

इकाई 6 मुक्त एवं दूरस्थ शिक्षा हेतु मीडिया एवं प्रौद्योगिकी

संरचना

- 6.0 प्रस्तावना
- 6.1 उद्देश्य
- 6.2 दूरस्थ शिक्षा में मीडिया एवं प्रौद्योगिकी
 - 6.2.1 मीडिया का वर्गीकरण
 - 6.2.2 मुद्रित, इलेक्ट्रॉनिक तथा शैक्षिक मीडिया : गुण एवं दोष
 - 6.2.3 मीडिया, प्रौद्योगिकी तथा दूरस्थ शिक्षा में संबंध
 - 6.2.4 दूरस्थ शिक्षा में अनुदेशनात्मक एवं प्रदायक प्रौद्योगिकी
 - 6.2.5 मीडिया से अधिगम: शिक्षणशास्त्रीय उपयोगिता
 - 6.2.5.1 मुद्रण-आधारित मीडिया
 - 6.2.5.2 श्रव्य-आधारित मीडिया
 - 6.2.5.3 वीडियो-आधारित मीडिया
 - 6.2.5.4 कंप्यूटर-आधारित मीडिया
- 6.3 मुक्त एवं दूरस्थ शिक्षा में प्रौद्योगिकीय अनुप्रयोग
 - 6.3.1 एक-मार्गी तथा द्विमार्गी प्रौद्योगिकी के अनुप्रयोग
 - 6.3.2 दूरस्थ शिक्षा की पीढ़ियाँ
 - 6.3.3 प्रौद्योगिकी-समृद्ध अधिगम
 - 6.3.3.1 मुक्त शैक्षिक संसाधन (ओ.ई.आर.)
 - 6.3.3.2 वृहद मुक्त ऑनलाइन पाठ्यक्रम (एम ओ ओ सी)
 - 6.3.3.3 एम-अधिगम
- 6.4 सारांश
- 6.5 "अपनी प्रगति जांचें" प्रश्नों के उत्तर
- 6.6 संदर्भ ग्रंथ
- 6.7 इकाई अंत अभ्यास

6.0 प्रस्तावना

पांचवें खंड में हमने दूरस्थ शिक्षा में कई तरह की शैक्षणिक रणनीतियों, अनुदेशिक प्रारूपों, दूरस्थ शिक्षा हेतु तथा स्व-अधिगम सामग्री स्वरूपण के लिए संचार एवं अध्ययन के सिद्धांतों के निहितार्थ और स्व-अध्ययन सामग्री की स्वरूपण संबंध मुख्य बिंदुओं पर चर्चा की। अब तक आपने यह जरूर समझ लिया होगा कि इंदिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय में शिक्षण का मुख्य माध्यम मुद्रित ही है। इसके अलावा दूरस्थ शिक्षा में अध्ययन और अध्यापन के अन्य तरीकों का भी उपयोग किया जाता है। इस प्रकार से आपने यह भी समझ लिया होगा कि दूरस्थ शिक्षा में मीडिया सबसे महत्वपूर्ण भूमिका अदा करता है। मीडिया और तकनीक का उपयोग किए बिना दूरस्थ शिक्षा ही संभव नहीं है। असल में दूरस्थ शिक्षा में अध्यापन और अध्ययन के लिए मीडिया का उचित उपयोग ही पूरी प्रक्रिया को संभव करता है। दूसरे शब्दों में कहें तो, दूरस्थ शिक्षा की सफलता मुख्य तौर पर मीडिया और तकनीक पर ही निर्भर करती है। अतः, इस खंड में हम दूरस्थ शिक्षा के लिए उपलब्ध मीडिया और तकनीक के बारे में बात करेंगे। साथ ही उनकी शैक्षणिक उपयोगिता के बारे में भी चर्चा करेंगे।

इस दिशा में आगे बढ़ने से पहले हमें इन सवालों के जवाब तलाशने होंगे।

- दूरस्थ शिक्षा में मीडिया क्या भूमिका अदा करता है?
- क्या हम दूरस्थ शिक्षा के लिए उपलब्ध मीडिया और तकनीकों का खाका तैयार कर सकते हैं?
- क्या आप संबंधित मीडिया की तुलनात्मक गुण और दोष के बारे में जानते हैं।
- क्या आप मानते हैं कि मीडिया दूरस्थ शिक्षण और अध्ययन पर प्रभाव डालता है? यदि हां, तो कैसे?

यदि आप इन सवालों के उत्तर हासिल कर लेते हैं तो सच में यह अच्छा होगा। यदि आप ऐसा नहीं कर पाते हैं, तभी चिंता की बात नहीं। इस खंड में हम इन्हीं सवालों के जवाब तलाशेंगे। आइए इस इकाई के उद्देश्यों के बारे में जानते हैं।

6.1 उद्देश्य

इस इकाई को पढ़ने के बाद आप :

- मुक्त एवं दूरस्थ शिक्षा में मीडिया की भूमिका की व्याख्या कर सकेंगे;
- मीडिया और तकनीक के बीच में संबंध स्थापित कर सकेंगे;
- मुक्त एवं दूरस्थ शिक्षा में अलग-अलग तरह के मीडिया के बारे में जान सकेंगे;
- दूरस्थ शिक्षा में विभिन्न मीडिया एवं तकनीकों के लाभ और सीमाओं के बारे में जान सकेंगे; तथा
- दूरस्थ शिक्षा में अध्यापन और अध्ययन पर मीडिया के असर का विश्लेषण कर सकेंगे।

6.2 दूरस्थ शिक्षा में मीडिया एवं प्रौद्योगिकी

जैसा कि पहले भी हमने चर्चा की थी कि दूरस्थ शिक्षा की सफलता में मीडिया की अहम भूमिका होती है। दूरस्थ शिक्षा में ज्यादातर समय विद्यार्थी अध्यापक और संस्थान से दूरी पर होते हैं, ऐसे में विषयवस्तु मीडिया के विभिन्न माध्यमों के द्वारा ही उन तक पहुंचती है। दूरस्थ शिक्षा में सबसे ज्यादा जिस मीडिया का उपयोग किया जाता है, वह है मुद्रित पाठ या सामग्री। हालांकि मुद्रित सामग्री पूरी तरह से शिक्षक की भूमिका अदा नहीं कर सकती। फिर भी, मुद्रित माध्यम शिक्षा में अध्यापन को नई तरह से व्यवस्थित करने का काम करता है और शिक्षा तक पहुंच का वैकल्पिक माध्यम साबित होता है। मुद्रित माध्यम के प्रचलन और डाक व्यवस्था के चलते उन लोगों के लिए भी शिक्षा के द्वार खुले हैं, जो नियमित कक्षाओं में शामिल नहीं हो सकते। ऐसे में पत्राचार के द्वारा शिक्षा की व्यवस्था अस्तित्व में आई और यह लंबी चलने वाली है। हालांकि, समय के साथ अब गैर-मुद्रित माध्यमों का प्रचलन भी तेजी से बढ़ रहा है और पत्राचार शिक्षा अब दूरस्थ शिक्षा में तब्दील या उत्क्रांत होती जा रही है।

कई तरह की जानकारीयों का प्रतिनिधित्व करने के लिए मीडिया के भी अलग-अलग माध्यम और प्रतीक हैं। सोलोमन (1979) के अनुसार, तीन तरह की प्रतीकात्मक व्यवस्थाएं हैं – डिजिटल, एनालॉजिक और आइकॉनिक। डिजिटल सिस्टम मुख्य तौर पर लिखित सामग्री के तौर पर होती है, जैसे किताबें और कंप्यूटर। एनालॉजिक सिंबल सिस्टम अभिव्यक्ति में सशक्त है और गतिशील गति विधियों के प्रदर्शन का प्रतिनिधित्व करता है,

जैसे टेलीविजन। आइकॉनिक सिंबल सिस्टम मुख्य तौर पर तस्वीरों, रंगों और चिन्हों पर ही निर्भर करता है। इन तीनों प्रतीक व्यवस्थाओं का उपयोग करते हुए कई तरह के मीडिया का प्रभावी उपयोग ज्ञान के लिए किया जा सकता है। सभी सिंबल सिस्टम्स के प्रतिनिधित्व के लिए हम मीडिया के संयोजन का उपयोग करते हैं ताकि विद्यार्थियों को वह सारी जानकारियां मिल सकें, जैसा कि परंपरागत व्यवस्था में विद्यार्थियों को मिलती हैं। उदाहरण के तौर पर एक भाषण को लिखित सामग्री, विडियो के द्वारा प्रायोगिक प्रदर्शनी, ऑडियो के द्वारा चर्चा और अन्य तरीकों से भी प्रस्तुत किया जा सकता है। शिक्षण के निश्चित लक्ष्यों को हासिल करने में कुछ मीडिया बेहतर माध्यम साबित हो सकते हैं। उदाहरण के लिए, टेलीविजन विद्यार्थियों को सीधे और ठोस तरीके से विद्यार्थियों को जानकारियां मुहैया करा सकता है :

- प्रक्रियाओं का प्रदर्शन;
- अमूर्त विचारों का 'प्रतिमानों' और ठोस उदाहरणों को दर्शाना;
- अंतर्वैयक्तिक संप्रेषण का प्रदर्शन; और
- उत्पादन की डॉक्यूमेंट्री शैली में घटनाओं की नाटकीयता या पुनर्निमाण बेट्स (199a)।

