवेयर प्रतिस्थापित किया जाना अपेक्षित है ।
- **अपेक्षित कौशल (Skilled Required):** वैब तक पहुंच के लिए, शिक्षार्थी को कम्प्यूटर के प्रयोग का ज्ञान होना आवश्यक है । यदि शिक्षार्थी में यह योग्यता नहीं है तो यह शिक्षार्थी की कोई सहायता नहीं कर सकेगा ।

8.3.5 सी.डी.रोम (CD Roms)

मल्टीमीडिया, सी डी - रोम के मूल संघटकों मे अंतरापृष्ठ ग्राफिक्स, ध्वनि प्रभाव, वृत्तांत और दृश्य सम्मिलित हैं। प्रभावी होने के लिए सी डी रोम में ये तत्व होना और प्रयोक्ता अन्योन्य क्रिया का उच्च स्तर बनाए रखना अनिवार्य है

सम्भवतः सी डी रोम विकसित करने में अत्यंत महत्वपूर्ण कदम माडयूल के क्षेत्र का आयोजन है। मल्टीमीडिया के न्यूनतम या 'इसके किसी भी गुण के बिना सी डी रोम पर पूरी टैक्स्ट बुक लेना न्यायोचित नहीं है। संसाधनो कै अपव्यय से बचने के लिए विषय पर ध्यानपूर्वक विचार करना चाहिए जिसे पारंपरिक विधि का प्रयोग करते हुए आसानी से समझा जा सकता है। अपितु विषय के दृश्यीकरण और उच्च गणितीय विषयों, अन्तःक्रियाशील भागीदारी और व्यवहार्य प्रासंगिकता के प्रस्तुतिकरण पर ध्यान केंद्रित करना चाहिए। पाठयक्रम संरचना के संदर्भ में एक विषय के प्रभाव पर विचार करना महत्वपूर्ण है।

सी डी रोम के लाभ (Advantage of CD Roms)

- **लागत प्रभावी (Cost effective):** समूहिक रूप से व्यय किए जाने पर सी डी रोम का प्रयोग सस्ता है और शैक्षिक उद्देश्यों के लिए पाठ्यक्रमों का एक गहन पुस्तकालय बनाते हुए इसे स्टोर करने के लिए बहुत कम स्थान अपेक्षित है।
- **प्रयोज्यता (Usability)** सी डी रोम सरल पहुंच और शिक्षार्थी के पसंद की सामग्री की पुनः प्राप्ति प्रदान करता है।
- **शिक्षार्थी उत्पादकता में वृद्धि (Increases Learner productivity):** आकर्षक प्रस्तुतिकरण विधियों से सूचना प्रदान करके यह शिक्षार्थी की उत्पादकता भी बढ़ाता है।

सी डी रोम के परिसीमाएं (Limitations of CD Roms)

- **अनुपलभ्य (Non-availability):** पाठ्यक्रम की अनुपलभ्यता सबसे बड़ी समस्या है। उपयुक्त पाठ्यक्रम(courseware) के बिना सी डी रोम शिक्षा मे बहुत कम लाभदायक है।
- **परिष्कृत (Sophisticated)** उपकरण और कोर्सवेयर की लागत अत्यंत उच्च है। बाजार में कोर्सवेयर की अनुपलभ्यता के कारण और उच्च लागत के कारण भी, सी डी रोम सीमित व्यवहार्य उपयोगिता वाले हैं।
- **न्यून उपयोगिता मान (Less utility value)**: सी डी - रोम जिस पर पहले रिकार्ड किया गया है उन पर कार्यक्रमों को पुन: रिकार्ड करना संभव नहीं है। कार्यक्रमों को, जो स्थाई है

रिकार्ड करना/स्टोर करना अधिक उपयुक्त है और यह सूचना के लिए जिसमें तीव्रता से परिवर्तन होते हैं प्रयोग नहीं की जा सकती।

स्वमूल्यांकन' प्रश्न 2

1) मुद्रित सामग्रियों के तीन लाभ और परिसीमाएँ बनाएं।
2) श्रव्य-दृश्य सामग्रियों की परिसीमाएं कम करने के तीन साप्पनों पर प्रकाश डालें।
3) दूरस्थ शिक्षा में वैब को अधिक प्रभावी रूप से कैसे प्रयोग किया जा सकता है अपने शब्दों में लिखें।

8.4 अधिगम सामग्रियों का उत्पादन और वितरण (Production and distribution of Learning Meterials)

दूरस्थ शिक्षा संस्थान में सामग्री उत्पादन और वितरण प्रभाग (MPDD) प्रदान किए जाने वाले विभिन्न कार्यक्रमों और पाठ्यक्रमों के लिए स्वअधिगम सामग्री (SLM) के उत्पादन और वित:रण का कार्य करता है । अध्ययन सामग्री का समय पर मुद्रण और शिक्षार्थियों को MPDD का उत्तरदायित्व है । मुद्रित सामग्रियों का वितरण जिसमें स्वअधिगम सामग्री, एसाइनमेंट्स, कार्यक्रम गाइड्स, प्रोसपैक्टस/हैंडबुक्स (आवेदन फार्म और अन्य विविध मदें) शामिल हैं इस प्रभाग को दिया गया कठिन कार्य है । यह सामग्रियों एसाइनमेंट्स के उत्पादन का समक्रमिक कार्य, इन सामग्रियों की अपेक्षित मुद्रित संख्या, भण्डारण और इन सामग्रियों का सूची नियंत्रण और प्रत्येक शिक्षार्थी को (पाठ्यक्रमवार और माध्यमवार) देश की डाक-प्रणाली द्वारा और कभी व्यक्तिगत रूप से इसका प्रेषण कार्य भी करता है । प्रकृति के अनुसार यह पूरा कार्य एक जटिल प्रचालन है और इसमें काफी संख्या में, पतों में परिवर्तन करने वाले, प्राय: अनुदेशों का माध्यम या पाठ्यक्रम में परिवर्तन करने वाले शिक्षार्थी शामिल हैं ।

आइए, वर्धमान महावीर मुक्त विश्वविद्यालय (VMOU), राजस्थान का केस अध्ययन करते हुए इन सामग्रियों के उत्पादन और प्रेषण विधियों पर प्रकाश डालते हैं । VMOU में यह निर्णय लेने की अत्यंत नम्य पहुंच है कि सामग्री का उत्पादन स्वयं किया जाए या दूसरे संस्थानों से मांगी जाएं । प्रसिद्ध संस्थानों, जो मुक्त और दूरस्थ शिक्षा प्रदान कर रहे हैं द्वारा पहले से तैयार किए गए पाठ्यक्रमों को सम्मत शर्तो पर विश्वविद्यालय द्वारा आगे प्रयोग के लिए ले लिया जाता है । विश्वविद्यालय की वितरण प्रणाली में शिक्षार्थियों का पंजीकरण, उन्हें स्वअधिगम सामग्री प्रेषित करना, सहायता सेवाएं जैसे कि परामर्श, एसाइनमेंट्स का मूल्यांकन, पुस्तकालय सुविधा, श्रव्य/दृश्य प्रदर्शन सुविधा, प्रायोगिक कार्यो और सत्रांत परीक्षा का आयोजन, शिक्षार्थी के मूल्यांकन के अनुसार परिणाम की घोषणा और अर्हता प्रमाणन और उपाधियां प्रदान करने का कार्य सम्मिलित हैं! विश्वविद्यालय निम्नलिखित प्रभागों की सहायता से ये कार्य-निष्पादित करता है:

प्रवेश और मूल्यांकन, सामग्री उत्पादन और वितरण तथा क्षेत्रीय सेवाएं ।

पाठ्यक्रम अभिकल्पन समिति के परामर्श से संकाय द्वारा तैयार की गई स्वअधिगम सामग्री मुद्रण के लिए सामग्री उत्पादन और वितरण प्रभाग को भेजी जाती है । स्वअधिगम सामग्री के मुद्रण के उद्देश्य से, स्थानीय मुद्रक उपलब्ध न होने के कारण, विश्वविद्यालय ने दिल्ली और जयपुर के विभिन्न मुद्रक सूचीबद्ध किए हैं । प्रभाग, दूसरे संगठनों, मुख्यत: इग्नू से पुन: मुद्रण अधिकार से प्राप्त की गई सामग्री के पुन: मुद्रण की व्यवस्था भी करता है । अत: अच्छी दूरस्थ अधिगम सामग्री के विकास के निर्धारित सिद्धांतों और निबन्धनों से हटे बिना विश्वविद्यालय शिक्षार्थियों के लिए उच्च गुणवत्ता, अधिगम सामग्री के विकास में अग्रसर है । अत: उत्पादित सामग्री, राजस्थान राज्य के शिक्षार्थियों को प्रेषित की जाती है । क्षेत्रीय केन्द्र जयपुर विश्वविद्यालय द्वारा इस वितरण कार्य में सहायता के लिए आगे आता है क्योंकि बहुत से मामलों में सामग्री जयपुर में मुद्रित की जाती है । इस प्रक्रिया से विश्वविद्यालय का काफी समय और स्त्रोत बच जाते हैं । (पुलीसेटल, 2001) इससे, आप जान गए होंगें कि आपके विश्वविद्यालय की अध्ययन सामग्री आप तक कैसे पहुंचती है । यह प्रक्रिया, सभी भारतीय मुक्त विश्वविद्यालयों में लगभग एक जैसी ही है ।

8.4.1 सामग्री की तैयारी और मुद्रण प्रक्रिया (Process of material Preparation and Printing)

आइए, इस विषय पर हम इग्नू जो कि विश्व के बड़े मुक्त विश्वविद्यालयों में से एक हैं के संदर्भ में चर्चा करते हैं । मुद्रित अध्ययन सामग्री की मात्रा को ध्यान में रखते हुए, मुद्रण कार्य विकेन्द्रीकृत किया गया है और विभिन्न अध्ययन विद्यालय, पाठ्यक्रम की तैयारी और विश्वविद्यालय द्वारा इस उद्देश्य के लिए केन्द्रीय रूप सेर सूचीबद्ध मुद्रणालयों को मुद्रण कार्य सौंपने के लिए उत्तर दायी हैं । स्कूल मुख्यत: स्वअध्ययन सामग्री के विकास संबंधी निम्नलिखित कार्य करते हैं:

- नए कार्यक्रम शुरू करना और स्वअधिगम सामग्री का मुद्रण
- विद्यमान पाठ्यक्रमों/कार्यक्रमों की पुनरावृत्ति और उनका मुद्रण, और
- पुरानी पाठ्यक्रम सामग्री का मुद्रण

नीचे दिए गए आकड़ों में, सामग्री की तैयारी और मुद्रण कार्य का योजनाबद्ध दृश्य प्रस्तुत है।

अध्ययन सामग्री तैयारी प्रक्रिया (Study Material Preparation Process)

विश्वविद्यालयों को उनकी अपेक्षानुसार मुद्रण स्टाफ प्रदान किया जाता है। एक बार सामग्री मुद्रित हो जाने पर पॉजिटिव फिल्म और पी एस (पूर्व-सुग्राहित) प्लेटें मुद्रकों से स्टोर में वापिस ले ली जाती है और इसे सामग्री के पुन: मुद्रण में पुन: प्रयोग किया जाता है । इससे, किसी विशेष पाठ्यक्रम कार्यक्रम में सामग्री कम हो जाने की स्थिति में मुद्रकों द्वारा मुद्रण और सप्लाई में लिए जाने वाला समय बचता है।

नीचे दी गई तालिका में विभिन्न गत वर्षो के दौरान मुद्रित सामग्री का संक्षिप्त दृश्य प्रस्तुत है:

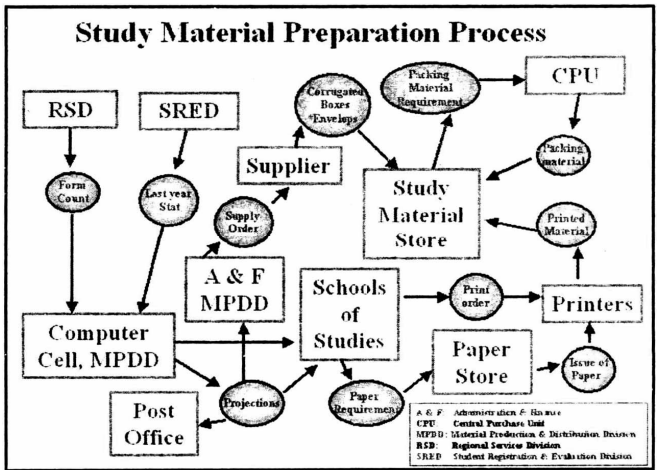
सामग्री का वाल्यूम	मात्रा (संख्या)

मुद्रित वर्ष

2001-02	67,15,000
2002-03	88,64,000
2003-04	1,53,94,000
2004-05	1,05,88,000
2005-06	1,38,56,000

स्त्रोत: इग्नू (2006)

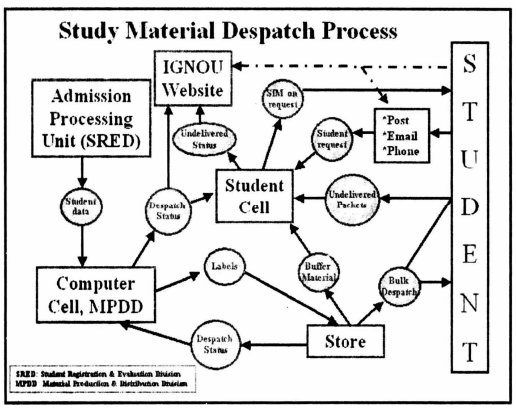
अध्ययन सामग्री प्रेषण प्रक्रिया



8.4.2 अधिगम सामग्री का प्रेषण (Despatch of Learning Materials)

शिक्षार्थियों को सामग्री दो बार प्रेषित की जाती है अर्थात एक शैक्षिक वर्ष में जून और जुलाई में इस में, भारतीय डाक विभाग, विश्वविद्यालय का महत्वपूर्ण सांझेदार हैं । इग्नू शिक्षार्थियों को स्वअध्ययन सामग्री भेजने के लिए प्रतिवर्ष डाक विभाग को 8.00-9.00 करोड़ रूपये का भुगतान करता है चूंकि इन-हाऊस मास मेलिंग सेंटर की क्षमता प्रतिदिन 1500-2000 पैकेट्स है । निम्नलिखित चित्र मे, प्रेषण प्रक्रिया का योजनाबद्ध चित्र प्रस्तुत है: अध्ययन सामग्री प्रेषण प्रक्रिया का योजनाबद्ध चित्र प्रस्तुत है:

अध्ययन सामग्री प्रेषण प्रक्रिया



यह कार्य मारा मेलिंग सेंटर व विश्वविद्यालय के परिसर में स्थापित एक नियमित डाक कार्यालय तथा दिल्ली महानगर में विभिन्न स्थानों पर स्थित मनोनीत मास मेलिंग. सेंटर्स की सहायता से पूरा किया जाता है । डाक विभाग को प्रेषण की इस योजना से अग्रिम रूप में अवगत कराना होता है ताकि प्रेषण के इस अति विशाल कार्य में अवसरंचनात्मक सुविधाएं प्रदान की जा सके । व्यस्ततम काल में, प्रेषण के आकड़े 20,000 पैकेट प्रतिदिन से भी बढ़ जाते हैं। यदि अग्रिम रूप से इसकी आयोजना न की जाए तो यह विभाग की सामान्य डाक सेवाओं को भंग कर सकता है ।

सामग्री उत्पादन और वितरण प्रभाग (MPDD) का कम्प्यूटर सेल, विद्यार्थी पंजीकरण और मूल्यांकन प्रभाग से प्राप्त प्रवेश डाटा को प्रोसेस करता है और लेबल बनाए जाते हैं । इन लेबलों पर विद्यार्थी से संबंधित संपूर्ण सूचना अर्थात पंजीकरण सं. ,नाम, पता, प्रेषित किए जाने वाले पाठ्यक्रम, माध्यम, लॉट सं. प्रेषण की तारीख इत्यादि होती है । इन्हें स्टोर में भेजा जाता है जहां इसे लेबल पर मुद्रित सूचना के अनुसार अध्ययन सामग्री वाले लिफाफों पर चिपकाया जाता है फिर इन पैकेटों को शिक्षार्थियों को भेजने के लिए, डाक कार्यालय में भेजा जाता हे । नीचे दी गई तालिका में गत कुछ वर्षो के दौरान प्रेषित पैकेट्स की संख्या का विवरण दिया गया है:

प्रेषित पैकेटों की संख्या

वर्ष	**पैकेटों की संख्या**
2001-02	8,80,000
2002-03	10,50,000
2003-04	11,50,000
2004-05	14,85,000
2005-06	16,50,000

स्त्रोत: इग्नू (2006)

वितरण क्रिया का भाग होने के नाते, मुद्रित अध्ययन सामग्री अध्ययन केन्द्रों, क्षेत्रीय केन्द्रों और शिक्षार्थी सहायता केन्द्रों को भी वितरित की जाती है । वर्ष 2००5-०6 के दौरान, अध्ययन सामग्री के 2.5 लाख पैकेट और लगभग 7.5 लाख प्रोसपैक्टस विभिन्न क्षेत्रीय केन्द्रों और अध्ययन केन्द्रों को प्रेषित किए गए । क्षेत्रीय केन्द्रों और अध्ययन केन्द्रों को अधिक मात्रा में सामग्री भेजने के लिए प्राइवेट परिवहन प्रचालकों की सेवाएं प्राप्त की जाती हैं । किसी भी प्रकार की क्षति से सुरक्षा के लिए, प्राइवेट परिवहन से भेजे जाने वालो सामग्री का यथावत् बीमा कराया जाता हे जिसके लिए विश्वविद्यालय परिवहन बीमा पॉलिसी पर लगभग 10,000करोड़ रूपए प्रति वर्ष व्यय करता है ।

8.4.3 विपणन सैल (Marketing Cell)

इग्नू द्वारा तैयार की गई स्व अध्ययन सामग्री, विभिन्न एजेंसियों द्वारा आयोजित विभिन्न नौकरियों के लिए किसी भी प्रतियोगिता परीक्षा की तैयारी करने वाले अग्रदर्शी अभ्यर्थियों में अत्यंत लोकप्रिय है । देश के कई मुक्त विश्वविद्यालयों और दूरस्थ शिक्षा संस्थानों ने भी इग्नू

पाठ्यक्रम सामग्री बड़े स्तर पर अपनाई गई है । यह स्व अनुदेशात्मक सामग्री प्रबंध प्रणाली पर अतिरिक्त भार डालता है । स्वअध्ययन सामग्री विपणन सैल द्वारा बेची जाती है जिसकी बिक्री औसतन प्रतिवर्ष 1.000 करोड़ रूपए पार कर जाती है । इसमें, इग्नू के साथ कुछ विशेष अवस्था के अंतर्गत, देश और विदेश के अन्य मुक्त विश्वविद्यालयों/संरथानों द्वारा खरीदी गई सामग्री सम्मिलित है । जनसमूह में सामग्री लोकप्रिय बनाने के लिए विपणन सैल पुस्तक मेलों और प्रदर्शनियो में भाग लेता है और देश के विभिन्न भागों में खुदरा एजेंट नियुक्त करता है जो कमीशन के आधार पर इग्नू के लिए कार्य करते हैं । नीचे दी गई तालिका में विपणन सैल द्वारा गत कुछ वर्षो के दौरान बेची गई अध्ययन सामग्री की राशि का विवरण प्रस्तुत है:

अध्ययन सामग्री की बिक्री

वर्ष	**राशि रू0**
2001-02	1,16,000
2002-03	75,67,000
2003-04	1,41,73,000
2004-05	1,43,60,000
2005-06	2,10,15,000

स्त्रोत: इग्नू (2006)

8.4.4 अप्रयुक्तप्राय सामग्री (Obsolete Material)

अपने शिक्षार्थियों तक अद्यतन ज्ञान पहुंचाना, विश्वविद्यालय के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण है । इस उद्देश्य को ध्यान में रखते हुए विभिन्न कार्यक्रमों की स्वअध्ययन सामग्री कम से कम पांच वर्षो मे एक बार संशोधित की जानी होती है । इस अनुसरण में, विश्वविद्यालय के पास पहले से उपलब्ध सामग्री का स्टॉक पुराना हो जाता है और इसलिए इसे समय के साथ अप्रयुक्तप्राय घोषित किया जाना होता है । यह ब्लाक्स, पाठ्यक्रमों और कार्यक्रमों की सीमित संख्या के साथ नियंत्रणीय है परन्तु जमा लगभग 2700 शीर्षक प्रस्ताव में हो और विश्वविद्यालय पाठ्यक्रमों को निरंतर संशोधित और अद्यतन कर रहा हो तो यह एक चेतावनी बन जाती है । ऐसी स्थिति में, सामग्री की भारी मात्रा को अप्रयुक्त प्राय घोषित किया जाता है । जिसे विक्रेताओं से अल्पकालिक निविदाएं/क्वोटेंशनर मंगवा कर रही के रूप में बेच दिया जाता है । अप्रयुक्त प्राय सामग्री का स्तर न्यून रखने के लिए, संशोधित किए जाने वाले पाठ्यक्रमों के स्टॉक की निरंतर जांच और मानिटरिंग अनिवार्य बन जाती है । ऐसे पाठ्यक्रम कम मात्रा में परन्तु चरणबद्ध ढंग से निरंतर पुन: मुद्रित कराए जाते हैं ।

8.4.5 बैंचमार्कस (Bench Marks)

विभिन्न प्रचालनों की प्रबंध व्यवस्था में सदैव सुधार की गुंजाइश होती है । इन कार्यो को पूरा करने में सम्मिलित क्रियाकलापों और प्रक्रियाओं पर सतर्क दृष्टि की इस दिशा में महत्वपूर्ण भूमिका है । विश्वविद्यालय अपनी विभिन्न प्रणालियों में सुधार के लिए कार्य कर रहा है । गत

कुछ वर्षो के दौरान अनुदेशात्मक सामग्री को प्रबंधन प्रक्रिया में महत्वपूर्ण सुधार हुआ है । इस क्षेत्र में कुछ बेच मार्कस निम्नलिखित है:

- ब्लॉक वार मुद्रण, शिक्षार्थियों को वास्तव में प्रेषित किया जा सके, इससे पहले दृढ़ीकरण के मामले में थम और प्रयास पर भार डालता है । अत: पाठ्यक्रमवार मुद्रण अपनाने के प्रयास किए गए हैं जिससे लागत और श्रम में बचत होगी । इस दिशा में निर्णय ले लिया गया है । विद्यालयों ने स्वअध्ययन सामग्री का पठ्यक्रमवार मुद्रण शुरू कर दिया है और कुछ नए कार्यक्रमों का मुद्रण पाठ्यक्रमवार किया गया है ।
- स्टोर के क्रियाकलापों (जहां एक विस्तृत सूची बनाई जाती है और वो भी 2700 से अधिक शीर्षकों के साथ) का कम्प्यूटरीकरण किया जाना समय की मांग है । कार्यसम्पादन पूरे वर्ष किया जाना होता है । इसे ध्यान में रखते हुए इग्नू ने अध्ययन सामग्री और प्रोसपैक्टस को सूची को पहले ही कम्प्यूटरीकृत कर दिया है । प्रभाग का कम्प्यूटर सैल, कम्प्यूटर से किए जाने वाले सभी कार्यो के लिए साफ्टवेयर सहायता प्रदान करता है ।
- कुछ वर्ष पूर्व स्टोर और प्रेषण यूनिट स्वतंत्र रूप से कार्य कर रहे थे। इसमें दोनों तरफ पृथक श्रमिकों की नियुक्ति अपेक्षित थी । सामग्री की पैकिंग और प्रेषण का कार्य स्टोर के अतिरिक्त किसी अन्य स्थान पर किया जाता था । इसमें अधिक मात्रा में सामग्री स्टोर से प्रेषण स्थान तक ले जाने के लिए परिवहन अपेक्षित था जिससे व्यस्ततम समय में 2-4 दिनों का अमूल्य समय लग जाता था । अब, स्टोर और प्रेषण -यूनिट को मिला दिया गया है और अब सामग्री को जारी करने और कम्प्यूटर सेल, सामग्री उत्पादन और वितरण प्रभाग से प्राप्त लेबलों के आधार पर इसे शिक्षार्थियों को प्रेषित करने का उत्तरदायित्व स्टोर को दे दिया है । एक तरफ, इससे समय और श्रम की आवृत्ति की बचत हुई है दूसरी तरफ स्थान की आवश्यकता काफी कम हो गई है । अब सामग्री को स्टोर में ही पैक किया जाता है और प्रेषण के लिए डाक कार्यालय भेज दिया जाता है

8.4.6 बाधाएं (Constraints)

अध्ययन सामग्री का प्रेषण एक आश्रित कार्य है और जब तक सभी सम्बद्ध इकाइयों से उपयुक्त इनपुट समय पर प्राप्त न हो तब तक यह कार्य योजना के अनुसार पूरा नहीं किया जा सकता। निम्नलिखित कारक, प्रणाली के निर्बाध कार्य को बुरी तरह से प्रभावित करते है: (पुलिस्ट 2007):

- नए शुरू किए गए कार्यक्रम के लिए स्व अनुदेशात्मक सामग्री की प्रारंभिक तैयारी में विलम्ब
- पुरानी सामग्री के पुन: मुद्रण में विलम्ब
- विश्वविद्यालय के किसी विशेष कार्यक्रम में अधिक संख्या में सरकारी कर्मचारियों को प्रवेश देने के लिए किसी सरकारी विभाग के साथ विश्वविद्यालय का अकस्मात करार ।
- विश्वविद्यालय के डाटा प्रोसेसिंग यूनिट शिक्षार्थी पंजीकरण और मूल्यांकन प्रभाग से डाटा प्राप्ति में विलम्ब क्योंकि डाटा अंतरालों में रिकार्ड के कई हजारों की संख्या में. प्राप्त होता है ।

- पैकिंग सामग्री (विशेष आकार के लिफाफे, प्लास्टिक की रस्सियां, कोरूगेटिड बक्से, रबर बैंड इत्यादि की अनुपलब्धता।
- व्यस्ततम समय में पैकेट भार का कार्य करने में डाक कार्यालय की असमर्थता (औसतन प्रतिदिन 2-3 कि.ग्रा. प्रत्येक के 20000, पैकेट)
- डाक कार्यालय स्टाफ की समस्या/डाक कार्यालय के वाहन की समय पर अनुपलब्धता
- अचानक किसी मुक्त विश्वविद्यालया/संस्थान से अध्ययन सामग्री की अधिक मात्रा में अपेक्षा, और विश्वविद्यालय में विभिन्न यूनिटों पर प्रणाली का आश्रित होना।

8.5 सारांश (Summary)

इस इकाई में हमने चर्चा की है कि दूरस्थ शिक्षा प्रणाली में, शिक्षार्थियों को प्रदान किए जाने वाली अध्ययन सामग्री, अनुदेशात्मक पैकेज का अभिन्न अंग है। स्व अनुदेशात्मक सामग्री में मुद्रित स्व अध्ययन सामग्री, श्रव्य - दृश्य सामग्री, सी.डी. रोम और साथ ही वैब आधारित सामग्री हो सकती है। अत: मुक्त और दूरस्थ शिक्षा प्रणाली में स्वअध्ययन सामग्री का उचित प्रबंधन कठिन हो जाता है। किसी भी मुक्त विश्वविद्यालय में निम्नलिखित उपायों से प्रणाली में सुधार लाया जा सकता है:

- आयोजन और प्रक्षेपण अग्रिम और यथार्थ रूप से वैज्ञानिक बनाने होंगे।
- संभरक इकाई कार्यो की सामान्य सूची का अनुकरण यथार्थ रूप में करें। प्रवेश संबंधी कार्यो को यथासमय अन्तिम रूप दिया जाए तथा निर्धारित समय पर सामग्री उत्पादन और वितरण प्रभाग को डाटा अनिवार्य रूप से भेजा जाए।
- विद्यालय, पुराने पाठ्यक्रमों के साथ-साथ नए पाठ्यक्रमों की स्वअनुदेशात्मक सामग्री प्रदान करने में सकारात्मक भूमिका निभाएं ।
- मुद्रित सामग्री के संबंध में, पुराने पाठ्यक्रमों के पुन: मुद्रण का उत्तरदायित्व सामग्री उत्पादन और वितरण प्रभाग को सौंपा जा सकता है चूंकि मूल और कागज इसके पास पहले से उपलब्ध होते हैं ओर यह अपेक्षानुसार मुद्रकों से बेहतर समन्वय स्थापित कर सकता है।

मूल्यांकन प्रश्न

1) दूरस्थ शिक्षा में अधिगम सामग्री का उत्पादन एवं वितरण किस प्रकार किया जाता है। विस्तार से लिखें।
2) दूरस्थ शिक्षा में अधिगम सामग्री के कौन-कौन से प्रकार हैं।
3) वैब आधारित अधिगम क्या है? स्पष्ट करें।

8.7 संदर्भ (References)

IGNOU material, ES-318"Communication Technology for distance Education" Blocks 2 and 5.

IGNOU(2006), Vice-Chancellor 's Report, IGNOU, New Delhi.

IGNOU(2006)IGNOU Website [www.ignou.ac.in].[accessed on 10 July,2006].

Pulist,S., Reddy V.V & Srivastavw, M.(2001) Kota Open University, Chapterin, V.V Reddy&Manjulika S. (Eds) Towards Virtualizaition: Open and Distance Learning, New Delhi: Kogan Page India.

Pulist,S.(2007)Unpublished Document, New Delhi:IGNOU.

इकाई 9

भिन्न रूप से सक्षम शिक्षार्थी और विभिन्न सहायता प्रक्रिया (Differentlyabled and Various support Mechanisms)

संरचना

9.0 उद्देश्य

9.1 भूमिका

9.2 सार्वभौम अभिकल्प पहुँच और सहयोगी प्रौद्योगिकी

9.2.1 सार्वभौम अभिकल्प

9.2.2 सार्वभौम पहुँच

9.2.3 सहयोगी प्रौद्योगिकी

9.3 सम्मिलित पाठ्यक्रम विकास ओर पाठ्यक्रम अभिकल्प

9.3.1 सम्मिलित समितियों का गठन

9.3.2 पहुँच का आश्वासन

9.3.3 पाठ्यक्रम में आवश्यक संशोधन

9.3.4 कार्यक्रम की उपलब्धता और पाठ्यक्रम विनिर्देश

9.4 सहायता सेवायें

9.4.1 प्रवेश

9.4.2 अध्ययन सामग्री का प्रावधान

9.4.3 समुचित परामर्श

9.4.4 वित्तीय सहायता और छात्रवृत्तियां

9.4.5 प्रौद्योगिकी का प्रयोग

9.4.6 अन्त : क्रियाशील रेडियो परामर्श और टेलीकांफ्रेनसिंग

9.4.7 पुस्तकालय सेवाएं

9.4.8 वैब पहुँच

9.5 मूल्यांकन के दौरान सहायता प्रक्रिया

9.5.1 एसाइनमैंटस के दौरान

9.5.2 प्रयोगात्मक और पुस्तकालय कार्य के दौरान

9.5.3 क्षेत्र कार्यो के दौरान

9.5.4 परीक्षाओं के दौरान

9.6 सार

9.0 उद्देश्य (Objectives)

इस इकाई को पढ़कर आप समझ सकेंगे कि

- धारणा जैसे कि सहायक प्रौद्योगिकी सार्वभौम पहुँच और सार्वभौम अभिकल्प की व्याख्या
- जिन लोगों की शारीरिक कुशलता और समर्थता उनसे ही भिन्न हो, की आवश्यकताओं का विश्लेषण
- लोगों की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए विभिन्न सहायता प्रक्रियाएं लागू करना
- दूरस्थ शिक्षा मे विशेषकर असमर्थता वाले लोग
- पाठ्यक्रम और कार्यक्रमों सहित अभिकल्प

9.1 भूमिका (Introducation)

आइए, हमारी बृहत्तम योग्यताओं का विकास करने वाले साधन के रूप में शिक्षा पर विचार करते हे क्योंकि हम में से प्रत्येक में एक व्यक्तिगत आशा और स्वप्न होता है और यदि वह पूरी हो जाए तो वह सब के लिए लाभप्रद और राष्ट्र के लिए महान शक्तिदायक हो सकती है । ' जॉन एफ कैनेडी के इस गढ़ कथन से आप भी सहमत होंगे कि शिक्षा न केवल चहुँतरफा विकास सुनिश्चित करती है बल्कि ऐसे प्रखर बुद्धि दिमागों की जनक भी है जो राष्ट्र के विकास में सहयोग दे सकते हैं । वृद्धि और विकास का अर्थ किसी एक व्यक्ति का विकास नहीं हैं बल्कि समाज के सभी वर्गो और सभी समूहों का विकास है । हाल ही में भारत के संविधान में 99वे संशोधन द्वारा शिक्षा के अधिकार को मौलिक अधिकार बना दिया गया है जो सभी के लिए शिक्षा की गारंटी देता है । अभी भी भारत में असमर्थ या असामान्य प्रतिभा वाले लोगों सहित विभिन्न पिछड़े हुए समूह शिक्षा से वंचित हो रहे हैं । चिकित्सा परिभाषा के आधार पर असमर्थता शब्द को सात श्रेणियों में वर्गीकृत किया गया है । वे हैं : अंधापन, कम दृष्टि कुष्ठ (अभिसाधित), श्रवण बाधा, गतिविषयक अशक्तता, मंद बुद्धि और मानसिक रोग । बाद में 1999 में राष्ट्रपति अभिन्यास अधिनियम द्वारा इसमें दो श्रेणियाँ - अधिगम असमर्थता और बहु असमर्थता और सम्मिलित की गई ।

असामान्य प्रतिभा वाले व्यक्तियों की शैक्षिक आवश्यकताएँ काफी हद तक मुक्त और दूरस्थ शिक्षण द्वारा पूरी की जा सकती है । दूरस्थ शिक्षा को परिभाषित करने का एक ढंग है - हरेक को हर समय और हर जगह बहुविध प्रौद्योगिकी के प्रयोग से शिक्षा प्रदान करना । मुक्त शैक्षिक संस्थान शिक्षा को वैयक्तिक और असामान्य आवश्यकताओं वाले लोगों की आवश्यकता पर आधारित बनाने के पथ पर अग्रसर है ।

विद्यमान प्रणाली में आशिक संशोधन से इसे असमर्थ लोगों के अनुकूल बनाया जा सकता है । बहुविध प्रौद्योगिकी (डेजी, फार्मेट दृश्य और श्रव्य क्लिपिंग्स के साथ ई-टैक्सट एडयूररेट का प्रयोग, अन्त:क्रियाशील रेडियो परामर्श) के प्रयोग से उन वर्गों के लिए एक आदी किस्म की उच्चतर शिक्षा सुनिश्चित की जा सकती है जो ऐसी प्रौद्योगिकी पर अत्याधिक निर्भर करते हैं । विभिन्न सहायता प्रक्रियाओं के बारे में विचार करना और ऐसे विद्यार्थियों को शिक्षा देने में उनके प्रयोग संबंधी खोज करना अनिवार्य है । इस खण्ड की पहली इकाइयों में आपने विभिन्न सहायता सेवाओं के बारे में पहले ही अध्ययन कर लिया है । इस इकाई में, असमान्य विद्यार्थियों के लिए भिन्न-भिन्न सहायता प्रक्रियाओं पर चर्चा की जा रही है ।

प्रक्रियाओं का विकास और असामान्य विद्यार्थियों के मूल्यांकन के दौरान उन्हें लाग करना ।

9.2 सार्वभौम अभिकल्प पहुँच और सहायक प्रौद्योगिकी (Universal design, Accessibiliby and Assistive Technology)

विशेष आवश्यकताओं वाले बच्चों को शिक्षा प्रदान करना न केवल राज्य अपितु सभी शैक्षिक संस्थानों और शिक्षकों के लिए भी एक बहुत बड़ी चुनौती है 2001 की जनगणना रिपोर्ट के अनुसार भारत में 22 करोड़ लोग असामान्य हैं केवल 49% शिक्षित है (58. 14% पुरूष, 97 % महिलाएं) जो कि राष्ट्रीय शिक्षा । दर जो कि 65% है से कहीं कम है एन सी पी ई डी पी 2004 का अध्ययन दर्शाता है कि असामान्यता वाले लोगों में से केवल 0.1%का ही उच्चतर शिक्षा संस्थानों में पंजीयन है । इस प्रकार से, उन 2 करोड़ लोगों को शिक्षा प्रदान करना, जिन्हें हम कम आंकलित नहीं कर सकते, हमारे लिए बहुत बड़ी चुनौती है अपनी शिक्षा प्रणाली में, असामान्य लोगों के लिए उनकी आवश्यकतानुसार शिक्षा का प्रबन्ध करने के उद्देश्य से विश्वविद्यालय अनुदान आयोग दो योजनाएं चला रहा है । वे हैं विशेष शिक्षा में शिक्षकों की तैयारी (गहन 38) और असामान्य प्रतिभा सम्पन्न लोगों के लिए विशेष आवश्यकताओं वाले व्यक्तियों के लिए उच्चतर शिक्षा (वार्षिक रिपोर्ट MHRD 2005-2006) अत: यह हमारा उत्तरदायित्व है कि ऐसे लोगों को समाज की मुख्य धारा के साथ जोड़ने के लिए उन्हें उचित शिक्षा प्राप्त करने में सहायता दें । अमेरिका, संयुक्त राष्ट्र कनाडा और आस्ट्रेलिया जैसे विकसित देशों में इस पर विशेष बल दिया है कुछ दशक पहले उन्होंने विकसित प्रौद्योगिकी की सहायता से इन वर्गों को शिक्षित करने के लिए कुछ नीतियां और कार्य विकसित किए हैं । सहायक प्रौद्योगिकी और सार्वभौम अभिकल्प जैसी धारणाएं संयुक्त राज्य की देन है परन्तु हमारे जैसे विकासशील देशों में इस संबंध में अभी बहुत कुछ किया जाना बाकी है । अब विशेष आवश्यकताओं वाले लोगों सहित शिक्षा तक सार्वभौम पहुँच सम्पूर्ण विश्व के लिए एक चुनौती बन गई है । प्रौद्योगिकी के इस युग में यह महसूस किया गया है कि उपयुक्त प्रौद्योगिकी के प्रयोग द्वारा ऐसे समूहों को शिक्षित कर सकते है । अत: इन धारणाओं सहायक प्रौद्योगिकी, सार्वभौम अभिकल्प व सार्वभौम पहुँच जो विशेष आवश्यकताओं वाले लोगों के साथ जुडी हुई है के बारे में जानना हमारे लिए अत्यन्त अनिवार्य है ।

9.2.1 सार्वभौम अभिकल्प (Universal Design)

सार्वभौम अभिकल्प (यू डी),' रूपान्तर या विशिष्टीकृत अभिकल्प की आवश्यकता के बिना, सभी लोगों द्वारा अत्यन्त संभव सीमा तक प्रयोग किए जाने वाला, उत्पादनों और वातावरण का अभिकल्प'है।(http#//www.design.ncsu.edu/cud/univ_design/ud.htm). तुलनात्मक अभिकल्प में किसी भी उत्पादन या वातावरण में बहुत से कारकों सौंदर्यपरक, अभियांत्रिक विकल्प, वातावरणीय मदें उद्योग मानक, सुरक्षा मामले और लागत पर विचार किया जाना सम्मिलित है । प्रतीकात्मक रूप से, उत्पादन और वातावरण एक औसत दर्जे के प्रयोक्ता के लिए अभिकल्पित किया जाता है।

उदाहरण के लिए, एक मानक द्वार में सबकी पहुँच नहीं होती । यदि एक बड़ा स्विच लगा दिया जाए तो पहिया - कुर्सी प्रयोग करने वाले कुछ लोगों सहित अधिकांश लोगों की द्वार में पहुँच हो

जाएगी । तथापि जब किसी सुविधा का अभिकल्प तैयार किया जा रहा है तो सार्वभौम अभिकल्प सिद्धान्त का प्रयोग करते हुए, जब भी कोई आता है तो द्वार खुलने के संकेत के लिए सेंसर लगा कर एक बच्चे, बॉक्स ले जा रहे व्यक्ति, एक बूढ़ी महिला, वॉकर या पहिया-कुर्सी का प्रयोग कर रहे व्यक्ति के लिए भवन में प्रवेश सुगम बनाया जा सकता है । नार्थ कैरोलीना स्टेट यूनिवर्सिटी में सार्वभौम अभिकल्प को सेंटर द्वारा इस प्रकार रो परिभाषित किया गया है 'रूपान्तर या विशिष्टीकृत अभिकल्प का प्रयोग किए जाने वाला, उत्पादन और वातावरण का अभिकल्प । सेंटर ने कुछ सिद्धान्त बनाए हैं जो उत्पादनों और वातावरण का अभिकल्प बनाने में मार्ग दर्शन करते हैं । वे सिद्धान्त हैं-

1. साम्यिक प्रयोग - अभिकल्प लाभदायक है और विविध सामर्थ्य वाले लोगों के लिए पण्य है।

2. प्रयोग में लचीलापन - अभिकल्प में व्यक्तिगत अभिरूचियों और सामर्थ्य का विशाल दायरा समायोजित है ।

3. साधारण और सहजानुभूत - अभिकल्प का प्रयोग, प्रयोक्ता के अनुभव, ज्ञान, भाषा कौशल या व्यवहार्य एकाग्रता स्तर का ध्यान रखे बिना, समझना आसान है ।

4. बोधात्मक सूचना - अभिकल्प, परिवेशी स्थितियों या प्रयोक्ता के संवेदी सामर्थ्य का ध्यान रखे बिना उसे आवश्यक सूचना की अभिव्यक्ति प्रभावी रूप से करता है ।

5. चूक के लिए सहन शक्ति - अभिकल्प, अकस्मात या अनैच्छिक कार्रवाई के विपरीत परिणामों और बाधाओं को कम करता है ।

6. कम शारीरिक श्रम - अभिकल्प, कम थकान के साथ प्रभावी आरामदायक ढंग से प्रयोग किया जा सकता है ।

7. अभिगम और प्रयोग के लिए आकार और स्थान - प्रयोक्ता के शरीर के आकार मुद्रा, या गतिशीलता पर ध्यान दिए बिना, पहुँच, व्यवहार कौशल और प्रयोग के लिए पर्याप्त आकार और स्थान प्रदान किया जाता है । जब कोई वास्तुकार किसी भवन का अभिकल्प बनाता है तो वह भवन, स्वतन्त्र रूप से चलने वालों के लिए या बैसाखी के सहारे चलने वालों के लिए, बेबी स्टालर्स, या पहिया कुर्सी का प्रयोग करने वालों के लिए अर्थात सभी के लिए अधिकाशत:सुगम्य होता है । इसी प्रकार से, दूरस्थ अधिगम पाठ्यक्रम जिनमें सार्वभौम अभिकल्प विशेषताएं सम्मिलित हैं । आयु जाति, प्रजाति, लिंग, मातृभाषा द्वारा परिभाषित लोगों सहित विभिन्न विशेषताओं वाले शिक्षार्थियों के लिए सुलभ है ।

9.2.2 सार्वभौम पहुंच (Universal Accessibility)

सुलभता का अर्थ एक ऐसा साधन, उत्पाद एक वेबसाइट या एक भवन बनाना है जो लोगों की भाषा, लिंग, ऊँचाई या समर्थता (असमर्थता) का ध्यान रखे बिना अधिक से अधिक लोगों द्वारा प्रयोग किया जा सके । दूसरे शब्दों में, संगत विषय अधिकतम लोगों के लिए सुलभ कराना । जब हम एक वेब साइट या एक पाठ्यक्रम का अभिकल्प तैयार करते हैं तो हमें यह सुनिश्चित करना चाहिए कि वह असमान्य लोगों सहित सभी के लिए सुगम्य हो । कुछ आवश्यक परिवर्तन करके हम, लोगों को उनकी आवश्यकतानुसार वस्तुएं सुलभ करा सकते हैं । जैसा कि हमने

ऊपर चर्चा की है कि सार्वभौम अभिकल्प सिद्धान्तों को व्यवहार में लाकर पाठ्यक्रम, लेक्चर्स, चर्चा, दृश्य उपकरण, वीडियोटेप्स मुद्रित सामग्री, प्रयोगशालाएं और क्षेत्रकार्य आदि सभी शिक्षार्थियों के लिए सुगम्य बना सकते हैं । दूरस्थ अधिगम पाठ्यक्रम जिनमें सार्वभौम अभिकल्प विशेषताओं का समामेलन है आयु जाति, प्रजाति, लिंग, मातृभाषा और सुनने, देखने, चलने और बोलने के सामर्थ्य स्तर द्वारा परिभाषित किए जाने वाले लोगों सहित विभिन्न विशेषताओं वाले शिक्षार्थियों को सुलभ कराई जा सकती है । उदाहरण के लिए, जब वास्तुकार भवन का अभिकल्प तैयार करता है जो वह भवन स्वतन्त्र रूप से चलने वालों या बैसाखी के सहारे चलने वालों, बेबी-स्टॉल्कर्स और पहिया कुर्सी का प्रयोग करने वालों अर्थात सभी के लिए अत्यधिक सुगम्य होता है।

9.2.3 सहायक प्रोद्योगिकी (Assistive Technology)

असमान्य लोगों द्वारा उनकी अपनी आवश्यकतानुसार प्रयोग के लिए पारंपरिक या परम्परागत प्रौद्यागिकी उपकरणों में कुछ संरचनात्मक परिवर्तनों या मुख्य उपकरणों के साथ कुछ अतिरिक्त उपकरण जोड़ने होते हैं । इस प्रकार की प्रौद्योगिकी ऐसे लोगों को उनका कार्य पूरा करने मे सहायता करती है । व्यक्ति की कार्य क्षमता बढ़ाने के लिए प्रयोग किए जाने वाले उपकरण को विशेष उपकरण या सहायक प्रोद्यौगिकी के रूप में संदर्भित किया जाता है । सहायक प्रौद्योगिकी का संदर्भ, शारीरिक श्रम का सामर्थ्य न रखने वाले प्रयोक्ताओं के लिए अभिकल्पित निवेश उपकरण सहित वैकल्पिक या अनुकूलित विशिष्टीकृत हार्ड वेयर और सॉफ्टवेयर आवाज संश्लेषक और आवाज पहचान कार्यक्रमों (मार्बलर हाडाडियान व उल्मान, 1999) से है । यह प्रौद्योगिकी, अधिगम और शारीरिक असमर्थता वाले शिक्षार्थियों के लिए, कक्षाकक्ष कार्यों जैसे लिखना, पढ़ना, गणित इत्यादि (लैनक्यूटिस व कैनेडी-2002)संभव बनाती है ।

सहायक प्रौद्योगिकी ने संवेदी, ज्ञानात्मक, अधिगम, या शारीरिक असमर्थता वाले बच्चों और वयस्कों के लिए नई योग्यताएँ सृजित करके उनके जीवन में संपूर्ण परिवर्तन किया है । सहायक प्रौद्योगिकी से ऐसे शिक्षार्थी अपने नियत कार्य व परीक्षा और अन्य कक्षा कक्ष अपेक्षाएँ स्वतन्त्र रूप से पूरी कर सकते हैं । स्पर्श नियन्त्रण उपकरण, वैकल्पिक की बोर्ड और माउस, स्पीच-ट्-टैक्सट शब्द पहचान उपकरण, वर्ड प्रीडिक्शन प्रोग्राम, वर्ड- प्रोसेसर व्याकरण जाँच कर्त्ता, स्कैनर काम्पैक्ट डिस्क रिकार्डिंग (सी डी आर तथा सी डी आर डब्ल्यू) ड्राइवस, MIDI - संगत संगीत (MUSICAL) उपकरण, और स्पैल चैकर्स आदि सहायक प्रौद्योगिकी के कुछ उदाहरण हैं ।

स्वमूल्यांकन प्रश्न 1

1. सहायक प्रौद्योगिकी की परिभाषा दें ।
2. सार्वभौम अभिकल्प के सात सिद्धान्त क्या है ?

9.3 सम्मिलित पाठ्यक्रम विकास और पाठ्यक्रम अभिकल्प (Inclusive curriculam development and Course designing)

असमर्थता शिक्षा ने एक लम्बा रास्ता तय किया है; विशेष से समेकित और अब समेकित से सम्मिलित । 'सर्व शिक्षा सहस्त्राब्दि का नारा है । विभिन्न असमर्थताओं वाले लोगों सहित जिन लोगों तक शिक्षा नहीं पहुंच रही है, उन सब तक शिक्षा पहुंचाना संस्थानों का मुख्य लक्ष्य है । दूरस्थ शिक्षा में यह काफी संभव है क्योंकि इसमें प्रौद्योगिकी महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है । सम्मिलित अभ्यास और विभिन्न सहायक प्रक्रियाओं द्वारा इसे सरलता से प्राप्त किया जा सकता है । यहां समामलेन का अर्थ है पाठ्यक्रम कार्यक्रम में प्रवेश से लेकर इसके सफलतापूर्वक पूरे होने तक सार्वभौम पहुंच या प्रत्येक संभावना से सभी के लिए पहुंच ।

पिछले खंड में हमने सार्वभौम अभिकल्प, सार्वभौम पहुंच और सहायक प्रौद्योगिकी पर चर्चा की है। सार्वभौम अभिकल्प के सात सिद्धान्त लाग करके हम कार्यक्रमों । पाठ्यक्रमों को समामेलित या सुगम्य बना सकते हैं । सहायक प्रौद्योगिकी, शिक्षार्थियों को दी गई विभिन्न सेवाओं का प्रयोग सुनिश्चित करने के लिए एक आवर्धक या अतिरिक्त उपकरण का कार्य करती है । कुछ विधियां और यन्त्र रचना जिस पाठ्यक्रम से हम पाठ्यक्रम को अधिक समामेलित बना सकते हैं निम्नलिखित प्रकार से है:-

9.3.1 सम्मिलित समितियों का गठन (Formulation of Inclusive Committees)

दूरस्थ शिक्षा में पाठ्यक्रमों/कार्यक्रमों का अभिकल्प तैयार करना आसान कार्य नहीं है । हमें असमर्थ शिक्षार्थियों सहित बहुत से विजातीय शिक्षार्थियों की विभिन्न आवश्यकताओं का ध्यान भी रखना चाहिए। कार्यक्रम पूरा करने के लिए, प्रारंभ से ही शिक्षार्थियों की सभी पहलुओं से आवश्यकताओं का पता लगाना चाहिए। असमर्थ लोगों के साथ कार्य करने के अनुभवी लोगों, ऐसे शिक्षार्थियों का अच्छा ज्ञान ओर सूचना रखने वालों तथा सम्बद्ध संस्थानों असमर्थ सदस्यों को सभी समितियों जैसे कि शैक्षिक बोर्डो, फैकल्टी बोर्डों, शिक्षण व अधिगम नीति समितियों, अनुमोदन और वैधता कार्यालयों, अनुमोदन पैनलों, स्नातक पूर्व और स्नातकोत्तर कार्यक्रम समितियों, कार्यक्रम दलों, विषय मूल्यांकन पैनलों, पुरस्कार मूल्यांकन बोर्डो, भागीदारी प्रबन्धन समितियों, मानिटरिंग समितियों, गुणवत्ता और मानक समितियों, सूचना और अधिगम सेवाओं ओर नए स्टाफ में सम्मिलित करना चाहिए। उत्तरदायी अधिकारी को किसी असमर्थ व्यक्ति द्वारा किसी पाठ्यक्रम के लिए एप्लाई करने या सेवा के प्रयोग का प्रयास करने की प्रतीक्षा नहीं करनी चाहिए बल्कि उन्हें किए जा सकने वाले यथोचित समायोजन पर पहले ही विचार करना चाहिए । उन्हें असमर्थ लोगों या शिक्षार्थियों की आवश्यकताओं तथा उनके लिए जो समायोजन वे करेंगे की निरन्तर प्रत्याशा करनी चाहिए । उन्हें कुछ जाँच सूची तैयार करनी चाहिए ताकि शुरू करने से पहले पाठ्यक्रमों / कार्यक्रमों की अन्योन्य जाँच की जा सके । उन सदस्यों के विचार गंभीरता पूर्वक लिए जाएँ और अपेक्षित आवश्यक संशोधन/परिवर्तन किए जाने चाहिए ।

9.3.2 पहुँच का आश्वासन (Assurance of Accessibility)

दूरस्थ शिक्षा में दिए गए कार्यक्रमों और पाठ्यक्रमों की सभी कोणों से सभी की पहुँच सुनिश्चित करनी चाहिए । ऐसे बहुत से व्यवधान हैं जिनका असमर्थ शिक्षार्थियों को अध्ययन के दौरान सामना करना पड़ता है । उनमें से कइयों को गतिशीलता संबंधी कठिनाई है और कइयों को अध्ययन सामग्री प्राप्त करने में कठिनाई होती है । प्राय: उनके मूल्यांकन की विधि उपयुक्त नहीं हे । इसलिए समामेलित और सुगम्य पाठ्यक्रम तैयार करते समय इन बातों का ध्यान रखा जाना चाहिए । वितरण कार्यक्रम में असमर्थ लोगों की आवश्यकताओं का ध्यान रखा जाना चाहिए और उनकी व्यक्तिगत अपेक्षाओं के समायोजन के लिए उपयुक्त विधि अपनाई जानी चाहिए । संस्थानों को, न केवल असमर्थता या विशेष शिक्षा आवश्यकता के रूप में वर्गीकृत बल्कि सभी शिक्षार्थियों के अधिगम ओर भाग लेने पर प्रतिबन्ध कम करना सुनिश्चित करना चाहिए ।

हमें ऐसे शिक्षार्थियों की उनके इलाके में ही शिक्षा के अधिकार का पता होना चाहिए।

सामर्थ्य और असमार्थ्य, जाति पृष्ठभूमि, भाषा कौशल और अधिगम स्टाइल के वृहत दायरे वाले लोगों के लिए दूरस्थ शिक्षा में पाठ्यक्रमों/कार्यक्रमों को और अधिक सुगम्य बनाने के लिए सार्वभौम अभिकल्प लाग किए जा सकते हैं । इराकी कुछ विशेषताओं पर नीचे चर्चा की गई है:

1. समामेलन से कक्षाकक्ष वातावरण सृजित होता है जिसमें अनेकता को मान और सम्मान मिलता है । संस्थानों को चाहिए कि वे शिक्षार्थियों को मिलने और आवास व अन्य विशेष अधिगम आवश्यकताओं संबंधी असमर्थताओं पर चर्चा के लिए आमंत्रित करें । किसी भी विद्यार्थी को पृथक करना या क्षतचिन्हित करने से बचना चाहिए । सभी शिक्षार्थियों को privacy का ध्यान रखा जाना चाहिए ।
2. शारीरिक समर्थता व असमर्थता वाले व्यक्तियों की शारीरिक पहुँच कक्षाकक्षों, प्रयोगशाला कक्षाओं और क्षेत्र कार्य तक पहुँच आश्वस्त करती है । सभी शिक्षार्थियों की सुरक्षा सुनिश्चित की जानी चाहिए ।
3. विषय पर चर्चा करने के लिए बहुविध साधन । समर्थताओं, असमर्थताओं, हितों और पूर्व अनुभव के विस्तृत दायरे के शिक्षार्थियों को भाषण चर्चा, हस्त कौशल क्रियाएं, इंटरनेट आधारित अंत: क्रिया और क्षेत्र कार्य सहित वैकल्पिक वितरण विधि संबंधी प्रत्येक आवश्यकता सुलभ होनी चाहिए ।
4. वैब पृष्ठ इलैक्ट्रानिक फॉर्मेट में मुद्रित सामग्री प्रदान करते हैं । मुद्रित और वैब आधारित सामग्री सरल सहजानुभूत और संगत फार्मेट में तैयार की जानी चाहिए । हब पृष्ठ पर प्रस्तुत ग्राफिक का टेक्सट विवरण और महत्व के अनुसार विषयों की क्रम बद्धता पर विचार किया जाना चाहिए ।
5. अन्त: क्रियाशीलता, शिक्षार्थियों को एक दूसरे के साथ और संस्थान के साथ अंत क्रिया के विभिन्न साधनों को प्रोत्साहित करती है । इन साधनों में कक्षा में प्रश्न और चर्चा समूह कार्य, ओर इंटरनेट आधारित सम्प्रेषण हो सकता है ।
7. आगे और अधिक सुगम्यता के लिए फीडबैक प्रभावी निवेश प्रदान करता है ।

8. जान प्रदर्शन के लिए शिक्षार्थियों के लिए बहुविध साधन उदाहरणयता पारंपरिक परीक्षणों और परीक्षाओं के बजाय ज्ञान प्रदर्शन के लिए समूह कार्य, प्रदर्शन, फाइलों और प्रस्तुतिकरण को एक विकल्प के रूप में प्रदान करना चाहिए ।

9.3.3 पाठ्यक्रमों में आवश्यक आशोधन (Necessary Modifications in the curriculum)

समामेलित शिक्षा को, महाविद्यालयों और विश्वविद्यालयों में उपयुक्त सहायता नेटवर्क के साथ समर्थ और असमर्थ नवयुवकों द्वारा एक साथ शिक्षा ग्रहण करने के रूप में परिभाषित किया जा सकता है । यहां समामेलन का अर्थ है शिक्षार्थियों को उनकी आवश्यकता के अनुसार उनके सामर्थ्य की बेहतर सीमा तक जीवन और मुख्य धारा संस्थानों के कार्यों में भाग लेने के योग्य बनाना तथा सुगम्य पाठ्यक्रम, बाधामुक्त पाठ्य सामग्री बनाने को संदर्भित करता है । यदि पाठ्यक्रम अच्छी प्रकार से अभिकल्पित है तो ये शिक्षार्थियों के लिए सुगम्य होंगे । इससे उन्हें वहीं अधिगम अनुभव होगे जो उनके अन्य सहयोगियों को होंगे । इसका परिणाम यह होगा कि यदि असमर्थ शिक्षार्थियों के लिए पाठन सामग्री सुगम्य बना दी जाती है तो यह उनकी प्रयोज्यता में वृद्धि करती है । शिक्षा में समामेलन में सम्मलित है:

- शिक्षार्थियों की भागीदारी को बढ़ाते हुए, अधिगम क्रिया कलापों से उनके विकास को कम करना और सुसंकृत नीतियों व रीतियों की पुन:संरचना द्वारा सभी शिक्षार्थियों और स्टाफ को बराबर का दर्जा देना
- शिक्षण और अधिगम नीतियों का आयोजन जो कार्यक्रम की शैली को यथा संभव समामेलित बनाती है।
- शिक्षार्थियों के मध्य अन्तर को कठिनाइयों पर काबू पाने के रूप में न देखकर सहायक अधिगम के संसाधन के रूप में देखना।

शिक्षार्थियों के मध्य डायलॉग और सहयोग को प्रोत्साहित करते हुए पाठ्यक्रम कार्यक्रमों तक शिक्षार्थी केंद्रित पहुँच को और अधिक विकसित करना ।

9.3.4 कार्यक्रम उपलब्धता और पाठ्यक्रम विनिर्देशन (Availability of Programme and Course Specifications)

कार्यक्रम विनिर्देशन और विवरण, असमर्थता वाले विद्यार्थियों को पर्याप्त सूचना देते हैं और दूसरों को पाठ्यक्रम कार्यक्रम सफलतापूर्वक पूरा करने में सहायता करते हें ।

असमर्थता वाले शिक्षार्थियों के लिए कार्यक्रम और पाठ्यक्रम संबंधी विनिर्देशनों, विवरणों और अन्य सुविधाओं को उपलब्धता, मैनुअलों या शिक्षार्थियों की हैंड बुक द्वारा आश्वस्त की जानी चाहिए । कार्यक्रम विनिर्देशन और विवरण प्रत्येक पहलू से सहायक होने चाहिए ताकि शिक्षार्थी अपने कार्य सफलतापूर्वक निष्पादित कर सके । किसी भी पाठ्यक्रम में प्रवेश से पूर्व शिक्षार्थियों को नियत कार्यों और क्रियाकलापों जैसे कि क्षेत्र कार्य और कार्य - आधारित अधिगम के बारे में अवगत करा देना चाहिए । यह विभिन्न बाधाओं के कारण होने वाली बंदिशों को कम करने में सहायक होगा । पूर्व सूचना के प्रावधान से विद्यार्थी कठिनाईयों पर काबू नहीं पाया जा सकता

तो अपनी स्थिति के अनुकूल पाठ्यक्रम का चयन करने में समर्थ होगें । कुछ मुद्दे जिनका कार्यक्रम विनिर्देशन में ध्यान रखना आवश्यक है, निम्नलिखित है:

- कार्यक्रम का कोर अपेक्षित ज्ञान से जो सभी शिक्षार्थियों को प्राप्त करना है विशेष क्षीणता वाले शिक्षार्थियों की सहायता के लिए उनकी निजी आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए यथोचित समायोजन की उपलब्धता और वे कार्यक्रम द्वारा आगे कैसे बड़े ।
- कठिनाईयां/विवाद होते हैं शिक्षार्थियों या स्टाफ के किसी भी मामले में डील करने के लिए मुख्य प्रक्रिया उपलब्ध होना ।
- पाठ्य सामग्री का वितरण अग्रिम रूप से और विभिन्न फार्मेट में प्रदान करना (बरेल, श्रव्य और इलैक्ट्रानिक)

स्वमूल्यांकन प्रश्न 1

1. सहायक प्रौद्योगिकी की परिभाषा देवें ।
2. सार्वभोग अभिक्ल्प के सात सिद्धान्त क्या है ?
3. पाठ्यक्रम को सुगम बनाने के लिये कौन-कौन से आवश्यक कारक हैं ।
4. पाठ्यक्रम को समामेलित बनाने के लिये दो आवश्यक प्रक्रियाओं का उल्लेख करें।

9.4 सहायता सेवाएं (Support Services)

अनुभव दर्शाता है कि यद्यपि दूरस्थ शिक्षा में स्व-शिक्षा सामग्री अधिकांश शिक्षार्थियों को उनके चयनित पाठ्यक्रम के सफलतापूर्वक अध्ययन में सहायता करती हैं परन्तु अभी भी शिक्षार्थियों की एक बहुत बड़ी संख्या है जो अपनी शारीरिक सीमाबद्धता के कारण या अन्य किसी समस्या के कारण यथा संभव ढंग से सामग्री का प्रयोग करने में कठिनाई का अनुभव करते हैं । ऐसे शिक्षार्थियों को जो भी करना चाहते है उसे प्राप्त करने के लिए अतिरिक्त सहायता अपेक्षित है । यह अतिरिक्त सहायता प्रदान करने के साधनों व तरीकों को 'सहायता सेवाएँ ' कहा जाता है । सहायता सेवाएं, दूरस्थ संस्थानों का अवलंब है । ये अत्यन्त सहायक है तथा शैक्षिक रूप से पिछड़े हुए और शारीरिक रूप से क्षीण शिक्षार्थियों के लिए अनिवार्य है चूँकि, उन्हें अध्ययन के दौरान विभिन्न प्रकार की सहायता की आवश्यकता होती है । पहले यूनिट में पहले ही आपने सहायता सेवाओं के विभिन्न प्रकारों के बारे में पढ़ा है । यह यूनिट शिक्षार्थियों की सहायता के बारे में है परन्तु यह असमर्थ शिक्षार्थियों के विशेष संदर्भ में है । इस यूनिट में आपको असमर्थ शिक्षार्थियों के प्रकारों की पहचान और दूरस्थ शैली में उनकी व्यक्तिगत आवश्यकताओं पर आधारित प्रदान की जाने वाली सहायता सेवाओं के बारे में पता चलेगा । उदाहरण के लिए, शारीरिक और सामाजिक सीमा बद्धता पर विजय पाने के लिए तकनीकी सहायता (श्रव्य उपकरण, पहिया कुर्सी, स्क्रीन आवर्धक, बरेल पुस्तकों, संकेत भाषा व्याख्याता और अन्य अपनाने योग्य प्रौद्योगिकियों को प्रावधान) और संस्थानगत सहायता (अवसंरचना, प्रशासनिक और वित्तीय सहायता)।

9.4.1 प्रवेश (Admission)

शिक्षार्थी, जो भी नए प्रवेश के लिए आता है सामान्यतया उसे प्रक्रियाओं के बारे में पर्याप्त ज्ञान या सूचना नहीं होती है । असमर्थ शिक्षार्थियों के मामले में यह अधिक समस्यात्मक है । वे विभिन्न तरीकों में सहायता खोजते हैं । उनकी शारीरिक सीमा बद्धता को ध्यान में रखते हुए, संस्थानों को विशेष सुविधाओं की व्यवस्था करनी चाहिए । इनमें विशेष स्टाफ होना चाहिए जो इन शिक्षार्थियों की प्रवेश में जैसे कि फार्म खरीदने, उन्हें उचित रूप से भरने, उन शिक्षार्थियों के अनुकूल पाठ्यक्रमों/कार्यक्रमों के चयन करने में, और गैर-शैक्षिक सहायता प्रदान करने में सहायता प्रदान कर सके । इन शिक्षार्थियों के लिए, उनकी शारीरिक सीमा बद्धता के बारे में और अधिक सूचना के लिए, कार्यक्रम अध्ययन के दौरान वैयक्तिक आवश्यकताओं तथा और भी जो उनकी आवश्यकता हो, में सहायता के लिए संस्थानों को एक विशेष प्रोफार्मा बनाना चाहिए ।

9.4.2 अध्ययन सामग्री का प्रावधान (Provision of Study Matarials)

दूरस्थ शिक्षा में, हम विभिन्न प्रौद्योगिकियों; उपग्रह इंटरनेट ई-मेल, टेलीफोन और अन्य कई सहित स्व अनुदेशात्मक सामग्री पर निर्भर करते हैं । यद्यपि, अनुदेशों के माध्यम के रूप में, मुद्रण का प्रयोग काफी लम्बे समय तक सफलतापूर्वक किया गया है कई मामलों में इसे कम प्रभावी पाया गया है विभिन्न विशेष आवश्यकताओं वाले लोग इस मुद्रण सामग्री को संतोषजनक रूप से प्राप्त करने से वंचित रह जाता है । इसलिए, पुस्तकों, पत्र-पत्रिकाओं और अन्य अध्ययन सामग्री के साथ सभी प्रकाशनों सहित स्व-अधिगम साधनों (एस एल सम) पर विशेष ध्यान देना चाहिए । मल्टीमीडिया प्रौद्योगिकियों के साथ अधिक परिष्कृत फार्मेट्स की मांग बढ़ रही है । ये न कवेल असमर्थ या अधिगम असमर्थता वाले लोगों के लिए सहायक है बल्कि ऐसे सभी शिक्षार्थियों के लिए सहायक है जिनकी विभिन्न रूचियां है और जो अपनी पसंद के अनुसार संक्षिप्त और प्रणालीबद्ध ढंग से अनुदेशात्मक पैकेज चाहते हैं । मुद्रण सहित विकल्प निम्नलिखित हे

- ई-टैक्सट सामग्री जो की पठन साफ्टवेयर और वाक् संश्लेषक के अनुकूल है (पूर्णतया दृश्यता विकृति वाले लोगों के लिए);
- स्कीन आवर्धकों के अनुकूल बड़ा प्रिंट बड़े फांट आकार में सामग्री (कम दृष्टता वाले लोगों के लिए)।
- बरेल, डेज़ी बुक फार्मेट या अभिव्यंजक बुक फार्मेट में उपलब्ध होना चाहिए (एम पी9 और आडियो मे) (दृश्य बाधित शिक्षार्थियों के लिए और श्रव्य सामग्री में विभिन्न रूचि रखने वाले अन्यों के लिए);
- जहां कही भी आवश्यक हो, मल्टीमीडिया प्रौद्योगिकियों की सहायता से ई-टैक्सट के साथ श्रव्य-दृश्य सामग्री अतिरिक्त होनी चाहिए ।

- दृश्यों के और आगे संपूरक अनुशीर्षक (खुले या बंद और साम्प्रतिक भाषण) होने चाहिए तथा चित्र डी वी एस (विवरणात्मक दृश्य सेवाएं) के साथ होने चाहिए (श्रवय, दृश्य क्षीणता वाले शिक्षार्थियों और विभिन्न अधिगम असमर्थता वाले लोगों के लिए)
- स्व-अधिगम सामग्री में ग्राफ्स, क्लो-चार्ट डायग्राम्स इमेजिस और सारणियों के प्रावधान सहित संकेत भाषा व्याख्या को महत्व दिया जाना चाहिए । (श्रव्य और दृश्य सीमाबद्धता वाले शिक्षार्थियों के लिए)

इन सभी सुविधाओं को मल्टीमीडिया और बहु विधि मीडिया सेवाओं द्वारा सुनिश्चित किया जा सकता है । ताकि हम असमर्थ शिक्षाथियों तक पहुँचने के लिए एक कदम और आगे बढ़ा सकें

9.4.3 समुचित परामर्श

यद्यपि दूरस्थ शिक्षा में शिक्षार्थियों को प्रदत्त सामग्री प्रकृति में स्व-अनुदेशात्मक है फिर भी उन्हें किसी प्रकार के परामर्श की आवश्यकता होती है । असमर्थ शिक्षार्थियों के मामले में यह अधिक अनिवार्य है । इस समूह को, अध्ययन और निर्वाह के स्वतन्त्र प्रकार जाने के योग्य होने के लिए सेवाओं की प्रणाली की आवश्यकता होती है । शारीरिक रूप से पिछड़े शिक्षार्थियों को समझने में या अध्ययन में कठिनाई हो सकती है और यह कठिनाई उन्हें निराशा की ओर ले जा सकती है परामर्श सत्र उन्हें अधिगमाअध्ययन कौशल से परिचित करवाएगा और उन्हें अध्ययन के लिए प्रेरित भी करेगा । उनकी समस्याओं और अपेक्षाओं के आधार पर परामर्शदाता इन शिक्षार्थियों के साथ एक-एक कर के विचार विमर्श कर सकते हैं । वे उनकी सीमाबद्धता के अनुरूप, विभिन्न उपकरणों का प्रयोग करके और वैकल्पिक प्रक्रियाएँ अपना करके अधिगम सरल बना सकते हैं । परामर्शदाता, शिक्षार्थियों को, उनकी आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए, संस्थान की संगठनात्मक और तकनीकी सहायता दोनो के लचीलेपन के बारे में पुन:आश्वस्त कर सकते हैं । परामर्शदाताओं के लिए कुछ महत्वपूर्ण सुझाव जो उन्हें परामर्श और शिक्षण सत्रों के दौरान अपनाने चाहिए, निम्नलिखित प्रकार से है:

- बोलते समय कक्षा की तरफ देखें, चर्चा प्रश्न / उत्तर दोहराएं
- लिखित और मौखिक दोनों अनुदेश दें, मुख्य वाक्यांश श्याम या श्वेत बोर्डों पर लिखें ।
- स्लाइड प्रस्तुतिकरण में, अपर केस शब्दों के ब्लाक से बचे; हाईलाइट करने के लिए, इटैलिक्स में लिखने या रेखांकित करने के स्थान पर बड़े अक्षरों में लिखे (क्योंकि इससे शब्द एक समान इक्कठे होंगें); निरन्तर गद्य की अपेक्षा बुलेट्स या संख्याओं का प्रयोग करें ।
- शिक्षार्थियों को 'नए शब्दों और संकेताक्षरों की सूची; डायग्राम्स की प्रतियाँ, दृश्यिक सामग्री और चार्ट दे।
- यदि भाषण अंधेरे स्थान पर दे रहें हैं (उदाहरणतया जब स्लाइडस दिखा रहे हों), यह महत्वपूर्ण है कि दृश्य क्षीणता वाले शिक्षार्थियों को सामग्री वितरित कर दी जाए क्योंकि ऐसी स्थितियों में नोट्स लेने में उन्हें कठिनाई का सामना करना पड़ सकता है ।

शैक्षिक परामर्शदाता, संस्थानों और शिक्षकों के मध्य पुल हैं इसलिए उन्हे नेतृत्व का गुण विकसित करना चाहिए और असमर्थ शिक्षार्थियों के बारे में अपना ज्ञान अद्यतन रखना चाहिए जो संस्थानों और शैक्षिक रूप से पिछड़े इन शिक्षार्थियों के लिए लाभप्रद सिद्ध होगा । ऐसे शिक्षार्थियों के साथ व्यवहार करते समय उनके प्रति सहानुभूति दिखाने रो बचना चाहिए बल्कि समानुभूति विकसित करने का प्रयास करना चाहिए और प्रणाली को अधिक समामेलित बनाने के लिए शिक्षार्थियों के रूप में उनकी अन्त:शक्ति पर विश्वास करना चाहिए ।

9.4.4 वित्तीय सहायता और छात्रवृतियां (Financial Assistance and Scholorships)

शिक्षार्थियों द्वारा अपना अध्ययन सफलतापूर्वक पूरा करने के लिए, गुणात्मक अनुदेशात्मक सामग्री और शिक्षण सुविधाओं की तरह वितीय सहायता और छात्रवृतियों की अत्यन्त आवश्यक हैं । इसी तरह सामान्य शिक्षार्थियों की अपेक्षा असमर्थता वाले शिक्षार्थियों के लिए शिक्षा प्राप्त करना अधिक खर्चीला है । गतिशीलता एक अन्य बाधा है जिसके लिए वे अधिक खर्च करते हैं। दृष्टिहीन शिक्षाथियों को पढ़ने के लिए वाचकों की आवश्यकता होती हे जिसके लि उन्हें भुगतान करना होता है । इसलिए शैक्षिक संस्थानों को चाहिए कि वे असमर्थ शिक्षार्थियों को सहायता या प्रौद्योगिकी उपकरणों की की खरीद के लिए वित्तीय सहायता प्रदान करने का प्रावधान करें । ऐसे शिक्षार्थियों को प्रवेश में शुल्क में दी जानी चाहिए । दृष्टिहीन शिक्षार्थियों को वाचक भत्ता दिया जाना चाहिए । असमर्थ शिक्षार्थियों को आगे अध्ययन के लिए प्रेरित करने के लिए विशेष छात्रवृत्ति का प्रावधान होना चाहिए ।

9.4.5 प्रौद्योगिकी का प्रयोग (Use of Technology)

सहायक प्रौद्योगिकी की सहायता से हम शिक्षा को अधिक मुक्त और अधिक सुलभ बना सकते हैं । यद्यपि यह कुछ सीमा बद्धता वाले लोगों के जीवन विकास के सभी पहलुओं में सहायता करता है शिक्षा के क्षेत्र में इनका प्रयोग वांछनीय है । हम प्रौद्योगिकियों के विभिन्न प्रकारों को मुख्य सहायक सेवा प्रदाता के रूप में देख सकते हैं । इन्हें अध्ययन सामग्री प्रदान करने से लेकर शिक्षार्थियों के मूल्यांकन तक शिक्षा के सभी पहलुओं में प्रयोग किया जा सकता है । शिक्षार्थियों को उनकी इच्छा के अनुरूप अध्ययन सामग्री प्रदान करना सभी शैक्षिक संस्थानों के लिए बहुत बड़ी चुनौती है । इस, विभिन्न श्रव्य और दृश्य फार्मेट के बारे में पहले ही चर्चा कर चुके हैं । यदि मुद्रण सामग्री को श्रव्य ओर डिजीटल फार्मेट में परिवर्तित किया जा सके, और यदि शिक्षार्थियों को कुछ दृश्य -सामग्री प्रदान की जा सके तो ये उनके लिए अधिक सहायक होगी । इसके साथ, टेलीफोन और ई-मेल सेवाओं द्वारा ऐसे शिक्षार्थियों को विशेष परामर्श भी दिया जा सकता है । प्रवर्धन के साथ कुछ टेलीफोन ऐसे हैं जो श्रव्य बाधा वाले लोगों को ध्वनियां सुनने में सहायता कर सकते हैं और भाषण को टैक्स्ट और टैक्स्ट को भाषण में परिवर्तित किया जा सकता है ।

सहायक कम्प्यूटर प्रौद्योगिकी की सहायता से, ये शिक्षार्थी अन्य कम्प्यूटर एसाइनमेंट्स के साथ-साथ कम्प्यूटर मार्कड एसाइनमेंटस (सी एम ए) कर सकते हैं । इन प्रौद्योगिकी की सहायता से दृश्य सामग्री को भाषण से समझाया जा सकता है और भाषण को टैक्स्ट में

परिवर्तित किया जा सकता है जो सामान्य लोगों को ऐसे शिक्षार्थियों से विचार आदान- प्रदान करने की पहुँच प्रदान करता है । यदि एक दृष्टिहीन है और दूसरा मूक है तो एक दूसरे से विचारों का आदान प्रदान लगभग कठिन प्रतीत होता है । परन्तु प्रौद्योगिकी की सहायता से अब यह संभव हो गया है । इसके अतिरिक्त, अब गणितीय तालिका और ग्राफिक्स भी दृष्टिहीन लोगों की पहुंच में हो सकते हैं । जहां तक इन शिक्षार्थियों के मूल्यांकन का संबद्ध हैं इन्हें प्रश्न और एसाईनमेंटस ब्रेल में और अन्य फार्मेट में प्रदान करना आसान हो गया है पहले, कई शिक्षार्थियों को परीक्षा देने के लिए लिपिकों की सहायता लेनी पड़ती थी । परन्तु आज, कम्प्यूटरों की सहायता के साथ श्रव्य और दृश्य उपकरणों की सहायता से वे विभिन्न परीक्षाओं में बैठ सकते हैं । इन प्रौद्योगिकियों का प्रयोग करके वे सामान्य प्रतिपक्ष के साथ प्रतियोगिता की स्थिति में हैं । शिक्षा के क्षेत्र में ऐसे उपकरणों के प्रयोग द्वारा ऐसे समूहों को मुख्य धारा के साथ लाना अत्यन्त अनिवार्य है ।

9.4.6 अन्त: क्रियाशील रेडियो परामर्श और टेलीकांफ्रेंसिंग

(Intaractive Radio Counseling and Telecomferencing)

उपग्रह प्रौद्योगिकी के अविर्भाव ने शिक्षा को सुलभ बनाते हुए इसके क्षेत्र को विस्तृत कर दिया है। उपग्रह का प्रयोग विभिन्न क्षेत्रों जैसे कि रक्षा माप पद्धति, अनुसन्धान और विज्ञान में किया गया है । भारत ने शैक्षिक उद्देश्य से एक विशेष उपग्रह का प्रक्षेपण किया है । अधिकांश शैक्षिक संस्थान इसका लाभ उठा रहे हैं । इसने असमर्थता वाले लोगों सहित सभी लोगें की शिक्षा तक पहुँच में प्रचुर मात्रा में सहायता की है । हम, विशेष आवश्यकताओं वाले शिक्षार्थियों को शिक्षित करने के लिए उपग्रह प्रौद्योगिकी का इसकी चरम सीमा तक प्रयोग कर सकते हैं । ऐसे समूहों की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए उपग्रह प्रौद्योगिकी पर आधारित बहुत से विशेष यंत्रों का निर्माण किया गया है । टेलीकाफ्रेंसिंग द्वारा और अन्त: क्रियाशील रेडियों परामर्श द्वारा ऐसे शिक्षार्थियों को दूरस्थ स्तर पर शिक्षा देना सरल होगा । इसी प्रकार से रेडियो पर हम लाभप्रद पाए गए विभिन्न पाठ्यक्रमों, कार्यक्रमों से संबद्ध विभिन्न कार्यक्रम दे सकते हैं । व्यापक संख्या में शिक्षार्थियों को एक ही समय में विभिन्न सूचनाएं, अनुदेश और परामर्श कम खर्च में दिए जा सकते हैं ।

अधिकांश असमर्थ शिक्षार्थियों में गतिशीलता की समस्या होती है । वे शिक्षा-प्राप्ति के लिए विभिन्न प्रौद्योगिको उपकरणों पर व्यापक रूप से निर्भर करते हैं । उदाहरण के लिए, दृष्टिहीन शिक्षार्थी श्रव्य कैसेटों, टेप-रिकार्डरों और स्पीच साफ्टवेयर वाले कम्प्यूटरों पर निभर करते हैं । इसी तरह श्रव्य और वाक् सीमा बद्धता वाले लोग दृश्य उपकरणों पर निर्भर करते हैं । अधिगम असमर्थता वाले लोगों के कुछ ऐसे समूह हैं जो चित्र देखने या कुछ विशेष ध्वनियों को सुनने के पश्चात् पाठ को सीख सकते हैं और याद कर सकते हैं । सामान्य कक्षा कक्षों में, ये प्रौद्योगिकियां उपलब्ध नहीं हैं । परन्तु यदि हम प्रयास करते हैं तो ऐसी अपेक्षाओं को शामिल करते हुए टेलीकाफ्रेंसिंग द्वारा इसे प्राप्त किया जा सकता है । यदि हम पावर -पॉइंट प्रस्तुतिकरण और भाषणों के चित्र और ग्राफिक्स दिखा सकें तो यह अधिक सहायक होगा ।

9.4.7 पुस्तकालय सेवाएं (Library Services)

यद्यपि दूरस्थ शिक्षा संस्थान, स्व अधिगम सामग्री द्वारा संक्षिप्त रूप में पूर्ण अधिगम पैकेज देने का भरसक प्रयास करते हैं तथापि शिक्षार्थियों को और अधिक ज्ञान और सूचना के लिए कुछ अतिरिक्त सामग्री जैसे कि पुस्तकें, पत्र-पत्रिकाएं और समाचार-पत्रों की कतरनें पढ़ने की आवश्यकता होती है । कभी - कभी असमर्थ शिक्षार्थियों को पुस्तकालय सुविधाओं तक पहुंचने में कठिनाई का सामना करना पड़ता है । संस्थानों को ऐसे शिक्षार्थियों के लिए उपयुक्त सुविधाएं जुटानी चाहिए । बैठने की विशेष व्यवस्था, आधुनिक प्रौद्योगिकियां और पर्याप्त मानवीय सहायता प्रदान की जानी चाहिए । दृष्टिहीन शिक्षार्थियों को उनकी इच्छानुसार फार्मेट में सामग्री अध्ययन के अवसर दिए जाने चाहिए!

9.4.8 वैब सुलभता (Web Accessibility)

प्रौद्योगिकी के इस युग में, अध्ययन सामग्री एकत्रित करने के लिए कहीं बाहर जाने या पारंपरिक संस्थानों में शिक्षा प्राप्त करने की आवश्यकता नहीं है । वर्ल्ड वाइड वेब सुलभता और इंटरनेट सुविधा के कारण ऐसा हो सकता है । यदि हम वैब डिज़ाईनिग में कुछ समायोजक या परिवर्तन करते हैं तो कुछ शारीरिक सीमा बद्धता वाले शिक्षार्थियों के लिए यह अधिक सुलभ बनाया जा सकता है । इसे अधिक सुलभ बनाने के लिए विश्वभर में जोरदार प्रयास किए जा रहै हैं । उदाहरण के लिए http://www.aceddboard.gov/news.508update.html इस वैब पेज में

"धारा 508" में एसेस बोर्ड से यह अपेक्षा की जाती है कि इलैक्ट्रॉनिक और सूचना प्रौद्योगिकी की परिभाषा के लिए स्थापित मानक और धारा 508 के अनुसरण में ऐसी प्रौद्योगिकी के लिए आवश्यक तकनीकी और कार्यात्मक कार्य निष्पादन मापदण्ड प्रकाशित करे ।

वर्ल्ड वाइड वैब संघ (http://www.w9.org/) वैब की पूर्ण क्षमता तक इंटर ओपरेबल प्रौद्योगिकियाँ (विनिर्देशन, दिशानिर्देश, सॉफ्टवेयर और टूल्स) विकसित करता है उनके द्वारा दिए गए कुछ दिशा निर्देश निम्नलिखित प्रकार से है :

- दृष्टिहीन या दृश्य सीमा बद्धता वाले प्रयोक्ताओं को समतुल्य टेक्सट द्वारा इमेजिस तक पहुंच प्रदान करना ।
- संवेदी असमर्थता वाले प्रयोक्ताओं के लिए मल्टीमीडिया प्रस्तुतिकरण तक पहुँच प्रदान करना
- दृष्टिहीन या दृश्य सीमाबद्धता वाले प्रयोक्ताओं को फार्म उपलब्ध करने तक पहुँच प्रदान करना।
- दृष्टिहीन प्रयोक्ताओं को तालिका में डाटा तक पहुँच प्रदान करना
- संदर्भ पुस्तकों तक पहुँच प्रदान करना
- असमर्थता वाले सभी प्रयोक्तओं की अन्त: क्रियाशील क्रियाक्लाप तक पहुँच प्रदान करना
- दृष्टिहीन या दृश्य सीमाबद्धता वाले प्रयोक्ताओं के ग्राफ तक पहुँच प्रदान करना ।
- भिन्न रूप से सक्षम सभी प्रयोक्ताओं को वैज्ञानिक और गणितीय निचोड़ तक पहुँच प्रदान करना

स्वमूल्याकन प्रश्न 3

1. सहायता सेवाएं दूरस्थ शिक्षा में क्यों आवश्यक है।
2. दूरस्थ शिक्षा में स्वअध्ययन सामग्री का क्या प्रावधान है।
3. वित्तीय सहायता एवं छात्रवृत्ति छात्रों को देना क्या उचित है? अपने तर्क दीजिये।
4. वर्ल्ड वाइड वैब संघ द्वारा विकसित दिशा निर्देश क्या है?