दूरस्थ शिक्षा में मीडिया की विभिन्न प्रणालियों का न्यायसंगत उपयोग विद्यार्थियों का प्रोत्साहन बढ़ाता है और मुख्य माध्यम का सहायक तथा विद्यार्थियों को अपने अध्ययन पर नियंत्रण करने में मदद करता है। प्रभावी अध्ययन के लिए आपसी चर्चा उपयोगी है और कुछ मीडिया दूरस्थ शिक्षा में इसे बढ़ाने में मदद कर सकते हैं। उचित मीडिया के प्रभावी उपयोग से आमने-सामने चर्चा की तरह ही प्रभावी संवाद स्थापित किया जा सकता है।

6.2.1 मीडिया का वर्गीकरण

हालांकि मीडिया को मुद्रित और और-मुद्रित के तौर पर वर्गीकृत किया जा सकता है, लेकिन जानकारों ने इसके और भी कई वर्ग निर्धारित किए हैं। यहां हम कुछ मीडिया के प्रकारों पर बात करेंगे ताकि उन मीडिया माध्यमों की सूची तैयार की जा सके, जो दूरस्थ शिक्षकों और विद्यार्थियों के लिए उपलब्ध हैं। रोमिस्जोवस्की (1974) ने सूचना के प्रवाह के लिए कुछ मीडिया माध्यमों का वर्गीकरण किया है (देखें: चार्ट 6.1)। हालांकि यह वर्गीकरण पूरी तरह सही नहीं प्रतीत होता क्योंकि इसे सिर्फ एक मापदंड के आधार पर तैयार किया गया है। दूरस्थ अध्यापन-शिक्षण में ऑडियो, ऑडियो-विजुअल और विजुअल कॉलम का उपयोग किया जा सकता है। रोमिस्जोवस्की के मुताबिक, मीडिया को अध्यापक द्वारा प्रस्तुति की बजाय खुद प्रस्तुत करने की तरह से उपयोग किया जाता है।

दूसरी तरफ, स्क्रेम (1973) ने मीडिया को कीमत और नवाचार या आविष्कारों के अनुसार मीडिया को दो श्रेणियों – बड़ा मीडिया और छोटा मीडिया – में वर्गीकृत किया है। उनके मुताबिक, टेलीविजन, साउंड फिल्म और कंप्यूटर्स बड़े मीडिया में आते हैं, जबकि चित्र और स्लाइड्स आदि छोटे मीडिया माध्यमों में आते हैं। स्पार्क (1988) ने बिना किसी मीडिया और प्रणाली के वर्गीकरण के यह सूची तैयार की है :

1) आमने-सामने

- क) व्याख्यान
- ख) कक्षाएं (विद्यालय की तरह)
- ग) छोटे समूहों में चर्चा (सामान्यतः उपचारी प्रयोजनों हेतु)

	संवेदी तंत्र			
	श्रव्य	श्रव्य दृश्य	दृश्य	स्पर्शनीय
<p>... 'स्व-प्रस्तुत मीडिया' 'शिक्षक-प्रस्तुत मीडिया' तथा शिल्पकार के रूप में</p> <p>..... 'प्रबंधक के रूप में शिक्षक तकनीशियन के रूप में शिक्षक तथा शिल्पकार के रूप में</p> <p>(चयन एवं योजना करता है) (पूर्व तैयार या चयन करता है) (ऑनलाइन कार्य करता है)</p> <p>(क्रियान्वयन) (तथा प्रस्तुति की योजना करता है) (प्रस्तुति पर नियंत्रण करता है)।</p>	<p>शिक्षक ध्वनि</p> <p>भाषा प्रयोगशाला</p> <p>शिक्षक निर्मित टेप</p> <p>श्रव्य कार्यक्रम</p> <p>इंडक्सन लूप प्रणाली</p> <p>ऑफ-शेल्फ-टेप्स रिकार्ड</p> <p>रेडिया प्रसारण</p>	<p>सी सी टी वी</p> <p>विवरण या श्रोता के प्रवर्धक के रूप में प्रयुक्त)</p> <p>सी सी टी वी</p> <p>(विडियो अप प्लेबैक हेतु प्रयुक्त)</p> <p>ऑडियो / विडियो कार्यक्रम</p> <p>ऑफ-शेल्फ स्लाइड / टेप</p> <p>ऑफ-शेल्फ ध्वनि फिल्म</p> <p>ओपने चैनल टीवी</p>	<p>चाकबोर्ड</p> <p>फेल्डबोर्ड</p> <p>चुंबकीय बोर्ड</p> <p>वास्तविक वस्तु</p> <p>चित्र</p> <p>चार्ट</p> <p>तस्वीर</p> <p>प्रतिमान</p> <p>हैन्ड आउटस</p> <p>पुस्तकें (निर्धारित)</p> <p>फिल्म स्लाइड्स</p> <p>पारदर्शक फिल्म स्ट्रीप्स</p> <p>8 मी.मी. कस्टम निर्मित फिल्म (लघु)</p> <p>अवधारणा लूप</p> <p>ऑफ-शेल्फ प्रस्तुति सामग्री</p> <p>पुस्तकालय</p> <p>ऑफ-शेल्फ मूक फिल्म</p>	<p>वास्तविक उपकरण या वस्तु पर शिक्षक द्वारा निर्देशन / नियंत्रण</p> <p>और / अथवा</p> <p>कार्यकारी प्रतिमान</p> <p>मॉक-अप्स</p> <p>गलत नमूने संरचना संपूर्ण आदि के</p> <p>कृत्रिम प्रतिपुष्टि की आपूर्ति करने वाले प्रशिक्षण उपकरण अनुकूली शिक्षण मशीन</p>

स्रोत: Romiszowski. (1974).

चित्र 6.1: अनुदेशनात्मक मीडिया का वर्गीकरण

घ) ट्यूटोरियल (एक शिक्षक तथा तीन तक विद्यार्थियों)

ड) स्वयं सहायता समूह (अध्यापक के बिना छोटे-छोटे समूह)

2) **मुद्रित पाठ**

क) पाठ्य पुस्तकें

ख) संरचित ट्यूटर पाठ (यू.के. मुक्त विश्वविद्यालय में प्रयुक्त)

3) **फिल्में एवं टीवी कार्यक्रम**

क) प्रसारण के लिए फिल्में

ख) टीवी टेप्स

4) **ऑडियो**

क) श्रव्य प्रसारण

ख) श्रव्य टेप्स

ग) श्रव्य दृश्य (मुद्रित चित्रों द्वारा सहायता प्रदत्त श्रव्य टेप्स)

घ) टेलिफोन कॉन्फ्रेंसिंग

5) **ऑडियो ग्राफिक्स जैसे सायक्लोप्स** (कॉमेंट्री का ऑडियो टेप और टीवी स्क्रीन पर डिस्प्ले के लिए ग्राफिक्स या अल्फान्यूमेरिक डेटा)

6) **कंप्यूटर की सहायता से अधिगम**

क) टेली-टाइप टर्मिनल्स का उपयोग

ख) विजुअल डिस्प्ले यूनिट्स का उपयोग (टेली-टेकस्ट)

ग) मेल का उपयोग (दूरस्थ शिक्षा के लिए) और कंप्यूटर से संचार के लिए वर्ड-प्रॉसेसर का उपयोग।

7) **प्रयोगशाला एवं प्रायोगिक कार्य**

क) शिक्षण प्रयोगशालाएँ

ख) घर या काम में उपयोग हेतु प्रायोगिक उपकरणों पर आधारित

ग) परियोजनाएँ

8) **सत्रीय कार्य** : इन्हें उपरोक्त में से किसी के भी साथ जोड़ा जा सकता है।

लॉरिलार्ड (1993) ने मीडिया के सबसे विस्तृत ढंग से वर्गीकरण किया है। उनके मुताबिक, सभी प्रकार के मीडिया को 4 प्रकारों में वर्गीकृत किया जा सकता है: **तर्कमूलक, अनुकूल्य, संवादमूलक** और **विचारशील**। वह मीडिया के अध्यापन कार्य के प्रति सचेत थीं। उन्होंने मीडिया को संवादपरकता, अध्ययन की प्रक्रिया में भूमिका और अध्यापक एवं विद्यार्थी के बीच संवाद के आधार पर वर्गीकृत किया। हमें इन चारों वर्गों के बारे में विस्तार से चर्चा करनी होगी :

क) **तर्कमूलक** : मीडिया का यह प्रकार अध्यापक और विद्यार्थी दोनों को अध्ययन के लक्ष्यों पर सहमत होने में सक्षम करता है। दोनों की अवधारणाओं को एक-दूसरे तक पहुंचाता है और प्रतिपुष्टि मुहैया कराता है। तर्कमूलक मीडिया के उदाहरण हैं रू ऑडियो कॉन्फ्रेंसिंग, कंप्यूटर कॉन्फ्रेंसिंग और कंप्यूटर के द्वारा ई-मेल और मेलिंग सूची के माध्यम से सहयोगी कार्यसमर्थन।

दूरस्थ शिक्षण : मुक्त एवं दूरस्थ शिक्षा संसाधनों का स्वरूप एवं विकास

- ख) **अनुकूल्य** : यह मीडिया अध्यापकों को अपनी और विद्यार्थियों के बीच धारण संबंधों के आधार पर संवाद के बल को बदलने की मौका प्रदान करता है। इसके उदाहरण हैं : ट्यूटोरियल प्रोग्राम्स, ट्यूटोरियल सिमुलेशन, बुद्धिमान ट्यूशन सिस्टम आदि।
- ग) **अंतःक्रियात्मक** : यह मीडिया विद्यार्थियों को अपने लक्ष्यों की ओर बढ़ने में मदद करता है। दूसरी तरफ, अध्यापकों को प्रतिपुष्टि देने के लिए प्रेरित करता है ताकि विद्यार्थी जरूरत पड़ने पर अपनी कार्यशैली में परिवर्तन कर सकें। उदाहरण: सिमुलेशन, माइक्रो वर्ल्ड, मॉडलिंग
- घ) **विचारशील** : मीडिया का यह वर्ग अध्यापकों को विद्यार्थियों को प्रतिपुष्टि देने और उसके आधार पर अपने कार्य में बदलाव के लिए प्रेरित करने की बात करता है। लॉरीयार्ड ने इस मीडिया के कोई स्पष्ट उदाहरण नहीं दिए हैं। हालांकि, ज्यादातर उपलब्ध मीडिया माध्यम एक तरह से विचारशील मीडिया ही हैं।