9.5 मूल्यांकन के दौरान सहायता प्रक्रिया (Support Mechanisms during assessment)

अधिगम परिणाम की उपलब्धि प्रदर्शित करने के लिए मूल्यांकन और परीक्षा नीतियाँ, अभ्यास और प्रक्रियाएँ, भिन्न रूप से सक्षम शिक्षार्थियों को वैसे ही अवसर प्रदान करें जैसे कि उनके समकक्ष अन्य शिक्षार्थियों को प्राप्त हैं । जब और जहाँ आवश्यक हो, संस्थानों को अनुकूल वैकल्पिक मूल्यांकन और परीक्षा व्यवस्थाओं के लिए कार्यान्वयन प्रक्रियाओं पर विचार करना चाहिए। जैसा कि हम जानते हैं कि मूल्यांकन शिक्षार्थी के एक पाठ्यक्रमों के अनुभव का मूल आकृतिकार है और यह शैक्षिक मानकों के लिए प्रभावी पाठ्यक्रम अभिकल्प और हमारी रूचि पर दिशा निर्देशों में प्रमुख है । समामेलित पाठ्यक्रम विकसित करते समय बहुत से प्रमुख और कठिन मुद्दे हमारे सामने होते हैं। यह एक शिक्षार्थी परिप्रेक्ष्य से भी है सभी शिक्षार्थियों को समानता देने के लिए संभवत: सही चयन के लिए एक प्रमुख क्षेत्र है ।

भिन्न रूप से सक्षम शिक्षार्थियों के लिए यह आवश्यक है कि उनका मूल्यांकन इस ढंग से हो जो उनके लिए हानिकर न हो और न ही वे दूसरे शिक्षार्थियों से अधिक लाभ उठाएँ । यह सुझाव दिया जाता है कि भिन्न रूप से सक्षमता के मुद्दों की जांच पाठ्यक्रम की अभिकल्प अवस्था (या पुन: अभिकल्पन) में न कि केवल मूल्यांकन के मुद्दों के साथ। संस्थानों को निम्नलिखित पहलू सुनिश्चित करने चाहिए

- विस्तृत रूप से प्रचार किया गया है और शिक्षार्थियों के लिए सरलता से अनुसरणीय है ।
- न्यूनतम विलम्ब से प्रचालित है
- मूल्यांकन आयोजन में लचीला है
- मूल्यांकन के संकीर्णवाद और तुलनात्मकता से सुरक्षित है
- संस्थान में निरन्तर लाग है
- शिक्षार्थियों की वैयक्तिगत निधि देने की व्यवस्था पर निर्भर नहीं है ।

9.5.1 एसाइनमेंटस के दौरान (During Assignment)

कुछ शारीरिक सीमा बद्धता वाले शिक्षार्थियों को एसाइनमेंटस प्रस्तुत करने में कुछ सहायता की आवश्यकता होती है । उन्हें समय में छूट दी जानी चाहिए क्योंकि स्वस्थ्य और चिकित्सा समस्याओं की संभावना है उन्हे एसाइनमेंटस पर कार्य करने के लिए प्रतिपक्ष की तुलना में अतिरिक्त समय की आवश्यकता होती है । साथ ही इन शिक्षार्थियों को उनकी इच्छा के अनुसार

फार्मेट जैसे कि मुद्रित,श्रव्य,हस्तलिखित या अन्य किसी फार्मेट में एसाइनमेंटस प्रस्तुत करने की अनुमति होनी चाहिए ।

9.5.2 प्रयोगों और प्रयोगशाला कार्य के दौरान)During Practical and Laboratory work)

संस्थानों को शारीरिक सीमा बद्धता वाले शिक्षार्थियों के लिए प्रयोग और प्रयोगशाला के दौरान आवश्यक व्यवस्था करनी चाहिए । उन्हें प्रयोग प्रारंभ करने की अनुमति देने से पूर्व शिक्षार्थियों के साथ सदैव प्रक्रियाओं और कोई विशेष सुरक्षा तथ्यों पर चर्चा करनी चाहिए। सुरक्षा नियम शीट वैकल्पिक फार्मेट जैसे कि डिस्क या लार्ज प्रिंट में उपलब्ध होने चाहिए । अग्नि या अन्य आपात स्थितियों में निकासी योजनाएँ व्यवस्थित; करने और इन चर्चा करना आवश्यक हे । निकासी योजनाओं में गतिशीलता में बाधा और दृष्टि सीमाबद्धता 'वाले शिक्षार्थियों का भी ध्यान रखा जाना चाहिए । सभी शिक्षार्थियों को पढ़ने, हस्ताक्षर करने, तारीख लिखने और इसे अनुदेशक को वापिस करने के लिए सुरक्षा प्रश्नोत्तरी या सुरक्षा-नियम शीटस दी जानी चाहिए । स्पष्टीकरण प्राप्त करने के लिए शुरू से आखिर तक के प्रश्न पूछे जाने चाहिए । दृष्टि सीमाबद्धता वाले शिक्षार्थियों को प्रथम सत्र से पहले प्रयोगशाला से परिचित होने का अवसर दिया जाना चाहिए।

9.5.3 क्षेत्र कार्यो के दौरान (During Field Works)

ऐसा माना जाता है कि क्षेत्र आधारित अधिगम और शिक्षण और संबंधित मूल्यांकन में महत्वपूर्ण अवरिथति के बिना, शिक्षार्थियों में सन्तोषजनक समझ विकसित होना असंभव है । हमारे विषय, क्षेत्रों में ज्ञान और समझ में अधिकांश उन्नति क्षेत्र में सही अवलोकन और रिकार्डिंग पर आधारित हैं । इसलिए अपना कैरियर अनुसंधान में जारी रखने के इच्छुक शिक्षार्थियों के लिए विकासशील क्षेत्र से संबंधित प्रयोग और अनुसंधान कौशल आवश्यक हे । अतिरिक्त क्षेत्र आधारित अध्ययन शिक्षार्थियों के विकास और बहुत से कौशलों (टीम वर्क, समस्या समाधान, रच प्रबन्धन, वैयक्तिगम संबंध) को भी विकसित करते हैं जो सभी नियोक्ताओं और आजीवन अधिगम के लिए अत्याधिक महत्वपूर्ण हैं । अत: संस्थानों को जहां भी संभव हो, भिन्न रूप से सक्षम शिक्षार्थियों की विदेश में अध्ययन और क्षेत्र भ्रमण सहित शैक्षिक और व्यावसायिक नियोजनों तक पहुंच सुनिश्चित करनी चाहिए । जहां क्षेत्र कार्य औपचारिक अपेक्षा या कार्यक्रम का मानक घटक हे संस्थानों को भिन्न रूप से सक्षम शिक्षार्थियों के लिए विनिर्दिष्ट अधिगम अवसर सुनिश्चित करने के ढंगों पर विचार करना चाहिए । कुछ प्रक्रियाएं जो संस्थानों को अपनानी चाहिए निम्नलिखित प्रकार से है:

- सुगम परिस्थितयों में नियोजन ढूँढना
- अन्तर्राष्ट्रीय नियोजनों पर विशेषज्ञ मार्ग दर्शन प्रदान करना
- वैकल्पिक स्थलों पर क्षेत्रभ्रमण पुन: निधारित करना या वैकल्पिक अभ्यास प्रदान करना जहां तुलनीय अवसर उपलब्ध हों जो अधिगम परिणामों को संतोषजनक बनाते हैं ।
- सुलभता सुनिश्चित करने के लिए, नियोजन प्रदाताओं के साथ कार्य करना

- नियोजन से पहले नियोजन के दौरान और नियोजन के पश्चात् सहायता प्रदान करना जिसमें भिन्न रूप से सक्षम शिक्षार्थियों की, परिवहन आवश्यकताओं सहित सभी आवश्यकताओं का ध्यान रखा जाता है ।

9.5.4 परीक्षाओं के दौरान (During Examinations)

शारीरिक रूप से पिछड़े शिक्षार्थियों को परीक्षा के दौरान भी कुछ अतिरिक्त सहायता की आवश्यकता होती है । संस्थान निम्नलिखित समायोजनों पर विचार के इच्छुक हो सकते हैं

- मूल्यांकित पाठ्यक्रम कार्य और परीक्षाओं के मध्य संतुलन में लचीलापन
- वैकल्पिक ढंग में प्रस्तुतिकरण या मौखिक परीक्षाएं जैसे कि हस्ताक्षर उपलब्धिलयों का प्रदर्शन
- अतिरिक्त समय छूट विश्राम और परीक्षाएं पुन: अनुसूचित करना
- परीक्षाओं में कम्प्यूटर लिपिकों, बाचकों और अन्य सहायता का प्रयोग ।
- मूल्यांकित कार्य के प्रस्तुतिकरण या परीक्षाओं की वैकल्पिक फार्मेट में उपलब्धता।
- वैकल्पिक व्यवस्थाओं के प्रयोक्ताओं के लिए अतिरिक्त कमरों और निरीक्षकों का प्रावधान।

9.6 सारांश (Summary)

इस इकाई का उद्देश्य, दूरस्थ शिक्षा में अध्ययन कर रहे भिन्न रूप से सक्षम शिक्षार्थियों के लिए समामेलित पाठ्यक्रम विकसित करने में सम्मिलित मुख्य मदों के लिए विभिन्न सहायक प्रक्रिया का चित्र प्रस्तुत करना ह । अधिगम आवश्यकताओं की परिभाषा में, भिन्न रूप से सक्षम शिक्षार्थियों के साथ एक पृथक श्रेणी के रूप में व्यवहार करना आपत्तिजनक है । बल्कि, ऐसे शिक्षार्थी अधिगम भिन्नता के दायरे में आते हो और उच्च शिक्षा में इन्हें सभी शिक्षार्थियों की तरह ही वैसी ही चुनौतियों और कठिनाइयों का सामना करना पड़ता है । कभी कभी व्यवधान इनके लिए अधिक कठिन होते हैं परन्तु कभी कभी नहीं । विवादास्पद रूप से, भिन्न रूप से सक्षम शिक्षार्थियों के लिए प्रक्रिया और अग्रिम रूप से उचित समायोजन करने की आवश्यकता के मुख्य लाभ भोगी पूर्ण रूप से सक्षम शिक्षार्थी हैं, क्योंकि अधिकांश समायोजन जैसे कि अच्छी प्रकार से तैयार की गई सामग्री, लिखित वे मौखिक रूप के दिए गए अनुदेश, आन लाइन डाले गए नोटस, और मूल्यांकन के रूपों में विभिन्नता और लचीलापन, साधारणतया श्रेष्ठ शिक्षण और अधिगम पद्धति है जिससे सभी शिक्षार्थी लाभन्वित होते है । इस (असमर्थता) सहायक प्रक्रिया का एक अनैच्छिक परिणाम यह है कि जैसे ही विभाग और संस्थान भिन्न रूप से सक्षम शिक्षार्थियों के लिए अधिक लचीले अधिगम और मूल्यांकन के वैकल्पिक ढंग लाग करते हैं सभी शिक्षार्थियों के लिए और अधिक लचीलेपन की मांग उठने की संभावना है ।

स्वमूल्यांकन प्रश्न

1) सार्वभौम अभिकल्प क्या है?
2) समामेलित पाठ्यक्रम विकास और पाठयक्रम अभिकल्पन पर एक निबन्ध लिखे ।
3) शिक्षार्थी सहायता सेवाओं पर अपने विचार एवं सुझाव देवें ।

4) आन्तरिक मूल्यांकन किस प्रकार विद्यार्थियों को अधिगम में सहायता प्रदान करता है।

संदर्भ ग्रंथ

WHO(World Health Organization)(1980) International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps:A manual of Classification relating to the consequences of disease Geneva: World Health Organisation.

WHO(World Health Organization)(2000)ICIDH-2 International Classification of Functioning,Dis-ability and Health. Geneva: Word Health Organisation Available at http://www3.who.int/icf/icftemplate.cfm.

Wolery,m.,Ault,M.J. and Doyle, P.M.(1992). Teaching Students with Moderate to Severe Disabili-ties: Use of Respones Prompting Strategies. Longman Publishing Group, New York.

इकाई 10

दूरस्थ शिक्षा में मूल्यांकन और निर्धारण (Evaluation and Assessment in Distance Education)

संरचना

10.1 उद्देश्य
10.2 प्रस्तावना
10.3 मूल्यांकन की संकल्पना
10.3.1 शैक्षिक कार्यक्रम में मूल्यांकन
10.3.2 दूरस्थ शिक्षा में मूल्यांकन
10.3.3 मूल्यांकन अभिगम
10.4 दूरस्थ शिक्षा में सतत् निर्धारण
10.4.1 दूरस्थ शिक्षार्थियों के लिए फीडबैक का महत्व
10.4.2 एसाइनमेंट: सतत् निर्धारण के साधन
10.4.3 एसाइनमेंटस के प्रकार्य
10.4.4 सतत् निर्धारण के पैरामीटर
10.5 'सांस्थानिक कार्य निष्पादन सूचक
10.6 सारांश
10.7 संदर्भ

10.1 उद्देश्य

इस यूनिट को पढ़ने के पश्चात आप :-

- मूल्यांकन की परिभाषा दे सकेंगे।
- मूल्यांकन के विभिन्न अधिगमों की व्याख्या कर पाएँगे।
- रचनात्मक और संकलन मूल्यांकन के बीच अंतर बता सकेंगे।
- दूरस्थ शिक्षा में सतत् निर्धारण के महत्व की व्याख्या कर सकेंगे।
- दूरस्थ शिक्षा के संदर्भ में एसाइनमेंट के प्रकार्यो का विश्लेषण कर सकेंगे।
- टयूटर की टीका-टिप्पणियों के विभिन्न प्रकारों को श्रेणीबद्ध कर सकेंगे।
- दूरस्थ शिक्षा में टयूटर की टीका-टिप्पणियों के भूमिका की व्याख्या कर सकेंगे।
- मुक्त दूरस्थ अधिगम संस्थान की सफलता के आधारभूत विभिन्न कार्य निष्पादन सूचकों की सूची बना सकेंगे।

10.2 प्रस्तावना (Introduction)

किसी भी शैक्षिक कार्यक्रम में मूल्यांकन की महत्वपूर्ण भूमिका होती है। यह जानना अनिवार्य हो जाता है कि शैक्षिक लक्ष्यों की किस सीमा तक प्राप्ति हुई है और निर्धारण के आधार पर, सुधार के लिए अपेक्षित क्षेत्रों का पता लगाया जा सकता है। ऐसी प्रक्रिया, शैक्षिक कार्यो की प्रभाविकता में सुधार लाएगी। मूल्यांकन क्रियाकलाप विभिन्न पहलुओं या परिवर्तनशीलता पर संकेंद्रित हो सकते हैं। मूल्यांकन के लिए अपनाई गई प्रक्रिया इन परिवर्तनशीलता और उपभागों पर निर्भर होगी। उदाहरण के लिए, दूरस्थ अधिगम प्रणालियाँ शिक्षार्थी केंद्रित है जैसे कि संस्थान शिक्षार्थियों की आवश्यकताओं, उच्चाकांक्षियों, योग्यताओं, रूचियों इत्यादि के आधार पर कार्य करते हैं । मूल्यांकन प्रक्रिया, इसके शिक्षार्थियों के हितों रक्षा और उन्हें बढ़ाने के लिए अभिकल्पित की जाएगी ताकि कार्यक्रम और उनका वितरण शिक्षार्थियों के लिए संगत बने और संस्थानगत उद्देश्यों की पूर्ति में सहायक हो । अत: शिक्षा के उत्पाद और प्रक्रिया को समझने के लिए, मूल्यांकन प्रक्रिया एक महत्वपूर्ण साधन के रूप में कार्य करती है ।

10.3 मूल्यांकन की संकल्पना

हमें यह समझ लेना चाहिए कि मूल्यांकन शब्द का दो पृथक स्थितियों में प्रयोग किया जा सकता है:

(i) शैक्षिक कार्यक्रम में मूल्यांकन (EIEP)

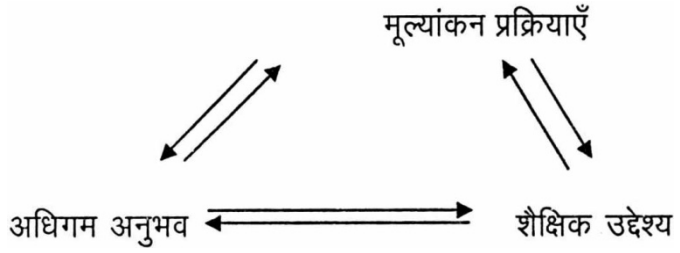
(ii) शैक्षिक कार्यक्रम का मूल्यांकन (EOEP)

शैक्षिक कार्यक्रम में मूल्यांकन, शिक्षा के उत्पाद अर्थात प्राप्त शिक्षा की गुणवत्ता से संबंधित है । शैक्षिक कार्यक्रम का मूल्यांकन, शैक्षिक प्रक्रिया की प्रभाविकता के बारे में है । वास्तव में शैक्षिक कार्यक्रम का मूल्यांकन प्रक्रिया उत्पाद संबंध के बारे में अधिक है । शैक्षिक कार्यक्रम के मूल्यांकन का संबंध शिक्षकों की अपेक्षा शिक्षा के आयोजकों और प्रशासकों से अधिक है । हम यह भी कह सकते है कि शैक्षिक कार्यक्रम में मूल्यांकन शैक्षिक कार्यक्रम के मूल्यांकन में सम्मिलित है अच्छी प्रकार से आयोजित और कार्यान्वित शैक्षिक कार्यक्रम में मूल्यांकन शैक्षिक कार्यक्रम के मूल्यांकन के उद्देश्यों की पूर्ति सकता है । हमने, इस इकाई के खंड 44 में शैक्षिक कार्यक्रम के मूल्यांकन के बारे में चर्चा की है । आइए, हम पहले शैक्षिक कार्यक्रम में मूल्यांकन (IGNOU, 1988) की संकल्पना के बारे में जानते हैं ।

10.3.1 शैक्षिक कार्यक्रम में मूल्यांकन (Evaluation in on Educational Programm)

पारंपरिक संकल्पना में, मूल्यांकन को, अध्ययन कार्यक्रम के अंत में अधिगम की मात्रा को मापने का एक उपकरण समझा जाता था ।

आधुनिक संकल्पना में, शिक्षा को एक त्रिध्रुवीय प्रक्रिया समझा जाता है और मूल्यांकन, संघटकों में से एक है । शैक्षिक प्रक्रिया के अन्य दो संघटक- अधिगम अनुभव और शैक्षिक उद्देश्य है ।



त्रिध्रुवीय प्रक्रिया के रूप में शिक्षा (Education as a tripolar process)

एक शैक्षिक कार्यक्रम की सफलता इस बात पर निर्भर करती है कि उक्त संघटकों में प्रत्येक के द्वारा दोहरी भूमिका के प्रभावी निष्पादन को मूर्त रूप कैसे दिया गया । मूल्यांकन प्रक्रिया, अधिगम अनुभवों की प्रभाविकता तथा अधिगम उद्देश्यों की प्राप्ति किस सीमा तक हुई, मापने के उपकरण के रूप में कार्य करती है । इस आधार पर बेहतर परिणामों के लिए दोनों संघटकों में उचित सुधार किया जा सकता है । यहां तक कि, शिक्षा प्रक्रिया की समीक्षा की जा सकती है और इसमें सुधार किया जा सकता है । किसी भी शैक्षिक कार्यक्रम में, सभी तीनों अवस्थाओं में, प्रत्येक अवस्था में भिन्न कार्यो के साथ मूल्यांकन प्रक्रिया सम्मिलित है । प्रारंभिक अवस्था में, मूल्यांकन का उद्देश्य, शिक्षार्थी के प्रवेश पूर्व व्यवहार का मूल्यांकन करना है ताकि शिक्षार्थी के लिए अधिगम अनुभवों को उपयुक्त रूप से आयोजित किया जा सके । मध्य अवस्था में मूल्यांकन प्रक्रिया को, पाठ्यक्रम द्वारा शिक्षार्थी की प्रगति और अधिगम की गति का पता लगाने के लिए प्रयोग किया जा सकता है । अन्तिम अवस्था में, यह नियत लक्ष्यों की प्राप्ति और शिक्षार्थी की समग्र उपलब्धि के ग्रेड का निर्धारण करेगा । इस अवस्था में मूल्यांकन के संदर्भ में प्रयुक्त कुछ पारिभाषिक शब्दों में अन्तर समझ लेना उपयुक्त होगा ।

शब्द - मूल्यांकन, माप और परीक्षा प्राय: समानार्थक रूप में या एक दूसरे के स्थान पर प्रयोग किए जाते हैं । इस भ्रांति से बचने के लिए इन शब्दों के अर्थो में अंतर समझना महत्वपूर्ण है क्योंकि प्रत्येक शब्द एक अलग कार्य की ओर संकेत करता है । "माप" एक ऐसी प्रक्रिया है जिसके द्वारा, शिक्षार्थियों द्वारा निष्पादित विशेष कार्य के लिए अंक दिए जाते हैं । जब एक शिक्षार्थी के अंकों जैसे अच्छा/औसत या निकृष्ट की तुलना दूसरे शिक्षार्थी के अंको से की जाती है तो इसे मूल्यांकन कहा जाता है। यद्यपि मूल्यांकन, माप की अपेक्षा अधिक समामेलित और व्यापक शब्द है । उदाहरण के लिए, नेहा ने अंग्रेजी विषय में 70 में से 35 अंक प्राप्त किए, यह "माप" की क्रिया है। नेहा ने उच्चतम अंक प्राप्त किए, यह मूल्यांकन है। परीक्षा, एक व्यक्ति को दी गई कुछ विशेषताओं के माप का एक यंत्र है। परीक्षा कई प्रकार की हो सकती है उदाहरण के लिए - साक्षात्कार प्रतियोगिता, परियोजना कार्य, एसाइनमेंटस इत्यादि । एक परीक्षा में, एक समूह के सभी सदस्यों को पूर्व सूचित एक निर्धारित समय में एक समान अंकों के लिए एक समान कार्य निष्पादित करना सम्मिलित है । आइए, अब दूरस्थ शिक्षा में मूल्यांकन की आवश्यकता को समझते हैं ।

10.3.2 दूरस्थ शिक्षा में मूल्यांकन (Evaluation in Distance Education)

साक्षरता स्तरों में वृद्धि और प्रौद्योगिकी प्रगति के साथ, सतत् शिक्षा की मांग निरंतर बड़ी है । दूरस्थ शिक्षा इस मांग को पूरा करने का वायदा करती है क्योंकि ये पारंपरिक महाविद्यालयों और विद्यालयों के संभावित विकल्प के रूप में प्रकट हुई है ।

दूरस्थ शिक्षा में यह महत्वपूर्ण है कि प्रणाली में फीडबैक के लिए प्रक्रिया बनाई जानी चाहिए । पारंपरिक शिक्षा में समरूप शिक्षा सम्मिलित करने के लिए, रचनात्मक और संकलन मूल्यांकन दूरस्थ शिक्षा के शैक्षिक कार्यक्रम के भाग होने चाहिए । यहां तक कि यदि अध्ययन सामग्री बेहतर ढंग से तैयार की जाती है तो वह हर समय सभी शिक्षार्थियों की आवश्यकता पूरा नहीं करती है । शिक्षार्थी कठिनाइयों का सामना करेगें और उन्हें उनके समाधान की आवश्यकता होगी। यद्यपि फीडबैक प्रणाली शिक्षार्थियों को अधिगम कठिनाइयों पर काबू पाने के योग्य बनाती है । यह पाठ्यक्रम विकासकों को उनके द्वारा दी गई शिक्षा की प्रभाविकता का पता लगाने का अवसर प्रदान करती है । इसके अतिरिक्त, दूरस्थ शिक्षा में फीडबैक, शिक्षकों और विद्यार्थियों के मध्य वार्ता आरंभ करने का एक साधन हे ।

थोर्पे (1993) के अनुसार ' मूल्यांकन, शिक्षा और प्रशिक्षण के एक कार्यक्रम के किसी भी पहलू के बारे में, इसकी प्रभाविकता, इसकी कुशलता और इसका अन्य कोई परिणाम जांचने की मान्यता प्राप्त प्रक्रिया के एक भाग के रूप में सूचना का संग्रह विश्लेषण और व्याख्या है ।

उन्होंने मूल्यांकन की विशेषताओं का उल्लेख किया है जो इसके आशयों की व्याख्या करती हैं । वे हैं :

- समामेलन (Inclusiveness) - कुछ क्रियाकलाप जिन्हें सामान्यत: मूल्यांकन प्रक्रिया का भाग नहीं समझा जाता है जैसे कि रिकार्डिंग, उपस्थिति, शिक्षकों का साक्षात्कार इत्यादि इन क्रियाकलापों को ' मानिटरिंग ' भी कहा जा सकता है । लुइस (1985) ने मानिटरिंग को ' एक स्कीम या एक स्कीम के किसी भाग की आलोचनात्मक जांच, क्योंकि यह प्रबंधन प्रक्रियाओं, शिक्षार्थी सहायता और अधिगम सामग्री की प्रभाविकता की जांच हैं' के रूप में परिभाषित किया है।
- निर्धारण से भिन्न (Ditterent from assessment)- थोर्पे (1993) के अनुसार निर्धारण, मूल्यांकन से भिन्न है क्योंकि पहले वाला, अन्त में और पाठ्यक्रम के दौरान अधिगम उपलब्धियों का मान नियत करता है । परीक्षाओं और सतत् निर्धारण द्वारा निर्धारित किए अनुसार अधिगम परिणामों को मूल्यांकनात्मक रूप में परिभाषित किया जा सकता है ।
- मूल्यांकन के संघटक (Component af Evaluation) - मूल्यांकन के तीन संघटक, ये किसी भी अवस्था में हो सकते हैं वे हैं - डाटा संग्रह विश्लेषण और व्याख्या ।
- सार्वजनिक समीक्षा के लिए खुले, आयोजित क्रियाकलाप के रूप में मूल्यांकन (Education as a planned activity, open to public review)- "मूल्यांकन - अनिवार्यत: एक सार्वजनिक कार्य है जिसका प्रकाशित या प्रकाशनीय होना आवश्यक नहीं, परन्तु किसी भी बाहरी व्यक्ति के द्वारा निरीक्षण के लिए खुला है और इसलिए सार्वजनिक बनाए जाने योग्य है । " अत: यह स्पष्ट करता है कि क्रियाकलाप, एक नियत योजना के ढांचे में

किए जाने होते हैं । मूल्यांकन, चाहे कितना ही कम हो, किया जाना और रिकार्ड किया जाना होता है क्योंकि यह कई समूहों और व्यक्तियों के निर्णयों को प्रभावित करता है ।

- मूल्यांकन का क्षेत्र (Scope of Evaluation) - मूल्यांकन, जब यह कार्यक्रम की लक्ष्य - प्राप्ति की सीमा का निर्धारण करता है तो यह एक व्यापक प्रक्रिया हो सकती है यह कुछ मामलों के संकीर्ण पहलुओं पर केंद्रित भी हो सकता है ।

10.3.3 मूल्यांकन अभिगम (Approaches to Evaluation)

आइए, दूरस्थ शिक्षा के संदर्भ में मूल्यांकन के विभिन्न अभिगमों को समझते हैं ।

थोर्पे (1993) के अनुसार मूल्यांकन, निम्नलिखित में से किसी भी उद्देश्य के लिए किया जा सकता है :

i) कार्यक्रम उद्देश्यों की उपलब्धियाँ मापने के लिए
ii) पाठ्यक्रम सामग्री की प्रभाविकता की जांच करने के लिए ।
iii) निर्धारण करने के लिए कि कार्यक्रम की इनपुट क्या थी - शिक्षार्थियों के प्रशिक्षक, संपर्क समय, शिक्षार्थी द्वारा व्यतीत किया गया समय इत्यादि ।
iv) कार्यक्रम में प्रतिभागियों - शिक्षार्थी के प्रशिक्षक, शिक्षक इत्यादि की प्रतिक्रियाएं देखना ।
v) यही सेवा प्रदान करने के लिए विभिन्न साधन ढूंढना ।
vi) कार्यक्रम लक्ष्यों की उपलब्धि में हुई प्रणाली पर नियमित फीडबैक ।
vii) विभिन्न अवस्थाओं में शिक्षकों की कठिनाइयों के क्षेत्रों का पता लगाना ।
viii) कार्यक्रम के परिणामों को प्रभावित करने वाले विभिन्न कारकों का पता लगाना ।

मूल्यांकन के लिए उपलब्ध, अभिगम और विधियों के बहुत प्रकार हैं । तथापि मूल्यांकन की प्रक्रिया इस प्रकार से अभिकल्पित की जानी चाहिए कि यह उन उद्देश्यों के अनुसार होनी चाहिए जिन्हें प्राप्त करना इसका लक्ष्य हैं।

पारंपरिक और दूरस्थ शिक्षा प्रणाली में यह अंतर है कि शिक्षार्थी को शिक्षक से पृथक किया जाता है । परवर्ती मामले में, चूंकि पारंपरिक प्रणाली में शिक्षक का शिक्षार्थियों के साथ सीधा संपर्क होता है फीडबैक तत्काल होता है और तदनुसार शिक्षण में संशोधन किया जा सकता है । दूरस्थ शिक्षा में, यह संपर्क खो जाता है और स्वअनुदेशात्मक सामग्री में मूल्यांकन तकनीक बनानी होती है और यह पाठ्यक्रम विकासकों (शिक्षक) और शिक्षार्थी के मध्य मध्यरथ का कार्य करता है ।

आइए, रम्बले (1966) द्वारा की गई विस्तृत व्यवस्था के अनुसार मूल्यांकन के विभिन्न अभिगमों पर चर्चा करते है :

i) मूल्यांकन का ' परीक्षा और माप' मॉडल - 1970 के प्रारंभ में, मूल्याकंन का 'परीक्षा और माप' मॉडल सर्वश्रेष्ठ था । इस मॉडल में, पाठ्यक्रम के आधार पर उद्देश्य बनाए जाते थे और तदनुसार अधिगम अनुभव प्रदान किए जाते थे । इन अधिगम उद्देश्यों की प्राप्ति-सीमा ' परीक्षा और माप' द्वारा वैज्ञानिक ढंग से निर्धारित की जाती थी । तदन्तर यह महसूस किया गया कि शिक्षक और शिक्षार्थी, कार्यक्रम विकासकों (स्क्रीवन 1973) द्वारा निर्धारित किए गए

की अपेक्षा उद्देश्य प्रस्ताव जारी रख सकते हैं । यह भी तर्क था कि वांछित और वास्तविक उपलब्धियों के मध्य विसंगतियों को मापने के लिए पूर्णत: वैध और विश्वसनीय परीक्षा संभव नहीं है । मूल्यांकन का एक अन्य अभिगम पारलैट और हेमिल्टन (1972) द्वारा बनाया गया है जिसे ' प्रबोधक मूल्यांकन ' कहा गया है ।

ii) पारलैट और हेमिल्टन 1972 ने ' मूल्यांकन का प्रबोधक मॉडल' प्रदान किया जैसा कि स्टेक (1975) और मैक्र इनटोश (1974) ने भी दिया जो कि परीक्षा और माप मॉडल के आलोचक थे । हैमिल्टन (1977) का विश्वास था कि अनुसंधान (1) ' भिन्न, पाठकगण की आवश्यकताओं और परिप्रेक्ष्यों के अनुकूल (2) जटिल संगठनात्मक विषय पर शिक्षण और अधिगम प्रक्रिया का प्रबोधक, और (3) सार्वजनिक और भावी व्यावसायिक निर्णयों से संगत होना चाहिए । उन्होंने महसूस किया कि मूल्यांकन के परीक्षा और मूल्यांकन मॉडल, अधिक परिमाणात्मक थे और वास्तविक विद्यालय कठिनाइयों और अनुसंधान विषयों से संबंधित होने की बजाय शिक्षार्थियों के व्यवहार के माप की यथार्थता पर केद्रित थे ।

iii) मैक इंटोश (1974) भी परीक्षा और माप मॉडल की आलोचक थी, वे इसे अत्यंत नियंत्रित प्रयोगात्मक स्थितियों में प्रचालक महसूस करती थी जिसे अधिगम के लिए बहु विधि मीडिया का प्रयोग करने वाली विषम व्यस्क जनसंख्या के प्रतिवेश प्रबंध में प्रस्तुत करना कठिन था । मैक इंटोश ने टिप्पणी की कि: अधिकांशत: परम्परागत अभिगम का मूल्यांकन अपर्याप्त पाया जाता है क्योंकि मूल्यांकन कर्ताओं का सामना, विस्तृत भिन्न प्रकार के नवीनतम शैक्षिक कार्यक्रमों से होता है । यह स्पष्ट है विशेषकर कि मल्टी-मीडिया शैक्षिक प्रणालियों का मूल्यांकन स्वयं को पाठ्यक्रम मूल्यांकन तक सीमित नहीं रख सकता और निश्चित रूप से ' परीक्षा और मूल्यांकन ' मॉडल तक सीमित नहीं रख सकता ।

iv) संगठनात्मक प्रबंधन' के लिए मूल्यांकन

रम्बले (1986) ने इसे ' मूल्यांकन का संगठनात्मक मॉडल' के रूप में परिभाषित किया है जो प्रबंधकों और निर्णयकर्ताओं को संस्थान की वांछित पथ पर प्रगति के बारे में सूचना प्रदान करेगा । विभिन्न पहलू जो इस अभिगम में ध्यान में रखे गए हैं वे है:

i) संस्थानगत लक्ष्यों और उद्देश्यों का निर्धारण
ii) शैक्षिक और अन्य परिणामों का माप
iii) वांछित परिणामों में अधिगम अनुभवों का मूल्यांकन
iv) वांछित परिणामों की प्राप्ति के लिए संसाधनों का प्रयोग
v) आयोजन और निर्णायक प्रक्रियाएं

मैक इंटोश (1979:82) ने ब्रिटिश ओपन यूनिवर्सिटी का उदाहरण देते हुए इस अभिगम की आलोचना की है और कहा 'ऐसे अभिगम द्वारा डाटा संग्रहण का अत्यधिक प्रचुरता और अपव्यय ' इसके प्रभावी प्रयोग में बाधा बन जाता है । इसे इस तरीके से संगठित करना और इसमें सफलता प्राप्त करना कि यह सुगम्य हो, एक गंभीर समस्या है ।

रम्बले (1986) ने इस अभिगम पर आधारित वैकल्पिक प्रक्रिया का सुझाव दिया उन्होंने कहा कि एक संस्थान के लिए ' आलोचनात्मक सफलता कारको ' का पता लगाना चाहिए । ये

कारक, संस्थान के विभिन्न प्रबंधकों के दृष्टिकोणों के मतैक्य पर आधारित होंगे जो संस्थान के लक्ष्यों की उपलब्धि के लिए निर्णायक हैं । एक बार आलोचनात्मक सफलता कारकों का निर्णय होने पर असंगत डाटा अलग किया जा सकता है आलोचनात्मक, सफलता कारकों को मॉनिटर करने के लिए आवश्यक सूचना की समीक्षा की जाती है ।

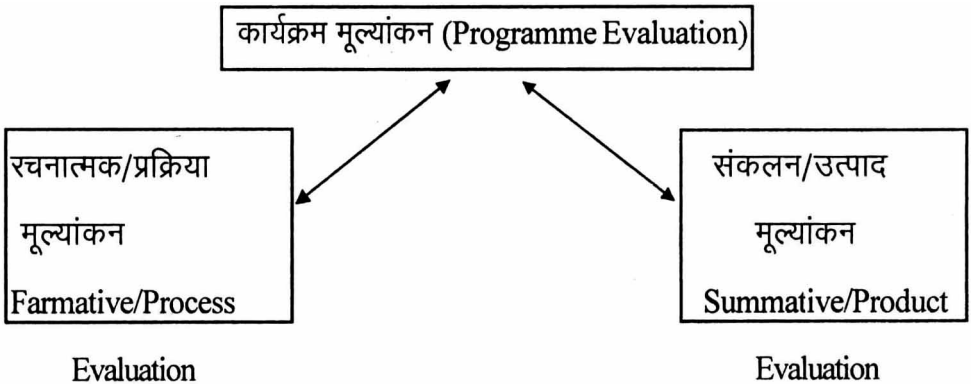
आप सहमत होगें कि संगठनात्मक अनुसंधान की कठिनाइयों का समाधान कोई भी अभिगम या तकनीक नहीं कर सकती है । कठिनाई पर काबू पाने के लिए चुना गया कौशल या उदाहरण निर्भर करता है:

- समाधान - अपेक्षित समस्या की प्रकृति पर
- अध्ययन करने के लिए उपलब्ध समय पर
- विवेचनात्मक सफलता कारकों के अभिज्ञान पर
- सूचना प्रणाली के विकास पर

मूल्यांकन प्रक्रिया स्थानीय उद्देश्यों के अनुकूल अभिकल्पित की जानी चाहिए, जो कि नि:संदेह जिस पाठ्यक्रम या कार्यक्रम के लिए अभिकल्पित की जा रही है उसके अनुसार भिन्न होगी (थोर्पे, 1988) आइए, अब, मूल्यांकन के अन्य अभिगम को समझते हैं जो मूल्यांकन के किसी भी प्रकार पर निर्भर है और वह है रचनात्मक और संकलन मूल्यांकन ।

(v) रचनात्मक और संकलन मूल्यांकन (Farmative and Summative Evaluation)

रचनात्मक और संकलन मूल्यांकन की प्रक्रिया का वर्णन नीचे दिए अनुसार योजनाबद्ध ढंग से किया जा सकता है:-



चित्र 2 मूल्यांकन प्रक्रिया (स्त्रोत: मणि, जी (1988), दूरस्थ शिक्षा का मूल्यांकन)

रचनात्मक मूल्यांकन या प्रक्रिया मूल्यांकन, एक कार्यक्रम की सफलता या विफलता के कारणों और कार्यक्रम की आउटपुट में सुधार लाने के लिए इनपुट में कैसे सुधार किया जाए, का पता लगाने का प्रयास करता है । दूसरे शब्दों में, यह कार्यक्रम के प्रचालनात्मक संघटकों पर केद्रित है दूरस्थ शिक्षा में ये संघटक होगें, अनिवार्यत: एक शिक्षार्थी, पाठ्यक्रम अभिकल्प, अनुदेशात्मक प्रणाली और कार्यक्रम वितरण प्रक्रिया ।

एक कार्यक्रम के पाठ्यक्रम के दौरान रचनात्मक मूल्यांकन होता है । यह कार्यक्रम के लक्ष्यों की प्राप्ति के लिए प्रगति के विचार प्रदान करता है । रचनात्मक मूल्यांकन के परिणाम, कार्यक्रम

में सुधार की आवश्यकता अपेक्षित कोई सुधार ताकि सात्रिक लक्ष्यों को अन्ततोगत्वा प्राप्त किया जा सके, पर प्रकाश डालता है ।

संकलन मूल्यांकन (Summative Evaluation): संकलन या उत्पाद मूल्यांकन: कार्यक्रम की पूर्णता के पश्चात इसके प्रभाव देखता है । स्क्रीवन (1976) ने, परिपूर्ण कार्यक्रम पर अंतिम निर्णय देने के लिए एक नए पाठ्यक्रम और मूल्यांकन अभिकल्प बनाने में सहायता के मुख्य उद्देश्य से मूल्यांकन में ' रचनात्मक ' और संकलन शब्दों का प्रयोग किया । दूरस्थ शिक्षा में, संकलन मूल्यांकन शिक्षार्थी अधिगम या उपलब्धि जो पूर्णरूपेण प्रणाली की कुशलता दर्शाती है पर केन्द्रित होता है । यह अंत में होता है और पूरे कार्यक्रम की प्रभाविकता का मूल्यांकन करता है । यह कार्यक्रम की सार्थकता ओर वांछित लक्ष्यों की प्राप्ति हुई है या नहीं, का पता लगाता है । थोर्पे (1988) के अनुसार ' रचनात्मक और संकलन मूल्यांकन को सुस्पष्ट क्षेत्र की अपेक्षा स्पेक्ट्रम के साथ विभिन्न 'अवस्थाओं में देखा जाना चाहिए ।' यह तालिका 1 से स्पष्ट हो जाएगा ।

तालिका 1 रचनात्मक और संकलन मूल्यांकन के मध्य अन्तर के आयाम ।

स्पेक्ट्रम के इस छोर तक संकलन मूल्यांकन की प्रवृत्ति	**स्पेक्ट्रम के इस छोर तक रचनात्मक मूल्यांकन की प्रवृति**
कार्यक्रम के अंत की तरफ घटित	कार्यक्रम के दौरान घटित
विशेषज्ञ/ बाह्य मूल्यांकन कर्ता	व्यवसायी/स्व मूल्यांकन
अतिरिक्त संसाधनों की आवश्यकता हो सकती है ।	कई हजार $ की अपेक्षा कई सौ $ में की जा सकती है ।
प्राय: बड़े पैमाने पर सर्वेक्षण और सांख्यिकी आधारित प्रतिदर्श और विश्लेषण प्रणाली विज्ञान का प्रयोग होता है।	आमतौर पर बड़े पैमाने पर नहीं होता यद्यपि प्राय: विवरणात्मक सांख्यिकी का प्रयोग होता है।
राष्ट्रीय तौर पर प्रतिवेदित	स्थानीय(महाविद्यालय/उद्योग के अंदर) प्रतिवेदित
चयनित अभिकल्प और प्रणाली विज्ञान के समय-प्रतिबंध द्वारा चालित	संगठन के निर्णयकर्ता और प्रचालनात्मक प्रतिबंधों द्वारा चालित
बेरोजगारी, रोजगार कार्यनिष्पादन इत्यादि पर कार्यक्रम के दीर्घ कालिक प्रभावों को दर्शाने के लिए डाटा संग्रहण प्रारंभ करता है।	लघुकालिक प्रभावों के कार्यनिष्पादन सूचकांकों और मानिटरिंग पर अत्यधिक निर्भर।

स्त्रोत: मुक्त और दूरस्थ अधिगम का मूल्यांकन () में थोर्प (1988)

रचनात्मक और संकलन मूल्यांकन के अतिरिक्त, कई अन्य पारिभाषिक शब्दों का प्रयोग किया जाता है जैसे प्रत्याशित बनाम अप्रत्याशित, प्रकृतिवादी बनाम प्रायोगिक, गैर -सन्निहित बनाम अयोगात्मक और प्रक्रिया बनाम परिणाम। यद्यपि, भारतीय दूरस्थ शिक्षा अर्थात सतत् मूल्यांकन

(CA)और सत्रांत परीक्षा (TEE) में प्रक्रिया बनाम परिणाम अधिक प्रचलन में है। [देशमुख, ए.2006] दूरस्थ शिक्षार्थियों के लिए सतत् मूल्यांकन के संघटक कठिन हैं।

10.4 दूरस्थ शिक्षा में सतत् मूल्यांकन

सतत् आंतरिक मूल्यांकन (UGC, 1982) के लिए दिशानिर्देश और विश्वविद्यालयों के लिए आंतरिक मूल्यांकन पर प्रबंध (AIU, 1984) में एक पांइट सत्रांत परीक्षा पर सतत् मूल्यांकन की उपयोगिता पर प्रकाश डाला गया है :

'सतत् मूल्यांकन की उपयोगिता, शिक्षक एवं शिक्षार्थी दोनों के लिए है । यह शिक्षकों के अपने शिक्षार्थियों के बारे में निर्णय को अद्तन करता है और उनकी उपलब्धियों में प्रगति के लिए विचार प्रदान करता है । यह शिक्षार्थियों को उनकी सामर्थ्य और कमजोरियाँ समझने योग्य बनाता हे और इसके द्वारा प्रभावी अधिगम में योगदान देता है । इसके अतिरिक्त, यह शिक्षार्थियों को केवल सत्र के अंत में श्रमशील होने की बजाय पूरे वर्ष अध्ययन के प्रति श्रमशील रहने के लिए प्रोत्साहित करता है । कई अनुसंधान अध्ययनों द्वारा प्रमाणित किए अनुसार इससे दीर्घ काल तक ज्ञान धारण बेहतर होगा । (देशमुख, ए 2006)

सतत् मूल्यांकन, मुक्त - दूरस्थ अधिगम प्रणाली में अत्याधिक महत्वपूर्ण है । दूरस्थ शिक्षार्थी पृथकता अनुभव करते हैं क्योंकि वे स्व - अनुदेशात्मक शिक्षार्थी हैं । राऊनद्री (1989) के अनुसार " यह याद रखना महत्वपूर्ण है कि स्व-अनुदेशात्मक शिक्षार्थी स्वयं कार्य करते हैं वे इस बारे में उत्सुक होंगे कि मूल्यांकन की उनसे क्या अपेक्षा है परन्तु शायद इस संदर्भ में प्रश्न नहीं कर सकेगें । वे, दूसरे शिक्षार्थियों जिनके साथ इसकी चर्चा कर सकते हैं जानते भी नहीं होंगे। जब तक कोई शिक्षार्थी जानता है कि मूल्यांकन मांग द्वारा एक शिक्षार्थी कैसे प्रभावित होता है तब तक बहुत विलम्ब हो चुका होता है। फिर भी स्व-अनुदेशात्मक के साथ मूल्यांकन पर ध्यानपूर्वक विचार किया जाना चाहिए और सामान्यत: रूबरू शिक्षण की तुलना में अधिक स्पष्ट होना चाहिए।

10.4.1 दूरस्थ शिक्षार्थियों के लिए फीडबैक का महत्व (Importance of Feedback for Dictance Learners)

पारंपरिक शिक्षार्थियों की तुलना में दूरस्थ शिक्षार्थियों के पास बहुत दुर्बल वैयक्तिक सहायता प्रणाली है। कैम्पस में शिक्षार्थियों के पास, सहायता के लिए बहुत से साधन होते हैं उदाहरणत: समकक्ष समूह शिक्षक और अन्य जो यथास्थान उनके प्रश्नों का उत्तर दे सकते हैं। सच्चाई यह है कि दूरस्थ शिक्षार्थी अपने साथी शिक्षार्थियों से पृथक है ओर अनुदेशक उन्हें वातावरणीय प्रेरणा से वंचित करते हैं जो उनके अधिगम में मार्गदर्शन में योगदान दे सकते हैं। (देशमुख 1997) प्रौद्योगिकी - आधारित अवसंरचना की अनुपस्थिति में, वे फीडबैक, सूचना और विचारों के आदान-प्रदान में असमर्थ होते हैं और ऐसे विनिमय द्वारा विषयों में अपनी रूचि प्रबलित नहीं कर पाते। (हावर्ड 1965) । दूरस्थ शिक्षार्थियों को दूसरों से तुलना का अवसर नहीं मिलता और इस प्रकार से अपनी उपलब्धियों का पर्याप्त विश्वसनीय अनुमान नहीं लगा सकते

(sageder,1988) । अत: यह आवश्यक है कि शिक्षार्थी, या तो स्वअनुदेशात्मक सामग्री द्वारा या अन्य अनुदेशात्मक संघटकों द्वारा फीडबैक प्राप्त करें। इससे उनकी पृथकता समाप्त होगी क्योंकि वे अधिगम प्रक्रिया में व्यस्त होगें ।

सतत् मूल्यांकन संधटक, दूरस्थ शिक्षार्थियों के लिए फीडबैक के स्त्रोत के रूप कार्य करता है।

10.4.2 एसाइनमेंटस: सतत् मूल्यांकन के लिए उपकरण (Assignments: The Tool for continuous Assessment)

दूरस्थ अधिगम एक गैर-सन्निहित द्विपथीय अधिगम प्रक्रिया है। कृत्य शिक्षार्थियों द्वारा अपने शिक्षकों? परामर्शदाताओं के पास लिखित एसाइनमेंटस प्रस्तुत करना द्विपथीय सम्प्रेषण आरंभ करता है। लिखित एसाइनमेंटस पर शिक्षक की टिप्पणियां शिक्षात्मक वार्तालाप आरंभ करती हैं। थोर्पे (1987) के अनुसार एक शिक्षार्थी के अध्ययन के साथ कदम मिलाने और प्रोत्साहन के लिए एसाइनमेंट अत्यंत महत्वपूर्ण एकल प्रक्रिया है और यह वैयक्तिक प्रगति के बारे में शिक्षक से फीडबैक और वार्ता के लिए सभी शिक्षार्थियों को उपलब्ध एकमात्र साधन प्रदान करती है।

आइए, देखें कि दूरस्थ शिक्षार्थियों के लिए फीडबैक कैसे महत्वपूर्ण है-

i) यह शिक्षार्थियों को, अध्ययन सामग्री द्वारा उनके अधिगम के साथ गति बनाए रखने में सहायता करता है।
ii) यह उनकी गलतियों को समझने और उनसे सीखने में सहायता करता है।
iii) यह उन्हें प्रोत्साहित करता है जिन्होंने सही उत्तर लिखे होते हैं।
iv) यह शिक्षार्थियों, जिन्होंने गलतियाँ की होती है पुन:आश्वस्त करता है कि उनकी गलतियाँ तर्कसंगत हैं और उनकी गलतियाँ ढूंढना लाभप्रद है।
v) सही उत्तर पाने की दिशा प्रदान करता है।

स्वमूल्यांकन प्रश्न 1

1) मूल्यांकन की परिभाषा दें ।
2) मापन और मूल्यांकन के मध्य भेद बतायें ।
3) संकलन मूल्यांकन क्या है? उदाहरण सहित व्याख्या करें ।
4) दूरस्थ शिक्षार्थियों के लिये फीडबैक महत्वपूर्ण क्यों है?

यद्यपि, फीडबैक के दो अत्यंत महत्वपूर्ण कार्यो को भूल सुधार और प्रबलन के रूप में उद्धृत किया गया है । (कल्हेवी, 1977 बनार्ड एंड नायडू 1992) फीडबैक का गुण, दूरस्थ शिक्षार्थियों को केवल फीडबैक प्रदान करना ही काफी नहीं है । दी गई फीडबैक की गुणवत्ता का दूरस्थ शिक्षार्थियों के रूप में उनके अनुभवों पर निर्णायक प्रभाव होता है । (देशमुख, 2003) फीडबैक के कुछ महत्वपूर्ण आयाम है: एक फीडबैक की विषय-वस्तु (ख) यह किस डिग्री तक व्यक्तिगत हैं (ग) फीडबैक का समय या इसकी तात्कालिकता और (घ) इसकी नियमितता (देशमुख, 2006) । साधारण रूप से उत्तरों के लिए अंक देना या ग्रेड देना, दूरस्थ शिक्षार्थियों के लिए अच्छा फीडबैक नही है (स्टोर एंड आर्मस्ट्रांग, 1981) । राउनट्री (1989) ने उचित अभ्युक्ति दी

है 'मूल्यांकन से फीडबैक केवल तभी लाभप्रद होना शुरू होता है जब इसमें मौखिक टिप्पणियाँ शामिल हों ।'

अब हम, मुक्त दूरस्थ अधिगम प्रणाली में सतत् मूल्यांकन के संघटकों के रूप में एसाइनमेंट के कार्यो का संक्षेप में अध्ययन करते हैं ।

10.4.4 एसाइनमेंट के कार्य (Functions of assignments)

दूरस्थ शिक्षा में एसाइनमेंट सतत् मूल्यांकन का महत्वपूर्ण संघटक है । ये निम्नलिखित कार्य निष्पादित करती हे

i) प्रबलित अधिगम (Reinforce Learning) - एसाइनमेंट मुक्त और दूरस्थ अधिगम में एक महत्वपूर्ण शैक्षणिक कार्य करती है । शिक्षक द्वारा लिखी गई शिक्षण टिप्पणियां, शिक्षार्थियों को फीडबैक प्रदान करती है और उन्हें कार्यक्रम द्वारा प्रगति के विचार देती है । ये दूरस्थ शिक्षार्थी और शिक्षक के मध्य द्विपथीय सम्प्रेषण को प्रभावित करती है । कौल (1987) ने तर्क दिया है कि लिखित टिप्पणियों के रूप में फीडहेक, दूरस्थ शिक्षार्थी के प्रयोजन में रूकावट ना डाले, टिप्पणियाँ सुविचारित, ज्ञानकृत रूचिकर संक्षिप्त और शैक्षणिक रूप से उद्देश्यपूर्ण होनी चाहिए । (देशमुख 2006) ।

ii) डायलॉगा/शैक्षणिक अन्तःक्रिया प्रारंभ करना (Initate dialogue/pedagogical interactions): शिक्षार्थी को एसाइनमेटस के द्वारा शिक्षक से अन्तक्रिया करने का अवसर प्राप्त होता है जो शिक्षण अधिगम प्रक्रिया को तेज करता हे । कई सिद्धांतवादी और अनुसंधानकर्ता सहमत हैं कि टिप्पणियों को, शिक्षार्थियों की, विशेषकर विफलता के संभावित कारणों की समझ बढ़ानी चाहिए और अतिरिक्त अधिगम सामग्री के लिए संकेत देने चाहिए ताकि उन्हें विफलताओं स्वसमुत्थान में सहायता मिले sageder, 1988)

iii) शिक्षार्थियों की पृथकता की भावना दूर करना (Break the Learners feeling of isolation): दूरस्थ शिक्षार्थी स्वअनुदेशात्मक शिक्षार्थी है और इसलिए ' पृथक ' हैं । इस पृथकता को एसाइनमेंटस पर सामयिक फीडबैक द्वारा दूर किया जा सकता है । नीचे दी गई धारणाएं, 'फीडबैक की तात्कालिकता की है । फिर भी, इसमें भी सहमति है कि यद्यपि यह महत्वपूर्ण पहलू है फिर भी अपरिहार्य सम्प्रेषण अन्तरालों के कारण इसकी प्राप्ति अत्यंत कठिन है (स्टोर एंड आर्मरट्राग 1981)

बिसवाल (१979), साहू (1965), मोले (1966) और कुमार एटल, (1966) के शोध परिणाम यह दर्शाते हैं कि शिक्षार्थियों द्वारा एसाइनमेंटस की प्रस्तुति की सराहना केवल तभी की जाती है जब ये उपयुक्त टिप्पणियों के साथ और समय पर वापिस की जाएं (राठौर 1993) । शोध दर्शाता है कि एसाइनमेंट का समय शिक्षार्थियों के लिए महत्वपूर्ण मुद्दा है और एसाइनमेंट की शीघ्र वापसी की आवश्यकता दूरस्थ शिक्षा में मुख्य अपेक्षाओं में से एक है (थोर्पे, 1987) बहुत से शोधकर्ताओं ने इसे इस रूप में परिभाषित किया है 'जांच की गई एसाइनमेंटस वापिस करने का समय किसी भी अवस्था में तीन सप्ताह से अधिक नहीं होना चाहिए (सिंह 1995)

iv) दूरस्थ शिक्षार्थी और दूरस्थ शिक्षक दोनों को फीडबैक प्रदान करता है (Provide feedback to both distance learner and distance tutors) - एसाइनमेंट पर शिक्षक द्वारा लिखी गई टिप्पणियां न केवल शिक्षार्थी को बल्कि मूल्यांकनकर्ता को भी फीडबैक प्रदान करती है। दूरस्थ शिक्षार्थी अपनी कठिनाइयों पर काबू पाने योग्य होते हैं और दूरस्थ शिक्षक यह जानता है कि उसने दूरस्थ शिक्षार्थियों के साथ कैसा संपर्क स्थापित किया है।

आइए अब हम दूरस्थ शिक्षा में एसाइनमेंटस के शैक्षणिक कार्यो की चर्चा करते हैं।

दूरस्थ शिक्षा में एसाइनमेंटस एक उपकरण के रूप में

दूरस्थ शिक्षक के लिए महत्वपूर्ण है कि वह दूरस्थ शिक्षार्थी के लिए शिक्षक टिप्पणी (एसाइनमेंटस की अनुक्रिया में लिखित) के शैक्षणिक महत्व को समझें। द्विपथीय संप्रेषण प्रारंभ करने और अधिगम को प्रभावी बनाने का यह बहुत अच्छा ढंग हैं।

एक दूरस्थ शिक्षक को संप्रेषण के निम्नलिखित तीन स्तरों का ज्ञान होना चाहिए:

क) शैक्षिक स्तर (Academic Level)

ख) वैयक्तिक स्तर (Personal Level)

ग) अनुपूरक संप्रेषण (Supplemental Communication)

क) शैक्षिक संप्रेषण (Academic Communication) - शैक्षिक स्तर पर शिक्षक का कार्य है (1) उत्तर स्क्रिप्ट को पढ़ना (2) उत्तरों पर टिप्पणियां लिखना और (3) ग्रेड देने के लिए उत्तरों का मूल्यांकन करना (कौल, 1988) पारंपरिक प्रणाली के विपरीत, जहां शिक्षक दूरस्थ अधिगम में औसत शिक्षार्थी को संबोधित करता है। शिक्षक प्रत्येक शिक्षार्थी के साथ, लिखित टिप्पणियों द्वारा संपर्क स्थापित करता है।

एक दूरस्थ शिक्षक के लिए टिप्पणी लिखना एक बहुत बड़ी चुनौती है। शैक्षिक स्तर पर संप्रेषण की मात्रा तर्कसंगत प्रस्तुतिकरण, सुस्पष्टता, अभिव्यक्ति और एसाइनमेंट अनुक्रिया के आयोजन पर संकेन्द्रित होती है। इस कार्य के लिए शिक्षक की अत्यधिक सहनशीलता और एकाग्रता अपेक्षित है क्योंकि इन टिप्पणियों को, दूरस्थ शिक्षार्थी की पृथकता समाप्त करनी होती है।

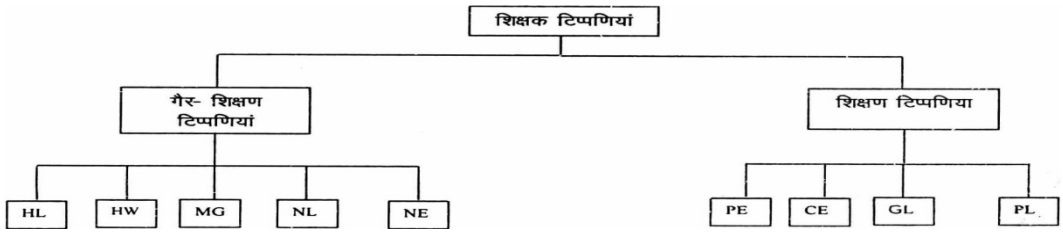
शिक्षक टिप्पणियों के प्रकार (Types of Tutor Comments)

शैक्षिक परामर्शदाता के लिए महत्वपूर्ण है कि वह शिक्षक टिप्पणियों के महत्व को समझे। शिक्षक टिप्पणियां महत्वपूर्ण हैं क्योंकि यह शिक्षार्थी को दो महत्वपूर्ण प्वाईटस समझने में सहायता करेगी:

i) एसाइनमेंट अनुक्रिया की अपेक्षित मात्रा और

ii) क्या शिक्षार्थी को दिए गए ग्रेड / अंक, एसाइनमेंट अनुक्रिया पर लिखित टिप्पणियों के अनुसार है। (IGNOU 2005)

शिक्षक टिप्पणियों को निम्नलिखित प्रकार से वर्गीकृत किया गया है (कौल, 1988)



उचित परिवर्धन के साथ NL और NE शिक्षण प्रकार टिप्पणियों के रूप में कार्य कर सकते हैं।

HL-Harmful Comments
(हानिकारक टिप्पणियां)

HW- Hollow Comments
(निरर्थक टिप्पणियां)

MG-Misleading Comments
(भ्रमजनक टिप्पणियां)

NL-Null Comments
(व्यर्थ टिप्पणियां)

NE-Negative Comments
(नकारात्मक टिप्पणियां)

PE- Positive Comments
(सकारात्मक टिप्पणियां)

CE-Constructive Comments
(रचनात्मक टिप्पणियां)

GL- Global Comments
(व्यापक टिप्पणियां)

PL-Personal Comments
(वैयक्तिक टिप्पणियां)

चित्र 4 शिक्षक टिप्पणियों की योजना (स्त्रोत: कौल,बी. एन.1988 इन,टयूटर कमेंटस: ए डिस्टेंस टीचिंग टैकनीक)

गैर शिक्षण टिप्पणियां (Non teaching Comments)

यदि दूरस्थ शिक्षक द्वारा टिप्पणियों की यह श्रेणी अपनाई जाती है तो यह शिक्षार्थी को हतोत्साहित करेगी और उसे नुकसान पहुंचाएगी। ऐसी टिप्पणियां हतोत्साहित करती हैं और दूरस्थ शिक्षार्थी और शिक्षक मध्य उद्देश्यपूर्ण घनिष्टता स्थापित नहीं करती हैं। दूरस्थ शिक्षक को अस्पष्ट होने से बचना चाहिए, उदाहरण के लिए शिक्षार्थी को अनुक्रिया 'पुन: करो' या 'पुन: लिखो' के लिए कहना, कई बार शिक्षक अपनी टिप्पणियों द्वारा शिक्षार्थियों को भ्रम में डाल देते है या उन्हें गलत कार्य करने में लगा देते हैं सामान्यत: कमजोरियों को इंगित किए बिना, शिक्षक अर्थ बताए बिना चिन्ह और अंक जैसे कि लाइनें या प्रश्नचिन्ह या चक्र का प्रयोग करते हैं। ये शिक्षार्थियों को कोई संदेश नहीं देते हैं।

शिक्षण टिप्पणियां (Teaching Comments)

शिक्षण टिप्पणियों का शिक्षार्थी के ऊपर सकारात्मक प्रभाव होता है और ये निश्चित रूप से अधिगम प्रबलित करती है। सकारात्मक टिप्पणियाँ, शिक्षार्थी द्वारा लिए गए निर्णय का अनुमोदन हैं। प्राय: शिक्षक इसे शिक्षार्थी को देना आवश्यक नहीं समझते। ऐसा संप्रेषण दूरस्थ शिक्षार्थियों को प्रोत्साहित करता है और सामान्यत: अनुक्रिया के हाशिए में लिखा जाता है। कई बार टिप्पणियां, शिक्षक ने जो कुछ लिखा है उसका अनुमोदन या अननुमोदन नहीं हो सकती परन्तु 'नकारात्मक' या 'सकारात्मक' टिप्पणी जोड़कर रचनात्मक टिप्पणियां शैक्षिक रूप से लाभप्रद हो सकती है। शिक्षण और गैर-शिक्षण टिप्पणियां उत्तर स्क्रिप्ट के मुख्य भाग पर लिखी जाती हैं। फिर भी उत्तर पुस्तिका के सभी पहलुओं पर व्यापक टिप्पणियाँ तैयार की जानी चाहिए। ऐसी टिप्पणियाँ प्राय: उत्तर के लिए दिए गए 'ग्रेड का स्पष्टीकरण होती है (कौल, 1988)

तथापि, शिक्षण और गैर शिक्षण प्रकार की टिप्पणियाँ दूरस्थ शिक्षक और शिक्षार्थी के मध्य शैक्षिक संप्रेषण स्थापित करती है।

(ख) वैयक्तिक संप्रेषण (Personal Communication): वैयक्तिक स्तर का संप्रेषण दूरस्थ शिक्षार्थी की आवश्यकता समाप्त करता है।

शिक्षार्थी के साथ घनिष्ठता स्थापित करने के लिए दूरस्थ शिक्षक में कुछ विशेषताएं अपेक्षित है:

i) अत्यधिक सहनशीलता

ii) वैयक्तिक टिप्पणियों का उपयुक्त प्रयोग

iii) कुछ हद तक परिष्कृत भाषा अर्थात टिप्पणियों के लिए उचित शब्द उदाहरण के लिए ' आपका उत्तर पूर्णरूपेण उद्देश्य पूर्ण है वास्तव में मैंने स्वयं इससे अच्छा उत्तर नहीं सोचा होता ' .....

ग) अनुपूरक संप्रेषण (Supplemental Communication)

शैक्षिक और वैयक्तिक स्तर पर सम्प्रेषण के परिणामों को' अनुपूरक सम्प्रेषण' कहा जा सकता है। यह शिक्षार्थी द्वारा या शिक्षक द्वारा शुरू किए जा सकते हैं। कभी कभी शिक्षक द्वारा लिखी गई टिप्पणियां शिक्षार्थी को संतुष्ट नहीं कर सकती। शिक्षार्थी, शिक्षक से कुछ प्रश्न पूछना चाहता है या स्पष्टीकरण चाहता है। अन्य स्थिति में शिक्षक, विशेषकर कठिन एसाइनमेंट प्रश्नों के हल के लिए शिक्षार्थियों को कुछ अतिरिक्त लाभ या दिशा निर्देश प्रदान कर सकता है।

दूरस्थ शिक्षा में सतत मूल्यांकन शिक्षा-प्रणाली का एक अभिन्न अंग है। अधिकतर मुक्त और दूरस्थ अधिगम प्रणालियां अपने मूल्यांकन प्रणाली-विज्ञान में सतत् मूल्यांकन संघटक का प्रयोग करते हुए इसी प्रकार के अभिगम प्रयोग करती है।

स्वमूल्यांकन प्रश्न 4

क) संप्रेषण के विभिन्न स्तर क्या हैं जो अधिगम के दौरान दूरस्थ शिक्षार्थी अपना सकते हैं।

ख) दूरस्थ शिक्षार्थियों के लिए शिक्षक की टिप्पणियां महत्वपूर्ण क्यों हैं?

10.4.5 सतत् मूल्यांकन के पैरामीटर (Parameters of Continuous Assessment)

अधिकांशत: सतत् मूल्यांकन निम्नलिखित पैरामीटरों के चारों ओर घूमता है (देशमुख,2006)

- सतत् मूल्यांकन की विभिन्न विधियां
- समग्र मूल्यांकन का 'महत्व (लाभ)
- एसाइनमेंट की प्रकृति - संख्या, प्रदत्त विकल्प
- संचालन और वापसी समय
- शिक्षार्थियों को कार्य-निष्पादन और फीड बैक रिपोर्ट देना

(i) सतत् मूल्यांकन की विधियां (Modes of continuous assessment) - मूल्यांकन कौशल के लिए अपनाया गया प्रकार शिक्षार्थियों को दिए गए पाठ्यक्रम या कार्यक्रम के प्रकार पर निर्भर करते हुए भिन्न हो सकता है। सामान्यत: अपनाई गई विभिन्न सतत् विधियां है : -

क) **स्व-मूल्यांकन (Self assessment)-** यह दूरस्थ शिक्षार्थी के रचनात्मक मूल्यांकन के लिए आमतौर पर प्रयोग किए जाने वाला साधन है। स्व-मूल्यांकन टेक्स्ट में दिए प्रश्नों, जो कि स्व अनुदेशात्मक मुद्रित सामग्री में दिए होते हैं की सहायता से किया जाता है। यह अंतिम

मूल्यांकन में कोई महत्व नहीं रखता परन्तु शिक्षार्थियों को संदर्भ द्वारा अपनी प्रगति का मूल्यांकन करने में सहायता करता है।

ख) **एसाइनमेंटस (Assignment)-** स्व-अनुदेशात्मक मुद्रित सामग्री पढ़ने के पश्चात् शिक्षार्थी अपनी सुविधानुसार एसाइनमेंटस का कार्य करते हैं। सामान्यत: एसाइनमेंटस दो प्रकार की होती हैं: टयूटर मार्कड एसाइनमेंटस (TMA) और कम्प्यूटर मार्कड एसाइनमेंटस (CMA) टी एम एसाइनमेंटस का मूल्यांकन शैक्षिक परामर्शदाताओं द्वारा किया जाता है जैसा कि पहले खंड में वर्णन किया गया है शिक्षार्थी के साथ संतुष्टि और द्विपथीय संप्रेषण का मार्ग प्रशस्त करती हैं। एसाइनमेंटस प्रश्न और क्षेत्र, शिक्षार्थियों के परिज्ञान, कौशल या विश्लेषण योग्यता के स्तर का परीक्षण कर सकते हैं। ये शिक्षार्थियों से विभिन्न स्थितियों में प्राप्त ज्ञान को लाग करने की अपेक्षा करते हुए परिश्रम अभिमुख हो सकती है।

कम्प्यूटर मार्क्ड एसाइनमेंटस में वस्तुनिष्ठ प्रश्नों से लेकर रिक्त स्थानों की पूर्ति, कॉलम मिलान करना इत्यादि के बहुविध विकल्प सम्मिलित हैं। वस्तु निष्ठ प्रश्न विभिन्न इलेक्ट्रानिक विधियों सॉफ्टवेयर पैकेजों द्वारा दिए जा सकते हैं और प्रश्न बैंको से भी लिए जा सकते हैं। अद्यतन तकनीक, आप्टीकल मार्क रीडर (OMR) और इन्टेलीजेंट करैक्टर रीडर (ICR) हैं जो कि कम्प्यूटर से संलग्न है। राष्ट्रीय सूचना केन्द्र ने कम्प्यूटर सहाय्य पेपर विहीन परीक्षा प्रणाली का विकास किया है। (देशमुख,2006)

ग) **वर्क बुक (Work Book) -** एक कार्यक्रम के कुछ प्रायोगिक संघटकों के मूल्यांकन के लिए वर्क बुक का प्रयोग किया जाता है । इन्हें एसाइनमेंटस के विस्तार के रूप में समझा जा सकता है। इन्हें उदाहरण के लिए इग्नू के विशेष स्वास्थ्य विज्ञान, पोषण और कम्प्यूटर कार्यक्रमों में ' एक्टिविटी बुक 'कहा जा सकता है । वर्क बुक, शिक्षार्थी द्वारा एसाइनमेंटस पूरा करने मे नियमितता का रिकार्ड रखने में सहायता भी करती हैं । ये सतत् मूल्यांकन के लिए और कभी कभी संकलन मूल्यांकन के लिए संघटक के रूप में भी कार्य करती है (देशमुख, 2006) ।

घ) **प्रोजेक्ट्स (Projects) -** कुछ कार्यक्रमों (उदाहरणतय: इग्नू में बी सी ए, एम सी ए, डी ई सी ई, पी जी डी एच ई इत्यादि) में शिक्षार्थियों के कार्य निष्पादन का मूल्यांकन प्रोजेक्ट कार्यो द्वारा किया जाता है । प्रोजेक्ट संघटक, कार्यक्रम के संपूर्ण पाठ्यक्रम संघटक हैं और शिक्षार्थियों की उच्च ज्ञानात्मक योग्यताओं का परीक्षण करते हैं ।

(ii) **समग्र 'मूल्यांकन में लाभ (Weightage in overall assessment) -** अधिकांश कार्यक्रमों में सतत् मूल्यांकन के लिए दिए गए लाभ 25% से 30%' हैं । इसे शिक्षार्थियों के अन्तिम कार्य निष्पादन के मूल्यांकन के सत्रान्त मूल्यांकन संघटक के साथ मिला दिया जाता है।

(iii) **संख्या और प्रदत्त विकल्प (Number and options offered)-** एक कार्यक्रम को सफलतापूर्वक पूरा करने के लिए, पूरी की जाने वाली अपेक्षित एसाइननेंटस की संख्या इसके श्रेयांकों के आधार पर 1 से 3 तक भिन्न होती है । एसाइननेंटस संघटक के सफलतापूर्वक पूरा करने के लिए भी विशेषकर इग्नू में, सत्रान्त परीक्षा देने के लिए पूर्व अपेक्षित है ।

(iv) **एसाइननेंटस का प्रबन्ध (Administration of Assignment) -** सतत् मूल्यांकन संघटक के प्रबन्ध से संबंधित मुख्य 'विचारणीय बात इसका संचालन और वापिस करने का समय है । शिक्षार्थियों द्वारा प्रस्तुत करने के विनिर्दिष्ट समय का पालन, योग्य शैक्षणिक परामर्शदाताओं द्वारा मूल्यांकन और शिक्षार्थियों को इसे वापिस करना अभी दूरस्थ शिक्षकों के लिए मुख्य चुनौती बना हुआ है ।

(v) **मानिटरिंग और फीड बैक (Monitoring and feedback) -** कार्यक्रम के लिए मुक्त दूरस्थ अधिगम संस्थान द्वारा अपनाई गई स्कीम के आधार पर शिक्षार्थियों के कार्य-निष्पादन की रिपोर्ट ग्रेड या अंकों में की जाती है कई व्यवसायिक कार्यक्रमों जैसे कि बी एड, एम बी ए, स्वास्थ्य विज्ञान, इंजीनियरिंग इत्यादि के लिए ग्रेडिंग प्रणाली और साधारण कार्यक्रमों के लिए अंक प्रणाली अपनाई जाती है । शैक्षिक परामर्शदाताओं द्वारा एसाइनमेंट अनुक्रिया पर लिखित शिक्षक टिप्पणियों के द्वारा शिक्षार्थियों को फीड बैक । दूरस्थ शिक्षार्थियों के लिए शिक्षक टिप्पणियों की महत्व और औचित्य पर पहले खंड में विस्तृत रूप से चर्चा की गई है । तथापि, आप सहमत होंगें कि एक कार्यक्रम के संघटकों का परास कितना भी भिन्न हों, मुक्त और दूरस्थ अधिगम में, सतत् मूल्यांकन को, शिक्षार्थी मूल्यांकन का एक अभिन्न अंग बनना होगा । मुक्त दूरस्थ अधिगम संस्थानों को अभी, सूचना और संप्रेषण प्रौद्योगिकी में व्यापक प्रगति में शामिल मुद्दों को विकसित करना है बाधाओं को प्रभावी रूप से दूर किया जा सकता है । प्रौद्योगिकी को, दूरस्थ शिक्षा के व्यवसायियों को, शिक्षार्थियों को उनकी प्रगति और कार्य निष्पादन कर तत्काल और सुस्पष्ट फीड बैक देने, अधिगम के लिए निर्देश और प्रेरणा प्रदान करने योग्य बनाना चाहिए। (देशमुख, 2006)

आइए, अब मुक्त दूरस्थ अधिगम में मूल्यांकन और निर्धारण के महत्वपूर्ण पहलुओं की जांच करते हैं और जो सांस्थानिक कार्य निष्पादन सूचक हैं ।

10.5 सांस्थानिक कार्य-निष्पादन सूचक (Institutional Performance Indicators)

प्रस्तावना में चर्चा किए अनुसार मूल्यांकन का दूसरा पहलू मुक्त दूरस्थ अधिगम संस्थानों के कार्य निष्पादन का मूल्यांकन है संस्थान का समग्र कार्य निष्पादन मानिटर करने के लिए कार्य निष्पादन सूचक विकसित किए जाने चाहिए और बेहतर प्रबन्धन के लिए, इनकी तुलना दूसरे संस्थानों के साथ की जानी चाहिए ।

लाभ निरपेक्ष संगठन लाभ कमाने की अपेक्षा सेवाएं प्रदान करने के लिए कार्य करते है कार्य निष्पादन सूचक कार्य कुशलता और प्रभाविकता निर्धारण करेंगें जिससे ऐसे संस्थानों के लक्ष्य और उद्देश्य प्राप्त किए जाते हैं । रम्बल (1986), ने सोरसन और ग्रोव (1977) द्वारा की गई चर्चा के अनुसार सेवा सूचना के उद्देश्यों और गुणों का सार प्रस्तुत किया है । वे हैं :उपलब्धता, जागरूकता, सुगम्यता, व्यापकता, उपयुक्तता, कुशलता, प्रभावीकता, परिणाम लाभ/प्रभाव और स्वीकार्यता । इन्हें तालिका 2 में स्पष्ट किया गया है

माप का केंद्र बिन्दु	**प्रयोग,**	**अन्तर्विषय**
उपलब्धता	क्या प्राप्त किया जा	पाठ्यक्रम की संख्या और प्रकार, बिक्री या

Availability	सकता है ? प्रयोक्ता सन्तुष्टि	प्रयोग के लिए सामग्री,उपलब्ध सेवा उदाहरणतया विशेष असुविधा वाले शिक्षार्थियों के लिए उपलब्ध मीडिया परास
जागरूकता Awareness	क्या उपलब्ध है, इसके बारे में कौन जनता है?	प्रयोक्ताओं के दूरस्थ शिक्षा प्रणाली का ज्ञान (प्रदत पाठ्यक्रम, उपलब्ध सेवाएं, प्रवेश अपेक्षाएँ) इन विकासशील पाठ्यक्रमो में उपलब्ध मीडिया का ज्ञान|
सुगम्यता Accessibility	सुगम्यता	स्थानीय अध्ययन केन्द्रों के खुलने के घंटे, प्रोग्राम प्रसारण के घंटे घर में मीडिया सुलभता।
व्यापकता Externsiveness	कितनी'? परन्तु " कितनी अच्छी" नहीं	लक्षित संख्या/कोटा में शिक्षार्थियों का पंजीकरण, विशेष सेवा प्रयोक्ताओं की संख्या, मीडिया का प्रतिशत प्रयोग।
उपयुक्तता Appropriateness	जो प्रदान किया गया है उसकी मात्रा गया है उसकी मात्रा/गुणता, क्या अपेक्षित है?	पाठ्यक्रम/सेवा के लिए मांग, मांग और उपलब्धता में बेमेल, (शिक्षार्थियों के लिए सुविधाओं का परिकलन)
कुशलता Efficiency	कितने संसाधन प्रयोग किए गए ?	प्रति सेवा लागत (असमर्थ शिक्षार्थी, प्रोग्राम प्रसारण), प्रति शिक्षार्थी प्रति पाठ्यक्रम इत्यादि
प्रभाविकता Effectiveness	विशेषताएं, अवधि प्रभाव दिया गया अनुपात, बजट से अन्तर मानक	आयोजित की वास्तविक से तुलना,सुविधा सेवा की उपयोगिता प्रतिशत रोजगार इत्यादि में क्रमबद्ध सफलता वास्तविक लागत का बजट, प्रति शिक्षार्थी पाठ्यक्रम वास्तविक लागत का आयोजन, वास्तविक अपव्यय दर का आयोजन।
परिणाम/लाभ संघात Outcomes/ Benefits Impacts	वित्तिय और गैर-वित्तिय प्रभाव	भूतपूर्व शिक्षार्थियों/स्नातकों की बढ़ी हुई उपार्जन शक्ति, समाज का लाभ, स्थाई समुदाय, अन्य शैक्षिक संस्थान इत्यादि।
स्वीकार्यता Acceptability	प्रयोक्ता संतुष्टि	पाठ्यक्रमों के लिए मांग,पाठ्यक्रम संतुष्टि या सेवाओं के बारे में शिकायतों की संख्या सेवा की गति के बारे में शिकायतें (उदाहरणतया, एसाइनमेंट मंगवाने और वापिस करने का समय)

तालिका:- सेवा कार्य निष्पादन सूचक, दूरस्थ शिक्षा पर लागू है (स्रोत: रम्बले,जी (1986) मूल्यांकन (पृष्ठ 214,215) इन, दूरस्थ शिक्षा का आयोजन और प्रबन्धन ।

सांस्थानिक लक्ष्यों की प्राप्ति के लिए सम्मिलित प्रक्रियाओं को मापना कठिन है। फिर भी, यदि एक बार लक्ष्यों का पता लग जाता है और परिमेय शैली में उनको चुनौती के रूप में स्वीकार किया जाता है तो कुछ स्पष्टता से उनका मूल्यांकन किया जा सकता है। तथापि, परिणाम मापों की अपेक्षा प्रमाणित सूचकों पर संकेन्द्रित करने की आवश्यकता है।

रम्बले (1986) के अनुसार मूल्यांकन कुछ तरीकों से लाभप्रद है। यह निर्णय करने की प्रक्रिया को बल प्रदान करता है क्योंकि मूल्यांकन प्रचालनों को मानिटर करने की बजाय उन्हें समझने में सहायता करता है। इसमें कार्य-निष्पादन में सुधार लाने की और एजेंसियों को अपने अन्दर और बाहर साबित करने की गुंजाइश है कि लक्ष्यों की प्राप्ति हो रही है और वो भी कार्यकुशलता के साथ।

एक सुप्रसिद्ध दूरस्थ शिक्षक, राउनट्री ने बिल्कुल ठीक अभ्युक्ति दी है 'क्या आप सब अधिगम अनुभवों में प्रत्येक का मूल्यांकन कर सकते हैं और शिक्षार्थियों को जो पहले से हैं उनका केवल औपचारिक परीक्षण नहीं ।

मूल्यांकन प्रश्न

1) संप्रेषण के विभिन्न स्तर क्या है जो अधिगम के दौरान दूरस्थ शिक्षार्थी अपना सकते हैं।
2) दूरस्थ शिक्षार्थियों के लिये शिक्षक की टिप्पणियों के लिये शिक्षक की टिप्पणियां महत्वपूर्ण क्यों है?
3) दूरस्थ सेवा पर लाग चार सेवा कार्य निस्पादन सूचकों की सूची बनाएं ।

10.6 सारांश (Summary)

इस यूनिट में आपको सामान्य रूप से मूल्यांकन की मूल संकल्पना से और विशेष रूप से दूरस्थ शिक्षा प्रणाली की विनिर्दिष्ट विभिन्न निर्धारण और मूल्यांकन प्रक्रिया से परिचित कराया गया है। मूल्यांकन की विभिन्न प्रकार की पहुंच पर चर्चा की गई जिन्हें दूरस्थ शिक्षा प्रणाली द्वारा अपने उद्देश्यों के आधार पर अपनाया जा सकता है। रचनात्मक और संकलन मूल्यांकन के मध्य अंतर को स्पष्ट किया गया है। वांछित लक्ष्यों की पूर्ण उपलब्धि में सुधार और संशोधन के लिए, ये मूल्यांकन प्रक्रिया दूरस्थ शिक्षा प्रणाली में अन्त:स्थापित होनी चाहिए। दूरस्थ- शिक्षार्थियों के लिए, विशेषकर सतत् मूल्यांकन द्वारा फीडबैक के महत्व पर चर्चा की गई। एसाइनमेंटस, दूरस्थ शिक्षा के एक संघटक के रूप में मूल्यांकन और दूरस्थ शिक्षार्थी शिक्षण का दोहरा उद्देश्य पूरा करती हैं। एसाइनमेंट का शैक्षणिक महत्व और उनके फीडबैक कार्य स्पष्ट किए गए। दूरस्थ शिक्षा में, शिक्षक टिप्पणियां संतुष्टि और संप्रेषण का साधन है। शिक्षक टिप्पणियों का वर्गीकरण और उनकी भूमिका तथा दूरस्थ शिक्षकों के लिए उनके महत्व पर प्रकाश डाला गया । दूरस्थ शिक्षा प्रणाली के मूल्यांकन के दूसरे पहलू के बारे में भी बताया गया जो संस्थान की प्रक्रिया और प्रचालनों के मूल्यांकन में सहायता करते हैं। ऐसा मूल्यांकन निर्धारण करता है कि सांस्थानिक लक्ष्यों की प्राप्ति किस सीमा तक हुई है।

10.7 संदर्भ (References)

Melton Reginald(1997) Objectives,competences and Learning Outcomes Developing Instructional materials in Open and Distance Learning; Kogan page, London.

IGNOU(1988) Distance Teaching Prerequisites and Practices, DE-2.

Thorpe,M (1998) Evaluation Open and Distance Learning, Longman Group(UK)Ltd.

Rumble,G.(1986) The planning and Management of Distance Education, Croom Helm, London

IGNOU(2005) Learning at a Distance, Continuous Assessment in Distance Learning, in Distance EducationES364).

Konl,B.N(1999) Tutor comments:A Distance teaching technique; in B.N. Koul, Bakshish Singh & M.M.Ansar(Ed); studies in Distance Education; New Delhi, AIU.

Race,P.(1999) The Open Learning Handbook: Selecting, Designing and Supporting Open Learning materials; London, Kogan Page.

Rowntree,D. (1989) Assessing Students, How Shall We Know Them? London, Kogan Page, New York, Nicholas Publishing Company.

Lewis (1980)

Hamilton,Datal (1977) Beyond the numbers game: a reader in educational evaluation, London, Macmillan Education

Mc Intosh (1974) Evaluation of multi-media educational systems-some problems; British Journal of Educational Technology, 5 (3), 43-59

Parlett, M. And Hamilton, D (1972) Evaluation as illumination, Edinburgh, Centre for Research in the Educational Sciences.

Seriven, M (1973) Goal free evaluation; in House, E.R.Ed.) 1973. School Evaluation politics and process,Berkeley,California,Mc Cutchan.

Mc Intosh, N.E. (1978) ‘Evaluation and institutional research: the problems involved in evaluating one course or educational program: International Journal of Institutional Management in Higher Education, 2 (1), 5-19

Mani, G (1988) ‘Evaluation of Distance Education; In B.N. Koul, Bakshish Singh and M.M. Ansari (ed): Studies in Distance Education, New Delhi, AIU.

Deshmukh,A. (2006) ‘Continuous Assessment in Open Education; in Suresh Garg, V,V. Ventual Chambi Puranik and Santosh Panda (ed): Four Decades if Distance Education in India, Reflections on policy and practice, Viva Books Pvt.Ltd, New Delhi

AIU (1984) Monograph on Internal Assessment for Universities, New Delhi: Association of India Universities.

UGC (1982) Guidelines for continuous Internal Evaluation,New Delhi,University Grants Commission.

Sageder,J (1988) Tests as means for promotion of learning from distance teaching;Distance education;9(2),234-249

Bernard, R. N and Naidu, S(1992) Post questioning, concept mapping and feedback: a distance education, field experiment. British Journal of Education Technology, 23(1), 48-60.

Biswal,B.N.(1979) A study of correspondence Education in India Universities. Unpublished Ph.D. Education, Theses, M.S.U., Baroda.

Deshmukh,A (1997) A Study of the importance and Effectiveness of Formative Evaluation in the Academic Performance of Distance Learners, Unpublished doctoral thesis submitted to the University of Mumbai.

Deshmukh,A. (2003) ‘Internal Assessment and Feedback in Distance Education. Paper Presented at the UGC Sponsored Refresher Course in Distance Education, YCMOU, March 10-30

Kulhary, R.W. (1977) ‘Feedback in Written instruction’. Review of Educational Research, 47,211-232

Store, R.E. and Armstrong, R.S. (1981) Personalizing feedback between teacher and student in the context of a particular model of distance teaching. British Journal of Educational Technology,12(2), 140-157.

Singh, B. (1995) ‘IGNOU Research Project in correspondence/distance education in India: some findings & recommendations’. Journal of Higher Education, 18(1), 181-193.

Sahoo,P.k.(1985) ‘Distance Education in Indian Universities: Some concerns for further development; The Education Quarterly.

Thorpe,M. (1993) Evaluating Open and Distance Learning, Sussex: Orient Long man.

Monley, V.(1986) 'Correspondence Education in Indian Universities:A Review:A Report Submitted to the U.G.C. New Delhi

Howard, D.C. (1985) 'Reading' and Study Skills and the Distance Learner'. Distance Education, 6(2), 169-188.

इकाई 11

संप्रेषण प्रोद्योगिकियों का विकास

(Evolution of Communication Technologies)

संरचना

11.1 उद्देश्य

11.2 प्रस्तावना

11.3 आई सी टी क्या है?