शैक्षणिक विशेषताओं के चलते लॉरीयार्ड ने मीडिया के कई वर्ग बनाए हैं। इसके अलावा उन्होंने मुद्रित, ऑडियो विजन, ऑडियो कैसेट्स, टेलिविजन और विडियो को मीडिया के अन्य प्रकारों को भी वर्णन किया है।

बेट्स (1995) ने अपनी पुस्तक **तकनीक, मुक्त अधिगम और दूरस्थ शिक्षा** में मीडिया को दो समूहों में वर्गीकृत किया है : (i) एक-मार्गी मीडिया और (ii) द्वि-मार्गी मीडिया। इसका

सारिणी 6.1: विभिन्न मीडिया की सापेक्षिक क्षमताएँ

मीडिया	पहुंच	लागत		शिक्षण		अंतःक्रियात्मकता		आयोजन	गति
		विद्यार्थी वृहद	संख्या लघु	प्रस्तुति	कौशल	अधिगम सामग्री	सामाजिक		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
एक मार्गी मीडिया									
मुद्रित	G	G	A	A	A	A	P	P	P
रेडिया	G	G	P	P	P	P	P	A	G
श्रव्य कैसेट	G	G	A	A	G	G	P	G	A
शैक्षिक प्रसारण टी वी	A	P	P	G	A	P	P	P	P
विडियो कैसेट	G	A	P	G	G	G	P	A	P
कंप्यूटर आधारित अधिगम	A	P	P	A	A	G	P	P	P
मल्टीमीडिया	P	P	P	G	G	G	P	P	P
द्विमार्गी मीडिया									
ऑडियो कांफरेंसिंग	G	P	G	P	A	P	G	G	G
लाइव अंतःक्रियात्मक टीवी	P	P	P	P	P	P	A	A	G
विडियो कांफरेंसिंग	P	P	A	P	A	A	A	A	G
सी एम सी	A	A	G	P	G	A	G	G	G

टिप्पणी G – उत्तम; A – औसत; P – असंतोषजनक

स्रोत: Bates. (1995).

मानदंड पास्क (1975) का प्रतिपुष्टि मॉडल आधारित है, जो विद्यार्थियों के अध्ययन को प्रोत्साहित करता है। बेट्स ने इसे उपलब्ध तकनीकों और उनकी प्रतिपुष्टि की क्षमता के आधार पर लागू किया है। इसके अलावा, उन्होंने अध्यापकों के लिए निर्णयकारी मानदंड तैयार किए, जिसे वह मीडिया मिक्स के द्वारा संस्थानों में लागू कर सकें। टेबल 6.1 में दूरस्थ अध्यापन एवं अध्ययन में विभिन्न मीडिया की क्षमताओं और कमजोरियों का वर्णन किया गया है।

मीडिया के विभिन्न प्रकार के वर्गीकरणों के बारे में चर्चा करने के बाद अब उसकी पुनरावृत्ति करने और दूरस्थ शिक्षा में उपयोग के लिए उनका समन्वय करना जरूरी है। अब तक यह जान चुके हैं कि अध्ययन में परस्पर संपर्क और संवाद सबसे जरूरी कारक है और इसमें मदद करने वाला मीडिया ही सबसे उपयोगी है। इसलिए, हम इसे मीडिया के वर्गीकरण के लिए एक मानदंड मानेंगे। इसके अलावा, दूसरा मानदंड रोमिस्जोवस्की के सिद्धांतों के आधार पर हो सकता है। टेबल 6.2 में मीडिया के सरल वर्गीकरण का वर्णन किया गया है।

सारिणी 6.2: मीडिया का सरल वर्गीकरण

मीडिया	अंतःक्रियात्मक	अंतःक्रियात्मक
लिखित एवं आलेख आधारित (मुद्रण-आधारित)	पाठ्यपुस्तकें	स्व-अनुदेशित मुद्रित सामग्री (आंशिक अंतःक्रियात्मक)
श्रव्य-आधारित	श्रव्य कैसेट रेडियो प्रसारण	टेलीफोन, आडियो कांफ्रेंस श्रव्य-दृश्य
विडियो-आधारित	दूरदर्शन प्रसारण विडियो	अंतःक्रियात्मक दूरदर्शन वीडियो कांफरेन्स
कंप्यूटर-आधारित	वर्ड प्रोसेसिंग, सीडी-रॉम (सामग्रियों की लिखित प्रक्षयता) वेश्विक वेब तंत्र (आंशिक अंतःक्रियात्मक)	समाकलित मल्टी-मीडिया कंप्यूटर समर्चित संप्रेषण ई-मेल

अपनी प्रगति जाँचें

टिप्पणी: क) अपने उत्तर को नीचे दिए गए खाली स्थान में लिखिए।

ख) इकाई अंत में दिए "अपनी प्रगति जाँचें" प्रश्नों के उत्तर से अपने उत्तर की तुलना कीजिए।

1) क) दूरस्थ शिक्षा में प्रयुक्त पांच एक-मार्गी और पांच द्वि-मार्गी तकनीकों की पहचान कीजिए।

एक-मार्गी

द्वि-मार्गी

.....
.....
.....
.....
.....

ख) लॉरीलॉर्ड के अनुसार मीडिया के वर्गीकरण के आधार क्या हैं?

.....
.....
.....
.....

ग) टेलर के दूरस्थ शिक्षा की पीड़ियों में से अपने मीडिया उपयोग के लिए इग्नू को आप किस मॉडल में रखते हैं और क्यों?

.....
.....
.....
.....
.....
.....

6.2.2 मुद्रित, इलेक्ट्रॉनिक और शैक्षणिक मीडिया : गुण एवं दोष

मुद्रित, इलेक्ट्रॉनिक और शैक्षणिक मीडिया की कुछ महत्वपूर्ण क्षमताओं और सीमाओं के बारे में नीचे बात की गई है।

क) मुद्रित मीडिया की क्षमताएं और सीमाएं

दूरस्थ शिक्षा में मुद्रित माध्यम के द्वारा सूचनाओं को पहुंचाना बहुत आसान है और आमतौर पर इसे उपयोग किया जाता है। इसकी लागत भी कम है और शैक्षणिक उद्देश्यों के लिए परंपरागत रूप से इसका उपयोग किया जाता रहा है।

हालांकि, इसे समझने के लिए साक्षरता जरूरी है और उच्च स्तर के अध्ययन में ही इसका प्रभावी उपयोग किया जा सकता है। मुद्रित मीडिया की कुछ अन्य सीमाएं ये हैं :

- अध्यापक-विद्यार्थी या विद्यार्थियों के बीच परस्पर संवाद या चर्चा का अभाव;
- अध्ययन में विद्यार्थी की सक्रिय भागीदारी का अभाव;
- प्रतिपुष्टि में लंबा समय;
- व्यक्तिगत तौर पर निर्देश देने में मुश्किल; और
- मनोगत्यात्मक तौर पर प्रशिक्षण में सीमित उपयोग।

ख) इलेक्ट्रॉनिक मीडिया की क्षमताएं एवं सीमाएँ

हालांकि गैर-मुद्रित मीडिया में जो चीजें उभरकर आई हैं, वे सब मुद्रित मीडिया की सारे सीमाओं को अभिभूत नहीं करता हैं। लेकिन, गैर-मुद्रित मीडिया में से कई माध्यमों ने अध्यापन और अध्ययन को प्रभावशाली बनाने में अहम भूमिका अदा की है। गैर-मुद्रित मीडिया की मुख्य क्षमताएं इस प्रकार हैं :

- i) ये विद्यार्थियों का मानसिक तौर पर ध्यान आकर्षित करते हैं। इसके अलावा उनमें जिज्ञासाएं उत्पन्न करते हैं, प्रोत्साहित करते हैं और उन्हें तर्क मुहैया कराते हैं।
- ii) गैर-मुद्रित मीडिया के उपयोग के द्वारा विद्यार्थी खुद को शामिल महसूस करते हैं। मनोगत्यात्मक कौशलों में प्रशिक्षण के तौर पर इसके द्वारा आसानी से सीखने में मदद मिलती है।
- iii) गैर-मुद्रित मीडिया एक ऐसा माहौल तैयार करने में मदद करता है, जिससे विद्यार्थियों को सीखने की प्रक्रिया में सक्रियता से सहभागी होने का मौका मिलता है।

- iv) कंप्यूटर तकनीकी में हाल में हुए विकास के चलते विद्यार्थियों को निजी तौर पर समस्याओं को सुलझाने में मदद मिल रही है।
- v) ज्यादातर दूरस्थ संस्थान आज भी मुख्य तौर पर मुद्रित मीडिया पर ही अध्यापन के लिए निर्भर हैं। ऐसे में गैर-मुद्रित माध्यम एक पूरक के तौर पर उपयोग किया जा सकता है।
- vi) गैर-मुद्रित मीडिया ज्ञान संचरण करने के लिए ऑडिकॉनिक और एनालॉजिक प्रतिनिधित्व सिंबल सिस्टम सबसे उपयोगी है।

ग) **विभिन्न शैक्षणिक मीडिया के गुण एवं दोष**

नीचे हमने टेबल के तौर पर विभिन्न शैक्षणिक मीडिया के गुणों और सीमाओं को प्रस्तुत किया है।

सारिणी 6.3: विभिन्न शैक्षणिक मीडिया के गुण एवं दोष

मीडिया	गुण	दोष
मुद्रित	<ul style="list-style-type: none"> सस्ता तैयार करने में आसानी विभिन्न परिस्थितियों में प्रयोग उपयोग को हार्डवेयर जरूरी नहीं 	<ul style="list-style-type: none"> विद्यार्थियों में अध्ययन की क्षमता या कौशल जरूरी समय की जरूरत
टेलीविजन	<ul style="list-style-type: none"> आसानी से पहुंच आम लोगों तक पहुंच श्रव्य और दृश्य प्रस्तुति सामग्री और संदर्भों का व्यापक कवरेज व्यापक से गहन तक ध्यान केन्द्रित हाइटेक अपील तस्वीरों के साइज में परिवर्तन संभव 	<ul style="list-style-type: none"> स्क्रिप्ट राइटिंग और निर्देशन महंगा एवं जटिल यूजर के लिए महंगे हार्डवेयर की जरूरत सूचनाओं का एकतरफा प्रवाह संबंधित एजेंसियों के बीच समन्वय जरूरी तय शेड्यूल सीमित प्रसारण
वीडियो टेप और फिल्म	<ul style="list-style-type: none"> सूचना का उच्च घनत्व व्यापक अनुप्रयोग श्रेणी रोकने और रीप्ले की सुविधा व्यापक परिप्रेक्ष्य से सीमित परिप्रेक्ष्य तक फोकस हाइटेक अपील श्रव्य और दृश्य प्रस्तुति दोबारा प्रयोग संभव स्थायी रिकॉर्ड और स्टोरेज संभव कहीं भी उपयोग धीमा या तेज प्रस्तुतिकरण संभव तस्वीरों के साइज में परिवर्तन संभव बोली जाने वाली भाषा सीखने में होठ सिंक संभव 	<ul style="list-style-type: none"> रिकॉर्डिंग और प्रस्तुतिकरण के लिए महंगे उपकरण तकनीकी एवं पेशेवर दक्षता जरूरी बिजली जरूरी सूचना का एकतरफा प्रवाह
ओवर हेड ट्रांसपैरेंसिज	<ul style="list-style-type: none"> सूचना के क्रमबद्ध प्रस्तुति में सहायक : विशेषतः विकासात्मक क्रम में 	<ul style="list-style-type: none"> ओ एच पी एवं विद्युत की आवश्यकता प्रस्तुतिकरण हेतु जविज कौशलों की आवश्यकता

दूरस्थ शिक्षण : मुक्त एवं दूरस्थ शिक्षा संसाधनों का स्वरूप एवं विकास

	<ul style="list-style-type: none"> उच्च स्तरीय प्रस्तुतीकरण के उपयोग हेतु सरल प्रस्तुतीकरण दर भिन्न हो सकता है निर्माण में सरल बहुत सस्ता वृहत समूहों हेतु उपयोगी 	<ul style="list-style-type: none"> सरलतापूर्वक चलायमान नहीं
ऑडियो टेप्स	<ul style="list-style-type: none"> तैयार करना आसान दोबारा उपयोग कहीं भी उपयोग कहीं भी ले जाना संभव ड्युप्लिकेशन आसान भाषा के लिहाज से सरल 	<ul style="list-style-type: none"> अधिक उपयोग का आदत हो सकता है रिकॉर्डिंग में खामी की संभावना निश्चित सूचनाएं
रेडियो	<ul style="list-style-type: none"> आसान पहुंच हार्डवेयर को ले जाना आसान सस्ता आम लोगों तक पहुंच विषयवस्तु का आसानी से संपादन 	<ul style="list-style-type: none"> तय शेड्यूल बिजली जरूरी सूचनाओं का एकतरफा प्रवाह स्क्रिप्ट राइटिंग और निर्देशन महंगा एवं जटिल यूजर के लिए महंगे हार्डवेयर की जरूरत संबंधित एजेंसियों के बीच पूर्व समझौता जरूरी
कंप्यूटर	<ul style="list-style-type: none"> मौखिक डिजिटल और ग्राफिक प्रस्तुति सवालों के द्वारा विद्यार्थियों से संवाद दिए गए उत्तरों का रिकॉर्ड रखना आसान दूसरे मीडिया हार्डवेयर पर कंट्रोल संभव व्यक्तिगत तौर पर निर्देशन विद्यार्थी नियंत्रित कार्यक्रम के लिए कंप्यूटर और वीडियो का इन्टरफेस संभव अनुभव और स्थितियों का अनुकरण आसान 	<ul style="list-style-type: none"> कंप्यूटर की जानकारी जरूरी अधिक पूंजी की जरूरत कई तरह के सॉफ्टवेयर जरूरी व्यक्तिगत और सीमित समूह के लिए ही उपयोगी विभिन्न प्रणालियों में हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर का उपयोग अक्सर मुश्किल

6.2.3 मीडिया, प्रौद्योगिकी तथा दूरस्थ शिक्षा में संबंध

भाषायी तौर पर बात करें तो मीडिया 'मीडियम' का बहुवचन है, जिसका अर्थ सूचनाओं को प्रदान करने के माध्यम से है। सबसे ज्यादा जिस माध्यम का हमसे सामना होता है, वह है पुस्तक। जबकि, तकनीक माध्यम को लोगों तक पहुंचाने वाला विज्ञान है। उदाहरण के तौर पर, ब्रॉडकास्टिंग एक ऐसी तकनीक है, जिसके द्वारा ऑडियो और वीडियो सामग्री की वितरण की जाती है। बेट्स (1993b) के अनुसार ज्ञान का प्रतिनिधित्व करने के कणिक तरीकों से जुड़े संचार का सामान्य रूप है, और यह बताता है कि जब कुछ तकनीकों प्रत्येक माध्यम से बारीकी से जुड़े हैं, तो इन मीडिया को वितरण करने के लिए विभिन्न प्रकार की तकनीकियों का उपयोग किया जा सकता है।" (पृ.214) यह तालिका 6.4 में दर्शाया गया मीडिया और प्रौद्योगिकी के बीच के रिस्ते से प्राप्त किया जा सकता है, जो दो शब्दों के बीच का अंतर मीडिया और प्रौद्योगिकी के एकीकरण के साथ कम हो जाएगा।

हालांकि बेट्स ने मीडिया को तकनीक से अलग आयामों में वर्गीकृत किया है। कुछ तकनीकों अपने आप में एक-मार्गी संचार में सहायक हैं, जबकि कुछ द्वि-मार्गी संचार में उपयोगी हैं (देखें: तालिका 6.1)। द्वि-मार्गी तकनीक कई प्रकार की परस्पर चर्चा में सहायक होती हैं, जैसे – विद्यार्थी-अध्यापक, शिक्षण-सामग्री और अध्यापक से अध्यापक का संवाद। गैरिसन (1989) ने भी इसी तरह तकनीक और मीडिया में अंतर बताया है। उनके मुताबिक एक-मार्गी संचार वाली तकनीक का उपयोग करने वाला मीडिया द्वि-मार्गी संचार में असफल रहता है। इससे शैक्षणिक कार्यों में बहुत मदद नहीं मिलती है। इसलिए इन्हें तकनीकों के तौर पर वर्गीकृत नहीं किया जा सकता।

तालिका 6.4: मीडिया, प्रौद्योगिकी और दूरस्थ शिक्षा में संबंध

मीडिया	प्रौद्योगिकी	दूरस्थ शिक्षा में अनुपयोग
लिखित पाठ	मुद्रित सामग्री (ग्राफिक्स समेत)	इकाई, अनुपूरक सामग्री, पत्राचार उपशिक्षण
	कंप्यूटर	डाटाबेस, इलेक्ट्रॉनिक प्रकाशन
ऑडियो	कैसेट्स, रेडियो, टेलीफोन	कार्यक्रमों, टेलीफोन ट्यूटोरिंग, ऑडियो कॉन्फ्रेंस
टेलीविजन	प्रसारण, वीडियो कैसेट्स, वीडियो डिस्क, केबल, सैटेलाइट, फाइबर ऑप्टिक्स, माइक्रोवेव, वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग	प्रोग्राम्स, लेक्टर्स, वीडियो कॉन्फ्रेंस
कंप्यूटिंग	कंप्यूटर्स, टेलीफोन, सैटेलाइट, फाइबर ऑप्टिक्स, ISDN; CD-ROM; CD-I	कंप्यूटर ऐडेड लर्निंग CAL; CBT), ईमेल, कंप्यूटर कॉन्फ्रेंसिंग, ऑडियो ग्राफिक्स, डाटाबेस मल्टीमीडिया

स्रोत: Bates. (1993b)

6.2.4 दूरस्थ शिक्षा में अनुदेशनात्मक एवं प्रदायक प्रौद्योगिकी

इद्रस (1997) ने दूरस्थ शिक्षा में शैक्षणिक तकनीकों को डिलीवरी तकनीकों जैसे- पोस्टल आधारित, कंप्यूटर आधारित और टेलीकॉम्युनिकेशन के आधार पर वर्गीकृत किया है। इद्रस की ओर से किए गए वर्गीकरण का वर्णन तालिका 6.5 में किया गया है।