11.3.1 सूचना और संप्रेषण प्रौद्योगिकी

11.4 संप्रेषण मीडिया प्रौद्योगिकी

11.5 मीडिया का वर्गीकरण

11.5.1 संवेदी चैनल पर आधारित वर्गीकरण

11.5.2 प्रयुक्त प्रौद्योगिकी की कृत्रिमता पर आधारित वर्गीकरण

11.5.3 प्रयुक्त प्रौद्योगिकी की प्रकृति पर आधारित वर्गीकरण

11.5.4 पारस्परिक क्रिया पर आधारित वर्गीकरण

11.6 विभिन्न मीडिया के गुण और दोष

11.7 रेडियो शिक्षा का इतिहास

11.8 शैक्षिक दूरदर्शन/केबल दूरदर्शन

11.9 टेलीटैक्सर

11.9.1 टेलीटैक्सर का इतिहास

11.10 वीडियो टैक्सर

11.10.1 वीडियो टैक्सट प्रौद्योगिकी

11.11 टेलीफोन

11.12 टेलीकांफ्रेसिंग

11.12.1 अनुदेशात्मक संभवता

11.13 कम्प्यूटर

11.14 इंटरनेट

11.15 साइबर कैफे

11.16 संप्रेषण प्रणालियां

11.17 ब्रॉड बैंड वायरलैस

11.18 आइए, समाहार करें

1.1 उद्देश्य (Objectives)

इस इकाई को पढ़ने के पश्चात् आप बता सकेंगे :

- सूचना और संप्रेषण प्रौद्योगिकी के लाभों की व्याख्या कर सकेंगे
- विभिन्न संप्रेषण मीडिया प्रौद्योगिकियों की पहचान कर सकेंगे
- विभिन्न मीडिया का वर्गीकरण कर सकेंगे।
- विभिन्न मीडिया के गुण व दोष बता सकेंगे।
- रेडिया शिक्षा का इतिहास बता सकेंगे
- भारत में शैक्षिक रेडिया परियोजनाओं के उदाहरण दे सकेंगे
- पारस्परिक क्रिया रेडिया अनुदेशों का वर्णन कर सकेंगे
- शैक्षिक दूरदर्शन की विशेषताएं बता सकेंगे
- टेलीफोन के शैक्षिक लाभ बता सकेंगे
- टेलीकांफ्रेसिंग की विभिन्न अनुदेशात्मक संभावनाएं बता सकेंगे
- कम्प्यूटर और इंटरनेट का इतिहास बता सकेंगे
- संप्रेषण प्रणालियों के इतिहास का वर्णन कर सकेंगे
- ब्राडबैंड वायरलैस प्रौद्योगिकियों का इतिहास बता सकेंगे

11.2 प्रस्तावना (Introduction)

जैसे एक शिक्षक और विद्यार्थी शिक्षा में कैरियर के निर्धारण के संबंध में रुचि लेते हैं उसी प्रकार से आप सब से यह आशा की जाती है कि आप यह जाने कि शिक्षा के क्षेत्र में सूचना और संप्रेषण प्रौद्योगिकियों का प्रयोग कैसे किया जाता है। सबसे पहले हम सूचना और संप्रेषण प्रौद्योगिकी का अर्थ और इसके लाभ के बारे में चर्चा करेंगे। हम संवेदी चैनलों पर आधारित मीडिया के वर्गीकरण, मीडिया की कृत्रिमता, प्रौद्योगिकी की प्रकृति और पारस्परिक क्रिया और अन्त में प्रत्येक मीडिया के गुण-दोषों पर चर्चा करेंगे। आप इस इकाई को अवश्य ही रुचिकर पायेंगे क्योंकि यह, जो तीन इकाईयां आप पढ़ेंगे।

11.3 सूचना और संप्रेषण प्रौद्योगिकी क्या है?(What is Information and communication technology)

अभिग्रहण, संसाधन, भण्डारन को संप्रेषण के रूप में परिभाषित किया जा सकता है। दूसरे शब्दों में 'सूचना को पहले प्रकाशीय डिस्क या हाई डिस्क, या चुम्बकीय फ्लापी, किसी भी रूप में स्टोर किया जाता है और फिर उपग्रह, टेलीफोन, तार और बेतार नेटवर्क संप्रेषण साधनों का प्रयोग करते हुए प्रसारित या संप्रेषित किया जाता है।"

सूचना और संप्रेषण प्रौद्योगिकी की निम्नलिखित विशेषताएं हैं

- सम्मिलित प्रौद्योगिकी जो सूचना (आवाज, वीडियो, डाटा) और सुविधाओं के विभिन्न प्रकारों को संसाधित कर सकती है।
- मानवीय कारकों के मध्य संप्रेषण के विभिन्न रूप सम्मिलित हैं।
- सूचना के कम्प्यूटिंग, संसाधन, शेयरिंग और प्रदर्शन से संबंधित निर्दिष्ट प्रौद्योगिकी
- अपनी बढ़ी हुई लागत प्रभाविकता के कारण, इटंरनेट प्रौद्योगिकी सूचना और संप्रेषण प्रौद्योगिक ब्रह्माण्ड का केन्द्र बन गए हैं।

11.3.1 सूचना और संप्रेषण प्रौद्योगिकी के लाभ (Advatage of ICTs)

सूचना और संप्रेषण प्रौद्योगिकी के निम्नलिखित लाभ है

1) भौगोलिक रूप से पृथक बहुत सारे लोगों को एक साथ, बहुत कम समय में प्रशिक्षण देना।
2) प्रशिक्षकों के प्रशिक्षण द्वारा प्रवर्धक प्रभाव
3) प्रशिक्षण विषयों की एक रूपता
4) विद्यार्थियों की भौगोलिक स्थितियों पर ध्यान दिए बिना उत्तम उपलब्ध अधिगग संसाधनों तक पहुंच।
5) पारस्परिक क्रिया क्षमता के कारण प्रशिक्षको/विद्यार्थियों की भागीदारी में वृद्धि और इसलिए अधिक-अधिक लाभ।
6) विभिन्न यूजर समूहों द्वारा एक ही नेटवर्क शेयर करने की क्षमता, विशेष समूहों के लिए विशेष स्थितियों हेतु विशेष विषय भी संभव।
7) यात्रा, लॉजिस्टिक और शिक्षण अवसंरचना की प्रतिकृति में मितव्ययता के कारण व्यय में महत्वपूर्ण बचत। अधिक प्रायिक प्रशिक्षण। यह प्रशिक्षण की पारंपकि प्रणाली की कमी पूरी कर सकता है और कुछ मामलों में ये स्वयं प्रशिक्षण प्रणाली का मुख्य संघटक बन जाता है।

सूचना और संप्रेषण प्रौद्योगिकी के लाभों के बारे में जानने के बाद, आइए, देखते हैं कि ये विकसित कैसे होती हैं। रेडियो और दूरदर्शन की खोज सूचना और संप्रेषण प्रौद्योगिकी का सार हैं। रेडियो के प्रारंभिक प्रयोग का उदाहरण 1924 में ग्लासगो से मिला (Cain,1975) इसे अभी भी विश्व में व्यापक रूप से पसंद किया जाता है। 1960 और 1970 के दशकों में दूरदर्शन पर प्रयोग किया गया और मुद्रित माध्यम के अनुपूरक के रूप में कार्यक्रम अनुदेशों का प्रयोग किया गया। 1990 का वर्ष, टेलीकांफ्रेसिंग आडियो-कांफ्रेसिंग और कम्प्यूटर कांफ्रेंसिंग द्वारा शिक्षा के विकास, प्रासंगिकता और प्रसार के लिए तथा विशेषकर 2000 के दशक में वास्तविक कैम्पस में अधिगम शुरू करने तथा इंटरनेट आधारित दूरस्थ शिक्षा के लिए जाना जाता है।

यह जान लेने के बाद कि सूचना एवं संप्रेषण प्रौद्योगिकी का प्रयोग कैसे किया गया, आइए, अब संप्रेषण मीडिया प्रौद्योगिकी की संकल्पना के बारे में जानते हैं।

11.4 संप्रेषण मीडिया प्रौद्योगिकी (Communication Media Technology)

मीडिया को इसकी प्रौद्योगिकी, संकेत प्रणाली और संसाधन क्षमताओं द्वारा परिभाषित किया जा सकता है। माध्यम की अत्यन्त स्पष्ट विशेषता प्रौद्योगिकी है, मेकेनिकल और इलैक्ट्रानिक पहलू जो इसके कार्यों का और कुछ सीमा तक इसके आकार और अन्य भौतिक विशेषताओं का निर्धारण करते हैं (Kozma, 1991)

अत: संप्रेषण मीडिया प्रौद्योगिकियां, अनुदेशात्मक संसाधनों के एक वर्ग और पुन: उत्पादकीय घटनाओं की एजेंसी द्वारा अनुदेश की मध्यस्थता के सभी पहलुओं से संबंधित है। इसमें सामाग्रियां, विद्यार्थियों को सामग्रियां देने के लिए प्रयुक्त उप करण और प्रयुक्त तकनीक या विधियां सम्मिलित हैं (Allen, 1970)

अब अगले खंड पर जाने से पहले, आइए आपकी प्रगति जांचते हैं।

आइए, अब संप्रेषण प्रौद्योगिकियों के कार्य देखते हैं।

संप्रेषण प्रौद्योगिकी के कार्य Functions of Communication Technology :

संप्रेषण प्रौद्योगिकी के मुख्य कार्य निम्नलिखित है :

- सूचना (समाचार) का प्रसार
- किसी घटना, अवसर, बैठक की व्याख्या देना और सम्पादकीय, या टीका-टिप्पणियों के रूप में विचार देना।
- श्रोताओं की विशाल संख्या के लिए चल चित्रों, मनोरंजक लघु नाटकों, संगीत मनोरंजन करना।
- नागरिकों को शिक्षित करके उनका उचित रूप से मार्ग दर्शन करना
- अच्छे कारण के लिए जैसे कि परिवार कल्याण कार्यक्रम अपनाना, लोगों से अपील करना।

11.5 मीडिया का वर्गीकरण (Clossification of Media)

मीडिया को विभिन्न मानण्डों जैसे कि संवेदी चैनल, प्रयुक्त प्रौद्योगिकियां, समय स्थान इत्यादि के आधार पर वर्गीकृत किया जा सकता है। इस वर्गीकरण का संक्षेप निम्न प्रकार से है :

11.5.1 संवेदी चैनल पर आधारित वर्गीरण (Classification based on sensory channel)

Romiszowsk (1974) ने, सूचना ले जाने में प्रयुक्त संवेदी चैनल के आधार पर मीडिया वर्गीकरण विकसित किया है :

संवेदी चैलन	मुख्य निदर्शी मीडिया
श्रव्य (Audio)	शिक्षक की आवाज, भाषा प्रयोगषाला आडियो टेप, रेडिया ब्राडकॉस्ट इत्यादि
दृश्य (Visual)	संस्थानगत सामग्रियां इत्यादि
श्रव्य-दृश्य (Audio- Visual)	ओपन चैनल टेलीविजन, क्लोजड सर्किट टेलीविजन, वीडियो टेप इत्यादि
स्पर्ष	वर्किंग मॉडल, अनुकरणीय यंत्र अनुकूली षिक्षण मषीनें इत्यादि।

चित्र 1 Romiszowsk द्वारा प्रस्तावित मीडिया रंगीकरण

Romiszowsk का वर्गीकरण एकल मानदण्ड पर आधारित है इसलिए इसे अपर्याप्त माना गया है।

11.5.2 प्रयुक्त प्रौद्योगिकी की कृत्रिमता पर आधारित वर्गीकरण (Classification based on sophistication of Technology used)

Schramm (1977) ने शैक्षिक मीडिया के टू-टायर वर्गीकरण का प्रस्ताव रखा है अर्थात 'बिग मीडिया' और 'स्माल मीडिया । Schramm के अनुसार, बिग मीडिया "क्षेत्र के मोहक लड़के" हैं और वे अधिक मंहगे और नई प्रौद्योगिकी पर आधारित हैं स्माल मीडिया, दूसरी तरफ, अपेक्षाकृत अधिक सस्ते और प्रारंभिक तथा मध्यवर्ती प्रौद्योगिकी पर आधारित है। दूरदर्शन, ध्वनि फिल्म, कम्प्यूटर और इंटरएक्टिव वीडियो बिग मीडिया के उदाहरण हैं, पारदर्शिता, स्लाइड्स, बोर्ड के विभिन्न प्रकार स्माल मीडिया के उदाहरण है।

उनकी मीडियावर्गीकरण नई प्रौद्योगिकी के आविर्भाव के साथ परिवर्तन पर आधारित है। एक बार 'बिग मीडिया' के रूप में वर्गीकृत मीडिया समय बीतने के साथ स्मॉलर मीडिया' बन सकता है इसलिए यह वर्गीकरण विश्वसनीय नहीं है।

स्मिथ (1990) ने निम्नलिखित बातों को ध्यान में रखते हुए उक्त मॉडल का और अधिक विस्तार किया प्रतीत होता :

- प्रयुक्त प्रौद्योगिकी अर्थात (the tech) की कृत्रिमता का स्तर और
- सीमा, जिस तक विद्यार्थियों को स्टाफ और अन्य विद्यार्थियों के साथ पारस्परिक विचार विमर्श के लिए प्रोत्साहित किया जाएगा अर्थात (the touch)

इस मीडिया वर्गीकरण में तवों के सम्मिश्रण की चार श्रेणियां हैं।

चित्र 2

11.5.3 प्रयुक्त प्रौद्योगिकी की प्रकृति पर आधारित वर्गीकरण (Classification based on Nature of Techology used)

Bretz (1971) ने दो मानदण्डों के आधार पर शैक्षिक मीडिया का वर्गीकरण किया है।

1) सूचना का प्रकार जिसका वे संचारण करते हैं
2) क्या वे मुख्यत: मीडिया या दूर संचार मीडिया रिकार्डिंग कर रहे है उन्होंने शैक्षिक मीडिया को सात वर्गों में बांटा है

वर्ग I	श्रव्य-चल-दृश्य	दूरदर्शन
वर्ग II	श्रव्य-स्थिर-दृश्य मीडिया	धीमा स्कीन टीवी
वर्ग IV	श्रव्य-अल्प-चल	टेली लेखा
वर्ग V	चल-दृश्य मीडिया	मूक फिल्म
वर्ग VI	स्थिर-दृश्य मीडिया	अनुलिपि
वर्ग VII	श्रव्य मीडिया	टेलीफोन, रेडियो
वर्ग VIII	मुद्रित मीडिया	टेली टाइप

चित्र 3 Brelz (1971) द्वारा प्रस्तावित अनुसार मीडिया का वर्गीकरण

11.5.4 पारस्परिक क्रिया आधारित वर्गीकरण Classification based on in interaction

पारस्परिक क्रिया के आधार पर कई शिक्षाविदों ने विद्यार्थियों के साथ शिक्षा की मीडिया को वर्गीकृत किया है।

- पारस्परिक क्रिया मीडिया, और
- गैर पारस्परिक क्रिया मीडिया

तदानुसार चित्र 4 उक्त साधारण कैक्सि के आधार पर मीडिया का वर्गीकरण किया है।

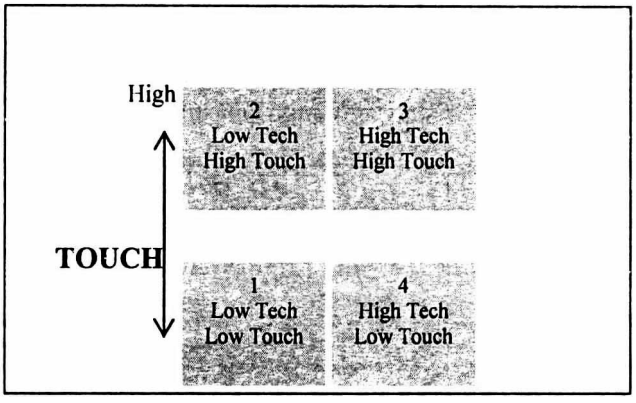


Fig. 2 : Two dimensions of Technology, Source:Smith-(1990

मीडिया का वर्गीकरण पढ़ लेने के पश्चात् आइए प्रत्येक मीडिया के गुणदोष देखते हैं

11.6 विभिन्न मीडिया के गुण और दोष

किसी मीडिया के गुण और इसकी कमजोरियां, उसके गुण और दोष निर्धारित करते हैं। प्रत्येक मीडिया के गुण और अवगुण नीचे चित्र 5 में दिए गए हैं।

माध्यम	गुण	दोष
मुद्रण	1) सस्ता 2) तैयार करना आसान 3) विभिन्न परिस्थितियों में उपयोग 4) प्रयोग के लिए किसी हार्डवेयर की आवश्यकता नहीं	1) अध्ययन कौशल अपेक्षित (विद्यार्थियों से) 2) अत्यधिक समय
दूरदर्शन	1) काफी आसान पहुंच 2) व्यापक कवरेज 3) ध्वनि और दृश्यिक प्रस्तुतीकरण शामिल है 4) विषयवस्तु उदाहरणतय : लैक्चर वृतान्त,प्रदर्शन इत्यादि की व्यापक कवरेज 5) अपना केन्द्र व्यापक से तीव्रता पर शिफ्ट कर सकती है	1) स्क्रिप्ट-लेखन और उत्पादन मंहगा होने के साथ-साथ जटिल 2) प्रयोक्ता छोर के साथ-साथ संप्रेषण छोर पर मंहगे हार्डवेयर की आवश्यकता 3) एक तरफ सूचना का प्रेषण 4) सम्बद्ध एजेंसियों के माध्यम पूर्व सहयोग

	6) उच्च-तकनीक अपील 7) चित्र-आकार में परिवर्तन संभव 8) सूचना गहनता उच्च	आवश्यक 5) नियत अनुसूची 6) सीमित एयर-टाइम

चित्र 5 : विभिन्न शैक्षिक मीडिया की विशेषताएं स्त्रोत : इग्नू (2000)

स्वमूल्यांकन प्रश्न

1) सूचना और संप्रेषण प्रौद्योगिकी से आप क्या समझते है ?
2) सूचना और संप्रेषण प्रौद्योगिकी के कोई चार लाभ बतायें ।
3) मीडिया का वर्गीकरण कैसे किया जा सकता है ।
4) किसी एक माध्यम के गुण और दोषों के बारे में लिखें ।

प्रत्येक मीडिया के गुण और दोष पढ़ने के पश्चात् आइए कुछ प्रौद्योगिकियों के इतिहास के बारे में जानते हैं।

11.7 रेडियो शिक्षा का इतिहास (History of Radio education)

रेडिया प्रसारण, जो कि 1920 में विस्तृत पैमाने पर हुआ, सामूहिक संप्रेषण के सार्वभौमिक रूप से प्रसिद्ध और अपनाने योग्य रूप में प्रसिद्ध हुआ। विश्वभर में अन्य किसी भी सामूहिक माध्यम को तुलनात्मक स्तर पर इतनी संतृप्ति और स्वीकृति नहीं मिली। यहां तक कि प्रौद्योगिक रूप से उन्नत समाजों जहाँ पर दूरदर्शन, समाचारों और मनोरंजन के लिए, लोगों का प्रारंभिक स्रोत बन गया है, रेडियो अभी भी सूचना का एक सक्रिय स्रोत है। इसकी विश्वसनीयता, सुवाहनता और अपेक्षाकृत कम उत्पादन और वितरण लागत के कारण इसका इतना अधिक प्रभाव हुआ है। यद्यपि राष्ट्रीय और अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर प्रायोजित रेडियो नेटवर्क दशकों से रहा, कई देशों में रेडियो स्थानीय स्वामित्व और प्रचालित संस्थान रहा। इस कारण से, समुदाय प्रसारण, श्रोताओं को उनकी मातृभाषा में और अशिक्षितों या कम शिक्षा प्राप्त और औपचारिक शिक्षा न प्राप्त लोगों की आवश्यकतानुसार उन्हें सूचना और मनोरंजन कार्यक्रम प्रदान करने योग्य है। इसीलिए, अभी भी रेडियो शिक्षा के प्रसार और प्रारंभिक स्तर से मूल शिक्षा के लिए एक अनिवार्य उपकरण है। विकासशील देशों में, सरकारी और निजी दोनों एजेंसियां, कृषि, पोषण, स्वास्थ्य और परिवार नियोजन आदि के प्रचार के लिए रेडियो पर निर्भर है। सार्वजनिक जागरूकता बढ़ाने के लिए ऐसी गतिविधियों की लागत पारम्परिक रूप से प्रयुक्त अन्य विधियों की अनुकूल दृष्टि से सदृश्य है।

सूचना, शिक्षा और मनोरंजन के लिए नागरिकों की मांग पर हाल ही के दशकों में बहुत सी रेडियो शिक्षा नीतियां विकसित की गई है। ऐसी नीतियों ने निम्नलिखित के लिए साथ-साथ प्रयास किए हैं :

- लोगों की सुरक्षा और हित के लिए आवश्यक सूचना और सुझाव का प्रसार (जैसे कि मौसम और सफल स्थितियां, और कृषीय, स्वास्थ्य, पोषण, और परिवार नियोजन, तथा उत्तरी अमरीकी, दक्षिण एशिया और पश्चिमी अफ्रीका में रेडियो फोरम।

- विशिष्ट प्रथाओं को अपनाने, बदलने या बंद करने के लिए लोगों में विश्वास उत्पन्न करना (जैसे कि कैरिबियन, अफ्रीकन और दक्षिणपूर्व एशियन राष्ट्रों में HIV/AIDS और लौंगिक रूप से संचारित रोगों को फैलने से रोकने के लिए अन्य तरीकों के साथ-साथ कंडोम के सामाजिक मार्किटिंग अभियान को बढ़ावा देना; फिलीपीन्स, नाइजीरिया और मैक्सिको में "infotainment"
- "edutainment" को बढ़ावा देना जो गीतों, सोप-ओपेरा और अन्य प्रसिद्ध रेडियो प्रसारणों द्वारा परिवार नियोजन का संदेश देते हैं।
- राष्ट्रीय, क्षेत्रों और स्थानीय विकास के प्रयासों के समर्थन में लोगों की जागरूकता बढ़ाना और महत्वपूर्ण कार्यों को प्रोत्साहित करना (जैसे कि क्यूबा, चीन और तंजानिया में शिक्षा के लिए सामाजिक चेतना अभियान, परिवार नियोजन और ग्रामीण स्वास्थ्य, और लेटिन अमरीका व फिलीपीन्स में समुदाय / धार्मिक रेडियो स्टेशन)
- स्कूल में और स्कूल के बाहर शिक्षा और प्रशिक्षण अभिगम बढ़ाना (जैसे की ब्रिटिस ब्राडकास्टिंग सर्विस आफ यू.के., आस्ट्रेलिया का स्कूल आफ एयर, लोर्टन अमेरिका में रेडियो स्कूल; और तंजानिया, जिम्बाम्बे, नाइजीरिया, नेपाल इंडोनेशिया, श्रीलंका और डोमेनिशियन रिपब्लिक में दूरस्थ शिक्षक प्रशिक्षण)
- शिक्षकों और विद्यार्थियों की अधिगम अनुभव और संसाधन, जो स्थानीय स्तर पर उलब्ध नहीं हैं, प्रदान करके शिक्षा की गुणवत्ता बढ़ाना (जैसे कि इंग्लैंड और अन्य कई कॉमनवैल्थ राष्ट्रों में स्कूल ब्रॉडकास्टिंग सेवाएं); और
- पुन: संरचित पाठ्यक्रम, शिक्षक गाइड, और विद्यार्थी वर्कशीट सहित अन्य शैक्षिक परिवर्तनों से जुड़े ब्राडकास्ट पाठों द्वारा विशेष शैक्षिक विषयों में विद्यार्थियों की उपलब्धियां बढ़ाना (जैसे कि निकारम्मुआ, कीनिया, डोमिनिशियन रिपब्लिक, लीसोथी, वेनजुएला, दक्षिणी अफ्रीका और अन्य देशों में अन्त: क्रियाशील रेडियो अनुदेश, या IRI, परियोजनाएँ)

भारत में रेडियो (Radio in India)

भारत में 1915 में रेडियों का प्रयोग शुरू हुआ। 1923 में रेडियो क्लब ऑफ बाम्बे ने भारत में पहला वाणिज्यिक रेडियो स्टेशन स्थापित किया। मुम्बई में और कलकत्ता में निजी स्वामित्व के दो ट्रांसमीटर, जो 1927 में स्थापित किए गए थे, 1930 में ब्रिटिश राज द्वारा राष्ट्रीयकृत किए गए और 1936 तक इंडियन ब्राडकास्टिंग सर्विस नाम के अन्तर्गत प्रचालित किए गए फिर इन्हें ऑल इंडिया रेडियो (AIR) के रूप में पुन: नामित किया गया। 1957 में AIR को सरकारी तौर पर आकाशवाणी का नाम दिया गया यद्यपि अंग्रेजी प्रयोग में इसे आल इंडिया रेडियो कहा जाता है।

सरकारी नियन्त्रम-काल इंडिया रेडियो को अत्यधिक सरकारी रूप में जाना जाता था । इंदिरागांधी ने 1975 में विख्यात रूप से कहा कि "आल इंडिया रेडियो एक सरकारी अंग है और सरकारी अंग ही रहेगा..." (1)

1990 से निजी चैनलों में वृद्धि के बावजूद, आल इंडिया रेडिया एक लोकप्रिय मीडिया बना रहा क्योंकि देश के दूरस्थ भागों में भी यह सुलभ था।

कवरेज (Coverage)

आल इंडिया रेडियो वेबसाइट का दावा है कि स्टेशन भारत की एक विलियन से भी अधिक जनसंख्या के 99.37 प्रतिशत लोगों तक पहुंचता है (अद्वरण की आवश्यकता है) AIR राजधानी में प्रत्येक में प्रत्येक राज्य एक ब्राड कास्टिंग केन्द्र सहित देश के लगभग 225 ब्राड कास्टिंग केन्द्रों और कुल 364 चनलों का अनुरक्षण करता है तथा 24 विभिन्न भाषाओं और बोलियों में प्रसारण करता है। अन्य मीडिया जैसे कि केबल टीवी आ जाने के बावजूद सूचना और मनोरंजन के लिए रेडियो एक अत्यधिक सामान्य साधन है और यह अन्य की अपेक्षाकृत सस्ता भी है।

अब तक, रेडियो के बारे में अध्ययन कर लेने के पश्चात् आइए IRI की संकल्पना पर एक दृष्यि डालते हैं।

11.7.1 अन्योन्य क्रिया रेडियो अनुदेश (Interactive Radio Instruction (IRI)

1974 में स्टैनफोर्ड पूनीवर्सिटी के सामाजिक विज्ञान में गणितीय अध्ययन संस्थान ने अन्तर्राष्ट्रीय विकास के लिए यू.एस. एजेंसी (USAAID) की वित्तीय सहायता से निकारागुआ में रेडियो गणित प्रॉजेक्ट शुरू किया। स्टैनफोर्ड टीम और निकारागुआ के शिक्षा मंत्रालय में उनके प्रतिपक्ष के सदस्य उन सभी शैक्षिक और संभार-तंत्र की कठिनाइयों से बचने के लिए दृढ़ संकल्प थे जिनके कारण रेडियो द्वारा प्राइमरी स्कूल गणित पढ़ाने के पूर्व प्रयासों में बाधा आई थी। टीम ने कार्यक्रमित अधिगम सिद्धान्तों और तकनीकों से लेकर एक सन्तुलित पाठ्यक्रम विकास एप्रोच अपनाई। मॉडल में रचनात्मक मूल्यांकन के अन्य रूपों के साथ-साथ व्यापक पूर्वपरीक्षण भी सम्मिलित था।

अनय रेडियो प्रोजेक्ट्स की तरह न होकर, निकारागुआ के प्रसारण पाठ अधिकांश बच्चों को दिन प्रतिदिन गणित अनुदेश प्रदान करता था। विद्यार्थियों और रेडियो अनुदेशकों के मध्य अन्योन्यक्रिया को प्रोत्साहित करने के उद्देश्य से प्रसारण पाठों में बच्चों को मौखिक, लिखित और शारीरिक प्रतिक्रिया जैसे कि हाथ उठाने और तालियां बजाने के लिए समय दिया जाता था। यह अनुभव करते हुए कि ये प्रसारण बाल विद्यार्थियों का ध्यान आकर्षित करने और उन्हें अधिगम के लिए अधिक समय देना शुरू कर दिया।

कक्षा अध्यापक, बच्चों को रेडियो पाठ सुनने के लिए तैयार करने और उनके अनुकरण करने के लिए उत्तरदायी थे। रेडियो पाठों की धारणाओं को स्थानीय रूप से किस प्रकार से प्रबलित किया जा सकता है, इसमें उदाहरण और अनुदेश प्रदान करने के लिए शिक्षक को मुद्रित गाइड दी जाती थी। जैसे जैसे प्रोजेक्ट आगे बढ़ता था शिक्षक का उत्तरदायित्व भी बढ़ जाता था। यद्यपि शिक्षकों की कमियों को पूरा करने के लिए रेडियो पाठ डिजाइन मूल रूप से डिजाइन किए गए थे, विद्यार्थी अधिगम के लिए परियोजना में शिक्षकों के उत्साह के महत्वपूर्ण योगदान द्वारा इसका पता चला। इस कारण से, जब विद्यार्थियों को रेडियो पाठ समझने में कठिनाई होती थी तो शिक्षकों को सीधे हस्तक्षेप के लिए प्रोत्साहित किया जाता था।

अत: IRI को अन्योन्यक्रिया पाठों के रूप में वर्णित किया जा सकता है जिसमें रेडियो या आडियो कैसेट्स द्वारा दूरस्थ शिक्षक द्वारा वितरित बाहन शिक्षण ज्ञान कक्षा अध्यापक और विद्यार्थियों की कक्षा कक्ष गतिविधियों से बड़े ध्यानपूर्वक समेकित किया जाता है। इस प्रयास के अन्दर दूरस्थ शिक्षक पर शिक्षण का मुख्य भार होता है और सीधे अधिगम गतिविधियों (जैसे कि अभ्यास, प्रश्नों के उत्तर, गीत और प्रयोग कार्य) जो इस दौरान होती हैं आडियो स्क्रिप्ट में ध्यानपूर्वक समय का ध्यान रखते हुए रोकी जाती है। कक्षा अध्यापक का मुख्य कार्य प्राय: पाठों को सुविधाजनक बनाना, विद्यार्थियों को वैयक्तिक सहायता देना, और ऑडियो संघटक समाप्त होने पर विद्यार्थियों को अनुवर्ती सहायता देना है।

IRI की शिक्षा अकेले सक्रिय अधिगम की अपेक्षा अधिक विवेचित है। IRI श्रृंखला भागीदारों को परिमेल अधिगम उद्देश्यों से संबंधित गतिविधियों की प्रगति द्वारा गाइड करती है। शैक्षिक विषयवस्तु संगठित की जाती है और पाठों में वितरित की जाती है ताकि पूर्व ज्ञान के आधार पर अधिगम आधारित हो और नए विद्यार्थी पढ़ाए जाने वाली विषय को अधिक आसानी से समझ सकें। पहले रेडियो किरदारों द्वारा गतिविधियाँ और कठिनाईयाँ प्रतिरूपित की जाती हैं ताकि शिक्षकों और विद्यार्थियों को की जाने वाली प्रक्रिया, और उसके लिए अपेक्षित कौशल और सहायता की जानकारी हो। इन सभी तत्वों को एक कहानी, संगीत, किरदार, और आडियो माध्यम द्वारा उपलब्ध अन्य विशेषताओं द्वारा जोड़ा जाता है।

IRIकार्यक्रम विशेष श्रोताओं और स्थितियों के लिए विशिष्ट रूप से तैयार किए जाते हैं। अत: डिजाइन का एक महत्वपूर्ण पहलू श्रोताओं की शोध, भागीदारी, और रचनात्मक मूल्यांकन पर निर्भर है ताकि यह सुनिशिचित किया जा सके कि पाठ संगत हैं और इनसे विद्यार्थी शैक्षिक उद्देश्यों की प्राप्ति कर सकते हैं।

IRI श्रृंखला तैयार करते हुए, प्रोग्राम आयोजक, फीडबैक के प्रत्येक चक्र और अवलोकन के अनुसार प्रत्येक कार्यक्रम के फार्मेट, गतिविधियों और विरामों में परिवर्तन करते हैं।

अब तक, मीडिया के रूप में रेडियो के बारे में पढ़ने के पश्चात् आइए अब, शैक्षिक दूरदर्शन पर एक नजर डालते हैं।

11.8 शैक्षिक / केबल दूरदर्शन (Education Television/Cable Television)

दूरदर्शन, दर्शकों में सूचना के प्रचार के लिए प्रयुक्त एक महत्वपूर्ण माध्यम है। यह अन्य लोगों तक अधिगम अन्य किसी शैक्षिक मीडिया की अपेक्षा अधिक सीधा, प्रभावी और वैयक्तिक ढंग से ला सकता है।

दूरदर्शन अपने दर्शकों को सूचना देने का एक महत्वपूर्ण माध्यम है। इसमें श्रव्य और दृश्य प्रौद्योगिकी के समायोजन की अद्भुत तकनीक है और इसलिए इसे ऑडियो मीडिया से अधिक प्रभावी समझा जाता है। यह मनोरंजन, सूचना और शिक्षा का बहुउद्देशीय साधन है। प्रेरणात्मक कार्य-निष्पादन के साथ-साथ यह दर्शकों के शोध अधिगम और ज्ञानात्मक विकास में भी सहायता प्रदान करता है। अपनी अच्छी सुगम्यता के कारण, यह जन-समूह को अन्य किसी भी

शैक्षणिक मीडिया से अधिक प्रत्यक्ष, प्रभावी और वैयक्तिक ढंग से अधिगम सामग्री प्रदान करता है।

अनुदेशात्मक माध्यम के रूप में दूरदर्शन के प्रयोग की प्रथम रिपोर्ट 1932 में, विश्व मेले में प्रायोगिक आधार पर यू. एस.ए. में के राज्य विश्वविद्यालय द्वारा दी गई। द्वितीय विश्वयुद्ध से दूरदर्शन का परिचय धीमा हो गया, परिणामस्वरूप यू. एस. ए. में शिक्षाविदों की दूरदर्शन में अत्यंत रूचि होने के बावजूद 1948 तक केवल पांच शैक्षिक संस्थान ऐसे थे जो दूरदर्शन को अनुदेशात्मक माध्यम के रूप में प्रयोग कर रहे थे। शैक्षिक उद्देश्यों के लिए दूरदर्शन के महत्व को महसूस करते हुए यू. एस. ए. में फेडरल कॉम्यूनीकेशन कमीशन ने 1952 में कोई लाभ नहीं और गैर-व्यवसायिक आधार पर शैक्षिक प्रसारण के लिए 242 फ्रीक्वेंसी आरक्षित कर दी।

1950 के अंत तक, 17 कार्यक्रम, दूरदर्शन को अपनी अनुदेशात्मक सामग्री में प्रयोग करते थे। शैक्षिक दूरदर्शन के प्रयोग की गति धीमी थी परन्तु व 1961 तक 53 केन्द्र फिल्म शेयरिंग और कार्डिनेशन शेडयूलिंग कैं मुख्य उद्देश्य के साथ नैशनल एजूकेशनल टेलीविज़न नेटवर्क (NET) के साथ सम्बद्ध थे । (HULL, 1962)। 1960 में शिक्षात्मक दूरदर्शन केन्द्रों की संख्या तेजी से बढ़ी और 1972 तक 233 शैक्षिक केन्द्र मौजूद थे।

केबल चैनलों के आगमन से, शैक्षिक चैनल बढ़ गए हैं और अनिवार्य चैनलों में से एक के रूप में शैक्षिक चैनल के समायोजन के प्रावधान किए कद हैं। उदाहरण के लिए ज्ञान दर्शन जो कि शैक्षिक चैनल हैं, जिसमें सर्वाधिक नेटवर्क का समायोजन किया है।

हाइजल (1983) ने दूरस्थ विधि द्वारा शिक्षा देने के लिए दूरदर्शन के विभिन्न कार्य बताए हैं जैसे कि शिक्षण सहायता और वृद्धि करना, अनुदेशन, व्याख्या, स्पष्टीकरण, प्रेरणा और प्रोत्साहन, अन्य सामग्रियों के लिए अनुपूरक के रूप में प्रयोग, अध्ययन गति लाग करना (अध्ययन दर का निर्धारण), विशाल जनसमूह को संदर्भ प्रस्तुत करना, बदलता व्यवहार अगम्य सत्य और घटनाएं प्रस्तुत करना।

वाल्कर (1953) ने भी दूरदर्शन को इसके दृश्यिक प्रभावों; प्रक्रियाओं या भौतिक कुशलताओं के प्रदर्शन की क्षमता; गतिशीलता दिशाने, दृश्य जो रंग और गति को गहराई तक दिखाते हैं; पठन कुशलता की कमी वाले लोगों के लिए इसका प्रयोग, दूरस्थ को अधिक वैयक्तिक बनाने में इसकी सहायता, शिक्षण-अधिगम को सजीव बनाने और आकर्षित बनाने में इसकी सहायता, शिक्षण-अधिगम को सजीव बनाने और आकर्षित बनाने और कौशल विकास में इसके गुणों आदि की सराहना की है। उन्होंने दूरदर्शन की सीमाबद्धताक्तें के बारे में भी कहा है कि यह मूलत: एक पचीय संप्रेषण है; दूसरे मीडिया के साथ प्रसारण कठिन है; उत्पादन और प्रसारण देनों मंहगे हैं, उत्पादन प्रक्रिया लंबी है, और ट्रांसमीटर या सैटलाइट के प्रभावी दायरे में प्रतिबंधित है

सत्यनारायण और शेषरत्नम ने द यू के ओपन यूनीवर्सिटी जो कि शुरू से ही दूरस्थ शिक्षण अधिगम प्रणाली की अग्रगामी थी, द्वारा दूरदर्शन के अनुदेशात्मक शक्ति की उपयोगिता पर सूचना दी। मुक्त विश्वविद्यालय में दूरदर्शन के प्रयोग का मुख्यक्षेत्र, प्रयोगात्मक स्थितियां थी, विद्यार्थियों को मुख्य संसाधन सामग्री देना, अर्थात वास्तविक स्थिति की फिल्म या वीडियो

रिकार्डिंग विशेष घटनाओं को रिकार्ड करना, प्रयोग जातियां, स्थान, लोग, भवन इत्यादि जो यूनिटों की विषय वस्तु के लिए निर्णायक हों, परन्तु जिनका निकट भविष्य में समाप्त होना, मरना या नष्ट होना संभव हो, और औजारों या उपकरणों के प्रयोग या औजारों या उपकरणों के कार्यो का प्रदर्शन करना।

टेलीविजन की भारतीय शुरूआत

भारत में दूरदर्शन पहले 15 सितम्बर 1959 को, नेशनल टेलीविजन नैटवर्क ऑफ इंडिया और विश्व में विशालतम प्रसारण संगठनों में रो भी एक के रूप में आया। 15 सितम्बर 1959 को नई दिल्ली में पहला टेलीकास्ट हु । लगभग 13 वर्षो के अंतराल के पश्चात 1972 में बॉम्बे में दूसरा टेलीविजन केन्द्र स्थापित किया गया और 1975 तक क्रमश: श्रीनगर (कश्मीर, अमृतसर (पंजाब), कलकत्ता, मद्रास और लखनऊ में पांच और दूरदर्शन केन्द्र थे।

1962 में 4 व सेटों और एक चैनल (ऑडियंस रिसर्च यूनिट 1991) के साथ शुरू करते हुए अब यह 100 से भी अधिक चैनलों (http://www.indiatelevision) द्वारा 70 मिलियन से भी अधिक घरों में 400 मिलियन लोगों की जनसंख्या से भी अधिक तक पहुंचता है। संगत प्रोद्योगिकी की सुगम्यता, कार्यक्रमों की विभिन्नता और प्रसारण के बड़े घंटे भारत में दूरदर्शन प्रणाली के तीव्र विस्तार के मुख्य कारण हैं।

केबल टेलीविजन अत्यधिक चैनल प्रदान कर सकता है इसलिए शैक्षिक दूरदर्शन और अधिक विद्यार्थी को इस तक पहुंच के लिए अधिक समय प्रदान करता है। केबल को, जहाँ पर क्षेत्रीय प्रसारण जैसे कि टी. वी. उपलब्ध नहीं है, दूरस्थ शिक्षा के लिए कार्यक्रम वितरण के एक विकल्प के रूप में प्रयोग किया जा सकता है। तथापि, दूरस्थ शिक्षा में केबल का सफल प्रयोग, लक्षित क्षेत्र में घर में इसकी उपलब्धता पर निर्भर करता है। (बेट्स 1988)

अगले खंड में जाने से पहले आइए थोड़ा विश्राम लेते हैं और स्वमूल्यांकन अभ्यास करते हैं।

आपने देखा होगा कि उक्त स्वमूल्यांकन अभ्यास प्रयोग पर आधारित है और एक दूरस्थ शिक्षक के रूप में, मै आपसे अनुरोध करुंगा कि इसके बारे में और अधिक खोज की जानी बाकी है।

अब तक शैक्षिक टेलीविजन के बारे में पढ़ने के पश्चात् आइए एक नजर टेलीटैक्स्ट पर डालते हैं।

11.9 टेलीटेक्स्ट (Teletaxt)

टेलीटैक्स्ट एक अन्य संप्रेषण प्रणाली है जिसमें दूरदर्शन सैट पर दिखाने के लिए एयर ब्राडकास्टिंग या केबल चैनल द्वारा टैक्सट और ग्राफिक्स का संप्रेषण प्रांगुलित (digitizrd) संकेतों दमे रूप में किया जाता है। इसमें टेलीविजन, दूरस्थ डाटाबेस से टैक्स्ट सूचना और ग्राफिक्स की प्राप्ति के लिए एक कम्प्यूटर टर्मिलन की तरह कार्य करता है। उचित यंत्र की सहायता से, प्रयोक्त टैक्स में से अपनी पसन्द की सूचना का चयन करके, टी वी पर प्रसारित किए जा रहे सामान्य कार्यक्रम के स्थान पर, उसे देख सकता है। इस प्रणाली में निहित सूचना दर्शाने के लिए टैक्स्ट या ग्राफिक्स के पृष्ठों की संख्या को केन्द्रीय डाटाबेस में स्टोर किया जाता है और इसे संख्याकित करके सूची बनाई जाती है।

टैक्सट और ग्राफिक्स को प्रांगुलित करके इसे टीवी सिग्नल के अप्रयुक्त भाग में डाला जाता है। टेलीटैक्स द्वारा सिग्नल को एक तरफा केबल या रेडिया द्वारा या वर्टिकल ब्लैंकिग इंटरवैल (VBI) में टी वी अप्रयुक्त टी वी संप्रेषण लाइनों द्वारा संप्रेषित किया जा सकता है (जानस्टोन और कार्लसन, (1998) प्रांगुलित टेक्सट संदेश या सूचना पृष्ठ, चक्र में निरन्तर प्रसारित की जाती है। दर्शक नियन्त्रण यूनिट द्वारा दिए गए चैनल पर इन सभी संदेशों को देख सकते हैं। टैक्सचुअल और ग्राफिक्स सूचना के प्रचार के लिए टैलीकास्ट का प्रयोग किया जा सकता है। इसमें केवल यह प्रतिबन्ध है कि दो-तरफा संप्रेषण की संभाव्यता नहीं है।

11.9.1 टेलीटेक्स्ट का इतिहास (History of Teletaxt)

टेलीकास्ट का विकास, 1970 में, यूनाइटिड किंग्डम में व्यावसायिक नेटवर्क विनियामक निकाय, ब्रिटिश ब्राडकास्टिंग कम्पनी (BBC) और ITC तब IBA के रूप में प्रसिद्ध) के इंजीनियरों द्वारा किया गया। जब इंग्लैंड में टेलीटैक्सर का विकास हो रहा था, फ्रांस 'एनीटाप के नाम से जानी जाने वाली अपनी प्रणाली पर विचार कर रहा था। इस प्रणाली का पहला प्रयोग 1977 में किया गया इसे टेलीफोन लाइनों पर डाटा संप्रेषण के लिए डिजाइन किया गया था, परंतु टेलीविजन सिग्नल की कई विशेषताओं का प्रयोग करने में यह विफल रही है।

बाद में इनकी टेलीकास्ट सर्विस 'मिनटल' अत्यन्त सफल हुई । 1980 के मध्य तक मिलियन से अधिक घरों और व्यापारों में टर्मिनलों का देशव्यापी प्रयोग हो रहा था। सार्वजनिक छतरियां (Kiosks) उपलब्ध थी।1990 के प्रारंभ तक, 15 वर्ष से अधिक आयु की प्रसिद्ध कैनेडियन टेलीटैक्स्ट सर्विस विकसित की गई और 70 के अन्त में इसका परीक्षण किया गया। टेली इस अत्यन्त उच्च गुणता ग्राफिक्स प्रस्तुत करने के लिए डिजाइन की गई थी, जिसमें उस समय उपभोक्ता बाजार में अनुपलब्ध को दृश्यक बनाने के लिए एक जटिल डीकोडर अपेक्षित था। 1983 तक, जर्मनी; आस्ट्रिया, बेलजियम, फ्रांस, इटली, नार्वे, नीदरलैंड, यूनाइटिड किंगडम, स्पेन और स्वीडन, तथा यू एस ए ने अपनी टेलीकास्ट रोवा शुरु कर दी और उस समय कुल श्रोताओं की संख्या लगभग 5 मिलियन थीं

1984 तक सतत् विकास और यू के. के अतिरिक्त अन्य देशों द्वारा प्रयोग के परिणाम स्वरूप, इंग्लैड में टेलीटैक्स प्रणाली शुरू हुई। वर्ल्ड सिस्टम टेलीटैक्स्ट के नाम से विकसित हुई। 30 से अधिक देश टेलीविजन रिसीवर्स में प्रतिस्थापित डीकोडरों का प्रयोग करते हुए, जिससे टेलीविजन सैट की कीमत में थोडी सी वृद्धि हो जाती है, देशव्यापी WST के विकसित वर्शन का प्रयोग करते हैं। सेवा पांच "स्तरों" में उपलब्ध है, प्रत्येक स्तर वृद्धि के प्रदर्शन और ग्राफिक्स कृत्रिमता में वृद्धि दिखाता है। उच्च स्तरों में, टेलीटैक्स पृष्ठों की अधिक संख्या स्टोर करने में सक्षम अधिक मेमोरी वाला जटिल डीकोडिंग यन्त्र अपेक्षित है। (NCAM,2002)

अत: आरम्भ में प्रत्येक देश की अपनी सेवाएं थी, परन्तु अब वर्ल्ड सिस्टम टेलीटैक्सट का प्रयोग विश्वव्यापी स्तर पर हो रहा है।

भारत में टेलीटैक्सट (Teletext in India)

'INTEXT' (मतलब भारतीय टेलीटैक्सट), 14 नवम्बर 1985 को दूरदर्शन दिल्ली द्वारा शुरू गया, जो भारत में टेलीटैक्सट सेवा है। अन्य टेलीटैक्सर प्रणाली की तरह INTEXT पृष्ठों में डाटा संगठित किए जाते हैं जिनमें टेक्सट और ग्राफिक चिन्ह होते हैं। यह ग्राफिक्स बनाने के लिए छ: रंगों का प्रयोग किया जा सकता है। सूचना को पुल किया जाता है और टेलीविजन संकेतों के 'वार्टिकल ब्लैंकिंग अन्तराल में कुछ पूर्वनिर्धारित लाइनों पर संप्रेषित किया जाता है। इसे प्रसारित किए जाने वाले, समाचार मदों, खेल घटनाओं, वित्तीय प्रवृत्ति, महत्वपूर्ण रेलगाडियो के आगमन और प्रस्थान समय, मौसम भविष्यवाणी, शहर व्यवस्था, AIR और टीवी प्रोग्रामों के लिए सूचना एकत्रित करने के लिए प्रयोग किया गया है।

स्वमूल्यांकन प्रश्न 2

1) विश्व और भारतीय संदर्भ में मीडिया के रूप में रेडियों की शुरुआत के बारे में बतायें ।
2) किन कारणों से IRI, अन्य दूरस्थ अधिगम कार्यक्रमों से भिन्न हैं।
3) टेली टैक्स्ट से आप क्या समझते है। इसके कोई हो उपयोग बताइए ।

टेलीटैक्सट के बारे पढ़ लेने के पश्चात् आइए एक नजर वीडियोटैक्सट पर डालते हैं। मैं अनुभव कर रहा हूं कि अब आप भेजी जाने वाली पिक्चर के बारे में सोच रहे हैं जो सोचना शत-प्रतिशत सही है ।

11.10 वीडियोटैक्सट (Videotext)

वीडियो टैक्स्ट, विभिन्न कम्प्यूटर-आधारित अन्योन्य क्रियाशील प्रणालियों को प्रस्तुत करने के लिए सामान्यता प्रयोग में लाया जाता है जो टेलीविजन सैट, वीडियो मानिटर या पर्सनल कम्प्यूटर पर प्रदर्शन के लिए टैक्स, संख्या और ग्राफिक्स को टेलीफोन लाइनों या दो तरफा केबल द्वारा इलैक्ट्रानिक रूप से भेजती है। यह दो-तरफ अन्योन्यक्रिया संप्रेषित है, जहां विद्यार्थी और अन्य प्रयोक्ता, केन्द्रीय डाटाबेस के अपने अनुरोध संप्रेषित कर सकते हैं, मास्टर कम्प्यूटर, प्रयोक्ताओं की आवश्यकताओं को साथ-साथ पूरा करता है।

- यह अन्योन्यक्रिया है, मतलब दो तरफा संप्रेषण समर्थित है।
- डाटा कम्प्यूटरों, प्राय: मेन फ्रेम में स्टोर किया जाता है।
- प्रयोक्ता, कम्प्यूटर की-बोर्ड निर्धारित टर्मिनल या अकेले (Stand a lone) टर्मिनल द्वारा अपनी पसन्द के डाटा तक पहुंच सकते है।
- मीनू-डिवन सिस्टम में प्रयोक्ता एक समाचार पत्र की तरह इसे ब्राऊन कर सकते है।
- कमाण्ड लाइन इंटरफेस द्वारा विशेष डाटा को शीघ्रता से खोजा जा सकता है।
- टेलीटैक्स्ट से अधिक अच्छे ग्राफिक्स प्रस्तुत करता है, फोटो भी प्रदर्शित करता है।
- मैसेजिंग और बुलेटिन बोर्ड, को अत्यधिक लोकप्रिय हुए है जिसे प्रचालक आश्चर्यचकित है (NCAM,2002)

वीडियोटैक्स्ट नवीनतम प्रौद्योगिकियों में से एक है जो दूरस्थ शिक्षा को आश्चर्यजनक संभाव्यता प्रदान करती प्रतीत होती है। यह टेलीटैक्स रो इस तरह भिन्न है कि टैलीटैक्सट, एक स्रोत से

आते हुए संकेतो की एक तरफा प्रणाली है जिससे प्रयोक्ता टेलीविजन संकेतो पर वांछित सूचना पढ़ सकता है। टैलीटैक्सट प्राय: प्रसारण अपील पर बल देती है (जैसे मौसम, खेल, मुख्य समाचार) जबकि वीडियो टैक्सट अधिक विनिर्दिष्ट सूचना प्रदान करता है (जैसे शैक्षिक लक्षण) वित्तीय डाटा, वर्गीकृत विज्ञापन) दूसरा अन्तर है कि वीडियो टैक्स्ट की लागत और क्षेत्र टेलीटैक्सट से कहीं ज्यादा है। वीडियो घर के टी वी सैट को कम्प्यूटर टर्मिनल की तरह बना देता है और डाटाबेस से टैक्सट सूचना और ग्राफिक्स प्राप्त करता है।

11.10.1 वीडियो टैक्स प्रौद्योगिकी (Videotext Technology)

मूल वीडियो टैक्स्ट प्रणाली में एक की-पैड या की-बोर्ड, एक टी वी डिसप्ले यूनिट एक डीकोडर, एक मोडेम और एक डाटाबेस निहित सेंट्रल कम्पयूटर शामिल है। टेलीविजन को टेलीफोन लाइन द्वारा कम्प्यूटर से जोड़ दिया जाता है और जब चलाया जाता है तो वीडियो टैक्सट पर रिकार्डिग प्रदर्शित करने के लिए डीकोडर द्वारा इसे अनुकूल बनाया जाता है। डीकोडर से, टेलीफोन लाइन पर संप्रेषित डिजीटल संकेतो से टैक्स्ट और ग्राफिक्स के प्रदर्शन और पैड द्वारा प्रविष्ट की गई सूचना को टांसमिट बैक करता है। मोडेम से कम्प्यूटर और डीकोडर, डिजीटल रूप में स्पीच के लिए डिजाइन की गई टेलीफोन लाइन पर डिजीटल रूप में संप्रेषण करते हैं।
अगले खंड में जाने से पहले आइए थोड़ा विश्राम लेते हैं और स्वमूल्यांकन करते हैं।

11.11 टेलीफोन (Telephone)

टेलीफोन चाहे लैंडलाइन हो या मोबाइल फोन हो, एक अत्यन्त साधारण वस्तु बन गया है जो कि दूरस्थ शिक्षा में अत्यधिक महत्वपूर्ण है क्योंकि यह दूरसंचार का एक अत्यन्त वैयक्तिक प्रयोक्ता है। टेलीफोन माध्यम के कई लाभ हैं, क्योंकि यह एक अन्योन्य क्रिया माध्यम है जो कि अत्यन्त शीघ्रता और वैयक्तिक रूप से बहु-स्थिति संबंध को व्यवहार्य बनाता है। अन्त में, ना केवल जटिल है बल्कि कम महंगा भी है (रेड्डी, 1992)।

टेलीफोन नेटवर्क द्वारा दो भिन्न स्थानो पर दो भिन्न व्यक्तियों के मध्य वार्तालाप के साथ-साथ अतिरिक्त सुविधा, मल्टी-प्वाईट आडियो कांफ्रेंसिंग, मुद्रित सामग्री का अनुलिपि संप्रेषण, टेलीविजन स्क्रीन पर ग्राफिक और फोटोग्राफ का धीमा स्कैन संप्रेषण, डाटा संप्रेषण और कम्प्यूटर कांफ्रेंसिंग भी संभव है।

क्या आप बता सकते है कि शैक्षिक उद्देश्यों के लिए टेलीफोन जिस प्रकार से लाभदायक है। टैरिक कम हो जाने के कारण, विद्यार्थी बिना किसी हिचकिचाहट के अध्यापकों से विचारों का आदान-प्रदान करते है। प्रत्येक कार्य एक फोन-काल की दूरी पर लगता है। प्रदान किए जाने वालो विभिन्न कार्यक्रमों की पूछताछ, अंतिम तिथि। अनुसरणीय कार्यसूची, अनुसूचियां आदि सभी, अनुसूचियां आदि सभी टेलीफोन के प्रयोग से प्रभावित है।

टेलीफोन, टेलीकाफ्रेंसिग का एक समग्र भाग भी है, जिस पर अगले खंड में चर्चा की जाएगी।

11.12 टेलीकाफ्रेसिंग (Teleconferencing)

दो या अधिक समूहों या पृथक स्थानों पर तीन या अधिक व्यक्तियों के मध्य वास्तविक समय में दो-तरफा संप्रेषण के सभी प्रकारों के शामिल करते हुए "टेलीकाफ्रेसिंग' 210 का प्रयोग सामान्यत: छतरी के रूप में किया जाता है। लोगों को अन्त: सम्बंद्धित करने के लिए, टेलीकाफ्रेसिंग प्रणाली में दूर संचार चैनल जो कि नियमित टेलीफोन लाइनों से उपग्रह सम्बद्ध तक होते हैं, का प्रयोग किया जाता है। आवश्यकता केवल यह है कि माध्यम अन्योन्यक्रियाशील हो और प्रत्येक स्थान के लोगों को बैठक या टेलीकाफ्रेंसिंग सत्र में सक्रिय भागीदारी का अवसर प्रदान करें। टेलीकांफ्रोसेग की एक अन्तर्निहित सीमाबद्धता केवल यह है कि यह अनुदेश की एक अत्यन्त महंगी तकनीक है जिसके लिए परिष्कृत प्रौद्योगिकी और विशेष मानव शक्ति अपेक्षित है।

आजकल, अत्यन्त सामान्य प्रयोग में आने वाले, टेलीकाफ्रेसिंग के फार्मेट निम्नलिखित हैं

- दो तरफा ऑडियो टेलीकांफ्रेसिंग
- दो तरफा ऑडियो और एक तरफा वीडियो टेलीकांफ्रेसिंग
- दो तरफ वीडियो टेलीकाफ्रेसिंग
- कम्प्यूटर टेलीकांफ्रेसिंग

पार्कर, एल और पार्कर, ए (2001) के अनुसार यद्यपि टेलीकांफ्रेसिग के यह रूप प्रौद्योगिकी तौर पर भिन्न है परन्तु इनमें -कुछ ऐसे सामान्य कारक हैं जो टेलीकांफ्रेसिग की परिभाषा में सहायक है।

- दूर संप्रेषण चैनल और स्टेशन उपकरण का प्रयोग जो सभी नेटवर्क प्वाईटंस के मध्य विश्वसनीय, उच्च गुणता संप्रेषण प्रदान करता है।
- कई स्थानों पर व्यक्तियों और समूहों को सम्बद्ध करता है।
- ये अन्योन्यक्रियाशील है, दो तरफा संप्रेषण प्रदान करते हैं और ऐसा संप्रेषण वातावरण बनाते हैं जो एक स्थान पर बैठे समूह में संभव होता है, उसका प्रति रूप होता है।
- यह गतिक है और कांफ्रेंस में भाग लेने वालों की सक्रिय और सरल भागीदारी सम्मिलित है।
- तकनीकी प्रचालन और उत्पत्ति सुविधाओं के सर्वेक्षण के लिए एक तकनीकी नियन्त्रण केन्द्र प्रस्तुत करता है।

इसकी टाल्क-बैक सुविधाओं की अद्भुत विशेषताओं के साथ इसका प्रयोग व्यापार और उद्योगों, समाचारों, औषधियों, मिलिट्री, कृषि, कला और अन्य कई क्षेत्रों में इनकी कार्य की विभिन्नता के लिए किया जाता है। शैक्षिक अवसरों मुख्यत: सतत् व्यावसायिक शिक्षा, सामान्य व्यस्क शिक्षा, सेवा दौरान प्रशिक्षण, और सरकारी सेवा कार्यक्रमों इत्यादि के लिए दूरस्थ स्थानों के लोगों के लिए टेलीकाफ्रेसिंग को अपनाने और लागू करने वाला पहला समूह शिक्षाविदों का था।

यथार्थ माध्यम के रूप में, टेलीकांफ्रेसिंग ने दूरस्थ प्रतिभागियों के पारंपरिक रूबरू शिक्षण फार्मेट को पुन: उत्पादन को संभव बनाया है । इसे लैक्चर्स, सेमीनारों, शिक्षकीय और मौखिक परीक्षाओं में प्रयोग में लाया जा सकता है। तथापित वास्तव में, टेलीकांफ्रेसिंग रूबरू संप्रेषण की तरह नहीं है और माध्यम में शिक्षण अपनाने की आवश्यकता है (कुल, जे, 1999)

टेलीकांफ्रेसिंग की संभाव्यता से विद्यार्थियों को अपने विषय से जुड़े संसाधन व्यक्तियों के साथ-साथ अपने समकक्ष समूह के साथ सीधे संप्रेषण ने दूरस्थ शिक्षा को एक नया आयाम दिया है। दूरस्थ शिक्षा के वर्गीकरण के अनुसार, जैसा कि भूर, 1963 में विकसित हुआ, दर्शाता है कि किस प्रकार से टेलीकांफ्रेसिंग द्वारा विद्यार्थी-अनुदेशक की अन्योन्य क्रिया जिसमें डायलाग अधिक है और कम संरचित है, के परिणाम स्वरूप निम्नलिखित लाभ हुए हैं

- कम दूरी
- विद्यार्थी भागीदारी की उच्च डिग्री
- अपेक्षाकृत स्वायत अधिगम
- शिक्षार्थी समूह के साथ परामर्श के लिए अनुदेशकों हेतु अधिक संभाव्यता
- व्यक्तिगत स्व-निदेशित कार्यान्वयन के लिए अधिक संभाव्यता
- अधिक स्व-मूल्यांकन
- समकक्ष समूह सहायता के लिए अधिक संभाव्यता
- समकक्ष ज्ञान के लिए अधिक संभाव्यता

जबकि, गैरिसन (1990) ने टेलीकांफ्रेंसिंग को, "दूरस्थ स्थानों पर शिक्षा प्रदान करने की हमारी क्षमता में एक महत्वपूर्ण परिवर्तन के रूप में देशा है। वास्तव में, यह दूरस्थ शिक्षा को अद्भुत और विभिन्न शिक्षण/अधिगम संभावनाओं प्रदान करने के एक विशेष रूप से प्रस्तुत करती है। अब स्वतन्त्र और पृथक अध्ययन, दूरस्थ शिक्षा के प्रमाण चिन्ह नहीं हैं। शिक्षा की और पारंपरिक विधियों को लिंक प्रदान किए जा चुके हैं जो न केवल दूर स्थान पर अधिगम अनुभव का विस्तृत क्षेत्र प्रदान करते हैं बल्कि शिक्षा की मुख्यधारा के लोगों के लिए दूरस्थ शिक्षा को और अधिक स्वीकार्य और व्यवहार्य भी बनाते हैं।

11.12.1 अनुदेशात्मक संभावनाएं (Instructional Possibilities)

शिक्षण अधिगम प्रक्रिया की दृष्टि से विभिन्न और विभन्न विषय क्षेत्रों के साथ आडियो टेलीकांफ्रेसिंग को मुख्य रूप से प्रभावी बनाने के लिए बहुत से अध्ययन किए गए हैं (Hoyt: 1972, Chapanis: 1976, Byrge and Howard: 1990, Pu2240li, 1970, Partin and Atrins: 1984, fowler & Wackerbarth: 1980 इत्यादि) अधिकांश, अध्ययनों में जो अत्यन्त सामान्य पाईट जो उभर कर सामने आए, वे है:

- आडियो कांफ्रेसिंग द्वारा दिए गए अनुदेश, पारंपरिक रूप से दिए गए अनुदेशों की तरह ही प्रभावी थे और दूरस्थ विद्यार्थियों ने आवासीय विद्यार्थियों की तुलना में अधिक अच्छा परिणाम दिखाया। तथापि, दूरस्थ कक्षाओं में विद्यार्थियों की मनोवृति प्रयुक्त टेली-लैक्चर मॉडल के अनुसार भिन्न-भिन्न थी।
- शिक्षा में कुछ सामान्य संचारण कार्य जैसे कि सूचना या विचारों का आदान-प्रदान, समस्याओं का समाधान और विचार उत्पन्न होना उसी प्रकार से प्रभावी थे जैसे कि रूबरू अधिगम में इलैक्ट्रानिक माध्यम की स्थिति में होते हैं।

इस प्रकार, बैठकों की नियमितता और आडियो कांफ्रेंसिंग में अन्योन्य क्रिया के कारण इसे अनुभवों के आदान-प्रदान और उन पर चर्चा, वाद-विवाद, सेमीनार, प्रशिक्षण, मौखिक परीक्षाओं,

अनुपूरक मुद्रित सामग्री के अतिरिक्त सूचना अद्यतन करने के लिए प्रयोग में लाया जा सकता है।

अगले खंड में जाने से पहले आइए थोड़ा विश्राम लेते हैं और नीचे दिया गया स्वमूल्यांकन अभ्यास करते हैं।

अभी तक टेलीकांफ्रेंसिंग के बारे में पढ़ने के पश्चात आइए कम्प्यूटरों पर एक नजर डालते हैं।

11.13 कम्प्यूटर (Computers)

कम्प्यूटरों का प्रयोग अब न केवल संगठनों द्वारा किया जाता है बल्कि व्यक्तियों द्वारा निजी तौर भी किया जाता है। कम्प्यूटर विभिन्न प्रकार के होते हैं जैसे पर्सनल कम्प्यूटर, लैपटॉप, पाल्यटाप। इनके विभिन्न उपयोगों के लिए प्रभावशाली साफ्टवेयर उपलब्ध हैं और इनकी लागत कम हो रही है। कम्प्यूटरों के प्रयोग ने मानवीय गतिविधियों के सभी क्षेत्रों को प्रभावित किया है।

दूरस्थ शिक्षा प्रणाली में निम्नलिखित ढंग से कम्प्यूटरों का प्रयोग किया जा सकता है।

1) प्रवेश और लेखा, जो प्रवेश, रजिस्ट्रेशन, रिकार्ड कीपिंग इत्यादि कार्यों को पर्याप्त रूप से सरल और कारगर बनाता है और विभिन्न शैक्षिक कार्यक्रमों पर विद्यार्थियों को प्रदत्त सूचना में वृद्धि करता है।

2) पाठ्यक्रम अभिज्ञान और पाठ्यक्रम सामग्री की तैयारी। ये एकत्रित डाटा के सर्वेक्षण और शोध की हैंडलिंग और विशेषण को सरल बनाती है और यह पाठ्यक्रम और इसकी विषय वस्तु के अभिज्ञान की प्रक्रिया में सहायता के लिए परिणाम प्रासंगिक रूप में प्रस्तुत करती है।

3) पाठ्यक्रम सामग्री के सम्पादन और फार्मेटिग के लिए सुविधाओं के साथ पाठ्यसामग्री के मुद्रित रूप से तैयारी/शक्तिशाली सापटवेयर की उपलब्धता से टैकट और ग्राफिक्स को मिलाना, और 'पृष्ठ संकलन' अधिगम सरल हो गया है। 'कैमरा रेड्डी' प्रति का प्रिंट सीधे ही कम्प्यूटर से लिया जा सकता है और प्रिंट की गलतियों की परेशानियों को दूर किया जा सकता है।

4) कम्प्यूटर से डिस्क द्वारा टैक्सट को आसानी से स्टोर किया जा सकता है और सुझाव भी हो जाता है। इलैक्ट्रानिक स्टोरेज रूप से पाठ्यक्रम सामग्री का प्रसार भी हो जाता है। चूंकि पहले के संस्करण सरलता से प्राप्त होते हैं इसलिए संशोधित संस्करण निकालना तीव्र और सरल हो जाता है।

5) मल्टी मीडिया पाठ्यक्रम सामग्री की तैयारी एक अत्यन्त अन्तः अनुशासन प्रक्रिया है। जिसमें विषय विशेष, मीडिया विशेषज्ञ इत्यादि सम्मिलित हैं। पाठ्यक्रम सामग्री के विभिन्न भागों में बांटने और इसकी मूल्यांकन प्रक्रिया के कार्यान्वयन के विश्लेषण के लिए कम्प्यूटर का प्रयोग किया जा सकता है।

6) कुछ संस्थानों द्वारा विशेषकर विज्ञान और प्रौद्योगिकी के विषयों के लिए कम्प्यूटर सहायता प्राप्त अनुदेशों (CAI) का प्रयोग भी किया जा रहा है। CAI की कुछ आकर्षित विशेषताएं हैं जैसे कि अधिगम स्तर को नियंत्रित करना, अधिगम गति, अनुरूपण, एनीमेशन, रच-मूल्यांकन अभ्यास इत्यादि। अन्योन्य क्रिया, CAI की बिल्टि-इन विशेषता है। ACI के प्रयोग का अधिक विस्तार नहीं हुआ है क्योंकि बहुत से संस्थानों में कम्प्यूटर तक पहुंच सीमित है। यह अधिकतर प्रशिक्षण और कम्प्यूटर साफ्टवेयर उद्योग में प्रायेग किया जा रहा है। कम्प्यूटर की अधिक

उपलब्धता के साथ यह आशा की जाती है कि दूरस्थ शिक्षा प्रणाली की मल्टी-मीडिया एप्रोच में CAI की अत्यन्त महत्वपूर्ण वर्धमान भूमिका होगी।

कम्प्यूटर की विशिष्ट शब्दावली में 'मल्टी-मीडिया' शब्द का अर्थ दूरस्थ शिक्षा के क्षेत्र में प्रयुक्त इसके अर्थ में भिन्न हैं। इसमें टैक्सट, ग्राफिक्स, इमेजिस, आडियो और वीडियो के समामेलन वाले समेकित साफ्टवेयर पैकेज के उत्पादन का समावेश है। ग्राफिक्स और इमेजिस को कम्प्यूटर में बनाया जा सकता है या फिर स्कैनर और फ्रेम गैबर्स द्वारा अभिग्रहण किया जा सकता है। उपयुका अन्तरापृष्ठ द्वारा कम्प्यूटर पर आडियो-वीडियो उपलब्ध किया जा सकता है। आडियो-वीडियो सिग्नल्स के कम्प्रेशन से ऐसे अभिग्रहण (capture) हैंडल करना आसान हो गया है।

अगले खंड में जाने से पहले आइए विश्राम लेते हैं और स्वमूल्यांकन करते हैं।

अब तक कम्प्यूटरों के बारे में पढ़ने के पश्चात् आइए एक नजर इंटरनेट पर डालते हैं

11.14 इंटरनेट (Internet)

इंटरनेट को 'नेटवर्कों का नेटवर्क' के रूप में परिभाषित किया जा सकता है। ये विभिन्न साधनों जैसे कि टेलीफोन लाइन्स, समुद्र के नीचे केबल्स, नेटवर्क केबल्स, साइबर आप्टिक्स, माइक्रोवेन सिग्नल्स या सेटलाइट द्वारा एक दूसरे से जुड़े उच्च शक्ति कम्प्यूटरों का समूह है। इन अन्त: संबंधित कम्प्यूटरों में से कुछ कम्प्यूटर डाक्यूमेंट्स, प्रोग्राम फाइलें, आडियो फाइलें, पिक्चर्स, एनीमेशनल, डाटाबेस और अन्य सूचना स्टोर करते हैं जिसे इलैक्ट्रानिक रूप से प्रस्तुत और शेअर किया जा सकता है। यह सूचना, इंटरनेट, से जुड़े किसी भी व्यक्ति को उपलब्ध होती है।

इंटरनेट, आधुनिक समय में संप्रेषण का लोकप्रिय माध्यम बन गया है। इसने एक ग्लोबल ग्राम के विचार को वास्तविकता में बदल दिया है। सोचिए, क्या नहीं है हम लगभग सभी-चीजें इंटरनेट द्वारा कर सकते हैं। संप्रेषण साधन के रूप में इंटरनेट से हमें ई-मेट, चैट सर्विस ब्लॉक्स, न्यूजग्रुप ने संदेश भेजना, इंटरनेट टेलीफोनी या वीडियोकांफ्रेसिंग इत्यादि की सुविधा प्राप्त है। इस प्रौद्योगिकी की तीव्र वृद्धि के कुछ कारक हैं: यह ग्लोबल है, 24 x 7 उपलब्ध हैं, टेलीफोनी के प्रसार और बढ़े हुए बैंडविड्थ के कारण इंटरनेट पहुंच के रेट कम हो रहे हैं। कम्प्यूटर इंटरनेट प्रोटोकाल का मानकीकरण, इंटरनेट को एक वास्तविक संप्रेषण बनाने ताकि नेट से जुड़े प्रत्येक कम्प्यूटर पर सूचना उपलब्ध हो, में मुख्य कदम है। इंटरनेट का प्रारंभ (ARPA net: Advanced Research Project Agency) यूनाइटेड स्टेट्स द्वारा डिपार्टमेंट ऑफ डिफेंस के विभिन्न स्थानों पर लगे कम्प्यूटरों पर मिलिट्री सूचना आपस में शेअर करने के लिए की गई। सफलता को ध्यान में रेखते हुए शिक्षा संस्थानों और वाणिज्यक संगठन भी नेटवर्क में शामिल हो गए। कुछ व्यक्ति इंटरनेट और वर्ल्ड वाइड वेब (www) या साधारण वेब को एक समान समझते हैं लेकिन ऐसा नहीं है। इंटरनेट नेटवर्कों का नेटवर्क है, जबकि वेब इंटरनेट से ऊपर है www का विकास टिम बनेसे-ली भौतिक विज्ञानी द्वारा स्विटजरलैंड में CERN (न्यूकार्लअर रिसर्च के लिए यूरोपियन आर्गेनाइजेशन) में किया गया। वेब, इंटरनेट का ग्राफिकल अन्तरापृष्ठ है (हाइपरटैक्सर मार्कआप लेंग्वेज : HTML के रूप में) जो कि काफी

अधिक संख्या में अन्त: संबंधी 'पृष्ठों' का संग्रह है। इन पृष्ठों में टैक्स्ट, ग्राफिक्स, आडियो वीडियो और एनीमेशन इत्यादि हैं । इसलिए, इंटरनेट और www संबंधित है और एक दूसरे पर निर्भर है परन्तु एक नहीं है।

इंटरनेट संप्रेषण / डाटा विनिवियम के लिए कम्प्यूटर माइक्रोवेव लिंक्स, टेलीफोन लाइनों और फाइबर आप्टिक केबल्स और हजारों संस्थानों लिस्टसर्व स्वामियों साइट प्रबन्धकों तथा सूचना व डाटाबेस बनाए रखने के इच्छुक विद्वानों की स्वैच्छिक भागीदारी पर निर्भर करता है।

यह निम्नलिखित क्षेत्रों में दूरस्थ विद्यार्थियों के लिए अत्यन्त लाभदायक सिद्ध हो सकते हैं

- इलैक्ट्रानिक मेल (ई-मेल) भेजना और प्राप्त करना, विशेष रुचि विद्वान सूचियां और न्यूजयुग्रुप्स के लिए सहायक
- विद्यार्थी कक्षा के प्रवेश किए बिना श्रेयांक वाले पाठ्यक्रम ले सकता है। यह पाठ्यक्रम इंटरनेट पर परीक्षा द्वारा लिया जा सकता है और अनुसरण किया जा सकता है ।वे प्रश्न पूछ सकते हैं, सुझाव मांग सकते हैं और सूचना शेअर कर सकते हैं।
- इंटरनेट पर पुस्तकालय सुविधा भी उपलब्ध हैं। बहुत से पुस्तकालय अब टेलेन्ट द्वारा अपने कार्ड कैटालाग उपलब्ध कराते हैं ताकि एक दूरस्थ विद्यार्थी केटा लॉग द्वारा इंटरनेट पर उपलब्ध कराते हैं।

दूरस्थ विद्यार्थियों की सहायता के लिए उक्त इलैक्ट्रानिक मीडिया में बहुत संभावनाएं हैं। तथापि, इनका प्रयोग विशेष देश की भौगोलिक, स्थानीय, प्रौद्योगिकीय अवसंरचना और शैक्षिक संरचना के अनुसार भिन्न हो सकता है। एक संस्थान में भी, दूरस्थ शिक्षण के विभिन्न क्षेत्रों के लिए विभिन्न निर्णय अपेक्षित होते हैं ताकि वे पाठ्यक्रम उद्देश्यों विद्यार्थी विशेषताओं, विषय वस्तु की प्रकृति, मूल्यांकन मांगों और विशेष शिक्षण नीतियों के अनुरूप हों।

अगले खंड में जाने से पूर्व आइए थोड़ा विश्राम लेते हैं और निम्नलिखित स्वमूल्यांकन अभ्यास करते हैं।

स्वमूल्यांकन प्रश्न 3

1) टेलिकान्फ्रान्स शब्द से आप क्या समझते है ?
2) शिक्षा में कम्प्यूटर के क्या लाभ है ।
3) इंटरनेट शब्द की व्याख्या करें और इसके लाभ बतायें ।

अब तक इंटरनेट के बारे में पढ़ने के पश्चात् आइए एक नजर साइबरकैफे पर डालते हैं।

11.15 साइबरकैफे (Cybercafes)

साइबरकैफे और उनके समतुल्य जैसे कि 'वर्च्युअल विलेज हॉल्स' या 'मल्टीपर्पस कम्यूनिटी टेलीसेंटर्स दोनों की औद्योगिक और विकासशील विश्व में चरम सीमा पर हैं। ये या तो व्यवसायिक रूप से चलाए जा रहे हैं या ब्रिटिश काउंसिल और सोरोस फाउंडेशन जैसी गैर-लाभकारी एजेंसियों द्वारा चलाए जा हरे हैं। उपकरणों के प्रतिष्ठापन की लागत और इनके अनुरक्षण का लॉजिस्टिक का भार स्वामियों पर होता है न कि शैक्षिक संस्थानों पर। आउट-ऑफ-स्कूल वयस्कों तक पहुंचने के लिए नीतियों में इनकी संभाव्यता का पता अभी शोध द्वारा लगाया जाना बाकी है। यह प्रत्याशित है कि सइबर कैफे द्वारा एजेंटो के माध्यम से इन

सुविधाओं का प्रयोग करना करने और शिक्षकों के लिए प्रोग्राम में यह संभव होगा। सबसे अधिक, एक कम्प्यूटर और मानिटर में बहुत से श्रोताओं की पहुंच, उसमें सम्मिलित होना, पहुंच आदि की कठिनाईयों को इस प्रकार की परियोजना, तकनीकी और लागत बाधाओं में ध्यान में रखना होगा।

फिर भी अधिक शोध अधिक संभावनाएं दे सकता है। अत: वयस्क शिक्षा, और विद्यमान परियोजनाओं की मानिटरिंग और मूल्यांकन के लिए साइबरकैफे के लाभ के प्रयोग के सुअवसर हैं।

साइबरकैफे एप्रोच में भिन्नता से, वर्च्युअल विलेज हॉल्स या 'मल्टीपर्पस कम्यूनिटी टेलीसेटर्स स्थापित करने के कुछ प्रयोग किए गए हैं। इसका उद्देश्य एक 'दृढ़, लागत-प्रभावी, शेअर्ड कम्यूनिटी सुविधा, स्थानीय लोगों की अधिकांश अपेक्षाओं की पूर्ति... जैसे कि भावी समुदायिक पुस्तकालय, उभरती सूचना समाज तक सर्वव्यापी पहुंच के उद्देश्य का समर्थन प्रदान करता है। (रोज़ 1999) स्वीडन और उत्तरी अमरीका में प्रयोग किए गए हैं। इंटरनेशनल डेवलेपमेंट रिसर्च सेंटर ने बेनिन, माली, माज्यमबीक तंजानिया और यूगांडा में Acacia Initiative द्वारा इसके प्रयोग शुरू किए हैं।

11.16 संप्रेषण प्रणाली (Communication systems)

70 के दशक में इसे मान्यता प्राप्त हुई है। 1975-76 में 2400 गांवों को कवर करते हुए सैटलाइट इंस्ट्रक्शनल टेलीविजन एक्सपेरीमेंट (SITE) को आज तक ऐसा विशाल संप्रेषण प्रयोग माना जाता है जो कभी आयोजित नहीं किया गया। यह शैक्षणिक प्रयोजनों के लिए उपग्रह वितरित दूरदर्शन की संभाव्यता को स्पष्ट रूप से प्रदर्शित करता है। भारतीय राष्ट्रीय उपग्रह प्रणाली अर्थात INSAT ने 1963 में प्रचालन शुरू किया और अब इसके तीन उपग्रह हैं नामश: INSAT-IDC दिसम्बर 1995 में लाँच होने के लिए तैयार है जो 1996 के अंत तक शुरू होने के लिए सूचीबद्ध INSAT-2C के समरूप INSAR-2A व 2B तथा INSAT-2D से 2 1/2 गुणा अधिक शक्तिशाली ट्रांसपोंडर प्रदान करेगा । ये उपग्रह वर्तमान INSAT में 50 ट्रांसपोंडर्स की महत्वपूर्ण क्षमता जोड़ेगा। INSAT राष्ट्रीय नेटवर्क पर 18 राष्ट्रीय और क्षेत्रीय चैनलों के साथ यू जी सी और इग्नू संप्रेषण सीमित अवधि कार्यक्रमों में दूरदर्शन प्रयोजनों के लिए अत्यधिक प्रयोग किया जा रहा है। हमने SITE शीर्षक के अंतर्गत दूरदर्शन खंड में INSAT के प्रयोग पर विस्तारपूर्वक चर्चा की है। राष्ट्रीय नैटवर्क पर समय उपलब्धता की प्रतिबद्धता के कारण, घरों और अध्ययन केन्द्रों में सीधे कार्यक्रम पहुंचाने के लिए उपग्रह संचार प्रणाली की क्षमताएं शुरू करने के लिए देश में डी ई एस के लिए इसका पर्याप्त कार्यक्षेत्र है। देश में व्यापक केबल प्रणाली के उद्भव ने घरों की काफी संख्या तक पहुंचने के लिए एक अन्य लागत प्रभावी रास्ता प्रस्तुत किया है।

उपग्रह संप्रेषण की अंतर्निहित विशेषताओं जैसे कि विस्तृत कवरेज, दूरस्थ असंवेदन शीलता, उच्च विश्वसनीयता ने इसे दूरदर्शन प्रसारण सेवा प्रदान करने वाला एक आदर्श बना दिया है। 6 से 12 फीट एंटीना के द्वारा दूरदर्शन कार्यक्रम प्राप्त करना संभव है। उपग्रह को सीधे दूरदर्शन

प्रसारण और क्षेत्रीय पुन:प्रसारण या केबल द्वारा पुन: वितरण के लिए अत्यधिक प्रयोग में लाया जा रहा है । उपग्रहों की सक्षमताएं जो कि कुछ वर्ष पूर्व उपलब्ध थी, उनमें अभूतपूर्व वृद्धि हुई है। छोटे डिश एंटीना के लिए कम-लागत, कम शोर फ्रंट एंड रिसीवर्स के विकास रो डिश एंटीना प्रणालियों में वृद्धि हुई है। दूरदर्शन के लिए उपग्रह की उपयोगिता बढ़ी है।

दूरदर्शन प्रसारण में अन्त:क्रियाशील संघटकों के परिवर्धन से अधिगम प्रक्रिया की प्रभाविकता में पर्याप्त वृद्धि की है। गत कुछ वर्षो से इंडियन स्पेस रिसर्च आर्गेनाइजेशन, विभिन्न संबंद्ध एजेंसियों के सहयोग से, कुछ प्रयोज्य क्षेत्रों में अन्त:क्रियाशील संचार प्रणाली (वन वे वीडियो और टू वे आडियो) आधारित एक उपग्रह के प्रयोग में निरूपण किए हैं। इस अन्त:क्रियाशील प्रणाली में, शिक्षण छोर में एक स्टूडियो होता है जहां विशेषज्ञ किसी विषय पर सीधे या रिकार्डिड टेप द्वारा लेक्चर देते हैं। ये लैक्चर एक विशाल भू-केन्द्र द्वारा जो कि स्टूडियो के साथ लिंक या उसके सन्निधान में होता है उपग्रह को टी. वी. रूप में (वीडियो और आडियों) संप्रेषित किए जाते हैं। उपग्रह इन टी. वी. सिग्नल्स को छोटे उपग्रह टर्मिनलों और 'कक्षा-कक्षों' जो कि दूरस्थ और काफी फैले हुए हैं के टी. वी सैटो द्वारा, सीधे प्रसारण के लिए रिले बैक करता है। भाग लेने वाले 'कक्षा-कक्षों' में, सैटलाइट द्वारा कक्षा-कक्षों में स्थित उपग्रह टर्मिनलों द्वारा आडियों चैनल पर 'शिक्षण छोर' पर उपस्थित विशेषज्ञों रो प्रश्न पूछ सकते हैं। 'शिक्षण छोर पर कक्षा-कक्षों से प्राप्त प्रश्नों को टी वी सिग्नल्स के आडियो चैनल पर वापिस लूप किया जाता है और सभी कक्षा कक्षों में इसे प्राप्त किया जाता है। अन्योन्य क्रियाशीलता की यह विधि अनिवार्य रूप से ऐसा वातावरण पैदा करती है कि जैसे यह पूरी अधिगम प्रक्रिया पारंपरिक कक्षा कक्ष में हो रही हो। कुछ कक्षा कक्ष जिसमें उपग्रह टॉक-बैक टर्मिनल्स सुसज्जित नहीं है सामान्य एस टी डी लाइन से, शिक्षण छोर रो प्रश्न पूछ सकते हैं।

यह प्रणाली, विभिन्न स्थानों घर लोगों की अधिक संख्या को एक ही समय में प्रशिक्षण के लिए विशेषकर लाभदायक है। इसे वयस्क शिक्षा कार्यकर्ताओं, ग्रामीण विकास कार्यकर्ताओं, पंचायती राज की चयनित महिला सदस्यों, इंजीनियरिंग और मैनेजमेंट के विद्यार्थियों, औद्योगिक श्रमिकों, बैंकिंग स्टाफ इत्यादि को प्रशिक्षित करने के लिए किया गया है। इसरो और इग्नू ने अक्तूबर 1993 में इसका आयोजन इग्नू के परामर्शदाताओं और विद्यार्थियों के प्रशिक्षण के लिए इस प्रणाली के लाभ के लिए किया। स्टूडियो सहित शिक्षण छोर और अप-लिंक इस प्रणाली के महंगे तत्व है। कुछ यूजर एजेंसियों के अनुरोध पर आधारित, इसरो और इग्नू दिल्ली में इग्नू कैम्पस में प्रचालनात्मक शिक्षण छोर सुविधा स्थापित करने के लिए इकट्ठे आगे आए हैं। टेली- प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित करने वाली कोई भी यूजर एजेंसी, अपेक्षित स्थानों पर कक्षा-छोर सुविधा स्थापित करके, इस सुविधा का प्रयोग कर सकती है। फरवरी, 1995 में, प्रधानमंत्री द्वारा INAT उपग्रह पर ट्रेनिंग एंड डेवलपमेंट कम्यूनिकेशन चैनल (TDCC) राष्ट्र को समर्पित किया गया है।

व्यापक प्रौद्योगिकियों के साथ उच्च शक्ति सीधा प्रसारण उपग्रह 45 से 60 से. मी. डिश एंटीना को 60 से 80 वीडियो चैनल वितरित कर सकता है। यह विशाल क्षमता आदर्शत: डी ई

एस के लिए उपयुक्त है। जिसकी विभिन्न विषयों पर वीडियो कार्यक्रमों की विभिन्नता की प्रस्तुति की मांग होती है। नेशनल टैक्नोलोजी यूनिवर्सिटी (NTU) द्वारा यू.एस.ए में वीडियो कम्प्रेशन का प्रयोग पहले ही प्रभावी रूप से किया जा रहा है जो शैक्षिक पाठ्यक्रम के 18000 घंटे संप्रेषित करता है। प्रशिक्षण और दूरस्थ- शिक्षा समुदाय की बढ़ती हुई और भिन्न अपेक्षाओं को पूरा करने के लिए, अन्योन्य क्रिया प्रणाली में वर्तमान सर्वतोमुखी स्त्रवास ओनली प्रणाली भी शामिल होगी।

इसके लिए, एक ट्रांसपोंडर से उपलब्ध 30 चैनलों के साथ सैटलाइटस डिजीटल ऑडियो प्रसारण भी आकर्षित होगा। सिग्नल की अंकीय प्रकृति के कारण, सैटलाइट प्रसारण, पाठ्यक्रम सामग्री के वितरण के अत्यंत आकर्षित साधन भी प्रदान करता है। डाक द्वारा भेजे जाने वाली मुद्रित सामग्री के अतिरिक्त इसे केंन्द्रीय स्थान से प्रसारित भी किया जा सकेगा और व्यक्तिगत या अध्ययन केंन्द्रों पर प्राप्त किया जा सकेगा। यह परामर्शदाताओं इत्यादि को पाठ्यक्रम सामग्री के मुद्रित संघटकों की अग्रिम उपलब्धता में तीव्रता लाएगा और जब भी तथा जहां भी अपेक्षानुसार अंतरालों को दूर करेगा । निश्चित रूप से, अमुद्रित मीडिया जैसे कि- वीडियो और आडियो कैसेट और पाठ्यक्रम सामग्री के CAI संघटक अध्ययन केन्द्रों में प्रसारित किया -जा सकता है जहाँ यदि अपेक्षित हो तो इन्हें रिकार्ड या अनुलिपिकरण किया जा सकता है।

छत पर लगे टर्मिनल से छोटे छिद्र टर्मिनल (VSAT) नेटवर्क की उपलब्धता से वीडियों कांफ्रेसिग के परिचय की संभावना को मितव्ययी - ढंग से वास्तविक बनाया है। 64 से 128 Kbps ट्रांसमिट करने के लिए सुसज्जित VSAT टर्मिनल वीडियो कांफ्रेसिंग के लिए उपयुक्त कम्प्रैसड वीडियों की सहायता कर सकता है।

11.17 ब्राडबैंड वायरलैस (Broadband Wireless)

ब्राडबैंड वायरलैस के बारे में जानने से पहले आइए, ब्राडबैंड पहुंच की आज की स्थिति देखते हैं। डिजीटल सबस्काईबर लाइन (DSL) प्रौद्योगिकी, जो टविस्टेड पेअर टेलीफोन वायर्स, और केबल माडेम टैक्मालोजी पर ब्राडबैंड वितिरित करती है, जो काक्सीकल केबल टीवी प्लांट पर वितरण करती है, आज, ब्राडबैंड पहुंच टेक्नालोजी के प्रबल समूह-बाजार हैं। ये दोनों प्रौद्योगिकियां प्रत्येक प्रयोक्ता को डाटा का कुछ मेगाबिट्स प्रति सेकिंड तक प्रदान करती हैं और सतत् एडवांस प्रति सेकिंड कई दस गुणा मेगाबिट्स प्रति सेकिंड तक प्रदान करती हैं, और सतत् एडवांस प्रति सेकिंड कई दस गुणा मंगाबिट्स संभव बनाते हैं। 1960 में इनके प्रारंभिक प्रयोग से, इन सेवाओं में पर्याप्त वृद्धि हुई है। यूनाइटिड स्टेटस में इसे 50 मिलियन से भी अधिक ब्राडबैंड ग्राहक हैं जिसमें आधे से अधिक गृह इंटरनेअ उपभोक्ता है। विश्व में आज यह संख्या 200 बिलियन से भी अधिक है और 2010 तक यह 400 मिलियन से अधिक हो जाने की आशा है। ब्राडबैंड के लिए वायरलैस की उपलब्धता इस वृद्धि में समान्य तीव्रता ला सकती है।

ब्राडबैंड वायरलैस क्या है? ब्राडबैंड वायरलैस, ब्राडबैंड प्रयोग को वायरलैस संदर्भ में लाना है, जो प्रयोक्ताओं को कुछ अद्भुत लाभ और सुविधाएं प्रदान करता है। ब्राडबैंड वायलैसे सेवाओं के दो मूलत: भिन्न प्रकार हैं।

पहला प्रकार पारंपरिक नियम लाइन ब्राडबैंउ की तरह परन्तु संप्रेषण के माध्यम के रूप में वायरलैस का प्रयोग करते हुए संवाएं प्रदान करता है। इस प्रकार को फिक्सड वायरलैस ग्राडबैंड कहा जाता है, इसे DSL या केवल मोडेम का प्रतियोगी विकल्प के रूप में देखा जा सकता है। ब्राडबैंड वायरलैस का दूसरा प्रकार, मोबाइल ब्रॉडबैंड कहलाता है यह सुवाद्दनता, भ्रमणशीलता और गतिशीलता की अतिरिक्त कार्यप्रणाली प्रदान करता है।

वायरलैस मोबाइल सविसि 1990 में 11 मिलियन विश्वव्यापारी उपभोक्ता रो बढ़कर 2005 में 2 बिलियन हो गई। इसी अवधि के दौरान इंटरनेट एक असाधारण इंटरनेट उपकरण होने से इसके लगभग एक बिलियन प्रयोक्ता थे। इंटरनेट की यह चौंका देने वाली वृद्धि उच्च गति इंटरनेट पहुंच सेनाओं की मांग थी जिसके कारण ब्राडबैंड अभिग्रहण में समतुल्य वृद्धि हुई। एक दशक से कम में, ब्राडबैंड विश्वव्यापी अंशदान यथार्थ रूप से शून्य से 200 मिलियन हो गया। कई उद्योगपति मानते हैं कि ब्राडबैण्ड के कुशल कार्य निष्पादन के साथ वायरलैस की सुविधा मिला देने से उद्योगों की वृद्धि के अगले आयाम तक पहुंचा जा सकता है। ऐसा मिश्रण तकनीकी और व्यवसायिक रूप से व्यवहार्य है और वायरलैस ब्राडबैंड उपयोग और सेवाएं प्रदान करता है जो प्रयोक्ताओं के हित में होती हैं ब्राडबैंड वायरलैस, हाल ही के वर्षों में दूरसंचार उद्योग की अत्यन्त महत्वपूर्ण वृद्धि किस्सों के दो के सम्मिश्रण का परिणाम है। वायरलैस और ब्राडबैंड दोनों ही तीव्र समूह-बाजार अभिग्रहण के लाभ उठा रहे हैं।

मोबाइल ब्राडबैंड, नए प्रयोक्ता प्रयोग दृश्यलेख में ब्राडबैंड उपयोग लाने का प्रयास है और यह प्रयोक्ता एक अत्यन्त भिन्न मान प्रस्ताव Value proposition दे सकता है।

WiMAX (Worldwide interoperability for microwave access) प्रौद्योगिकी, इस पुस्तक का विषय, नियत और मोबाइल ब्राडबैण्ड दोनों एप्लीकेशन्स को समायोजित करने के लिए डिजाइन किया गया है।

ब्राडबैंड वायरलैस के विकास में महत्वपूर्ण तारीखें

फरवरी 1997 - एटी एण्ड टी ने "Project Angel" नाम के फिक्सड वायरलैस टैक्नॉलोजी कोड के विकास की घोषणा की।

फरवरी 1997 - FCC ने वायरलैस संप्रेषण सेवाओं के लिए 2.3 GH2 बैंड में 30MHZ स्पेक्ट्रम की नीलामी की।

(WCS) अमेरिकन टेलीकास्टिंग (बाद में Sprint द्वारा अर्जित) ने सितम्बर 1991 में टेलीफोन डायल अप मोडेम अपस्ट्रीम के साथ 750 kbps डाउनस्ट्रीम प्रदान करते हुए MMDS बैंड में, वायरलैस इंटरनेट पहुँच की घोषणा की।

सितम्बर 1998 - FCC ने द्वि-पथीय संप्रेषण के लिए MMDS के लिए नियमों में छूट दी।

अप्रैल 1999 - MCI और Spnnt ने MMDS स्पैक्ट्रम तक पहुंच के लिए कई वायरलैस केबल प्रचालकों का अर्जन किया।

जुलाई 1999 - IEEE 802.16 समूह की प्रथम कार्यकारी समूह बैठक

मार्च 2000 - एटी एंड टी ने एक वर्ष के परीक्षण के पश्चात पहली व्यवसायिक उच्च-गति फिक्सड वायरलैस सेवा शुरू की।

मई 2000 - Sprint ने फर्स्ट-जेनरेशन Los टेक्नालोजी का प्रयोग करते हुए Phoenix Arizona में प्रथम MMDS विस्तार शुरू किया।

जून 2001 - Wi MAX की स्थापना

अक्टूबर 2001 - Sprint ने MMDS विस्तार रोका

सितम्बर 2001 - ए टी एंड टी ने फिक्सड वायर लैंस सेवाएं रोकी।

सितम्बर 2001 - IEEE 802.16 मानक>11GH$_Z$ के लिए पूर्ण

फरवरी 2002 - कोरिया ने वायर लैस ब्राडबैंड (WiBro) के लिए 2.3 GH$_Z$ बैंड में स्पैक्ट्रम आबंटित किए।

जनवरी 2003 - IEEE 802.16 ए मानक पूर्ण

जून 2004 - IEEE 802.16-2004 मानक पूर्ण और अनुमोदित

सितम्बर 2004 - Intel ने रोज़डेल नाम के प्रथम WiMAX चिपसैट शुरू किया

सितम्बर 2005 - IEEE 802.16 ई मानक पूर्ण और अनुमोदित

जनवरी 2006 - प्रथम WiMAX forum द्वारा प्रभावित उत्पाद की फिक्सड उपयोग के लिए घोषणा

जून 2006 - कोरिया में WiBro व्यसायिक सेवाएं शुरू

अगस्त 2006 - स्प्रिंट नेक्सटेल ने यूनाइटेड स्टेट्स में मोबाइल WiMAX के विस्तार की योजना की घोषणा की।

11.18 सारांश (Summary)

अभी तक आपने ICT के विकास के बारे में पढ़ा है। इसके लाभों का पता लगाते हुए हमने संप्रेषण मीडिया प्रोद्योगिकियों के बारे में जाना हमनें यह भी देखा कि प्रौद्योगिकी कृत्रिमता, प्रयुक्त प्रौद्योगिकी की प्रकृति और अन्योन्यक्रिया संबंधी इसकी क्षमता के संवेदी आधार पर मीडिया को कैसे श्रेणीबद्ध किया जा सकता है। यहां आपने उन सभी प्रौद्योगिकियों के विशाल विन्यास का अनुभव किया होगा जो चिरकाल से सूचना प्रसारण को व्यवहार बनाने में विकसित हुई है।

मूल्यांकंकन प्रश्न

1) संप्रेषण मीडिया प्रौद्योगिकी के क्या लाभ हैं?
2) रेडियो के इतिहास पर एक लेख लिखे।
3) टेलीफोन किस प्रकार अधिगम में सहायता करता है।
4) टेलिकांफ्रेंसिंग क्या है? विस्तार से बतायें।
5) ब्रॉडबैंड वायरलेस क्या है? स्पष्ट करें।

संदर्भ

Ahrens, S, Burt, G and Gallagher, M (1975) Broadcast Evaluation Report No. 1: M231 Analysis, Open University (mimeo), 42 pp +appendices cited

by Bates, T. (1982), Learning from different media, Teaching at a distance Institutional Research Review No.1, Spring 1982 The Open University Press, reproduced by Koul, B.N and Jenkins, Janet (eds.,1990),Distance Education: a spectrum of case studies, IGNOU, New Delhi, 1990.