तालिका 6.5: दूरस्थ शिक्षा में शैक्षणिक प्रौद्योगिकी

टेली-कॉम्युनिकेशन-आधारित	कंप्यूटर-आधारित	डाक-आधारित
<ul style="list-style-type: none"> रेडिया या टीवी प्रसारण इंटरनेट ऑडियो कॉन्फ्रेंसिंग ऑडियो ग्राफिक्स वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग लाइव इंटरैक्टिव टीवी कंप्यूटर कॉन्फ्रेंसिंग 	<ul style="list-style-type: none"> कंप्यूटर की सहायता से अनुदेशन कंप्यूटर की सहायता से अधिगम कंप्यूटर आधारित अध्ययन अंतःक्रियात्मक कंप्यूटर कंप्यूटर संवाद द्वारा अनुदेशन 	<ul style="list-style-type: none"> मुद्रित ऑडियो टेप्स स्लाइड्स फिल्म स्ट्रिप्स वीडियो टेप्स

स्रोत: इद्रस (1997)

येन (1997) ने दूरस्थ शिक्षा की वितरण के लिए उपलब्ध सिस्टम्स, मीडिया और माध्यमों के श्रेणी के बारे में बात कही है। तालिका 6.6 में 5 व्यवस्थाओं की बात की गई है जैसे— मुद्रित, ऑडियो, ग्राफिक्स, वीडियो और कंप्यूटर। इनमें से हर व्यवस्था में भी अलग-अलग मीडिया हैं। उदाहरण के लिए येन ने कंप्यूटर व्यवस्था में भी तीन तरह के मीडिया का वर्गीकरण किया है— कंप्यूटर की सहायता से शिक्षण, ई-मेल कॉन्फ्रेंसिंग, इंटरनेट, www आदि।

तालिका 6.6: दूरस्थ प्रदायन पद्धतियों की सूची

पद्धति / सिस्टम	मीडिया	प्रदायन प्रणाली
मुद्रित	मुद्रित सामग्री (कार्यक्रमित अनुदेशन, मार्गदर्शित पाठ)	मेल
ऑडियो	ऑडियो कैसेट्स रेडियो प्रसारण ऑडियो टेलीकॉन्फ्रेंसिंग टेलीफोन*	मेल रेडियो ट्रांसमिशन ऑपरेटर असिस्टेड टेलीफोन लाइंस
इलेक्ट्रॉनिक ग्राफिक्स	इलेक्ट्रॉनिक बोर्ड फैक्स	टेलीफोन लाइंस टेलीफोन लाइंस
वीडियो	अनुदेशनात्मक टेलीविजन निर्धारित सेवाएं	माइक्रोवेव
	इंटरैक्टिव टीवी, विडियो कॉन्फ्रेंसिंग	माइक्रोवेव: केबल; टी-1 लाइन, फाइबर ऑप्टिक्स, सैटेलाइट
	वीडियो टेप्स वीडियो डिस्क	मेल मेल
कंप्यूटर	कंप्यूटर की सहायता से शिक्षण ईमेल कॉन्फ्रेंसिंग	मेल टेलीफोन लाइन; टी-1 लाइन; टी-3 लाइन, फाइबर ऑप्टिक्स
	इंटरनेट, WWW, डिजिटल वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग	टेलीफोन लाइन्स; टी-1 लाई, टी-3 लाइन; फाइबर ऑप्टिक्स

नोट: *मूल सूची में निर्देशित नहीं

स्रोत: Chen (1997)।

मैसन (1998, पृ. 19) ने वैश्विक स्तर पर शिक्षा की डिलीवरी की बात करते हुए मीडिया की बात की है और शेरन के आखिरी वर्ग (इंटरनेट और WWW) के तीन प्रकारों के बारे में विस्तार से बताया है।

- *लेखन-आधारित पद्धतियां* – इसमें इलेक्ट्रॉनिक मेल, कंप्यूटर कॉन्फ्रेंसिंग, रियल टाइम चैट सिस्टम, MUDs / MOOs, फैक्स और वर्ल्ड वाइड वेब के कई तरह के उपयोग शामिल हैं।

- ऑडियो-आधारित पद्धतियाँ – इसमें ऑडियो कॉन्फ्रेंसिंग, ऑडियो ग्राफिक्स, वेब पर ऑडियो शामिल हैं।
- वीडियो-आधारित पद्धतियाँ – वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग, इंटरनेट पर यूसी मी, वेब कास्टिंग और अन्य विजुअल मीडिया जैसे उत्पादों के साथ एक-मार्गी और द्वि-मार्गी वीडियो।

6.2.5 मीडिया से अधिगम : शिक्षणशास्त्रीय उपयोगिता

मीडिया की कई तरह की वर्गों पर चर्चा और उनके गुणों एवं दोषों की चर्चा के बाद अब इन मीडिया के दूरस्थ शिक्षा में उपयोग का तुलनात्मक अध्ययन करना भी उपयोगी होगा। लेकिन, किसी भी तुलना के लिए हमें कुछ मानदंड तय करने होंगे। यहां हम इनकी तुलना के लिए शैक्षणिक उपयोगिता को मानदंड मानेंगे और टेलर (1997) ने इनकी कुछ लक्षण बताए हैं। ये लक्षण हैं : समय, स्थान और गति का लचीलापन, सामग्री की गुणवत्ता और परस्पर संवाद। दूरस्थ शिक्षा की डिलीवरी के लिए तकनीकों की विशेषताओं के आधार पर टेलर ने 4 मॉडलों का वर्णन किया है— पत्राचार मॉडल, मल्टीमीडिया मॉडल, टेली-लर्निंग मॉडल और लचीला मॉडल। इनमें से हर मॉडल एक पीढ़ी का प्रतिनिधित्व करता है। टेलर ने 2001 में इसमें 5वां पीढ़ी मॉडल भी जोड़ने का काम किया। इन सभी 5 मॉडलों/पीढ़ियों और इनकी डिलीवरी तकनीक की संबद्ध उपयोगी विशेषताओं के साथ किए गए वर्णन को सेक्शन 6.3 के उप-खंड 6.3.2 के तालिका 6.9 में प्रस्तुत किया गया है।

येन (1997) ने, दूसरी ओर, मीडिया की शैक्षणिक उपयोगिता का वर्णन करते हुए 4 मुख्य बिंदुओं को विचार के लिए प्रस्तुत किया है। ये मुद्दे हैं : विद्यार्थी और शिक्षक के बीच परस्पर संवाद, शिक्षण रणनीतियां, प्रोत्साहन और प्रतिपुष्टि या आँकलन।

- **अंतःक्रियात्मकता** : परस्पर संवाद के बारे में बात करते हुए यह विचार करना जरूरी है कि अध्यापक और शिक्षार्थी के बीच किस प्रकार का संवाद है। यह संवाद एक-मार्गी, द्वि-मार्गी या बहु-मार्गी हो सकता है। उदाहरण के तौर पर ऑडियोकॉन्फ्रेंस के द्वारा बहुपक्षीय संवाद किया जा सकता है।
- **अनुदेशनात्मक रणनीतियां** : इससे अर्थ अध्यापक के कार्यों से है, जिनसे विद्यार्थियों को सीखने में मदद मिलती है। कई प्रकार की शिक्षण रणनीतियां हो सकती हैं जैसे लेक्चर, समूह चर्चा, समस्याओं का अध्ययन/समाधान, केस स्टडी और साक्षात्कार आदि।
- **प्रोत्साहन** : कहा जाता है कि दूरस्थ विद्यार्थी के प्रोत्साहन का स्तर जितना अधिक होगा, अध्ययन की सामग्री पर उसका नियंत्रण उतना ही अधिक होगा। सामग्री को इस प्रोत्साहन को बनाए रखने का काम करना चाहिए। यह प्रोत्साहन प्रस्तुत सामग्री में कई तरह से दिया जाना चाहिए जैसे बेहतर लेआउट, असाइनमेंट्स की कार्य सीमा का अंतर रखना और नियमित संपर्क कार्यक्रम आदि।
- **प्रतिपुष्टि/मूल्यांकन** : विद्यार्थियों के अध्ययन के लिए प्रतिपुष्टि बेहद जरूरी है। दूरस्थ शिक्षा में मीडिया इतना सक्षम होना चाहिए कि वह विद्यार्थी को उसके अध्ययन का रचनात्मक मूल्यांकन द्वारा पर्याप्त प्रतिपुष्टि दे सके।

येन के मानदंडों पर आधारित विभिन्न मीडिया की उपयोगिता के तुलनात्मक शैक्षणिक विचारों का सारांश तालिका 6.7 में दिया गया है।

तालिका 6.7: मीडिया शिक्षणशास्त्रीय विचार

प्रणाली	अध्यापक / विद्यार्थी संवाद	अनुदेशात्मक रणनीतियां	प्रोत्साहन	प्रतिपुष्टि / मूल्यांकन
मुद्रित	एक-मार्गी	डाक तक ही सीमित	हाँ, स्वरूप पर निर्भर	विलंब
ऑडियो कैसेट्स	एक-मार्गी	व्याख्यान, विशेषज्ञों का पैनल, साक्षात्कार	सीमित	कोई नहीं
रेडियो प्रसारण	एक-मार्गी	व्याख्यान, विशेषज्ञों का पैनल, साक्षात्कार	सीमित	कोई नहीं
ऑडियो कॉन्फ्रेंसिंग	द्वि-मार्गी बहु-मार्गी	चर्चा, समस्या का संबोधन	हां	तुरंत
इलेक्ट्रॉनिक बोर्ड	सामान्यतः एक-मार्गी; यदि रिटर्न उपकरण उपलब्ध हो तो द्वि-मार्गी हो सकता है	व्याख्यान, हस्त ऑन गतिविधियाँ	हां	रिटर्न उपकरण उपलब्ध होने पर तुरंत
फैक्स	एक-मार्गी	ट्रांसमिशन डेटा तक सीमित	सीमित	बिलंब, मुद्रित पत्राचार तक ही सीमित
आई टी एफ एस	एक-मार्गी	व्याख्यान; विशेषज्ञों का पैनल	सीमित	कोई नहीं
वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग	द्वि-मार्गी बहु-मार्गी	लगभग फेस-टू- फेस व्याख्यान; विशेषज्ञ पैनल, चर्चा, साक्षात्कार	बहुत सबल	तुरंत
वीडियो कैसेट्स	एक-मार्गी	व्याख्यान; उपशिक्षण	सीमित	कोई नहीं
इंटरैक्टिव वीडियो डिस्क	एक-मार्गी	व्याख्यान उपशिक्षण; अनुकरण	सीमित	प्रतिपुष्टि कार्यक्रम तक ही सीमित
कंप्यूटर की मदद से शिक्षण	एक-मार्गी	उपशिक्षण; अनुकरण	हां	विलंब
ई-मेल कॉन्फ्रेंसिंग	द्वि-मार्गी बहु-मार्गी	ऑनलाइन चर्चा एवं अधिगम	मजबूत	तुरंत, विलंब, अधिगम गतिविधियों के होने पर निर्भर
इंटरनेट; WWW	द्वि-मार्गी, बहु-मार्गी	ऑनलाइन चर्चा; इलेक्ट्रॉनिक शोध; समस्या-समाधान गतिविधियां	बहुत मजबूत	तुरंत; विलंब, अधिगम गतिविधियों के होने पर निर्भर

नीचे दिए उपखंडों में हम दूरस्थ शिक्षा में मुद्रित, ऑडियो, वीडियो और कंप्यूटर आधारित मीडिया के उपयोग पर बातचीत करेंगे। यहां हम मुद्रित मीडिया पर बहुत अधिक चर्चा नहीं करेंगे क्योंकि दूरस्थ शिक्षा में इसका खूब उपयोग होता है। बीते सालों में लेआउट, चित्र और रंग, दिशानिर्देश, प्री-टेस्ट्स और उद्देश्य का एक अलग ही विज्ञान विकसित हुआ है।

अपनी प्रगति जाँचें

टिप्पणी: क) अपने उत्तर को नीचे दिए गए खाली स्थान में लिखिए।

ख) इकाई अंत में दिए “अपनी प्रगति जाँचें” प्रश्नों के उत्तर से अपने उत्तर की तुलना कीजिए।

2) क) विभिन्न मीडिया की शैक्षणिक उपयोगिता की पहचान के लिए येन द्वारा प्रयुक्त चार मानदंड क्या हैं?

.....

.....

.....

.....

.....

ख) कॉलम ‘A’ की मीडिया से कॉलम ‘B’ के विशेषताओं से मिलान कीजिए।

A	B
मुद्रित	अर्थसंपन्न
टेलीविजन	सस्ता
वीडियो टेप	निश्चित समय सारिणी
रेडियो	रोकने और दोहराने की सुविधा
कंप्यूटर	अंतःक्रियात्मकता

ग) टेलीविजन से सफलतापूर्वक अधिगम को कौन से कारक प्रभावित करते हैं?

.....

.....

.....

.....

.....

6.2.5.1 मुद्रण-आधारित मीडिया

दूरस्थ शिक्षा में मुद्रित मीडिया बेहद उपयोगी होता है। अध्ययन का ज्यादातर काम किताबों एवं अन्य मुद्रित सामग्री से ही होता है। भले ही यह हार्ड या सॉफ्ट कॉपी के तौर पर उपलब्ध हो। पुस्तकों से सीखना मानव सूचना प्रतिक्रियाओं के इस प्रतीक के रिश्ते का प्रतिफल है। किताबों से अध्ययन करना इस प्रतीक व्यवस्था की ही देन है। यहां पर उपयोग किया जाने वाला सिंबल सिस्टम स्थायी होता है। इसे विद्यार्थी पंक्ति-दर-पंक्ति पढ़ता है और पूरे पाठ को समझता है। लिखित सामग्री के आधार पर विद्यार्थी चीजों को अपने दिमाग में समझते हैं और एक बार फिर अध्ययन कर लंबे समय के लिए याद रखने

में सफल होते हैं। विद्यार्थी लिखित सामग्री को अपनी गति और अपने ही तरीके से समस्याओं को सुलझाते हुए पढ़ते हैं। यहां तक कि वह लिखित सामग्री को अपने हिसाब से चयन कर पढ़ते हैं। उसके शीर्षकों और सारांश को पढ़ते हैं और पहले के बाद अपनी सुविधानुसार आओ पीछे चलकर भी पाठ का अध्ययन करते हैं। जहां तस्वीरों की उपलब्धता होती है, वहां उसे लिखित सामग्री के पूरक के तौर पर उपयोग किया जाता है। इस प्रक्रिया के मुताबिक ही दूरस्थ शिक्षा के पाठ्यक्रम की स्वरूपण करने वाले पूरे संरचना को स्वरूपण कर सकते हैं। इस संरचना में शीर्षक, उद्देश्य, सवाल, संकेत, कठिन शब्दों के लिए अर्थ और सारांश आदि का प्रयोग किया जा सकता है।

6.2.5.2 श्रव्य-आधारित मीडिया

दूरस्थ शिक्षा के संस्थानों में ऑडियो मीडिया के उपयोग के कई तरह के तरीके हो सकते हैं। आमतौर पर इसे रेडियो प्रसारण के रूप में उपयोग किया जाता है। इसके अलावा, अन्य प्रकार हैं : ऑडियो कैसेट्स, ऑडियो-विजन और टेलीफोन टीचिंग।

रेडियो के लाभ यही हैं कि यह उन लोगों तक भी पूरी उपलब्धता और पहुंच रखता है, जो पहुंच से दूर हैं। इसके अलावा, इसमें लागत भी कम आती है। हालांकि, प्रसारण के तय समय के चलते दूरस्थ विद्यार्थियों को कई बार समस्याओं का भी सामना करना पड़ता है। प्रसारण तकनीकी की समस्याएं जैसे उचित समय का अभाव, अल्पकालिक कार्यक्रम और एक ही तरह के कार्यक्रम के प्रसारण जैसी बातें रेडियो प्रसारण की कमियां भी हैं। इन्हीं कमियों के कारण ज्यादातर दूरस्थ शिक्षा संस्थान रेडियो प्रसारण के पूरक के तौर पर ऑडियो कैसेट्स का उपयोग करती हैं। वह रेडियो प्रसारण की ऑडियो कैसेट्स तैयार कर विद्यार्थियों तक पहुंचाती हैं। जिसको उन्होंने अपने स्थान, समय और अपनी ही गति से अध्ययन करने की सुविधा रहती है। रेडियो और ऑडियो कैसेट्स में परस्पर संवाद की कमी रहती है, ऐसे में अब ऑडियो-विजन, टेलीफोन टीचिंग और ऑडियो टेलीकॉन्फ्रेंस का भी उपयोग किया जाने लगा है। ऑडियो-विजन के तहत विद्यार्थियों को ऑडियो कैसेट के साथ कुछ विजुअल ग्राफिक भी भेजे जाते हैं ताकि विद्यार्थी कार्यक्रम को सुनने के साथ ही विजुअल भी देख सकें। कई बार विद्यार्थियों को रोककर विजुअल चित्रों के कुछ गतिविधियाँ करने और उसके बाद सुनने के लिए कहा जाता है। ऐसा करने से विद्यार्थी ऑडियो मीडिया में भी परस्पर संवाद करने में सफल हो पाते हैं। आमतौर पर टेलीफोन को संदेहों को दूर करने के लिए शिक्षण उपकरण के तौर पर उपयोग किया जाता है। ट्यूटर विद्यार्थियों को निश्चित समय पर फोन पर उपलब्ध होते हैं और एक के बाद एक उनके सवालों के जवाब देते हैं। ऑडियो कॉन्फ्रेंस की बात करें तो यह एक तरह से टेलीफोन शिक्षण का ही विस्तार है, जब कई टेलीफोनों को एक सेंट्रल टेलीफोन से जोड़ा जाता है। यहां अध्यापन सेंट्रल टेलीफोन पर किया जाता है और अन्य फोनों पर मौजूद विद्यार्थी सीधे तौर पर अध्यापक से सवाल कर सकते हैं। ऑडियो-टेलीकॉन्फ्रेंसिंग का सबसे मुख्य पहलू होता है सामूहिक अध्ययन। इसमें विद्यार्थी दूसरों के अनुभवों से सीखता है क्योंकि एक विद्यार्थी अपने जो अनुभव साझा करता है, उसे दूसरे विद्यार्थी भी सुनते हैं।

6.2.5.3 वीडियो-आधारित मीडिया

वीडियो आधारित मीडिया को मेल, माइक्रोवेव संचार, सैटेलाइट संचार और केबल के द्वारा पहुंचाया जाता है। डिलीवरी के माध्यम के आधार पर इस कैटेगिरी में कई तरह का वीडियो मीडिया है। इनमें से हैं वीडियो कैसेट्स, टेलीविजन और वीडियो कॉन्फ्रेंस। एक माध्यम के तौर पर वीडियो मीडिया में टेलीविजन का उपयोग सबसे ज्यादा किया जाता है। हालांकि, टीवी प्रसारण की भी रेडियो की तरह ही सीमाएं हैं, क्योंकि इसका भी प्रसारण