Allen, William H. (1970,Sept.) Categories of Instructional Media Research. Viewpoints: Bulletin of the School of Education, India University Vol. 46 No. 5. Pg. 1-15.

Amiritavali, R, 'Role of Audio Visual Aids in distance Education' in Koul, B.N. ed al, 'Studies in Distance Education; Association of Indian University, New Delhi, Indira Gandhi National Open University, New Delhi, 1988.

Anderson, C.:1997) Distance Learning Time Line at http://www.uiwtx.edu.

Audio Research Unit (1991) Television India, Director General Doordarshan, New Delhi.

Bates, A.W. (1983). Adult learning from educational television: The open university experience. In M.J.A. Howe (Eds.) Learning from television: Psychological and educational research (pp.57-77). London: Academic Press.

Bates, A.W.) (1987). Television, learning and distance education. Milton Keynes, UK: The Open University, Institute of Education Technology

Bates (1988) A.W. (1988). Technology for distance education; a 10 year perpective, Open Learning, Vol.3, No.3.pp 3-12.

Bates, T. (1975) Student Use of Open University Broadcasting,Open University (mimeo), 37 pp+appendices cited by Bates (1988) appendices cited by Bates, T. (1982), Learning from different media, Teaching at a distance Institutional Research Review No.1, Spring 1982 The Open University Press. Reproduced by Koul, B.N and Jenkins, Janet (eds.,1990), Distance Education: a spectrum of case studies, IGNOU, New Delhi, 1990.

Bates, A.W. (1995) Teachnology,Open Learning and Distance Education, Roultage, London,

Berrigan,F (1976) Broadcast Evaluation Report No.20:S333 Earth Science Topice and Methods, TV3, Open university (mimeo 30pp + appendices)

appendices cited by Bates, T. (1982), Learning from different media, Teaching at a distance Institutional Research Review No.1, Spring 1982 The Open University Press, reproduced by Koul, B.N and Jenkins, Janet (eds.1990), Distance Education: a spectrum of case studies, IGNOU, New Delhi, 1990.

Breitenfield, F (1968). Instructional television: The state of the art.

New York: The Academy for Educational Development. Cited by Jeffries, Michael (1999), IPSE- Research in Distance Education at http://www.ihets.org.

Bretz (1971). In Koul et al (eds.),'Communication Technology for distance Education, ES-318, Block-5; Indira Gandhi National Open University, New Delhi,1995.

Cain (1975). Mass Media-educational and radio, in Ljose, E. (ed.) The system of Distance Education, papers to the 10th ICCE International Conference, Malmo, Hermods, quated by Manjulika S. and Venugopal, R. (1996) in 'Distance education in India: A model for Developing Countries; Dhaka, Associated Business Corporation, pp.7.

Carnegie Commission (1979). A public trust. New York: Bantam Books. Clark, R.E. (1983)

Reconsidering research on learning from media. Review of Educational Research, 53 (4), 445-459.

Current status of Indian Television Market (2002) at http://www.indiantelevision.com

Fahy J.P.(2001), Consideration in planning for online technology in Open and Distance Learning, e-journal, no.1, volume 1 at http://www.ignou.ac.in

Johansene, R., Martin, A., Mittman, R., & Saffo, P. (1991). Leading business teams: How teams can use technology and group process tools to enchance performance. Reading, MA:Addison-Wesley Publishing Company.

Johnstone, B. Carlson, D (1998), History of Electronic Publishing on, http://www.imljou_ulf_edu.

Hizal, A. (1983). Uzaktan Ogretim Surecleri ve Yazilli Gerecler-Distance Teaching Process and Print Materials. Ankara Universitesi Egitim Fakultesi Yayinlari, Ankara, Turkey.

Hull, R. (1962). A note on the history behind ETV. Educational Television, The next ten years. Stanford CA: Institute for Communication Research cited by Jeffries, Michael (1999), IPSE-Research in Distance Education at http://www.ihets.org.

IGNOU (2000): Course ES-318: Communication Technology for Distance Education , Post Graduate Diploma in Distance Education programme, New Delhi

Kern, L (1976) Broadcast Evaluation report No. 21 : D101 making sense of Society, TV7, Open University (mimeo) 21pp+appendices appendices cited by Bates, T. (1982) Learning from different media, Teaching at a distance Institutional Research Review No.1, Spring 1982 The Open University Press, reproduced by Koul , B.N and Jenkins, Janet (eds.,1990) Distance Education: a spectrum of case studies, IGNOU, New Delhi , 1990.

Khan, A.W (1994), quoted by Manohar, M.k. (1996), in Training needs in the use of media and Technology for distance education; Distance Education: Theory and Practice, Manohar, M.K. (eds) Open Learning Society, Hyderabad pp:106.

Kozma,Robert B. (Summer 1991) Learning With Media Review of Education Research. Vol. 61,No.2v pp.179

Mcluhan, M. in IGNOU (2000), Communication Technology for distance Education, ES-318, Indira Gandhi National Open University New Delhi, 2000.

Mukhopadhyay, M. (2000), Indian Open and Distance Education Prospect in The world of Open and distance learners, Reddy, V.V and Srivastava, M. (eds.) Viva Books (P) Ltd. New Delhi, 200 pp 490

NCAM (2002), International Captioning Project, History of Teletext on http://www.ncam.wgbh.org.

Paul Neurath (1968) School Television in India New Delhi: All India Radio.

Romiszousk (1974) in Koul et al (eds.). ‘Communication Technology for distance Education ES-318, Block-5; Indira Gandhi National Open University, New Delhi 1995.

Satyanarayana, P. and Sesharatnam, C., 2000, Distance Education: What? Why? How? Booklinks Corporation, Hyderabad (India),pp:95-96

Schramn (1971) in Koul et al (eds.), 'Communication Technology for distance Education ES-318, Block-5; Indira Gandhi National Open University, New Delhi, 1995.

Simonson,M., Smaldino, S., Albright , M., & Zvacek, S. (2002) Teaching and Learning at a Distance Upper Saddle River, NJ: Merrill as cited by Fahy J.P. (2001), consideration in planning for online technology in Open and Distance Learning, e-journal no.1, volume 1, volume 1 at http://www.ignou.ac.in

Taylor James C (2002) new millennium distance education in the world of Open and distance learners, Reddy, V.V and Srivastava, M. (eds) Viva Books (P) Ltd.New Delhi, 2000 pp 478

Teletext tutorial (2002) at http://www.mrgsystems.co.uk

Walker, D. (1995) A primer in distance education, JERITT, Bulletin Vol. 6(1), January/February 1995, Michigan State University, East Lansing cited by Chaudhary S.S (1996): Current Trends, Methods and Technologies in Distance Education for Primary School Teachers, a working paper for common Wealth of Learning, Vancouver.

इकाई 12

रेडियो, दूरदर्शन और उपग्रह प्रौद्योगिकी

Radio, Television and Satellite Technology

संरचना

12.1 उद्देश्य
12.2 प्रस्तावना
12.3 रेडियो
12.3.1 रेडियो के कार्य
12.3.2 रेडियो की उपयोगिता के उदाहरण
12.4 दूरदर्शन
12.4.1 शुरुआत
12.4.2 दूरदर्शन का प्रयोजन
12.4.3 भारत में मुख्य शैक्षिक परियोजनाएं
12.5 उपग्रह सम्प्रेषण प्रणालियां
12.6 सारांश
12.7 संदर्भ

12.1 उद्देश्य

इस इकाई को पढ़ने के पश्चात् आप

- शिक्षा में रेडियो की भूमिका स्पष्ट कर सकेंगें।
- शिक्षा में दूरदर्शन के महत्व की व्याख्या कर सकेंगें।
- शिक्षा में उपग्रह के प्रभाव का विस्तृत विवरण दे सकेंगे।

12.2 प्रस्तावना (Introduction)

गत इकाई में, हमने आपको प्रोद्योगिकियों के क्रमविकास के बारे में बताया। भारत जैसे विकास शील देश के लिए शिक्षा के प्रयोजन के लिए उपलब्ध प्रौद्योगिकियों में से रेडियो, दूरदर्शन और उपग्रह की खोज की गई और इसका लाभ उठाया गया। इस इकाई में, आप इन तीनों प्रौद्योगिकियों का विवरण और ये शिक्षा से कैसे जुड़ी हैं, के बारे में जानेंगे। मैं, आपको इस इकाई को पढ़ने से पूर्व शैक्षिक प्रौद्योगिकी के विकास पर इकाई के अध्ययन की आवश्यकता के लिए प्रेरित करूंगा।

12.3 रेडियो (Radio)

रेडियो, किसी भी विकसित या विकासशील देश में समान्यत: प्रयोग में लाए जाने वाली सुगमता के लिए भी उपयोग में लाया जा सकता है। रेडियो का मुख्य लाभ यह है कि यह एक विशाल भू - क्षेत्र में लगभग एक ही समय में और अपेक्षाकृत कम लागत पर श्रोताओं की एक

बड़ी संख्या तक पहुँच सकता है। प्रौद्योगिकी में विस्तृत विकास के बावजूद अभी भी रेडियो दूरस्थ क्षेत्रों में घरों में उपलब्ध सुविधाओं में से एक है।

रेडियो के गुण हैं (The Merits at Radio)

1. सुगम पहुंच (Easy access)
2. सुदाय हार्डवेयर (Partable hardware)
3. सस्ता होने के कारण अपेक्षाकृत सुप्राप्य (Relatively affordable because cheap)
4. व्यापक- कवरेज (Mass coverage)
5. सरल परिज्ञान के लिए संपादन संभव (Can be edited for easy comprehension)

रेडियो के अवगुण हैं (The demerit of Radio are)

1. **निश्चित समय अनुसूची (Fixed time schedule) :** रेडियो कार्यक्रम निर्धारित समयों पर प्रसारित किए जाते हैं। यह शिक्षार्थियों के लिए सदैव सुविधाजनक नहीं होते। शिक्षार्थियों द्वारा पाठ्यक्रम में प्रयुक्त अन्य मीडिया पर शिक्षार्थियों के कार्यों में भी उपयुक्त नहीं हो सकते।
2. **विद्युत आपूर्ति पर निर्भर (Depends on power-supply) :** कुछ क्षेत्रों में रेडियो की रिसेप्शन खराब हो सकती है। कुछ शिक्षार्थियों को हमेशा स्पष्ट-सिग्नल नहीं मिल सकते।
3. **एक तरफा सूचना (One-Way flow of information) :** रेडियो अल्पकालिक और एकदिवसीय है। इसके कार्यक्रम -प्राय: एक बार सुने जा सकते हैं और फिर वे लुप्त हो जाते हैं। बेशक, आप प्रसारित कार्यक्रमों को बाद में सुनने के लिए रिकार्ड कर सकते हैं परन्तु इस तरह से हम रेडियो नहीं बल्कि आडियो कैसेटस की बात करते हैं। कार्यक्रम दोहराए भी जा सकते हैं परन्तु यह अन्य शैक्षिक आउटपुट के लिए उपलब्ध समय कम कर देते हैं। रेडियो अनिवार्यत: एक तरफा साधन है। यह विद्यार्थियों को बताता है परन्तु प्राय: यह विद्यार्थी को प्रश्न उठाने के लिए, उत्तर देने या और आगे स्पष्टीकरण मांगने का अवसर नहीं देता है। फोन - इन और ई-मेल के प्रयोग से स्थिति में परिवर्तन हो रहा है: परन्तु इन सुविधाओं तक सभी विद्यार्थियों की पहुंच नहीं है।
4. **स्किप्ट लेखन और उत्पादन पूर्णतया तकनीकी है** और इनके लिए विकसित पटुता की आवश्यकता है।
5. महंगे महत्वपूर्ण हार्डवेयर की आवश्यकता है।
6. शैक्षिक संस्थान और रेडियो एजेंसी के मध्य शैक्षिक प्रयोग के लिए पूर्व करार सम्मिलित है।
7. रेडियो की गति पर ब्रॉडकास्टर्स का अधिपत्य होता है। विद्यार्थियों ने जो कुछ सुना है उस पर सोचने के लिए वे इसे रोक नहीं सकते हैं। वे ज्ञान अर्जन या अभ्यास कौशल के लिए कार्यक्रम को रोक नहीं सकते हैं। प्राय: उन्हें कार्यक्रम समाप्त होने तक प्रतीक्षा करनी होती है।
8. रेडियो ट्रांसमिशन टाइम सीमित होता है। शिक्षक और विद्यार्थी माध्यम तक उतना नही पहुंच पाते जितनी उनको आवश्यकता होती है।
9. शिक्षा के लिए उपलब्ध अधिकांश प्रसारण का समय भी देर रात या प्रात: काल असुविधाजनक घटों में होता है। और जैसे कि ज्यादा रेडियो स्टेशनों का निजीकरण किया जा रहा है शैक्षणिक प्रसारण और अधिक मंहगे हो रहे हैं।

10. और शायद रेडियो श्रव्य-साधन है। इसमें दृश्य आयाम नहीं है जो कि शिक्षण और अधिगम के कई प्रकारों में अत्यधिक महत्वपूर्ण हैं।

इन कठिनाईयों को दूर करने के लिए क्या आप कोई सुझाव दे सकते हैं? रेडियो की प्रभाविकता को बढ़ाने और इसकी त्रुटियों को कम करने के लिए क्या किया जा सकता है?

कुछ सीमा तक, हम अच्छे आयोजन और अभिकल्प द्वारा इन परिसीमाओं पर विजय पा सकते हैं। हम उपयुक्त श्रोताओं और उन उद्देश्यों के लिए जिसके लिये यह उपयुक्त हो,' रेडियो के प्रयोग का चयन कर सकते है। हम रेडियो कार्यक्रम को इस प्रकार से डिजाइन कर सकते हैं कि उनसे सीखना आसान हो। और कार्यक्रमों के प्रोत्साहन में विशेष रूप से तैयार रेडियो नोट्स मुद्रित सामग्री प्रदान कर सकते हैं।

12.3.1 रेडियो के कार्य (Roles for Radio)

शिक्षा के क्षेत्र में प्रयोग किए जाने की दृष्टि से रेडियो के पांच मुख्य कार्य हैं। वे निम्न प्रकार से हैं -

- समाचार और सूचना (News and information)
- प्रेरणा और संघटन (Motivation and Mobilisation)
- शिक्षकीय अवलम्ब (Tutarial Support)
- संसाधन सामग्री (Resource Material)
- प्रत्यक्ष शिक्षण (Direct Teaching)

आइए अब हम प्रत्येक का विवरण जानते हैं :

समाचार और सूचना (News & information)

रेडियो दूरस्थ और मुक्त अधिगम विद्यार्थियों को अद्तन समाचार और सूचना प्रदान करता है।

- उन्हें उपलब्ध अवसरों और विकल्पों के बारे में
- उनके पाठ्यक्रम, पाठ्यक्रम सामग्रियों, एसाइनमेंटस और परीक्षाओं के बारे में
- साथी विद्यार्थियों और प्रशिक्षुओं के अनुभवों के बरे में।
- सामान्य हितों और सम्बंधता के मुद्दों के बारे में
- और चूंकि रेडियो एक सार्वजनिक माध्यम है और यह संभावित विद्यार्थियों के अधिकतर श्रोताओं को उन सबके लिए उपलब्ध अवसरों, उनमें कौन से पाठ्यक्रम सम्मिलित हैं' और सदस्यता के लिए उन्हें क्या करना होगा, के बारे में भी सूचना दे सकता है।

प्रेरणा और संघटन (Motivation and Mobilisation)

चूंकि रेडियो मुख्यत: मानवीय आवाज पर आश्रित है यह एक अत्यन्त निजी और प्रत्यक्ष माध्यम है। यह विद्यार्थियों को निम्नलिखित स्थितियों में ऐरने समय में जब उन्हें अत्यन्त आवश्यकता हो, प्रोत्साहन और सहायता प्रदान कर सकता है:

- जब उनमें अध्ययन पाठ्यक्रम प्रारंभ करने में आत्म-विश्वास की कमी हो
- जब वे पहले अध्ययन आरंभ करें और फिर इस बारे में उत्सुक हों कि क्यो वे इसे पूरा कर सकेंगें।

- जब वे अपनी पहली एसाइनमेंट या परीक्षा दे रहें हों।
- जब उन्हें कार्य कठिन-लग रहा हो और वे उसे छोड़ना चाह रहे हों।
- सामयिक प्रोत्साहन और सहायता प्रदान करके, रेडियो, पाठ्यक्रम छोड़ने वालों की दर मे कमी लाकर पाठ्यक्रम पूरा करने वालों की दर बढ़ा सकता है।

शिक्षकीय अवलम्ब (Tutarial Support)

रेडियो सामान्य प्रकार और विशेषकर विद्यार्थी जिन पाठ्यक्रम का अध्ययन कर रहे हैं उनसे संबंधित दो नो तरह का शिक्षकीय अवलम्ब प्रदान कर सकता है। ऐसे अवसरों के उदाहरण जब रेडियो शिक्षकीय अवलम्ब के लिए प्रयोग में लाया जा सकता है निम्नलिखित है :-

- अध्ययन कौशलों, समय संयोजन, नोटस बनाने, एसाइनमेंटस तैयार करने, परीक्षा देने और दोहराई करने में सहायता;
- अध्ययन के नए क्षेत्रों का परिचय और पढ़ाए गए विषयों का पुनरीक्षण;
- अतिरिक्त दृष्टान्त, उदाहरण और स्पष्टीकरण, ज्ञान अर्जन और कौशल विकास के वैकल्पिक ढंग।
- अध्ययन क्रिया कलापों और अभ्यास कार्य में परामर्श, मार्गदर्शन और फीडबैक
- इस तरह से, रेडियो शिक्षक एक शिक्षक के साथ निजी सम्पर्क प्रदान कर सकते हैं जिसकी कई दूरस्थ और मुक्त अधिगम विद्यार्थी कमी महसूस करते हैं और इसकी अत्याधिक प्रशसा करते हैं। ये उनमें अपने शिक्षकों और संस्थान के प्रत्यक्ष संपर्क में एक वास्तविक विद्यार्थी की भावना भी जागृत करता है।

संसाधन सामग्री (Resource Material)

रेडियो श्रवण और अधिगम अनुभव प्रदान कर सकता है जो कि मुद्रण या रूबरू संपर्क द्वारा सहज ही उपलब्ध नहीं है। उदाहरण के लिए:

यह विशेष अनुभव और सुविज्ञता वाले लोगों की आवाज और उनके विचार विद्यार्थियों तक पहुंचा सकता है।

यह विद्यार्थियों को उन स्थानों और स्थितियों में ला सकता है वे सामान्यत: जाने या उन्हें अनुभव करने योग्य नहीं होगें।

रेडियो ड्रामा प्रेरित और कल्पना को उत्तेजित कर सकता है; विद्यार्थियों को वास्तविक और काल्पनिक दुनिया में ले जा सकता है; उनके सामान्य अनुभवों से बाहर बोध ओर विचार स्पष्ट कर सकता है; कठिन और संवेदी मामलों का पता लगा सकता है; और सोचने के पारंपरिक ढंगों को चुनौती दे सकता है।

रेडियो, ज्ञान और कौशल के उपयोग के उदाहरण और दृष्टांत प्रदान कर सकता है। यह संसाधन सामग्री का दायरा प्रस्तुत कर सकता है। विद्यार्थी जिसका विश्लेषण और मूल्यांकन कर सकते हैं और जो चिंतन, चर्चा और वाद-विवाद के लिए उद्यीपक के रूप में कार्य कर सकता है।

प्रत्यक्ष शिक्षण (Direct Teaching)

ऐसे मामलों में, जहां मुक्त और दूरस्थ शिक्षार्थियों का साक्षरता स्तर निम्न है या जो मुद्रित सामग्री के प्रयोग की मांग के साथ समंजन में कठिनाई पा रहे हैं रेडियो को, मुद्रित सामग्री के

प्रयोग या रूबरू संपर्क की सहायता की अपेक्षा, एक प्रतिस्थायी प्रत्यक्ष शिक्षण के रूप में भी प्रयोग किया जा सकता है।

यह शिक्षण और अधिगम प्रक्रिया जैसे कि भाषा या संमीत शिक्षण में जब ध्वनियां केंन्द्रीय हों, में भी महत्वपूर्ण है। इसके अतिरिक्त रेडियो द्वारा प्रत्यक्ष शिक्षण, पारंपरिक शिक्षकों को बहुमूल्य सहायता प्रदान कर सकता है। यह उन विषयों में विशेषकर लाभदायक है जिनमें शिक्षकों को शायद पाठ्यक्रम में नए अभिगम और विषयों के परिचय या अपर्याप्त प्रशिक्षण के कारण आत्म-विश्वास या अनुभव की कमी हो।

रेडियो की भूमिका के अध्ययन के पश्चात आइए, अब इसके उदाहरण देखते हैं कि दूरस्थ और मुक्त अधिगम उद्देश्यों के लिए रेडियो का प्रयोग किस तरह से किया गया है।

12.3.2 रेडियो के प्रयोग के उदाहरण (Examples of usage of Radio)

बी बी सी - मुक्त विश्वविद्यालय भागीदारी (The BCC-OU Partnership) : बी बी सी और मुक्त विश्वविद्यालय में भागीदारी ने ब्रिटेन में और आगे व सतत् शिक्षा के मार्ग प्रशस्त किए हैं। भागीदारी 1971 में शुरू हुई, जब ब्रिटिश ओपन यूनिवर्सिटी (ओ यू) ने बी बी सी के साथ, अपने पहले चार आधार पाठ्यक्रम के समर्थन में साप्ताहिक रेडियो कार्यक्रम (दूरदर्शन भी) प्रयोग में लाए। ये कार्यक्रम मुद्रित पाठ्यक्रम सामग्री से पूर्णत: जुड़े हुए थे ओर इनके साथ विशेष रूप से तैयार किए गए प्रसारण नोट्स भी थे। इसके अतिरिक्त, बी बी सी और मुक्त विश्वविद्यालय में मुक्त विश्वविद्यालय विद्यार्थियो के लिए समाचार और सूचना देने के और दूरस्थ विद्यार्थियों के रूप में उनके विचार और अनुभव शेयर करने के अवसर हेतु ओपन फोरम कहे जाने वाला साप्ताहिक रेडियो मैग्जीन कार्यक्रम भी चलाया।

1969 में मुक्त विश्वविद्यालय की स्थापना से पूर्व, मुक्त विश्वविद्यालय के लांच की तैयारी में, बी बी सी ने (ब्रिटिश नेश्नल एक्सटेंशन कालेज के सहयोग से) रेडियो और मुद्रित सामाग्रियों का प्रयोग करते हुए, आर्टस में आधार पाठ्यक्रम के लिए तैयारी, सामाजिक विज्ञान और गणित तीन मुख्य पाठ्यक्रम (रीडिंग टू लर्न, मैन इन सोसाइटी एंड स्कवेयर टू) चलाए। इसने संभावित मुक्त विश्वविद्यालय विद्यार्थियों को पुन: अध्ययन और दूरस्थ शिक्षार्थी होने के अनुभव का अवसर प्रदान किया।

इसके पश्चात् 1970 के मध्यान्ह मे दो और रेडियो - आधारित दूरस्थ शिक्षा पाठ्यक्रम 'जीवन्त निर्णय और आपको क्या अधिकार है?' चलाए गए। पहला परिवार और समुदाय के निर्णय लेने संबंधी था; दूसरा, ब्रिटेन में नागरिकों के अधिकारों और जिम्मेदारियों से संबंधित था। प्रत्येक श्रृंखला में पाठ्यक्रम पुस्तक के साथ 26 साप्ताहिक रेडियो कार्यक्रम सम्मिलित थे। श्रृंखलाओं के अनुसरण के लिए श्रोताओं को स्थानीय वयस्क शिक्षा संगठनों द्वारा गठित अध्ययन समूह में शामिल होने के लिए आमंत्रित किया गया। और जो ओपचारिक अर्हता चाहते थे उनके लिए, ब्रिटेन के पब्लिक परीक्षा बोर्डों में से एक में वैकल्पिक जी सी ई ओ स्तर की परीक्षा उपलब्ध थी।

जाम्बिया में सहयोजक (Coperatives in Zambia) : घाना में, रेडियो अभियान का उद्देश्य, बहु- उद्देश्यीय सहयोजको के गठन को प्रोत्साहित करना और उनका समर्थन करना व उनके कुशल संगठन और प्रबंधन को प्रोत्साहित करना था। प्रथम अभियान का शीर्षक टूगैदर वी फाइट पावरटी था, जिसमें दस नाटकीय रेडियो कार्यक्रमों की एक श्रृंखला सम्मिलित थी जिसका जाम्बिया की सात सरकारी विशिष्ट भाषाओं में प्रत्येक में, दस सप्ताह की अवधि से अधिक तक राष्ट्रीय प्रसारण किया गया। कार्यक्रमों ने, अध्ययन समूहों के एक राष्ट्रीय नेटवर्क के लिए प्रेरणा सामग्री प्रदान की जो श्रृंखलाओं के अनुसरण हेतु साप्ताहिक आधार पर मिलते थे। सहभागी, कार्यक्रम सुनते थे, इसकी विषय वस्तु पर चर्चा करते थे, और स्थानीय रूप से क्या कार्रवाई की जाए, इसका निर्णय लेते थे। अध्ययन समूहों को एक प्रशिक्षित समूह नेता व एक विशेष रूप से तैयार अभियान हैंडबुक का समर्थन प्राप्त था प्रत्येक वार्षिक अभियान में 25,000 से अधिक लोग भाग लेते थे।

नाम्बिया के स्वतन्त्रता प्राप्त करने के कुछ समय पश्चात्, 1990 के प्रारंभ में, नाम्बियन प्राइमरी स्कूल शिक्षकों को उनके द्वारा बोली जाने वाली अंग्रेजी सुधारने में सहायता के लिए डिजाइन किए गए एक वर्षीय पाठ्यक्रम के लिए आधार के रूप में रेडियो का प्रयोग किया गया। इस संबंध में, लेट अस स्पीक इंग्लिश शीर्षक के अन्तर्गत आधे घंटे के 32 कार्यक्रमों की साप्ताहिक श्रृंखला प्रसारित की गई। प्रत्येक कार्यक्रम में 1 एक लघु नाटक वृतान्त 2. भाषा अनुदेश और 3. श्रवण और वाक कौशल अभ्यास के अवसर सम्मिलित थे।

ये कार्यक्रम दो वाल्यूम की पाठ्यक्रम पुस्तक द्वारा समर्पित थे जिससे कार्यक्रमों की सामग्री को सुदृढ़ और विस्तारित किया और श्रवण और वाक् कौशल को विकसित करने के लिए और सुझाव दिए। शिक्षकों को एक साथ कार्यक्रम सुनने, और पाठ्यक्रम पुस्तक के संगत अध्याय पर कार्य करने के लिए, स्कूल दिवस के अंत में सप्ताह में एक बार समूहों में मिलने के लिए प्रेरित किया गया।

योजनानुसार पाठ्यक्रम के प्रथम वर्ष में 8,000 शिक्षकों ने इसका अनुसरण किया। नाम्बियन श्रोताओ की विशाल संख्या जो अपनी अंग्रेजी सुधारना चाहती थी, में भी श्रृंखला प्रसिद्ध हुई और 1999 में अभी भी कार्यक्रम पुन: प्रसारित किए जा रहे थे।

भारत में पहल (Intiatives in India) : भारत, कृषि विस्तार शिक्षा, दूरस्थ शिक्षा और स्वास्थ्य शिक्षा तक पहुंचने के लिए रेडियो का प्रयोग कर रहा था। मुख्य प्रोजेक्ट जो शैक्षिक रेडियो की वृद्धि का वर्णन करते हैं उन पर नीचे चर्चा की गई है

1. स्कूल प्रसारण प्रोजेक्ट (School Broadcast Project) : यह प्रोजेक्ट 1937 में अधिकृत हुआ और दिल्ली, कलकत्ता, मद्रास और बम्बई से शुरू हुआ। स्कूल विद्यार्थी लक्षित समूह था। प्रारम्भ में, स्कूल कार्यक्रम पूर्णत: पाठ्यक्रम शासित नहीं थे। तथापि, समय बीतने और अधिक अनुभव अर्जन के साथ अखिल भारतीय रेडियो ने अपने रेडियो प्रसारणों को अधिक पाठ्यक्रम अभिमुख बनाने का प्रयास किया। परन्तु एक ही राज्य में, स्कूलों में सामान्य पाठ्यक्रम और समय - सारणियां ना के कारण अखिल भारतीय रेडियो अपने उद्देश्य में सफल नहीं हो सका।

2. वयस्क शिक्षा और समुदाय विकास प्रोजेक्ट (रेडियो फोरम) : Adult education and community development project (Radio Forum) : यह कृषि - आधारित प्रोजेक्ट था जिसे मूलत: कनाडा में डिजाइन किया गया और आजमाया गया / यूनेस्को की सहायता से, इसे पूना के 144 गांवों में आजमाया गया और इसे ' रेडियो फोरम प्रोजेक्ट' नाम दिया गया (श्रवण सह-चर्चा-सह कार्य समूह के रूप में परिभाषित) यह व 1956 में शुरू हुआ। फोरम के सदस्य, किसी कृषि या समुदाय-विकास कार्यक्रम पर तीस मिनट का रेडियो कार्यक्रम सुन सकते थे, तब विचार विमर्श करके अपने गांव में इसे अपनाने का निर्णय लेते थे। यह प्रोजेक्ट एक बहुत बड़ी सफलता थी। बहुत से सक्रिय कार्यक्रम आयोजित किए गए और व्यवहार में लाए गए।

3. फार्म और गृह प्रसारण प्रोजेक्ट:Farm and Home Broadcast Project: यह प्रोजेक्ट व 966 में शुरू हुआ और इसमें फिर से किसानों और ग्रामीणों को अपना लक्ष्य रखा। यह प्रसारण कृषि और समवर्गी विषयों पर सूचना और सुझाव प्रदान करने के लिए डिजाइन किए गए थे। इनका उद्देश्य किसानों का शिक्षित करना और स्थानीय संगतता के अनुसारे उनके खेतों ने अभिनव प्रक्रिया अपनाने में सहायता प्रदान करना था। विशेषज्ञों ने अनियमित फार्म रेडियो स्कूल भी आयोजित किए जो कि अत्यधिक प्रभावी सिद्व हुए।

4. यूनीवर्सिटी प्रसारण प्रोजेक्ट: समाज के विभिन्न स्तरों में जहां तक संभव हो उच्च शिक्षा प्रदान करने के उद्देश्य सै यूनीवर्सिटी विद्यार्थियों के लिए यह प्रोजेक्ट 1965 मे शुरू किया गया ।कार्यक्रम में 'सामान्य और संवृद्वि - दो प्रकार सम्मिलित थे । सामान्य कार्यक्रमों मे जन हित के विषय सम्मिलित थे और संवृद्वि कार्यक्रम विश्वविद्यालय द्वारा अपने अधिकार क्षेत्र में प्रदत्त पत्राचार शिक्षा का समर्थन करते थे । स्कूल आफ कोरेसपोंडेंस स्टडीज़, दिल्ली विश्वविद्यालय और सेट्रल इंस्टीटसूट आफ इंग्लिश एंड फारेन लैंग्वेज़स, हैदराबाद अखिल भारतीय रेडियो द्वारा अपने कार्यक्रमों की तैयारी और प्रसारण के सुप्रसिद्ध है ।

5. भाषा अधिगम कार्यक्रम: Language Learning Programme"रेडियो पायलट प्रोजेक्ट " के रूप में मुख्यत: जाना गया प्रोजेक्ट जयपुर और अजमेर जिले के 500 प्राथमिक विद्यालयों में स्कूल जाने वाले बच्चों को प्रायोगिक आधार पर प्रथम भाषा के रूप में हिंदी सिखाने के उद्देश्य से अखिल भारतीय रेडियो और शिक्षा विभाग, राजस्थान सरकार द्वारा 1979 - 80 में संयुक्त रूप से शुरू किया गया । बच्चों की शब्दावली सुधारने में यह प्रोजेक्ट लाभदायक पाया गया । इसकी सफलता से, कुछ संशोधनों के साथ इसी प्रोजेक्ट को मध्य प्रदेश के होशंगाबाद जिले में दोहराया गया । परन्तु इसे सीमित सफलता मिली ।

6. इग्नू-एयर प्रसारण: IGNOU - AIR Broadcast : इग्नू के सहयोग से, मुम्बई, हैदराबाद और शिलांग के अखिल भारतीय रेडियो स्टेशनों ने जनवरी 1992 से इग्नू कार्यक्रम के रेडियो प्रसारण शुरू किये। मुक्त / पारंपरिक विश्वविद्यालयों के विद्यार्थी इस प्रोजेक्ट का लक्ष्य समूह थे । बाद में, शिलांग में इसे समाप्त कर दिया गया । अत: अब इसे अखिल भारतीय रेडियो मुम्बई (प्रत्येक बृहस्पतिवार और शनिवार सुबह 7.15 बजे से सुबह 7. 45 बजे तक) और अखिल भारतीय रेडियो हैदराबाद से (प्रत्येक मंगलवार, बृहस्पतिवार व शनिवार सुबह 6. 00 बजे

से सुबह 6.30 बजे तक) प्रसारित किया जा रहा है । यह कार्यक्रम मुम्बई और हैदराबाद क्षेत्र में अभी भी प्रसिद्ध है ।

7. इग्नू-अखिल भारतीय रेडियो अंत:क्रियाशील रेडियो काँऊसलिंग:IGNOU- AIR Inter-active Radio Counselling (IRC) : मुक्त / पारपंरिक विश्वविद्यालयों के लिए 1998 में प्रारंभ हुआ, यह प्रोजेक्ट भी अत्यंत सफल हुआ । शंकाओं के तत्काल समाधान द्वारा संस्थानों और शिक्षार्थियों के मध्य के अंतराल को भरने के लिए तथा विषय क्षेत्र में शैक्षिक काऊंसलिंग प्रदान करने के लिए इग्नू ने अखिल भारतीय रेडियो भोपाल के सहयोग से मई 1998 में यह परियोजना एक वर्ष के लिए प्रायोगिक कार्यक्रम के रूप में शुरू की (शर्मा, 2002 ए) इस प्रयोग की सफलता के साथ, यह 8 अन्य अखिल भारतीय रेडियो (लखनऊ पटना, जयपुर शिमला, रोहतक, जालंधर दिल्ली और जम्मू) तक बढ़ा दी गई । अब, अखिल भारतीय रेडियो के 186 रेडियो केन्द्रों से प्रत्येक रविवार एक घंटे के लिए (शाम 4.00 बजे से शाम 5.00 बजे तक) अन्योन्य क्रिया रेडियो काऊंसलिंग प्रदान की जा रही है । इसमें राष्ट्रीय प्रसारण के दो रविवार भी सम्मिलित हैं । टेलीफोन कॉल के लिए भुगतान किए बिना, विशेषज्ञों से पारस्परिक वार्ता करने और स्पष्टीकरण के लिए, शिक्षार्थियों को 80 शहरों से टोल-फ्री टेलीफोन सुविधा उपलब्ध है (फरवरी 2001 से प्रभावी) माह के प्रथम और तीसरे रविवार दिल्ली (हिंदी) और कोलकाता (अंग्रेजी) का अखिल भारतीय रेडियो का राष्ट्रीय प्रसारण होता है जिसे 186 रेडियो स्टेशन किसी एक में रिले करते हैं। दूसरा और चौथा रविवार क्रमश: इग्नू के विभिन्न क्षेत्रीय केन्द्रों और राज्य मुक्त विश्वविद्यालयों के कार्यक्रमों के लिए है । पांचवां रविवार भी (यदि कोई हो) इग्नू के क्षेत्र आधारित कार्यक्रमों के लिए है । इस कार्यक्रम को दिन प्रतिदिन लोकप्रियता मिल रही है।

8. ज्ञान वाणी (भारत का शैक्षिक एफ एम रेडियो चैनल)Gyan_ Vani (Educational FM Radio Channel of India: इस प्रोजेक्ट को हाल ही में (वर्ष 2001 में) लांच किया गया है और इसका फिर से लक्ष्य समूह मुक्त/ पांरपारिक विश्वविद्यालयों के विद्यार्थी है । ज्ञानवाणी (ज्ञान = जानकारी,वाणी-आकाशीं प्रसारण) स्थानीय समुदाय की शैक्षिक आवश्यकताओं के लिए उपयुक्त, शिक्षा और सशक्तिकरण के लिए विस्तृत मास मीडिया की एक अदभुत विकेंद्रित धारणा वाला भारत का एक शैक्षिक एफ एम रेडियो चैनल है । (शर्मा,2002 बी) प्रारंभिक तौर पर यह टेस्ट ट्रांसमिशन मोड़ पर भारत के इलाहाबाद बंगलौर और कोएम्बटूर एफ एम केन्द्रों द्वारा प्रचालित था । जून, 2002 तक यह नेटवर्क 40 केन्द्रों तक विस्तारित हो गया । ज्ञानवाणी केन्द्र विभिन्न शैक्षिक संस्थानों, गैर-सरकारी संगठनों और राष्ट्रीय स्तर के संस्थानों जैसे कि इग्नू एन सी ई आर टी, यू जी. सी, आई आई टी, डी ई सी इत्यादि द्वारा दिए गए दिन प्रतिदिन के कार्यक्रमों के साथ मीडिया सहयोगी के रूप में प्रचालन करेगें । प्रत्येक -केन्द्र के पास गहन पहुंच के साथ / अड़ोस-पड़ोस सहित पूरे शहर का लगभग 60 कि.मी. रेडियस होगा । यह स्थानीय शैक्षिक विकासात्मक और सामाजिक सांस्कृतिक आवश्यकताओं को संबोधित करने वाले आदर्श माध्यम के रूप में कार्य करेगा (इग्नू 2001) क्या आपने कभी ज्ञानवाणी सुनी है - यदि नहीं, जरा लगाइए और इसे महसूस कीजिए । ज्ञान वाणी केवल पारंपरिक शैक्षिक प्रणाली के लिए नहीं है परन्तु शिक्षा के सभी स्वप्नों को सत्य करने का एक औज़ार है

ज्ञानवाणी का मुख्य उद्देश्य शिक्षा को लोगों के घरों तक पहुंचाना है । ज्ञानवाणी शिक्षा देने के अतिरिक्त पंचायती राजकार्यकर्त्ताओं, महिला, सशक्तिकरण, उपभोक्ता अधिकारों, मानवीय अधिकारों, बाल अधिकारी, स्वास्थ्य शिक्षा, विज्ञान शिक्षा, सतत शिक्षा, विस्तार शिक्षा, व्यवसायिक शिक्षा, शिक्षक शिक्षा, अनौपचारिक शिक्षा, व्यस्क शिक्षा, विकलांगों के लिए शिक्षा, निम्न वर्ग के लिए शिक्षा, जनजातियों के लिए शिक्षा इत्यादि के प्रति जागरूकता भी पैदा करेगी। ज्ञान-वाणी, व्यवसायिक एफ एम रेडियो सैट द्वारा उपलब्ध है।

9. रेडियो-दर्शन (डिजीटल रेडियो द्वारा मल्टीमीडिया) :Radio Vision (Multimedia through Digital Radio : बी.बी.सी द्वारा पथ-प्रदर्शित, रेडियो-दर्शन की तकनीक से दो चैनलों द्वारा विषय-वस्तु प्रस्तुत की जाती है - श्रव्य और दृश्य। दृश्य - स्थिर फ्लिमस्ट्रिप्स , चार्टो, स्लाइड्स: मॉडल्स इत्यादि के रूप में प्रस्तुत किए जाते है और वर्णन- रिकार्डिड व्याख्यानों द्वारा दिया जाता है। शैक्षिक संस्थान इसे शैक्षिक दूरदर्शन के रूप में प्रयोग करता है। रेडियों-दर्शन के निम्नलिखित लाभ है:

* यह कफायती है
* यह शिक्षार्थियों की विभिन्न श्रेणियों तक पहुंचता है
* संस्थानगत स्तर या अधिगम केन्द्रों पर ऐसे कार्यक्रम प्रस्तुत करना सरल है
* यह सिखाए गए विचारों को दाश्यिक समर्थन प्रदान करता है

रेडियो - दर्शन तकनीक के प्रयोग का प्रथम लघु प्रयोग SITE के दौरान डिजाइन और प्रचालित सेवारत शिक्षक प्रशिक्षण के लिए मल्टीमीडिया पैकेज के संघटकों में से एक के रूप में, 1975-76 में भारत में राष्ट्रीय शिक्षा प्रशिक्षण और अनुसंधान द्वारा किया गया। भाग लेने वाले लगभग 24000 शिक्षकों को, 2400 केन्द्रों द्वारा विशेष रूप से तैयार रेडियो प्रसारणों द्वारा मौखिक विवरण सहित चार्टो और पिक्चर कार्डो की एक श्रृंखला प्रस्तुत की गई। परिणाम उत्साहवर्धक पाए गए (इग्नू 2000) श्रव्य-दृश्य पाठयक्रम के लागत प्रभावी ट्रांसमिशन के लिए नई डिजीटल तकनीक का प्रयोग करते हुए व्यवहार्यता परीक्षण के लिए यूनेस्को के सहयोग से इग्नू में, 2001 में एक आरंभिक प्रोजेक्ट शुरू किया गया। प्रोजेक्ट ने सिद्ध किया कि इस मामले में एशिया स्टार आफ वर्ल्ड स्पेस का प्रयोग करते हुए मल्टीमीडिया पाठयक्रम के सफलतापूर्वक प्रसारण, डाऊनलिंक और डाऊन लोड के लिए एफ एम रेडियो ट्रांसमिटर्स और सैटलाइट रेडियो ट्रांसपोंडर्स प्रयोग किए जा सकते हैं (दीक्षित, 2002) ।

10. रेडियो टैक्सट: Radio _Text : रेडियो का प्रयोग कम्प्यूटर नेटवर्क द्वारा शाब्दिक डाटा स्थानांतरित करने के साथ-साथ ' रेडियो-टैक्सट' वातावरण तैयार करने के लिए किया गया है। प्राय: एफ एम रेडियो स्टेशन, कम्प्यूटर नेटवर्क द्वारा डाटा प्रसारण सुविधा वाला शिक्षण छोर है। रेडियो प्रसारण के मुख्य प्वाईटस कम्प्यूटर नेटवर्क द्वारा शाब्दिक पद्धति से प्राप्तकर्ता छोर को भेजे जाते हैं। अधिगम छोर के पारा श्रव्य सुविधा के लिए रेडियो होने के साथ साथ शाब्दिक डाटा प्राप्त करने के लिए कम्प्यूटर स्कीन होता है। चूंकि श्रव्य और टैक्सट दोनों साथ साथ प्रसारित किए जाते हैं। प्राप्तकर्ता छोर के शिक्षार्थियों को उच्च गुणता और कम लागत का शिक्षण प्राप्त होता है। यशवंत राव चव्हाण महाराष्ट्र ओपन यूनीवर्सिटी, नासिक, भारत में रेडियो

टैक्सट के प्रयोग के परीक्षण के परिणाम स्वरूप शिक्षार्थियों के 80% से ज्यादा को संतुष्टि हुई। इसने प्रसारण के पश्चात् प्राप्तकर्ता छोर पर समकक्ष समूह में चर्चा का भी प्रयोग किया जिससे पता चला कि विभिन्न उद्देश्यों के लिए रेडियो टेक्सट का प्रयोग किया जा सकता है।

11. पारस्परिक रेडियो अनुदेश:(Interactive radio instructions (IRI) : 1980 से, स्कूलों विशेषकर जहां कुशल शिक्षकों और अन्य अधिगम संसाधनों की कमी है में शिक्षण की गुणता में सुधार लाने के लिए डिजाइन किए गए प्रोजेक्टस की श्रृंखला के लिए संप्रेषण के माध्यम के रूप में रेडियो का प्रयोग किया गया है। प्रोजेक्ट, अंतरराष्ट्रीय दाताओं के समर्थन से रेडियो लर्निंग ग्रुप द्वारा यू.एस. में शुरू किया गया । यह पहले निकारागुआ में गणित पढ़ाने के लिए प्रयोग किया गया बाद में कीनिया में ग्रेड 1-3 को अंग्रेजी पढ़ाने के लिए और तदंतर विकासशील देशों की बड़ी संख्या में अन्य विषयों तक विस्तारित किया गया।

इस एप्रोच में प्रत्यक्ष शिक्षण के लिए रेडियो का गहन प्रयोग सम्मिलित है। कार्यक्रम है:

* प्राय: 20-30 मिनट का समय
* स्कूल के वर्ष भर नियमित प्रसारण, प्राय: प्रतिदिन
* अनुदेशात्मक डिजाइन के स्पष्ट सिद्धांतों का प्रयोग करते हुए विकसित और प्रस्तुत.
* कार्यक्रम सामग्री के प्रत्युत्तर में निरंतर शिक्षार्थी गतिविधियों को सम्मिलित करते हुए उच्च
* अन्योन्य क्रिया ।
* शिक्षार्थियों के लिए विशेष रूप से तैयार मुद्रित सामग्रियों द्वारा प्रमाणित
* कक्षा को सुनने के लिए तैयार कैसे करें प्रसारण के दौरान क्या करें और कार्यक्रम सामग्री का प्रभावी रूप से अनुकरण कैसे किया जा सकता है, परशिक्षको के लिए विस्तृत नोट भी

छतीसगढ़ की भारतीय राज्य सरकार ने लगभग एक मिलियन बच्चों तक पहुंचने के लिए ई डी सी - विकसित पारस्परिक रेडियो अनुदेश अभिक्रम (IRI) विस्तारित किया । कार्यक्रम, दो राज्यों की रेडियो पहल का भाग था जिसमें 80,000 स्कूलों से अधिक में 7 मिलियन बच्चे सम्मिलित थे । कार्यक्रम विस्तार, राज्य शिक्षा विभाग द्वारा समर्थित था और शिक्षण और प्रशिक्षण (TU) कार्यक्रम के लिए EDU की प्रौद्योगिकी के भाग के रूप में, शिक्षक प्रशिक्षण और समुदाय गतिविधियां इसमें सम्मिलित थी । TU कार्यक्रम का मुख्य उद्देश्य विशेषकर लड़कियों और दूसरी असुरक्षित जनसंख्या को बढ़िया शिक्षा प्रदान करना था । इस कार्य को यूनाइटेड स्टेप्स एजेंसी फॉर इंटरनेशनल डेवलपमेंट (USAID) का समर्थन प्राप्त था और यह कई गैर-सरकारी संगठनों और सरकारी भागीदारों द्वारा कार्यान्वित था ।

छतीसगढ़ कार्यक्रम, वर्तमान राज्य अंग्रेजी पाठयक्रम पर बनता है जो सुनने और बोलने के कौशल पर बल देता है । विद्यार्थी, गाना गाते हुए, स्थानीय खेल खेलते हुए, या 3० मिनट के प्रसारण के दौरान लगातार मौन रहते हुए इसका अभ्यास करते हैं । उदाहरण के लिए, "Put up your hands up son" गाने के शब्दों के साथ बच्चों को गाने और हाथ उठाने या नीचे करने के लिए प्रेरणा देता है तथा क्रिया और भाषा को जोड़ता है ।

कर्नाटक में, 207, 457 शिक्षकों के साथ-साथ 52,861 निम्न प्राइमरी स्कूलों में 5,820,284 विद्यार्थियों तक पहुंचता है । कार्यक्रम, स्थानीय भाषा कन्नड़ में हैं और कक्षा 1, 2 व 3 के लिए गणित और पर्यावरण विज्ञान, तथा कक्षा 4 और 5 के लिए विज्ञान, सामाजिक अध्ययन व गणित सिखाते हैं । छतीसगढ़ में कार्यक्रम 28,306 स्कूलों में कुल 1, 196,662 बच्चों तक पहुंचता है ।

अब तक हम यह चर्चा कर रहे हैं कि शैक्षणिक उद्देश्यों के लिए रेडियो का प्रयोग कैसे किया जाता है । अगले खंड से पहले आइए थोड़ा विश्राम लेते हैं और स्वमूल्यांकन करते हैं ।

स्वमूल्यांकन प्रशन 1

1) रेडियो के प्रमुख कार्य कौन - कौन से है?

2) रेडियो के प्रयोग के कोई दो उदाहरण देवे।

3) भारत मे रेडियो मे पहल की गई ।

स्वमूल्यांकन के पश्चात् आइए अब, शिक्षा में दूरदर्शन की भूमिका देखते हैं ।

12.4 दूरदर्शन (Television)

शिक्षा में दूरदर्शन कई रूपों में से गुजरा है । पारंपरिक और दूरस्थ शिक्षा फार्मेट में इसका अत्याधिक प्रयोग हुआ है । विकसित देश, शिक्षा में दूरदर्शन का भरपूर लाभ उठा रहे हैं । विकासशील देशों में भी इसका बहुत बड़ा कार्यक्षेत्र है । दूरदर्शन अपने दर्शकों को सूचना देने का एक महत्वपूर्ण माध्यम है । इसमें श्रव्य और दृश्य प्रौद्योगिकी के समायोजन की अदभुत तकनीक है और इसलिए इसे आडियो मीडिया से अधिक प्रभावी समझा जाता है! यह मनोरंजन, सूचना और शिक्षा का बहुउद्देशीय साधन है। प्रेरणात्मक कार्य-निष्पादन के साथ-साथ यह दर्शकों के शोध अधिगम और ज्ञानात्मक विकास में भी सहायता प्रदान करता है। अपनी अच्छी सुगम्यता के कारण, यह जन-समूह को अन्य किसी भी शैक्षणिक मीडिया से अधिक प्रत्यक्ष, प्रभावी और वैयक्तिक ढंग से अधिगम सामग्री प्रदान करता है। हाइजल (1983) ने दूरस्थ विधि द्वारा शिक्षा प्रदान करने में दूरदर्शन के निम्नलिखित कार्य बताए हैं

- शिक्षण सहायता और वृद्धि करना (Supporting and enhancing teaching)
- अनुदेशन (Instructig)
- व्याख्या, स्पष्टीकरण (Explaining, clarifying)
- संक्षेपण (Summarizing)
- प्रबलीकरण (Reivforcement)
- प्रेरणा और प्रोत्साहन (Motivation and encouragement)
- अन्य सामग्रियों के लिए अनुपूरक के रूप में प्रयोग (Using as supplementary for the other materials)
- अध्ययन गति लागू करना (अध्ययन दर का निर्धारण) Imposing study speed (determining rate of study)
- विशाल जनसमूह को संदर्भ प्रस्तुत करना (Presenting a reerence to large masses)
- बदलता व्यवहार (Changing behavior)

- अगम्य सत्य और घटनाएं प्रस्तुत करना (Presenting unreachable facts and events) जबकि वॉकर (1995) के अनुसार दूरदर्शन :
- दृश्य दिखाता है जो वस्तु की रंग गहराई और गति के संकेत को प्रतिबिम्बित करता है। (Shows visuals that reflect on the colour depth cues and motion of the object)
- रेडियो की तरह जनसमूह माध्यम है जो काफी श्रोताओ तक पहुंचता है। (Like radio is a mass medium reaches a large audience)
- वास्तविक कार्यस्थल और लोग दर्शाता है। (Shows actual work sites and people)
- पठन कौशल की कमी वाले लोगों के लिए प्रयोग किया जा सकता है। (Can be used for those who lack reading skills)
- दृश्यों और दृश्य प्रभावों में विभिन्नता हो सकती है। (Can have a variety of visuals and visual effects)
- प्रक्रिया या शारीरिक कौशल प्रदर्शन के लिए प्रयोग किया जा सकता है:गति दिखा सकता है। (Can be used to demonstrate processes or physical skills; can show movement)
- क्रिया / धीमी गति में प्रक्रिया दिखा सकता है अत: संवीक्षण अनुमत है। (Can show the action./ process in show motion, thereby permitting close scrutiny)
- कौशल विकास के लिए लाभदायक है। (Is useful for skill development)
- रूचि उत्पन्न करने और शिक्षार्थियों को प्रेरित करने के लिए प्रभावी संसाधन है। (Is an effective resurce to generate interest and motivate learners
- दूरस्थ अधिगम को अधिक वैयक्तिक बनाने में सहायता करता है । (Help make distance learning more personalized)
- शिक्षण अधिगम को राजीव, आकर्षित और सक्रिय बनाता है । (Make teaching learning live, attractive and dynamic)

वॉकर (1995) के अनुसार इसमें निम्नलिखित प्रतिबद्धताएं है:

- कार्यक्रमों का उत्पादन और प्रसारण दोनों महंगे हैं । (Both production and transmission of programmes are costly)
- उत्पादन प्रक्रिया बहुत लम्बी है । (Production process is very lengthy)
- एक टीम में कार्य करना अपेक्षित है जो कि हमेशा लाभदायक नहीं है।(It requiredtoworkin a teamwhichis not always advantageous)
- समय और स्थान की दृष्टि से प्रसारण कठोर है । (Broadcast is rigid in terms of time and space)
- शिक्षार्थियों को लचीलापन प्रदान नहीं करता । (It does not provide flexibility to the learners)
- यह मुख्यत : एक तरफा सम्प्रेषण है । (It is primarily one-way communication)
- यह ट्रांसमीटर या. सेटेलाइट के प्रभावी परास तक प्रतिबंधित है । (It is restricted within the effective range of the transmitter or satellite.

- प्रसारण को अन्य मीडिया के साथ जोड़ना कठिन है । (Broadcast is difficult to integrate with other media)

12.4.1 प्रारंभ (Beginnings)

दूरदर्शन अपने दर्शकों को सूचना देने का एक महत्वपूर्ण माध्यम है । इसमें श्रव्य और दृश्य प्रौद्योगिकी के समायोजन की अदभुत तकनीक है और इसलिए इसे आडियो मीडिया से अधिक प्रभावी समझा जाता है । यह मनोरंजन, सूचना और शिक्षा का बहुउद्देशीय साधन है । प्रेरणात्मक कार्य-निष्पादन के साथ-साथ यह दर्शकों के शोध अधिगम और ज्ञानात्मक विकास में भी सहायता प्रदान करता है । अपनी अच्छी सुगम्यता के कारण यह जन-समूह को अन्य किसी भी शैक्षणिक मीडिया से अधिक प्रत्यक्ष, प्रभावी और वैयक्तिक ढंग से अधिगम सामग्री प्रदान करता है । हाइजल (1983) ने दूरस्थ विधि द्वारा शिक्षा प्रदान करने में दूरदर्शन के निम्नलिखित कार्य बताए हैं ।

अनुदेशात्मक माध्यम के रूप में दूरदर्शन के प्रयोग की प्रथम रिपोर्ट 1932 में, विश्व मेले में प्रायोगिक आधार पर यू.एस.ए. में IOWA के राज्य विश्वविद्यालय द्वारा दी गई । द्वितीय विश्वयुद्ध से दूरदर्शन का परिचय धीमा हो गया, परिणामस्वरूप यू एस. ए. में शिक्षाविदों की दूरदर्शन में अत्यंत रूचि होने के बावजूद 1948 तक केवल पांच शैक्षिक संस्थान ऐसे थे जो दूरदर्शन को अनुदेशात्मक माध्यम के रूप में प्रयोग कर रहे थे । शैक्षिक उद्देश्यों के लिए दूरदर्शन के महत्व को महसूस करते हुए यू एस. ए. में फेडरल कॉम्यूनीकेशन कमीशन ने 1952 में कोई लाभ नहीं और गैर-व्यवसायिक आधार पर शैक्षिक प्रसारण के लिए 242 फ्रीक्वेंसी आरक्षित कर दी। 1950 के अंत तक 17 कार्यक्रम, दूरदर्शन को अपनी अनुदेशात्मक सामग्री में प्रयोग करते थे । शैक्षिक दूरदर्शन के प्रयोग की गति धीमी थी परन्तु 1961 तक 53 केन्द्र फिल्म शेयरिंग और कार्डिनेशन शेडयूलिंग के मुख्य उद्देश्य के साथ नैशनल एजूकेशनल टेलीविज़न नेटवर्क (NET) के साथ सम्बद्ध थे । (HULL, 1962) ।1960 में शिक्षात्मक दूरदर्शन केन्द्रों की संख्या तेजी से बढ़ी और 1972 तक 233 शैक्षिक केन्द्र मौजूद थे (Carnegie commission 1979) । ओहियो यूनिवर्सिटी, यूनिवर्सिटी ऑफ टैक्सास और यूनीवर्सिटी ऑफ मेरीलैंड ऑन कैम्पज़ और आफ कैम्पस विद्यार्थियों तक पहुंचने के लिए नैटवर्क क्रिएट करने वाली शुरूवाती यूनीवर्सिटियों में से थी और बहुत से विश्वविद्यालय उत्कृष्ट विद्यार्थियों तक दूरस्थ अधिगम कैसे लाया जाए । इस पर विचार कर रहे थे ।

हाइजल (1983) ने दूरस्थ विधि द्वारा शिक्षा देने के लिए दूरदर्शन के विभिन्न कार्य बताए हैं जैसे कि शिक्षण सहायता और वृद्धि करना, अनुदेशन, व्याख्या, स्पष्टीकरण, प्रेरणा और प्रोत्साहन, अन्य सामग्रियों के लिए अनुपूरक के रूप में प्रयोग, अध्ययन गति लाग करना (अध्ययन दर का निर्धारण), विशाल जनसमूह को संदर्भ प्रस्तुत करना, बदलता व्यवहार अगम्य सत्य और घटनाएं प्रस्तुत करना,

सत्यनारायण और शेषरत्नम ने द यू के ओपन यूनीवर्सिटी जो कि शुरू से ही दूरस्थ शिक्षण अधिगम प्रणाली की अग्रगामी थी, द्वारा दूरदर्शन के अनुदेशात्मक शक्ति की उपयोगिता पर

सूचना दी । मुक्त विश्वविद्यालय में दूरदर्शन के प्रयोग का मुख्यक्षेत्र, प्रयोगात्मक स्थितियां थी, विद्यार्थियों को मुख्य संसाधन सामग्री देना, अर्थात वास्तविक स्थिति की फिल्म या वीडियो रिकार्डिंग, विशेष घटनाओं को रिकार्ड करना, प्रयोग, जातियां, स्थान, लोग, भवन इत्यादि जो यूनिटों की विषय वस्तु के लिए निर्णायक हों, परन्तु जिनका निकट भविष्य में समाप्त होना, मरना या नष्ट होना संभव हो, और औजारों या उपकरणों के प्रयोग या औजारों या उपकरणों के कार्यो का प्रदर्शन करना ।

भारत में दूरदर्शन पहले 15 सितम्बर 1959 को, नेशनल टेलीविजन नैटवर्क ऑफ इंडिया और विश्व में विशालतम प्रसारण संगठनों में से भी एक के रूप में आया । 15 सितम्बर 1959 को नई दिल्ली में पहला टेलीकास्ट हुआ । लगभग 13 वर्षा के अंतराल के पश्चात 1972 में बाम्बे में दूसरा टेलीविजन केन्द्र स्थापित किया गया और 1975 तक क्रमश: श्रीनगर (कश्मीर, अमृतसर (पंजाब), कलकत्ता, मद्रास और लखनऊ में पांच और दूरदर्शन केन्द्र थे ।

1962 में 41 सैटो और एक चैनल (आडियंस रिसर्च यूनिट 1991) के साथ शुरू करते हुए अब यह 100 से भी अधिक चैनलों (http://www.indiatelevision) द्वारा 70 मिलियन से भी अधिक घरों में 400 मिलियन लोगों की जनसंख्या से भी अधिक तक पहुंचता है । यह अनुमान है कि 8 वीं पंचवर्षीय योजना के अंतर्गत चल रही विभिन्न परियोजनाओं के पूरा होने पर दूरदर्शन, देश में भारतीय जनसंख्या के लगभग 90 प्रतिशत लोगों तक पहुंच जाएगा (IGNOU) । संगत प्रौद्योगिकी की सुगम्यता, कार्यक्रमों की विभिन्नता और प्रसारण के बड़े घंटे भारत में दूरदर्शन प्रणाली के तीव्र विस्तार के मुख्य कारण हैं ।

12.4.2 दूरदर्शन के प्रयोजन (Purposes of Television)

सत्यनारायण एट एल, 2000 के अनुसार दूरस्थ शिक्षण अधिगम प्रणाली की अग्रेसर यू के. ओपन यूनीवर्सिटी ने निम्नलिखित प्रयोजनों के लिए शुरू से ही दूरदर्शन के अनुदेशात्मक सामर्थ्य का उपयोग किया :

- जहां उपकरण या तथ्य अवलोकन विशाल, खर्चीला, अगम्य या विशेष उपकरण के बिना अवलोकन कठिन हो
- जहाँ प्रयोगात्मक अभिकल्प जटिल हो
- जहाँ प्रयोगात्मक व्यवहार का माप आसानी से एकल मान या आयाम तक आसानी से कम ना हो (उदाहरणतया: मानवीय व्यवहार हो); और
- जहाँ प्रयोगात्मक व्यवहार अनियंत्रित परन्तु प्रेक्षित परिवर्तनीय द्वारा प्रभावित हो ।
- विद्यार्थियों तक मुख्य संसाधन सामग्री पहुंचाना अर्थात वास्तविक स्थिति की फिल्म या वीडियो रिकार्डिंग जिसके सम्पादन और चयन द्वारा यूनिट से संबंधित सिद्धांतों का प्रदर्शन हो सकता है । इस सामग्री का प्रयोग कई प्रयोजनों जैसे कि प्राकृतिक घटनाओं की फिल्म (उदाहरणतया शिक्षण स्थितियां, मानसिक विक्षिप्तता, चिकित्सा मामले) यूनिट में अन्यत्र स्थापित मानदंड या सिद्धांतों का प्रयोग करते हुए विद्यार्थियों को वर्गों, लक्षणो इत्यादि की पहचान, स्थिति के विश्लेषण आदि के लिए किया जा सकता हे ।

- विद्यार्थियों को समकालिक सामग्री जिसमें अभिलेख फिल्में या ऐतिहासिक सामग्री भी हो सकती है के अतिरिक्त, विश्लेषण के लिए प्रमाण के स्त्रोतों का चयन प्रदान करना ।
- विशेष घटनाओं को रिकार्ड करना, प्रयोग जातियां, स्थान, लोग, भवन इत्यादि जो यूनिटों की विषय वस्तु के लिए निर्णायक हों, परन्तु जिनका निकट भविष्य में समाप्त होना, मरना या नष्ट होना संभव हो, और औजारों या उपकरणों के प्रयोग या ओजारो या उपकरणों के कार्यो का प्रदर्शन करना ।
- विद्यार्थियों को ऐसे प्रतिष्ठित व्यक्तियों के विचारों या ज्ञान से परिचित कराना जो प्राय: दूरदर्शन पर आने के लिए तैयार होते हैं परन्तु सामग्री, विशेषकर संस्थान के लिए लिखते नहीं हैं ।
- विद्यार्थी की मनोवृत्ति बदलना
- नोबल के रूप में, या एक अनौपचारिक दृष्टिकोण के रूप में सामग्री प्रस्तुतीकरण द्वारा
- नाटकीय रूप में सामग्री के प्रस्तुतीकरण द्वारा ताकि विद्यार्थी मुख्य भागीदारों के मार्ग और दृष्टिकोणों की पहचान कर सके; और
- विद्यार्थियों को कार्यक्रम या प्रसारित कार्य में किसी से निकट से पहचान करने की स्वीकृति देकर कार्यक्रम में प्रस्तुत प्रमाणों के परिणामस्वरूप जो समस्याओं का समाधान स्वयं निकालते हैं अपनी मनोवृत्ति बदलते हैं ।
- गतिविधियां, जो विद्यार्थियों द्वारा की जानी है उनकी व्याख्या या प्रदर्शन (उदाहरणतया गृह प्रयोग, सर्वेक्षण साक्षात्कार)
- जहाँ विद्यार्थियों द्वारा स्वयं की गई गतिविधियों या सर्वेक्षणों के लिए मुद्रित फीडबैक या कुल परिणाम बताना ।
- महत्वपूर्ण परिवर्तन या गतिविधियों सहित संक्षिप्त सिद्धांत दर्शाना ।
- विशेष रूप से निर्मित्त भौतिक मॉडलों द्वारा संक्षिप्त सिद्धांत दर्शाना ।
- दो, तीन या एन-डायमेंशनल स्थान सहित सिद्धांत दर्शाना ।
- एनीमेटिड धीमी गति या तेज गति फिल्म रग वीडियो टेप द्वारा समय के साथ होते हुए परिवर्तन प्रदर्शित करना (कम्प्यूटर एनीमेशन सहित)
- नाटकीय प्रोडक्शन, या नाटकीय कार्यो की विभिन्न व्याख्याओं की विधियों या तकनीकों को कार्य- निष्पादन द्वारा प्रदर्शित करना ।
- निर्णय करने की प्रक्रियाएं प्रदर्शित करना:
- निर्णय करने की की प्रक्रिया जैसे कि हो रही हो, अवलोकन या फिल्मिंग द्वारा
- नाटकीयकरण द्वारा
- अनुरूपण या भूमिका निभा कर
- सूचना के संगत साधन के साथ तुल्यकालिक या संघनित होना जिसे मुद्रण के लिए पर्याप्त स्थान अपेक्षित होगा और जो स्थिति की पूर्ण सराहना हेतु विद्यार्थियों को आवश्यक पृष्ठभूमि सामग्री की प्रचुरता प्रदान नहीं करेगा ।

- यह प्रदर्शित करना कि वास्तविक विश्व में मूल सिद्धांत कैसे लागू किए गए हैं जहाँ लाग सिद्धांतों को समझने और कठिनाइयों का सामना करने के लिए पूर्ण पर्यावरण में इनका लाग होना दिखाना आवश्यक है ।
- पाठयक्रम में अन्यत्र सीखे गए सिद्धांतों या धारणाओं को लागू करने की अपेक्षादूरदर्शन द्वारा प्रस्तुत वास्तविक जीवन स्थितियों के वर्णन या विश्लेषण द्वारा विद्यार्थियो की क्षमता का परीक्षण;
- औजारों या उपकरण के प्रयोग, या औजारों या उपकरण के कार्यो का प्रदर्शन ।
- वाद्यों के बजाने की विधि, और संगीत, संगीतज्ञ ओर उनके वाद्यों के बीच संबंध का प्रदर्शन ।
- विद्यार्थियों में सामान का बोध वृद्धि; डिजाइनर्स की बुद्धि की पहचान शिक्षण को कम अवैयक्तिक बनाना ।
- विषय वस्तु में कुशलता के लिए विद्यार्थियों के लिए अपेक्षित समय कम करना ।
- विद्यार्थियों का नियमित रूप से कार्य करना निर्धारित करना सायंकाल अध्ययन शुरू करने की झिझक दूर करना ।
- नए विद्यार्थियों की भर्ती या उन्हें आकर्षित करना (विश्वविद्यालय या विशिष्ट पाठ्यक्रमों के लिए) सामान्य दर्शकों की विषय में रूचि उत्पन्न करना ।
- बाहय विश्व में पाठयक्रम की शैक्षिक विश्वसनीयता स्थापित करना ।

भारत में दूरदर्शन पहले 15 सितम्बर व 1959 को, नेशनल टेलीविजन नैटवर्क ऑफ इंडिया और विश्व में विशालतम प्रसारण संगठनों में से भी एक के रूप में आया । 15 सितम्बर 1959 को नई दिल्ली में पहला टेलीकास्ट हुआ । लगभग 13 वर्षो के अंतराल के पश्चात 1972 में बाम्बे में दूसरा टेलीविज़न केन्द्र स्थापित किया गया और 1975 तक क्रमश: श्रीनगर (कश्मीर, अमृतसर (पंजाब), कलकत्ता, मद्रास और लखनऊ में पांच और दूरदर्शन केन्द्र थे । 1962 में 41 सैटो और एक चैनल (आडियंस रिसर्च यूनिट 1991) के साथ शुरू करते हुए अब यह 100 से भी अधिक चैनलों (http://www.indiatelevision) द्वारा 70 मिलियन से भी अधिक घरों में 400 मिलियन लोगों की जनसंख्या से भी अधिक तक पहुंचता है । यह अनुमान है कि 8 वीं पंचवर्षीय योजना के अंतर्गत चल रही विभिन्न परियोजनाओं के पूरा होने पर दूरदर्शन, देश में भारतीय जनसंख्या के लगभग 90 प्रतिशत लोगों तक पहुंच जाएगा (IGNOU) । संगत प्रौद्योगिकी की सुगम्यता, कार्यक्रमों की विभिन्नता और प्रसारण के बड़े घंटे भारत में दूरदर्शन प्रणाली के तीव्र विस्तार के मुख्य कारण हैं ।

12.4.3 भारत में मुख्य शैक्षिक प्रोजेक्टस (Major Educational Projects in India)

भारत में दूरदर्शन नेटवर्क के प्रारंभ से, दूरदर्शन को शिक्षा और विकास का एक कुशल साधन माना गया है । श्रोताओं की विशाल संख्या होने के कारण इसने प्राइमरी, माध्यमिक और विश्वविद्यालय स्तर के विद्यार्थियों को शिक्षा देने के लिए एक सक्षम साधन के रूप में शिक्षाविदों को आकर्षित किया है । कुछ मुख्य शैक्षिक प्रोजेक्टस पर नीचे चर्चा की गई है:

माध्यमिक स्कूल दूरदर्शन प्रोजेक्ट (1961) : (Secondary school television project 1961) : यह प्रोजेक्ट दिल्ली के माध्यमिक स्कूल के विद्यार्थियों के लिए डिजाइन किया गया था । दिल्ली में प्रयोगशालाओं, स्थान, उपकरणों की कमी और योग्यता प्राप्त शिक्षकों की कमी को ध्यान में रखते हुए शिक्षण स्तर में सुधार लाने की कमी को ध्यान में रखते हुए शिक्षण स्तर में सुधार लाने की दृष्टि से यह प्रोजेक्ट अक्टूबर 1961 में, 11 वी कक्षा के विद्यार्थियों को भौतिकशास्त्र रसायन शास्त्र, अंग्रेजी और हिंदी पढ़ाने के लिए प्रायोगिक आधार पर शुरू किया गया। लैक्चर पाठयक्रम आधारित थे और स्कूल गतिविधियों के भाग के रूप में स्कूल घंटों में प्रसारित किए जाते थे। पॉल, न्यूरथ (1968) के अनुसार 'कुल मिलाकर ' दूरदर्शन स्कूलों ने गैर-दूरदर्शन स्कूलों से कुछ अच्छा ही किया।

दिल्ली कृषि दूरदर्शन: (DATV) प्रोजेक्ट (कृषि दर्शन) (1966) Delhi agriculture Television (DATA) Project (Krishi Darshan : यह प्रोजेक्ट दिल्ली के 80 चुनिंदा गांवों के किसानों के लिए डिजाइन किया गया। कृषि दर्शन नाम का प्रोजेक्ट किसानों को कृषि संबंधी सूचना देने के लिए 26 जनवरी, 1966 को प्रायोगिक आधार पर शुरू किया गया। दिल्ली के संघ क्षेत्र में 80 गांवों में समुदाय दर्शन की सुविधा प्रदान की गई। प्रयोग सफल था और कृषि व्यवसाय संबंधी सूचना में पर्याप्त लाभ था (इग्नू 2000) ।

उपग्रह अनुदेशात्मक दूरदर्शन प्रयोग (SITE) (1975) : Satellite Instructional television experiment (SITE) (1975) : यह प्रोजेक्ट भारत में ग्रामीणों और छः राज्यों में चुनिंदा 2330 गांवों के प्राइमरी स्कूल जाने वाले बच्चों के लिए शुरू किया गया। SITE, मानवीय संचार में एक बृहत तकनीकी सामाजिक प्रयोग, छः राज्यों-राजस्थान, कर्नाटक, उड़ीसा, बिहार आंध्र प्रदेश और मध्य प्रदेश में एक वर्ष की अवधि के लिए व अगस्त, 1975 को शुरू किया गया। इस प्रयोग का मुख्य उद्देश्य मौजूदा ग्रामीण सम्प्रेषण शिक्षा के नए माध्यम के रूप में दूरदर्शन की भूमिका और निम्नलिखित दो प्रकार के प्रसारणों से ग्रामीण संरचना में समुदाय दूरदर्शन द्वारा परिवर्तन की प्रक्रिया का अध्ययन करना था:

1. समुदाय दर्शन के लिए शाम को कृषि क्षेत्र में और सम्बद्ध विषयों, स्वास्थ्य, परिवार नियोजन और सामाजिक शिक्षा के विकासात्मक शिक्षा कार्यक्रम प्रसारित किए जाते थे।

2. ग्रामीण प्राइमरी स्कूल के 5-12 वर्ष की आयु के बच्चों को उनकी दिन प्रतिदिन की गतिविधियों में विज्ञान का महत्व समझने के लिए प्रत्येक स्कूल दिन में 22 1/2 मिनट का स्कूल कार्यक्रम हिंदी, कन्नड़ उड़िया और तेलगू में प्रसारित किया जाता था। SITE के कार्यक्रमों ने दिखाया कि नई प्रौद्योगिकी के साथ, दूरस्थ क्षेत्रों के लोगों तक पहुंचना संभव है। दूरदर्शन की भूमिका की सराहना की गई और इसे ग्रामीण प्राइमरी स्कूलों में शिक्षा के एक साधन के रूप में स्वीकार किया गया । (इग्नू 2000) ।

1. **पोस्ट - साइट प्रोजेक्ट (1977) Post-Site Project (1977):** पोस्ट-साइट का प्रोजेक्ट का लक्ष्य समूह राजस्थान के ग्रामीण थे। यह प्रोजेक्ट SITE के अनुक्रम में था और यह मार्च, 1977 में शुरू किया गया जब जयपुर में प्रादेशिक ट्रांसमीटर आरंभ हुआ। यह कार्यक्रम भी सफल हुआ। SITE की निरंतरता के मुख्य उद्देश्य थे:

1. ग्रामीण जनसमूह को फार्मिंग की उन्नत और वैज्ञानिक तकनीक से परिचित कराना, स्वास्थ्य की देखरेख और स्वास्थ्य विज्ञान की जानकारी तथा खादों का प्रयोग;
2. राष्ट्रीय और भावनात्मक एकता लाना; और
3. ग्रामीण बच्चों को शिक्षा और स्वस्थ पर्यावरण के महत्व के बारे में जागरूक करना।

भारतीय राष्ट्रीय उपग्रह (INSAT) (1982) India National Satellite (INSAT) (1982): प्रारंभिक रूप रो इनसैट प्रोजेक्ट चुनिंदा गांवों उड़ीसा,आन्ध्र प्रदेश, बिहार गुजरात, महाराष्ट्र और उत्तर प्रदेश के ग्रामीणों और उनके स्कूल जाने वाले बच्चों के लिए लक्षित था। इनसैट का मुख्य उद्देश्य ग्रामीण जनसमूह को कृषि-उत्पादन, स्वास्थ्य और स्वास्थ्य विमान के क्षेत्रों में नवीनतम विकास के प्रति जागरूक करना था। शिक्षा प्रोजेक्ट के लिए Insat के भाग के रूप में, ETV प्रसारणों का उद्घाटन हुआ और 15 अगस्त, 1982 से उड़ीसा और आंध्र प्रदेश में प्रादेशिक प्रसारणों द्वारा जारी रहा। बाद में, जून, 1983 में प्रत्येक राज्य में इनसैट-1 बी का प्रयोग करते हुए छः राज्यों नामशः आन्ध्र - प्रदेश, बिहार गुजरात, महाराष्ट्र और उत्तर - प्रदेश को इनसैट सेवा के अंतर्गत ले लिया गया । क्षेत्र के पिछड़ेपन, उपयुक्त विकासात्मक अवसंरचना और मौजूदा उत्पादन सुविधाओं के उपयोग के आधार पर 3-4 जिलों के समूह को चुना गया ।

समुदाय दर्शन के लिए विकासात्मक कार्यक्रम के अतिरिक्त, स्कूल के बच्चों के दो भिन्न आयु वर्गो (5-8 और 9- 11 वर्ष) के लिए प्रतिदिन प्रसारण होता है । दो पृथक कार्यक्रमों - एक कम आयु वर्ग और दूसरा उच्च आयु वर्ग के लिए 45 मिनट का एक संपुट (कैप्सूल) नियमित रूप से प्रसारित किया जाता था । प्रत्येक कार्यक्रम 20 मिनट तक चलता था जिसमें 5 मिनट का समय एक आयु वर्ग से दूसरे आयु वर्ग के लिए कार्यक्रम शुरू करने में लगता था । आज ये ETV कार्यक्रम प्राइमरी स्कूल के बच्चों की विशाल संख्या के लिए पांच भाषाओं - उड़िया, तेलुगू मराठी, गुजराती और हिंदी में प्रसारित किए जाते हैं । हिंदी में प्रसारित कार्यक्रम उत्तरी क्षेत्र में हिंदी भाषी राज्यों में सुने जाते हैं । (इग्नू 2000) ।

यू. जी. सी - उच्च शिक्षा दूरदर्शन प्रोजेक्ट (HETV) (1984) UGC- Higher Education Television Project (1984) : यह प्रोजेक्ट विश्वविद्यालय के विद्यार्थियों के लिए लक्षित था । यह कार्यक्रम विद्यार्थियों, शिक्षकों और अन्य शिक्षार्थियों के मध्य अत्यंत लोकप्रिय है । यू. जी. सी ने इनसैट के सहयोग से शिक्षार्थियों को अद्यतन जानकारी देने, अपग्रेड करने, शिक्षा की गुणता बढ़ाने और अपनी पहुंच विस्तृत करने के उद्देश्य से 15 अगस्त, 1964 ' को देश व्यापी कक्षा ' के रूप में जाने गए । शैक्षिक दूरदर्शन प्रोजेक्ट का उद्घाटन किया । इस कार्यक्रम के अंतर्गत पूर्व स्नातकों, शिक्षित जनता और शिक्षकों के सामान्य विकास के उद्देश्य से विभिन्न विषयों पर अंग्रेजी में एक घंटे का कार्यक्रम प्रस्तुत किया जाता है । इस योजना को प्रोत्साहन देने के लिए यू. जी. सी द्वारा शिक्षा संप्रेषण के लिए एक अन्तर-विश्वविद्यालय संघ गठित किया गया है और देश में विभिन्न संस्थानों में लगभग 20 श्रव्य - दृश्य मीडिया मास कम्यूनिकेशन रिसर्च सेंटर की श्रृंखला बनाई गई है । इन केन्द्रों में कार्यक्रम उत्पादन के अतिरिक्त कुछ कार्यक्रम अन्य देशों से आयात किए जाते है और भारतीय विद्यार्थियों की अपेक्षाओं के उपयुक्त अनुसार सम्पादित किए जाते हैं ।

इग्नू - दूरदर्शन प्रसारण (1991) IGNOU- Doordarshan Telecast (1991) : इग्नू प्रसारण कार्यक्रम दूरस्थ शिक्षार्थियों के लिए डिजाइन किए गए थे । कार्यक्रम अत्यंत सफल है । इग्नू दूरदर्शन, दूरवर्ती क्षेत्रों में मुक्त विश्वविद्यालयों के विद्यार्थियों को दूर-परामर्श प्रदान करने के उद्देश्य से सोमवार बुधवार और शुक्रवार को 6.30 बजे प्रात: से 7.00 बजे तक दूरदर्शन के राष्ट्रीय नेटवर्क द्वारा मई, 1991 में शुरू किया गया । दर्शकों की उत्साहित प्रतिक्रिया से इसे सप्ताह के पांच दिन तक बढ़ा दिया गया ।

ज्ञान-दर्शन शैक्षिक चैनल (2000) : Gyan Darshan Educational channel (2000) : ज्ञान-दर्शन, भारत का एकमात्र शैक्षिक टीवी चैनल मानवीय संसाधन विभाग के संघ मंत्रालय, प्रसार-भारती और इग्नू द्वारा (बाद में अपलिंकिंग / ट्रांसमिशन के लिए नोडल एजेंसी होने के कारण) दो घंटे के प्रसारण चैनल दिल्ली के रूप में संयुक्त रूप से शुरू किया गया फरवरी 2002 में इसकी अवधि 9 घंटे, जून में 6 घंटे और नवम्बर में 19 घंटे और जनवरी 2001 में 24 घंटे थी । कार्यक्रम में भागीदार संस्थानों से स्वदेशी कार्यक्रमों के 23 घंटे और विदेशी कार्यक्रमों का एक घंटा था । पाठयक्रम आधारित और इग्नू के कार्यक्रम प्रत्येक के लिए 12 घंटे का प्रसारण और NOS सहित CIET-NCERT प्रत्येक के लिए चार घंटे का प्रसारण होता है । IIT कार्यक्रम तीन घंटे के लिए, CEC-UGC कार्यक्रमों के लिए 2 1/2 घंटे और TTTI और व्यस्क शिक्षा प्रत्येक के लिए एक घंटा है । ज्ञान-दर्शन के लिए स्थापित भू-केन्द्र प्रचुरता के लिए वन प्लस वन प्रणाली के रूप में बढ़ाया गया । गुजरात के भूकम्प प्रभावित भागों के विद्यार्थियों के लिए, ' लाइव रिले या सीधे स्त्रोत कार्यक्रम सुसाध्य बनाने के लिए दूरदर्शन, EMPC-NCERT[और EMPC-IIT ने एक दिन में 3 से 5 घंटे के लिए लाइव टयूटोरियला के प्रसारण की विशेष व्यवस्था की ।

यद्यपि ज्ञान दर्शन की सभी मुक्त विश्वविद्यालयों और अधिकांश प्रसिद्ध पारंपरिक विश्वविद्यालयो / स्कूलो तक पहुंच है उपग्रह चैनल होने पर भी इसके लिए व्यक्तिगत पहुंच केबल प्रचालकों की दया पर है । केबल प्रचालक इसके पक्ष में अधिक नहीं है । प्रचालकों को विज्ञापनों, प्रतिपूर्ति इत्यादि से मदद मिलती है जिन्हें शैक्षिक समुदाय के बृहत लाभ के लिए इन्हें रोकना पड़ता है । केबल प्रसारण केरल, तमिलनाडू के भागों, उत्तरपूर्व के कुछ भाग, नासिक, अहमदाबाद और पुणे का लगभग 90% कवर करता है । एशियानेट केरल में इसे नि:शुल्क दे रहा है । केबल प्रचालकों का और लाभ यह है कि अन्य दूरदर्शन चैनल जैसे कि दूरदर्शन-मराठी, दूरदर्शन ' गुजराती, दूरदर्शन-कन्नड़ और दूरदर्शन-मलयालम ज्ञान दर्शन के साथ नि:शुल्क आते हैं । ज्ञान दर्शन को क्षेत्रीय प्रसारण द्वारा उपलब्ध कराने के प्रयास किए जा रहे हैं और सरकार डी टी एच प्रचालकों द्वारा न ज्ञान दर्शन का प्रसारण आवश्यक कर सकती है । जब दूरदर्शन, को डी टी एच सुविधा होगी, तो ज्ञानदर्शन इसका एक भाग होगा । इससे चैनल को केवल प्रचालकों के चुंगल से छुड़ाया जा सकेगा, डी टी एच प्राप्तकर्ताओं तक पहुंचाने के लिए यूनिट लागत कईयों को देने के लिए कम नहीं होगी ।

अन्य मीडिया के साथ संभव मेल Possible mixing with other media: शिक्षात्मक प्रणाली और वांछित परिणामों के अनुसार अन्योन्य क्रिया और सहायक सामग्री के लिए दूरस्थ शिक्षा में प्रयुक्त कई मीडिया के साथ दूरदर्शन का प्रयोग किया जा सकती है । पाठयक्रम संरचना के कुछ संभव प्रकार और संबद्ध विशेषताएं नीचे दी गई है

1. मुक्त प्रसारण
2. मुद्रित सहायता के साथ प्रसारण
3. मुद्रण और फीडबैक के साथ प्रसारण

1. **मुक्त प्रसारण Open Telecast:** दूरदर्शन द्वारा अधिगम - अन्य किसी मीडिया पर निर्भर हुए बिना है; और विद्यार्थी अधिगम मानिटर नहीं किया जाता है । ऐसा मुक्त प्रसारण इन अध्ययनों के लिए अत्यंत उपयुक्त है: गढ़ गणितीय अवधारणाओं की प्रस्तुति (Ahrens et al, 1975); गढ़ विचारों को प्रस्तुत करने के लिए भौतिक मॉडलों का निर्माण (Bates,1975) प्राकृतिक विज्ञान; प्रयोगशाला आधारित प्रयोग प्रदर्शन, चिकित्सा और इंजीनियरिंग सहित विज्ञान के क्षेत्र में जहां प्रयोग डिजाइन जटिल हो, महंगा और कभी-2 अगम्य हो; कला और संस्कृति संगीत और नाटक; अंतरिक्ष विज्ञान; और समुदाय शिक्षा जैसे कि जन स्वास्थ्य सहित विकासात्मक विषयों पर जन जागरूकता ।

2. **मुद्रित सहायता के साथ प्रसारण-Telecast with print support:** मुद्रित सहायता के साथ प्रसारण टैक्सट बुक की संकल्पना के सुदृढ़ीकरण के लिए एक उपयुक्त सम्मिश्रण है (Berrigan,1976 और Kern 976) यहाँ मुद्रण को प्रभावी देखने, सुनने और अध्ययन कौशलों के लिए प्रयोग किया जा सकता है । यह सामग्री की समीक्षा भी करता है और अन्यमनस्यता व नोट लिखने की आवश्यकता को सीमित करता है । यह पाठयक्रम को समृद्ध और विस्तृत बनाता है ।

3. **मुद्रण और फीडबैक के साथ प्रसारण Telecast with print and feedback :** दूरदर्शन और मुद्रण के द्वारा अधिगम के आधार पर विद्यार्थी आवश्यक मूल्यांकन और फीडबैक के लिए अपनी एसाइनमेंटस अध्ययन केन्द्रों / संस्थन मुख्यालयों में प्रस्तुत कर सकते हैं । शिक्षार्थी प्रसारण - देखने के पश्चात कुशल व्यक्तियों से डाक या टेलीफोन द्वारा विचारों का आदान-प्रदान कर सकते हैं । शायद इसी प्रकार के विचारों के आदान-प्रदान ने टेलीकांफ्रेसिंग को जन्म दिया । पाठयक्रम विकासकों और कुशल व्यक्तियों को भी पाठों की प्रभाविकता पर शिक्षार्थियों के फीडबैक से अवगत कराना चाहिए । जो विद्यार्थी अपेक्षित परीक्षा एक बार पास कर लेते हैं उन्हें औपचारिक प्रमाण पत्र प्रदान किया जाना चाहिए ।

4. **समूहों के लिए प्रसारण Telecast for groups:** शिक्षार्थी अध्ययन केन्द्रो / संस्थानो में मिल सकते हैं समूह अध्याय की शैक्षिक गतिविधियों से पूर्व या बाद में भाग ले सकते हैं और आपस में विचार विमर्श कर सकते हैं । परामर्शदाता कक्षा में होने वाली कठिनाइयों का विवरण देते हैं । शिक्षार्थियों को भाग लेने के लिए प्रोत्साहित करते हैं । जो उनके अधिगम को प्रबलित करते है1 यह समूह और सहकारी अधिगम को प्रेरित करता है । भारत सहित अन्य देशों में ऐसे प्रयोग सफल रहे हैं ।

5. **एजु-टेनमेंट Edu- tainment:** यद्यपि औपचारिक अधिगम प्रणाली नहीं है मनोरंजन, अकस्मात अधिगम अवसर प्रदान करता है । संवेदी सांस्कृतिक मामलों जैसे कि स्वास्थ्य के लिए उपयुक्त । विख्यात फार्मेट में क्विज शो, सोप ओपेरा, या डायल-इन-एडवाइस शो सम्मिलित है ।

अब तक हम चर्चा कर रहे थे कि शैक्षिक उद्देश्यों के लिए रेडियो कैसे प्रयोग में लाया जाता है । अगले खंड पर जाने से पहले आइए थोड़ा विश्राम लेते हैं और आपकी प्रगति की जाँच करते हैं ।

स्वमूल्यांकन प्रश्न 2.