समय सीमित होता है और सामग्री का दोहराव होता है। इन कमियों के बाद भी टेलीविजन वह मीडिया है, जिसका दूरस्थ शिक्षा में सबसे अधिक उपयोग किया जाता है। वीडियो कैसेट्स के उपयोग ने टीवी प्रसारण की कमियों को पूरा करने का काम किया है। दूरस्थ शिक्षा में जहां डेमो देने और प्रैक्टिकल करके दिखाने की जरूरत बहुत ज्यादा होती है, वहां टीवी प्रसारण और वीडियो के उपयोग ने दूरस्थ शिक्षा को अत्यधिक उपयुक्त बनाया है। संज्ञानात्मक और मनोगत्यात्मक स्तर पर काम करने के अलावा, समृद्ध दृश्य माध्यम भावात्मक क्षेत्र के विकास में भी विजुअल माध्यम इसकी जरूरतों को आसानी से पूरी करता है।

इस बेहद अधिक क्षमता वाले ऑडियो-विजुअल माध्यम को परस्पर संवाद योग्य बनाने के लिए टेलीविजन में टेलीकॉम्युनिकेशन को एकीकृत करने द्वारा एक नई व्यवस्था उभरी है। इस सिस्टम को एक-मार्गी वीडियो और द्वि-मार्गी ऑडियो टेलीकॉन्फ्रेंस कहा जाता है। इंदिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय भी इसे अपने कई कोर्सों को विद्यार्थियों तक पहुंचाने के लिए उपयोग करता है। निसंहेद कुछ स्थानों पर इसे द्वि-मार्गी वीडियो कॉल के तौर पर विकसित करने का भी प्रयास किया गया है। टेलीकॉन्फ्रेंस सिस्टम के तहत एक सेट-अप होता है, जिसमें एक सेंट्रल स्टूडियो होता है, जहां से अध्यापन किया जाता है। यह स्टूडियो सैटेलाइट से लिंक होता है और इसका रिले देश भर में संबंधित स्टेशनों पर होता है। रिसीविंग स्टेशनों पर एक स्पेशल डिश एंटीना के द्वारा स्टूडियो में होने वाली कार्यवाहियों को रिसीव किया जाता है। रियल टाइम मोड में सेंट्रल स्टूडियो से संपर्क साधने के लिए रिसीविंग केंद्रों पर एसटीडी कनेक्शन के साथ टेलीफोन भी होते हैं। टेलीविजन और वीडियो कैसेट्स के मुकाबले इस सिस्टम में वास्तविक समय पर प्रतिपुष्टि की सुविधा होती है। यह टेलीकॉन्फ्रेंसिंग की सुविधा केबल टीवी नेटवर्क्स के द्वारा सीधे विद्यार्थियों के घरों तक भी पहुंचाई जा सकती है।

इनके अलावा भी, दूरस्थ शिक्षा में कई और वीडियो-आधारित मीडिया भी उभरे हैं। जैसे: वीडियो डिस्क, टेलीटेक्स्ट एवं वीडियोटेक्स्ट और अन्य।

मल्टीमीडिया

वीडियो अपने आप में मल्टीमीडिया है क्योंकि उसमें मुद्रित, ऑडियो, गतिशील तस्वीरें और ग्राफिक्स आदि का समावेश होता है। जब भी हम अध्ययन या अध्यापन में (परंपरागत शिक्षा या दूरस्थ शिक्षा में) हम मल्टीमीडिया के उपयोग की बात करते हैं तो तत्काल यह सवाल पूछा जाता है कि क्या मीडिया अध्ययन को प्रभावित करता है? क्लार्क (1983) ने अपने शोध में यह साबित करने का प्रयास किया है कि किसी भी स्थिति में मीडिया अध्ययन को प्रभावित नहीं करता है। इसके आगे वह कहते हैं, "मीडिया एक वाहन की तरह है, जो निर्देशों को विद्यार्थियों तक पहुंचाने का काम करता है, लेकिन इससे विद्यार्थी के प्रदर्शन पर किसी तरह का असर नहीं होता है। यह ऐसे ही है जैसे एक ट्रक के द्वारा सामान हम तक पहुंचाई जाती है, लेकिन इससे प्रोषण पर कोई असर नहीं होता।" इसके विपरीत ज्यादातर शोधार्थियों जैसे कोज्मा (1991) और बेट्स (1993) ने अपने शोधों में कहा है कि अध्ययन में मीडिया की एक निश्चित भूमिका होती है। मौजूदा खंड मीडिया रिसर्च में इन दो विशेषज्ञों की रिपोर्ट्स पर आधारित है। कोज्मा ने अध्ययन के उस ढाँचा की बात की है, जिसमें विद्यार्थी सक्रिय रूप से माध्यम से जुड़ता है।

सबसे बहुआयामी वीडियो माध्यम टेलीविजन है। आइए, जानते हैं अध्ययन को प्रोत्साहित करने के लिए कैसे इसका प्रभावशाली तरीके से उपयोग किया जा सकता है।

टेलीविजन से अधिगम

टेलीविजन ज्ञान को प्रस्तुत करने के लिए आइकॉनिक और एनालॉजिक सिंबल सिस्टम का उपयोग करता है। टेलीविजन के दर्शकों पर किए गए रिसर्च के मुताबिक आमतौर पर ज्यादातर दर्शकों का जुड़ाव बहुत लंबा नहीं रहता। हालांकि, जो शिक्षार्थी उद्देश्य के साथ देखते हैं, उनके साथ ऐसा नहीं है। यह विचारपूर्ण जुड़ाव होता है। यदि निम्नलिखित विषयों की भी चिंता की जाए तो टेलीविजन के द्वारा अध्ययन को प्रभावी बनाया जा सकता है।

- **प्रदायता :** किसी कार्यक्रम को देखने के लिए विद्यार्थी की आसान पहुंच होनी चाहिए। इसका अर्थ यह है कि ट्रांसमिशन का समय विद्यार्थी के अनुकूल होना चाहिए। इसके अलावा, किसी कार्यक्रम का रिपीट टेलिकास्ट भी मददगार साबित हो सकता है।
- **टेलीविजन से अधिगम का पूर्व अनुभव :** आमतौर पर विद्यार्थी टेलीविजन का उपयोग मनोरंजन के लिए ही करते हैं। शैक्षणिक टेलीविजन अलग होता है, ऐसे में यदि पहले से भी इसका कुछ अनुभव रहे तो बेहतर होता है। इसका अर्थ यह है कि यदि डिग्री पाठ्यक्रम में कोई तृतीय वर्ष का विद्यार्थी है तो उसे फ्रेशर के मुकाबले अधिक लाभ होगा। पूर्व अनुभव से विद्यार्थियों को कुछ हद तक यह मालूम हो जाता है कि टेलीविजन से अध्ययन में किस प्रकार से मदद मिल सकती है।
- **मीडिया पर विद्यार्थी का नियंत्रण :** टेलीविजन प्रसारण विद्यार्थियों को वह नियंत्रण नहीं देता, जितना कि वीडियो कैसेट्स से हासिल होता है। नियंत्रण की सुविधा होने विद्यार्थी कार्यक्रम को कई-कई बार देख सकता है। इसके उसे विषय के बारे में सोचने का अवसर मिलता है और वह आसानी से अध्ययन कर पाता है।
- **प्रासंगिकता :** कार्यक्रम यदि विद्यार्थियों के लिए प्रासंगिक होगा तो वह उनके अध्ययन पर सकारात्मक प्रभाव डालेगा। हालांकि यह बहुत ही विषयात्मक है। लेकिन, यदि एक प्रस्तोता विषय को सही तरीके से प्रस्तुत करेगा और प्रासंगिक विषयों को शामिल करेगा तो निश्चित तौर पर विद्यार्थियों को इससे अध्ययन में मदद मिलेगी। कई बार, टेलीविजन के पूरक कार्यक्रम भी विद्यार्थियों को अतिरिक्त जानकारी देने का काम करते हैं। यदि विद्यार्थी को लगता है ऑकलन में टेलीविजन देखने को शामिल नहीं किया जाता है तो यह प्रासंगिक नहीं है। हालांकि, विद्यार्थियों को यह बताना जरूरी है कि क्या प्रासंगिक है।
- **मीडिया नोट्स :** टेलीविजन से अध्ययन पर असर डालने वाला यह सबसे मुख्य कारक है। मीडिया नोट का स्वरूपण ऐसा होना चाहिए, जो उत्सुकता पैदा करता हो, प्रोग्राम के मुख्य बिंदुओं के बारे में बताता हो और यह बताता हो कि किन विषयों को प्रमुखता से उठाया जाएगा और क्या परिणाम हो सकते हैं। मीडिया नोट को भी कार्यक्रम की प्रासंगिकता में शामिल किया जा सकता है।

6.2.5.4 कंप्यूटर-आधारित मीडिया

माइक्रोकंप्यूटर के उभार ने शिक्षा में कंप्यूटर के उपयोग में एक नए दौर की शुरुआत की है। माइक्रोकंप्यूटर्स विद्यार्थियों को नेटवर्क के द्वारा रिमोट कंप्यूटर्स से जुड़ने में भी मदद करते हैं और वह स्थानीय स्तर पर ही जानकारी हासिल कर पाते हैं। माइक्रोकंप्यूटर्स का उपयोग वर्ड प्रॉसेसिंग, डेटा बेस तैयार करने, डेस्कटॉप पब्लिशिंग, कंप्यूटर-असिस्टेड लर्निंग पैकेज्स चलाने, ईमेल के द्वारा जानकारी भेजने आदि के काम में किया जा सकता