1) शिक्षा में दूरदर्शन की उपयोगिता के विभिन्न पक्ष बताइये ।
2) दूरदर्शन का प्रारंभ शिक्षा में कब व कैसे हुआ बताइये ।
3) दूरदर्शन के विभिन्न प्रयोजन बताइये ।

आपकी प्रगति जांचने के पश्चात् आइये, शिक्षा में उपग्रह की भूमिका देखते हैं ।

12.5 उपग्रह संचार प्रणालियां Satellite Communications Systems

उपग्रह माध्यम ना केवल खर्चीला है बल्कि बहुत से प्रयोजनों के लिए लाभदायक भी है जिनमें से शिक्षा एक है । शैक्षणिक प्रयोजनों के लिए इस माध्यम का अभी पूर्णतय: अन्वेषण किया जाना है । उपग्रह संप्रेषण की अंतर्निहित विशेषताओं जैसे कि विस्तृत कवरेज, दूरस्थ असंवेदन शीलता, उच्च विश्वसनीयता ने इसे दूरदर्शन प्रसारण सेवा प्रदान करने वाला एक आदर्श बना दिया है । उपग्रह को सीधे दूरदर्शन प्रसारण और क्षेत्रीय पुन:प्रसारण या केबल द्वारा पुन: वितरण के लिए अत्यधिक प्रयोग में लाया जा रहा है । उपग्रहों की सक्षमताएं जो कि कुछ वर्ष पूर्व उपलब्ध थी, उनमें अभूतपूर्व वृद्धि हुई है । छोटे डिश एंटीना के लिए कम-लागत, कम शोर फ्रंट एंड रिसीवर्स के विकास से डिश एंटीना प्राणालियों में वृद्धि हुई है । दूरदर्शन के लिए उपग्रह की उपयोगिता बड़ी है। 6 से 12 फीट एंटीना के द्वारा दूरदर्शन कार्यक्रम प्राप्त करना संभव है। भारत में, देश के विकास की प्रक्रिया में उपग्रह संप्रेषण प्रणाली की संभाव्यता को 70 के दशक में मान्यता प्राप्त हुई है । 1975-76 में 2400 गांवों को कवर करते हुए सैटलाइट इंरट्रक्शनल टेलीविजन एक्सपैरीमेट (SITE) को आज तक ऐसा विशाल संप्रेषण प्रयोग माना जाता है जो कभी आयोजित नहीं किया गया । यह शैक्षणिक प्रयोजनों के लिए उपग्रह वितरित दूरदर्शन की संभाव्यता को स्पष्ट रूप से प्रदर्शित करता है । भारतीय राष्ट्रीय उपग्रह प्रणाली अर्थात INSAT ने 1983 में प्रचालन शुरू किया और अब इसके तीन उपग्रह हैं नामश: INSAT- IDC दिसम्बर 1995 में लाँच होने के लिए तैयार है जो 1996 के अंत तक शुरू होने के लिए सूचीबद्ध INSAT-2C के समरूप INSAT-2A व 2ब तथा INSAT-2D से 2 1/2 गुणा अधिक शक्तिशाली ट्रांसपोंडर प्रदान करेगा । ये उपग्रह वर्तमान INSAT में 50 ट्रांसपोंडर्स की महत्वपूर्ण क्षमता जोडेगा।, INSAT राष्ट्रीय नेटवर्क पर 18 राष्ट्रीय और क्षेत्रीय चैनलों के साथ यू जी सी और इग्नू संप्रेषण सीमित अवधि कार्यक्रमों में दूरदर्शन प्रयोजनों के लिए अत्यधिक प्रयोग किया जा रहा है । हमने SITE शीर्षक के अंतर्गत दूरदर्शन खंड में INSAT के प्रयोग पर विस्तारपूर्वक चर्चा की है । (खंड 4.3.3 देखें)

राष्ट्रीय नैटवर्क पर समय उपलब्धता की प्रतिबद्धता के कारण, घरों और अध्ययन केन्द्रों में सीधे कार्यक्रम पहुंचाने के लिए उपग्रह संचार प्रणाली की क्षमताएं शुरू करने के लिए देश में डी ई एस

के लिए इसका पर्याप्त कार्यक्षेत्र है । देश में व्यापक केबल प्रणाली के उद्भव ने घरों की काफी संख्या तक पहुंचने के लिए एक अन्य लागत प्रभावी रास्ता प्रस्तुत किया है ।

दूरदर्शन प्रसारण में अन्त:क्रियाशील संघटकों के परिवर्धन से अधिगम प्रक्रिया की प्रभाविकता में पर्याप्त वृद्धि की है । गत कुछ वर्षा से इंडियन स्पेस रिसर्च आर्गेनाइजेशन, विभिन्न संबंद्ध एजेंसियों के सहयोग से, कुछ प्रयोज्य क्षेत्रों में अन्त:क्रियाशील संचार प्रणाली (वन वे वीडियो और टू वे आडियो) आधारित एक उपग्रह के प्रयोग में निरूपण किए हैं । इस अन्त:क्रियाशील प्रणाली में, शिक्षण छोर में एक स्टूडियों होता है जहां विशेषज्ञ किसी विषय पर सीधे या रिकार्डिड टेप द्वारा लेक्चर देते हैं । ये लेक्चर एक विशाल भू-केन्द्र द्वारा जो कि स्टूडियो के साथ लिंक या उसके सन्निधान में होता है उपग्रह को टी वी. रूप में (वीडियो और आडियों) संप्रेषित किये जाते हैं । उपग्रह इन टी. वी. सिग्नल्स को छोटे उपग्रह टर्मिनलों और ' कक्षा-कक्षों ' जो की दूरस्थ और काफी फैले हुए हैं के टी. वी सैटो द्वारा, सीधे प्रसारण के लिए रिले बैक करता है । भाग लेने वाले ' कक्षा-कक्षों ' में, सैटलाइट द्वारा कक्षा-कक्षों में स्थित उपग्रह टर्मिनलों द्वारा आडियों चैनल पर ' शिक्षण छोर ' पर उपस्थित विशेषज्ञों से प्रश्न पूछ सकते हैं। ' शिक्षण छोर पर कक्षा-कक्षों से प्राप्त प्रश्नों को टी वी सिग्नल्स के आडियो चैनल पर वापिस लूप किया जाता है और सभी कक्षा कक्षों में इसे प्राप्त किया जाता है । अन्योन्य क्रियाशीलता की यह विधि अनिवार्य रूप से ऐसा वातावरण पैदा करती है कि जैसे यह पूरी अधिगम प्रक्रिया पारंपरिक कक्षा कक्ष में हो रही हो । कुछ कक्षा कक्ष जिसमें उपग्रह टॉक-बैक टर्मिनल्स सुसज्जित नहीं है सामान्य एस टी डी लाइन से, शिक्षण छोर से प्रश्न पूछ सकते हैं । जैसे ही आपने पढ़ा, क्या आप इग्नू द्वारा प्रदत्त टेलीकांफ्रेंस सुविधा के बारे में सोचने लगे हैं?

टेलीकांफ्रेसिंग प्रणाली, विभिन्न स्थानों पर लोगों की अधिक संख्या को एक ही समय में प्रशिक्षण के लिए विशेषकर लाभदायक हे । इसे व्यस्क शिक्षा कार्यकर्ताओं, ग्रामीण विकास कार्यकर्ताओं, पंचायती राज की चयनित महिला सदस्यों, इंजीनियरिंग और मैनेजमेंट के विद्यार्थियों, औद्योगिक श्रमिकों, बैंकिंग स्टाफ इत्यादि को प्रशिक्षित करने के लिए किया गया है । इसरो और इग्नू ने अक्टूबर 1993 में इसका आयोजन इग्नू के परामर्शदाताओं और विद्यार्थियों के प्रशिक्षण के लिए इस प्रणाली के लाभ के लिए किया। स्टूडियो सहित शिक्षण छोर और अप-लिंक इस प्रणाली कें महंगे तत्व है । कुछ यूजर एजेंसियों के अनुरोध पर आधारित, इसरो और इग्नू दिल्ली में इग्नू कैम्पस में प्रचालनात्मक शिक्षण छोर सुविधा स्थापित करने के लिए इकट्ठे आगे आए हैं । टेली-प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित करने वाली कोई भी यूजर एजेंसी, अपेक्षित स्थानों पर कक्षा-छोर सुविधा स्थापित करके, इस सुविधा का प्रयोग कर सकती है । फरवरी, 1995 में, प्रधानमंत्री द्वारा INAT उपग्रह पर ट्रेनिंग एंड डेवलपमेंट कम्यूनिकेशन चैनल (TDCC) राष्ट्र को समर्पित किया गया है ।

व्यापक प्रौद्योगिकियों के साथ उच्च शक्ति सीधा प्रसारण उपग्रह 45 से 60 सेमी. डिश एंटीना को 60 से 80 वीडियो चैनल वितरित कर सकता है । यह विशाल क्षमता आदर्शत: डी ई एस के लिए उपयुक्त है । जिसकी विभिन्न विषयों पर वीडियो कार्यक्रमों की विभिन्नता की प्रस्तुति

की मांग होती है । नेशनल टैक्नोलोजी यूनिवर्सिटी (NTU) द्वारा यू.एस. ए में वीडियो कम्प्रेशन का प्रयोग पहले ही प्रभावी रूप से किया जा रहा है जो शैक्षिक पाठ्यक्रमों के 18000 घंटे संप्रेषित करता है । प्रशिक्षण और दूरस्थ शिक्षा समुदाय की बढ़ती हुई और भिन्न अपेक्षाओं को पूरा करने के लिए, अन्योन्य क्रिया प्रणाली में वर्तमान सर्वतोमुखी ' वायस ओनली ' प्रणाली भी शामिल होगी । इसके लिए, एक ट्रांसपोंडर से उपलब्ध 30 चैनलों के साथ सैटलाइटस डिजीटल आडियो प्रसारण भी आकर्षित होगा । सिग्नल की अंकीय प्रकृति के कारण, सैटलाइट प्रसारण, पाठयक्रम सामग्री के वितरण के अत्यंत आकर्षित साधन भी प्रदान करता है । डाक द्वारा भेजे जाने वाली मुद्रित सामग्री के अतिरिक्त इसे केन्द्रीय स्थान से प्रसारित भी किया जा सकेगा और व्यक्तिगत या अध्ययन केन्द्रों पर प्राप्त किया जा सकेगा । यह परामर्शदाताओं इत्यादि को पाठयक्रम सामग्री के मुद्रित संघटकों की अग्रिम उपलब्धता में तीव्रता लाएगा और जब भी तथा जहां भी अपेक्षानुसार अंतरालों को दूर करेगा । निश्चित रूप से, अमुद्रित मीडिया जैसे कि- वीडियो और आडियो कैसेट और पाठयक्रमो सामग्री के CAI संघटक अध्ययन केन्द्रों में प्रसारित किया जा सकता है जहाँ यदि अपेक्षित हो तो इन्हें रिकार्ड या अनुलिपिकरण किया जा सकता है।

छत पर लगे टर्मिनल से छोटे छिद्र टर्मिनल (VSAT) नेटवर्क की उपलब्धता से वीडियों कांफ्रेसिंग के परिचय की संभावना को मितव्ययी - ढंग से वास्तविक बनाया है । 64 से 128 Kbps ट्रांसमिट करने के लिए सुसज्जित VSAT टर्मिनल वीडियो कांफ्रेसिंग के लिए उपयुक्त कम्प्रैसड वीडियों की सहायता कर सकता है ।

इस क्षेत्र में अनुसंधान और प्रयोग, शिक्षा में उपग्रह के प्रयोग के लिए निश्चित रूप से अधिक मार्ग प्रशस्त करेगें ।

अब तक, हम चर्चा कर रहे थे कि शैक्षणिक प्रयोजनों के लिए उपग्रह का प्रयोग कैसे किया जाता है । इस इकाई को समाप्त करने से पूर्व हम विश्राम लेते हैं और आपकी प्रगति की जांच करते हैं ।

मूल्यांकन प्रश्न

1) भारत में मुख्य शैक्षिक प्रोजेक्ट कौन से हैं बताइये ।
2) उपग्रह संचार प्रणालियों के बारे में आप क्या जानते हैं ।
3) शिक्षा में उपग्रह प्रौद्योगिकी के विकास पर एक निबन्ध लिखें ।

12.6 आइए समाहार करें

अभीष्ट लोगों तक शिक्षा पहुंचाने में प्रौद्योगिकी ने महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है । इसने मानव समुदाय को रेडियों से लेकर हाल ही परिष्कृत उपग्रह यंत्रावली प्रदान की है । तथापि, इन प्रौद्योगिकियों का विवेकपूर्ण मिश्रण शिक्षाविद् के ऊपर निर्भर करता है जो पाठयक्रम आयोजन और. इसका कार्यान्वयन करता है । प्रौद्योगिकी विकास की ओर ध्यान दिए बिना शिक्षक की भूमिका को नकारा नहीं जा सकता क्योंकि वे प्रौद्योगिकी का प्रयोग करते हुए शिक्षात्मक कार्यक्रमों के विकास और कार्यान्वयन के लिए महत्वपूर्ण हैं । इस इकाई में हमने आपको

शैक्षिक प्रयोजनों में रेडियो, दूरदर्शन और उपग्रह के लाभों से परिचित कराया है और विश्व के विभिन्न भागों में इसके उदाहरण भी दिए है ।

संदर्भ

Audio Research Unit (1991) Television India, Director General Doordarshan, New Delhi.

Ahrens, S, Burt, G and Gallagher, M (1975) Broadcast Evaluation Report No. 1:M231 Analysis, Open University (mimeo), 42 pp+ appendices cited by Bates, T. (1982) ,Learning from different media, Teaching at a distance Institutional Research Revivew No.1, Spring 1982 The Open University Press, reproduced by Koul, B.N and Jenkins, Janet (eds.,1990), Distance Education: a spectrum of case studies, IGNOU, New Delhi,1990

Bates, A.W.(1983). Adult learning from educational television: The Open University experience. In M.J.A Howe (Eds.), Learning from television: Psychological and educational research (pp.57-77). London: Academic Press.

Bates, A.W. (1987). Television, Learning and distance education. Milton Keynes, UK: The Open University, Institute of Educational Technology

Bates(1988) A.W. (1998). Technology for distance education: a 10 year perspective, Open Learning , Vol. 3 No.3.pp 3-12

Bates,T.(1975) Student Use of Open University Broadcasting, Open University (mimeo), 37 PP+ appendices cited by Bates (1988) appendices cited by Bates, T.(1982) Learning different media, Teaching at a distance Institutional Research Review No.1 Spring 1982 The Open University Press, reproduced by Koul, B.N and Jenkins, Janet (eds.,1990) Distance Education : a spectrum of case studies, IGNOU, New Delhi,1990.

Berrigan, F(1976) Broadcast Evaluation Report No. 20:S333 Earth Science Topics and Methods, TV3, Open University(mimeo 30pp+ appendices) appendices cited by Bates, .(1982), Learning from different media, Teaching at a distance Institutional Research Review No. 1, Spring 1982 The Open University Press, reproduced by Koul, B.N and Jenkins, Janet (eds.,1990), Distance Education: a spectrum of case studies, IGNOU, New Delhi,1990.

Breitenfield, F. (1968). Instructional television: The state of the art. New York: The Academy for Educational Development. Cited by Jeffries, Michael(1999), IPSE- Research in Distance Education at http://www.ihets.org.

Carnegie Commission (1979). A public trust. New York: Bantam Books.

Clark, R.E(1983) Recosidering research on learning from media Review of Educational Research, 53 (4), 445459

Current status of Indian Television Market (2002) at http://www.indiantelevision.com

Johnstone,B.Carlson, (1998) History of Electronic Publishing on, http://www. iml_jou_ulf_edu.

Hizal,A.(1983). Uzaktan Ogretim Surecleri ve Yazili Gerecler=Distance Teaching Process and Print Materials.Ankara Universitesi Egitim Fakultesi Yayinlari, Ankara, Turkey.

Hull.R.(1962). A note on the history behind ETV. Educational television, The next ten years. Stanford CA: Institute for Communication Research cited by Jeffries, Michael(1999), IPSE- Research in Distance Education at http://www.ihets.org.

IGNOU(2000): Course ES-318 : Communication Technology for Distance Education, Post Graduate Diploma Education programme, New Delhi

Kern, L (1976) Broadcast Evaluation report No.21 : D101 making sense of Society,TV7, Open University (mimeo) 21pp+ appendices appendices cited by Bates, T.(1982), Learning from different media, Teaching at a distance Institutional Research Review No.1, Spring 1982 The Open University Pres,reproduced by Koul, B.N and Jenkins, Janet (eds.,1990). Distance Education : a spectrum of case studies, IGNOU, New Delhi ,1990.

NCAM(2002), International Captioning Project, History of Teletext on http:// www.ncam.wgbh.org.

Paul Neurath (1968) School Television in India, New Delhi : All India Radio.

Satyanarayana, P. and Sesharatnam.C.,2000 , Distance Education: What? Why? How? Booklinks Corporation, Hyderabad (India),pp:95-96

Teletext tutorial (2002) at http://www.mrgsystems.co.uk

Walker,D .(1995) A primer in distance education, JERITT,Bulletin Vol.6(1), January/ February 1995, Michigan state University, East Lansing cited by Chaudhary ,S.S.(1996) : Current Trends, Methods and Technologies in Distance Education for Primary School Teachers, a working paper for common Wealth of Learning , Vancouver.

इकाई 13

इंटरनेट (Internet)

इकाई की रूपरेखा

13.0 उद्देश्य
13.1 प्रस्तावना
13.2 इंटरनेट
13.3 इंटरनेट का इतिहास
13.4 इंटरनेट' कार्य कैसे करता है?
13.4.1 डोमेन नाम प्रणाली
13.4.2 वैब पतो को समझना
13.5 इंटरनेट का संचालन कौन करता है?
13.5.1 इसका भुगतान कौन करता है?
13.6 आप इंटरनेट से क्या-क्या कर सकते हैं?
13.7 इंटरनेट कनैक्शन कैसे प्राप्त करें?
13.7.1 इंटरनेट अभिगमन के लिए अपेक्षाएं
13.7.2 इंटरनेट कनैक्शनों के प्रकार
13.8 उपकरण और इंटरनेट पर सेवाएं
13.9 ब्राउज़र
13.10 इंटरनेट और डब्ल्यू डब्ल्यू डब्ल्यू
13.11 खोज इंजिन
13.12 सारांश
13.13 संकेतशब्द
13.14 संदर्भ और अतिरिक्त अध्ययन

13.0 उद्देश्य (Objectives)

इस इकाई को पढ़ने के पश्चात आप:

- इंटरनेट को परिभाषित कर सकेंगे
- आधारभूत प्रतिभाषिकी की व्याख्या कर सकेंगे
- इंटरनेट की कार्य-प्रणाली की व्याख्या कर सकेंगे
- विभिन्न लाभप्रद संलेखो पर चर्चा कर सकेंगे
- विभिन्न उपकरणों और इंटरनेट पर उपलब्ध सेवाओं की सूची बना सकेंगे ।
- खोज इंजन का प्रयोग कर सकेंगे ।

13.1 प्रस्तावना (Introduction)

आज, हम सब जिस युग में रह रहे हैं उसे सूचना युग के नाम से जाना जाता है । गत तीन दशकों से, संचार प्रौद्योगिकी के साथ शक्तिशाली कम्प्यूटरों के अभिसरण ने मानव इतिहास में तृतीय मौलिक बदलाव अवक्षेपित किया है जिसे ज्ञान या सूचना क्रान्ति के नाम से जाना जाता है । इस सूचना युग में, इंटरनेट संचार का अत्याधिक प्रचलित साधन है । इंटरनेट ने, मनुष्यों के स्थानीय और विश्वव्यापी संप्रेषण साधनों में क्रान्ति ला कर उनमें वृद्धि की है साधारण शब्दों में, इंटरनेट योजक कंप्यूटरों का नेटवर्क है जो भागीदारों को इन कम्प्यूटरों पर आपस में सूचना बांटने की अनुमति देता है 1

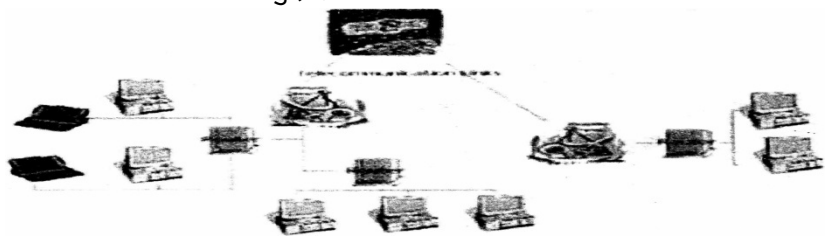
शेष इकाइयों/खंडों में होने वाली प्रौद्योगिकी चर्चाओं के लिए यह इकाई आधार का कार्य करती है। इस अध्याय में, इंटरनेट वर्किंग की भाषा में प्रयुक्त मौलिक संकल्पनाओं और शब्दावली के बारे में लिखा गया है । आप इंटरनेट की कार्य प्रणाली, इसकी अपेक्षाएं, विभिन्न इंटरनेट उपकरण और सेवाओं और तथा यह आपके लिए कैसे लाभप्रद होगा इत्यादि के बारे में भी जानेगें ।

13.2 इंटरनेट (Internet)

परिभाषा (Detination) :

इंटरनेट, कम्प्यूटरों के अंत: संबंधित नेटवर्क का विश्वव्यापी संग्रह है । इंटरनेट विश्वभर में करोड़ो कम्प्यूटरों का इस प्रकार से अंत:संबंधन है जिससे किसी भी कम्प्यूटर से अन्य किसी भी कम्प्यूटर पर दिन के चौबीसो घंटे सूचना भेजी जा सकती है । ये कम्प्यूटर घरों में, विद्यालयों में, विश्वविद्यालयों में, सरकारी विभागों में या छोटे-बड़े व्यापार में हो सकते हैं । ये कम्प्यूटर किसी भी प्रकार - एकल वयैक्तिक कम्प्यूटर या स्कूल या कम्पनी नेटवर्क के कार्यकेन्द्रों के हो सकते हैं । इंटरनेट को प्राय: "नेटवर्को का नेटवर्क" कहा जाता है क्योंकि संगठनों के सभी लघु नेटवर्क एक विशाल नेटवर्क के साथ जुड़े होते हैं जिसे इंटरनेट कहते है।

इंटरनेट से एक बार जुड़ने पर सभी कम्प्यूटर बहुत कुछ समान होते हैं केवल, कनैक्शन की गति का अन्तर होगा जो इंटरनेट सर्विस प्रोवाइडर और आपके मोडम पर निर्भर है । इंटरनेट से अत्यंत शक्तिशाली समुदाय विकसित हुआ है जिसमें सूचना, साफ्टवेयर और विशेषज्ञों के सुझाव स्वतंत्र रूप से आपस में शेयर किए जा सकते है तथा इसी कारण से प्रयोक्ताओं में स्पीच की स्वतंत्रता, वाणिज्यिक चिन्ता से स्वतंत्रता, वैब पर नेटीक्वेट और अनुपयुक्त सामग्री पर एक मजबूत संरक्षी अवस्थिति विकसित हुई है ।



चित्र 13.1 इंटरनेट

उक्त चित्र 13.1 में, रूटर्स और सेटेलाइट लिंक्स (दूर संचार लिंक) से एक नेटवर्क के कम्प्यूटर से भिन्न नेटवर्क के कम्प्यूटर पर संदेश भेजा जा सकता है ।

स्पष्ट शब्दों में, एक नेटवर्क द्वारा कम्प्यूटर प्रयोक्ता, एक साइट पर उपलब्ध कम्प्यूटर संसाधन, साफ्टवेयर प्रोग्राम, संदेश और सूचना शेयर कर सकता है । कम्प्यूटर नेटवर्क के पूर्व-प्रयास लोकल एरिया नेटवर्क (LAN) और वाइड एरिया नेटवर्क (WAN) तक सीमित थे । इंटरनेट पर कई मुख्य नेटवर्क हैं । इनमें से कुछ है: ARPANET, NSFET,NASA, BITNET,DEC नेट इत्यादि । इंटरनेट के अतिरिक्त, कुछ अन्य वाणिज्यिक ग्लोबाल नेटवर्क हैं जैसे कि कम्प्यूटर सर्व (CIS) MCI मेल एंड अमेरिका ऑन लाइन । ये ग्लोबल नेटवर्क भिन्न भिन्न एजेंसियों के स्वामित्व में होते हैं जो इन नेटवर्को का प्रयोग करने वाले प्रयोक्ताओं से पैसे लेती हैं । इंटरनेट का इतिहास निम्नलिखित खंड में प्रस्तुत है ।

चित्र 1-1, इंटरनेट स्थापित करने के लिए रूटरों और अन्य नेटवर्किंग यंत्रों द्वारा अंत:स्थापित की जा सकने वाली नेटवर्क प्रौद्योगिकी के विभिन्न प्रकार दर्शाता है ।

3.3 इंटरनेट का इतिहास (History of Internet)

इंटरनेट विश्व के प्रथम कम्प्यूटर नेटवर्क ARPANET का परिणाम है जो यू एस डिफेंस एंडवासंड रिसर्च एजेंसी (DARPA) द्वारा 1969 में स्थापित किया गया और इसका उद्देश्य शोध के बारे में सूचना (अधिकतर मिलिट्री शोध) आदान प्रदान करने के लिए कम्प्यूटरों का प्रयोग करना था । इसकी स्थापना, वर्गीकृत सहयोग द्वारा संसाधनों की सरल शेयरिंग, सरल मानव संचार ओर अन्योन्य क्रिया व मानव विचार शक्ति को बढ़ाने के लिए की गई । इसका उद्देश्य संचार संलेखों को विकसित करना था जो नेटवर्क से जुड़े कम्प्यूटरों द्वारा विविध लिंकड पैकेट नेटवर्क के साथ सुस्पष्ट संचार संपर्क स्थापित कर सकें । तब इसे ' इंटरनिटिंग प्रोजेक्ट के रूप में जाना जाता था और नेटवर्क प्रणाली जिसका आविर्भाव शोध से हुआ, इंटरनेट के रूप में जानी जाती थी । दो प्रारंभिक विकसित, प्रोटोकाल: ट्रांसमिशन कंट्रोल प्रोटोकाल (TCP) और इंटरनेट प्रोटोकाल के पश्चात इस शोध के प्रयास के दौरान विकसित प्रोटोकॉल की प्रणाली को TCP/IP प्रोटोकॉल सूट के रूप में जाना गया । इस तरह से, प्रोटोकॉल के रूप में जानी गई विभिन्न भाषाओं के द्वारा इंटरनेट पर सूचना आती है ।

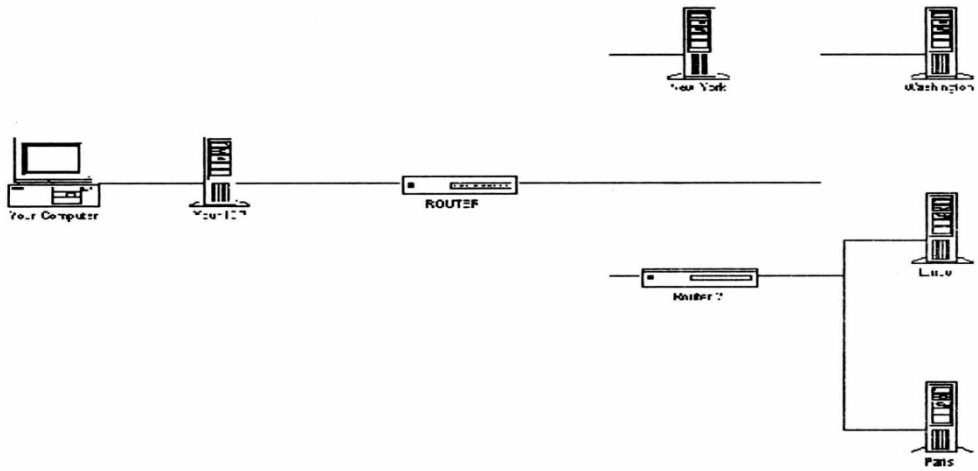
13.4 इंटरनेट कार्य कैसे करता है? (How Internet-Works)

कम्प्यूटर नेटवर्क द्वारा संसाधनों की शेयरिंग की जाती है । ऐसा ही एक मुख्य संसाधन है - सूचना, जो कम्प्यूटरों में डाटा की फाइलों के रूप में होती है । इस तरह से, कई कम्प्यूटरों के नेटवर्क में मुख्य पहलू दो विशेष कम्प्यूटरों के बीच फाइलें मूव करना है । ऐसे संचार के लिए हमें गन्तव्य स्थान के पते मालूम होने चाहिए जो कि इलैक्ट्रानिक संकेतो के रूप में डाटा मूव करने का सुरक्षित ढंग है ।

कम्प्यूटरों जिन्हें होस्ट कहते हैं की एक बहुत बड़ी संख्या और उपकरण जो कम्प्यूटरों को एक साथ कनैक्ट करते हैं से इंटरनेट बना है । कम्प्यूटरों को एक दूसरे के साथ जोड़ने के लिए प्रयुक्त करते हैं - रूटर और दूर संचार लिंक । इंटरनेट पर कम्प्यूटर को होस्ट कहते हैं ।

प्रत्येक होस्ट सूचना का संभरक हो सकता है जैसे कि फाइलें, डाक्यूमेंटस या इमेजिस । यदि अनुमति हो तो एक होस्ट की पहुंच दूसरे होस्ट की सूचना तक हो सकती है । रूटर एक ऐसा यंत्र है जो दूरसंचार लिंक्स और कम्प्यूटरों के समूहों को एक साथ जोड़ता है । यह आपस में सूचना का आदान-प्रदान करने के इच्छुक दो कम्प्यूटरों के मध्य रूट (पथ) ढूंढने का रास्ता बताता है।

जहां तक डाटा के सुरक्षित संचलन का संबंध है कुछ ऐसे नियम मौजूद है जो इंटरनेट पर डाटा भेजने और प्राप्त करने की प्रक्रिया संचालित करते हैं । नेटवर्क साफ्टवेयर में इन नियमों को दो भागों में कार्यान्दित किया जाता है और इन्हें TCP/IP ट्रांसमिशन कट्रोल प्रोटोकाल (टी सी पी) और इंटरनेट प्रोटोकॉल (आई पी) कहते हैं । इन्हें सामूहिक रूप से टी सी पी/आई पी कहा जाता है। दूसरी मशीन पर विस्तृत टेक्सट/डाटा भेजने के लिए टी सी पी, डाटा को छोटे डाटा पैकेट्स में विभाजित कर देता है । यह सुनिश्चित करने के लिए कि गन्तव्य स्थान पर डाटा को किसी प्रकार की क्षति पहुंचाए बिना इन पैकेटस को सही रूप से पुन: संग्रहित किया जा सके, यह विशेष सूचना भी जोड़ता है, उदाहरणतया डाक्यूमेंट में पैकेट की स्थिति, भूल सुधार कोड इत्यादि । यहाँ आई पी का कार्य ऐसे पैकेटस पर गन्तव्य पतो की सूचना डालना है । इंटरनेट पर यह आवश्यक नहीं कि सभी पैकेटस मूल स्थान से गन्तव्य स्थान तक एक जैसे पथ का अनुकरण करें । "रूबरू" नाम की विशेष मशीन, नेटवर्क पर विद्यमान विभिन्न पथों में संतुलन बनाने का प्रयास करती है



गेटवे कहे जाने वाला अन्य विशेष हार्डवेयर/साफ्टवेयर जिसमें टी सी पी/आई पी का प्रयोग होता है विभिन्न इलैक्ट्रानिक नेटवर्को को इंटरनेट से संवाद की अनुमति देता है ।

इंटरनेट के प्रयोक्ता के रूप में, आप की रूचि यह जानने में नहीं हो सकती कि संदेशों को कैसे पैकेटस में परिवर्तित किया जाता है परन्तु आपको यह अवश्य जानना होगा कि पते कैसे दिए जाते हैं । आइए, इंटरनेट पर अड्रैसिंग प्रक्रिया का और अधिक विस्तार से पता लगाते हैं ।

सर्वर विशिष्ट रूप से स्थापित और आई पी अड्रेस व डोमेन द्वारा संगठित होते हैं ।

- आई पी अड्रेस (आई पी यानि कि इंटरनेट प्रोटोकाल) संख्याओं का एक विशेष सेट है जो नेटवर्क पर सर्वर की सही स्थिति बताता है । अधिकांश डोमेन के अपने आई पी अड्रेस होते

हैं जैसे कि वैबकरंट डॉट काम पर मेरे सर्वर का आई पी अड्रेस 192.413.20.33 है । आप इन संख्याओं को टाइप करके वहां पहुंच सकते हैं परन्तु डोमेन को याद रखना आसान है । आप नेट पर जहां भी "सर्फ" करते हैं वहां आपके फिंगर प्रिंटस भी आई पी अड्रेस से रह जाते हैं । इंटरनेट प्रोवाइडर पर प्रत्येक मोडेम कनैक्शन को विशेष रूप से विनिर्दिष्ट आई पी अड्रेस दिया जाता है (जैसे ही प्रयोक्ता लॉग इन करते है इस संख्या में सक्रिय विशेष परिवर्तन होता है) इसलिए वास्तव में आप कभी भी सर्फिंग करते हुए अज्ञात नहीं होते । किसी ना किसी प्वाईंट से आप का पता लगाया जा सकता है ।

- डोमेन, नेटवर्क पर सर्वर के कार्यालयी नाम का भाग है कम व्याख्यात्मक आई पी संख्याओं का एक उपनाम है । डोमेन को संगठन के प्रकार द्वारा (तीन-वर्ण का प्रत्यय लगाकर) और देश द्वारा (दो वर्ण का प्रत्यय लगा कर' जो कि यू. एस. को अकरण (डिफाल्ट) है, यदि कोई प्रत्यय विनिर्दिष्ट नहीं है) आयोजित किया जाता है । आप डोमेन नाम देखकर सर्वर के बारे में बहुत कुछ बता सकते हैं । आइए, अगले खंड में डोमेन नाम प्रणाली का अध्ययन करते हैं।

13.4.1 डोमन नाम प्रणाली (डी एन एस)

Domain Name System (DNS)

इंटरनेट अड्रेसिस लगभग डाक पतों की तरह हैं । जहां पर एक सामान्य पता कुछ इस तरह से होगा जैसे कि 123 मेन स्ट्रीट, तथापि इंटरनेट और अड्रेसिस में वर्णो का प्रयोग नहीं होता । इंटरनेट पर कोई साइट खोजने के लिए आप कुछ इस तरह से टाइप करेंगे 192.5.17.26 जिसे इंटरनेट प्रोटोकाल (आई.पी) अड्रेस कहा जाता है । इसे याद रखना अत्यंत कठिन पाया गया इसलिए सर्वरस इंटरनेट डोमेन के लिए होस्ट नामों का सृजन किया गया । सर्वरस और रूटर्स को होस्ट नाम समझने में सहायता करने के लिए एक होस्ट फाइल का सृजन किया गया। डोमेन नाम प्रणाली, या डी एन एस डाटा आधारित है जिसे इंटरनेट पर कम्प्यूटर एक दूसरे का अड्रेस देखने के लिए प्रयोग करते हैं । डी एन एस में एक विशेष डाटाबेस होता है जिसे निरंतर अद्यतन किया जाता है । जिन कम्पयूटरों को डोमेन नेम सर्वरस के रूप में जाना जाता है वे डाटा आदान प्रदान करते हैं और जब आप इंटरनेट अड्रेस में टाइप करते हैं तो ये खोजकर्ता एजेंट के रूप में कार्य करते हैं । मनुष्य, नामों का प्रयोग करने को महत्व देते हैं जैसे कि माइक्रोसाफ्ट डॉटकाम, जबकि कम्प्यूटर संख्याओं के प्रयोग को महत्व देते हैं । जैसे कि 122.23.185.23 जब आप डोमेन नेम में टाइप करते हैं डी एन एस वह सेवा है जो नाम का संख्या में अनुवाद करती है । वास्तव में, कुछ डोमेन नेम सर्वरस की सही सांख्यिकी अड्रेस पता लगाने से पूर्व जांच की जा सकती है । सवर्रस या होस्ट कम्प्यूटरों के, प्रत्येक देश के लिए विशेष नाम होते हैं । विश्व में यू.एस.के अतिरिक्त, सभी देशों के एक देश-प्रत्यय होते हे । भारत .in, यू ए ई .ac, न्यूजीलैंड .nz और कनाडा ca का प्रयोग करता है ।

13.4.2 वैब अड्रेसस को समझना (Undersanding Web Addresses)

जैसा कि आप जानते हैं, इंटरनेट, विश्व भर के कम्प्यूटरों को जोड़ता है और यह सड़क प्रणाली से तुलनीय है । विभिन्न सेवाएं जैसे कि www, ई-मेल इत्यादि सड़कों पर चलने वाले वाहनों की तरह है । इन तक पहुंचने के लिए, एक अड्रेस, जिसे यू आर एल (यूनीफार्म रिसोर्स लोकेटर, किसी लोकेशन के लिए थोड़ा सा तकनीकी नाम, का प्रयोग करना होता है । एक वेब अड्रेस प्रोटोकोल (http) द्वारा विनिर्दिष्ट होता है और ' डोमेन नाम ' एक कॉलन और दो स्लैश (://) द्वारा पृथक किया जाता है । डोमेन नेम के अंत में एक्सटेंशन जिसे "टाप लेबल डोमेन (टी एल डी) कहा जाता है और यह एक देश या संगठन के प्रकार का द्योतक है ।

उदाहरणतया,

http:// www.yahoo.com

इसमें

http प्रोटोकाल है

yahoo डोमेन नेम है

com टॉप लेवल डोमेन नेम (टी एल डी) है।

निम्नलिखित विभिन्न सामान्य डोमेन नाम है । भारत में, डोमेन नेम एक दीर्घ डोमेन ".in" के अंतर्गत आते हैं ।

कोड के लिए प्रयोज्य

.com वाणिज्यिक संग

.net नेटवर्क संगठन

.gov सरकारी जंग

.du उच्च शिक्षा के संगठन

.mil अवर्गीकृत मिलिट्री नेटवर्क

.org संगठन जिसमें वाणिज्यिक या शैक्षिक पदनाम नही है

.edu शैक्षिक संस्थान

.int अंतर्राष्ट्रीय संधियां या डाटाबेस

.biz व्यापार

.infoसामान्य या सबके लिए खुला

गैर-भूगोलिक डोमेन्स

देश डोमेन

आस्ट्रेलिया. au

चीन .cn

जर्मनी .de

भारत .in

जापान .jp

संयुक्त राष्ट्र .uk

संयुक्त राज्य .us

13.5 इंटरनेट का संचालन /नियंत्रण कौन करता है? (Who Governs the Internet)

इंटरनेट किसी के भी नियंत्रण में नहीं है । नीचे कुछ संगठन दिखाए गए हैं जो इस नेटवर्क के तकनीकी पहलू विकसित करते हैं । इस पर एप्लीकेशन्स क्रिएट करने के लिए मानक निर्धारित करते हैं परन्तु यह किसी भी संचालन निकाय के नियंत्रण में नहीं है ।

- इंटरनेट सोसायटी: इंटरनेट और इसकी इंटरनेट वर्किंग प्रौद्योगिकियों व एप्लीकेशन्स के ग्लोबल सहयोग और समन्वय के लिए एक गैर सरकारी अंतर्राष्ट्रीय संगठन ।
- वर्ल्ड वाइड वैब कॉनसोर्टियम: W3C, सूचना वाणिज्य, संचार और सामूहिक समझ के लिए फोर्म के रूप में वैब की पूर्ण क्षमता तक ले जाने के लिए इंटरआपरेबल प्रौद्योगिकियां (विनिर्देशन), मार्गदर्शन सिद्धांत, साफ्टवेयर और यंत्र) विकसित करता है ।
- इंटरनेट आर्कीटेक्चर बोर्ड (आई ए बी) : आई ए बी; उपसंगठनों के एक समूह जैसे कि इंटरनेट इंजीनियरिंग टॉस्क फोर्स (आई ई टी एफ) जो ट्रांसमिशन कंट्रोल प्रोटोकोल /इंटरनेट प्रोटोकोल (टी सी पी/आई पी) के लिए तकनीकी विनिर्देशन व्यवस्थित करता है द्वारा तकनीकी मानक व्यवस्थित करता है ।
- द इंटरनेट इंजीनियरिंग टास्क फोर्स: यह इंटरनेट के सरल प्रचालन और इंटरनेट के आर्कीटेक्चर के विकास से संबंद्ध नेटवर्क अभिकल्पकों, प्रचालकों, विक्रेताओं और अन्वेषकों का एक विशाल मुक्ता अंतर्राष्ट्रीय समुदाय है । यह रूचि लेने वाले किसी भी व्यक्ति के लिए खुला है ।
- इंटरनेट कार्पोरेशन फार एसाईन्ड नेम्स एंड नंबर्स (आई सी ए एन एन) : यह वह समूह है जो इंटरनेट पर प्रयुक्त नामों और संख्याओं का निर्णय करता है ।

13.5.1 इसका भुगतान कौन करता है? (Who Pays For It)

कोई भी पूरे इंटरनेट का भुगतान नहीं करता है बल्कि जो इसका जितना प्रयोग करता है उस हिसाब से उसका भुगतान करता है ।

13.6 आप इंटरनेट पर क्या कर सकते हैं? (What you can do on the Internet)

एक बार इंटरनेट से कनैक्ट होने पर आप बहुत कुछ कर सकते हैं और इसमें भाग ले सकते हैं। इसमें, विश्वभर के विभिन्न संस्कृतियों से जुड़े करोड़ों लोगों, नवयुवक और वृद्ध दोनों के साथ शीघ्र और सस्ते ढंग से सूचना शेयर करना, विचारों के आदान-प्रदान की सेवाएं सम्मिलित हैं। उदाहरणतया,

- आप इलैक्ट्रानिक मेल (ई-मेल), इंटरनेट टेलीफोनी, इंटरनेट रिले चैट (आई आर सी), फाइल स्थानांतरण और वीडियों कांफ्रेसिंग द्वारा सहकर्मियों और मित्रों को इलैक्ट्रानिक फाइलें संदेश भेज सकेंगे ओर उनसे संपर्क स्थापित कर सकेंगे ।

- आप कार्य या मनोरंजन के लिए अपनी रूचि के अनुसार किसी भी विषय पर सूचना एकत्रित करने के लिए विश्व के हजारों डाटा बेस, पुस्तकालयों और समाचार समूहों से संपर्क स्थापित कर सकते हैं । सूचना टैक्सट चित्रों या यहां तक कि दृश्य-सामग्री के रूप में भी हो सकती है।
- आप किसी पाठ्यक्रम के लिए सदस्य बन सकते हैं और ऑन लाइन (ई लर्निंग) प्रदत्त शिक्षा कार्यक्रम अपनी सुविधा और गति के अनुसार अटैंड कर सकते हैं ।
- आप शोध कर सकते हैं ।
- आप अपने समकक्ष रूचि लेने वाले समूहों से मिल सकते हैं और विचार शेयर कर सकते हैं (अंत:क्रियाशील सहयोग)
- आप, प्रतिदिन, प्रति घंटा या लगातार अद्यतन की गई सूचना के साथ विश्व भर के समाचारों, खेलों, मौसम और अन्य कोई सामयिक मामलों की अद्यतन जानकारी रख सकते हैं ।
- आप साइबर स्पेस में उपलब्ध कम्प्यूटर साफ्टवेयर और प्रोग्राम का पता लगा सकते हैं और डाउनलोड कर सकते हैं ।
- आप संगीत सुन सकते हैं ऑन लाइन शापिंग कर सकते हैं और फिल्में भी देख सकते हैं ।
- इसमें डिजीटल लाइब्रेरी, इंटरएक्टिव मल्टी-मीडिया गेम्स और एजूकेशनल्स टूल्स भी काफी संख्या में हैं।
- और सूचना प्राप्त करने के लिए इंटरनेट के प्रयोग के साथ साथ आप अपने स्कूल, शौक और रूचियों के बारे में सूचना भी प्रकाशित कर सकेगें ।

अगले खंड में हम अध्ययन करेगें कि इंटरनेट कनैक्शन कैसे लेते हैं और इसके लिए विभिन्न अपेक्षाएं क्या हैं ।

13.7 इंटरनेट कनैक्शन कैसे लें? (How to get an Internet Connection)

इंटरनेट तक पहुंच के लिए, आपके कम्प्यूटर को मुख्यद्वार (गेटवे) तक जाना होगा जो इंटरनेट सहित सभी सर्वरों तक पहुंच प्रदान करता है । आप प्रत्येक वेबसाइट जो आप देखना चाहते हैं और अपने कम्प्यूटर के मध्य केबल या टेलीफोन तार नहीं लगा सकते इसलिए आप को इंटरनेट की विद्यमान केबल और संचार लाइनों का साधन ढूंढना होगा । इसका समाधान दो भागों में है: इंटरनेट सर्विस प्रोवाइडर (आई एस पी) जो इंटरनेट पर सभी सर्वरों तक पहुंच प्रदान करता है और हार्डवेयर जो आपको आई एस पी से जोड़ता है । कोई भी व्यक्ति, कम्प्यूटर के जरिए, इंटरनेट सर्विस प्रोवाइडर (आई एस पी) जो कि एक कम्पनी है और शुल्क लेकर इंटरनेट तक पहुंच प्रदान करती है द्वारा इंटरनेट तक पहुंच सकता है । इंटरनेट शुल्क, समय या इंटरनेट कनैक्शन की गति के अनुसार लिया जाता है ।

प्रयोक्ता द्वारा, कनैक्शन के स्थान पर ध्यान दिए बिना प्रभार वही रहते हैं । उदाहरण के लिए, नई दिल्ली से मुम्बई के मध्य कनैक्शन भी वहीं होगें जो विश्व में कहीं और कनैक्ट करने पर होगें । अत: आप आई एस पी से इंटरनेट कनैक्शन खरीद सकते हैं। इसे प्राप्त करने के

विभिन्न ढंग है । आप अपने कम्प्यूटर के लिए इंटरनेट कनैक्शन (i) एक मोडेम या डायल - अप इंटरनेट कनैक्शन द्वारा (ii) इंटिगरेटिड सहित सर्विस डिजिटल नेटवर्क (आई एस डी एन) या एक आप्टिक फाइबर केबल मॉडल कनैक्शन; या (iii)एक लोकल एरिया नेटवर्क (LAN) या एक स्थानीय क्षेत्र (जैसे कि एक संगठन) के कम्प्यूटर एक तार द्वारा जोड़कर (LAN) को इंटरनेट से जोड़ सकते हैं। इससे एक साथ वायर्ड कम्प्यूटरों में इंटरनेट उपलब्ध हो सकता

13.7.1 इंटरनेट लेने के लिए अपेक्षाएं (Requirements to access Internet)

इंटरनेट के लिए, आप को निम्नलिखित न्यूनतम संस्थिति की (2004 के अनुसार आवश्यकता है। कभी आप इससे कम से भी कर सकते हैं परन्तु आप उसमें कमियां नोटिस करेंगे ।

- पी 1 प्रोसेसर (न्यूनतम) या किसी सनसामयिक प्रोसेसर और RAM को कम से कम 16 एम बी (32 या अधिक अच्छे हैं) के साथ कम्प्यूटर । आपको कम्प्यूटर पर एक बार में कई लम्बे प्रोग्रामों की आवश्यकता होगी इसलिए यह जितनी भी ब्रेन पॉवर (RAM) एकत्रित कर सकता है इसे उसकी आवश्यकता है। RAM एक बेहतर परफोर्मेन्स बूस्टर है जिसे आप अपने कम्प्यूटर में जोड़ सकते हैं।
- रंगीन मानिटर जो कम से कम 16-बिट या हजारो रंग प्रदर्शित करता है ।
- डायल - अप कनैक्शन के मामले में कम से कम 28.8 बिप्स (यद्यपि अब 56k प्रौद्योगिकी मानक है) की स्पीड के साथ एक मोडेम ।
- प्रयोग किए जाने वाले साफ्टवेयर और उन सभी फाइलों के लिए जो आप डाऊनलोड करेंगे, अधिकांश स्टोरेज स्पेस (कम से कम 20 जी बी) के साथ एक हार्ड डिस्क ।
- ध्वनि सामर्थ्य, स्टीरियो स्पीकर्स
- आजकल की एक अन्य आवश्यकता है CD-ROM (अधिकांश पी.सी पर अब मानक) चूंकि CD-ROM पर बहुत अधिक साफ्टवेयर उपलब्ध है ।
- इंटरनेट ब्राउजिंग के लिए एक वैब-ब्राउज़र अगले खंड में इंटरनेट कनैक्शनों के कुछ प्रकार नीचे दिए गए है।

13.7.2 इंटरनेट कनैक्शन के प्रकार (Types of Internet Connection)

इंटरनेट कनैक्शन लेने के कई साधन हैं । छोटे व्यापार के लिए चार अत्याधिक व्यवहार्य है:

- एनालॉग
- इंटिगरेटिड सर्विसज डिजीटल नेटवर्क (आई एस डी एन)
- डिजीटल सबरक्राइबर लाइन (डी एस एल)
- केबल

एनालॉग संयोजक, जैसे कि 56k मोडेम, और आई एस डी एन संयोजक दोनों के लिए डायल-अप पहुंच अपेक्षित है । इसका अर्थ है कि जब भी आप इंटरनेट तक पहुंचना चाहते हैं कनैक्शन के लिए एनालॉग या आई एस डी एन मोडेम को एक नम्बर डायल करना होगा । दूसरी ओर डी

एस एल और केबल मोडेम समाधान, स्थायी कनैक्शन है जो हमेशा "आन" रहते हैं । ये बिना कोई नम्बर डायल किए इंटरनेट का कनैक्शन तत्काल उपलब्ध कराते हैं ।

डी एस एल और केबल को ब्राउबैंड कनैक्शन के रूप में जाना जाता है और यह एनालॉग या आई एस डी एन लिंक से ज्यादा तीव्र हैं । ये एनालॉग और आई एस डी एन कनैक्शन से ज्यादा मंहगे भी हैं । सबकी अपनी क्षमता है तथापि आप अपनी आवश्यकताओं के बारे में जाने और निर्धारण करें कि आप के संगठन के लिए कौन सा अच्छा है ।

एनालॉग संयोजन (Analog Connectivity)

इंटरनेट संयोजन के लिए एनालॉग कनैक्शन मूल और सामान्य साधन हैं । एनालॉग का प्रयोग करते हुए आप 56kbps की उच्चतम गति तक पहुंच सकते हैं जो कि टैक्सट और फाइलें ई-मेल करने के लिए अच्छी है परन्तु ग्राफिक-इंटेन्सिव वेबसाइट तक पहुंचने या बड़ी फाइलें डाऊनलोड करने के लिए धीमी है । एनालॉग संयोजन के कुछ मुख्य लाभ हैं । यह अत्याधिक सस्ता समाधान है और जहां भी फोन लाइन हो यह वहां उपलब्ध है । दूसरी तरफ, यह अत्याधिक धीमा उपलब्ध कनैक्शन है विशेषकर जब नेटवर्क पर बहुत से प्रयोक्ता दूरस्थ पहुंच (एसेस) करना चाह रहे हों, और जब तक डायल अप लिंक किया जा रहा हो तब तक इसमें प्रतीक्षा अपेक्षित है ।

आई एस डी एम संयोजन (कनैक्विटी) (ISDN Connectivity)

आई एस डी एन तीव्र इंटरनेट पहुंच के लिए 128kbps सम्पन्न और ज्यादातर प्रदर्शन करता है यदि आप को आज पूर्ण आई एस डी एन की आवश्यकता नहीं है अतिरिक्त कर्मचारी और अगली पीढ़ी के एप्लीकेशन्स इस धीमे कनैक्शन की क्षमता पर प्रभाव डालेगें । आई एस डी एन एक वास्तविक डिजीटल कनैक्शन प्रदान करता है जिसका अर्थ है कि संयोजन वस्तुत: त्रुटिरहित है । यदि आपके क्षेत्र में तीव्र डी एस एल या केबल सेवाएं अनुपलब्ध हैं तो यह एक अच्छा विकल्प है और देश के 90% भागों में उपलब्ध है । इसके लिए आपको अपनी फैसिलिटी पर आई एस डी एन केपेबल एसेस रूटर और आई एस डी एन लाइन अपेक्षित है जो आपकी स्थानीय फोन कम्पनी द्वारा लगाई जा सकती है । अपना रूटर खरीदने से पहले आप यह सुनिश्चित कर लें कि आपकी फोन कम्पनी क्या आपके क्षेत्र में आई एस डी एन सेवाएं प्रदान करती हैं ।

डी एस एल (DSL)

डी एस एल, सामान्य कॉपर टेलीफोन लाइनों पर अत्यंत तीव्र गति इंटरनेट पहुंच प्रदान करती है। यह ब्रॉड बैंड संयोजन के अंतर्गत आता है । डी एस एल के विभिन्न प्रकार उपलब्ध हैं जैसे कि ए डी एस एल और एस डी एस एल जो विभिन्न गतियां प्रदान करते हैं । यह अपनी तीव्रतम गति में, 56kbps मोडेम से 143 गुणा तेज, आई एस डी एन से 62 गुना ओर टी आई लाइनों से 4 गुणा तेज हो सकता है जो कि बहुत सी बड़ी कम्पनियों द्वारा लगाए गए हैं। डी एस एल में फोन लाइन वायरिंग का प्रयोग होता है और कनैक्शन हमेशा "आन" होता है । इसका अर्थ है कि लिंक तत्काल उपलब्ध है और मोडेम डायल अप कनैक्शन की प्रतीक्षा नहीं करनी होती ।

उच्च पहुंच गति का अर्थ उच्च लागत नहीं है । डी एस एल आश्चर्यजनक रूप से सस्ता है । डी एस एल की समान मासिक दर होती है । इसके प्रभार प्रति मिनट के हिसाब से नहीं है । वर्तमान में, डी एस एल बहुत से महानगरीय क्षेत्रों में उपलब्ध है जहां न केवल स्थानीय फोन कम्पनियां बल्कि सेवा प्रदाताओं की विविधता है । डी एस एल की उपलब्धता निर्धारण करने में अत्यंत महत्वपूर्ण कारक-फोन कम्पनी के केन्द्रीय कार्यालय (सी ओ) से आपके परिसर की दूरी है । कई मामलों में इसे 18,000 फुट (लगभग 3. 5 मील) के अंदर ही होना चाहिए । अत्याधिक तीव्र पहुंच के इच्छुक छोटे व्यापारों के लिए डी एस एल एक महान विकल्प है और यह केबल मोडेम से अधिक उपलब्ध है । (नीचे देखें) यह पता लगाने के लिए कि आपके क्षेत्र में डी एस एल उपलब्ध है या नहीं पहले अपने स्थानीय ब्रॉड बैंड सर्विस प्रदाता या टेलीफोन कम्पनी से सम्पर्क करें । अंतर्राष्ट्रीय उपभोक्ताओं के लिए अपनी स्थानीय टेलीफोन कम्पनियों से कुछ संपर्क करें ।

डी एस एल के दो अत्यंत सामान्य रूप, ए डी एस एल और एस डी एस एल भिन्न लाभ प्रदान करते हैं । ए डी एस एल (एसिमिट्रीकल डिजिटल सबस्काइबर लाइन) में भिन्नता होती है । इसके साथ, आप 8Mbps (मेगाबाइटस प्रति सैकिंड) तक डाऊनलोड और अपने कम्प्यूटर से 1 Mbps तक अपलोड कर सकते हैं । ADSL वैब पहुंच के लिए आदर्श हैं क्योंकि अधिकतर आपको बड़ी-बड़ी फाइलें डाउनलोड करनी होंगी।

एस डी एस एल (सिमिट्रीकल डिजिटल सबरक्राइबर लाइन) 13.54.Mbps तक अपट्रीम और डाऊनस्ट्रीम स्पीड देती है यह ए डी एस एल से महंगी हो सकती है। और यह औपचारिक टेलीफोन सेवा की पुष्टि नहीं करती । इसकी संतुलित द्वि-दिशात्मक गति के कारण एस डी एस एल, परिष्कृत एप्लीकेशन्स साथ ही साथ ई-मेल और वैब सर्वरस के लिए एक सक्षम विकल्प है। यह एक कार्यालय से दूसरे कार्यालय में संप्रेषण का बहुत अच्छा माध्यम हे ।

ब्रॉड बैंड पहुंच के लिए एक अलोचनात्मक विचार जैसे कि डी एस एल या केबल (नीचे देखें) का कोई भी रूप हमेशा उपलब्ध कनैक्शन है अर्थात आपके नेटवर्क पर दिन के 24 घंटे इंटरनेट उपलब्ध हैं । आपका कनैक्शन हैकर्स या अन्य जो आपके कार्य को विघटित करना चाहते हैं या उपयुक्त सूचना या संसाधनों में हस्ताक्षेप करना चाहते हैं के लिए गेटवे का कार्य कर सकता है। इस कारण से, हम जोरदार सिफारिश करते हैं कि आप एक यंत्र जिसे फायरवाल के रूप में जानते हैं लगवाएं । फायर वाल आपके एसेस रूटर और आपके नेटवर्क के मध्य संबंध स्थापित करता है। वे आपके नेटवर्क को अप्राधिकृत प्रवेश से सुरक्षित रखते हैं तथा केवल उन्हीं प्रयोक्ताओं को जिन्हें आप इंटरनेट द्वारा नेटवर्क एसेस करने के लिए नामित करते हैं अनुमति देते हैं । फायर वाल अन्य सभी को एसेस की अनुमति नहीं देगी ।

केबल (Cable)

केबल कनैक्शन भी हमेशा ऑन, उच्च गति इंटरनेट कनैक्शन हैं । केबल मोडेम, केबल टी वी लाइनों की हाई बैंडविद्थ क्षमताओं के उत्तोलन द्वारा गति (42Mbps डाऊनस्ट्रीम, 10Mbps अपस्ट्रीम तक) प्राप्त करते हैं । केबल सेवाएं व्यापार केन्द्रों या कार्यालयों की अपेक्षा आवासीय केन्द्रों में कहीं अधिक उपलब्ध हैं। यह एक शेयरड मीडिया भी है जिसका अर्थ है कि आपके

क्षेत्र में यदि किसी एक समय पर जितने अधिक लोग केबल लाइन का प्रयोग कर रहे हैं तो प्रत्येक प्रयोक्ता के लिए गति कम हो जाएगी । इसलिए जो स्पीड आपको मिल रही है वह सिस्टम पर स्थानीय ट्रैफिक पर निर्भर होगी।

छोटे व्यापार के लिए केबल सर्विस इसकी लागत, स्पीड और हमेशा उपलब्ध इंटरनेट कनैक्शन के कारण - एक अच्छी योजना है तथापि, जैसे कि डी एस एल, हमेशा "आन" कनैक्शन से सुरक्षा को खतरा होने की समस्या होती है और फायरवाल की आवश्यकता पड़ती है (ऊपर डी एस एल देखें) अपने क्षेत्र में केबल सेवा उपलब्ध सुनिश्चित करने के लिए अपनी स्थानीय केबल कम्पनी से सम्पर्क करें ।

आइये इंटरनेट पर उपलब्ध विभिन्न टूल्स और सेवाओं के बारे में अगले खंड में देखते हैं ।

13.8 इंटरनेट पर टूल्स और सेवाएं (Tools and Services on the Internet)

इंटरनेट पर कार्य करने और इस पर उपलब्ध सूचना और संसाधनों के उपयोग के लिए हम कुछ टूल्स प्रयोग करते हैं । उपलब्ध टूल्स और सेवाओं में इलैक्ट्रानिक मेल (ई-मेल) यूसनेट और न्यूजग्रपस, फाइल ट्रांसफर प्रोटोकाल और टेलनेट लोकप्रिय है।

13.8.1 इलैक्ट्रानिक मेल (Electonic Mail)

इंटरनेट के बारे मे सबसे अधिक लाभप्रद बात यह है कि इससे विश्व में कहीं भी इ इलैक्ट्रानिक संदेशों का तत्काल आदान-प्रदान हो सकता है । इलैक्ट्रानिक सामग्री के संचार का प्रचलित साधन ई-मेल है। ई-मेल प्रोग्राम से संदेश लिखने और इसे दूसरे प्रयोक्ताओं को भेजने में मदद मिलती है । आप कुछ चुनिंदा कागजों की प्रति प्राप्त करने के लिए अपने किसी मित्र या अन्वेषक या किसी को भी ई-मेल भेज सकते हैं । ई-मेल का प्रयोग मुख्यत: टैक्सट का इलैक्ट्रानिक अंश भेजने के लिए किया जाता है । इंटरनेट पर ई-मेल के द्वारा आप अपने मित्र और सहकर्मियों के प्रत्यक्ष संपर्क में हो सकते हैं ।

13.8.2 फाइल ट्रांसफर प्रोटोकॉल (एफ टी पी) (File Transfer Protocol (FTP)

इंटरनेट आपको सभी प्रकार की सूचना देता है तथापि पूरे इंटरनेट में बड़े और छोटे अभिलेखागारों में फाइलें और डाटा फैले हुए हैं । इनमें से कुछ में टैक्सट कुछ में चित्र या ध्वनियां या कम्प्यूटर प्रोग्राम निहित है । फाइल में आपके लिए महत्वपूर्ण सूचना हो सकती है यद्यपि यह दूरस्थ कम्प्यूटर पर हो । यदि आप किसी फाइल की अपनी निजी प्रति चाहते हैं तो क्या किया जाए? फाइलों की प्रतियां स्थानांतरित करने के लिए इंटरनेट पर एक मानक टूल विद्यमान होता है । इस प्रोग्राम को ftp अर्थात फाइल ट्रांसफर प्रोटोकॉल कहते हैं । एक इंटरनेट होस्ट से दूसरे में किसी भी फाइल की कापी करने के लिए ftp का प्रयोग किया जा सकता है । तथापि, ऐरने स्थानांतरण के लिए, दूरवर्ती होस्ट पर एकाऊंट होना आवश्यक है । ftp प्रोग्राम दूरवर्ती होस्ट के साथ कनैक्शन स्थापित करता है जिससे आप ftp का प्रयोग करते हुए दूरवर्ती फाइलों की डायरेक्टरीस और विशेष फाइलें ब्राउज कर सकेंगे । आपको इसमें कापी

स्थानांतरित करनी होगी और एक बार आपके अपने एकाऊंट में आने पर आप इसे देख सकते हैं।

यदि दूरवर्ती इंटरनेट होस्ट पर आपका एकाऊंट नहीं है तो क्या होगा? ऐसे मामलों के लिए ftp एक विशेष एकाऊंट का नाम जिसे अज्ञात कहते हैं को स्वीकार करता है । इस प्रकार से अज्ञात ftp के प्रयोग द्वारा आप इंटरनेट पर सार्वजनिक अभिलेखों तक पहुंचकर वहां से फाइल कापी कर सकते हैं ।

कुछ सामान्य प्रोग्राम जैसे कि stuffit या कॉम्पैक्टर ftp के प्रयोग से पहले फाइल कम्प्रैस करने के लिए प्रयोग किए जाते है । इन कम्प्रैसड फाइलों को प्रयोग करने का मूल फायदा यह है कि इन फाइलों के लिए कम स्टोरेज स्पेस और इंटरनेट पर एक साइट से दूसरी साइट पर प्रेषित करने के लिए कम समय अपेक्षित है ।

13.8.3 टेलनेट (Talent)

टेलनेट वह प्रोग्राम है जो इंटरनेट होस्ट कम्प्यूटर पर दूसरे होस्ट का एक टर्मिनल बनने की अनुमति देता है । ftp केवल फाइलों के स्थानांतरण के लिए कनैक्शन खोलता है तथापि, टेलनेट आपको दूरवर्ती मशीन पर यूजर बनने की अनुमति देता है । आप इस सुविधा का प्रयोग करते हुए दूरवर्ती होस्ट पर कम्पयूटर प्रोग्राम चला सकते हैं डाटाबेस ब्राउज कर सकते हैं या दूरवर्ती मशीन पर कोई भी वांछित प्रचालन कर सकते हैं । अत: टेलनेट इंटरनेट पर विभिन्न सेवाओं पर सीधे पहुंच प्रदान करता है । ये कुछ सुविधाएं आपके होस्ट पर उपलब्ध है । उदाहरणतया, आप अन्य प्रयोक्ताओं द्वारा अभिकल्पित ग्राफिकल अन्तरापृष्ठ प्रयोग करना चाहते हैं तब टेलनेट आपको उनके होस्ट तक पहुंच और उनके नए अंतरापृष्ठ प्रयोग करने की अनुमति देता है । इसी प्रकार से, जब कोई अपने होस्ट पर एक लाभप्रद सेवा सृजित करता हैं तो टेलनेट आपको इस अमूल्य सूचना संसाधन तक पहुंच की अनुमति देता है । यह 'टूल " सार्वजनिक सेवाओं जैसे कि लाइब्रेरी कार्ड तालिका तक पहुंच के लिए विशेषकर लाभप्रद है दूरवर्ती मशीन इत्यादि पर डाटाबेस उपलब्ध है ।

इंटरनेट पर बहुत से डाटाबेस उपलब्ध है । आप टेलनेट का प्रयोग करते हुए इन डाटाबेस को खोज सकते हैं । अभी बहुत सी इंटरनेट सेवाएं सृजित की जानी बाकी है । प्रतिवर्ष, इंटरनेट की अमूल्य निधि तक पहुंचने के बेहतर साधनों की खोज होती है जिसमें एसेसिंग के लिए टेलनेट कुंजी है।

13.8.4 इंटरनेट रिले चैट (आई आर सी) (Inter-Relay Chat)

आई आर सी का अर्थ है इंटरनेट रिले चैट । आई आर सी, इंटरनेट पर उपलब्ध एडिक्टिव सेवाओं में से एक हो सकती है और लोग प्राय: दिन के कई घंटे इस पर व्यतीत करते हैं । यह की-बोर्ड और एप्लीकेशन के द्वारा दूसरे लोगों के ग्रुप से विभिन्न विषयों पर चैंटिग करने का एक अनिवार्य टूल है । इससे विश्व में लोग रिअल टाइम में एक दूसरे से बात (टाइप) कर सकते हैं । किसी भी एक 'समय में आई आर सी पर लाखों प्रयोक्ता होते हैं यद्यपि वे सर्वर नेटवर्क और हजारों डिस्कशन चैनल्स पर बंटे होते हैं । यह प्रोटोकॉल है जो वास्तविक इंटरनेट

द्वारा चैटिंग का मूल साधन है । कुछ आई आर सी नेटवर्क जो अस्तित्व में हैं जहां प्रयोक्ता किसी भी आई आर सी सर्वर पर लॉग इन कर सकते हैं और नेटवर्क पर किसी से भी सीधे या एक 'चैनल ' (a.k.a. a"chat room") पर चैट कर सकते हैं।

13.8.5 मैसेन्जर्स (Messengers)

इन्हें तत्काल संदेशवाहक भी कहा जाता है और यदि व्यक्ति आन लाइन है तो ये तत्काल चैट करने/व्यक्तिगत रूप से संदेश भेजने में सहायता करते हैं वर्ना यदि व्यक्ति क्नैक्विड नहीं है तो हम आफ लाइन संदेश भी छोड़ सकते हैं।

लोकप्रिय फ्री इंस्टेट मैसेंजर्स (इस्टेट मैंसेजर्स भी कहा जाता हे)

AOL इंस्टेंट मैसेंजर: अमेरिका आन लाइन का इंस्टेंट मैसेंजर

ICO मूल इंस्टेंट मैसेंजर: यह प्रयोक्ताओं को फाइल शेयर करने की अनुमति भी देता है।

MSN इंस्टेंट मैसेंजर: माइक्रोसॉफ्ट से एक तत्काल संदेश प्रेषण सेवा

Bantu.com: विविध भाषाओं (अंग्रेजी, स्पेनिश, जर्मन, फ्रेंच, इटेलियन, पुर्तगाली); में सार्वभौम तत्काल संदेश वाहक। प्रत्येक भाषा के लिए भिन्न अंतरापृष्ठ है। आप आई सी क्यू ए ओ एल, एम ए स एन और याहू संदेश प्रणाली का प्रयोग करते हुए दूसरों के साथ विचार संप्रेषण कर सकते हैं। इसमें कैलेण्डर भी शामिल हैं जिसे शेयर कर के चैट किया जा सकता है।

याहू मैसेंजर: याहू की तत्काल संदेश प्रेषण प्रणाली

13.8.6 इंटरनेट टेलीफोनी (Internet Telephony)

इंटरनेट टेलीफोनी (आई पी टी) टेलीफोन कॉल्स को इंटरनेट पर ले जाना है। इससे कोई अन्तर नहीं पड़ता कि कॉल्स के लिए पारंपरिक टेलीफोनी यंत्र, मल्टीमीडिया पी. सी या समर्पित टर्मिनल प्रयोग हो रहे हैं ओर इससे भी कोई अन्तर नहीं पड़ता कि कॉल्स पूर्णतया या आंशिक रूप से इंटरनेट पर ले जाई गई है। आई पी टी और इसके गति चालक का सबसे महत्वपूर्ण लाभ धन की बचत और प्रवर्तित सेवाओं का सरल कार्यान्वयन है।

13.8.7 डिजीटल लाइब्रेरी (Digital Library)

इंटरनेट के आविर्भाव और सामर्थ्य कम्प्यूटिंग उपकरण की विशाल उपलब्धता ने डिजीटल लाइब्रेरिस ओर इलैक्ट्रानिक प्रकाशन में आश्चर्यजनक रूचि उत्पन्न की है। " डिजिटल लाइब्रेरिस " शब्द में नेटवर्क पर परिवर्तित ऐतिहासिक सामग्री की सूचना के सभी प्रकारों से लेकर सूचना के उस प्रकार तक जिसका भौतिक विश्व में कोई तुल्य रूप नहीं है, का सृजन और वितरण शामिल है। कुछ तरीकों से, डिजीटल लाइब्रेरी और पारंपरिक लाइब्रेरी काफी भिन्न है फिर भी दूसरे तरीके से यह असाधारण रूप से समान हैं।

13.8.8 मांग पर वीडियो (Video on Demand)

वीडियों ऑन डिमाण्ड (vod) एक अन्योन्य मल्टीमीडिया प्रणाली है जो केबल टेलीविज़न की तरह कार्य करती है अन्तर सिर्फ यह है कि उपभोक्ता विशाल डाटाबेस से फिल्म का चयन कर

सकता है। एक क्षेत्र में पृथक-पृथक उपभोक्ता, घर में लाई हुई वीडियो रेंटल शॉप को अपने सिस्टम पर कार्यान्वित करके अपनी इच्छानुसार विभिन्न कार्यक्रम देख सकते हैं। चूंकि नीचे दी हुई टेकनोलाजी अपेक्षाकृत नई है वीडियो ऑन डिमाण्ड में अभी सार्वभौम मानकीकरण की कमी है। फिर भी, बहुत से अनुसंधान संस्थानों और वाणिज्यिक संगठनों ने वास्तविक मानक स्थापित किए हैं और परिणाम स्वरूप, आज कई प्रचालनात्मक vod से सम्बद्ध सेवाएं उपलब्ध हैं।

13.8.9 कुछ अन्य टूल्स (Some other Tools)

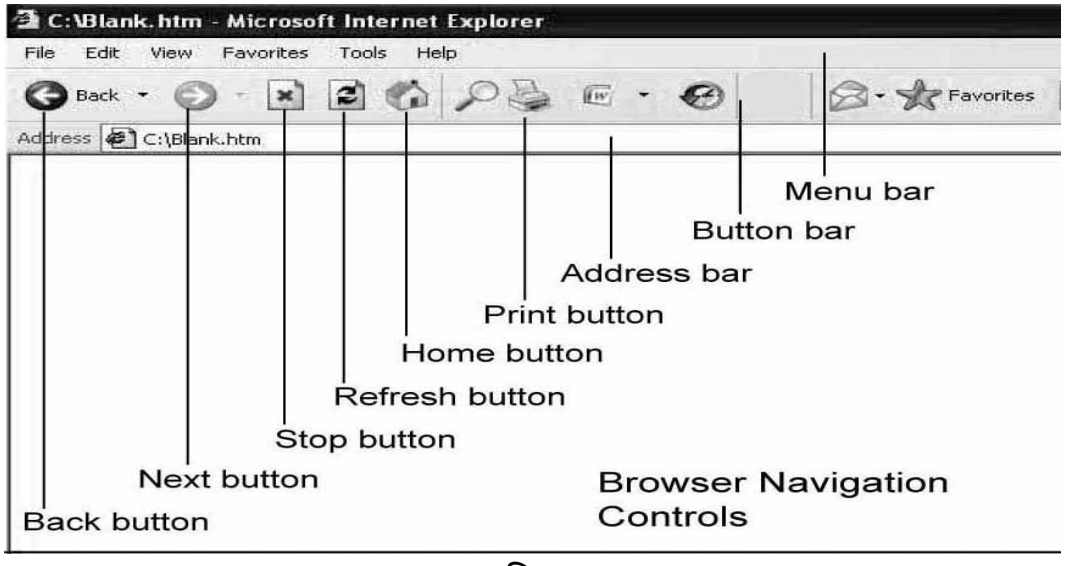
फिंगर	इस कमाण्ड से विशेष इंटरनेट साइट पर विशेष प्रयोक्ता परिचायक से संबंधित फाइलों के विषय-वस्तु प्रदशित होते हैं।
टॉल्क	ये दो व्यक्तियों के मध्य निजी सम्प्रेषण की अनुमति देता है। इसमें दोनों पक्ष,एक सत्र के लिए इंटरनेट से कनैक्ट होने चाहिए ।
मल्टी-यूजर डंजन्स(MUDS) व मल्टी-यूजर सिमूलेशन एनवायरमेंट (MUSEs)	इन टूल्स में सूचना शेयरिंग के नियम और विनियम हैं। प्रत्येक ग्रुप लर्निंग के लिए एक एप्रोच है।
मल्टीकास्ट बैकबोन (MBONE)	इसका प्रयोग इंटरनेट पर भाषणों, समाचारों कान्फ्रैंस और अन्य सूचनाओं के प्रसारण के लिए किया जाता है।
Cu See Me, Maven और VAT	ये श्रव्य और दृश्चिक- टेलीकांफ्रेसिंग के लिए टूल्स हैं।

13.9 ब्राउज़र (Browser)

ब्राउज़र एक साफ्टवेयर प्रोग्राम है जो आपको वैब पर उपलब्ध सूचना तक ले जाता है और आप पारस्परिक विचार कर सकते हैं। तकनीकी रूप से, ब्राउज़र एक साफ्टवेयर है जो HTTP का प्रयोग कर सकता है जो अधिकाशं वैब पेजों को चलाने वाला प्रोटोकॉल है। HTTP वैब पर बहुत सी लाभप्रद विशेषताएं उपलब्ध कराता है जैसे कि अन्य पेजों और साइटस के साथ लिंक करना, और सूचना को इस ढंग से बनाने की योग्यता जिससे वैबसाइटस को प्रयोग करना आसान हो जाता है। ब्राउज़र में ग्राफिकल अंतरापृष्ठ बनावट ने ब्राउज़र को लोकप्रिय बना दिया है और इस साफ्टवेयर की लोकप्रियता से वैब लोकप्रिय हुआ है।

यह कैसे कार्य करता है?

नीचे स्कीन इमेज, मेन ब्राउज़र (इंटरनेट एक्सप्लोरर) दिक्चालन नियंत्रण दिखाता है जिससे आपका परिचित होना आवश्यक है।



चित्र

अड्रेस बार ब्राऊज़र का वह भाग है जहां आप, जो आप देखना चाहते हैं उस वैब पेज के लिए. यू आर एल एंटर करते हैं (संदर्भ के लिए " यू आर एल " लिंक पर क्लिक करें) अड्रेस बार से कोई भी विद्यमान विषय वस्तु हटाएं और वांछित यू आर एल टाइप करें तथा [enter] कुंजी प्रैस करें उदाहरणतया vkmou होमपेज खोलने के लिए www.vmoukota.in टाइप करें।

बैक और नैक्सट बटन, आपने वैब से कनैक्ट होने पर पहले जो वैब पेज खोले थे उनमें मूव करने की अनुमति देते हैं (टिप्पणी: ब्राउज़र से एक बार बाहर आने पर बैक/नैक्सट बटनों के द्वारा पहले वाले पेजों पर पहुंच उपलब्ध नहीं होती है) स्टॉप और रिफ्रेश बटनों का प्रयोग वैब पेज की लोडिंग स्टॉप करने के लिए होता है (उदाहरणतया: आप यह अनुभव करते है कि आपने गलत यू आर एल टाइप किया है) विशेष वेबपेज की रिलोडिंग के लिए (उदाहरणतया किसी कारणवश किसी पेज की प्रथम बार सही लोर्डिंग में रूकावट रही है ऐसा प्राय: इमेज के मामले में होता है

प्रिंट बटन, आप जिस वैब पेज को देख रहे हैं उसकी पेपर प्रति बनाने की अनुमति देता है। टिप्पणी: प्रिंट बटन, प्रिंटर और पेज सैटिंग में परिवर्तन की अनुमति के लिए प्रिंट डायलॉग बाक्स को पॉप-अप नहीं करता। यदि आपको ऐसे परिवर्तन करने की आवश्यकता है तो पेज सैट-अप और/या मीनू बार पर फाइल मीनू से प्रिंट सेलेक्शन का प्रयोग करना बेहतर है (नीचे और विवरण देखें) सर्च बटन (नीचे डायग्राम देखें) से वैब सर्च डायलाग बाक्स के सामने आएगा (नीचे डायग्राम देखें) यह वैब सर्च, माइक्रोसाफ्ट सर्च इंजन प्रयोग करती है।

13.10 इंटरनेट और डबल्यू डबल्यू डबल्यू (Internet and www)

क्या मीनूज इंटरनेट ब्राऊज करने का एकमात्र साधन है। वर्ड वाइड वैब इसके पूर्ववृत्त को क्षति पहुंचाते हुए प्रतिस्पर्धात्मक अप्रोच प्रदान करता है। यह इंटरनेट का बृहत भाग है । डबल्यू डबल्यू डबल्यू के लिए अधिक कमाण्ड सीखना अपेक्षित नहीं है। आप केवल, स्क्रीन पर दिए गए टेक्सट

को पड़े और जिन विषयों को आप देखना चाहते हैं उन्हें सैलेक्ट करें। इस प्रकार आप सूचना के बहुत से भिन्न-भिन्न "trails" का अनुकरण कर सकते। साफ्टवेयर का प्रयोग अत्यंत आसान है, इसलिए इंटरनेट ब्राउजिंग एक प्रिय साधन है।

डबल्यू डबल्यू डबल्यू क्लाईटस और सर्वरस का प्रयोग करते हुए इंटरनेट का एक समेकित दृश्य प्रस्तुत करता है। पूर्व चर्चा के अनुसार क्लाईटस वे प्रोग्राम है जो आपको सूचना खोजने में सहायता करते हैं जब कि सर्वरस प्रोग्राम है जो क्लाईटस के लिए सूचना खोजते हैं। डबल्यू डबल्यू डबल्यू सर्वरस इंटरनेट के चारो ओर रखे होते हैं। जब प्रयोक्ता

डबल्यू डबल्यू डबल्यू का प्रयोग इंटरनेट अड्रेस के भाग के रूप में करता है आप इंटरनेट के वर्ड वाइड वैब को अपने अनुरोध के निदेश देते हैं।

वैब का प्रचालन, प्रयोक्ताओं के साथ अंत:क्रियाशीलता के साधन के रूप में मुख्यत: हाइपरटैक्सट पर निर्भर होता है परन्तु हाइपरटैक्सट क्या है? हाइपरटैक्सट नियमित टेक्सट की तरह हैं जिसे लिखा, पढ़ा, खोजा या सम्पादित किया जा सकता है यद्यपि हाइपरटैक्सट में अन्य डाक्यूमेंट के साथ टेक्सट के अंदर कनैक्शन्स होते हैं। हाइपरटैक्सट लिंक्स को हाइपरलिक्स कहा जाता है। ये हाइपरलिक्स कनैक्शन्स का एक जटिल मूल वैब सृजित कर सकते हैं।

हाइपरमीडिया, हाइपरटैक्सट डाक्यूमेंटस का एक विकसित रूप है क्योंकि इसमें न केवल टेक्सट के अन्य भागों के साथ लिंक निहित होते हैं बल्कि मीडिया के दूसरे रूप जैसे कि ध्वनियां, इमेजिस और चल-चित्रों के साथ भी होते हैं। ध्वनियों या डाक्यूमेंटस से लिंक के लिए इमेजिस को सैलेक्ट किया जा सकता है। हाइपरमीडिया में हाइपरटैक्सट और मल्टीमीडिया निहित हैं।

वर्ड वाइड वेब को "डाक्यूमेंटस के विशाल यूनिवर्स तक सार्वभौमिक पहुंच देने के उद्देश्य से वाइड एरिया हाइपरमीडिया सूचना उपक्रम के रूप में परिभाषित किया जाता है" वर्ल्ड वाइड वैब कम्प्यूटर नैटवर्क पर प्रयोक्ताओं को मीडिया के विभिन्न प्रकारों तक सरल रीति से पहुंच का एक संगत साधन प्रदान करता है। वैब को खोजने के एक प्रसिद्ध साफ्टवेयर प्रोग्राम को नेटस्केप कहते हैं। लोग जिस ढंग से सूचना देखते या सृजित करते हैं, वैब प्रोजेक्ट ने उसे आशोधित किया है इसने प्रथम ग्लोबल हाइपरमीडिया नेटवर्क का सृजन किया है। वैब ब्राउज़र एक संकेत जिसे यूनिफार्म रिसोर्स लोकेटर (यू आर एल) कहते हैं का प्रयोग करते हुए इंटरनेट पर लोकेशन का पता लगाते हैं।

यू आर एल, प्रयोग किए जा रहे टूल और इंटरनेट साइट जहां अब सूचना का पता लगाया जा रहा है को दर्शाता है। उदाहरण के लिए, यू आर एल http://www.vmoukota.in का अर्थ है कि अभी हाइपरटेक्स्ट ट्रांसफर प्रोटोकाल (http) सक्रिय है, अर्थात, वर्ल्ड वाइड वैब ब्राउजिंग टूल http://www.vmoukota.in साइट देख रहा है। ब्राउजर पर यह यू आर एल देने के पश्चात वैब पेज या VKMOU का होम पेज, नीचे दिखाए अनुसार प्रतीत होता है।

चित्र

वैब सूचना के द्वारा इंटरनेट के माध्यम से हाइपरमीडिया के साथ सरल विनिमय व्यवहार्य होता है। वर्ल्ड वाइड वैब पर मूल डाक्यूमेंट [HTTP] में लिखे जाते हैं जिसे हाइपर टेक्सट मार्कअप भाग के रूप में जाना जाता है। [HTTP] डाक्यूमेंट के संरचनात्मक तत्वों जैसे कि शीर्ष, उद्वरण, पते, ले आउट सूचना जैसे कि बोल्ड और इटैलिक्स; और हाइपरटैक्सट लिंक्स प्रदान करने की सुविधा के साथ-साथ इनलाइन ग्राफिक्स के प्रयोग को परिभाषित करता है।

इंटरनेट पर www की यह उपलब्धता है जिसने इसे जनसमूह में इतना लोकप्रिय बना दिया है। तथापि वैब सूचना की एक सीमा है वह यह है कि साइट पर उपलब्ध सूचना स्थिर है (अपने आप नहीं बदलती है) ऐसा करने के लिए एक वस्तु निष्ठ प्रोग्रामिंग भाषा जावा, वैब पेज डिजीइन के लिए तीव्रता से प्रिय बनती जा रही है।

13.11 सर्च इंजिन (Search Engine)

सर्च इंजिन एक वैब सर्वर है जो इंटरनेट पर सूचना खोजता है। वैब सर्वरता और पृष्ठों की संख्या दी हुई हो तो वैब पर सूचना खोजना कठिन होगा यदि आपके पास वैब ब्राउजर पर सूचना खोजने के लिए केवल अड्रेस बार है। जब तक आप कुछ पा नहीं लेते तब तक आपको वैब पेज यू आर एल का अनुमान लगाते रहना होगा। शुक्र है कि हमारी सहायता के लिए प्रौद्योगिकी है और हमारे पास साफ्टवेयर टूल्स है जिन्हें वैब सर्च इंजिन कहते हैं। सर्च इंजिन, वैब पृष्ठों ' यू आर एल और पृष्ठ विषय-वस्तु (मल्टीमीडिया सहित) भी डाटाबेस में कैटालॉगिग के लिए विभिन्न प्रकार की तकनीक और नीतियों का प्रयोग करते हुए वैब में रोम या क्राल करते हैं। फिर सर्च इंजन 'इम्पोरटेंस के अनुसार वैब पृष्ठों को रैंक करते हैं और प्रयोक्ता की शंकाओं के समाधान के लिए उपयुक्त हल का सुव्यवस्थित प्रयास करते हैं। सर्च इंजन, वैब सर्वरस द्वारा इन डाटाबेस तक पहुंच के लिए प्रयोक्ता अंतरापृष्ठ भी प्रदान करते हैं।

(नीचे स्क्रीन इमेज देंखे)

चित्र

वैब सर्वरस को काफी संख्या में सर्च इंजिन उपलब्ध है कुछ की सूची नीचे दी गई है। तथापि, इसके लिए मैं अपना ध्यान गूगल पर संकेन्दित करूंगा। गूगल, नए सर्च इंजिनों में से एक है और यह सर्च और कैटालॉगिग की नई तकनीक प्रयोग करता है जो अन्य सर्च इंजिनों की अपेक्षाकृत अच्छे सामान्य परिणाम प्रदान करता है। इन तकनीकों में से एक पीअर रैंकिंग के नाम से जानी जाती है। गूगल, लाखों वैब प्रयोक्ताओं के व्यवहार और निर्णय से परिणाम निकालता है। (नीचे पैनल देखें)

गूगल की विशिष्टता अन्य कारकों जैसे कि डाक्यूमेंटस में आपके सर्च कीं-वर्डस या वाक्याशों में सान्निध्य सहित प्रत्येक पृष्ठ के साथ लिंक अन्य पृष्ठों की संख्या पर आधारित रैंकिंग एल्गोरिदम है। यह न केवल, पृष्ठ के साथ लिंक अन्य पृष्ठों की संख्या का प्रयोग करता है बल्कि अन्य लिंक की महत्ता भी देखता है (प्रत्येक के लिंक को देखते हुए)

कुछ अन्य प्रसिद्ध सर्च इंजिन है:

याहू

यूरेका

वैब क्राउलर

आस्कजीवास

आत्थवैब

लुक स्मार्ट

एबाऊट

आल्टविस्टा

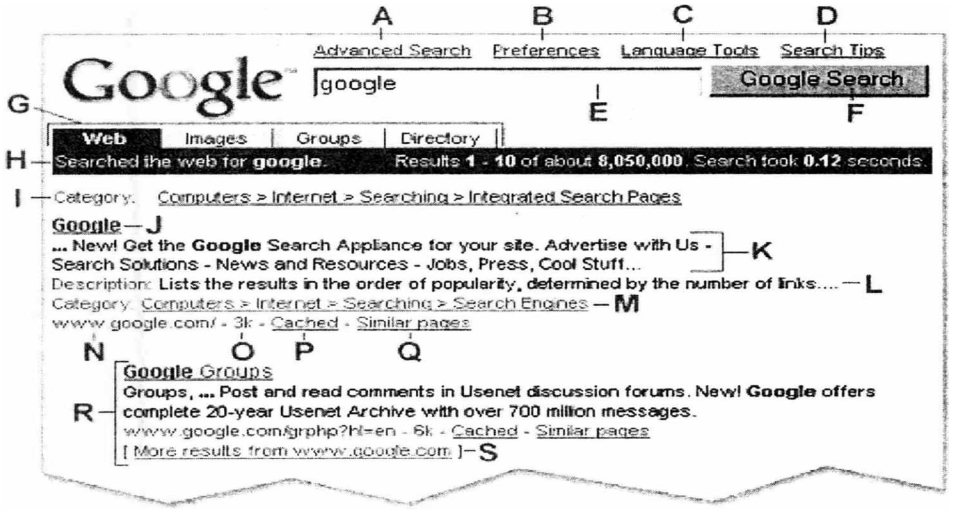
पेपे सर्च

लायकॉस

जील

गूगल सर्च इंजन के आधार-भूत सिद्धांत

गूगल अत्यंत लोकप्रिय सर्च इंजन है। गूगल, गूगोल शब्द पर एक खेल है जिसका निर्माण अमेरिकन गणितज्ञ एडवर्ड कारनेट के भतीजे मिल्टन सिरोहा द्वारा किया गया था। गूगल टर्म का प्रयोग, वैब पर उपलब्ध सूचना की असीम मात्रा कम्पनी द्वारा संगठित करने का लक्ष्य दर्शाता है। आइए, सर्च इंजन के आधार-भूत सिद्धांतों पर चर्चा करते हैं। सर्च के लिए मैंने गूगल का प्रयोग किया है। यह चित्र में दर्शाए अनुसार सूचना प्रदर्शित करता है।



चित्र

ए एडवांसड सर्च	–	एक पृष्ठ से लिंक करता है जो, यदि आवश्यक हो तो आपकी सर्च को प्रतिबंधित करने योग्य बनाता है।
बी प्रैफरेंस	–	एक पृष्ठ से लिंक करता है जिससे आप, प्रति पृष्ठ परिणामों की डिफाल्ट संख्या, अन्तरापृष्ठ भाषा, और क्या हमारे सेफ सर्च फिल्टर का प्रयोग करते हुए परिणामों को स्कीन करने सहित सर्च अभिरूचि सैट कर सकते हैं।
सी लैंग्यूज़ टूल	–	सर्च किए जाने वाले पृष्ठों के लिए भाषा अभिरूचि सैट करने, अंतरापृष्ठ भाषा और परिणामों का अनुवाद करने के लिए टूल्स।
डी सर्च टिप्स	–	सूचना के साथ लिंक जो आपको और अधिक प्रभावी रूप से सर्च करने में सहायता करेगी। आपको यह बताएगा कि आधार-भूत पूछ-ताछ से लेकर विशेष लक्षणों तक, जो हमें अलग करते हैं गूगल अन्य सर्च इंजिनों से किस प्रकार से भिन्न है।
ई सर्च फील्ड	–	गूगल में प्रश्न की प्रविष्टि के लिए, केवल कुछ विवरणात्मक की-वर्डस में टाइप करें। संगत परिणामों की सुची के लिए 'ऐंटर' या गूगल सर्च बटन पर क्लिक करें।
एफ गूगल सर्च बटन	–	अन्य सर्च पूछताछ के लिए इस बटन पर क्लिक करें आप 'एंटर' की दबाकर भी पूछताछ कर सकते हैं।
जी टैबस	–	आप जिस तरह भी सर्च करना चाहते हैं टैब क्लिक करें। पूर्ण वैब सर्च, केवल इमेजस, गूगल ग्रुप (यूसनेट डिसक्शन आर्चीव) या गूगल डायरेक्टरी (ब्राऊजेबल श्रेणियों में संगठित वैब) से चुने ।

एच स्टैटिसटिक बार	–	इस लाइन से आपकी सर्च का विवरण पता चलता है और आपकी सर्च को पूरा करने में लिए गए समय की मात्रा के साथ-साथ प्राप्त परिणामों की संख्या भी दर्शाती है।
आई कैटेगरी	–	यदि आपके सर्च आइटम वैब डायरेक्टरी में आ जाते हैं तो सुझाई गई ये श्रेणियां, आपके द्वारा की गई पूछताछ से संगत और अधिक सूचना खोजने में आपकी सहायता कर सकती है। अन्य लिंक ब्राऊज करने के लिए इन पर क्लिक करें।
जे पेज टाइटल	–	परिणाम की प्रथम लाइन, पाए गए वैब पेज का शीर्षक है। कभी-कभी, शीर्षक की बजाय यू आर एल होगा जिसका अर्थ है कि या तो पेज का कोई शीर्षक नहीं है या गूगल ने उस पृष्ठ की पूर्ण विषय-वस्तु को अनुक्रमित नहीं किया है। हम अभी भी यह जानते हैं कि हमारे द्वारा अनुक्रमित पेज जिनका इस प्रत्यावर्तित पेज के साथ लिंक है - अन्य वैब पृष्ठो के कारण यह एक अच्छा मेल है। यदि इन लिंक्स के साथ संबंधित टेक्सट आपकी पूछताछ से मेल खाता हे तो पृष्ठ का पूरा टेक्सट अनुक्रमित ना किया होने पर भी हम पृष्ठ का प्रत्यावर्तन कर सकते हैं।
के टेक्सट	–	यह टेक्सट, आपकी बोल्ड की गई पूछताछ टर्म के साथ बिलोअ द प्रत्यावर्तित परिणाम पृष्ठ से एक उद्धरण है। ये उद्धरण टाइटल आपको परिणाम पर क्लिक करने से पहले, वे संदर्भ देखने देते हैं जिसमें पेज पर आपके सर्च आहरण प्रस्तुत हुए हैं।
एल डिस्क्रिपशन	–	यदि आपकी सर्च क्याअरी, वैब डायरेक्टरी में सूचीबद्ध है: ओपन डायरेक्टरी ऑथ्रर द्वारा फाइल किया गया विवरण प्रदर्शित होता है ।
एम कैटेगरी	–	यदि आपकी सर्च क्याअरी द्वारा पाई गई साइट वैब डायरेक्टरी में सूचीबद्ध है जिस कैटेगरी में यह सामने आती है उसके विवरण के नीचे प्रदशित होता है।
एन.यू.आर एल ऑफ **रिजल्ट**	–	यह प्रत्यावर्तित परिणाम का वैब अड्रेस है।
औ साइज	–	यह संख्या प्राप्त वैब पेज के टैक्सट भाग का साइज है। जो साइट हमने अभी अनुक्रमित नहीं की है उन्हें छोड़ा गया है।
पी कैच्ड	–	कैच्ड लिंक पर क्लिक करने से आप वैब पृष्ठों की विषय-वस्तु देख सकेगें जैसे कि अनुक्रमित करने के समय थी। यदि किसी कारण से साइट लिंक आपको करंट पेज से

कनैक्ट नहीं करता है तो, अभी भी आप कैच्ड वर्शन को पुन: प्राप्त कर सकते हैं और वांछित सूचना प्राप्त कर सकते हैं। कैच्ड वर्शन पर आपकी सर्च टर्म को हाईलाइट किया जाता है।

क्यू सिमिलर पेजिस – जब आप किसी विशेष परिणाम के लिए सिमिलर पेज का चयन करते हैं तो गूगल, इस परिणाम से संबंधित पृष्ठों को स्वत: वैब में खोजता है।

आर.इंडेन्टिड रिजल्ट – जब गूगल को उसी वैब साइट पर बहुत से परिणाम मिलते हैं तो नीचे इंडेट की गई साइट से अन्य संबंद्ध पृष्ठों के साथ सबसे अधिक संगत परिणाम को सबसे पहले सूचीबद्ध करता है ।

एस. मोर रिजल्टस – यदि एक ही साइट से दो से अधिक परिणाम हों तो 'मोर रिजल्टस फ्रॉम..... ' लिंक पर क्लिक करके शेष परिणाम देखे जा सकते हैं।

गूगल के साथ सर्चिंग

गूगल में पूछताछ करने के लिए, बस कुछ विवरणात्मक शब्द टाइप करें तथा संगत वैब पृष्ठों की सूची के लिए 'ऐटर' की प्रेस करें (या गूगल सर्च बटन क्लिक करें चूंकि गूगल केवल आपकी पूछताछ में प्रयुक्त सभी शब्दों वाले वैब पृष्ठ प्रत्यावर्तित करता है सर्च को परिष्कृत या सीमित करना उतना ही सरल है जैसे कि पहले से प्रविष्ट की गई सर्व टर्मस में और शब्द जोड़ना। आपकी नई पूछताछ आपकी मूल "टू-ब्रांड" पूछताछ के लिए गूगल द्वारा प्राप्त पृष्ठों का लघु सबसेट प्रत्यावर्तित करेगी।

संकेत शब्दों का चयन

अच्छे परिणामों के लिए आवश्यक है कि आप संकेत शब्दों का चयन बुद्धिमतापूर्वक करें। ये युक्तियां याद रखें। पहले सुस्पष्ट से कोशिश करें। यदि आपको "पिकासो" पर सूचना चाहिए तो आप पिकासो" ऐटर करें ना कि " पेंटर्स "।

आप जैसी सूचना चाहते हैं साइट पर वैसे ही शब्दों का प्रयोग करें।"Luxury hotel Dubuque" का परिणाम "really nice places to spend the night in Dubuque" की अपेक्षा अच्छा होगा।

जहां तक संभव हो, संकेतशब्दों को स्पष्ट बनाए। "Antique lead soldiers" के परिणाम "old metal toys" की अपेक्षा अधिक संगत होंगे।

स्वचालित "and" पूछताछ

डिफाल्ट द्वारा गूगल केवल वही पृष्ठ प्रत्यावर्तित करता है जिनमें आपके सभी सर्च आइटम होते हैं। टर्मस के बीच में "and" शामिल करने की कोई आवश्यकता नहीं है। याद रखें कि जिस क्रम से टर्मस टाइप की गई होंगी उनसे सर्च के परिणाम प्रभावित होगें। सर्च को आगे

प्रतिबंधित करने के लिए केवल कुछ और टर्मस शामिल कर दें । उदाहरण के लिए, हवाई में छुट्टियों की योजना बनाने के लिए, केवल टाइप करें : Vacation Hawaii

बड़े अक्षरों में

गूगल की सर्च स्थिति संवेदी नहीं है। सभी वर्ण, इस बात का ध्यान रखे बिना कि वे कैसे टाइप किए गए हैं, लोअर केस के रूप में समझ लियें जाएंगे। उदाहरण के लिए

"George Washington" सर्च करने के लिए "George Washington" और " gEORgE wAsHiNgToN" इन सब का एक जैसा परिणाम होगा।

शब्द रूपान्तरण (स्टैमिंग)

अत्यंत यथार्थ परिणाम प्रदान करने के लिए, गूगल "स्टैमिंग" का प्रयोग या

"वाइल्ड कार्ड" प्रमाणित नहीं करता है। दूसरे शब्दों में, गूगल बिल्कुल वही शब्द ढूंढता है जिनकी आपने सर्च बॉक्स में प्रविष्टि की है। यदि प्रविष्टि में सर्च के लिए "googl" टाइप किया है तो इसे "googler" या "googlin" नहीं मानता है। यदि संदेह है तो उदाहरण के लिए "airline" और "airlines" दोनों रूपों की प्रविष्टि करके देखें।

सर्चिंग में प्रचालक

आप सर्च की यथार्थता में वृद्धि के लिए इसमें प्रचालक जोड़ सकते हैं जो आपके संकेत शब्दों को परिष्कृत करते हैं।

"+" सर्च

गूगल साधारण शब्दों और वर्षो जैसे कि "where" और "how" ऐसे ही कुछ एकल अंक और एकल वर्णो पर ध्यान नहीं देता क्योंकि ये सर्च में सुधार किए बिना उसकी गति धीमी कर देते हैं। यदि सर्च बॉक्स के नीचे परिणाम पृष्ठ पर विवरण प्रदर्शन करते हुए यदि किसी साधारण शब्द को छोड़ा गया हो तो गूगल इसे दर्शा देगा। यदि वांछित परिणाम पाने के लिए कोई साधारण शब्द अनिवार्य है तो आप इससे पहले "+" लगाकर इसे शामिल कर सकते हैं। ("+" साइन से पहले एक स्पेस देना सुनिश्चित करें।

वाक्यांश सर्च करके भी ऐसा किया जा सकता है जिसका साधारण सा अर्थ है दो या अधिक शब्दों के चारों तरफ उद्धरण चिन्ह लगाना। वाक्यांश सर्च (उदाहरण के लिए,

"where are you" में साधारण शब्दों को सर्च में शामिल किया जाता है। उदाहरणतया, star wars, episode 1की सर्च के लिए, प्रयोग करें Star Wars, Episode+1

"____" सर्च

कभी-कभी आप जो सर्च कर रहे होते हैं उनके एक से अधिक अर्थ होते हैं; "bass" मछुवाही या संगीत दोनों के संदर्भ में प्रयोग होता है। आप अवांछित टर्म के बिल्कुल सामने ("-") साइन लगाकर अपनी सर्च में से एक शब्द को निकाल सकते हैं। (माइनस साइन से पहले एक स्पेस देना सुनिश्चित करें) उदाहरण के लिए, bass के बारे में ऐसे वैब पेज खोजने के लिए जिनमें " Music" के बारे में न हो, bass-music टाइप करें।

वाक्यांश सर्च

उद्धरण चिन्ह लगाकर पूर्ण वाक्यांश की सर्च: दोहरे उद्धरण चिन्हों में शब्द ("इस तरह") सभी परिणामों में इकट्ठे आएंगे ठीक वैसे ही जैसे उनकी प्रविष्टि की है। प्रसिद्ध कहावत या विशिष्ट नामों की सर्च के लिए वाक्यांश सर्च विशेषकर लाभप्रद है ।

"OR" सर्च

गूगल तर्कसंगत "or" प्रचालक को प्रभावित करता है। जिन पृष्ठों में शब्द A या B शामिल होता है टर्मस के मध्य अपरकेस OR का प्रयोग करते हैं, उन्हें पुन: प्राप्त करने के लिए।

उदाहरण के लिए, लंदन या पेरिस में छुट्टियों के लिए,

सिर्फ टाइप करे: vacation London or paris

सारांश (Summary)

इंटरनेट कम्प्यूटरों और नेटवर्क कनैक्शनों का एक विशाल नेटवर्क है। यह किसी के स्वामित्व में नहीं है। अधिकतर इंटरनेट टेलीफोन कम्पनियों, तारों और इंटरनेट सर्विस प्रदाताओं के सहारे चलता है। आप इंटरनेट और वर्ल्ड वाइड वैब टर्मस का अंतर्बदल प्रयोग करते हैं ये दोनों पृथक अस्तित्व हैं। इंटरनेट टेलीफोन लाइनों, केबलर और संचारउपग्रह द्वारा कनैक्ट नेटवर्क या एक विशाल नेटवर्क है जबकि वर्ल्ड वाइड वैब, इंटरनेट पर उपलब्ध संसाधनों का प्रतिनिधित्व करता है। इंटरनेट के बिना वैब का कोई अस्तित्व नहीं है। यद्यपि, इंटरनेट का वर्तमान स्वरूप विकासात्मक और अपेक्षाकृत नया है यह अणु-युद्ध के परिणामों में मिलिट्री अनुसंधान के लिए अमेरिका के रक्षा विभाग के एक प्रोजेक्ट के रूप में वर्ष 1960 में शुरू हुआ। वर्ल्ड वाइड वैब, इंटरनेट पर कहीं भी सर्वरस पर पता लगाई गई फाइलों और डाक्यूमेंटस के साथ लिंक करने के लिए हाइपरटैक्सट का प्रयोग करता है। वैब ब्राऊजर वैब दिक्चालन का साधन है। यह साफ्टवेयर है जो वैब डाक्यूमेंटस का पता लगाने, प्रदर्शित करने और उनका प्रयोग करने की अनुमति देता है। सर्च इंजन जैसे कि आल्टा विस्टा, एक्साइट और गूगल प्रयोक्ताओं को वैब पर डाक्यूमेंट की सर्च की अनुमति देते हैं। वैब पर सर्च शुरू करने से पहले आवश्यक है कि आप सर्च नीति विकसित करें और प्राप्त सूचना का आलोचनात्मक मूल्यांकन करें और उल्लेख करें।

मूल्यांकन प्रश्न

1) इंटरनेट न्यूज ग्रुप क्या है?
2) वर्ल्ड वाइड वैब क्या है?
3) सर्चइजिन क्या है? स्पष्ट करें।
4) इंटरनेट और डबल्यू डबल्यू डबल्यू क्या है?
5) इंटरनेट कनेक्शन कैसे लिया जाता है?
6) इंटरनेट कनेक्शन के प्रकार कौन कौन से है।

13.13 संकेत शब्द (Key Words)

Applet	:	जावा विकसित विषय या लघु प्रोग्राम जो विशेष कार्य के लिए वैब पेज के साथ ट्रैवल करते हैं।
Archie	:	हार्ट साइटस पर फाइल ढूंढने के लिए एक टूल।

ASC II Text	:	सूचना विनिमय के लिए अमेरीकी मानक कोड। केवल 'टैक्सर्ट शब्दों के साथ फाइल।
Bandwidth	:	एक समय में इंटरनेट पाइपलाइन से कितना डाटा जा सकता हैं।
Baud Rate	:	डाटा स्थानांतरण की दर, सामान्यत: मोडेम स्पीड के संदर्भ में। मोडेम सामान्यत: बिट्स प्रति सैकण्ड में डाटा स्थानांतरित करता है।
BBS	:	एक बुलेटिन बोर्ड सेवा।
बी दी एस	:	एक बुलेटिन ब्राँड सर्विस 1 वैब की विस्फोटक वृद्धि से पहले बहुत सी प्राइवेट या कार्पोरेट बी बी एस अस्तित्व में थी। बहुत सी वैब साइटस बी बी एस का एक रूप आफेर करती हैं जिसमें विजीटर मैसेज पोस्ट कर सकते हैं और किसी विषय द्वारा क्रम से 'कनवर्सेशन ' कर सकते हैं।
बिट	:	एक दोहरा अंक । डाटा का लघु यूनिट । 8 बिट्स के एक समूह से एक बिट बनता है।
बिटमैप	:	एक इमेज प्रदर्शित करने के लिए प्रयुक्त पिक्सल्स का एक पैट्र्न।
ब्राऊज़र	:	वैब डाक्यमेंट्स देखने के लिए प्रयुक्त एक साफ्टवेयर प्रोग्राम । कुछ ब्राऊज़र नेटस्केप नेवीगेटर माइक्रोसॉफ्ट के इंटरनेट एकसपलोरर एन सी एस ए मोजिएक और लिनेक्स हैं।
क्लाईट	:	आपके (और आप प्रोग्राम के प्रयोक्ता के रूप में) कम्प्यूटर पर एक साफ्टवेयर प्रोग्राम जो सूचना प्राप्त करने के लिए कम्प्यूटर सर्वर से कनैक्ट करता है।
क्लाइंट-साइड	:	कार्रवाई या समझाना (प्रतिपादित करना) जो क्लाइंट सर्वर कार्य सम्पादन के क्लाईट साइड पर होता हे। क्लाइंट-साइड इमेज मैच, आपके ब्राऊज़र को, उदाहरण के लिए, प्रतिपादन के लिए, वैब सर्वर को कोआर्डिनेटस भेजने की अपेक्षा एक इमेज पर परिभाषित हॉट लिंक्स प्रतिपादन की अनुमति देते हैं।
कैच	:	आपके कम्प्यूटर की लघुकालिक मैमोरी जो इन फाइलों की तीव्र पुन: पहुंच के लिए वैब फाइलों को अस्थाई रूप से स्टोर करने की अनुमति देता है।
कूका	:	एक सतत एच टी टी पी कूकी एक नेटस्केप विस्तार है जिसके द्वारा आप जिस वैब सर्वर पर विजिट कर रहे हैं उसे आपकी पसंद की 'मेमोरी या वैब पेज देखते हुए जो सूचना आपने मांगी है देते हुए सर्वर साइड स्क्रिप्ट के द्वारा आपके ब्राउज़र में सूचना भेजी जाती है। जब आप दोबारा विजिट करते हैं कूकीस के द्वारा वैब सर्वर आपको याद रखते हैं। कूकीस का अवसान होता है और

शॉपिंग या रजिस्ट्रेशन साईटस में सहायक हो सकती है और इसके अन्य भी कई लाभ है।

डोमेन,डोमेन नेम : सर्वर की श्रेणी (काम = कमर्शियल, इत्यादि), सर्वर का कार्यालयी इंटरनेट नाम । डोमेन नेम सर्विस (डी एन एस) एक डायरेक्टरी सिस्टम भी है जो होस्ट नाम और आई पी अड्रेस से विभिन्न सर्वरों का पता लगाता है। परोक्ष डोमेन भी हैं जो उसी सर्वर पर उपनामों की अनुमति देते हैं।

डाउनलोड : दूसरे कम्प्यूटर से फाइल प्राप्त करना।

ई मेल : इलैक्ट्रानिक मेल । यह संदेश और/या इंटरनेट के द्वारा दूसरों के साथ छोटी फाइलें आदान-प्रदान करने का.साधन हे। नैटस्केप नेवीगेटर और इंटरनेट एक्सप्लोइर में बिल्ट-इन, ई-मेल क्षमताएं हैं यूडोरा एक अन्य अच्छा ई-मेल साफ्टवेयर प्रोग्राम है।

एनक्रिप्शन : संदेश एनकोडिंग ताकि बाह्य दर्शकों के लिए ये अपाठ्य हों, विशेषकर ई कामर्स में सुरक्षा के लिए सहायक।

एफ ए क्यू : एफ ए शीट, टॉपिक द्वारा निरंतर पूछे जाने वाले प्रश्नों (और उत्तरों) की एक सूची प्रस्तुत करती है।

फाइल एक्सटेंशन : फाइल नाम का दूसरा भाग जो इसकी फाइल के प्रकार का उल्लेख करता है। डी ओ एस में फाइल नाम और एक्सटेंशन 8/3 रूल या 8 वर्ण प्रति नाम और 3 वर्ण प्रति एक्सटेंशन तक सीमित होते हैं। वह ब्राऊजर में हैल्पर एप्लीकेशन का प्रयोग करते हैं या फाइलों को डाउनलोडिंग या डिक्रम्पैसिंग के समय फाइल एक्सटेंशन जानने में सहायक है।

एफ टी पी : फाइल ट्रांसफर प्रोटोकॉल । न केवल कम्प्यूटर फाइल्स प्राप्त करने का एक साधन है परन्तु सर्वर में फाइलें अपलोड करने का भी एक साधन हे। एफ टी पी साइटस सामान्यत: फाइलें डाउनलोड करने की एक विशेष साइट हे। अधिकतर लोगों की एक सीमित संख्या को एक बार में कनैक्ट करने की अनुमति देती हैं। व्यस्त एफ टी पी साइट तक पहुंचने के लिए आपको कई बार प्रयास करना पड़ता हैं। अब, बहुत सी एफ टी पी साइटस वैब-आधारित है जिसका अर्थ हे कि आप अपने ब्राउज़र द्वारा उन तक पहुंच सकते हैं। आप अपनी फाइलें एफ टी पी कर सकते हैं ओर Macintosh के लिए Fetch और विंडोज के लिए Cute FTP सहित एफ टी पी प्रोग्राम की सहायता से एक इंटरनेट सर्विस प्रदाता द्वारा घर में बैठे हुए अपनी वैबसाइट

अद्यतन कर सकते हैं। नेटस्केप नेवीगेटर में कुछ बिल्ट-इन एफ टी पी अपलोडिंग क्षमताएं भी हैं।

फ्री वेयर : मुक्त प्रयोग और वितरण के लिए पब्लिक डोमेन में फाइलें और प्रोग्राम प्रदान करता है।

जी आई एफ : एक ग्राफिक्स इंटरचेंज फार्मेट इमेज जिसका प्रयोग सालिड कलर इनलाइन आर्टवर्क के लिए किया जाता है।

गोफर : मिनसोटा विश्वविद्यालय द्वारा सृजित इंफरमेशन रिट्रीवल सिस्टम। अधिकांश गोफर साइटस अब वैब आरिऐंटिड हैं।

होमपेज : वैब डाक्यूमेंट का पहला पृष्ठ। आपके वैब ब्राउजर के लिए डिफाल्ट पृष्ठ भी।

होस्ट : एक कम्प्यूटर जो इंटरनेट पहुंच या सर्विग फाइल्स प्रोवाइड कर रहा है ।

एच टी एम एल : हाइपर टेक्सट मार्क अप लैंग्वेज, वैबडाक्यूमेंट की बोली। वैब पेज वास्तव में कुछ फाइलों जैसे कि टेक्सट इमेजस और प्रदर्शन अनुदेशों का मिश्रण है। एच टी एम एल टैग ब्राऊजर को बताता है कि इनको एक साथ डिसप्ले कैसे करना है ।

एच टी टी पी : वैब का हाइपर टैक्सट ट्रांसफर प्रोटोकॉल ।

इमेजिस, इमेज : वैब डाक्यूमेंट का ग्राफिक भाग अधिकांशत: .gif या .jpeg मैप्स फार्मेट में होता है। कभी कभी आपके स्कीन पर इमेज झिलमिली की तरह लोड होते हैं। इन्हें इंटरलेसड इमेज कहा जाता है और यह ऐसे दिखते हैं कि तेजी से लोड हो रहे हैं। एक इमेज मैप एक दृष्टांत या परिभाषित हाटलिंक क्षेत्रों के साथ इमेज है।

आई पी : इंटरनेट प्रोटोकॉल । आई पी अड्रेस: सर्वर का विशिष्ट संख्यात्मक इंटरनेट लोकेशन।

आई आर सी : इंटरनेट रिले चैट, इंटरनेट के द्वारा रीअल-टाइम "टाकिंग" की अनुमति देता हे।

जावा और जावा : दो पृथक कम्प्यूटर प्रोग्राम स्किपटिंग भाषाएं, जिसमें प्रत्येक वैब स्क्रिप्ट डाक्यूमेंट की क्रियाशीलता बढ़ाती है।

जे पी ई जी : ज्वाईंट फोटोग्राफिक एक्सपर्ट ग्रुप, कम्प्रैसड इमेज फाइलों के लिए जे पी ई जी फार्मेट के विकासक। मुख्यत: फोटोग्राफ और अन्य सतत् टोन इमेजस को स्टोर करने के लिए फाइल एक्सटेंशन प्रयोग की जाती है।

लिस्टसर्व : एक आटोमेटिड मेलिंग लिस्ट जो विषय द्वारा. सदस्यों के मध्य चर्चा की अनुमति देती है। लिस्टसर्व के सदस्य बनने या न बनने की विशेष नियम

एल ए एन : लोकल एरिया नेटवर्क, केवल द्वारा दो या अधिक कम्प्यूटर

		कनैक्ट होना ।
लोकल टॉल्क	:	मेक्नीटोश के लिए एप्पल की बिल्ट-इन-लैन प्रणाली ।
लॉगिन	:	प्रक्रिया जिसके द्वारा आप होस्ट कम्प्यूटर को अपना परिचय देते हैं प्राय: यूज़र आई डी और पासवर्ड द्वारा।
एम आई एम ई	:	मल्टीपर्पस इंटरनेट मेल एक्सटेंशन: टैक्सट के अलावा अन्य फाइलें जैसे कि आडियो वीडियों, इमेजस आदि ई-मेल के द्वारा स्थानांतरण के लिए इंटरनेट मानक।
मिरर साइट	:	एक सर्वर जिसमें दूसरे सर्वर जैसे ही फाइले हैं भार-वितरण और क्लाईटस को सुविधाजनक ज्योग्राफिक पाथ प्रदान करने के लिए।
मोडेम	:	एक नियंत्रक-अनियंत्रक जो आपके कम्प्यूटर को टेलीफोन लाइनों द्वारा डाटा भेजने या प्राप्त करने की अनुमति देता है।
मॉडरेटर	:	मेलिंग लिस्ट या न्यूजयुप का प्रभारी व्यक्ति जो ग्रुप को सारे संदेश पोस्ट करने से पहले पढ़कर सुनिश्चित करता है कि ये उपयुक्त है।
एम पी ई जी	:	मोशन पिक्चर एक्सपर्ट ग्रुप, वीडियो फाइलों के लिए कम्प्रेशन फार्मेट का विकासक।
एन सी एस ए	:	नैशनल सेंटर फॉर सुपर कम्प्यूटिंग एप्लीकेशंस, इंटरनेट और वैज्ञानिक समुदाय के लिए अधिकतर पब्लिक डोमेन साफेटवेयर के प्रोड्यूसर।
नेटीक्वेट	:	उचित नेटवर्क शिष्टाचार।
न्यूज-रीडर	:	एक प्रोग्राम जो आपको ई-मेल की तरह न्यूजग्रुप पढ़ने में सहायक है नेटस्केप नेवीगेटर पर बिल्ड-इन आप जिन न्यूज ग्रुप्स तक पहुंच सकते हैं वे आपके इंटरनेट एसेस प्रोवाइडर द्वारा न्यूज-ग्रुप्स की सप्लाई पर निर्भर करता है।
एन एन टी पी	:	नेट न्यूज ट्रांसफोर्ट प्रोटोकॉल जो यूजनेट न्यूज का संचालन करता है ।
ऑफ लाइन	:	जब दूसरे कम्प्यूटर या नेटवर्क से कनैक्ट न हो उस समय की गई कार्रवाई। आफ लाइन होते हुए विशेषकर आप ई-मेल कम्पोज कर सकते हैं या लोकल फाइलें देख सकते हैं।
आन लाइन	:	दूसरे कम्प्यूटर या नेटवर्क से कनैक्टड होना।
पेज	:	वैब पर एक डाक्यूमेंट का नाम।
प्लग इन	:	एक छोटा प्रोग्राम जो आपके ब्राउजर की कुशलता बढ़ाता है एक सौ या इससे अधिक उपलब्ध हैं। शॉकवेव, रीअल आडियो, और क्विक टाइम सैट करना सुनिश्चित करें।
पी ओ पी	:	ई-मेल प्राप्त करने और लोर करने के लिए पोस्ट आफिस प्रोटोकॉल।

पोस्ट	:	वैब पेज के लिए, मेर्लिग लिस्ट या न्यूजग्रुप चर्चा में संदेश भेजना।
पी पी पी	:	इंटरनेट क्नैक्टिवटी के लिए प्वाइंट - टू - पाइंट प्रोटोकॉल आपका इंटरनेट कनैक्शन संभवत: वाया डायल-अप पी पी पी अकाउंट होगा।
प्रोटोकॉल	:	कम्प्यूटरों के लिए लैंग्यूएज सिनटैक्स।
पब्लिक डोमेन	:	साफ्टवेयर या फाइलें जिन्हें आप स्वतंत्र रूप से प्रयोग या वितरित कर सकते हैं।
क्लिक टाइम	:	मल्टीमीडिया डाटा के लिए एप्पल प्रोद्योगिकी।
रूट डायरेक्टरी	:	कम्प्यूटर पर सर्वोच्च डायरेक्टरी।
सर्वर	:	एक कम्प्यूटर जो क्लाईटस को नेटवर्क द्वारा फाइलें उपलब्ध कराता है। सर्वर साइड सर्वर-साइड में शामिल है। क्लाईट सर्वर ट्रांसैक्शन की सर्वर साइड पर कार्रवाई या प्रतिपादन। उदाहरण के लिए सर्वर का एक सी जी आई स्क्रिप्ट फार्म डाटा से तीव्रता से एच टी एम एल डाक्यूमेंट क्रिएट कर सकता है ग्राफिकल ओडोमीटर या पेज काऊंटर प्रदर्शित कर सकता है या आपके द्वारा प्रयोग किए जा रहे साफ्टवेयर के वर्शन या प्रकार पर आधारित विशेष वैब डाक्यूमेंट के लिए ब्राऊजर को अनुप्रेषित कर सकता है।
शेयरवेयर	:	इच्छुक व्यक्ति जो इस प्रोग्राम को रखना चाहते हैं और प्रयोग करना चाहते हैं ऑथर को थोड़ा शुल्क दे कर इस साफ्टवेयर को स्वतंत्र रूप से वितरित या आजमा सकते हैं ईमानदार बनें और शेयर वेयर शुल्क का भुगतान करें।
सिग्नेचर	:	एक टेक्सट फाइल जिसे आपके ई-मेल संदेश के साथ स्वत: संलग्न किया जा सकता है।
एस एम टी पी	:	ई-मेल के लिए सिम्पल मेल ट्रांसपोर्ट।
स्नेल मेल	:	पेपर मेल ।
स्पैमिंग	:	यूज़रनेट या मेलिंग लिस्ट को कई सौ अनुपयुक्त पोस्टिंग भेजना।
सिस्टम एडमिनिस्ट्रेटर	:	व्यक्ति जो होस्ट कम्प्यूटर या नेटवर्क चलाता है।
टी 1	:	इंटरनेट पर तीव्रगति नेटवर्क लिंक।
टी 3	:	उच्चतम नेटवर्क लिंक..... बहुत बड़ा अवलंम्बन मान कनैंक्शन।
टी सी पी	:	ट्रांसमिशन कंट्रोल प्रोटोकोल और इंटरनेट ट्रैफिक के लिए आधार। यह सुनिश्चित करने के लिए कि इंटरनेट पर सूचना पैकेट सुरक्षित रूप से जा रहे हैं यह आई पी के साथ काम करता है।
टीसीप/आईपी	:	प्रोटोकॉल जिस पर इंटरनेट स्थापित किया गया था।

टेलनेट	:	एक दूरस्थ टर्मिनल प्रतियोगिता प्रोग्राम जो आपको लॉग इन करने और दूरस्थ कम्प्यूटर पर एसेस की अनुमति देता है ।
थ्रेड	:	संदेशों का समूह जो उसी विषय या टापिक पर शेअर करता है।
टाइम आउट	:	कनैंक्शन समाप्त करने से पहले अनुमत निष्क्रिय काल।
टी आई ए	:	अग्रिम रूप से धन्यवाद का लोकप्रिय संक्षिप्त रूप।
यूनिक्स	:	लोकप्रिय कम्प्यूटर प्रचालन प्रणाली यदि गुप्त है तो । बहुत से वैब सर्वरस यूनिक्स आधारित हैं।
अपलोड	:	दूसरे कम्प्यूटर पर फाइल भेजना।
यूजनेट	:	न्यूजग्रुप चर्चा के लिए नेटवर्क।
यूजर आई डी	:	दूसरे कम्प्यूटर पर लॉग इन करने के लिए आप जिस नाम का प्रयोग करते है
यू यू एन कोड	:	एक प्रोग्राम जो ई-मेल द्वारा वितरण के लिए फाइलों को दोहरा (नॉन टैक्स्ट)एनकोड करते हैं।
बरोनिका	:	एक सूचना एजेंट जो गोफर डाटाबेस सर्व करता है।
वायरस	:	एक कम्प्यूटर कोड जो कम्प्यूटर डाटा और/या प्रोग्राम को क्षति पहुंचाता है।
डबल्यूएआईएस	:	वाइड एरिया इंफरमेशन सर्वरस, पूर्व टैक्सट डाटाबेस का एक सर्चेबल ग्रुप
वैब मास्टर	:	सर्वर और इसमें निहित डाक्यूमेंट का प्रभारी व्यक्ति । 'पोस्ट मास्टर' टर्म से लिया गया शब्द।
वॉर्म	:	एक प्रोग्राम जो कम्प्यूटर प्रणाली में फैलता है ओर डिस्क स्पेस को भरते हुए अपनी बहुत सी प्रतियां बनाता है।
जिप	:	एक कम्प्रैसड जिप फाइल के लिए एक सामान्य विंडोज फाइल एक्सटेंशन।

13.14 स्व-मूल्यांकन अभ्यास के उत्तर

1. इंटरनेट न्यूजग्रुप, इंटरनेट यूज़रनेट एरिया में आनगोइंग डिस्कशन है प्रयोक्ता संदेश तैयार करता है और उन्हें प्रेषित करता है। दूसरे उसे पढ़ते हैं और अपनी अभ्युक्तियां भेजते हैं। लगभग सभी क्षेत्रों/विषयों के आच्छादित विभिन्न न्यूजग्रुप है।

2. वर्ल्ड वाइड वेब में, इंटरनेट पर सभी इंटरलिंक्ट विषय सम्मिलित हैं। आप इसे वैब ब्राउजर (जैसे कि नेटस्केप नेवीगेटर या माइक्रोसाफट इंटरनेट एक्सप्लोरर से खोजते हैं जो HTML (हाइपरटैक्सट मार्क अप लैग्वेज) कहे जाने वाला फाइल फार्मेट प्रयोग करता है। इससे आप एक वैब पेज से दूसरे पर सरलता से 'हाइपर लिंक (डबल क्लिक और जंप) कर सकते हैं।

13.15 संदर्भ और आगे अध्ययन

1. इंटरनेट: ए यूजर्स गाइड, जेम्स, पी एच आई, 2004

2. इंटरनेट एंड इंटरनेट इंजीनियरिंग: टैक्नालिजिस, प्रोटोकॉल्स एंड एप्लीकेशन्स डेनियल मिनोली टी एम जी एच, 2003
3. कम्प्यूटर नेटवर्कस एंड इंटरनेट विद इंटरनेट एप्लीकेशन्स चौथा एडीशन, कोमर पियरसन, एजुकेशन, 2003
4. द इंटरनेट बुक, तीसरा एडीशन, कोमर पियरसन एजुकेशन, 2003
5. इंटरनेट फॉर डमीज, आठवां एडीशन, लेवाइन, जे.आर.बरौडी, सी, लेवाइन यंत्र, एम - फरवरी, 2002

इकाई 14

मोबाइल प्रौद्योगिकी

(Mobile Technology)

संरचना

14.1 उद्देश्य

14.2 प्रस्तावना

14.3 मोबाइल टेलीफोन प्रणालियों का विकास

14.4 वायरलैस संप्रेषण के क्षेत्र में विकास

14.5 प्रारंभिक मोबाइल नेटवर्क - 1970 से पहले की स्थिति

14.6 मोबाइल नेटवर्क - 1970 के बाद की स्थिति

14.7 मोबाइल संप्रेषण के लिए ग्लोबल प्रणाली (GSM)

14.8 लघु संदेश सेवा (SMS)

14.9 मोबाइल प्रौद्योगिकी और दूरस्थ शिक्षा

14.10 शिक्षा और प्रशिक्षण के लिए प्रयुक्त मोबाइल यंत्र

14.11 ब्लूटूथ

14.12 मोबाइल यंत्रों के लिए क्षमता विकास

14.13 भविष्य

14.14 आइए समाहार करें

14.15 मोबाइल अधिगम संसाधन

14.16 संक्षिप्त रूप, परिवर्णी शब्द (Acronym)

14.17 संदर्भ

14.1 उद्देश्य; (Objectives)

इस इकाई को पढ़ने के पश्चात् आप बता सकेंगे :

- मोबाइल टेलीफोन प्रणालियों के विकास की व्याख्या
- विभिन्न मोबाइल उपकरणों जैसे कि सेलुअर फोन, पीडीए, स्मार्ट फोन इत्यादि की पहचान
- मूल जी एस एम धारणाओं, विनिर्देशन, नेटवर्क और सेवाओं का वर्णन
- एस एम एस का कार्य प्रदर्शन
- मोबाइल अधिगम में पी डी ए की भूमिका का वर्णन
- ब्लूटूथ यंत्रों के लाभों की सूची

14.2 परिचय (Introduction)

मोबाइल प्रौद्योगिकी, मानवता को वैज्ञानिक आविष्कारों की हाल ही की देन है। लोगों की गतिशीलता और विस्थापन के कारण एक फिक्सड लैंडलाइन कनैंक्शन की अपेक्षा मोबाइल फोन को अधिक पसंद किया जाता है। प्रारंभ में, मोबाइल प्रौद्योगिकी का प्रयोग गुप्तचर सेवाओं और सेना स्कन्धों में किया जाता था, परन्तु अब यह एक साधारण घरेलू उपकरण बन गया है। इंटरनेट प्रोटोकॉल टैक्नोलोजी के आविर्भाव और डाटा यातायात में आश्चर्यजनक वृद्धि के साथ वायरलैस उद्योग अपना कोर नेटवर्क आईपी टैक्नोलोजी की तरफ

विकसित कर रहा है। मोबाइल रेडियो नेटवर्क प्रचालकों के लिए एक बड़ी चुनौती, वायरलैस इंटरनेट पहुंच प्रदान करना है। सैलफोन के व्यापक प्रसार, जो मोबाइल प्रयोक्ताओं द्वारा इंटरनेट सेवा पहुंच के लिए प्रयोग किया जाएगा, मोबाइल पर्यावरण के इंटरनेट सेवाओं की सहायता एक बढ़ती हुई अपेक्षा बन गया है।

सैकिंड जेनरेशन (2G) से थर्ड जेनरेशन (3G) वायरलैस में मुख्य परिवर्तन या 4G मोबाइल, ई-मेल, फाइल स्थानान्तरण, और वितरण सेवाओं जैसे कि रेडियो, टीवी और साफ्टवेयर प्रावधान (साफ्टवेयर डाउनलोड) जो मुक्त और दूरस्थ अधिगम प्रणाली में बहुत महत्वपूर्ण हैं, सहित प्रोन्नत और वाइडबैड मल्टीमीडिया सेवाओं की सहायता क्षमता थी। वाह्य बाजार अध्ययन दर्शाते हैं कि यूरोप में 2010 में 100 मिलियन से अधिक प्रयोक्ता मोबाइल मल्टीमीडिया का प्रयोग करेंगे और ट्रासमिटिड बिट्स के यातायात शब्दों में यह लगभग 70 प्रतिशत होगा। एशिया में, यह संख्या बढ़कर 200 मिलियन होगी। यह आश्यचर्यजनक सफलता 1980 में जब आज की सेकेंड जेनरेशन मोबाइल संप्रेषण प्रणाली का डिजाइन किया गया तो प्रत्याशित नहीं थी।

अत: मोबाइल टैक्नोलोजी के बारे में और शैक्षिक ढांचे में उनके उपयोग के बारे में समझना महत्वपूर्ण है ताकि हम इसकी पूर्ण व्यवहार्यता काम में ला सकें क्योंकि यह हमारे समय की तीव्रता से विकसित होती हुई तकनीक है।

आपके पास भी मोबाइल फोन होगा या कम से कम आपने देखा होगा। क्या आप बता सकते है कि बाजार में कितनी प्रकार के मोबाइल फोन उपलब्ध हैं।आइए देखते हैं।

मोबाइल फोन को उनकी आधारित प्रौद्योगिकी के अनुसार वर्गीकृत किया जा सकता है :

- स्टैंडर्ड वायस-ऑनली
- वैब-एनेबल्ड
- एक्सटेंसीबल और
- स्मार्टफोन

क्या आप इन प्रकारों में अन्तर बता सकते हैं ?

स्टैंडर्ड वायस-आनली मोबाइल फोन में हमें वायस संप्रेषण और SMS सुविधा के साधारण रूप उपलब्ध हैं।

वैब-एनबेल्ड फोन वे फोन है जो इंटरनेट पहुंच के लिए वायरलैस एसेस प्रोटोकाल (WAP) का प्रयोग करते हैं।

एक्सटेंसीबल फोल वे फोन हैं जिनकी इंटरनेट पहुंच है और नया साफ्टवेयर डाउनलोड कर सकते हैं अत: फोन की कार्यप्रणाली विस्तृत है। स्मार्ट फोन, इंटरनेट एनेबल्ड और एक्सटेंसीबल फोन वे फोन हैं जिनमें मूल PDA उपयोग शामिल हैं।

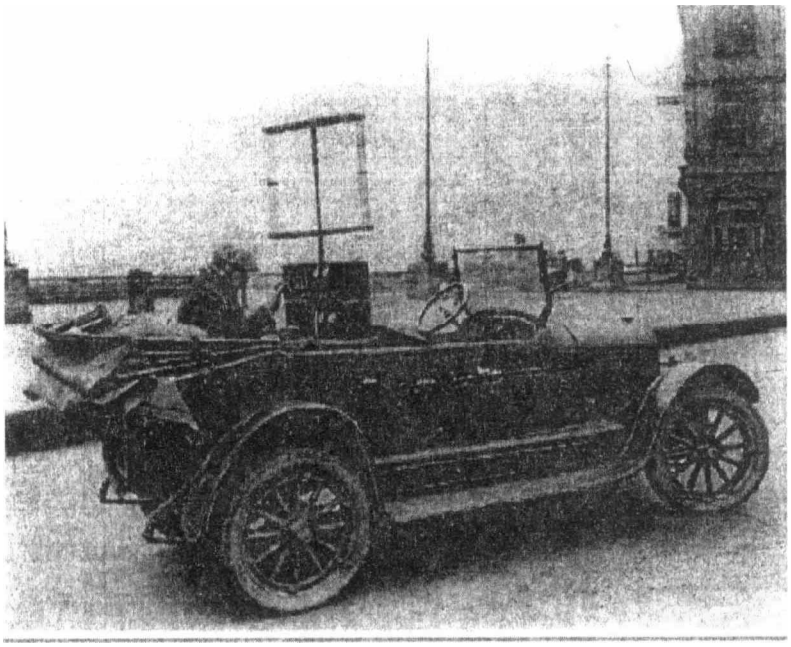
जैसे जैसे आप इस इकाई को पढ़ेंगे आप इन प्रौद्योगिकीयों के बारे में और अधिक जानेंगे।

14.3 मोबाइल टेलीफोन प्रणालियों का विकास (The Evolution of Mobile Telephone Systems)

वायरलैस प्रौद्योगिकी के विकास के पश्चात् लोगों को गतिशीलता में, बिना किसी केबल की सहायता के सूचना स्थानांतरण के लिए किसी सुविधा की आवश्यकता महसूस की गई । 1800 के अंत में मारकोनी द्वारा डिजाइन किया गया पहला वायरलैस लिंक व्हाइट आइलैंड में स्थापित किया गया।

व्हाइट आइलैंड में लैंड रेडियो-स्टेशन का प्रयोग करते हुए, समुद्र में 18 मील की दूरी पर एक नाव के साथ मारकोनी इस प्रारंभिक परियोजना में संप्रेषण करने में सफल हुआ। मूल वायरलैस टेलीफोनी नेटवर्क का प्रयोग 1921 में डेटायट पोजीस डिपार्टमेंट द्वारा आपात कालीन कॉल्स और 2 MH 2 के फ्रीक्येंसी बैंड में रीपोर्टों के लिए किया गया।

इसी प्रकार, 3 MH 2 पर प्रचालित मूल वायरलैस टेलीफोनी नेटवर्क का प्रयोग द्वितीय विश्व युद्ध से पहले ग्रेट ब्रिटेन में मैट्रोपोलिटन पोलीस द्वारा किया गया। चित्र-1 देंखें कि प्रारंभिक मोबाइल सेट कितना बड़ा था । (क्या' आप इसे आधुनिक पतलेसे, छोटे से मोबाइल सैट की तुलना में देख सकते हैं)



चित्र I पहला "मोबाइल' फोन हैंड सैट, डेट्रायट पोलीस डिपार्टमेंट

इन प्रणालियों को पारंपरिक मोबाइल प्रणालियों (CMS) के नाम से जाना जाता था CMS निश्चित ऊंचाई जैसे कि पहाड़ी, भवन या टावर में भौगोलिक क्षेत्र में रखकर एक सिंगल लैंड रेडियो स्टेशन द्वारा प्रचालित किए जाते थे और नेटवर्क के मोबाइल प्रयोक्ता सिटी कवरेज एरिया के विस्तृत भौगोलिक क्षेत्र में फैले होते थे। 1940 में कई ऐजेंसियों, सरकारी विभागों और सिंगल यूजर क्लबों द्वारा वायरलैस नेटवर्क की बढ़ती मांग के कारण 30-40 MHz के नए फ्रीक्वेंसी बैंड वायरलैस नेटवर्क को समर्पित थे।

यू.एस.ए. में फेडरल क्म्यूनिकेशनस मीकशन ने विशेष उद्देश्यों के वायरलैस नेटवर्कस के लिए 30-500 के बैंड में अधिक फ्रीक्येंसियां समर्पित कर दी। यह उल्लेख करना महत्वपूर्ण है कि पहले विकसित पब्लिक स्विचड टेलीफोन नेटवर्क (PSTN) के साथ ये सभी प्रणालियां अनुकूल नहीं थी। विश्वयुद्ध तक यही दृश्य था।

बाद में, द्वितीय विश्वयुद्ध के बाद बेल लेबोरटरी ने एक साधारण संवाहक संप्रेषण विकसित किया। इस सुविधा से, एक ही संवाहक द्वारा विभिन्न भौगोलिक स्थितियों में विभिन्न लोगों में संप्रेषण संभव था। इस सेवा को FCC में डोमेस्टिक पब्लिक लैंड मोबाइल रेडिया सर्विस (DPLMRS) के रूप में रजिस्टर्ड किया गया। दो पृथक नेटवर्क विकसित किए गया- प्रथम, ISOMHz के फ्रीक्वेंसी बैंड में तीन रेडियो चैनलों के साथ सेंट लुइस के विस्तृत क्षेत्र में 1946 मे प्रचालित किया गया और दूसरा, 35-44 MHz के फ्रीक्वेसी बैंड में, न्यूयार्क-बेस्टन हाईवे की दूरसंचार आवश्यकताओं के लिए 1947 में, इंटरनेशनल रेडिया कम्यूनिकेशन कांफ्रेंस की कार्रवाई के पश्चात् एटलांटिक सिटी, यू.एस.ए में, अराजक फ्रीक्वेंसी डेडीकेटिड स्पैक्ट्र से बचने के लिए. वायरलैस नेटवर्क प्रयोक्ताओं के लिए रेडिया स्पैक्ट्रम वितरित की गई।

1964 में, क्रमश: व 150 और 450 MHz के फ्रीक्वेंसी बैंड में दो नेटवर्को MJ और MK के साथ, एक प्रोजेक्ट, इम्प्रुवड मोबाइल टेलीफोन सिस्टम (IMTS) विकसित किया गया। बाद में, 1930 में, वर्ल्ड एडमिनिस्टे टेव रेडिया कांफ्रेस में 900MHz का एक नया फ्रीक्वेंसी बैंड, मोबाइल टेलीफोन नेटवर्क में भावी विकास के लिए नए सुरक्षित रखा गया।

अब तक पढ्ने के पश्चात् आपने देखा कि अधिकतर कठिनाईयां प्रौद्योगिकी अपर्याप्तता में थी। पहले नेटवर्क ट्रांसीवर्स साधारण प्रौद्योगिकी (वैक्यूमबल) और विद्युत खपत के लिए वृहत बैट्रियों से बनाया गया। 1930 से पहले ही, रिसीवर, गतिशील भाग थे और नेटवर्क एक साधारण नेटवर्क थ । (केवल एक स्थिर लैंड ट्रांसमीटर ट्रांसमिटर कर रहा या और केवल उपभोक्ता रिसीव कर रहे थे) ऐसा इस लिए था क्योंकि अभी तक टैक्नोलोजी सुवाहन रिसीवर्स बनाने में सक्षम नही थी। 1950 के दौरान विकसित ट्राजिस्टर टैक्नोलोजी के कारण ट्रांसीवर्स कही अधिकी सुवाहन थे।

अब तक आपने पढ़ा कि सेल्युर प्रणाली का विकास किस प्रकार से हुआ। अब देखते हैं कि विश्व में सामान्य प्रयोक्ता में इसका अविर्भाव किस प्रकार से हुआ।

सेल्युलर विश्व में सभी एन टेलीफोन प्रयोक्ताओं में सतत् बढ़ती हुई प्रतिशत वृद्धि दर्शाता है। आज, यह तीव्रता से बढ़ते हुए और सबसे अधिक मांग वाले माध्यमों में से एक है। 2005 में,

विश्वव्यापी 100 मिलियन से अधिक सेल्युअर उपभोक्ता थे। यहां तक कि कई देशों में 2010 तक फिल्म फोन की अपेक्षा अधिक मोबाइल फोन होंगे। आइए, अब देखते हैं कि प्रारंभिक दिनों में सेल्युअर सेवाओं का प्रयोग कैसे होता था। सेल्युअर सेवा कम-पावर ट्रांसमीटर्स के प्रयोग की संकल्पना है जहां भौगोलिक क्षेत्र के अन्दर फ्रीक्येन्सी का पुन: प्रयोग किया जा सकता है। 1970 के प्रारंभ में, यूनाइटिड स्टेटस में बैल लेबोरटरीस में सैल आधारित मोबाइल रेडियो सेवा का विचार प्रतिपादित हुआ। परन्तु 1981 में, नार्डिक देशों ने सबसे पहले नार्डिक मोबाइल टेलीफोन (NMT) के आरंभ के साथ व्यवसायिक प्रयोग के लिए सेलुअर सेवाएं शुरू की।

1983 में, यूनाइटिड स्टेटस में, विकसित मोबाइल फोन सेवा (AMPs) प्रणाली द्वारा सेलुअर सेवाएं शुरू की गई। शीघ्र ही, सेलुअर सेवाओं की बढ़ती हुई मांग को पूरा करने के लिए अन्य देशों जैसे कि एशिया, लेटिन अमेरिकी, और महासागरीय देशों द्वारा AMPs मानक को अपनाया गया।

विकास की अवधि के दौरान (1980 के प्रारंभ में) मोबाइल टेलीफोन प्रणालियां डिजीटल होने की अपेक्षा सादृश्यवाची थी। तथापि, आज सभी मोबाइल टेलीफोन सिस्टम डिजीटल हैं। सादृश्यवाची प्रणाली, लागत प्रभावी ढंग से बढ़ती हुई क्षमता आवश्यकताओं को पूरा करने में अक्षम थी। डिजीटल प्रणाली में ऐसा नहीं था और 'यही इसकी लोकप्रियता का कारण था। सादृश्यवाची प्रणालियों से डिजीटल प्रणालियों की उत्कृष्टता में संकेतों की सरलता, कम बाधाएं, ट्रांसमिशन और स्विचिंग एकीकरण, लागत-प्रभावी और बढ़ती हुई मांगों को पूरा करने की क्षमता थी।

मोबाइल टेलीफोन प्रणालियों की शुरूआत के बारे में पढ़ लेने के पश्चात, आइए मोबाइल टेलीफोन प्रणालियों के विश्वव्यापी विकास के बारे में पढ़ते है। तालिका - I मोबाइल टेलीफोन प्रणालियों को विश्वव्यापी क्रमवार विकास दर्शाती है ।

तालिका 1 : मोबाइल टेलीफोन प्रणालियों को कालानुक्रम

वर्ष	**मोबाइल प्रणाली**
1981	नार्डिक मोबाइल टेलीफोन (NMT) विकसित हुआ
1983	अमेरिका मोबाइल फोन सिस्टम की शुरूआत
1985	टोटल एसेस कम्यूनिकेशन सिस्टम (TACS) पर विचार
1986	नार्डिक मोबाइल टेलीफोनी (NMT) 900 दिखने पर 450 से ऊपर प्रोन्नत
1991	अमेरिकन डिजीटल सेल्युअर (ACD) सेवाएं शुरू
1991	ग्लोबल सिस्टम फार मोबाइल कम्यूनिकेशन की शुरुआत
1992	डिजीटल सेल्युअर सिस्टम (DCS) 1800 की शुरुआत
1994	पर्सनल डिजीटल सेल्युअर (PCS) व्यवहार में आया
1995	पीसीएस 1900 कनाडा विकसित हुआ।
1996	पीसीएस यूनाइटिड स्टेट्स की शुरुआत

अगले खंड पर जाने से पहले आए, विश्राम लेते हैं और स्वमूल्यांकन अभ्यास करते हैं।

स्वमूल्यांकन अभ्यास करने के पश्चात् आइए वायरलैस संप्रषेण में भील के पत्थर देखते हैं। क्योंकि इनकी समीक्षा से आप यह जाना पाएंगे कि वर्तमान सेल्यूअर फोन के विकास में किस प्रकार से शोध किए गए।

14.4 वायरलैस संप्रेषण के क्षेत्र में विकास (Development in the Field of Wire less Communication)

1800 के अन्त में रेडियो की खोज मोबाइल संप्रेषण की शुरूआत की पूर्ववर्ती थी । प्रांरभिकतौर से, समुद्र में जहाजों की सुरक्षा और दिक्चालन के लिए रेडियों का प्रयोग किया जाता था । बाद में इन्हें अधिकांशत: एक संप्रेषण उपकरण के रूप में प्रयोग किया जाता था।

वायरलैस संप्रेषण के विकास में मुख्य मील के पत्थरों का संक्षेप नीचे दिया गया है:

- 1906 - रेनाल्ड फेसेडन द्वारा रेडियो पर मानवीय आवाज का सफलतापूर्वक प्रसारण। इससे पहले रेडियो संप्रेषण के लिए मुख्यत: मोर्स कोड का प्रयोग किया जाता था।
- 1915 - फ्लेमिंग द्वारा वैक्यूम टयूब की खोज (जिसे बाद में मोबाइल रेडियो बनाने के लिए प्रयोग में लाया गया)
- 1921 - डेट्रायट पोलीस डिपार्टमेंट ने अपने विभाग के प्रथम यानीय मोबाइल रेडियो में 2MHz फ्रीक्वेंसी का प्रयोग किया। यह जानना रुचिकर है कि यह प्रणाली एक-पथीय थी और पोलीस को रेडियो संदेश का उत्तर देने के लिए वायरलैंड फोन की आवश्यकता थी।
- 1930 - एम्पलीटयूड माड्युलेशन (AM), द्वि-पथीय मोबाइल प्रणाली का प्रयोग मोबाइल ट्रांसमीटर्स के लिए किया गया जिससे "पुश-दु-टाल्क" या हाल्क-डुप्लेक्स ट्रांसमिशन संभव हुआ।
- 1935 - फिर फ्रीक्वेंसी माड्युलेशन (FM)ए आया जिससे आडियो गुणता में सुधार आया। एफएम के कारण, बड़े AM ट्रांसमीटर्स की आवश्यकता नहीं थी। और गतिशीलता के दौरान प्रयोग के लिए यन्त्र विकसित किए गए।
- 1946 - 150MHz बैंड का प्रयोग करते हुए 1946 में सेंट लुइस में डोमेस्टिक पब्लिक लैंड मोबाइल (DPLM) रेडियो सर्विस की स्थापना हुई।
- 1947 - बैल लेबोरट्रीस ने सेल्युअर सेवाओं मे प्रकत की।
- 1964 - एटी एंड टी द्वारा इम्प्रूवड मोबाइल टेलीफोन सिस्टम (IMTS) का प्रयोग शुरू हुआ।
- 1969 - नार्डिक मोबाइल टेलीफोन (NMT)समूह (डेनमार्क के नार्डिक देश, फिनलैंड, आइसलैंड, नार्वे और स्वीडन) के सभी सदस्यों को अन्तर्राष्ट्रीय मानकीकरण समूह के रूप में दूरसंचार के मानकीकरण के लिए सिफारिशें की गई।
- 1973 - नेटवर्क के भीतर और नेटवर्क के पार प्रचालित मोबाइल टेलीफोनों के लिए NMT समूह द्वारा विनिर्देशन जारी किए गए। रोमिंग सन्दान (anvil) था।
- 1979 - यू.एस (इलियन्स बैल टेलीफोन कम्पनी) में प्रथम विकासीय सेल्युअर सिस्टम प्रतिष्ठापन और परीक्षण।

- 1991 - प्रथम डिजीटल सेल्युअर स्टैण्डर्ड (GSM) की शुरुआत।
- 1999 - GPRS पैकेट डाटा स्टैण्र्ड की शुरूआत।
- 2000 - मोनाको, आइजल आफ मान एंड स्वीडन में प्रथम 3 G टैस्ट नेटवर्क बना।

अगले खंड में जाने से पूर्व आइए थोड़ा विश्राम लेते हैं और स्वमूल्यांकन अभ्यास करते हैं।

स्वमूल्यांकन प्रश्न

नीचे कालम ए और कालम बी की मदों का सही मिलान करें ।

कालम 'ए.	कालम 'बी'
1) 1906)	क) जे. ए. फ्लेमिंग ने बैक्यूम टयूब को खोज की जिससे मोबाइल रेडियो बनाना संभव हुआ ।
2) 1915	ख) बैल लैबोरट्रीस में कार्य कर रहे डी. एच. रिंग ने सैल्युअर सकल्पना पर विचार किया । रेडियो कॉमन कैरियर (RCCs) को मान्यता दी गई।
3) 1921	ग) फ्रीक्वेंसी मॉड्युलेशन (FM) की खोज।
4) 1935	घ) डेट्रायट पोलीस डिपार्टमेंट ने अपने विभाग के प्रथम यानीय मोबाइल रेडियो में 2MHz फ्रीक्वेंसी का प्रयोग किया।
5) 1947	ङ) जीपी आर एस पैकेट डाटा स्टैण्डर्ड का विमोचन
6) 1991	च) रेजीनाल्ड फेसेडन ने रेडियो पर मानवीय आवाज का सफलतापूर्वक प्रसारण किया।
7) 1999	छ) प्रथम डिजीटल सेल्युअर स्टैण्डर्ड (GSM) लांच किया गया।

स्वमूल्यांकन अभ्यास करने के पश्चात आइए देखते हैं कि प्रारंभिक नेटवर्क ने कैसे कार्य किया।

14.5 प्रारंभिक मोबाइल नेटवर्क - 1970 से पहले की स्थिति (The Early Mobile Networks - Scene Period 1970s)

प्रारंभिक मोबाइल टेलीफोन सिस्टम प्रयोक्ताओं की एक सीमित' संख्या की सेवा कर सकते थे। नेटवर्क प्रयोक्ताओं में वृद्धि का निर्णय, नेटवर्क की क्षमता के आधार पर किया गया ताकि भौगोलिक क्षेत्र में आरक्षित रेडियो चैनलों के कारण कोई भीड़-भाड़ न हो। इस प्रणाली में एक और कमी थी और वह थी संप्रेषण की खराब गुणवत्ता। प्रारंभिक मोबाइल नेटवर्क की कुछ परिसीमाएं निम्नलिखित हैं :

- प्रतिबन्धित रेडियो चैनल क्षमता
- खराब सहायता सेवा
- गतिशीलता और सुवाहाता के लिए पर्याप्त टैक्नोलोजी की कमी
- उपभोक्ताओं के लिए उच्च लागत

1970 में आयोजित वर्ल्ड एडमिनिस्ट्रेटिव रेडियो कांफ्रेंस के दौरान और 900MH2 की फ्रीक्वेंसी सौंपते हुए, मोबाइल टेलीफोन नेटवर्क के नए युग की ओर निम्नलिखित सुधार हुए

- नए विस्तृत आरक्षित स्पैक्ट्रम का लाभ उठाते हुए अधिक रेडियो चैनल क्षमता।
- वर्धमान सक्षमता सूचना स्थानान्तरण
- उपभोक्ताओं के लिए कम लागत

- सेवा की प्रोन्नत गुणवत्ता
- बाधाओं और भूलों का उन्मूलन
- विशेष भौगोलिक क्षेत्र की विस्तृत रेडियो कवरेज

इन सुधारों से अंशदान आधार उपभोक्ताओं में वृद्धि हुई और अधिक से अधिक लोगों ने मोबाइल सेवाओं को चुना। अगले खंड में जाने से पहले आइए थोड़ा विश्राम लेते हैं और. स्वमूल्यांकन अभ्यास करते हैं।

स्वमूल्यांकन अभ्यास करने के पश्चात् आइए सैल्युअर मोबाइल नेटवर्क का अधिक विस्तार से अध्ययन करते हैं।

14.6 मोबाइल नेटवर्क -1970 के बाद की स्थिति

जैसा कि, वायरलैंड संप्रेषण के विकास में मील के पत्थर (इस इकाई का खंड 4) में चर्चा की जा चुकी है, व 970 तक मोबाइल टेलीफोनी, पारंपरिक वायरलैंस संप्रेषण का एक भाग थी। सिस्टम ओर नेटवर्क एक साधारण संप्रेषण मॉडल थे।

भौगोलिक कवरेज पर निर्भर कुछ रिपीटर्स के साथ एक सिंगल बेस स्टेशन था, और हवाई संचारण सूचना सुनने के लिए कुछ रिसीवर्स (उपयोक्ता) थे। इस पारंपरिक वायरलैस संप्रेषण को प्रारंभिक नेटवर्क कहा जाता है

1970 से, फर्स्ट जेनरेशन सेल्युअर मोबाइल नेटवर्क का डिजाइन किया गया, विकसित किया गया और प्रतिष्ठापित किया गया। इस नेटवर्क में रेडियो जैसी अन्तरापृष्ठ विशेषताएं थी। इन प्रणालियों के उदाहरण NMT, CTI, CT2, RC 200, TACS, Net-C, PossAG, GOLAY,COMVIC और AMPS हैं।

आइए, फर्स्ट जेनरेशन सैल्युअर मोबाइल नेटवर्क के दो-कोईलैस टेलीफोनी (CTI) और एडवान्सड मोयाइल फोन सिस्टम (AMPS) का अध्ययन करते हैं। कोर्डलैस टेलीफोनी (CTI) नेटवर्क प्रचालन क्षेत्र पर आध्यारित कवरेज (50-200मी.) के सीमित क्षेत्र के साथ पारंपरिक कोर्ड टेलीफोनी नेटवर्क का विकास था। प्रचालन के अनुमत फ्रीक्वेंसी बैंड में उपलब्ध स्पैक्ट्रम में परिसीमाओं के कारण दस्तंदाजी समस्या इसकी कमी थी। `CT2 विकास था जिसमें डिजीटल टैक्नोलोजी का प्रयोग करते हुए जिसके उपयोग के तीन क्षेत्र थे नामश: डोमेस्टिक नेटवर्क, वायरलैस PABX नेटवर्क और टेलीप्वाईट जहां विशेष क्षेत्रों में कुछ बेस स्टेशन उपलब्ध हैं और प्रयोक्ता कॉल कर सकता है परन्तु रिसीव नहीं कर सकता था। (मोबाइल उपभोक्ता को कॉल स्थानांतरित करने की तकनीक अभी विकसित नहीं हुई थी ।

एडवांसड मोबाइल फोन सिस्टम (AMPS) व 1970 की अवधि की प्रौद्योगिकी के लिए एक उपलब्धि और मोबाइल टेलीफोनी की तरफ एक संपूर्ण प्रौद्योगिकीय कदम था। सिस्टम में, लगभग 2.4 kbps के ट्रांसमिशन दरों और लागत में कमी के साथ कामन कैरेयर पर 900 MHz के दायरे में मोबाइल संप्रेषण संभव था।

1970 से मोबाइल प्रणालियों में कई बार विकास हुआ। अब तक, मोबाइल सिस्टम की तीन जेनरेशन हैं । आइए, मोबालन सिस्टम की इन जेनरेशन्स का विस्तार से अध्ययन करते हैं ।

फर्स्ट जेनरेशन (1 G) सिस्टम, उचित रूप से विश्वसनीय नेटवर्क के सादृश्वाची था लेकिन सीमित सेवाएं थी और दो नेटवर्को के बीच रोमिंग संभव नहीं था।

सैकिंड जेनरेशन (2 G) सिस्टम डिजीटल हैं और सेवा कृत्रिमता, क्षमता और गुणता क्षेत्र में महत्वपूर्ण लाभ हुए। 2G टैक्नोलोजी का एक उदाहरण GSM है। इंटरनेट के लिए वायरलैस पहुंच की बढ़ती हुआ मांग के कारण 2G सिस्टम में और कई विकास हुए हैं। अतः, अब 2.5G सिस्टम हे। 2G टैक्नोलोजी का उदाहरण जनरल पैकेट रेडियो सर्विस (GPRS) 2.5G का उदाहरण है और एक मानकीकृत पैकेट स्विचड टैक्नोलोजी है जिससे इंटरनेट का मोबाइल प्रयोग संभव है। डिजीटल मोबाइल नेटवर्क की अन्य मानकी और वैकल्पिक विशेषताएं समय-समय पर सामने आई है जिनमें इंटेलीजेंट नेटवर्क (IN) विशेषताएं, मोबाइल पोजिशनिंग विशेषताएं, SMS और सिग्नलिंग में विकास तथा नेटवर्क मेनेजमेंट साफ्टवेयर सम्मिलित हैं।

2G सिस्टम की कमी यह है कि कुछ सिस्टम, विभिन्न फ्रीक्वेंसी स्पैक्ट्रा में, असंगत रेडिया टैक्नोलोजी का प्रयोग करते हैं, और फिर भी दीर्घकाल में वास्तविक विश्वव्यापी सामूहिक बाजार अधिकार में नहीं ले सकते। इससे थर्ड जेनरेशन (3G) सिस्टम की धारणा का विकास हुआ जिससे संप्रेषण, सूचना और मनोरंजन सेवाओं का वितरण वायरलैस टर्मिनल्स द्वारा संभव होगा। 2G सिस्टम में इसकी नींव रखी जा चुकी है परन्तु ऐसी सेवाओं की सहायता के लिए, विश्वव्यापी अक्षत पहुंच प्रदान करने के लिए प्रणालियों के मध्य संगतता के साथ-साथ रेडियो लिंक्स पर उच्च क्षमता की आवश्यकता है। 3G सिस्टम का एक उदाहरण यूनीवर्सल मोबाइल टेलीकम्यूनिकेशन सिस्टम (UMTS) है।

विशिष्ट सेल्युअर वायरलैस नेटवर्क की संरचना

एक विशिष्ट सेल्युअर वायरलैस नेटवर्क की अवसंरचना में निम्नलिखित संघटक शामिल होते हैं जैसे कि

- बेस स्टेशन (BS) जो संसाधन आबंटन द्वारा दिए गए क्षेत्र में कई सौ मोबाइल प्रयोक्ताओं की सेवा करता है जिससे प्रयोक्ता नई कॉल कर सकते हैं या अपनी कॉल जारी रख सकते हैं।
- एक बेस स्विचिंग सर्किट (BSC) जो कई पड़ोसी 8 BS के स्विचिंग सहायता प्रदान करता है, हजारों प्रयोक्ताओं की सेवा करता है, BSC और BC के मध्य लिंक स्थापित करता है और जो प्राय: वायरलाइन या फाइवरलाइन होता है परन्तु यह वायरलैस माइक्रौवेब लिंक्स भी हो सकते हैं।
- एक मास्टर स्विचिंग सर्किट (MSC) जो (एक बहुत बड़ा स्विच है जो 100000 प्रयोक्ताओं से भी ज्यादा की सेवा करने की क्षमता रखता है, MSC और BSC मे मध्य लिंक स्थापित करता है जो कि ज्यादातर वायरलैस है।

- HLR और VLR जो उन प्रयोक्ताओं की जानकारी रखते हैं क्रमश: जो स्थाई रूप से रजिस्टर्ड हैं या जो केवल उस क्षेत्र के दौरे पर हैं
- 557, जो MSC और PSTN के मध्य काल-सैटअप निष्पादित करता है।
- उच्च क्षमता ट्रंक्स (TI या T3) जो MSC और PSTN के मध्य कॉल ले जाते हैं।

विभिन्न जेनरेशन्स के सिस्टम की तरफ ध्यान ना देते हुए, मोबाइल नेटवर्क मोबाइल मानकों द्वारा संचालित है। मोबाइल संप्रेषण के लिए मानकों का मूल उद्देश्य यह पहचान करना है कि मोबाइल नेटवर्क पर मोबाइल फोन कॉल्स कैसे प्रोसेस की जाती है। यह विनिर्देशन परिभाषित करते हैं कि कैसे और क्या होगा.

- संचारित किए जाने वाले सिग्नल्स और मोबाइल फोन द्वारा प्राप्त
- इन सिग्नल्स का फार्मेट
- नेटवर्क नोड्स का इंटरएक्शन
- मूल नेटवर्क सेवाएं जो मोबाइल प्रयोक्ता को उपलब्ध होनी चाहिए
- मूल नेटवर्क संरचना (जैसे कि सेल, इत्यादि)

उद्देश्य की तरफ ध्यान न देते हुए, ये मानक निम्नलिखित दो कार्यों से दूरसंचार में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते है:

- विभिन्न सप्लायर्ज से अन्त: संबंधी उत्पाद
- सामान्य उत्पाद के लिए निच-मार्किट्स का सृजन परिवर्तन को बढ़ावा तथापि, मानक निर्धारण कोई सरल प्रक्रिया नहीं है। मानक निर्धारण प्रक्रिया में दोनों राष्ट्रीय और अन्तर्राष्ट्रीय विभिन्न स्तरों पर विभिन्न संगठन सम्मिलित होते हैं।

1981 से मोबाइल संप्रेषण के लिए विश्वभर में कई मानक विकसित किए गए। प्रत्येक मोबाइल मानक, देश की विशेष आवश्यकताओं या हित को ध्यान में रखते हुए और इसके विनिर्देशन या सम्मिलित समूहों के अनुरूप विकसित किया गया। यद्यपि एक मानक एक देश के लिए उपयुक्त हो सकता है और दूसरे के लिए उपयुक्त नहीं हो सकता। विभिन्न मानकों के मध्य, मोबाइल संप्रेषण के लिए ग्लोबल प्रणाली का विश्वव्यापी बाजार है।

स्वमूल्यांकन प्रश्न

1) सेल्युलर फोन के विकास के बारे में लिखें।

2) मोबाइल नेटवर्क के लिये नये मानदण्ड मानक क्या है? प्रारंभिक पारंपरिक वायरलैस नेटवर्क की तुलना में मुख्य अंतर क्या है?

3) मोबाइल नेटवर्क की तीन जनरेशन क्या है? मोबाइल नेटवर्क के लिये मानक क्यों है?

स्वमूल्यांकन अभ्यास के पश्चात आइए, मोबाइल संप्रेषण (GSM) के लिए ग्लोबल प्रणाली जिसका विश्वव्यापी बाजार है, के बारे में विस्तृत विवरण पढ़ते हैं

14.7 मोबाइल संप्रेषण (GSM) के लिए ग्लोबल प्रणाली (Global System for Mobile Communications(GSM)

जैसा कि हमने पहले खंड में पढ़ा है, डिजीटल सैल्युअर संप्रेषण के लिए ग्लोबल रूप से स्वीकृत मानक मोबाइल संप्रेषण (GSM) के लिए ग्लोबल प्रणाली है। (GSM: मूलत: Groupe special Mobile) यह विश्व में मोबाइल फोन के लिए अत्यन्त लोकप्रिय मानक है। GSM, 1982 में स्थापित मानकीकरण ग्रुप का नाम है जिसकी स्थापना, 900 MH2 पर प्रचालित एक

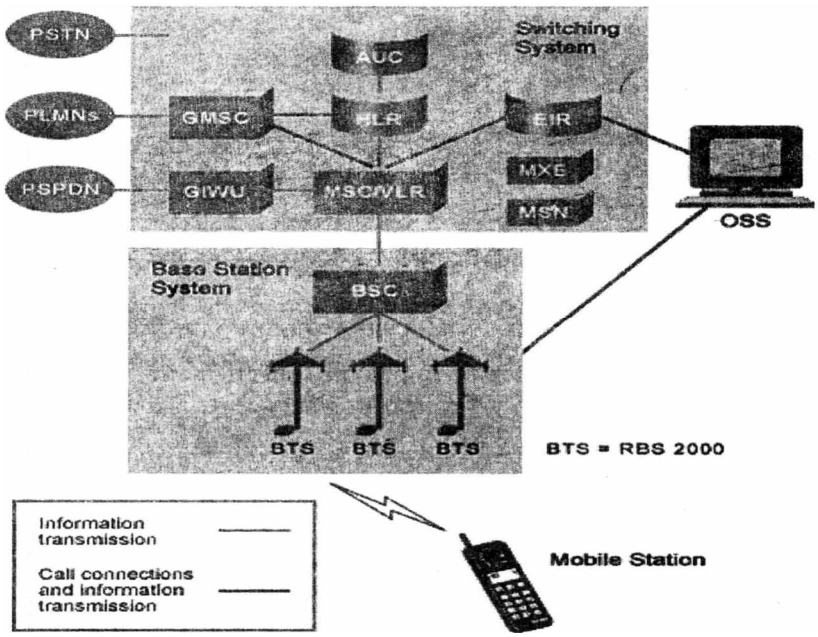
पैन-यूरोपियन मोबाइल सैल्युअर रेडियो प्रणाली के लिए विनिर्देशन निर्धारित करने के लिए एक साधारण यूरोपियन मोबाइल टेलीफोन मानक बनाने के लिए की गई थी।

GSM मानक का विकास, मानकीकृत विनिर्देशनों के लाभ के लिए किया गया और इसका उद्देश्य सक्षमता से संबंधित कठिनाइयों का पता लगाना था। 1982 से 1985 तक कई क्षेत्रों में परीक्षण के पश्चात GSM के लिए एक डिजीटल मल्टीपल एसेस (TDMA) को चुना गया .(ब्राडबैण्ड समाधान के बावजूद) अब, 212 देशों और प्रदेशों से अधिक में 2 बिलियन से भी अधिक लोग GSM सेवा का प्रयोग कर रहे हैं। GSM मानक की सर्वव्यापकता ने प्रयोक्ताओं को, विश्व के कई भागों में फोन के प्रयोग की सुविधा प्रदान करते हुए, मोबाइल फोन प्रचालकों के मध्य अंतर्राष्ट्रीय रोमिंग को अत्यन्त साधारण बना दिया है।

जी एम एम, गत प्रणालियों (अर्थात फर्स्ट जेनरेशन सिस्टम) से सिग्नलिंग और स्पीच चैनलों या डिजीटल कॉल गुणवत्ता में अत्यन्त भिन्न 'है और इसीलिए इसे सैकिंड जनरेशन (2G) मोबाइल फोन प्रणाली कहा जाता है। इसका अर्थ यह यह भी है कि प्रणाली में डाटा संप्रेषण, थर्ड जेनरेशन पार्टनरशिप प्रोजेक्ट (3GPP) से बनाया गया था।

जी एस एम, प्रणालियों के उपभोक्ताओं की दृष्टि सबसे बड़ा फायदा, उच्च डिजीटल ध्वनि गुणवत्ता और कॉल जैसे कि टैक्सर मैसेजिग के कम लागत विकल्प थे। इसके अतिरिक्त, अन्य सेल्युअर मानकों की तहर जी एम एम प्रचालकों को रोमिंग सेवाएं प्रदान करने की स्वीकृत देता है जिसका अर्थ है कि प्रयोक्ता अपने फोन का प्रयोग विश्व में कहीं भी कर सकते हैं। नेटवर्क प्रचालकों के लिए यह फायदा है कि वे विभिन्न विक्रेताओं से उपकरण लगा सकते है क्योंकि मुक्त मानक अन्त: प्रचालन की अनुमति देते हैं।

जी एस एम के बारे में जान लेने के पश्चात् आइए अब जी एस एम नेटवर्क के बारे में पढ़ते हैं।



चित्र 2 जी एस एम नेटवर्क के मूल तत्व

तीन मुख्य प्रणालियों नामश: - स्विचिंग सिस्टम (SS), वेस स्टेशन सिस्टम (BSS), और प्रचालन और सहायता प्रणाली (OSS) के अतिरिक्त और अधिक कार्यात्मक मूल तत्व भी है। आइए, एक-एक करके इस बारे में जानते है।

स्विचिंग सिस्टम

स्विचिंग सिस्टम कॉल प्रोसेसिंग और उपभोक्ता-संबंधी कार्य करता है। इसमें निम्नलिखित कार्यात्मक इकाईयां सम्मिलित है।

- **होम लोकेशन रजिस्टर (HLR)-HLR** को एक महत्वपूर्ण डाटाबेस माना जाता है। HLR एक डाटाबेस है जो स्टोरेज और अंशदान प्रबन्धन के लिए प्रयोग किया जाता है। ये उपभोक्ताओं के सर्विस प्रोफाइल, स्थिति सूचना, और एक्टिविटी स्तर सहित उपटिविटी स्तर सहित उपभोक्ता के बारे में स्थाई डाटा स्टोर करता है। जब कोई व्यक्ति किसी PCS प्रचालक से सबस्क्रिप्शनन खरीदता है तो उसे उस प्रचालक के HLR में रजिस्टर किया जाता है भारत में भारती टेलकॉम (एयर टेल), बी एस एन एल, रिलायन्स एयरसेल इत्यादि मोबाइल प्रचालक है।
- **मोबाइल सर्विस स्विचिंग सेंटर (MSC) -** MSC प्रणाली के टेलीफोनी स्विचिंग कार्य करता है। ये कॉल्स और दूसरे टेलीफोन से आए कॉल्स तथा डाटा सिस्टम का नियन्त्रण रखता है। यह टोल टिकटिंग, नेटवर्क अन्तरापृष्ठ कॉमन चैनलिंग सिग्नल्स, और अन्य कार्य करता है।
- **विजीटर लोकेशन रजिस्टर (VLR) - VLR** एक डाटा बसे है जिसमें उपभोक्ता के बारे में अस्थाई सूचना निहित होती है, जिसकी, विजिटिंग सबस्क्राईब से की सेवा के लिए MSC को आवश्यकता होती है। VRL सदैव MSC के साथ समेकित होता है। जब एक मोबाइल स्टेशन एक नए MSC एरिया में रोम करता है तो उस MSC के साथ जुड़ा VLR, HLR से मोबाइल स्टेशन के बारे में डाटा का अनुरोध करता है। बाद में, यदि मोबाइल स्टेशन कॉल करता है तो HLR से कोई प्रश्न किए बिना, VLR के पास काल सैट आप के लिए अपेक्षित सूचना होगी VLR प्रत्येक समय मुख्यत: रोमिंग' जैसी परिस्थितियों में सक्रिय होगा।
- **प्रमाणीकरण केन्द्र (AUC)-** कहे जाने वाली इकाई, प्रमाणीकरण पैरामीटर्स प्रदान करता है जो प्रयोक्ता की पहचान सत्यापित करता है और प्रत्येक कॉल की गोपनीयता सुनिश्चित करता है। AUC, आज के विश्व में विभिन्न प्रकार की पाई जाने वाली धोखाधड़ी से नेटवर्क प्रचालकों को सुरक्षा प्रदान करता है।
- **उपकरण पहचान रजिस्टर (EIR) - EIR** एक डाटाबेस है जिसमें मोबाइल उपकरण की पहचान के बारे में सूचना निहित होती है जो चोरी, , या दोषपूर्ण मोबाइल केन्द्रों से कॉर्ल्स को रोकता है। AUC और EIR को अकेले नोड या संयुक्त AUG/E नोड के रूप में कार्यान्वित किया जाता है।

बेस स्टेशन सिस्टम

रेडियो संबंधी सभी कार्य BSS में निष्पादित किए जाते हैं, जिसमें बेस स्टेशन नियन्त्रक (BSCS) और बेस ट्रांसीवर स्टेशन (BTSS) सम्मिलित होते हैं।

- **बेस स्टेशन नियंत्रक -** BSC,MSC और BTS के मध्य सभी नियंत्रण कार्य करता है और भौतिक सम्पर्क बनाता है

यह एक उच्च क्षमता स्विच है जो हैंड ओवर, सैल संरूपण डाटा, और रेडियो फ्रीक्वेंसी का नियन्त्रण (RF) बेस ट्रांसीवर स्टेशनों में विद्युत स्तर जैसे कार्य करता है। बहुत से BSC के कार्य MSC द्वारा किए जाते

- **बेस ट्रांसीबर स्टेशन -** बी टी एस मोबाइल स्टेशन के रेडियो अन्तरापृष्ठ को हैंडल करता है। BTS एक रेडियो उपकरण (ट्रांसीवर्स व एंटीना) है जिसकी आवश्यकता, नेटवर्क में प्रत्येक सैल की सर्विस के लिए होती है। BTSs का समूह BSC द्वारा नियंत्रित होता है।

- **प्रचालनात्मक और सहायता प्रणाली**

प्रचालनात्मक और अनुरक्षण केन्द्र (OMC) स्विचिंग सिस्टम में सभी उपकरणों और बेस स्टेशन नियंत्रकों से जुड़ा होता है। OMC के कार्यान्वयन को प्रचालन और सहायता प्रणाली कहा जाता है। OSS एक कार्यात्मक अस्तित्व है जिससे नेटवर्क प्रचालक सिस्टम को मनीटर करते हैं और नियन्त्रण करते हैं । OSS का उद्देश्य GSM नेटवर्क के लिए अपेक्षित केंद्रित, क्षेत्रीय और स्थानीय प्रचालनात्मक और अनुरक्षण क्रियाकलापों के लिए, उपभोक्ता के लागत प्रभावी सहायता प्रदान करना है। OSS का एक महत्वपूर्ण कार्य, विभिन्न प्रचालन और अनुरक्षण संगठनों की अनुरक्षण गतिविधियो को नेटवर्क समीक्षा और सहायता प्रदान करना है।

अतिरिक्त कार्यात्मक मूल तत्व

GSM के अन्य कार्यात्मक मूल तत्व हो चित्र 2 में दर्शाए गए हैं,
निम्नलिखित है:

- **मैसज सेंटर (MXE) - MCE** एक नोड है जो समेकित आवाज, फैक्स, और डाटा मीसेंजिग प्रदान करता है ।विशेषकर MXE शार्ट मैसेज सर्विस, सैल ब्राडकास्ट, वायस मेल, फैक्स मेल, ई-मेल और नोटिफिकेशन हैंडल करता है।

- **मोबाइल सर्विस नोड (MSN)-MSN** एक नोड है जो मोबाइल इंटेलीजेंट नेटवर्क (IN) सेवा हैंडल करता है।

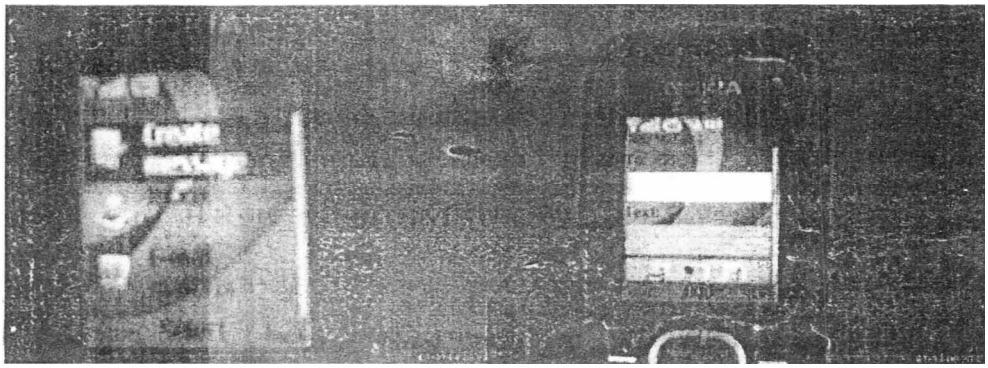
- **गेटवे मोबाइल सर्विस स्विचिंग सेंटर (GMSC)** गेटवे एक नोड है जिसका प्रयोग दो नेटवर्को को जोड़ने के लिए किया जाता है। प्राय: गेटवे का कार्यान्यन MSC में होता है। MSC को फिर GMSC के रूप में संदर्भित किया जाता है।

- **जी एस एम इंटरवोर्किंग यूनिट (GIWU)-** GIWU में हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर दोनों साम्मिलित हैं। ये विभिन्न नेटवोर्को को डाटा संप्रेषण के लिए अंतरापृष्ठ प्रदान करता है। यद्यपि, GIWU प्रयोक्ता उसी काल के दौरान स्पीच और डाटा के मध्य एकान्तर रख सकता है। क्या अपने कभी कॉल सुनते हुए अपने मोबाइल में स्टोर किए हुए नम्बरों में से फोन नम्बरढूंढ़ा है। GIWU हार्डवेयर उपकरण भौतिक रूप से MSC/VL में स्थिर है। अगले खंड में जाने से पहले आए थोड़ा विश्राम लेते हैं और स्वमूल्यांकन करते है।

स्वमूल्यांकन करते के पश्चात् आइए SMS की संरचना के बारे में विस्तार से जानते है।

14.8 शार्ट मैसेज सर्विस (SMS)

आज मोबाइल प्रयोक्ताओं के लिए SMS एक कहावत बन गई है, मुख्यत: क्योंकि यह कॉल करने से सस्ता है। SMS शार्ट मैसेज सर्विस का संक्षिप्त रूप है। SMS,GSM मोबाइल स्टेशनों से को सीमित आकार के संदेश भेजने का साधन है SMS सार्विस सेंटर अग्रोषित करता है। क्या अपने कभी ध्यान, दिया है की जब आप कोई संदेश भेजते/प्राप्त करते हैं तो आपको वितरण रिपोर्ट मिलती है और आप हैंडसैट में 'डिटेल्स' दबा कर मेसेज सेंटर चैक कर सकते हैं।



चित्र 3 : मोबाइल फोन द्वारा टैक्सट मैसेज भेजना

SMS सेवाओं के दो भिन्न प्रकार हैं। वे हैं :

1) मोबाइल से करना (Mobile Originated) मोबाइल में लिखा गया SMS, मोबाइल स्टेशन से सर्विस सेंटर को स्थानांतरित किया जाता है। यह दूसरे मोबाइल फोन के लिए भी हो सकता है या GMS नेटवर्क और सर्विस सेंटर सहायता सेवाओं के लिए भी हो सकता है।

2) मोबाइल टर्मिनेटिड (MT)- मोबाइल टर्मिनेटिड SMS सर्विस सेंटर से मोबाइल स्टेशन में भेजा जाता 1980 के आरंभ में, मोबाइल संप्रेषण सेवाओं के कई समुदायों, मोबाइल प्रयोक्ताओं को टैक्स मैसेजिंग सेवा देने का विचार आया। मोबाइल संप्रेषण सेवाओं के अधिकांश विशेषज्ञों ने प्रत्येक प्रयोक्ता को सचेत करने के माध्यम के रूप में SMS के बारे में सोचा। उदाहरण के लिए, एक डिपोजिट वॉयस मेल का, जबकि अन्य विशेषज्ञों के दिमाग में अधिक परिष्कृत उपयोग थे जैसे कि टेलीमीटरी। तथापि कुछ का विश्वास था कि SMS का प्रयोग, एक मोबाइल प्रयोक्ता से दूसरे मोबाइल प्रयोक्ता को टैक्सर मैरोज भेजने के लिए था।

फरवरी 1985 में, SMS को एक नए डिजीटल सेल्युअर सिस्टम के लिए संभव सेवा के रूप में मुख्य SMS माना गया यह। J.Audestad की अध्यक्षमता में GSM उप समूह WP3 में चर्चा का परिणाम था।

GSM डाक्यूमेंट्स में GSM सिस्टम में प्रदान की जाने वाली सेवाएं और सुविधाएं दोनों मोबाइल आरिजीनोटिड और मोबाइल अर्मिनेटिड शार्ट मैसेज GSM टेली सविर्सेस के पटल पर थी।

GSM सेवाओं पर चर्चा का निष्कर्ष GSM 0203 "GSM PLMN" द्वारा समर्थित टेलीसर्विसेस" था। निम्नलिखित तीन सेवाओं का प्रारंभिक विवरण नीचे दिया गया है:

- शार्ट मैसेज मोबाइल अर्मिनेटिड / प्वाईट-टू-प्वाईट

- शार्ट मैसेज मोबाइल ओरिजीनेटिड / प्वाईट-टू-प्वाईट
- शार्ट मैंसेज सैल ब्राडकॉस्ट

3 दिसम्बर 1992 को यूनाइटिड किंडम में वोडाफोन GSM नेटवर्क से पहला व्यवसायिक SMS संदेश भेजा गया। यह Sema group के Neil Papworth (पर्सनल कम्प्यूटर का प्रयोग करते हुए) Vodafone के Richard Javis को भेजा गया (आर्बिटेल 901 हैंडसेट का प्रयोग करते हुए)। मैसेज का टैक्सर था merry Christmas"। 1993 में, GSM फोन पर टाइप किया हुआ प्रथम SMS भेजने का दावा जापान, नोकिया के इंजीनियर विद्यार्थी Riky Pihonen ने किया।

प्रारंभिक वर्षों में अर्थात 1995 में, वृद्धि धीमी थी। SMS भेजने वाले उपयोक्ताओं का औसत प्रति GSM उपभोक्ता प्रति माह केवल 0.4 मैसेज केवल था।

लेकिन 2000 के अंत तक, प्रति प्रयोक्ता, संदेशों की औसत संख्या 35 तक पहुंच गई। SMS की धीमी वृद्धि का कारण, चार्जिग सिस्टम सैटअप में प्रचालकों का धीमा होना था विशेषकर पूर्व भुगतान ग्राहकों के लिए। अब आप मुझसे सहमत होंगे कि SMS अब उन्मुक्त रूप से भेजे जाते हैं और वे भी शब्दों के संक्षिप्त रूपों के साथ जो अपनी एक अलग ही शब्दावली बनाते हैं।

मल्टीमीडिया मैसेजिंग सर्विस Multimedia Messaging Service

SMS टैक्सट मैसेजिंग सर्विस का विकसित रूप मल्टीमीडिया मैसेजिंग सर्विस (MMS) है जहां हम टैक्सट मैसेज में फोटो, वीडियो, ग्राफिक्स और ध्वनि समेकित कर सकते हैं। सभी स्मार्टफोन और कुछ PDA एम एस को स्मरण करते हैं और PDA जैसे स्मार्टफोन में प्राय: बिल्ट इन कैमरे होते हैं और सीमित वीडियो प्लेबैक के साथ वीडियो रिकार्डर होते है।

अगले खंड में जाने से पहले आइए थोड़ा विश्राम लेते हैं और स्वमूल्यांकन अभ्यास करते है।

स्वमूल्यांकन अभ्यास करने के पश्चात् आइए मोबाइल प्रौद्योगिकी के प्रयोग के भविष्य के बारे में विवरण जानते हैं।

14.9 मोबाइल प्रौद्योगिकी और दूरस्थ शिक्षा

अन्योन्या क्रिया के कई प्रकार हो सकते हैं जो प्रमुख संचारण प्रतिमानों के अनुसार वायरलैस मोबाइल इंटरनेट द्वारा संभव हैं

- One-alone
- One-to-one
- One-to-many और
- Many-to-many

One-alone उपयोग वे हैं जो ऑनलाईन संसाधन सूचना (आनलाइन डाटाबेस और आन लाइन पत्र-पत्रिकाएँ), सॉपटवेयर (ऑनलाईन उपयोग और सॉपटवेयर लाइब्रेरी), और लोग (ऑनलाईन समूह और वैयक्तिक विशेषज्ञ) उपयोग में लाते हैं । दूरस्थ शिक्षा के बारे में आनलाइन सूचना कई स्रोतों से प्राप्त की जा सकती है और कई रूपों में उपलब्ध होती है। LISTSERV द्वारा वितरित कई विशिष्ट चर्चा समूह हैं, उदाहरण के लिए जो दूरस्थ शिक्षकों और विद्यार्थियों पर

केंद्रित होते हैं। इसके अतिरिक्त इसमें पेपरों, के कांफ्रेस उद्घोषणाएं, पेपरों के लिए कॉल्स, इलेक्ट्रानिक पत्र-पत्रिकाएं, साहित्य समीक्षा, सापटवेयर, किताबों, गाइडों, पुस्तकालय सूची, संसाधन डाटाबेस के अभिलेखागार होते हैं और सबसे बड़ी बात है कि ये केवल कुछ keys दबाने पर उपलब्ध हो जाते हैं।

वन-टू-वन अन्योन्यक्रिया में, अधिगम अनुबन्ध, परामर्श, एपरेटिसशिप, और पत्राचार अध्ययन सम्मिलित है। इन उपयोगों का चरित्र-चित्रण वन-टू -वन संबंधों और वैयक्तिक अधिगम द्वारा किया गया है।

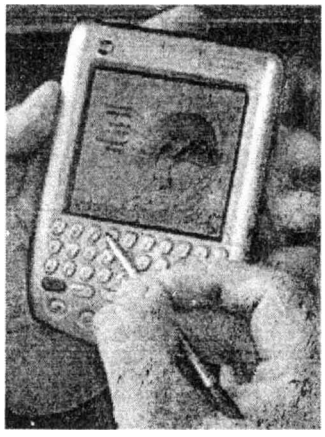
वन-टू -मैनी उपयोग, जैसे कि लैक्चर और रिकट, प्रस्तुतीकरण तकनीकों जिनमें विद्यार्थियों को अन्योन्य क्रिया के लिए आमंत्रित नहीं किया जाता है, के प्रयोग द्वारा अन्योन्य क्रिया के अन्य रूपों सके पृथक किया गया है।

मैनी-टू-मैनी उपयोग में सभी भागीदारों को कम्प्यूटर कांफ्रेंसिंग सिस्टम में सुविधाजनक अन्योन्यक्रिया के प्रकार में भाग लेने का अवसर प्राप्त होता है। मोबाइल सैट्स (जो चित्र भेज सकते हैं और प्राप्त कर सकते हैं) वीडियो काफ्रेसिंग को संभव बना रहे हैं। वादविवाद, अनुरूपण, ' रोल-प्ले, सामूहिकचर्चा, प्रतिलेखन आधारितएसाइनमेंट्स दिमागी कसरत और परियोजना समूह जैसी तकनीके वेबसाइट पर लिंक से कार्य निष्पादित की जा सकती है।

विद्यार्थियों और अनुदेशकों के मध्य अन्योन्यक्रिया को बुलेटिन बोर्ड द्वारा प्रोत्साहित किया जा सकता है। एसाइनमेंट्स, चर्चा प्रश्न, और टीम गतिविधियों सहित BBS पर अन्योन्य क्रिया को प्रोत्साहित करने के लिए विभिन्न नीतियों का प्रयोग किया जा सकता है। बुलेटिन बोर्ड सिस्टम नेटवर्क को एक शैक्षिक संसाधन के रूप में भी प्रयोग किया जा सकता है। बीबीएस नेटवर्क, वितरित समूह कांफ्रेसिंग प्रणालियां हैं जो विश्व के शिक्षकों और विद्यार्थियों को अधिगम परियोजनाओं पर सूचना और सहयोग शेअर करने के लिए ''वर्च्युल कक्षाकक्ष'' में इलैक्ट्रानिक रूप से एक दूसरे से अन्योन्य क्रिया की अनुमति देती है।

14.10 शिक्षा और प्रशिक्षण के लिए प्रयुक्त मोबाइल यंत्र

पर्सनल डिजीटल एसिसटेंट (PDA) भी मोबाइल (या सेल्युअर) फोन की तरह मोबाइल यंत्रों का एक रूप है यह माना जाता है कि Apple Inc. के सी ई ओ जॉन स्कुले जब एपल मैसेज पैड उत्पादन का परिचय दे रहे थे तो उन्होंने "पर्सनल डिजीटल एसिसटेंट" शब्द का निर्माण किया। बी डी एक एक हाथ में रखने वाला यंत्र है जिसके द्वारा आप इलेक्ट्रानिक रूप से कार्य कर सकते हैं जैसे कि हम सब के पास अपनी भेज पर डायरी कैलेण्डर, टेलीफोन नम्बर डायरी, समय घड़ी, मामो या नोट पैड होते है। इन कार्यों के अतिरिक्त लैक्चर सुनते समय या प्रस्तुतिकरण देखते हुए नोट वाना टेलीफोन सूची का रख-रखाव, कैलेण्डर का रख-रखाव इत्यादि कार्य आधुनिक PDA उसी प्रकार कर सकता है जैसे कि कम्प्यूटर में वेड-प्रोसेसिंग, स्थैडशीट तैयार करना, डाटाबेस का रखरखाव इत्यादि किया जाता है।



चित्र 4. वैयक्तिक डिजीटल सहायक PDA

सुवाह्नता, स्टोरेज क्षमता, उपयोगिता, और कमलागत के कारण PDA अधिक लोकप्रिय डाटा प्रबन्धन, शिक्षा और उत्पादकता उपकरण के लिए एक उत्कृष्ट यंन्त्र है।

PDA द्वारा किए जा सकने वाले कार्य

निम्नलिखित वे साधारण कार्य हैं जो एक पीडीए द्वारा निष्पादित किए जा सकते हैं।

- संबंध सूचना स्टोर करना (नाम, पता, ई-मेल पते)
- To-do list तैयार करना
- नोट्स लेना
- नियुक्तियों का पता लगाना (तारीख-पुस्तिका, कैलेण्डर)
- नियुक्तियों याद कराना (घड़ी, अलार्म आदि कार्य)
- गणना करना

चित्र 5 : Hewlett Packard iPAQ Pocret PC PDA

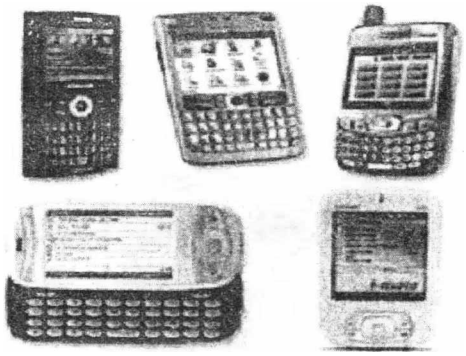
PDA के साधारण कार्य

आजकल PDA वायरलैस और मल्टीमीडिया क्षमता के साथ उपलब्ध है। नीचे कुछ ऐसी सुविधाएं है जो आप PDA नोटिस कर सकते हैं।

- इंफ्रारेड या ब्लूरैड प्रौद्योगिकी का प्रयोग करते हुए शार्ट-रेंज वायरलैस कनेक्टिविटी। (IR नोटबुक कम्प्यूटर जिसमें IR पोटे होता है, के साथ प्रयोग में लाई जाती है। ब्ल्यूटूथ बिना तार के दूसरे ब्लूटूथ के साथ प्रयोग में लाई जाती है। ब्लूटूथ बिना तार के दूसरे ब्लूटथ के साथ जोडता है हैंड सैट या प्रिंटर को सक्षम बनाता है।
- Wi-fi द्वारा इंटरनेट और वायर लैसे पहुंच प्वाईट
- वायरलैसWAN (wide area)ए की सहायता
- एक मेमोरी कार्ड स्टार
- MP3 फाइलों के लिए अडियो सहायता और एक माइक्रोफोन, स्पीकर जैक और हैडफोन जैक
- बाह्न परिशिष्टों उदाहरण के लिए एक ब्लूटूथ कार्ड, एक Wi-fi यकार्ड, या एक GPS(global positioning system) कार्ड के लिए डिजीटल इनपुट / आउटपुट (SDIO) कार्ड स्लॉट
- बिल्ट-इन GPS क्षमता
- डिजीटल एमोजिस लेने या लघु वीडियो बनाने के लिए विल्ट-इन कैमरा
- सुरक्षा विशेषताएं जैसे कि बायोमीट्रिक फिंगर प्रिंट सीडर

स्मार्ट फोन Smart Phone

स्मार्ट फोन, इंटरनेट-एनेबल्ड व एक्सटें सीबल वो फोन हैं जिनमें मूल PDA उपयोग सम्मिलित हैं। वाइकी पीडिया के अनुसार एक स्मार्ट फोन 'सामान्यता हाथ का यंन्त्र माना जाता है जो वैयक्तिक सूचना प्रबन्धन और मोबाइल फोन क्षमताएं एक ही यंत्र में समेकित करता है। प्राय:, यह PDA कार्य, स्मार्ट, क्षमताएं या पहले से PDA सक्षम फोन के कार्य ए मोबाइल फोन में जोड़ देता है।



चित्र 6 : स्मार्ट फोन

पर्सनल मीडिया प्लेयर (PMP)

जब हम गतिशील होते हैं तो ये यंत्र विभिन्न डिजीटल मीडिया फार्मेटस को प्ले, स्टोर और मैनेज कर सकते हैं। पहले वाले यंत्र आडियो फार्मेट्स को सपोर्ट करते थे (जैसे कि एपल आईपोड), आजकल, ये उच्च गुणवत्ता वीडियो के साथ-साथ PC के और होम एंटरनेटमेंट सिस्टम के साथ कलैक्टिवटी को भी सपोर्ट करते हैं।

क्या आप? PMP और स्मार्टफोन और PDA में अन्तर बता सकते हैं?

इन यंत्रों में अन्तर यह है कि स्मार्ट फोन और पीडीए के विपरीत PMP में हार्ड डिस्क स्टोरेज की सुविधा है। (उदाहरण के लिए 20 और 80 GB की रेंज तक) वीडियो प्लेयर में 3.5" TFT कलर डिस्प्ले होता है।

14.11 ब्लुटूथ(Bluetooth)

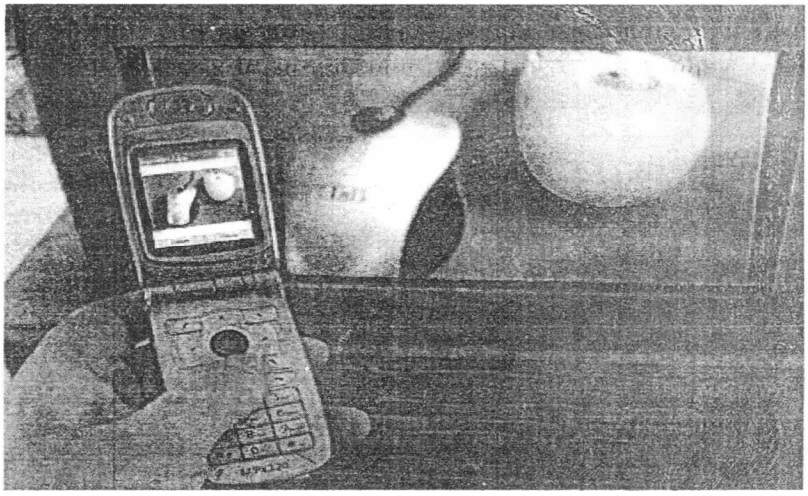
1998 में पांच कंपनीयों के साथ एक Bluetooth special Interest Group (SIG) का बढ़ने हुआ। Bluetooth I.O Specification का विमोचन 1999 में हुआ 2000 में, ब्लुटूथ वाला मोबाइल फोन और हैंडसेट आया। इसके पश्चात पीछे मुड़कर नहीं देखा और आजकल ब्लुटूथ टैक्नोलोजी पर बहुत से साधारण पत्र कार्य कर रहे हैं।

चित्र 7 : एमएस-विंडोज़ प्रचालन प्रणाली में ब्लुटूथ सैटिंग

ब्लुटूथ, छोटे-रूप कारक, कम लागत रेडियो समाधान जो मोबाइल कम्प्युटरों, मोबाइल फोन, अन्य सूवाहन हाथ के यंत्रो के मध्य लिंक और इंटरनेट कनेक्टिकविटी प्रदान करता है, के कारण विश्वभर में विशिष्ट है।

चित्र 8 : ब्लुटूथ हैंडसैट

ब्लुटूथ तुल्यकालन और डाटा स्थानांतरण की अनुमति देता है यह टैक्नोलोजी मोबाइल फोन,लैपटॉप,पीडीए,हैंडफोन,प्रिटर्स, कम्प्यूटर माऊस,की बोर्डस जैसे उत्पादों में उपलब्ध है।



चित्र 9 ब्लुटूथ वाले मोबाइल फोने और कम्प्युटर के मध्य संपरेषण

यह प्रौद्योगिकी, तारों के प्रयोग के बिना, यंत्रों में संप्रेषण और तुल्यकालन की अनुमति देती है।

14.12 मोबाइल यंत्रो के लिए क्षमता विकास

मोबाइल अधिगम के लिए, स्मार्टफोन एक लाभप्रद माध्यम है। स्मार्ट / पीडीए / पाल्मरॉप्स / हाथ तंत्र और मोबाइल फोन के लिए पाठ्यक्रम के विकास के लिए प्रयुक्त कुछ विकासात्मक उपकरण है। वे है :

मोबाइल यंत्रों के लिए क्षमता विकास में सहायक कुछ प्रौद्योगिकियां निम्नलिखित हैं। वे हैं :

- द एक्सटेंसिबल हाइपर टैक्सट मार्कअप लैंग्वेज (XHTML) ट्रांसिशनल (ई-क्षमता विकास के लिए)
- कास्केडिंग स्टाइल शीट्स (CSS) यह प्रौद्योगिकी दस्तावेज संरचना के लिए स्टाइल फार्मेटिंग के लिए है (फांट्स, टैक्सट एलाइनमेंट, पृष्ठभूमि रंग, मूलतत्व स्थिति और इसी प्रकार) उदाहरण के लिए HTML दस्तावेज और XML उपयोग) CSS डाक्यूमेंट विषय-वस्तु से प्रस्तुति स्टाइल पृथक करने के लिए विषय-वस्तु लेखक को योग्य बनाता है, और यह वैब पेज विकास प्रक्रिया को सरलीकृत करता है।
- जावा स्क्रिप्ट (जावा, स्क्रिप्ट वैब-डाक्यूमेंट वस्तुओं के व्यवहार नियंन्त्रण के लिए सरल कोड सृजन करने के लिए स्किपटिंग भाषा है।

14.13 भविष्य (Future)

प्रथम संभावना GSM का अन्य सैल्युअर प्रौद्योगिकियों की तरफ विकास है। मोबाइल प्रचालक, उपभोक्ताओं को वर्तमान में दी जाने वाली सुविधाओं में सुधार के साथ 3G सेवाओं जैसी सुविधाएं देने के लिए नवीन साधनों की निरन्तर खोज कर रहे हैं। आज, GPRS का प्रयोग कर रहे उपभोक्ताओं को, सैल्युअर नेटवर्क, ग्लोबल और सफल समाधान के रूप में डाटा सेवा प्रदान कर रहा प्रतीत होता है। तथापि, GPRSs का मुख्य दोष, व्यापार और मल्टीमीडिया उपयोग में अपेक्षित उच्च डाटा दरों को सपोर्ट करने की सीमित संभाव्यता है। फिर भी, 2.5G प्रौद्योगिकी बाजार मांग को पूरा करने के लिए अपर्याप्त है और 3G सैल्युअर डाटा टैक्नोलोजी (सामान्य भावी रोजगार के साथ) अभी उपलब्ध नहीं है। मोबाइल प्रचालक WLAN प्रौद्योगिकी में रुचि ले रहे हैं। मोबाइल प्रचालकों की यह हाल ही की रूचि, अभिनव ग्लोबल विकास और WLAN नेटवर्क की सफल स्थापना के कारण न्योयोचित है। WLAN नेटवर्क का विश्वव्यापी अनुमोदन, किसी भी सैल्युअर प्रोद्योगिकी की तुलना में बेहतर बैंडविड्थ प्रदान करने की अत्यन्त उच्च डाटा दरों का परिणाम है।

भावी मोबाइल प्रचालक नेटवर्क, कुछ रेडियो संप्रेषण प्रौद्योगिकियों जैसे कि GPRS/UMTS/WLAN का मिश्रण होना चाहिए। अगले दशक में सभी प्रौद्योगिकियां यह अस्तित्व में होंगी और एंड यूजर सेवाओं का सरल स्थानांतरण होना और उनके मध्य सूचना दर

पर ध्यानपूर्वक विचार करना होगा। (3 GPPपहले ही GPRS/UMTS और WLAN के मध्य अन्त: शल्पकरणीयता की मानकीकरण प्रक्रिया के अंतर्गत है।

14.14 सारांश (Summary)

वायरलैस नेटवर्कस की शुरूआत के साथ प्रौद्योगिक इतनी आगे बढ़ गई है कि मोबाइल नेटवर्क ने संपूर्ण संप्रेषण प्रक्रिया को सरल बना दिया है। इस इकाई में, आपने पढ़ा कि वायरलैस नेटवर्क, मोबाइल नेटवर्क की विभिन्न अवस्थाएं, मोबाइल नेटवर्क के लिए मानक कैसे विकसित हुए है और SMS कैसे कार्य करता है। संभाव्य शिक्षक के नाते, आपको सदैव याद रखना चाहिए कि मोबाइल प्रौद्योगिकी उन साधनों में से एक है जिसकी, विद्यार्थियों तक पहुंचने के लिए अपनी पूर्ण संभाव्यता में खोज की जानी अभी बाकी है।

14.15 मोबाइल अधिगम पर संसाधन

मोबाइल प्रौद्योगिकी और मोबाइल अधिगम को अधिक अच्छी तरह से समझने और इस पर अतिरिक्त सूचना प्राप्त करने के लिए निम्नलिखित कुछ लाभदायक संसाधन हैं। नाम के आगे वैबसाइट दर्शाई गई है अत: आप इन संसाधनों को चैक करने के लिए इंटरनेट का प्रयोग कर सकते हैं :

मोबाइल अधिगम की परिभाषा

- मोबाइल अधिगम। अधिगम सरकिट http:// wwwlearningcircuits.org/2001/jul2001/harris.html
- "एम लर्निंग; मोबाइल, वायरलैस, इन-यूअर-पाकेट-'लर्निंग'
- http://www.linezine.com/2.1/features/cqmmwiyp.htm
- "जब रम-लर्निंग एम लर्निंग; भनती है''
  http://www.palmpowerrenterprise.Com/issure /issue200106elearning001.html

शोध प्रोजेक्टस की संकाय

- एक्टिव कैम्पस - प्रोजेक्ट http://activecampus.used.edu/
- प्रवर्तन अधिगम प्रौद्योगिकियों के लिए केन्द्र (CILT) http://www.cilt.org
- कांकर्ड कंसोर्टियम - http://www.concord.org/research/handhelds.html
- डिपार्टमेंट ऑफ फ्रंटियर इंफरमेटिक्स - http://www.fi.k.u-tokyo.ac.jp/
- डिजीटल EEE II (Digitally Enhanced Experience) http://bre.soc.i.kyoto-u.ac.jp/okada/e-introOfDigitalEE.html
- विकासीय उत्कंठा http://www.r5vision.com/evolution/sub_3.asp
- विषुवत् अंत:अनुशासनीय शोध सहयोग http://www.equator.ac.uk/
- फ्रॉनहॉफर के समेकित प्रकाशन और सूचना प्रणाली संस्थान IPSI http://ipsi.fhg.de/index_e.html
- इ-लर्निंग से एम लर्निंग http://learning.ericsson.net/leonardo

- जेने प्रोजेक्ट http://geney.juxta.com/publications.cfm
- सुगम (हैंड हेल्ड) अधिगम संसाधन (हैण्डलर) प्रोजेक्ट (माइक शार्पल्स)http:// www. eee.bham.ac.uk/handler/default.asp
- हैंडस्केप - प्रोजेक्ट http://www.cimi.org/wg/handscape/index.html
- कार्नर यूनिवर्सिटी में HCI ग्रुप- http://www.img.cornell.edu/index.php
- HI-CE शिक्षा में उच्चतम अंतःक्रियाशील कंप्यूटिंग के लिए केन्द्र http://www.handheld. hicedev.org/index.htm
- मोबाइल अधिगम के भार में जाने http://www. intermedia. uio.no/ prosjekter/ knowmobile/
- प्रयोगशाला - http://www.laboratorium.htu.se/eie.asp
- एम लर्निंग प्रोजेक्ट http://www.m-learning.org
- माइक्रोसॉफ्ट शिक्षा- http://www.microsoft.com/education
- MOBI अधिगम http://www.mobilearn.org
- गतिशीलता और अधिगम - लोगों को उनके प्रतिदिन के वातावरण के अनुरूप व्यस्त रखना http://ezone.mah.se/projects/micromobility/index.htm
- मोबाइल सूचना http://www.viktoria.informatik.gu.se/groups/mi3/index.html
- डी स्पेस में मोबाइल शिक्षार्थी http://www.learninglab.de/mobile_learner/index.html
- NKI नेट्सकोलेन http://www.nettskolen.com/in_english/m_learning.html
- शिक्षा प्रोद्योगिकी के लिए शोध यूनिट ओउलू यूनिवर्सिटी http://edtch.oulu.fi/english
- Uniwap-http://www.helsinki.fi/ktuonone/uniwap/
- Uudet innovaatiot oppimisen tukena-http://tivema.cs.uta.fi/pro1/
- Wallenberg Global Learning Network WGLN- http://www.wgln.org/
- WISE- वैभ आधारित विज्ञान इंक्वायरी वातावरण- http://wise.brekeley.edu/
- Whirl- अधिगम पर वायरलैस हैंडहेलर प्रोन्नत परावर्तन http://www.projectwhirl.org/
- WILD- वायरलैस इंटरनेट अधिगम यंत्र http://www.ctl.sri.com/ projects/ displayProject.jsp?Nick=wild
- कार्य, अंतःक्रियाशीलता और प्रोद्योगिकी समूह- http://www.kcl.ac.uk/depsta/ pse/mancen/witrg
- ZIFF- दूरस्थ शिक्षा शोध के लिए केंन्द्रीय संस्थान - हेगन में फर्न यूनिवर्सिटाट http://www.fernuni-hagen.de/ZIFF/mlearn.htm

पोर्टल्स व लिंक संग्रहण-

- EDNA - एजुकेशन नेटवर्क आस्ट्रेलिया http://www.edna.edu.au/
- IEEE ऑनलाइन वितरित प्रणालियां http://dsonline.computer. org/mobile/ mobileprojects.html
- एम लर्निंग केन्द्र http://www.e-learningcentre.co.uk/eclipse/m-learningcenter/index. html

- एम लर्निंग फोरम http://www.pjb.co.uk/m-learning/index.htm
- मोबाइल / सेलुअर प्रोद्योगिकी http://www.mobilecomms-technology.com/index.html

कांफ्रेसिस

- ब्रिटिश एजुकेशनल कम्प्रनइकेशंस एंड टैक्नोलोजी एजेंसी (Becta) www.becta.org.uk
- कंप्यूटर स्पोर्टिड कोलेबोरेटिव लर्निंग (CSCL) http://www.cscl-home.org/
- कंप्यूटर स्पोर्टिड कोआपेरेटिव वर्क (CSCW) http://www.teco.edu/hcsew/paper.html
- शिक्षा में मोबाइल और वायेरलैस प्रोद्योगिकियों पर IEEE अंतर्राष्ट्रीय कार्यशाला (WMTE) http://Ittf.ieee.org/
- MLEARN- मोबाइल यंत्रों से अधिगम पर यूरोपियन सम्मेलन http://www.eee.bham.ac.uk/mlern/program.htm
- मोबाइल HCI http://hcilab.uniud.it/mobilehci/index.html
- मोबाइल अधिगम-उन भागों तक पहुंचना जिन तक दूसरे नहीं पहुंचते। http://www.ics.ltsn.ac.uk/events/m-learning/prog.html
- मोबाइल अधिगम का सामाजिक विज्ञान http://21st.century.phil-inst.hu/mlearning_conference/

परिवर्णी शब्द

14.16 संक्षिप्त शब्द

2G	second generation
3G	third generation
3G+	beyond 3G
4G	Forth Generation
4GMF	Forth Generation Mobile Forum
ATM	asynchronous transfer mode
CDMA	code division multiple access
DSP	digital signal Processing
FuTURE (China)	Future Technology of Ultra Radio Enhancement
GPRS	general packet radio service
GPS	global positioning system
GSM	global system for mobile communication
IP	Internet Protocol
K4G	Korea 4G project
MAC	media access control
MIMO	multiple input,multiple output
MITF	mobile IT Forum
MOPS	million operations per second

OFDM	orthogonal frequency division multiplexing
OFDMA	orthogonal frequency division multiple access
OS	operating system
OWA	open wireless architecture
RF	radio frequency
SDM	software-defined module
SDR	software-defined radio
SIG	signaling
SIP	silicon intellectual property
SMB	small/medium business
SOA	service-oriented architecture
SOI	service-oriented infrastructure
TCP	transmission control protocol
TD-SCDMA	time division synchronous CDMA
VMI	virtual machine interface
WLAN	wireless local area network
WCDMA	wideband CDMA
WiMAX	worldwife interoperability for microwave access
WWRF	Wireless World Research Forum
LAN	Local Area Networks
NNI	Network-to-Network Interface
OAM	Operation, Administration and Maintenance
QoS	Quality of Service
VLAN	Virtual Local Area Networks
VPLS	Virtual Private LAN Service

मूल्यांकन प्रश्न

1) मोबाइल टेलीफोन का विकास कैसे हुआ।
2) मोबाइल के विभिन्न सिस्टम के बारे में बतायें।
3) मोबाइल प्रौद्योगिकी और दूरस्थ शिक्षा पर एक लेख लिखें।
4) ब्ल्यूटूथ क्या है? विस्तार से समझाइये।

14.17 संदर्भ

Buckingham,S. (2000b): What is SMS, online available: http://www.gsmworld.com/technology/sms/intro.shtml

Conner,K.F.(2002."The Future of Wireless Communication," IEEE Transactions on Education, vol 5, no.1,pp.6, Feb.2002.

Ericsson (2003): EDGE: Introduction of High Speed Data in GSM/GPRS Networks, online available:
http://w ww.ericsso n.com/products/white_ papers_pdf/ edge_wp_technical.pdf

Ericsson (2005): Bluetooth Wireless Technology, online available:
http://www.ericsson.com/technology/tech_articles/Bluetooth.shtml

Ericsson Glossary (2004): Technologies A-Z, online available:
http://www.ericsson.com/technology/technologies_az.shtml

Jenkins, G. (2004): GSM White Paper: Brilliant Past, Bright Future, online available:
http://www.gsmworld.com/GSM%20White%20Paper.pdf,

Varshney, U. and R. Vetter (2000) "Emerging Mobile and Wireless Networks", Communication of the ACM, 43(6), pp. 73-81.

इकाई 15

दूरस्थ शिक्षा की आयोजना और प्रबंधन (Plannig and Management of Distance Education)

संरचना

15.0 उद्देश्य
15.1 परिचय
15.2 आयोजना प्रक्रिया
15.3 दूरस्थ शिक्षा में आयोजना
15.3.1 संस्थानगत उद्देश्य
15.3.2 कार्यक्रम और पाठ्यक्रम
15.3.3 स्टाफ
15.3.4 वितरण प्रणाली
15.3.5 वित्तीय प्रबंधन
15.4 प्रणाली मूल्यांकन
15.4.1 प्रबंधन सूचना प्रणालियां
15.4.2 डाटा बेस रखरखाव
15.4.3 मूल्यांकन
15.5 दूरस्थ शिक्षा का प्रबंधन
15.6 सारांश

15.0 उद्देश्य

इस इकाई को पढ़ने के पश्चात् आप बता सकेगें

- दूरस्थ शिक्षा में नीतियां बनाने में आयोजना की प्रक्रिया और इसके महत्व का वर्णन;
- दूरस्थ शिक्षा में आयोजना से संबंधित विभिन्न पहलुओं की व्याख्या;
- दूरस्थ शिक्षा प्रणालियों में मुख्य मुद्दों की पहचान

15.1 परिचय (Introduction)

अपने प्रारंभिक दिनों के दौरान, पारंपरिक शिक्षा प्रणाली ने 'प्रणाली' से बाहर लोगों को लाभ पहुंचाया। यह विस्तारित गतिविधि अंशकालिक, निजी समय शिक्षा तह आधारित अध्ययन) तथा पत्राचार शिक्षा तक सीमित थी। ये कार्य तब प्रणाली के मुख्य उत्तरदायित्वों से बास थे। 1960 में सामाजिक दबाव ने औपचारिक प्रणाली के दृष्टिकोण को प्रभावित करना शुरू किया। शिक्षा के अत्यधिक लोकतंत्रीकरण और संस्थान जो कुछ पढाते हैं उसे संगतता प्रदान करने का मामला पहले से कहीं अधिक दिलचस्प बन गया।

इस इकाई में हम आयोजना की प्रक्रिया और इसमें महत्व को समझने का प्रयास करेगें।

जैसे ही हम आगे बढ़ेगें, हम अनुकूल आयोजना प्रक्रिया सीखेगें। तदन्तर खंडों में हम दूरस्थ शिक्षा में हम दूरस्थ शिक्षा में आयोजना की प्रासंगिकता और दूरस्थ शिक्षा प्रणाली का प्रबंधन किस तरह से किया जाना होता है के बारे में सिंहावलोकन करेगें।

15.2 आयोजना प्रक्रिया (Process of planning)

आयोजना को, लाभ कमाने वाले या लाभ ना कमाने वाले संगठनों की अत्यंत महत्वपूर्ण गतिविधि कहा जाता है। आयोजना मूलत: किसी भी कार्य के लिए निदेश निर्धारित करना है और फिर उन निदेशों का पालन करने के लिए उस कार्य को दिशा-निर्देशन है। आयोजना प्रणाली एक संगठन से दूसरे संगठन में भिन्न होती है। प्राय: आयोजना प्रक्रिया में आयोजकों द्वारा प्रणाली के द्वारा उल्टे ढंग से कार्य करना अपेक्षित है। आयोजक सर्वप्रथम परिणाम देखता है और फिर उन ढंगों की आयोजना करता है जिनके द्वारा इन परिणामों को प्राप्त किया जा सकता है।

सामान्यत: आयोजना में निम्नलिखित पारिभाषिक शब्दों का प्रयोग किया जाता है (McNamara,2008)

लक्ष्य : Goals: ये प्रणाली के परिणाम हैं। मूलत: ये वे उपलब्धियां हैं जिन्हें समग्र अच्छे परिणामों के लिए पूर्णता या कुछ संयोजन में प्राप्त करने की आवश्यकता है।

नीतियां : Strategies: ये उद्देश्य प्राप्ति के लिए पूर्णत: या कुछ संयोजन में अपेक्षित गतिविधियां या प्रक्रियाएं हैं।

उद्देश्य : Objectives: ये विनिर्दिष्ट उपलब्धियां हैं जो लक्ष्य प्राप्ति के लिए पूर्णत: या कुछ संयोजन में प्राप्त की जानी चाहिए।

कार्य Tasks: ये आयोजना के कार्यान्वयन के लिए संगठन में लोगों को सौंपी गई छोटी गतिविधियां है।

संसाधन (और बजट) Resources (and budget): इसमें नीतियों या प्रक्रियाओं के कार्यान्वय्न के लिए लोग, सामग्री, प्रौद्योगिकी और धन इत्यादि सम्मिलित है।

एक संगठन में लक्ष्य प्राप्ति के लिए एक विशिष्ट आयोजना में निम्नलिखित कार्रवाई सम्मिलित हैं। एक संगठन से दूसरे संगठन में गतिविधियों के नाम भिन्न हो सकते हैं परन्तु प्रकृति व अनुक्रम वही रहता है।

मिशन (Mission)

स्थिति का अवलोकन करना (आन्तरिक और बाहय) Taking stock of the situation (Internal external)

स्थिति का विश्लेषण करना (Analyzing the situation)

लक्ष्य निर्धारण (Formulating strategies)

नीति निर्धारण (Formulating strategies)

उद्देश्य (Objectives)

निर्दिष्ट उत्तरदायित्व (Responsibilities assigned)

आयोजना दस्तावेज बनाना (Framing a plan document)

मानिटरिंग (Manitoring)

परिणाम (Output results)

संगठन के लिए यह महत्वपूर्ण है कि वह ठीक लोगों को आयोजना प्रक्रिया में सम्मिलित करें और तदनुसार आयोजना विकसित करें। तदंतर खंडों में हम देखेंगे कि दूरस्थ शिक्षा में आयोजना कैसे होती है।

15.3 दूरस्थ शिक्षा में आयोजना (Planning in Distance Education)

आयोजना, प्रबंधन कार्यो का सार भाग है। यह संस्थान को बने रहने और बदलते परिवेश को अपनाने योग्य बनाती है। अग्रवर्ती आयोजना ने प्रबंधन साधन के रूप में, शैक्षिक प्रशासकों की कल्पना को अभिग्रहण नहीं किया प्रतीत होता है क्योंकि इस प्रणाली का स्थान आश्वस्त है और यह किसी भी धमकी या प्रतियोगिता के अंतर्गत प्रतीत नहीं होती है। दूसरी तरफ, दूरस्थ अधिगम प्रणाली को अपना स्थान बनाना है। विश्वसनीयता बनानी है और सार्वजनिक समर्थन प्राप्त करना है। ये प्रक्रियाएं, व्यापार प्रक्रियाओं जैसे कि उत्पादन, मार्किटिंग, वित्त इत्यादि की तरह अधिक जटिल है। पारंपरिक प्रणाली के विपरीत, दूरस्थ शिक्षा में अधिक निपुणता और विभिन्न प्रचालनों को उनकी अंतिम तिथि तक आयोजित और राचीबद्ध करने की तात्कालिता की भावना अपेक्षित हैं। अंतिम तिथि निर्धारित होने के कारण आयोजना एक आवश्यक उपकरण है जिससे दूरस्थ शिक्षा प्रणालियों के प्रबंधन में सहायता मिलती है। जैसा कि हमने खंड में नीति कुशल आयोजना के बारे में पढ़ा कि आयोजना मिशन प्राप्ति की कार्य योजना है। आइए, विभिन्न संघटकों के बारे में संक्षेप में जानते हैं जिनके लिए संस्थान की लक्ष्य-प्राप्ति में प्रणाली बद्ध आयोजना अपेक्षित है।

15.3.1 संस्थानगत उद्देश्य (Institutional Objectives)

प्राय: राष्ट्रीय नीति डाक्यूमेंटस या अन्य उपयुक्त उपकरण जैसे कि विधान, दूरस्थ शिक्षा प्रणाली का मिशन विस्तृत और सामान्य शब्दों में निर्धारित करते हैं। जब संस्थान स्थापित किया जाता है आयोजकों का यह कर्तव्य बनता है कि वे प्राप्त किए जाने वाले लक्ष्य निर्धारित करें जो उनके विशाल मिशन को प्राप्त करने में सहायक होगें। इन लक्ष्यों को संस्थान के उद्देश्य कहा जाता है। लक्ष्य निर्धारण में निम्नलिखित विशेषताओं को सम्मिलित किया जाना चाहिए

- प्रणाली के मिशन 7 लक्ष्यों के अनुकूल
- सुनिश्चित रूप से घोषित और स्पष्ट रूप से परिभाषित
- अनुपातिक शब्दों में अभिव्यक्त
- वातावरण में परिवर्तन के आधार पर समीक्षा और सुधारों के लिए लचीला।

तालिका 15.1 दूरदर्शन शिक्षा संस्थान के लिए अपेक्षित कार्मिकों की श्रेणियां और उनके द्वारा निष्पादित किए जाने वाले कार्य (Categories of personnel required for distance education institution and the tesks to be performed by them)

कार्मिकों की श्रेणियों	कार्य
शैक्षिक स्टाफ • विषय विशेषज्ञ • मीडिया विशेषज्ञ • अनुदेशात्मक डिज़ाईनर्स • शिक्षका/परामर्शदाता	• पाठ्यक्रम आयोजना • अधिगम पैकेजों की तैयारी • अनुदेशात्मक प्रणाली विनिर्दिष्ट करना • विद्याथियों को शिक्षा/ देना
व्यावसायिक स्टाफ • मद्रक • कापी संपादक • ग्राफिक डिजाइनर्स • मीडिया प्रोडयूसर • कैमरा मैन, तकनीशियन • कम्प्यूटर व्यवसायिक • इंजीनियर्स	• अधिगम पैकेजों का उत्पादन • चार्टों, चित्रों और ग्राफिक्स की तैयारी • आडियो-वीडियो टेपो काउत्पादन • डेस्कटॉप प्रकाशन • टैक्नोलोजी एप्लीकेशन्स • उपकरणों, स्ट्रडियो आदि का अनुरक्षण
प्रशासनिक स्टाफ • प्रबंधक • प्रशासन • वित्तीय स्टाफ • आफिस स्टाफ • वेयर हाउसिंग स्टाफ	• प्रचालन प्रबंधन • मानिटरिंग • कार्मिक प्रशासन • वित्तीय प्रबंधन और लेखा • कार्यालय प्रबंधन और रखरखाव • स्टोर कीपिंग

तालिका सर्वागीन नहीं है। स्टाफ की आवश्यकता पूर्णत: संस्थानगत अपेक्षाओं पर निर्भर करती है।

लक्ष्य निर्धारण के समय कुछ बातों को ध्यान में रखना महत्वपूर्ण है जैसे कि दूरस्थ शिक्षा केवल स्नातक ही पैदा नहीं करती बल्कि पाठ्यक्रम सामग्री का भी उत्पादन करती है अत: उसमें वित्तीय, प्रचालनात्मक और कार्मिक समस्याओं के ध्यानपूर्वक विचारकी आवश्यकता है। उद्देश्यों का निर्धारण दो कारकों पर निर्भर करता है:

- संस्थान के सम्मत लक्ष्य (Agreed goals of the institution)
- उपलब्ध संसाधनों का मूल्यांकन (Assissment of the resourses available)

अत: एक संस्थान के लिए स्पष्ट रूप से यह जानना आवश्यक हो जाता है कि वह क्या प्राप्त करना चाहता है।

15.3.2 कार्यक्रम और पाठ्यक्रम (Programme and Curricula)

उद्देश्यों के विवरण से, एक नए संस्थान की लक्ष्य प्राप्ति के लिए अपेक्षित विनिर्दिष्ट आवश्यकताओं का अनुमान लग जाता है। अगला कार्य, अभिव्यक्ति उद्देश्यों कों पूरा करने के लिए विकसित किए जाने वाले कार्यक्रमों के प्रकार और उद्देश्य पूर्ति के लिए कौन सा पाठ्यक्रम डिजाइन और विकसित किया जाए, की पहचान करना है। पाठ्यक्रम आयोजना और विकास अनिवार्यत: शिक्षाविदों का कार्य है। पाठ्यक्रम विकसित करने के मुख्य कार्य निम्नलिखित है:

- कार्यक्रम की धारणा या संकल्पना
- धारणा को साकार करना
- संस्थान के संगत, निकायों द्वारा सिद्धांत रूप में स्वीकृति
- पाठ्यक्रम विनिर्देशन का निर्धारण
- विषय वस्तु और उनकी संरचना का विनिर्देशन
- अधिगम पैकेजो का निर्धारण
- अनुदेशात्मक डिजाइन का निर्णय
- पाठ्यक्रम लेखकों और सम्पादकों का चयन
- उत्पादन के लिए टेक्सट तैयार करना

जैसे ही इन कार्यो को निष्पादित किया जाना अपेक्षित होगा, संस्थान को इन-हाऊस उत्पादित शिक्षण सामग्री के साथ प्रचालन शुरू करने होंगे। नए संस्थानों के लिए सदैव यह छूट है कि वह समय बचत के लिए अपने कार्यक्रमों के पहले सैट के लिए अधिगम पैकेज अर्जित करें। प्राय: नए कार्यक्रम के लिए सामग्री उत्पादन में दो या अधिक वर्ष लग जाते हैं।

15.3.2 स्टाफ (STAFFING)

किसी भी संगठन का अत्यंत महत्वपूर्ण पहलू इसके लोग हैं। संगठन के सिद्धांत और मान इन्हीं के चारों ओर घूमते हैं। ये संगठन की कार्य प्रणाली निर्धारित करते हैं और उनकी रूचि से लोगों का संस्थान में विश्वास और उत्साह उत्पन्न होता है। इसीलिए दूरस्थ शिक्षा संस्थान में HRनीति एक निर्णायक मुद्दा है। दूरस्थ शिक्षा प्रणाली में क नीति, पारंपरिक प्रणाली से भिन्न है क्योंकि वहां कार्मिकों का असाधारण मिश्रण होता है। दूरस्थ शिक्षा संस्थान में कार्मिकों और उनके द्वारा निष्पादित कार्यो की प्रकृति की विभिन्न श्रेणिया हैं। उन्हें सारणी 15.1 में संक्षिप्त में देखा जा सकता है ।

15.3.3 अधिगम सामग्री का वितरण (Distribution of Learning Material)

विद्यार्थियों को अधिगम सामग्री और साथ ही साथ विभिन्न सहायता सेवाएं प्रदान करना दूरस्थ शिक्षा में एक विवेचनात्मक आवश्यकता है। चूंकि विद्यार्थी अपने शिक्षक/संस्थान से समय और स्थान दोनो से पृथक होते हैं इसलिए विद्यार्थियों तक समय पर पहुंचाने के लिए व्यवस्था की जानी होती है। अधिकांश दूरस्थ शिक्षा संस्थानों ने स्थानीय केंन्द्रों का नेटवर्क स्थापित किया है

जो नामित जिलों/क्षेत्रों में विद्यार्थियों के लिए संपर्क बिंदु बना रहता है। ऐसे केन्द्रों की मुख्य विशेषताएं है:

- केंन्द्र अधिगम वातावरण प्रदान करने में समर्थ हो ;
- ये विद्यार्थियों के लिए उचित समय और दूरी की पहुंच मे हो ;
- विद्यार्थियों के दिशा-निर्देशन के लिए केंन्द्र या इसके पड़ोस में शिक्षक/परामर्शदाता उपलब्ध हों।
- छुट्टी के दिनों, केंन्द्र के अधिकांशत: सामान्य कार्य घंटों के बाद अधिक संख्या में विद्यार्थियों की सहायता की सुविधा हो;
- केंन्द्र के प्रबंधन, विद्यार्थियों की सहायता और रिकार्ड आदि रखने के लिए पर्याप्त कार्मिक प्रदान करे;
- इन सेवाओं के लिए नियामक आधार या बातचीत द्वारा मुआवजा पैकेज दिया जाए।
- संबद्ध स्टाफ को उनके कार्यो और उत्तरदायित्वों के बारे में बताने की व्यवस्था की जाए।

इस सोच-विचार से अलग कुछ ऐसे कार्यक्रम भी हैं जैसे कि विज्ञान में भिन्न प्रकार की सहायता सेवाएं अपेक्षित हैं। तदनुसार कार्य केन्द्र डिजाइन किए जाते हैं और इन केन्द्रों द्वारा कार्यक्रम वितरित किए जाते हैं। जैसे जैसे संस्थान विकास करता हे नेटवर्क भी विकसित होता है और इसके लिए उचित समन्वय और सर्वेक्षण की आवश्यकता होती है। यह कार्य सामान्यत: क्षेत्रीय केन्द्रों द्वारा निष्पादित किया जाता है। जो संस्थान के पूर्णकालिक स्टाफ द्वारा प्रबंधित होता है।

ऐसे नेटवर्क की स्थापना और विकास प्रबंधन के लिए मुद्दे भी खड़े कर देती है। अत: निम्नलिखित मुद्दों को ध्यान में रखना होगा:

- केन्द्रीय कार्यालय और क्षेत्रीय/स्थानीय केन्द्रों की भूमिका, उत्तरदायित्व और क्षेत्राधिकार स्पष्ट रूप से परिभाषित हो।
- सुपरिभाषित रिपोर्टिंग लाइनें स्थापित हों
- उन क्षेत्रों को विनिर्दिष्ट करें जिनमें क्षेत्रीय स्टाफ को प्रचालनात्मक निर्णय लेने में सुनम्यता प्राप्त हो।
- ऐसी प्रणालिया स्थापित हों जो फील्ड स्टाफ को नीति-निर्माण और द्विपथीय फीड बैक व मानिटरिंग मकैनिज़म द्वारा कार्यान्वयन में भाग लेने में सहायता करें।

15.3.4 वित्तीय प्रबंधन (Financial Management)

समूचे विश्व में शिक्षा के क्षेत्र में सरकारों की मुख्य भूमिका है। वे नीति निर्धारण करती है और नीतियां, शिक्षा की निधियों पर निर्णय को प्रभावित करती हैं। जबकि कई देशों में सरकारें ही शैक्षिक वित्त का वृहत एकमात्र स्त्रोत होंगी वहां सरकारों द्वारा प्रदत्त विशाल नियामक फ्रेमवर्क के अंदर संस्थानों की स्थापना के लिए प्राइवेट पहल हो सकती है।

इस बात का ध्यान ना रखते हुए कि संस्थान की निधि का स्त्रोत क्या है आयोजकों को सूक्ष्म प्रबंधन स्तर पर निम्नलिखित मुद्दों का ध्यान में रखना होगा:

- प्रारंभिक निवेश संभवत: कम से कम पांच वर्ष की अवधि के लिए उपलब्ध हो।

- मूल और आवर्ती मदों के मध्य व्यय का विस्तृत ब्यौरा
- प्रारंभिक चरण में समयबद्ध गतिविधियो और उनकी लागत के साथ टाइम फ्रेम की तैयारी

यह याद रखना महत्वपूर्ण है कि एक संस्थान केवल अधिगम पैकेजों के उत्पादन और प्रवेश हो जाने के पश्चात ही विद्यार्थी शुल्क या सामग्रियों की बिक्री के धन के रूप में कितना भी राजस्व कमा सकता है। यह मानना वास्तविक होगा कि प्रथम पांच वर्षो या ऐसे में एक संस्थान अपना कोई भी महत्वपूर्ण संसाधन उत्पादित करने योग्य नहीं होगा और इसलिए अपनी गतिविधियों के लिए वित्त हेतु बाह्य सहायता पर निर्भर करेगा।

स्वमूल्यांकन प्रश्न 3

1) गतिविधयों की आयोजना में उचित अनुक्रम में कारवाई का वर्णन करें।
2) एक संस्थान के लिये उद्येश्यों का निर्धारण करना क्यों आवश्यक है।
3) स्थानिक/अध्ययन केन्द्र के गठन के लिये किन मुख्य बिन्दुओं का ध्यान रखा जाना चाहिये

15.4 प्रणाली मूल्यांकन (System Evaluation)

निर्णय लेने की प्रक्रिया की उपयुक्त अवस्थाओं में राही सूचना होना, प्रभावी प्रबंधन के लिए अनिवार्य है। वास्तव में, सूचना वास्तविक आयोजना जिसके लिए सभी क्षेत्रों जिनमें प्रणाली आयोजन के लिए सूचना और सहायता विकास के लिए आवश्यक संसाधन प्राप्त करना आवश्यक है के लिए विवेचनात्मक निवेश है। कई संगठनों में, सभी क्षेत्रों में जहाँ सूचना प्राप्त करना युक्तियुक्त प्रत्याशित हो, दैनिक सूचना शेयर ना करना असाधारण नहीं है।

15.4.1 प्रबंधन सूचना प्रणाली (Management Information System)

आयोजन और नियंत्रण, प्रबंधन के मुख्य कार्य हे। यदि दूरस्थ शिक्षा संस्थान के प्रबंधन को संस्थानगत प्रचालनों द्वारा मूल इनपुट-आउटपुट प्रवाह में परिवर्तनों को नियंत्रित करना हो तो इसके विवरण की तरफ निरंतर ध्यान देने की आवश्यकता है। इसमें निम्नलिखित बिन्दु शामिल होने चाहिए:

- विद्यार्थियों के प्रवेश (पुन: रजिरद्रेशन सहित) और उन्हें सामग्रियों और सेवाओं के प्रावधानों से संबंधितों के साथ जोड़ते हुए संबद्ध प्रक्रियाओं पर नियंत्रण;
- सामग्रियों के उत्पादन ओर उनके वितरण, सामग्रियों व सेवाओं का यथासमय वितरण, उनकी गुणता और विश्वसनीयता का सुनिश्चय तथा प्रचालनात्मक स्टाफ की व्यवस्था और उनका सफल उपयोग सहित विभिन्न प्रचालनों पर नियंत्रण।
- सामग्री (कागज, कम्प्यूटर स्टेशनरी, आडियो-वीडियो कैसेट्स) की प्राप्ति प्रक्रिया और उपलब्धता पर नियंत्रण;

इन सभी प्रचालनों पर नियंत्रण करने और सुनिश्चित करने कि इन सब का प्रबंधन कुशलतापूर्वक हो रहा है संस्थान सामान्याता उसी को मानते है जिसे प्रबंधन सूचना प्रणाली (MIS) के रूप में जाता है।

5.4.2 डाटाबेस का रखरखाव (Maintainance of Database)

दूरस्थ शिक्षा प्रणाली, प्रत्येक प्रचालनात्मक क्षेत्र का यह उत्तरदायित्व होना चाहिए कि वे विश्वविद्यालय स्तर पर गठित डाटा एंट्री शेडयूल के अनुसार अपनी गतिविधियों संबंधी डाटा की प्रविष्टि करे। इससे प्रत्येक क्षेत्र अपने डाटा की यथार्थता और यथासमय के लिए उत्तरदायी हो जाता है तथा लक्ष्यों की प्राप्ति में इसका कार्य निष्पादन भी सामान्य छानबीन में स्पष्ट होता है। इसलिए विभिन्न प्रचालनों से संबंधित डाटा का एकत्रण और रखरखाव काफी महत्वपूर्ण है।

एक दूरस्थ शिक्षा संस्थान अपने वास्तविक और संभाव्य विद्यार्थियों की सेवा के लिए होता है। यह जानना महत्वपूर्ण है कि वे विद्यार्थी कौन है और संस्थान उनकी उम्मीदों पर कैसे खरा उतरता है। इन विशेषताओं का परिमाणन संभव है यदि निम्नलिखित पहलुओं पर आधारित डाटा एकत्रित किया जाए और उसका रख- रखाव किया जाए:

- कार्यक्रमो द्वारा पहुंची लक्षित जनसंख्या का अनुपात
- लक्षित जनसंख्या का अनुपात जो कार्यक्रमों के बारे में जानती है
- की गई पूछताछ की संख्या और प्राप्त आवेदन पत्र
- निर्धारित लक्ष्यों के मुकाबले आवेदनों की संख्या
- प्रत्येक पाठ्यक्रम और कार्यक्रम में विद्यार्थियों की संख्या
- विद्यार्थियों की संख्या जिन्होंने नाम वापिस ले लिए या छोड़कर चले गए
- नाम वापिस लेने या छोड़ने के कारण
- उत्तीर्ण विद्यार्थी दर
- स्थाई दर
- विद्यार्थियों का सांख्यिकी प्रोफाइल

उक्त कार्यो के आधार पर डाटाबेस, संस्थान और इसके लोगों के लिए अमूल्य अधिगम संसाधन हो सकता है।

15.4.3 मूल्यांकन (Evaluation)

मूल्यांकन अध्ययन दो विभिन्न स्तरों नामश: एक कार्यक्रम या एक संस्थान का पूर्णरूप में कार्य-निष्पादन का मूल्यांकन किया जा सकता है। ऐसे मूल्यांकन को निर्धारित उद्देश्यों के संदर्भ में सफलता या विफलता, या दूसरे कार्यक्रमों या संस्थानों के कार्य-निष्पादन के साथ तुलना करने, या संस्थान की कार्य प्रणाली या कार्यक्रम के प्रबंधन में हुई किसी कमी या कमजोरी को सही करने के लिए प्रयोग किया जा सकता है।

सुधारात्मक मूल्यांकन, सभी संगठनों के लिए अनिवार्य है। दूरस्थ शिक्षा संस्थान कोई अपवाद नहीं हैं। दूसरी तरफ, उनमें वातावरण के परिवर्तनों कर प्रभाव बहुत आसानी से पड़ता है। इसलिए संस्थान पर वातावरण के परिवर्तनों के प्रभाव का पता लगाना आवश्यक है। यह संभव है कि संस्थान, आंतरिक या बास दबाव के कारण अपने मूल उद्देश्यों से विचलित हो जाए। ऐसे दिशात्मक परिवर्तनों या विचलनों में सुधार लाने के लिए कार्यनिष्पादन की समीक्षा लाभदायक हो सकती है।

15.5 दूरस्थ शिक्षा का प्रबंधन (Management of Distance Education)

हम सभी जानते हैं कि आज, शिक्षा और प्रशिक्षण में दूरस्थ शिक्षा अत्यंत तेजी रो बढ़ रहे क्षेत्रों में से एक है। संप्रेषण और सूचना प्रौद्योगिकी के विकास ने दूरस्थ शिक्षा की विकास की गति को महत्वपूर्ण ढंग से त्वरित किया है। समय और स्थान की बाधाओं से स्वतंत्रता ने विभिन्न आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए अपनी पसंद के विभिन्न प्रकार के विषम कार्यक्रमों के लिए काफी लोगों को प्रोत्साहित किया है।

पिछले कुछ वर्षो में, विश्व भर में शिक्षा और प्रशिक्षण के प्रावधानों की तरफ कुछ मुख्य झुकाव दिखाई दिया है। इनमें शैक्षिक सिद्धांत और प्रयोग, निजीकरण सहित शिक्षा के लिए संसाधन आधार की विविधता, विशाल सहयोग और नेटवर्किंग के लिए शिक्षा का प्रगामी ग्लोवलाइज़ेशन सम्मिलित है। आइए, अब देखते हैं कि आन- लाइन शिक्षा प्रणाली का प्रबंधन कैसे होता है।

आपने पहले ही संस्थानों के विभिन्न मॉडलों के बारे में पढ़ा है जिनमें दूरस्थ शिक्षा प्रणाली प्रचालित होती है। प्रत्येक 'प्रणाली अपनी ही पद्धति से प्रचालन करती है और प्रबंधन में भी भिन्न होती है। हाल ही में, विश्व के बहुत से दूरस्थ शिक्षा संस्थान दूरस्थ शिक्षा की सामान्य विधि से हटकर अधिगम की आन-लॉइन विधि पर आ गए है। यह साधारण सा प्रतीत होता है मुद्रित सामग्री को वैब पर अपलोड करने से पाठ्यक्रम/कार्यक्रम आन-लाइन हो जाता है परन्तु ऐसा नहीं होता। इसे सामान्यत: ई-लर्निग या टैक्नोलोजी मोड़ कहा खा सकता है पर सही अर्थो में आनलाइन मोड़ नहीं है। यह भी एक कारण है कि आन लाइन शिक्षा देने वाले अधिकांश संस्थान सफल नहीं हुए हैं। इसका कारण पूरी प्रणाली का कुप्रबंधन हैं। आनलाइन शिक्षा प्रणाली के लिए निम्नलिखित कई बातों का सही स्थान पर होना अनिवार्य है:

- अपलोड किए जाने वाला टेक्सट
- मल्टीमीडिया का प्रयोग
- परिभाषित किए जाने वाला शिक्षक विद्यार्थी संबंध
- मूल्यांकन विधि जैसे कि आन लाइन परीक्षा इत्यादि
- फीडबैक
- मानिटरिंग

इस सब के लिए अच्छे नेतृत्व के साथ उचित प्रबंधन अपेक्षित है। यह इतना साधारण नहीं है जितना की लगता है। अत: आप देख सकते है कि दूरस्थ शिक्षा प्रणालियों का प्रबंधन, निजी संस्थान की विनिर्दिष्ट अपेक्षाओं पर अधिक निर्भर करता है। यूनिवर्सिटी आफ फोनिक्स, आन लाइन शिक्षा प्रणाली के उचित प्रबंधन का बहुत अच्छा उदाहरण है। (www.Phoenix.edu) इसी तरह से, ऐसे संस्थान भी हैं जो आनलाइन दूरस्थ शिक्षा पाठ्यक्रम प्रदान करते हैं परन्तु सफल नहीं है । सब, उचित प्रबंधन पद्धति पर निर्भर करता है।

सक्रिय दूरस्थ शिक्षा प्रणाली के प्रबंधन को बहुत से विषयों और मामलों को सुलझाना होता है। हमने पहले ही आयोजना खंड में बहुत से मामलों पर चर्चा की है। मुख्य मामलों में, प्रचालन के

विषय में प्रणाली का मिशन और उद्देश्य, कार्यक्रम और उनका पाठयक्रम, शिक्षण-अधिगम नीतियां, विद्यार्थियों और स्टाफ के साथ संप्रेषण और पारस्परिक विचार के लिए अवसंरचना का आयोजन, अध्ययन सामग्रियों का विकास और वितरण, निधि और प्रणाली की स्वयं की विश्वसनीयता होना शामिल है।

15.6 सारांश (Summary)

इस इकाई में, आपको आयोजना और प्रबंधन के मूल आधारों और दूरस्थ शिक्षा में यह कैसे लाभदायक हो सकता है से परिचित कराने का प्रयास किया गया है। यहां हमने दूरस्थ शिक्षा प्रणाली से जुड़े वृहत मामलों पर विस्तार से चर्चा की है। इन सब का उद्देश्य आपको, दूरस्थ शिक्षा संस्थान की व्यवहारिकता और उद्देश्यों और प्रणाली विज्ञान, और निर्णय लेने व साथ ही प्रणाली के लिए आयोजना हेतु उपलब्ध विकल्पों से परिचित कराना था।

समग्र रूप से इस इकाई में, दूरस्थ शिक्षा में आयोजना और प्रबंधन के बारे में संक्षेप में बताया गया है।

मूल्यांकन प्रश्न

1) उन विभिन्न पहलुओं का वर्णन करें जिनके आधार पर डाटा का एकत्रण और और रखरखाव किया जाता है।
2) आयोजित प्रक्रिया क्या है इस स्पष्ट करते हुए दूरस्थ शिक्षा में इसकी महत्ता बताएं।
3) किसी भी संस्थान के उद्देश्यों का निर्धारण करते समय किन प्रमुख विशेषताओं को ध्यान में रखना चाहिये।

संदर्भ

Sections on Planning in distance education, system evaluation and management of Distance education adapted from IGNOU study material ES-314, Management of Distance Education, Block 3: Planning and Management of Distance education.

Carter McNamara, 2008. The field guide to Nonprofit Strategic Planning and Fcailitation and field guide to Nonprofit Programme Design, Marketing and Evalution.www.managementhelp.org

इकाई 16

दूरस्थ शिक्षा निधिकरण

(Funding Distance Education)

संरचना

16.0 उद्देश्य
16.1 परिचय
16.2 शैक्षिक वित्त : अर्थ
16.2.1 शैक्षिक वित्त के लिए मानदण्ड
16.3 वित्तीय प्रबन्धन
16.3.1 वित्तीय प्रबन्धन के मूलभूत आधार
16.3.2 वित्तीय प्रबन्धन के सिद्धान्त
16.4 दूरस्थ शिक्षा निधिकरण
16.4.1 दूरस्थ शिक्षा निधिकरण के कारक
16.5 विदेश में दूरस्थ शिक्षा निधिकरण
16.5.1 केस 1 : यू के ओ यू
16.5.2 केस 2. एच के ओ यू
16.5.3 केस 3 एस टी ओ यू
16.5.4 केस 4 : यू टी
16.5.1 केस 5 : ओ यू एस एल
16.6 भारत में दूरस्थ शिक्षा विधिकरण
16.6.1 केस 1 द्वि विधि विश्वविद्यालय
16.6.2 केस 2 : एकल विधि राज्य मुक्त विश्वविद्यालय
16.6.3 केस 3 : राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय
16.7 सारांश
16.8 संदर्भ

16.0 उद्देश्य (Objectives)

इस इकाई को पढ़ने के पश्चात् आप बता सकेंगे

- शैक्षिक वित्त के अर्थ, क्षेत्र और महत्व की -व्याख्या
- वित्तीय प्रबन्धन प्रणाली की कुशलता, औचित्य और नम्यता के संदर्भ में सार तत्वों का वर्णन
- विकसित और विकासशील देशों में चुनिन्दा मुक्त विश्वविद्यालयों के निधिकरण का विश्लेषण।
- भारत में दूरस्थ शिक्षा के निधिकरण का वर्णन

- दूरस्थ शिक्षा के निधिकरण के मुद्दों की पहचान

16.1 परिचय (Introduction)

गत इकाईयों में, आपने दूरस्थ शिक्षा के प्रबन्धन से संबंधित विभिन्न पहलूओं के बारे में पढ़ा। इस इकाई में हम दूरस्थ शिक्षा के निधिकरण के बारे में चर्चा करेंगे। इस इकाई में हम दूरस्थ शिक्षा के निधिकरण के बारे में चर्चा करेंगे। इस इकाई के विभिन्न खंडों में शैक्षिक निधिकरण, वित्तीय प्रबन्धन, दूरस्थ शिक्षा की वित्त व्यवस्था तथा विकसित देशों विशेषकर विकासशील देशों में मुक्ता दूरस्थ अधिगम के निधिकरण के विभिन्न पहलुओं के बारे में चर्चा की गई है। हम, दूरस्थ शिक्षा की निधिकरण नीति से संबंधित पहलुओं पर चर्चा को आगे बढ़ाएंगे। इससे आपने जिस प्रणाली के बारे में अध्ययन करने का चयन किया है उसके बारे में आपको. गहन जानकारी प्राप्त होगी।

16.2 शैक्षिक वित्त : अर्थ (Educational Finance: Meaning)

वर्तमान में, प्रत्येक व्यक्ति को यद्यपि भिन्न प्रणालियों जैसे कि वर्तमान औपचारिक, अनौपचारिक, दूरस्थ और आन-लाइन (ई-लर्निंग) द्वारा शिक्षा प्रदान क जा रही हैं । विभिन्न प्रणालियों से विभिन्न स्तरों 'तक शिक्षा प्रदान करने के लिए विभिन्न संसाधन आवश्यक हैं। इन्हें दो विस्तृत प्रकारों में वगीकृत किया जा सकता हैं : मानवीय और अमानवीय संसाधन शैक्षिक संस्थान धन चलाए जाते हैं। यह भी आवश्यक नही हैं कि पैसा फेंक कर शिक्षा की सभी समस्याओं का समाधान निकाला जा सकता हैं। लेकिन धन के बिना शिक्षा के अनिवार्य भौतिक संसाधनों (भवन, उपकरण, सामग्रियां) और मानवीय संसाधनों (शिक्षक, प्रशासक और अभिभावक), सुगठित शैक्षिक प्रणाली आदि एक शून्य के आस-पास घूमती रह जाएंगी । (Coombs,1985 पृ. 137)। अत: किसी भी शैक्षिक प्रणाली के लिए धन निर्णायक है परन्तु, यहां प्रश्न यह उठता है कि शैक्षिक वित्त के लिए उपयुक्त मानदण्ड क्या होगा।

16.2.1 शैक्षिक वित्त के लिए मानदण्ड (Criteria for Educational Finance)

बैन्सन (1987, पृ. 423 ने तीन मुख्य मानदण्ड परिभाषित किए हैं जिसके द्वारा शैक्षिक वित्त की प्रणालियों का पारंपरिक रूप से मूल्यांकन किया जाता है :

i) क्या शैक्षिक सेवाओं के प्रावधान का स्तर उपयुक्त हैं?
ii) क्या शैक्षिक संसाधनों का वितरण कुशल हैं, और
iii) क्या शैक्षिक संसाधनों का वितरण न्याय संगत हैं।

ये तीनों मानदण्ड अन्त: संबंधित हैं। 1960 और 1970 के पहले अर्द्ध दशक के दौरान उपयुक्त को, शिक्षा को समर्पित सकल राष्ट्रीय उत्पाद के प्रतिशत के (प्राय: आठ प्रतिशत को 'उपयुक्त' माना जाता था), और शिक्षा पर व्यय किए जाने वाले केन्द्र सरकार के बजट के शेयर के रूप में (20 प्रतिशत उपयुक्त था) रूप में परिभाषित किया गया।

ये सभी प्रकार के माप पूर्णतया संतोषजनक नहीं हैं क्योंकि ये कभी-कभी प्रान्तीय और स्थानीय प्राधिकरणों के निजी शिक्षा और शैक्षिक राजस्वों की उपेक्षा करते हैं। इनका अर्थ भी अग्रजनित था क्योंकि ये कुशलता के प्रश्न जिससे सरकार शैक्षिक कार्यक्रमों को चलाती हैं, का स्पष्ट्रीकरण

देने में भी असमर्थ थे। उद्देश्य, जिनके द्वारा शिक्षा की उपयुक्त परिभाषित की जाती है उसके लिए भी सक्षमता के न्यूनतम स्तर और शिक्षकों की वचन बद्धता अपेक्षित हैं। प्रति व्यक्ति अपेक्षित लागत शैक्षिक प्रणाली प्रचालित करने वाले कुशलता स्तर के आधार पर एक देश से दूसरे देश में भिन्न होगी।

सार्वजनिक रूप से निधिकृत संस्थान चार्ट स्कूल, तकनीकी संस्थान, या विश्वविद्यालय स्तर के हो, सामान्यत: अपने दिन प्रतिदिन के मामलों के प्रबन्धन में कुछ हद तक स्वायत्तता का दावा करते है। कुछ उदाहरणों में, शैक्षिक नीति के संस्थागत दृष्टिकोण, राष्ट्रीय परिप्रेक्ष्य में देखे गए कुशलता के आदेशें से विपरीत हो सकते है।

शिक्षा के निधिकरण के औचित्य के मामले में विभिन्न दृष्टिकोण हैं। अधिकतर केन्द्रीय सरकारें ऐसी व्यवस्था खोजती हैं जो न तो पूर्णतया केन्द्रित हो और न ही पूर्णतया अकेन्द्रित हो। पूर्ण केन्द्रीकरण निर्णय लेने में अधिकारी वर्ग के अत्यधिक विलम्ब का कारण बनता है और स्थानीय आवश्यकताओं और वांछित परंपर ओं में परिवर्तनों का उचित ध्यान देने में संभवता अक्षमता को बढ़ावा देता है । पूर्ण केन्द्रीकरण, प्रशिक्षण कार्मिकों के लिए दीर्घ कालिक राष्ट्रीय आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए स्थानीय प्राधिकारों को केन्द्र सरकार की निदेश देने की क्षमता को नष्ट करता है। यह पिछड़े स्थानीय प्राधिकरणों पर सार्वजनिक नैतिकता के उच्च मानक लागू करने के लिए प्रगामी प्रशासन को रोकता है। स्थानीय प्राधिकरण, जिसमें वातावरण अच्छा होता है और जिसमें विद्यार्थी पूर्णतया मध्यम वर्ग के होते हैं, कठोर वातावरण में औद्योगिक उपनगर में शिक्षक को दिए जाने वाले अपेक्षित वतन की तुलना में कम वेतन में सक्षम शिक्षक को आकर्षित कर सकते हैं। अपनी स्थानीय आवश्यकताओं और स्थानीय संसाधनों का अनुमान लगाते हुए, शिक्षा के लिए केन्द्रीय और स्थानीय सहायता को एक साथ जोड़ने के लिए केन्द्र सरकार को तीन मुख्य वित्तीय साधनों में से एक को नियुक्त करना होता है प्रथमत: सरकार प्रति विद्यार्थी लागत के आधार पर निर्णय लेती है, द्वितीय सरकार स्थानीय रूप से निर्धारित शिक्षा बजट के लागत में शेयर करती है और स्थानीय बजट को इस प्रकार से शेयर करने के लिए जटिल फार्मूले का प्रयोग करते हैं कि कोई भी दो स्थानीय प्राधिकरण जो एक समान स्थानीय स्कूल टैक्स दर उद्ग्रहण करते हैं उन्हें प्रति विद्यार्थी खर्च करने के लिए धन की समान राशि प्रदान की जाए। इस कामले में, एक अमीर प्राधिकरण की तुलना में गरीब स्थानीय प्राधिकरण में राज्य धन का प्रतिशत शेयर उच्च होगा। अनुदान का तृतीय मुख्य प्रकार "भारित-जन संख्या अनुदान" है। यह तीनों में से साधारण व्यवस्था है और सबसे अधिक लचीली है।

शैक्षिक प्रणाली के लिए वित्तीय तन्त्र विकसित करने की आवश्यकता है। सभी देशों के लिए सामान्य व्यापक मॉडल या फ्रेमवर्क नहीं है। इसके लिए विद्यार्थियों के सामाजिक आर्थिक प्रोफाइल पर डाटा आधारित व प्रति विद्यार्थी लागत तथा शैक्षिक संस्थानों द्वारा प्रदान की जा रही शिक्षा की गुणता के व्यापक अध्ययन की आवश्यकता है।

16.3 वित्तीय प्रबन्ध (Financial Management)

भारत में बहुत से विश्वविद्यालय संसाधनों की अनुपयुक्तता की विपत्ति का समाना कर रहे हैं। यह, जो भी वित्तीय संसाधन उपलब्ध हो उनके दक्षता और औचित्य प्रबन्धन की आवश्यकता

के महत्व पर प्रकाश डालते हैं। निम्नलिखित दो उप-खंड, शैक्षिक वित्त के इन दो पहलुओं के बारे में है।

16.3.1 वित्तीय प्रबन्धन के मूलभूत आधार

वित्तीय प्रबन्धन के मूलभूत आधार है संघटन, प्रचालन और उत्पादन और वितरण। आइए, इन तीन अनिवार्य मुद्दों पर संक्षेप में वर्णन करते हैं

i) **वित्तीय संसाधन संघटन (Financial Resource Mobilisation) :** इसमें विभिन्न स्रोतों जैसे कि सरकारी अंशदान, विद्यार्थी फीस और समुदाय के स्वैच्छिक अंशदान से दूरस्थ शिक्षा के लिए उपयुक्त संसाधनों के संघटन समाविष्ट हैं। भारत में वित्त का एक महत्वपूर्ण स्रोत विद्यार्थियों से ली जाने वाली फीस है। परन्तु, अधिकांश मामलों में, मूलत: निधि केन्द्र और राज्य सरकार से आती है । अन्य स्रोत प्राइवेट निधिकरण है।

ii) **वित्तीय संसाधन प्रचालन (Financial Resource Operation) :** एक दक्ष संसाधन प्रचालन तन्त्र, उपलब्ध संसाधनों का इष्टतम उपयोग सुनिश्चित करने के लिए विभिन्न संघटकों के मध्य संसाधनों का आबंटन अपरिहार्य बना देगा। यह व्यय के विभिन्न घटकों के तुलनात्मक उपयोग और संसाधनों के इस तरह सं आबंटन की आवश्यकता पर बल देता है कि कार्यक्रम अत्यन्त कुशलतापूर्वक चलें और संसाधनों की किसी भी प्रकार की व्यर्थता से बचा जा सके।

iii) **वित्तीय संसाधन उत्पादन और वितरण(Financial Resource Generation and Distribution)** वित्तीय प्रबन्धन की एक दक्ष प्रणाली, संसाधन उत्पादन की प्राकृतिक प्रक्रिया का आविर्भाव सुनिश्चित करती हैं। वर्तमान में, अधिकांश शैक्षिक संस्थानों से संसाधन उत्पादन के नए मार्ग खोजने की आशा की जा रही है ताकि किसी भी प्रकार के अप्रत्याशित व्यय को उचित रूप से पूरा किया जा सके तथा संस्थान की शैक्षिक प्राथमिकताएं अस्त व्यस्त न हों।

16.3.2 वित्तीय प्रबन्धन के सिद्धान्त (Principals at Financial Management)

अब हमें इस तथ्य को ध्यान में रखते हुए कि उपलब्ध संसाधनों का इष्टतम उपयोग सुनिश्चित करने के लिए, वित्तीय प्रबन्धन की दक्ष प्रणाली एक अनिवार्य पूर्वापेक्षित है, वित्तीय प्रबन्धन के मुख्य सिद्धान्तों पर चर्चा करनी चाहिए। इसके तीन सिद्धान्त हैं, अर्थात कुशलता, औचित्य और लचीलापन, जिन्हें एक प्रभावी वित्तीय प्रबन्धन प्रणाली की स्थापना -के लि ए निर्णायक माना गया है।

i) कुशलता (Efficiency) यह देखा गया है और अनुभव किया गया है कि बजट संबंधी प्रस्तावों की जांच में प्राय: पर्याप्त विलम्ब होता है। यहां तक कि जब प्रस्तावों को मंजूरी मिल जाती है, वास्तवित करूप से अनुदान देने की प्रक्रिया में बहुत समय लग जाता है। प्राय: अनुदान, वित्त वर्ष के अन्त में दिए जाते हैं और संस्थानों को समय की कमी के कारण अवसामान्य सामग्रियां प्राप्त करने और व्यर्थ की जल्दी में परियोजनाओं पर कार्य करने के लिए मजबूर किया जाता है। यह भी अनुभव किया गया कि वित्तीय अनुदान देने के पश्चात भी संस्थान, विभिन्न विभागों में राशि के वितरण में काफी समय लगा देते हैं। ऐसे तब होता है जब सरकार द्वारा स्वीकृत अनुदान, संस्थान द्वारा प्रस्तुत वित्तीय आकलन से कम पड़ जाता है। ऐसे मामलों में

अन्तर्विभागीय प्राथमिकताओं का पुन:नियोजन में पर्याप्त समय लग जाता है। परिणाम स्वरूप, सुविनियोजित आयोजनों के परिणाम भी प्रत्याशित मानकों से कम होते हैं।

ii) औचित्य (Equity): औचित्य के सिद्धान्त की यह मांग है कि अनुदान देते समय, संसाधन आबंटन के समय समाज के कमजोर वर्गों को शिक्षा प्रदान करने के लिए ग्रामीण या पिछड़े क्षेत्रों में सामान्यत: यह पाया गया है कि संस्थान शैक्षिक रूप से विकसित है या जिनके, निर्णय लेने वाले प्राधिकरणों से संपर्क हैं उन्हें अधिक संसाधन प्राप्त होते हैं और पिछड़े क्षेत्रों के संस्थान उपयुका आवश्यकताओं की पूर्ति से वंचित रह जाते हैं। आप यह देखेंगे कि किसी भी प्रकार के शैक्षिक संस्थान में पिछड़े क्षेत्रों या कमजोर वर्ग के विद्यार्थियों की उपेक्षा करना असाधारण बात नहीं है। दूरस्थ शिक्षा संस्थानों को विशेषकर, औचित्य के मामले को. रूप से तर्क संगत सिद्ध करने के लिए अपनी निधियों के ०व्यूय हेतु साधन खोजने होते हैं।

iii) लचीलापन (Flexibility) : जैसा कि आप जानते हैं कि शिक्षा का मुख्य संबंध मानव संसाधन विकास से है। अत: इसकी वित्त प्रणाली को लचीला होना चाहिए। नियमों और विनियमों का लचीलापन अच्छी शिक्षा को बढ़ावा नहीं देते हैं। वित्त प्रबन्धन का लचीलापन प्रति-उत्पादक सिद्ध होता है। इस संदर्भ में लचीलेपन का एक अन्य पहलू शैक्षिक स्टाफ के अन्य सदस्यों के साथ वित्तीय; शक्तियां शेयर करना है। अधिकांशत: वित्तीय शक्तियां, संस्थान प्रमुख में संकेद्रित होती हैं। इससे एक संस्थान में विभिन्न उप-खडों के मध्य आबंटन में अनावश्यक विलम्ब हो सकता है। अत: यह आवश्यक है कि कुछ वित्तीय शक्तियों को विकेंद्रित किया जाना चाहिए। प्रत्येक विभाग के प्रमुख को, वर्ष विशेष के दौरान उपलब्ध संसाधनों की मात्रा के बारे में जानकारी होनी चाहिए और विभाग के लिए निर्धारित प्राथमिकताओं के अनुसार कुल आबंटन के भीतर व्यय करने के लिए प्राधिकृत होना चाहिए। वह अपने विभाग के कार्य-निष्पादन के लिए उत्तरदायी होगा। वित्तीय प्रबन्धन के सिद्धान्तों (अर्थात, कुशलता, औचित्य और लचीलापन) कुछ प्रक्रियाएं जैसे कि अन्तिम तिथि का निर्धारण और अन्तिम तिथि तथा निधियों का पुन: विनियोजन, अपनानी चाहिए।

उपरोक्त चर्चा से यह पता चलता है कि वित्तीय प्रबन्धन की ठोस प्रणाली, कुशलता, औचित्य और लचीलेपन के तीन सिद्धान्तों के विदग्ध मिश्रण को आवश्यक बनाती है। वित्तीय प्रणाली में से सिद्धान्त किस सीमा तक अपनाए जाएंगे, ये उभरती हुई स्थितियों पर निर्भर होगा और प्रशासनिक निबंधों की व्यवहार्यता के लिए कसौटी सिद्ध होंगे।

स्वमूल्यांकन प्रश्न 1

1) शैक्षिक निधिकरण के प्रमुख मानदण्ड कौन-कौन से हैं?
2) वित्तीय प्रबन्धन के प्रमुख सिद्धान्त कौन कौन से है?
3) शैक्षिक वित्त से क्या अभिप्राय है।

16.4 दूरस्थ शिक्षा का निधिकरण (Funding of Distance Education)

अब आप वित्तीय प्रबन्धन के सिद्धान्तों के बारे में अच्छी तरह से जान गए होंगे। दूरस्थ शिक्षा के विश्लेषण पूर्व, उन कारकों का उल्लेख संगत होगा जो दूरस्थ शिक्षा के निधिकरण के लिए उत्तरदायी हैं।

16.4.1 दूरस्थ शिक्षा निधिकरण के कारक

दूरस्थ शिक्षा का निधिकरण अनुदेशों की गुणवत्ता और इसके वितरण तन्त्र पर निर्भर करता है। स्थिति-निर्धारण का यह एक निर्णायक कारक है। दूरस्थ शिक्षा में यह संभव है कि गुणवत्ता अनियमित हो। यह अधिकतर है क्योंकि विद्यार्थियों को पढ़ना होता है, अधिकांशत: स्वयं और उनमें जीवन अनुभव और कार्य की पृष्ठभूमियों में अन्तर होता है। जब तक दो प्रणालियों (रूबरू और दूरस्थ शिक्षा) के परिणाम की गुणवत्ता को एक समान नहीं किया जाएगा, तब तक दो प्रणालियों की प्रमाणिकता व लागत प्रभाविकता के किसी भी स्तर में तुलना करना कठिन होगा।
क) दूसरा कारक है : दो प्रणालियों द्वारा प्रदान किए जाने वाले पाठ्यक्रमों की संख्या जो उनके लागत पैटर्न को प्रभावित करते हैं। केयआरे रंबल ने अभ्युक्ति की है कि दूरस्थ शिक्षा प्रणाली को विद्यार्थियों की विशाल संख्या को प्रदान किए जाने वाले सीमित पाठ्यक्रमों के कारण अनुकूल लागत लाभ है। शोध परिणाम दिखाते हैं कि यदि उच्च-प्रौद्योगिकी प्रणालियों में यदि विद्यार्थियों की संख्या पर्याप्त है तो अधिगम सामग्रियों पर संसाधनों के निवेश और उत्पादन करने और संप्रेषण प्रणालियों में सम्मिलित लागत को उचित सिद्ध किया जा सकता है।

16.5 विदेश में दूरस्थ शिक्षा का निधिकरण (Funding of Distance Education Abroad)

जैसा कि इस इकाई की प्रस्तावना में कहा गया है, दूरस्थ शिक्षा निधिकरण पर चर्चा की जाएगी। तीव्रगति से विकास करते हुए भारत जैसे देश की विशाल दूरस्थ शिक्षा प्रणालियों में से एक में विधिकरण के पैटर्न का मूल्यांकन करने के लिए संदर्भ प्रदान करने के चयनित एकल विधि मुक्त विश्वविद्यालयों के संक्षिप्त मामलों का वर्णन किया गया है।

केस 1. यू के ओ यू UKOU

यू. के ओपन यूनिवर्सिटी की स्थापना मिल्टन के अन्स, यू के. में 1961 में हुई।
ब्रिटिश उच्च और आगे की शिक्षा दो सांस्थानिक तन्त्रों के रूप में यूनिवर्सिटीस और पालिटैकनिक्स को पहले विश्वविद्यालय अनुदान आयोग (UGC) ने, 1988-93 के दौरान यूनिवर्सिटीस फंडिंग काउंसिल (UFC) और 1993 से, इग्लैंड, बेल्स और स्काटलैंड के लिए हायर एजुकेशन फंडिंग काउंसिल्स (HEFCs) द्वारा पृथक रूप से निधिकृत की गई। UKOU को, विश्वविद्यालय की अपनी अपेक्षाओं के विवरण के आधार पर, सरकार के शिक्षा और विज्ञान विभाग (अब शिक्षा विभाग) न कि यू एफ सी द्वारा प्रत्यक्ष रूप से निधिकृत की गई।

इग्लैंड की HEFCs को पूरे देश में शिक्षण, मूल अवसंरचना और शोध के गैर-परियोजना कार्यों के लिए फंड देती हैं। दो प्रकार के पुरस्कार है. अधिदेशात्मक (पूर्णकालिक पारंपरिक विश्वविद्यालय विद्यार्थियों के लिए) और विवेकाधीन (अंशकालिक विद्यार्थियों और सभी मुक्त विश्वविद्यालय विद्यार्थियों के लिए) HEFC के अनुदानों का 90% से अधिक, शिक्षण फंड और कुछ, शोध के लिए था। मुक्त विश्वविद्यालयों की निधिकरण नीति ने विश्वविद्यालयों को, देश मे उच्च शिक्षा प्रदान करने वाले अन्य संस्थानों के साथ प्रतियोगिता में लाकर खड़ा कर दिया है। पीटर्स और डेनियल (1994) ने टिप्पणी की है कि व्यवहार में, सार्वजनिक निधिकरण के ऊपर प्रतिबन्ध से अर्थ है कि विवेकाधीन पुरस्कारों की संख्या और आकार अत्यन्त सीमित है । परिणाम यह है कि यदि विद्यार्थियों के नियोक्ता या -मुक्त विश्वविद्यालयों की अपना वित्तीय सहायता फंड जो उनकी सहायता कर सकता है' (पी पी 32-33), नहीं मिलता तो विद्यार्थियों को ट्यूशन फीस अपनी जेब से देनी पड़ती है। कल्प की कोर-प्लस-मार्जिन स्कीम मुक्त विश्वविद्यालयों के लिए लाभप्रद है चूंकि इसने ग्यारह विषय क्षेत्रों के लिए स्थायी अनुदान सुनिश्चित किए हैं। तथापि, विद्यार्थी नामांकन पर आधारित निधिकरण के विषय क्षेत्रों के लिए नुकसान है। विज्ञान, इंजीनियरिंग और प्रौद्योगिकी, तथा शिक्षा की सार्वजनिक निधिकरण की उच्च सूची है, और मुक्त विश्वविद्यालय, पारंपरिक विश्वविद्यालयों के पूर्ण कालिक विद्यार्थियों की तुलना में बहुत कम फीस लेते हैं। इसके अतिरिक्त, कैम्पस आधारित विश्वविद्यालयों की तुलना में, मुक्त विश्वविद्यालयों में सार्वजनिक निधिकरण का दायरा भिन्न-भिन्न बै यद्यपि शिक्षण लागत जैसे कि विज्ञान विषयों की, पारंपरिक उच्चतर शिक्षा संस्थानों की लगभग एक समान है परन्तु सभी 11 विषय क्षेत्रों में मुक्त विश्वविद्यालय में पूर्णकालिक के समतुल्य अध्ययन का सरकारी निधिकरण, पारंपरिक संस्थानों (पीटर्स डेनियल 1994)ए में पूर्ण कालिक अध्ययन के सरकारी निधिकरण के 42% से 83 प्रतिशत तक भिन्न है। मुक्त विश्वविद्यालय के कुछ कार्यक्रमों, जैसे कि शिक्षा में स्नातकोत्तर प्रमाणपत्र, सरकार द्वारा पूर्णतया निधिकृत है (Perroton,2004); दूसरी तरफ, सरकार ने शिक्षण स्टाफ की वृद्धि के विचार को महत्ता देनी समाप्त कर दी है इसलिए सार्वजनिक निधिकरण में कमी की क्षतिपूर्ति के लिए विश्वविद्यालयों को पांच से आठ वर्ष तक के प्रदान किए जा रहे पाठ्यक्रमों की अवधि में (संशोधन पूर्व) वृद्धि करनी पड़ी (Runble,2003).

Daniel e.al (1994) ने समाकलित विद्यार्थी सहायता और विद्यार्थी श्रेयांक प्रणाली की आयोजन द्वारा निधिकरण की संशोधित नीति का सुझाव दिया।

केस 2 ओपन यूनिवर्सिटी हांग कांक Open university of Hong Kong

हांगकांग में उच्च शिक्षा अत्यन्त प्रतियोगी है और इसके लिए संगत आयु वर्गों के 80 प्रतिशत विद्यार्थियों को शिक्षा देने के लिए सीमा पर शिक्षा को हजारों अन्तर्राष्ट्रीय प्रदाता है। इसके लगभग 30 प्रतिशत संस्थान प्राइवेट रूप से निधिकृत हैं। शिक्षा पर सरकारी व्यय भी उच्च है, और 1993-94 में कुल सरकारी व्यय का 16 प्रतिशत शिक्षा पर था, जिसका एक तिहाई उच्च शिक्षा के लिए आबंटित था। विश्वविद्यालयों और पॉलीटैक्नीक अनुदान आयोग (UPGC), सभी

उच्च शिक्षा संस्थानों को आवर्ती अनुदानों, मुख्य अनुदानों और शोध अनुदानों के रूप में अनुदान देता है (होंप एंड धर्नाजन, 1994)ए, यद्यपि ओपन यूनिवर्सिटी आफ हांगकांग (OUHK, 1989 में स्थापित तत्कालीक ओपन लर्निंग. इंस्टीट्यूट-OLI) इसके क्षेत्र में नहीं आता है। चूंकि सरकार वयस्क शिक्षा के लिए अधिक उत्तरदायित्व. नहीं लेती है, OUHK की भूमिका पर्याप्त महत्वपूर्ण मानी जाती है। OLI को, जिसे सरकार से सीधे निधियां प्राप्त होती हैं, अपनी स्थापना से चार वर्षों के अन्दर एक स्वावलंबी संस्थान बनना था; और 1993 से, अधिदेश के अनुसार, कोई सरकारी सहायता नहीं थीं, तथा कुल शुल्क और कुल' आवर्ती व्यय लगभग बराबर थे।

OUHK द्वारा अपनाई गई अत्यन्त व्यवसायिक एप्रोच ने इसे संभव बना दिया। इसके शैक्षिक निर्णय ठोस व्यापारिक निर्णय हैं। इन-आगत अधिगम सामग्री विकसित करने के साथ-साथ विदेशी दूरस्थ शिक्षण संस्थानों से अत्यन्त उच्च गुणता पाठ्यक्रम सामग्रियां खरीदी जाती है और स्थानीय अपेक्षाओं के अनुकूल बनाई जाती है। गति, विस्तार, गुणता और सस्तापन व्यवहार्य बनाने के लिए सामग्रियों के गौण प्रयोग के लिए अपनाई गई नीतियों ने मुक्त विश्वविद्यालयों की लागत प्रभाविकता मे योगदान दिया है (धनार्जन, स्विफ्ट, और होप, 1994)। विद्यार्थी सहायता प्रदान करने के लिए अंशकालिक शिक्षकों के दो गुने आकार के साथ शैक्षिक और प्रशासनिक स्टॉफ का काफी बड़ा समूह है। प्रबन्धन निर्णय लेने और स्टाफिंग लागत प्रतितुलन सहायता के लिए सूचना प्रौद्योगिकी में पर्याप्त निवेश है। कड़ा गुणता आश्वासन प्रोटोकॉल विकसित किए गए हैं और प्रक्रियाओं व उत्पादनों में उच्च गुणता बनाए रखने के लिए जो कि काफी उच्च है। यह तर्क दिया गया है कि शिक्षा की लागत, सरकार, विद्यार्थियों और नियोक्ताओं द्वारा संयुक्त रूप से शेयर की जाए जैसाकि विश्व के कई देशों में उच्च शिक्षा के मामले में हैं।

केस : 3 सुखोथाई थम्माथिराट ओपन यूनिवर्सिटी Sukhothai Thammathirat Open: थाईलैंड में सरकारी संस्थानों के रूप में दक्षिण पूर्व एशिया में इस प्रथम मुक्ता विश्वविद्यालय के लिए आप का मुख्य स्रोत सरकारी है। 1993 में, STOU, थाई सरकार से सीधे निधिकरण प्राप्त करने वाले 19 संस्थानों में से एक था। 1989 और 1993 के दौरान सरकारी सहायता दोगुने से अधिक थी, यद्यपि STOU का अनुदान विश्वविद्यालय मंत्रालय के कुछ बजट का केवल 1% था। मुक्त विश्वविद्यालय द्वारा प्राप्त अनुदान देश में सभी विश्वविद्यालयों से कम था 1993 में वेतन और मजदूरी के लिए सरकारी आबंटन और STOU के स्ववित्तीय व्यवस्था का अनुपात 69:31 था जो कि पारंपरिक रूबरू शिक्षा के लिए निधिकरण की तुलना में मुक्त विश्वविद्यालय के अनुकूल नहीं था। सरकारी सहायता में मीडिया एयर टाम, प्रिंटिंग आपूर्ति और पाठ्यक्रम लेखकों / अनुशासकों / शिक्षकों के शुल्क शामिल नहीं थे। (Chayangam, 1994)। दूसरे देशों की सरकारों सहित विभिन्न अन्य एजेंसियों ने भी STOU को चन्दा दिया। यद्यपि विश्वविद्यालय द्वारा चन्दे और मीडिया, शिक्षकीय परीक्षाओं इत्यादि के अतिरिक्त बहुत कम

सरकारी सहायता की प्राप्ति ने, अपने विद्यार्थियों की बढ़ती हुई संख्या और विस्तारित क्रिया क्लापों के सफलतापूर्वक प्रबन्धन को संभव बना दिया।

केस 4 : यूनिवर्सिटीस टर्बुका Universities Terbuka

यूपिवर्सिटीस टर्बुका (UT), इंडोनेशिया मुक्त विश्वविद्यालय में निधिकरण, अन्य विश्वविद्यालयों के समान है केवल आबंटित निधियों की राशि एक संस्थान से दूसरू संस्थान के भिन्न हैं। जबकि, विद्यार्थियों से प्राप्त फीस कैम्पस-आधारित विश्वविद्यालयों में 10-12% तक भिन्न है, 1991-92 में विद्यार्थी फीस और अनुदशात्मक सामाग्रियों की बिक्री यू टी के कुल शुल्क का 44% थी और यह प्रति वर्ष बढ़ रही है(Djalil, Musa, Kesuma, and Damajanti, 1994) विश्वविद्यालयों को तीन प्रकार का सरकारी अनुदान प्राप्त होता है :दैनिक, विकास और OMF (प्रचालन, अनुरक्षण और सुविधाएं) UT का व्यय इसके प्रतिपक्षों से कम था, कैम्पस आधारित विश्वविद्यालयों से दैनिक अनुदान 2-5% उच्च थे, विकास अनुदान 3-20% उच्च के और OMF अनुदान 2-4% उच्च थे।

कैम्पस आधारित विश्वविद्यालयों में स्टाफ का वेतन, शोध और शिक्षण प्रचालन में उच्चतम बजट आबंटन था। जबकि UT में ये प्रचालन निम्न स्तर पर थे। अत: UT अपने प्रतिपक्षों की तुलना में अधिक आत्मनिर्भर होने की स्थिति में था।

UT की इकाई लागत कैम्पस आधारित विश्वविद्यालयों के 3% से कम थी। दूसरी तरफ, सरकार ने UT के लिए दैनिक, विकास और OMF क्रिया कलापों के लिए अपने उच्च शिक्षा बजट का क्रमश: लगभग 8%,13% और 0.6% आबंटित किया। मुक्त विश्वविद्यालय ने अपनी आय का लगभग 56% अर्जित किया जबकि 1993-94 में सरकारी अनुदान लगभग 34% था (17% दैनिक, 10% विकास और 7% OMF) (DJalil et. al।., 1994)। विश्वविद्यालय में विश्वविद्यालय अनुदान इस प्रकार से था प्रचालनात्मक क्रिया कलापों (भौतिक सुविधाओं, उपकरणों, भवनों वेतन इत्यादि के लिए मूल और आवर्ती लागतों सहित) के लिए लगभग 70% शिक्षण संबंधी क्रिया कलपानों (जैसेकि प्रोग्राम डिजाइन और विका, रेडियो और टीव कार्यक्रम, शैक्षिकीय और अन्य शैक्षिक सेग) के लिए 21-27%, और शोध, समुदाय सेवाओं व अन्य विद्यार्थी सहायता के लिए 2%। चूंकि सरकार की निधिकरण नीति निकट भविष्य में कठोर रूप में परिवर्तित होने वाली नहीं थी, UT को अपने क्रियाकलापों का स्तर बनाए रखने के लिए विद्यार्थियों से और अन्य स्रोतों से उपार्जन पर्याप्त गुणता के साथ बनाए रखना (या बढ़ाना) था। मुक्त विश्वविद्यालय के लिए, यद्यपि सरकारी अनुदान काफी था परन्तु यह विद्यार्थियों के नामांकन में वृद्धि के उपयुका नहीं था। तथापि, विश्वविद्यालय की यूनिट लागत बहुत कम थी, इसे कैम्पस आधारित विश्वविद्यालयों की तुलना में अधिक लागत लाभ था।

केस 5 मुक्त विश्वविद्यालय श्री लंका Open University Srilanka

श्रीलंका में, 90वे के दशक में, GNP का केवल 3.41% शिक्षा पर खर्च हुआ, और कुल शैक्षिक व्यय का 14.22% और GNP का 037% उच्च शिक्षा पर व्यय हुआ। श्रीलंका सरकार, पारंपरिक राष्ट्रीय विश्वविद्यालयों को पूर्ण रूप से निधिकृत करती है, जबकि OUSL (एक

राष्ट्रीय विश्वविद्यालय) सरकार द्वारा आशिक रूप से निधिकृत है (Wijeyserera,1994)। OUSL के सरकारी अनुदान 1982 में 33% से 1992 में 56% हो गया। 1981 से अन्तर्राष्ट्रीय दाताओं से, स्टाफ विकास, उपकरणों, अस्थाई स्टाफ वेतन ओर परामर्श सेवाओं के लिए पर्याप्त सहायता मिली। स्थाई स्टाफ के अतिरिक्त आवर्ती व्यय के लिए यू जी सी फंड उपलब्ध थे। सरकारी अनुदान, मुक्त विश्वविद्यालय श्रीलंका (जोकि पारंपरिक विश्वविद्यालयों के समकक्ष हो) के पूर्ण कालिक पारंपरिक विश्वविद्यालय विद्यार्थियों के एक चौथाई के समकक्ष डिप्लोमा और डिग्री स्तर के विद्यार्थी पूर्णतया बराबर और स्नातकोत्तर विद्यार्थी FTE विद्यार्थियों से आधी संख्या में थे। विश्वविद्यालय से यह आशा की गई कि वेच अपना एक तिहाई व्यय विद्यार्थियों की फीस से पूरा करे जबकि अधिकांश विद्यार्थियों के सामने आने वाली कठिनाईयों को ध्यान में रखते हुए फीस में वृद्धि करना कठिन था। सर्वेक्षण डाटा दिखाता है कि छोड़ने वाले विद्यार्थियों के लगभग 45% ने पाठ्यक्रम फीस के कारण छोड़ा। विद्यार्थियों पर भार कम करने के लिये यू जी सी को निधियों के आंबटन के लिए एफ टी ई के फार्मूले पर पुन: विचार करना था। मुक्त विश्वविद्यालय श्रीलंका ने दूरस्थ शिक्षा आधुनिकीकरण प्रोजेक्ट में 2005 से शामिल हुआ और शैक्षिक वितरण प्रौद्योगिकी में सुधार के लिए एशियान डेवलेपमेंट बैंक से इसे सहायता मिली यद्यपि सुधार के पश्चात् की आवश्यकताएं देखने लायक थी (पांडा और गाबा 2008)।

16.6 भारत में दूरस्थ शिक्षा का निधिकरण

भारत में दूरस्थ शिक्षा का प्रारंभ 1962 में द्विविधि विश्वविद्यालय दूरस्थ शिक्षा केन्द्र/'संस्थान के रूप में स्नातकपूर्ण स्तर पर दिल्ली की सेंट्रल यूनिवर्सिटी में पत्राचार पाठ्यक्रमों के रूप में हुई। यह प्रारंभ, उन विद्यार्थियों को अवसर प्रदान करना था जिनके लिए यूनिट लागत के कारण कैम्पस आधारित शिक्षा पहुंच से बाहर थी। यद्यपि अंतिम अवस्थाओं में पूर्ण सहायता के कारण दड़ो विकास कार्यों ने उसे पूर्व-स्थिति से पूर्णतया भिन्न कर दिया, एक कि ऑफ-कैम्पस कार्यक्रय के रूप में प्रदान की जाने वाली दूरस्थ शिक्षा को अपनी फीस उपार्जन के लिए मजबूर किया गया, और दूसरा, यहां तक कि दूरस्थ शिक्षा कार्यक्रमों को, कैम्पस की अधिकांश विकासात्मक गतिविधियों मूल पारंपरिक विश्वविद्यालय शिक्षकों और अन्यों के वेतन देने आदि में फीस उपार्जन के लिए सहायक तन्त्र माना जाने लगा। प्रथम, राज्य मुक्त विश्वविद्यालय की स्थापना 1982 में और राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय की स्थापना 1985 में हुई। इस समय तक उच्चतर शिक्षा के कुल विद्यार्थियों का 9% दूरस्थ अध्ययन कर रहे थे।

दूरस्थ शिक्षा, द्विविधि विश्वविद्यालयों, एकल विधि राज्य मुक्त विश्वविद्यालयों, और राष्ट्रीय मुक्ता विश्वविद्यालयों (इंदिरागांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय इग्नू) द्वारा दी जा रही है जिनके पास देश में दूरस्थ कार्यक्रम और विदेश में इसके कार्यक्रम प्रदान करने के लिए अतिरिक्त अधिदेश हैं।

16.6.1 द्विविधि विश्वविद्यालय (Dual Made University)

द्विविधि विश्वविद्यालयों से जुड़े DIEs शैक्षिक अभिगम बढ़ाने और कैम्पस आधारित शिक्षा सहायता के लिए अतिरिक्त वित्तीय संसाधन जुटाने के लिए थे। यद्यपि ऐसे कार्यक्रमों को (जो मूल विश्वविद्यालय के पाठ्यक्रम और मूल्यांकन पैटर्न का अनुरूपरण करते हैं) सरकारी निधि की पूर्ण सहायता प्राप्त थी तदन्तर वर्षों में कई विश्वविद्यालयों द्वारा ऐसे कार्यक्रम शुरू करने और विस्तृत करने के लिए आंतरिक संसाधनों के निवेश किए गए । आज, भारत में 120 से अधिक द्विविधि विश्वविद्यालय थे, कुछ में वार्षिक विद्यार्थियों की प्रविष्टि संस्था 100 हजार' से अधिक और कुछ में 500 से भी कम थी (और, अत: आर्थिक रूप से अव्यवहार्य) प्रारंभिक वर्षों में, इन संस्थानों को विश्वविद्यालय अनुदान आयोग (UGC) से विकासात्मक अनुदान दिए जाते हैं, एक ऐसा कार्य जिसे इग्नू की दूरस्थ शिक्षा परिषद ने 1999 से पूरा करने का उत्तरदायित्व लिया है द्विविधि विश्वविद्यालयों को यद्यपि स्वयं वित्तीय निर्णय लेने की थोड़ी छूट है परन्तु उन्हें मुख्य विश्वविद्यालय, सिमें वे स्थित हो, के नियन्त्रण और उनके भीतर रह कर कार्य करना होता है। वे आप के स्रोत रूप में विद्यार्थियों की फीस मे पर्याप्त भिन्नता दिखाते है। मदुरै कामराज विश्वविद्यालय के DEL को 52% तक की सरकारी सहायता प्राप्त हुई (विद्यार्थी फीस 48% होते हुए), SNDT Women's यूनिवर्सिटी ने विद्यार्थियों की फीस से 92% उपार्जित किए। श्रीवेंकटेश्वर और केरल जैसे विश्वविद्यालयों ने अपने सभी व्यय विद्यार्थियों के अंशदान से पूरे किए (पिल्लई और नायडू 1998)।

16.6.2 एकल विधि राज्य मुक्त विश्वविद्यालय (Singal Made State Open University

भारत में एकल विधि राज्य-पोषित राज्य मुक्त विश्वविद्यालयों का विकास एक को स्थापना इंदिरागांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय (IGNOU) से पहले और 12 की इसके बाद हुई। विशेषकर अलाभकारी वर्गों की शिक्षा और प्रशिक्षण के लिए पहुंच प्रदान करने के लिए यह संघ सरकार की नीति में अनुसारण में अधिकांश राज्य सरकारों का यह जागरूक निर्णय था! यह इग्नू और द्विविधि विश्वविद्यालयों द्वारा किए जाने वाले कार्यो के अतिरिक्त था ताकि उच्च और आगे की शिक्षा के लिए कुल नामांकन अनुपात आगे बड़े। यह DELIs और SOUS जो कि पाठ्यक्रम नवीनता सहित अपने निर्णय लेने में स्वायत है, उनसे भिन्न या। तथापि इनमें से कई, इग्नू द्वारा विकसित अधिगम सामाग्रियां अपना रहे हैं, उनके अधिदेश, लोगों की स्थानीय और क्षेत्रीय आवश्यकताओं के अनुसार और राज्य की क्षेत्रीय भाषा में अनुभवी शैक्षिक कार्यक्रम प्रदान करते है।

भारत में राज्य मुक्त विश्वविद्यालय निम्नलिखित चार स्रोतों से संसाधन प्राप्त करते हैं:

- राज्य सरकार अनुदान ?
- केन्द्र सरकार अनुदान (यू जी सी सी इग्नू दूरस्थ शिक्षा परिषद (डी ई सी) द्वारा;
- निजी स्रोतो से अनुदान; और

- विद्यार्थी फीस

कुछ मुक्त विश्वविद्यालय इग्नू-डीईसी से विकासात्मक अनुदान भी प्राप्त करते हैं। डा. बी. आर. अम्बेडकर मुक्त विश्वविद्यालय (BRAOU) जिसे 1982-83 में केवल राज्य अनुदान प्राप्त हुए (आंतरिक रूप से उपर्जित किसी फंड के बिना), 1992-93 राज्य अनुदान से 23.9० मिलियन रु. प्राप्त हुए और 3080 मिलियन रु. आंतरिक रूप से उपार्जित किए। विश्वविद्यालय ने विद्यार्थियों की फीस से अपनी आय का 4 / 5 भाग उपार्जित किया और राज्य सरकार अनुदान कम करके 22% कर दिया गया। विश्वविद्यालय को जो कुछ प्राप्त हुआ था उससे 20% अधिक विद्यार्थियों पर खर्च किया। दूसरी गफ, यशवंत राव चन्हाण महाराष्ट्र मुक्त विश्वविद्यालय (UCMOU) प्रत्येक वर्ष ब्लाक अनुदान के रूप में राज्य सहायता प्राप्त करता है। अनुदानों की तीन वर्षों के पश्चात् समीक्षा की जानी होती थी। ब्लाक अनुदान, विकासात्मक लागतों को पूरा करने के लिए दिया जाता था और सभी प्रचालनात्मक लागतें विश्वविद्यालय से स्वयं पूरा किए जाने की आशा की जाती थी। राज्य सरकार ने स्थल विकास और कैम्पस पर निर्माण कार्य के लिए भी अनुदान राशि दी है। करार के अनुसार मुक्त विश्वविद्यालय को अपने अस्तित्व में आने के पांच वर्षों के पश्चात अपने आवर्ती व्यय स्वयं पूरे करने होंगे, और विश्वविद्यालय स्वयं पूरा करते हैं।BRAOU ने राज्य सरकार से अनुदान (और आयोजन) के रूप में लगभग 18-19% प्राप्त किए (आयोजन अनुदान सहायता के बिना), इसने विद्यार्थी शुल्क से लगभग 80% उपार्जित किए, YCMOUजो कि विस्तृत रूप से कृषीय और शिक्षक प्रशिक्षण कार्यक्रमों पर केंद्रित है, इसे राज्य सरकार से कोई भी अनुदान (आयोजन या गैर आयोजन) प्राप्त नहीं हुआ और इसे अपने व्यय. का लगभग 98% विद्यार्थी शुल्क में से पूरा करना पड़ा (जबकि भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद कृषि-सूचना केन्द्रों की स्थापना सहित कृषि कार्यक्रमों के लिए अल्प आयोजन अनुदान प्रदान करती है।

वित्तीय वर्ष 2003-04 तालिका 1.1 का अद्यतन डाटा बताता है कि दिल्ली विश्व विद्यालय को छोड़कर कोई भी द्विविधि विश्वविद्यालय संधीय या राज्य, को सरकारी अनुदान से सहायता नहीं दी गई। इनमें से कुछ की पूर्ण आय उनका विद्यार्थी शुल्क था, और YCMOU जैसे राज्य मुक्त विश्वविद्यालय ने, जो कि विशाल रूप से कृषि कार्यक्रमों पर केंद्रित है, अपना 90% व्यय, विद्यार्थी शुल्क से पूरा किया। इसके अतिरिक्त, अधिकगम सामग्री विकास, स्टाफ प्रशिक्षण, मीडिया विकास, शोध और विद्यार्थी सहायता सेवा से संबंधित विकास व्यय के लिए दूरस्थ शिक्षा परिषद से सहायता नगण्य थी और इसके प्रभाव का उचित अध्ययन और रिकार्ड करना अभी बाकी है।

तालिका 1.1 चुनिन्दा मुक्त विश्वविद्यालयों (डीईसी) और डी टी आई के आय-स्रोत, 2003-04 (अनुमानित) (मिलियन रुपए में)

संस्थान	सरकार	डी.ई. सी.	शुल्क एवं अन्य	कुल
सकल विधि दूरस्थ शिक्षा संस्थान				
IGNOU@	853*	0	2120	2973
	(28.69)	(0.00)	(71.31)	(100.00)

BRAOU	59	0	273	332
	(17.77)	(0.00)	(82.23)	(100.00)
YCMOU	20	7	246	273
	(7.33)	(2.56)	(90.11)	(100.00)
UPRTOU	8	2	25	35
	(22.86)	(5.71)	(71.43)	(100.00)
द्विविधि दूरस्थ शिक्षा संस्थान				
आंन्ध्रा यूनिवर्सिटी	0	1	153	154
	(0.00)	(0.65)	(99.35)	(100.00)
दिल्ली यूनिवर्सिटी	50	0	134	184
	(27.17)	(0.00)	(72.83)	(100.00)
मुम्बई यूनिवर्सिटी	0	0	132	132
	(0.00)	(0.00)	(100.00)	(100.00)
अन्नमलाई यूनिवर्सिटी	0	0	366	366
	(0.00)	(0.00)	(100.00)	(100.00)

स्रोत दत्त, आर एंड गाबा ए. (2006) द्विविधि और एकल विधि दूरस्थ शिक्षा में लागत सुरेश गर्ग एट. एल (Ads) eng. में से

उपर्युक्त वित्तीय वर्ष में, चुनिन्दा मुक्त विश्वविद्यालयों और दूरस्थ शिक्षा संस्थान के लिए इकाई लागत के प्रतिशत के रूप में शुल्क शिक्षा की लागत, के अलावा जहां शुल्क इसके दूरस्थ शिक्षा संस्थान द्वारा जी जाती है, प्रति विद्यार्थी इसके संस्थानगत व्यय का 464% था, दो राज्युक्त विश्वविद्यालय अपने विद्यार्थियों पर जितना व्यय करते हैं उससे अधिक उनसे प्राप्त करते हैं। यह डाटा दूरस्थ शिक्षण की गुणता का स्तर इंगित करते हुए यह स्पष्ट रूप से दर्शाता है कि विद्यार्थियों की फीस उतनी महत्वपूर्ण नहीं है जितना कि उन पर लिए जाने वाला व्यय उदाहरण के लिए, यदि मुम्बई विश्वविद्यालय दूरस्थ विद्यार्थियों से उचित फीस ले रहा है और अतिरिक्त को जोड़ता है तो विद्यार्थियों पर इसका व्यय ना के बराबर ही दूसरी तरफ, दिल्ली विश्वविद्यालय दूरस्थ विद्यार्थियों से सबसे कम फीस लेता है और उन पर पर्याप्त व्यय करता हे- ऐसा इसलिए है क्योंकि मल विश्वविद्यालय की तरह, इसके दूरस्थ शिक्षा संस्थानों को संघ सरकार के विश्वविद्यालय अनुदान आयोग की भी काफी सहायता प्राप्त है। इसी प्रकार से, यदि इग्नू के लिए विद्यार्थियों की युनिट फीस अन्यों की अपेक्षा थोड़ी अधिक है तो यह अन्य संस्थानों की अपेक्षा विद्यार्थियों पर दो तीन गुणा अधिक व्यय करता है। संक्षेप में, विद्यार्थियों की फीस, यूनिट लागत और अनुदेशों की गुणता में उचित संतुलन की आवश्यकता है।

तालिका 1.2 : मुक्त विश्वविद्यालयों और द्विविधि विश्वविद्यालयों (DTLs) (2003-04) के प्रतिशत के रूप में विद्यार्थी शुल्कप्रति विधार्थी

संस्थान	यूनिट लागत	प्रति विद्यार्थी शुल्क (INRs)	यूनिट लागत के रूप में शुल्क(INRs मे)

सकल विधि दूरस्थ शिक्षा संस्थान			
IGNOU@	1745	1435	82.23
BRAOU	8118	5790	71.32
YCMOU	2323	2397	103.19
UPRTOU	2527	3115	123.27
द्विविधि दूरस्थ शिक्षा संस्थान			
आंन्ध्रा यूनिवर्सिटी	2080	2070	99.52
दिल्ली यूनिवर्सिटी	3824	3698	96.71
मुम्बई यूनिवर्सिटी	1624	946	57.65
अन्नमलाई यूनिवर्सिटी	512	2376	464.06

स्रोत : दत्त, आर एंड गाबा ए. (2006) द्विविधि और एकल विधि दूरस्थ शिक्षा में लागत सुरेश गर्ग एट. एल (Ads) eng. में से

केस 3 : राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय National Open University

यू के. के मुक्त विश्वविद्यालय के पैटर्न और उद्देश्यों के अनुरूप भारत में राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय स्थापित करने के चिरकालिक विचार विमर्श के उपरान्त 1985 में, भारतीय संसद के एक अधिकनियम द्वारा इंदिरागांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय (इग्नू) की स्थापना की गई UKOU की तरह ना होकर, इग्नू को भारतीय संसद के प्रति सीधे जिम्मेवार ठहराया गया और, इसलिए, यह विश्वविद्यालय अनुदान आयोग के क्षेत्र में नहीं आता है शिक्षा और प्रशिक्षण के सभी पहलुओं में नीवनता और सुधार लाने के लिए संस्थान की पूर्ण स्वतन्तत्रता को ध्यान में रखते हुए, ऐसा जान बूझकर किया गया। इग्नू को, इग्नू अधिनियम के अन्तर्गत एक सांविधिक निकाय के रूप में सृजित दूरस्थ शिक्षा परिषद द्वारा देश में दूरस्थ शिक्षा कार्यक्रमों के निधिकरण, गुणता बनाए रखने और इसकी प्रभाविकता की अनन्य दोहरी जिम्मेवारी सौंपी गई है । भारतीय संसद द्वारा अनुमोदित एक विशेष प्रावधान के रूप में, राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय को विदेशों में अपने कार्यक्रम और सेवाएं प्रदान करने के लिए अन्तर्राष्ट्रीय अधिकार क्षेत्र अनुमत था। एक अन्य लाजदाब प्राधान के अनुसार भारत सरकार ने इग्नू को अपने कैम्पस से शैक्षिक दूरदर्शन और टेली कांफ्रेंसिंग अपलिंग करने की अनुमाति दे दी। (क्योंकि भारतीय भूमि से, सरकार के अतिरक्त अन्य किसी एजेंसी को अपलिंक की अनुमति नहीं है।

तालिका 1.3 : इग्नू के वित्त स्रोत (1985 -2006) (मिलियन में IRS)

वर्ष	भारत सरकार से अनुदान	राज्य सरकार से अनुदान	विद्यार्थी शुल्क प्रकाशनों से प्राप्ति	बैक जमा से ब्याज	अन्य स्रोत	कुल

1985-86	29.29	0	0	0	0	0	26.29
	(100.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(100.00)
1986-87	75.21	0	1.86	0.06	0	0.13	77.27
	(97.54)	(0.00)	(2.41)	(0.08)	(0.00)	(0.17)	(100.00)
1990-91	133.71	0.37	27.50	1.23	2.83	0.91	166.55
	(80.28)	(0.22)	(16.51)	(0.74)	(1.70)	(0.55)	(100.00)
1995-96@	178.42	0.67	174.99	4.10	17.32	20.84'	396.34
	(45.02)	(0.17)	(44.15)	(1.03)	(4.37)	(5.26)	(100.00)
2000-01 #	457.50	0.82	1075.70	10.00	40.16	42.37	1626.55
	(28.13)	(0.05)	(66.13)	(0.61)	(2.48)	(2.60)	(100.00)
2001-02	54060	1317.63	6.3	59.47	14.43	1938.43	
	(27.89)	(0.00)	(67.97)	(0.33)	(3.07)	(0.74)	(100.00)
2002-03	100.00	0.20	1410.91	18.5	95.12	47.52	1732.25
	(57.7)	(0.01)	(84.91)	(1.07)	(5.49)	(2.74)	(100.00)
2003-04	219.90	0.40	1156.25	15.84	83.76	55.35	1531.50
	(14.36)	(0.03)	(75.50)	(1.03)	(5.47)	(3.61)	(100.00)
2004-05	294.75	0	1354.70	32.32	42.66	112.28	1836.71
	(16.05)	(0.00)	(73.76)	(1.76)	(2.32)	(6.11)	(100.00)
2005-06	370.51	0	1775.16	26.77	36.55	117.93	2386.92
	(15.52)	(0.00)	(74.37)	(1.12)	(1.53)	(7.45)	(100.00)

स्रोत: कुलंदई स्वामी (2002); इग्नू के विभिन्न वर्षों के वार्षिक लेखा से डाटा संकलित।

इग्नू विद्यार्थियों की फीस व अन्य स्रोतों से अपने व्यय का 65-70% उपर्जित करता है तथापि, इसके प्रारंभ में सरकार का अंशदान कम हो गया है (तालिका 1.3) । आयोजना शीर्ष अनुदान से इसका अनुदान अभी भी उच्च है, जबकि डा. बी. आर. अम्बेडकर मुक्त विश्वविद्यालय जो कि देश का पहला (राज्य) मुक्त विश्वविद्यालय है, अपने विद्यार्थियों की फीस से अपनी आय का 4/5 भाग उपार्जित करता है। पारंपरिक विश्वविद्यालय पत्राचार पाठ्यक्रम संस्थान आय के स्रोतों में भिन्नता दर्शाते हैं। जबकि श्री वेंकटेशवर और केरल विश्वविद्यालय अपने सभी संसाधन विद्यार्थियों की फीस से उपार्जित करते हैं। मदुरे कामराज और एसएनडीटी वूमैन विश्वविद्यालय विद्यार्थियों से क्रमश: 48% मद्रास जैसे विश्वविद्यालय अपने और यहां तक कि मूल विश्वविद्यालय के व्यय पूरे करने के लिए संसाधनों की विशाल राशि उपर्जित करते है।

यह पाया गया है कि कुछ दूरस्थ शिक्षा संस्थानों के मामलों में ट्यूशन फीस, निधियों के बड़े स्रोत हैं। इसे सिद्ध करने के लिए, हम उच्च दूरस्थ शिक्षा के कुछ उदाहरण / केस नीचे दे रहे हैं। हिमाचल प्रदेश के पत्राचार पाठ्यक्रम विभाग के अध्ययन में साहू 1985) पाया गया वर्ष 1975-76 से लेकर 1979-80 तक विद्यार्थियों के अंशदान द्वारा बढ़ी हुई कुल आय का प्रतिशत 97.14% से 9827% हो गया। इसमें से, फीस लागत 60% थी और प्रोस्पैक्टस और

परीक्षा फार्म की बिक्री से प्राप्त राशि लगभग 2% थी । पत्राचार स्कूल और दिल्ली विश्वविद्यालय के सतत शिक्षा वित्त अध्ययन दर्शाते हैं कि 1982-83 और 1984-85 के मध्य कुल आय के ट्यूशन फीस का योगादान 36% और 40.50% के बीच था। (दत्त, 1988) आंध्र प्रदेश मुक्त विश्वविद्यालय (अब BRAOU) के मामले में; पता चलता है कि विद्यार्थियों की फीस के आनुपातिक अंशदान में प्रगामी वृद्धि हुई - 1984 में लगभग 67% से बढ़कर 1985-86 में 74% हो गया। इसी प्रकार. राज्य सहायता, प्रति विद्यार्थी लागत लगभग 33% से कम होकर 26% हो गई (दत्त, 1988)। दूसरी तरफ, स्कूल स्तर दूरस्थ शिक्षा की आय के स्रोत दर्शाते हैं कि 1990-91 से 1995-86 तक कुल आय में विद्यार्थियों की फीस (ट्यूशन+परीक्षा फीस) का अंशादान 63% से 89% था (गाबा, 1997)।

यह पाया गया है कि दूरस्थ शिक्षाकार्यक्रम के अन्तर्गत प्रति विद्यार्थी लागत, संस्थानगत आय में विद्यार्थियों का शुल्क का अंशदान उच्च होने के बावजूद पारंपरिक प्रणाली में ऐसी, लागत से बहुत कम थी। ऐसी तुलना के कुछ अध्ययन नीचे दिए गए हैं

तालिका 1.4 : वर्ष 1990-91 के दौरान सामान्य शिक्षा और गैर सरकारी शिक्षा की लागत तुलना

प्रणाली का प्रकार	विद्यार्थियों की संख्या	प्रति विद्यार्थी संस्थागत लागत
केन्द्रीय विद्यालय	30990	904.52
राज्य सरकार विद्यालय	17741	1019
सहायता प्राप्त विद्यालय	33812	969
गेर सहायता प्राप्त विद्यालय	74115	747
राष्ट्रीय मुक्त विद्यालय	40884	637

स्रोत : गाबा, ए (1997) क्या भारत में मुक्त शिक्षा लागत प्रभावी है? मुखोपाध्याय एम एंड पर हार, एम (1997) में, मुक्त और दूरस्थ शिक्षा, जवाहर प्रकाशन और वितरक, नई दिल्ली

तालिका 1.4 से पता चलता है कि स्कूल स्तर पर रूबरू शिक्षा की तुलना में दूरस्थ शिक्षा में प्रति विद्यार्थी संस्थानगत लागत सामान्यत: कम है।

जैसा कि उक्त विश्लेषण में पाया गया है, भारत में दूरस्थ शिक्षा का निधिकरण पारंपरिक कैम्पस-आधिारित विश्विविद्यालयों की तरह नहीं है। यह अन्तर दूरस्थ शिक्षा और अधिगम की सुस्पष्ट प्रकृति के चिन्तन का है। भारत में, इस संबंध में कैम्पस आधारित द्विविधि विश्वविद्यालय दूरस्थ शिक्षा संस्था अत्यन्त अलाभकारी हैं। स्थिति, हांगकांग में OUHK और भारत में YCMOU के समान है। एशियान क्षेत्र में सरकारों की निधि उपकरण नीतियां समान्य रूप से संस्थान की वृद्धि स्तर, विशेष ग्राहक केंद्रित (जैसे कि उदाहरण के लिए समाज के अलाभकारी वर्ग), संसाधना उपार्जित करने की संस्थान की योग्यता और सरकार की सहायता सेवा द्वारा प्रभावित हैं। तथापि कैम्पस-आधारित और दूरस्थ शिक्षा को पृथक रूप से देखा जा सकता है, कोई भी तर्क कर सकता है कि शिक्षा की यूनिट लागत (वास्तविक और इष्टतम दोनों) निधिकरण के लिए महत्वपूर्ण निर्देशक सिद्धांत है। सरकारों और आम नागरिकों दोनों में

एक. गलत बोध है कि अर्थ व्यवस्था की दृष्टि से शिक्षा के अन्य रूपों की अपेक्षा दूरस्थ शिक्षा को लागू करना आर्थिक रूप से सस्ता है। तथापि, आर्थिक मान की भी एक सीमा है।

16.7 सारांश (Summary)

इस इकाई में, आपने सामान्य रूप से विश्व और विशेष रूप से भारत में शैक्षिक वित्त, संसाधन संघटन, उपयोगिता, दूरस्थ शिक्षण संस्थानों के वित्त स्रोतों के लिए मानदण्डों की प्रकृति और उनके अर्थ के बारे में पढ़ा । शिक्षा निधिकरण की नीतियों में परिवर्तन करने की आवश्यकता है। इसे पहुंच आधारित की अपेक्षाआवश्यकता आधारित होना चाहिए ।

आपने पारंपरिक शिक्षा और साथ ही साथ दूरस्थ शिक्षा में मूल वित्तीय तन्त्र के बारे में पढ़ा । इकाई, वित्त के मानदण्ड के वर्णन से शुरू होती है जो कि मुख्य है। भारत में यह विद्यार्थियों द्वारा दिए जाने वली फीस है। यह वित्तीय प्रबन्धन के तीन मौलिक सिद्धान्तों: संसाधन संघटन, प्रचालन, उपार्जन और वितरण।

इकाई का अंतिम खंड विश्व और भारत में दूरस्थ शिक्षा संस्थानों के वित्तीय तन्त्र के बारे में है। दूरस्था शिक्षा संस्थानों या प्रणाली में, अधिक से अधिक संसाधनों के संघटन, विभिन्न शीर्षो के अंतर्गत इन संसाधनों के कुशल उपयोग व संसाधनों के उपार्जन और वितरण की इन-बिल्ट की प्रक्रिया के लिए हर प्रयास होना चाहिए। वास्तव में, ये मूल सिद्धांत पारंपरिक शिक्षा के उसी प्रकार से संगत है जैसे कि दूरस्थ शिक्षा या अन्य किसी वित्तीय प्रचालन से। स्कूल स्तर पर दूरस्थ शिक्षण संस्थान जैसे कि गैर सरकारी स्कूल से उदाहरण लेने के पश्चात् आपने देशा कि दूरस्थ शिक्षा में प्रति विद्यार्थी लागत पारंपरिक रूबरू शिक्षा की अपेक्षा कम है। विकसित और विकासशील देशों दोनों में दूरस्थ शिक्षा का औचित्य सिद्ध करने के लिए इस तथ्य का प्रयोग किया जाता है।

मूल्यांकन प्रश्न

1) 'दूरस्थ शिक्षा का निधिकरण से आपका क्या अभिप्राय है।
2) दूरस्थ शिक्षा निधिकरण के प्रमुख कारक या घटक कौन-कौन से है?
3) विदेश में दूरस्थ शिक्षा के निधिकरण पर एक लेख लिखें।

16.8 संदर्भ

Benson,C. (1987) Education financing, in pascharopoulos, G. (Eds) Economics of Education,Re- search& Studies, pergamon press,p. 323

Gaba,A. (1997)Indian open schooling: is it cost-effective? In Mukhopadhyay, M. and Parhar, M. (Eds.) Open and Distance Education, New Delhi: jawahar publisher,pp. 115-126.

Gaba,A. (2006) Economics of vocational Education, New Delhi; Aravali Books International (P) Ltd.

Data, R & Gaba ,A. (2006)' Cost of dual mode and single mode distance education 'In Suresh Garg et al (Eds.) Four Decades of Distance Education in India: Reflections of policy and practice, New Delhi: IGNOU.

Panda, S. and Gaba, A. (2008) Funding distance education: A regional perspective in Bramble, W and Panda, S.(Eds.) Economics of Distance and Online Learning, Rutledge

इकाई 17

दूरस्थ शिक्षा की मानिटरिंग और विकास (Monitoring and Evaluation of Distance Education)

संरचना

17.0 उद्देश्य

17.1 प्रस्तावना

17.2 मानिटरिंग और विकास की परिभाषा

17.3 प्रणालीबद्ध शोध और विकास में मानिटरिंग की भूमिका

17.3.1 विद्यार्थियों की प्रगति

17.3.2 विद्यार्थियों की सफलता दर

17.3.3 कार्यक्रम मूल्यांकन

17.4 मानिटरिंग प्रणाली की परिभाषा

17.5 मुक्त विश्वविद्यालयों में शोध और मानिटरिंग: केस अध्ययन

17.5.1 केस अध्ययन-1 इग्नू में ड्राप आउट दर क्या है?

17.5.2 केस अध्ययन-2 स्वअधिगम सामग्री के किस भाग में सुधार की आवश्यकता है।

17.5.3 केस अध्ययन-3 विद्यार्थियों का कार्यभार

17.5.4 केस अध्ययन-4 विशेष पाठ्यक्रम अध्ययन के क्या कारण है?

17.5.5 केस अध्ययन-5 आथाबास्का विश्वविद्यालय की मानिटरिंग प्रणाली

17.6 सारांश

17.7 संदर्भ

17.0 उद्देश्य (Objectives)

इस इकाई को पढ़ने के पश्चात् आप बता सकेगें

- मानिटरिंग और मूल्यांकन के अर्थ का वर्णन
- प्रणालीबद्ध शोध और मूल्यांकन में मानिटरिंग की भूमिका का वर्णन
- मूल्यांकन विधियों का वर्णन
- ऐसी विधियों के उदाहरण

17.1 प्रस्तावना (Introduction)

पूर्व में आपने मुक्त दूरस्थ अधिगम प्रणाली के प्रबंधन के बारे में पढ़ा इसलिए अब मुक्त दूरस्थ अधिगम प्रणाली की मानिटरिंग और विकास जो की प्रणाली की गुणता और मानक बनाए रखने के लिए आवश्यक है के बारे में चर्चा करना उपयुक्त होगा।

इस इकाई में हम मानिटरिंग और विकास की संकल्पना के बारे में ही चर्चा करेगें बल्कि मूल्यांकन की विधि के बारे में भी चर्चा करेगें। हम, मुक्त विश्वविद्यालयों में अपनाई जाने वाली

मानिटरिंग और मूल्यांकन प्रणाली के बारे में भी चर्चा करेगें। अंत में, मुक्त विश्वविद्यालयों में किए गए शोध अध्ययनों के ठोस उदाहरणों की सहायता से, मुक्त दूरस्थ अधिगम प्रणाली में प्रणालीबद्ध मूल्यांकन और शोध में प्रयुक्त प्रणाली-विज्ञान का अध्ययन भी करेगें।

17.2 मानिटरिंग और मूल्यांकन (Monitoring and Evaluation)

इस खंड में, आप सबसे पहले, मानिटरिंग, शोध और मूल्यांकन के अर्थ के बारे में जानेगें और फिर सामान्यत: प्रणालीबद्ध शोध और मूल्यांकन और विशेषकर मुक्त दूरस्थ अधिगम में मानिटरिंग प्रणाली के महत्व के बारे में जानेगें।

17.2.1 मानिटरिंग का अर्थ क्या है (What Do You Mean by Monitoring)

मानिटरिंग शब्द अंग्रेजी शब्दकोश में नहीं है तथापि मानिटर शब्द को किसी के भी प्रचालन परीक्षण या अवलोकन के लिए प्रयुक्त साधन के रूप में परिभाषित किया जाता है। (आक्सफोर्ड डिक्शनरी, 2006)। थॉमस (2002) ने मानिटरिंग के अर्थ को, गुणता क्रियाकलापों को समीक्षाधीन रखने की एक विनिर्दिष्ट प्रक्रिया के रूप में परिभाषित किया है। दूसरे शब्दों में, यह आंतरिक और बाह्यगुणता आश्वासन के सभी रूपों के लिए प्रयुक्त एक सामान्य शब्द है। हम कह सकते हैं कि मानिटरिंग प्रणाली को दिन प्रतिदिन के क्रियाकलापों के मूल्यांकन के रूप में परिभाषित किया जा सकता है। यह पद्धति हमें यह जानने में सहायता करती है कि क्या प्रणाली हमारी उम्मीदों के अनुरूप कार्य कर रही है।

इससे पहले कि हम मुक्त दूरस्थ अधिगम में मानिटरिंग की भूमिका पर चर्चा करें आइए पहले मूल्यांकन का अर्थ समझ लें। Thune (1993) ने इसे निम्नलिखित रूप से परिभाषित किया है; ' मूल्यांकन शिक्षा या प्रशिक्षण के कार्यक्रम के किसी भी पहलू के बारे में, इसकी प्रभाविकता, इसकी दक्षता और जो भी इसका परिणाम हो सकता है, उसके बारे में जाने के लिए एक संग्रहण, विश्लेषण और सूचना की व्याख्या है। " यह परिभाषा दर्शाती है कि किसी तदर्थ प्रक्रिया की अपेक्षा, मूल्यांकन एक कठोर संरचित और प्रणालीबद्ध प्रक्रिया है। यह प्रक्रिया आंतरिक सदस्यों या बाहय स्टाफ सदस्यों द्वारा की जा सकती है।

सामान्यत: जब भी कोई प्रणाली प्रचालन में रही हो तो इसकी प्रभाविकता जांचने के लिए इसका मूल्यांकन किया जा सकता है जबकि मानिटरिंग प्रणाली में गुणता बनाए रखने के लिए नियमित आधार पर किया जाता है! मानिटरिंग डाटा मूल्यांकनकर्ताओं को ऐसे निर्णय लेने में सहायता करता है। इसलिए, दिन- प्रतिदिन लिए जाने वाले निर्णयों और संदर्श विकास के लिए मूल्यांकन में मानिटरिंग की भूमिका महत्वपूर्ण है।

अनुसंधान और विकास में प्रोग्राम मानिटरिंग डाटा प्रयोग के लिए सहायता हेतु कोई भी फार्मूला या तैयार मॉडल उपलब्ध नहीं है। आप, आगे आने वाली चर्चा में जान पाएंगें कि अनुसंधान में ऐसी बहुत सी विधियां हैं जो दर्शाती है कि मूल्यांकन और मानिटरिंग में घनिष्ठ संबंध है। आइए, दूरस्थ शिक्षा के संदर्भ में मानिटरिंग पर चर्चा करते हैं। विद्यार्थियों दूरस्थ विधि द्वारा अध्ययन के दौरान उनके अधिगम क्रियाकलापों में सहायता के लिए दिशा-निर्देशों का एक सैट दिया जाता है। प्रत्येक दिशा निर्देश में, उनकी अपनी गति और समय के अनुसार अध्ययन द्वारा करने के लिए क्रियाक्लाप का एक सैट होता है इन क्रियाक्लापों का अनुकरण किया जा रहा

है या नहीं, इसकी जांच करने के लिए, ना केवल विद्यार्थियों की दृष्टि से बल्कि संस्थानों की दृष्टि से मानिटरिंग तंत्र अत्याधिक निर्णायक बन जाता है।

अत: एक संगठन के लिए, अपने विभिन्न प्रचालनों/क्रियाक्लापों पर नियमित अंतराल में सूचना एकत्रित करना महत्वपूर्ण है। तभी मानिटरिंग प्रणाली प्रभावी हो सकती है। उदाहरण के लिए, आप जानना चाहते हैं कि विद्यार्थियों को भेजी गई सामग्री उन्हें समय पर प्राप्त हुई है या नहीं? नियमित रूप से सूचना एकत्रण का एक और कारण यह है कि यह आपके कार्यक्रम मूल्यांकन के लिए आधार प्रदान करता है। उदाहरण के लिए, यदि आप शैक्षिक चैनल द्वारा दूरदर्शन कार्यक्रम प्रसारित कर रहे हैं आपने लक्षित श्रोताओं से नियमित आधार पर सूचना एकत्रित की है, आप देख सकते हैं कि कार्यक्रम में परिवर्तन संस्थान की कार्यप्रणाली को पूर्णतया प्रतिबिम्बित करते हैं।

स्वमूल्यांकन प्रश्न1

मानिटरिंग और मूल्यांकन के मध्य अन्तर बताए। अनुसंधान और विकास मे मानिटरिंग की भूमिका निर्णायक है अपने विचार प्रकट करें।

13.1 प्रणालीबद्ध अनुसंधान और मूल्यांकन में मानिटरिंग की भूमिका (Role of Monitoring in systematic Research and Evaluation)

अब, आपने मानिटरिंग और मूल्यांकन का अर्थ समझ लिया है। इस खंड में, आप प्रणालीबद्ध अनुसंधान और मूल्यांकन में मानिटरिंग की भूमिका के बारे में जानेगें। मानिटरिंग प्रणाली हमारे सभी प्रश्नों का उत्तर स्वत: नहीं देगी। इसके लिए, हमें संस्थान द्वारा किए जाने वाले सभी कार्यो और कार्यनिष्पादन जो हम नियमित मानिटरिंग द्वारा करते है इस पर डाटा प्राप्त करने के लिए फीडबैक के चैनलों और फार्मेट विकसित करने के लिए विद्यार्थियों द्वारा किए जाने वाले अपेक्षित कार्यो की पहचान करनी होगी। एक कार्यक्रम/पाठ्यक्रम और एक संस्थान की समग्र कार्यप्रणाली के मूल्यांकन के लिए दूसरे फीडबैक तंत्रों के साथ उक्त उल्लिखित डाटा को पूर्ण रूप में प्रयोग किया जाता है। आइए, ठोस उदाहरणों के साथ इस पर चर्चा करते हैं।

उक्त के अतिरिक्त, विभिन्न कार्यो में मानिटरिंग की जा सकती है। उदाहरण के लिए, यदि आपका संस्थान स्वअधिगम सामग्री बेच रहा है बिक्री का रिकार्ड रखने के लिए कोई प्रणाली होगी, आप प्रति माह कुल बिक्री देखने के लिए या देश के विभिन्न भागों में बिक्री से तुलना के लिए इन रिकार्डो का प्रयोग कर सकते हैं।

17.3.1 विद्यार्थी प्रगति रिपोर्ट (Learners progress Report)

मान लीजिए, आपके संस्थान का प्रधान, विद्यार्थियों की प्रगति के बारे में जानना चाहते हैं। एक शोधकर्ता के रूप में उत्तर देने के लिए आपके पास विद्यार्थियों की पृष्ठभूमि की सूचना होनी चाहिए। जब एक विद्यार्थी का नामांकन किया जाता है तो उसका वैयक्तिक प्रोफाइल जैसे कि विद्यार्थियों का आयु समूह लिंग, व्यवसाय और शैक्षिक स्तर आदि प्रवेश पत्र से प्राप्त किए

जा सकते हैं। कई मामलों में, विशेष कार्यक्रम के लिए विद्यार्थियों की प्रगति जानना अत्यंत कठिन होता है।

सामान्यत: विद्यार्थी की प्रगति उसके आंतरिक मूल्यांकन और सत्रांत मूल्यांकन में कार्य निष्पादन के द्वारा पता लगाई जा सकती है। जैसा कि आप जानते हैं दूरस्थ विद्यार्थियों को सत्रांत परीक्षा में बैठने से पहले अपनी एसाइनमेंटस प्रस्तुत करनी होती है। प्राय: अध्ययन केन्द्र में शैक्षिक परामर्शदाता इन एसाइनमेंटस प्रोजेक्टस इत्यादि की जाँच करते हैं और अधिनिर्णय व टिप्पणियों के साथ इन्हें विद्यार्थियों को वापिस भेजते हैं। प्रत्येक अध्ययन केन्द्र में विद्यार्थियों के कार्य निष्पादन रिकार्ड रखे जाते हैं (एसाइनमेंटस रिकार्डो का और अधिक विश्लेषण इस प्रकार से किया जा सकता है जो कि मूल्यांकन के अधिनिर्णय की मानिटरिंग से अधिक है। यदि एक विद्यार्थी अंतिम दो माह में एसाइनमेंटस प्रस्तुत करता है तो उसे A (Active) दिया जाता है। यदि विद्यार्थी 4 माह में एक प्रस्तुत करता है तो उसे D (Dorment) दिया जाता है। यदि उसने अंतिम आठ माह में प्रस्तुत नहीं की है तो उसे L(Lapsed) दिया जाता है। जिन्होंने पाठयक्रम पूरा कर लिया है तो उसे C (Completed) दिया जाता है। (Miltion,1982)

इस सबके पश्चात् विद्यार्थियों को इस ढंग से वर्गीकृत किया जाता है सहायक, विद्यार्थियों के प्रत्येक विषय की स्थिति देखकर विद्यार्थी की प्रगति रिपोर्ट तैयार करता है। यह रिपोर्ट विद्यार्थी की प्रत्येक पाठ्यक्रम की हाल ही की गतिविधियां और पाठयक्रम में उसकी वर्तमान स्थिति दर्शाती है।

17.3.2 विद्यार्थी सफलता दर (Learner Success Role)

दूरस्थ विद्यार्थियों की सफलता (पास) दर पता लगाना अत्यंत कठिन है। मान लीजिए, एक औपचारिक शैक्षिक संस्थान में 2006 में एक विशेष कार्यक्रम में एक सौ विद्यार्थी थे। सभी परीक्षा में बैठे और पचास उत्तीर्ण हुए। उत्तीर्ण दर 50% हुई। परन्तु मान लीजिए दूरस्थ शिक्षण संस्थान से इतने ही विद्यार्थियों की संख्या अर्थात एक सौ विद्यार्थी परीक्षा में बैठते हैं और उनमें से पचास उत्तीर्ण होते हैं तो उत्तीर्णता दर 50% कहना भ्रमजनक होगा। परीक्षा परिणामों का गहन विश्लेषण दर्शाता है कि सौ में से केवल दस ने ही वास्तव मे पाठयक्रम पूरा किया। सभी ने नही केवल तीस ने अधिकांश पाठयक्रम पूरा किया और शेष ने एक दो और तीन पाठयक्रम पूरे किए। आप तर्क कर सकते है कि वास्तविक उत्तीर्णता दर 100% है। (उन दस में से जिन्होंने पाठयक्रम पूरे किए और उत्तीर्ण हुए)लेकिन यह विशेष शैक्षिक सत्र में विशेष कार्यक्रम के लिए पंजीकृत हुए विद्यार्थियों के कुल नामांकन का 10% होगा परन्तु इसका और अधिक विश्लेषण किया जा सकता है। दूरस्थ विद्यार्थी को एक पारंपरिक विद्यार्थी जिसे पाठयक्रम एक वर्ष की अवधि में पूरा करना होता है की तुलना में एक वर्ष की अवधि का कार्यक्रम 3-4 वर्षो की अवधि में पूरा करने की स्वतंत्रता प्राप्त है। विद्यार्थियों का तल समूह जिसने विषय में नामांकन करवाया परन्तु परीक्षा नहीं दी। इसलिए, उनकी स्थिति निम्नलिखित प्रकार से है:

क. कुछ अस्थाई ड्राप-आउट होंगे (जिन्होंने शुरू नहीं किया)

ख. कुछ जिन्होंने परीक्षा में पाठयक्रम पूरा किया है।

इसके अतिरिक्त :-

1) विद्यार्थी जिन्होंने एसाइनमेंटस प्रस्तुत किए हैं परन्तु परीक्षा में नहीं बैठ सके

2) विद्यार्थी जो परीक्षा में बैठे परन्तु उन्होंने एसाइनमेंट प्रस्तुत नहीं किए

3) विद्यार्थी जिन्होंने एसाइनमेंट भी प्रस्तुत की और परीक्षा में बैठे परन्तु किसी विशेष परीक्षा में उत्तीर्ण नहीं हुए।

4) विद्यार्थी जिन्होंने एसाइनमेंटस सभी प्रस्तुत की और परीक्षा में भी बैठे और उत्तीर्ण भी हुए

17.3.3 कार्यक्रम मूल्यांकन (programme Evaluation)

कार्यक्रम का मूल्यांकन करते समय निम्नलिखित प्रश्न पूछे जाते हैं :

- बाजार में किस तरह के कार्यक्रम की मांग है?
- इस कार्यक्रम में किस प्रकार के विद्यार्थी नामांकन करवा रहे हैं और वे कहां से है?
- कितने विद्यार्थियों ने कार्यक्रम को सफलतापूर्वक पूरा किया?
  - पाठयक्रम/कार्यक्रमवार
  - लिंग-वार
  - ग्रामीण/शहरी
- रोजगार/बेरोजगार
- विद्यार्थियों ने ड्राप-आउट क्यों किया?
- विद्यार्थियों द्वारा एसाइनमेटस प्रस्तुत करने और शिक्षकों द्वारा उन्हें विद्यार्थियों को लौटाने का पैटर्न क्या है
- विद्यार्थी प्रत्येक पाठयक्रम को कितना समय देते हैं?
- संबंधित अध्ययन केन्द्र पर काऊंसलिंग कैसे आयोजित की जाती है?
- काऊंसलिंग सत्र में विद्यार्थियों की उपस्थिति दर क्या है?
- संबंधित कार्यक्रम पूरा कर लेने के पश्चात् विद्यार्थियों को किस प्रकार रखा जाता है?
- क्या दूरस्थ शिक्षा वास्तव में लागत प्रभावी है?

और इसी तरह से आप जितने प्रश्न चाहें जोड़ सकते हैं। फिर से, यह नीति निर्माताओं के लिए दिन प्रति। देन के निर्णय लेने के लिए सूचना की अपेक्षा पर निर्भर करता है। जैसा कि हमने पहले उल्लेख किया था कि कार्यक्रम मानिटरिंग डाटा को ओर आगे शोध तथा मूल्यांकन के लिए प्रयोग किया जा सकता है।

17.4 मानिटरिंग प्रणाली डिजाइन करना (Designing Monitoring System)

एक मानिटरिंग प्रणाली की डिजाइनिंग के लिए आपको उपरोक्त उल्लिखित अनुसार शोध प्रश्नों को परिभाषित करना चाहिए और शोध प्रश्नों के उत्तर देने चाहिए। इसके लिए, आप प्रोग्राम मानिटरिंग डाटा का प्रकार नोट करें और फिर इन प्रश्नों के उत्तर देने के लिए डाटा संग्रहण की विधि का निर्णय लें।

एक अच्छी मानिटरिंग प्रणाली प्रशासकों को, अनुदेशकों और विद्यार्थियों को सामने आने वाली कठिनाइयों के बारे में बताती है और यदि अभी सुधारात्मक कार्रवाई के लिए काफी समय हो तो, संप्रेषण प्रणाली में यदि विलम्ब या ब्रेकडाऊन हुआ हो तो उसे दर्शाता है (मूर 1999) । प्रोग्राम मानिटरिंग के संदर्भ में, हमें केवल इसमें रूचि नहीं लेनी चाहिए कि प्रत्येक विद्यार्थी क्या प्राप्त कर रहा हे बल्कि कार्यक्रम भी पूर्णरूप में क्या प्राप्त कर रहा है। हमें यह भी पता लगाने पर विचार करना चाहिए कि संस्थान अपने उद्देश्यों की प्राप्ति कर रहा है या नहीं। उदाहरण के लिए, एक मुक्त विश्वविद्यालय के लिए कुछ संभव कार्यनिष्पादन सूचकों का उल्लेख नीचे किया गया है:

1. **संस्थानगत उद्देश्य (Institutional Goals) -** क्या मुक्त विश्वविद्यालय अपने लक्षित समूह को शिक्षा प्रदान करने के योग्य है?
2. **सहायता सेवाएं (Support Services) -** क्या मुक्त विश्वविद्यालय ने विद्यार्थी सहायता सेवा प्रणाली की निर्बाध कार्य प्रणाली के लिए प्रभावी मानिटरिंग रचना तंत्र अपनाया है?

एक मुक्त विश्वविद्यालय की मानिटरिंग प्रणाली की डिजाइनिंग के लिए, हमें मानिटरिंग रचना तन्त्र डिजाइन करना चाहिए जो मुख्यालय, क्षेत्रीय केन्द्र और अध्ययन केन्द्र पर गतिविधियों को मानिटर करें। इसके अतिरिक्त, प्रोग्राम मानिटरिंग रचना तंत्र को प्रत्येक केन्द्र की गतिविधियां जैसे कि आडियो-वीडियो प्रोग्राम का वितरण, पुस्तकालय सेवाएं, काऊंसलिंग प्रक्रिया, एसाइनमेंटस मानिटरिंग और सत्रांत परीक्षा मूल्यांकन तथा कार्यक्रम. के वितरण की लागत प्रभावी विधि मानिटर करनी चाहिए। मूर (1999) ने उचित टिप्पणी दी है कि प्रभावी मानिटरिंग के लिए सूचकों का नेटवर्क अपेक्षित है जो विद्यार्थियों और अनुदेशकों के कार्य निष्पादन संबंधी डाटा एकत्रित करता है। यह निरंतर और नित्यक्रम से किया जाना चाहिए और सेंट्रल एजेंसी जहां इसका मूल्यांकन होता है उसे निरंतर भेजा जाना चाहिए।

मैंने प्रोग्राम मानिटरिंग प्रणाली के लिए अपेक्षित डाटा के प्रकारों की विस्तृत सूची तैयार की है।

- कार्यक्रम और लक्षित समूह जिसके लिए यह है के उद्देश्य
- विद्यार्थियों की सामाजिक आर्थिक पृष्ठभूमि
- सामग्री विकास, उत्पादन और वितरण के लिए अनुसूची
- काऊंसलिंग सत्रों में काऊंसलिंग और उपस्थिति रिकार्ड के लिए अनुसूची
- एसाइनमेंटस की प्रस्तुति, मूल्यांकन के रिकार्ड और विद्यार्थियों को मूल्यांक्ति एसाइनमेंटस वापिस भेजने के लिए अनुसूची
- प्रत्येक विद्यार्थी के अंतिम ग्रेड कार्ड में सम्मिलित करने के लिए मुख्यालय को एसाइनमेंटस निर्णय भेजने की प्रक्रिया।
- सत्रांत परीक्षा प्रक्रिया और मूल्यांकन प्रक्रिया

बेसलाइन डाटा के स्त्रोत मुक्त दूरस्थ अधिगम संस्थान और फीडबैक एकत्रित करने की सर्वेक्षण विधि का केन्द्रीय डाटा बेस प्रभाग हैं। बेस लाइन डाटा प्राप्त करना कठिन कार्य है। यह बेसलाइन डाटा तैयार करने में विभिन्न- एजेंसियों के शामिल होने के कारण यह कठिन है। उदाहरण के लिए, इग्न में, इग्नू के दो प्रभागों में यह डाटा तैयार किया जाता है। विद्यार्थी रजिस्ट्रीकरण और मूल्यांकन प्रभाग विद्यार्थियों के रजिस्ट्रेशन और मूल्यांकन प्रभाग विद्यार्थियों

के रजिस्ट्रेशन और मूल्यांकन का रिकार्ड रखता है। यह डाटा क्षेत्रीय सेवा प्रभाग की सहायता से तैयार किया जाता है। क्षेत्रीय सेवा प्रभाग, देश भर में फैले विभिन्न क्षेत्रीय केन्द्रों से डाटा एकत्रित और संकलित करता है। इसके अतिरिक्त, आयोजना और विकास प्रभाग, विद्यार्थी और मूल्यांकन प्रभाग से एकत्रित किए गए डाटा को मानिटरिंग उद्देश्य से संकलित करता है।

आपने ऊपर देखा कि दूरस्थ शिक्षा कार्यक्रम मानिटरिंग के लिए विभिन्न स्तरों पर डाटा/सूचना की आवश्यकता होती है। इसे समझने के लिए, हमें अच्छी दूरस्थ शिक्षा कार्य पद्धति का ज्ञान होना महत्वपूर्ण है। जब तक हमें अच्छी दूरस्थ शिक्षा प्रणाली का ज्ञान नहीं होगा तब तक हमारे लिए यह जानना कठिन होगा कि क्या मानिटर करने की आवश्यकता है।

स्वमूल्यांकन प्रश्न 2

अपने मुक्त दूरस्थ अधिगम संस्थान की प्रोग्राम मानिटरिंग प्रणाली के लिये अपेक्षित डाटा / सूचना के प्रकार का विवरण तैयार करे;।

17.5 शोध, मानिटरिंग और मूल्यांकन: केस अध्ययन (Research, Monitoring and Evaluation: Case Studies)

पहले खंड में आपने, शोध और मूल्यांकन में मानिटरिंग की भूमिका के बारे में पढ़ा। इस खंड में आप, प्रणाली पर विद्यार्थियों से फीडबैक प्राप्त करने के लिए अपनाई गई शोध विधियों के बारे में पढ़ेगे। हम इसे केस अध्ययनों के रूप में प्रस्तुत करेगें।

केस अध्ययन-। : इग्नू में ड्राप-आउट दर क्या है (What is dropout rate in IGNOU

(Panda et. Al (2004) ने इग्नू में विद्यार्थियों के ड्राप आउट और CIC प्रोग्राम पर उपलब्ध मानिटरिंग रिपोर्ट द्वारा तैयार डाटा के विश्लेषण का अध्ययन किया। अध्ययन में पाया गया कि:

- विद्यार्थी उत्तीर्ण दर में (जैसे कि CIC के चार पाठ्यक्रम की सफलतापूर्वक पूर्णता) 50.4% से 75.1% तक भिन्नता थी। आरंभत: उत्तीर्णता दर में भिन्नता रही यद्यपि जुलाई 1998 से यह दर बढ़ी है।
- शुरू ना करने वाले जैसे कि वे जिन्होंने प्रवेश लिया परन्तु कार्यक्रम शुरू नहीं कर सके, का प्रतिशत भी जनवरी 1998 में अपवादात्मक वृद्धि से वर्षो से कम हो रहा है।
- पाठयक्रम की शून्य पूर्णता जैसे कि वे जो सत्रांत परीक्षा (TEE) में बैठे परन्तु एक
- पूरा नहीं कर सके, का प्रतिशत भी वर्षो से कम हुआ है उदाहरण के लिए जून, 1997 (TEE) में 20.4% से दिसम्बर 1999 TEE में 9.5% हुआ।
- विद्यार्थियों जिन्होंने केवल एक पाठयक्रम पूरा किया (परन्तु जिन्होंने दो वर्षो की अधिकतम स्वीकार्य सीमा के दौरान आगे जारी नहीं रखा) का प्रतिशत भी वर्षो से कम हुआ।
- दो या तीन पाठयक्रम की पूर्णता दर वर्षो से लगभग एक जैसी रही है जैसे कि 2 पाठ्यक्रमों के लिए 1-3% और तीन पाठ्यक्रमों के लिए 1-5%।
- CIC में रजिस्ट्रेशन कराने वाले विद्यार्थियों का प्रतिशत (दो वर्षो की अधिकतम अवधि पूर्ण कर लेने के पश्चात) विश्लेषण वर्ष के 1% से कम रहा।

उक्त केस अध्ययन, हमें, इग्नू में विशेष पाठयक्रम के ड्राफ आक पैट्रन के बारे में बताता है।

केस -2 : स्व अधिगम सामग्री के किस भाग में सुधार की आवश्यकता है (Which part at SLM Needs Impovement)

गाबा और डैश (2004) ने पाठयक्रम मूल्यांकन पर फीडबैक अध्ययन किया और पाया कि मुद्रित स्व- अधिगम सामग्री में बहुत कम गलतियां या भूलें हैं (64) जबकि 29.6% ने कहा कि उन्हें कोई भी गलती नहीं मिली। लगभग 50% प्रतिवादियों ने कहा कि सामग्री की भाषा अच्छी थी; 20.9% ने कहा - ' बहुत अच्छी ' और 3.5% ने उत्कृष्ट कहा। केवल 26.1% प्रतिवादियों ने कहा कि सामग्री की भाषा अच्छी नहीं थी। लगभग 38.3% ने सूचित किया कि सामग्री का स्टाइल 'अच्छा ' था, 22.6% ने कहा कि 'बहुत अच्छा' और 5.2% ने 'उत्कृष्ट ' कहा। लगभग 34% प्रतिवादियों ने कहा कि यह 'अच्छा नहीं ' था। लगभग 40% प्रतिवादियों ने सूचित किया कि सामग्री की विषय-वस्तु बहुत अच्छी थी: 28.7% ने कहा 'अच्छी ' थी और 26.1% ने 'उत्कृष्ट ' कहा। केवल 7% ने 'अच्छी नहीं ' कहा। लगभग 33% ने कहा कि सामग्री की संरचना 'अच्छी ' थी। 29.6% ने कहा ' बहुत अच्छी ' और 28.7% ने उत्कृष्ट कहा। केवल 4.3% प्रतिवादी इनसे सहमत नहीं थे। 80% प्रतिवादियों ने अपने विचार प्रकट किए कि सामग्री,अध्ययन के लिए पर्याप्त थी। बहुत कम ने कहा कि सामग्री अपर्याप्त और अधिक थी।

उक्त केस अध्ययन में आपने देखा कि मूल्यांकन, सर्वेक्षण विधि द्वारा किया गया। इस सूचना से कार्यक्रम समन्वयकों को कार्यक्रम में तदनुसार संशोधन करने में सहायता मिली।

केसं -3 : विद्यार्थियों का कार्यभार (Students Work Load)

गाबा और रामानुजम ने एक विशेष पाठयक्रम में विद्यार्थियों के कार्यभार का विश्लेषण किया। निम्नलिखित चर्चा में, BLIS प्रोग्राम का विस्तृत विश्लेषण प्रस्तुत किया गया है।

पुस्तकालय और सूचना विज्ञान में स्नातक डिग्री

इस कार्यक्रम में नौ पाठयक्रम शामिल हैं (प्रत्येक पाठयक्रम 4 श्रेयांकों के समकक्ष है) 9 पाठ्यक्रमों में से 7 पाठयक्रम सैद्धांतिक पहलुओं से संबंधित हैं और 2 पाठयक्रम अभ्यास पाठयक्रम हैं। 7 सैद्धांतिक पाठ्यक्रमों में से एक पाठयक्रम जैसे कि BLIS-07 में अभ्यास संघटक भी शामिल हैं। अत: प्रतिवादियों को प्रत्येक पाठयक्रम पर 120 अध्ययन घंटे और पूरे कार्यक्रम 1080 घंटे (120x9=1080 घंटे) व्यतीत करने थे। प्रतिवादियों द्वारा प्रत्येक पाठयक्रम पर व्यतीत किया गया वास्तविक औसत समय नीचे सारणी में प्रस्तुत किया गया है। सारणी दर्शाती है कि अधिकांश प्रतिवादियों ने पाठयक्रम 1 और पाठयक्रम 2 में इग्नू की अपेक्षानुसार समय व्यतीत किया और पाठयक्रम 3 और पाठयक्रम 4 पर अधिक समय लगाया।

सारणी: BLIS कार्यक्रम के प्रतिवादियों द्वारा प्रत्येक पाठ्यक्रम पर व्यतीत समय Time spent on each course by the respondents of BLIS Programmes (In Percentage)

(प्रतिशत में)

समय	पाठयक्रम-।	पाठयक्रम-2	पाठयक्रम-3	पाठयक्रम-4
कोई उत्तर नहीं	14.89	17.02	17.02	19.35
100-170 घंटे	53.19	46.31	36.17	25.53
171-200 घंटे	10.64	17.02	21.28	25.33

201-250 घंटे	10.64	6.38	8.51	10.64
251 -330घंटे	6.38	10.64	12.77	14.89
> 300 घंटे	4.26	2.13	4.25	4.26
	100.00	100.00	100.00	100.00

सारणी दर्शाती है कि अधिकांश प्रतिवादियों ने इग्नू की आशा से अधिक समय लगाया। इस कार्यक्रम के प्रत्येक पाठयक्रम का औसत स्कोर क्रमश: 1.63,1.67 और 1.93 व 2.06 था। इससे पता चलता है कि इस कार्यक्रम में प्रतिवादियों द्वारा लगाया गया समय एक पाठयक्रम से दूसरे पाठयक्रम में भिन्न था। तथापि, औसत मान दिखाता है कि प्रतिवादियों ने पाठयक्रम न और पाठयक्रम 2 पर इग्नू की अपेक्षा से कम और पाठयक्रम 3 और 4 पर अपेक्षा से अधिक समय लगाया। परन्तु परिकलित मान दर्शाता है कि प्रतिवादियों द्वारा प्रत्येक पाठयक्रम पर लगाए गए औसत समय के मध्य 5% स्तर पर महत्वपूर्ण अंतर है।

कार्यक्रम को वास्तविक रूप से, पूरा करने वाले विद्यार्थियों का फीडबैक कार्यक्रम के पाठयक्रम के साथ-साथ विद्यार्थियों की कठिनाइयों से संबंधित मुद्दों पर अन्तरदृष्टि प्रदान करता है। उक्त सर्वेक्षण का परिणाम दर्शाता है कि विद्यार्थियों ने प्रत्याशित समय से अधिक समय लगाया। दूरस्थ विद्यार्थियों के लिए समय मुख्य मुद्दा है। हम कैसे पता लगाते हैं कि क्या पाठयक्रम अतिभार विद्यार्थियों के समय पर अन्य मांगो के कारण था? इसके लिए फीडबैक के अन्य फार्म अपेक्षित हैं। प्रशासन रिकार्ड से विद्यार्थियों के प्रोफाइल और विद्यार्थियों के सर्वेक्षण से मुख्य कार्य निष्पादन सूचक जैसे कि काऊंसलिग की गुणता पर विद्यार्थी फीडबैक, पाठयक्रम कठिनाई, पाठयक्रम रूचि, पाठयक्रम गुणता, कार्यभार और क्या पाठयक्रम अपने लक्ष्यों को पूरा करता है तथा अध्ययन केन्द्रों पर विद्यार्थी रिकार्ड।

केस -4 : विशेष पाठ्यक्रम अध्ययन के क्या कारण हैं ? (What are the reasons to study a particular course?)

मुक्त विश्वविद्यालय (यू. के.) में विद्यार्थी कई उद्देश्यों और प्रेरणा से आते हैं। (प्रवेश पर कुछ विद्यार्थियों के विशेष उद्देश्य होंगें जैसे कि विशेष निर्णय। अन्य विद्यार्थियों के अध्ययन के कारण कम स्पष्ट हो सकते है और कई एक समय में अपना पाठयक्रम अध्ययन करने के इच्छुक हो सकते हैं। एलिसन 2003 ने UKOU का सर्वेक्षण किया और पाया कि नए स्नातक पूर्व विद्यार्थियों का 19% मुख्यत: या पूर्णत: व्यवसायिक कारणों से 36% मुख्यत: या पूर्णत: वैयक्तिक विकास और 45% दोनों के मध्य संतुलन के लिए अध्ययन कर रहे थे। जब उनसे हाल ही में पूरे किए गए पाठयक्रम अध्ययन के कारणों के बारे में पूछा गया तो उन्होंने इसका कारण विषय में ज्ञान प्राप्त करना बताया। 72% ने कहा कि यह उनकी लक्षित अर्हता में सहयोगी है।

केस -5 आथाबास्का विश्वविद्यालय में मोनिटरिंग प्रणाली (Monitoring System at Athabaca Univrsty)

आथाबास्का विश्वविद्यालय में विद्यार्थी मानिटरिंग प्रणाली, दूरस्थ शिक्षा स्थितियों में विद्यार्थी कार्य निष्पादन में आने वाली समस्याओं के समाधान के लिए प्रचालित प्रयास है। विद्यार्थी मानिटरिंग प्रणाली के डिजाइन में निम्नलिखित बातें ध्यान में रखनी होती है :-

- मुक्त नामांकन नीति

- टू-टायर अनुदेशक नीति
- विभिन्न पाठ्यक्रमों में दशमलव प्रणाली बनाना और ग्रेडिंग की भिन्नता
- विवेकपूर्ण प्रकीर्ण संकाय
- धीमा और अप्रतिक्रियाशील डाटा संप्रेषण

1984 के अंत में, आथाबास्का विश्वविद्यालय ने dBASE11 का प्रयोग करते हुए माइक्रोकम्प्यूटर - क्योंकि उस समय यही कम्प्यूटर संसाधन उपलब्ध थे - पर प्रायोगिक विद्यार्थी मानिटरिंग प्रणाली कार्यान्वित करने का निर्णय लिया। प्रणाली में डाटा इनपुट TRAC-11 डब किया हुआ (Base 11में विद्यार्थियों का पता लगाने के लिए), शिक्षकों द्वारा भेजी गई मासिक रिपोर्टें थी। इसका परिणाम, समन्वयकों, शिक्षकों और डीन तथा समन्वयकों और सचिवों के लिए विस्तृत जांच-पड़ताल सुविधाओं के लिए रिपोर्टों का एक सैट था। आथाबास्का विश्वविद्यालय के विद्यार्थी अपनी गति से, पाठ्यक्रम में प्रगति करते थे। तथापि, शिक्षक प्रगति मानिटर करते थे और उन्हें सम्मत अनुसूची के अनुसार चलने के लिए प्रेरित करते थे।TRAC-11 विकसित करने के- अन्य कारण शिक्षकों और समन्वयको को समयबद्ध ढंग से विद्यार्थियों का पता लगाने में सहायता करना था ताकि विद्यार्थियों की

"सफलता बढ़ाने के लिए संस्थानगत नीतियों सबंधी विवेकी निर्णय किए जा सकें। विद्यार्थी कार्य निष्पादन के बारे में सूचना से विश्वविद्यालय ऐसे विद्यार्थियों पर अपने संसाधन केंद्रित कर सकेगा जो उनसे ज्यादा लाभान्वित होगें। INFORMIA डाटाबेस प्रबंधन प्रणाली का प्रयोग करते हुए TRAC-11 को कार्यान्वित किया गया है जिसे।TRIX(UNIX पर विद्यार्थियों का पता लगाना) कहा जाता है। TRIX में संस्थानगत उद्देश्यों के लिए वैश्विक डाटाबेस, रिपोर्ट सुविधाओं के साथ सीधे डाटा इनपुट के लिए शिक्षक अंतरापृष्ठ और सभी प्रयोक्ताओं के लिए सुविधाओं का विस्तृत सैट है। सभी पाठ्यक्रमों में सभी विद्यार्थियों का अब TRIX द्वारा पता लगाया जा रहा है और 200 में से 60 शिक्षकों को घर पर प्रयोग के लिए टर्मिनल, मोडेन और प्रिंटरस दिए गए हैं।

मानिटरिंग प्रक्रिया का निम्नलिखित पर प्रभाव पड़ेगा:

1. विद्यार्थी कार्य निष्पादन
2. शिक्षक कार्य निष्पादन
3. शिक्षक कार्यभार
4. सचिवालय कार्यभार
5. शैक्षिक सेवा डाक और फोन लागत
6. प्रणाली तकनीकी कार्य प्रणाली (सुरक्षा, विश्वसनीयता, प्रतिक्रिया आदि
7. नेटवर्क और कम्प्यूटिंग सुविधाएं

उक्त अध्ययनों के अतिरिक्त इन कारकों पर बड़े पैमाने पर शोध किया गया है जो विद्यार्थी की सफलता पर प्रभाव डालते हैं अधिकांश अध्ययन संस्थानगत आयाम जैसे कि एक पाठ्यक्रमों या अध्ययन के प्रोग्राम को पूरा करने पर आधारित है। Lee et al (2004) ने नए क्षेत्र जैसे कि डिजाइन, विकास, प्रबंध, मूल्यांकन, संस्थानगत और प्रचालन प्रथा सिद्धांत और शोध विकसित किए। कुछ विद्वानों ने मुक्त दूरस्थ अधिगम में शोध की समीक्षा का प्रयास किया। उनके परिणाम दर्शाते हैं कि शोध क्षेत्र ना केवल एक देश से दूसरे देश बल्कि देश के भीतर और

एक व्यक्ति से दूसरे व्यक्ति में भिन्न होते हैं। हाल ही में, दूरस्थ शिक्षा शोधकर्त्ताओं का केन्द्र ऑनलाइन या ई-लर्निंग के अनुपूरकों के साथ दूरस्थ शिक्षण था। मुक्त दूरस्थ अधिगम प्रणाली पर समीक्षाओं से देखा गया है कि शोध के कुछ निराशाजनक क्षेत्र, अब तक विशेषकर कार्यक्रम मानिटरिंग रचनातंत्र के संदर्भ में जहाँ शोधकर्ता अभी तक प्रयास नहीं कर सके। उदाहरण के लिए, Berge,tial (2001) ने निम्नलिखित क्षेत्रों में अंतर पाए:

- शोध, व्यक्तिगत पाठ्यक्रमों के लिए कुल शैक्षिक कार्यक्रम की अपेक्षा विद्यार्थी परिणामों पर बल देता हे।
- शोध, दूरस्थ विद्यार्थियों की ड्राप आउट दर अधिक होने के कारण पर्याप्त रूप से स्पष्ट नहीं करता

उपरोक्त के अतिरिक्त, प्रोग्राम मानिटरिंग प्रणाली और शोध तथा मूल्यांकन प्रणाली डिजाइन करते हर' हुए निम्नलिखित क्षेत्रों मे शोधकर्त्ताओं का ध्यान आकर्षित होना चाहिए, नामश:

- दूरस्थ विधि द्वारा कार्यक्रमों की मांग का बाजार सर्वेक्षण;
- विशेष पाठ्यक्रम में कम नामांकन के कारण; और
- लागत प्रभावी वितरण मॉडल जैसे कि आन लाइन बनाम आफ लाइन पर अध्ययन

स्वमूल्यांकन प्रश्न 3

कार्यक्रम मानिटरिंग डाटा में शोध दूरस्थ शिक्षा कार्यक्रमों के वितरण की गुणता में कैसे सुधार ला सकता ?

17.6 सारांश

हमने आपको कुछ मुक्त विश्वविद्यालयों में अपनाई गई मानिटरिंग प्रक्रिया को नियमित मानिटरिंग फीडबैक रिपोर्ट रिकार्ड और प्राइमरी सर्वेक्षण विधि (INGNOU और UKOU) तथा कम्प्यूटर साफ्टवेयर (आथाबास्का विश्वविद्यालय) द्वारा समझाया है। शोधकर्त्ताओं ने शोध के धारणा क्षेत्रों जैसे कि मुख्य भागीदारों की भूमिका पुन: परिभाषित करना, प्रौद्योगिकी चयन और अपनाना, डिजाइन मुद्दे अन्त:क्रियाशीलता में वृद्धि की नीति, विद्यार्थी की विशेषताएं, विद्यार्थी सहायता, प्रचालनात्मक मुद्दे नीति और प्रबंधन मामले, औचित्य और पहुंच तथा लागत व ट्रेड आफ लाभ की जांच की।

इस इकाई में, हमने मानिटरिंग प्रणाली और यह मुक्त दूरस्थ अधिगम प्रणाली के शोध और मूल्यांकन में कैसे सहयोग देती है का संक्षिप्त विवरण प्रस्तुत किया है। हमने, मुक्त दूरस्थ अधिगम प्रणाली के लिए फ्रेमवर्क मानिटरिंग, शोध और मूल्यांकन, डिजाइनिंग मानिटरिंग रचनातंत्र तथा कुछ मुक्त विश्वविद्यालयों के अध्ययन प्रस्तुत किए है।

मूल्यांकन प्रश्न

1) स्वअधिगम सामग्री के किन-किन क्षेत्रों में सुधार की आवश्यकता है।
2) विद्यार्थियों के कार्यभार को परिभाषित कीजिये।
3) अबाथटिका विश्वविद्यालय की मोनिटरिंग प्रणाली पर एक लेख लिखें।

17.7 संदर्भ

Alison, A.(2003), Monitoring student progress and retention in Open Universtity-definition, measurement, interpretation and action, Paper for retention symposium at Madingley Hall Cambridge.

Berge, Z.L. & Mrozowski, S(2001) Review of research in distance education, 1990-1999, The American Journal of Distance Education, 17(3), 5-19.

Calder, j.(1994) Programme evaluation and quality, London: Kogan Page.

COL l(2004) Using programme monitoring in research and evaluation, PREST, Handbook B1 (http://www.col.org)

Gaba, A. and Dash. N.(2004) Course Evaluation in ODL: A case study from IGNOU, Open Leaning

Gaba, A. and Ramanujum, P. (2004) Student perceptions of their experiences on workload: A case study of IGNOU's programmes, Research Report, STRIDE, IGNOU.

Holt, Peter, Eugene Rubin, and Louis Schmittorth(1987) 'Student Monitoring in Distance Education." ICDE Bulletin, 14May, 54-58

Lee, Youngman, Driscoll, M.P & Nelson, D.M (2004) The past, present and future of research in distance education: Results of content analysis, The American Journal of Distance Education, 18 (4), 225-241.

Milton, R. (1982) Practical research in distance education: a handbook for developing countries, IEC.

Moore, M. (1999) Editorial: monitoring and evaluation: American Journal of Distance Education, 13.

Oxford Dictionary (2006), Oxford University Press, Oxford.

Panda, S., Raja, r., Garg,S. and Gaba, A.(2004) Study on programme completion and learner persistence and dropout in distance education, A collaborative study of IGNON and IRFOL.

Power, K. et al (2000)Performance indicators in distance higher education, New Delhi, Arravali Book International.

Thomas, P. and Paine, C. (2002) Monitoring distance education students' practical programme activities, Educational Technology & Society, 5(3).

Thrope, M.(1993) Evaluating open and distance learning, Open Learning, Open Learning, 13(2).

ISBN - 13/978-81-8496-023-5