है। कंप्यूटर मीडिया के शैक्षणिक उपयोग के दृष्टिकोण से देखें तो अन्य सुविधाएं भी उपलब्ध हैं जैसे, ग्राफिकल यूजर इंटरफेस, उच्च स्टोरेज क्षमता (CD ROMs), कंप्यूटर्स की नेटवर्क की क्षमता और इंटरनेट। शिक्षा में कंप्यूटरों का उपयोग निश्चित शैक्षणिक उद्देश्यों को हासिल करने के लिए किया जाता है जैसे :

- विद्यार्थी प्रेरणा को बढ़ाना;
- पूर्व अधिगम को याद करने में सहायता;
- नवीन अनुदेशनात्मक उद्दीपकों को प्रदान करना;
- विद्यार्थियों की प्रतिक्रिया को सक्रिय करना;
- क्रमबद्ध और नियमित प्रतिपुष्टि प्रदान करना;
- उपयुक्त अभ्यास की सुविधा;
- समुचित रूप से अधिगम की अनुक्रमण करना; तथा
- बेहतर अध्ययन के लिए सूचनाओं का पुख्ता स्रोत मुहैया कराना।

दूरस्थ शिक्षा में कंप्यूटर को अधिक खुले और लचीले मीडिया के तौर पर देखा जाता है। इसका उपयोग विद्यार्थी अपने समय, स्थान, गति और पसंद के अनुसार कर पाते हैं। दूरस्थ शिक्षा में कंप्यूटर आधारित मीडिया तीन तरीकों से उपलब्ध होता है— स्वतंत्र, संवादपरक और संचार। स्वतंत्र रूप में, विद्यार्थी कंप्यूटर और उसके द्वारा हासिल होने वाली सुविधाओं को वर्ड प्रॉसेसिंग सॉफ्टवेयर, स्प्रेडशीट के द्वारा डेटा कंप्यूटिंग या डेटाबेस तैयार करने के लिए उपयोग करता है। इस तरह इसमें विद्यार्थी कंप्यूटर पर काम करता है। संवादपरक मोड की बात करें तो विद्यार्थी कौशल, अवधारणाओं और प्रक्रियाओं के बारे में जानने के लिए पहले से निर्धारित अध्ययन पैकेजों का उपयोग करता है। अध्ययन के स्तर में सुधार के लिए लर्निंग पैकेज के द्वारा विद्यार्थियों को संवाद और प्रतिपुष्टि का अवसर मिलता है। तीसरी भूमिका संचार की है। इसमें विद्यार्थी सहयोगी अध्ययन के लिए कंप्यूटर के द्वारा दूसरे विद्यार्थी से संवाद करता है। इन मोड्स में, अलग-अलग प्रकार के मीडिया उपलब्ध होते हैं :

- कंप्यूटर-आधारित अध्ययन पैकेज;
- सीडी-आधारित मल्टीमीडिया पैकेज;
- ईमेल; आदि
- इंटरनेट या वर्ल्ड वाइड वेब।

वर्ल्ड वाइड वेब के विकास और उसकी मल्टीमीडिया संवादपरकता ने दूरस्थ शिक्षा को आभासी वास्तविकता की ओर ले जाने का काम किया है। यहां तक, इंटरनेट पर अब कई वर्जुअल यूनिवर्सिटीज भी हैं, जो WWW के द्वारा पाठ्यक्रम को डिलीवर करने का काम कर रही हैं। कंप्यूटर मीडिया की इन्हीं क्षमताओं के चलते टेलर (1995) ने दूरस्थ शिक्षा की चौथी जनरेशन की भी बात कही है, जिसे फ्लेक्सिबल लर्निंग मॉडल कहा गया है।

अपनी प्रगति जाँचें

टिप्पणी: क) अपने उत्तर को नीचे दिए गए खाली स्थान में लिखिए।

ख) इकाई अंत में दिए "अपनी प्रगति जाँचें" प्रश्नों के उत्तर से अपने उत्तर की तुलना कीजिए।

- 3) बताएं नीचे दिए गए वाक्य सही हैं या गलत।
- क) रेडियो के द्वारा बड़ी संख्या में लोगों तक पहुंचना मुश्किल है। (सही/गलत)
- ख) ऑडियो कैसेट से विद्यार्थी को समय, स्थान और गति के मामले में छूट मिलती है। (सही/गलत)
- ग) टेलीफोन को अध्यापन के पूरक उपकरण के तौर पर सबसे अधिक उपयोग किया जाता है। (सही/गलत)
- घ) वीडियो-आधारित मीडिया सिर्फ सैटेलाइट के द्वारा ही पहुंचाया जाता है। (सही/गलत)
- ङ) टेलीविजन प्रभावी डोमेन विकसित करने में भी भूमिका अदा करता है। (सही/गलत)
- च) कंप्यूटर का उपयोग सहकारी अध्ययन को संभव बनाता है। (सही/गलत)

6.3 मुक्त एवं दूरस्थ शिक्षा में प्रौद्योगिकीय अनुप्रयोग

जैसा कि ऊपर हमने चर्चा की है, दूरस्थ शिक्षा में कई तरह की तकनीकों का उपयोग किया जाता है। इनकी प्रकृति, कीमत, उपलब्धता, लोगों तक पहुंच, उपयोग का तरीका, प्रभावशीलता और अन्य चीजें शिक्षा में इनके उद्देश्य, संदर्भ और उपयोगिता को तय करते हैं। आइए अब दूरस्थ शिक्षा में तकनीकी उपकरणों पर विस्तार से चर्चा करते हैं।

6.3.1 एक-मार्गी तथा द्वि-मार्गी प्रौद्योगिकी के अनुप्रयोग

हम पहले ही मीडिया और तकनीक में अंतर के बारे में बात कर चुके हैं। इस उप-भाग में हम उन तकनीकी उपकरणों के बारे में चर्चा करेंगे, जो दूरस्थ शिक्षा में मीडिया के उपयोग को प्रभावी बनाते हैं। तालिका 6.8 में एक-मार्गी और द्वि-मार्गी तकनीकों के बारे में विस्तार से बात की गई है।

तालिका 6.8: एक-मार्गी और द्वि-मार्गी तकनीक

मीडिया	एक-मार्गी तकनीकी उपकरण	द्वि-मार्गी तकनीकी उपकरण
लिखित	पाठ्यक्रम इकाई, पूरक सामग्री	पत्राचार से ट्यूशन
ऑडियो	कैसेट प्रोग्राम्स, रेडियो प्रोग्राम्स	टेलीफोन ट्यूटोरिंग, ऑडियो कॉन्फ्रेंसिंग
टेलीविजन	प्रसारण प्रोग्राम्स, कैसेट प्रोग्राम्स	इंटरैक्टिव टीवी, वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग
कंप्यूटर	कंप्यूटर की सहायता से अध्ययन या अनुदेशन, मल्टीमीडिया, डेटाबेस	ईमेल, संवादपरक डेटाबेस, कंप्यूटर कॉन्फ्रेंसिंग

स्रोत: Bates (1993b)।

आइए अब उन महत्वपूर्ण उपकरणों के बारे में चर्चा करते हैं, जो अधिक संवादपरक हैं और दूरस्थ शिक्षा में आमतौर पर उपयोग किए जाते हैं।

i) **इंटरैक्टिव रेडियो काउंसलिंग**

रेडियो का उपयोग आमतौर पर एक-मार्गी तकनीक के तौर पर होता है, लेकिन अन्य तकनीकों के साथ इसके उपयोग से इसे विद्यार्थियों के साथ संवाद के लिए उपयोगी और प्रभावशाली बनाया जा सकता है। हालांकि रेडियो नए दौर की तकनीक नहीं है, लेकिन इसे मुक्त एवं दूरस्थ शिक्षा में प्रभावी उपकरण के तौर पर उपयोग किया जा सकता है। परंतु, यह केवल व्यवस्थित योजना, स्वरूपण, क्रियान्वयन और निगरानी के द्वारा ही संभव है। उदाहरण के तौर पर, भारत में इंटरैक्टिव रेडियो काउंसलिंग दूरस्थ शिक्षा में नई अवधारणा है। रेडियो पर लाइव काउंसलिंग आमंत्रित विशेषज्ञों के द्वारा दी जाती है। विद्यार्थी सीधे अपने घर से ही टेलीफोन के द्वारा सवाल पूछ सकते हैं। देश में अलग-अलग रेडियो स्टेशनों पर निश्चित दिनों में एक या उससे अधिक घंटे के ऐसे कार्यक्रम प्रसारित किए जाते हैं। इस उद्देश्य के लिए विद्यार्थियों को टोल-फ्री नंबर भी दिए जाते हैं।

ii) **टेलीकॉन्फ्रेंसिंग और वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग**

टेलीकॉन्फ्रेंस या टेलीसेमिनार या वीडियोकॉन्फ्रेंस एक तरह से सूचनाओं के लिए बड़ी संख्या में लोगों का एक मंच पर जुड़ते हैं। इसमें टेलीकॉम्युनिकेशन के द्वारा दूरदराज से लोग जुड़ते हैं। ऑडियो कॉन्फ्रेंसिंग या टेलिफोन कॉन्फ्रेंसिंग जैसे शब्द भी इसके लिए उपयोग किए जाते हैं। टेलीकॉम्युनिकेशंस सिस्टम के द्वारा कई तरफ के टेलीकॉन्फ्रेंस को संभव कर सकता है। इसमें ऑडियो, वीडियो और डेटा को सर्विसेज एक या अन्य साधनों जैसे टेलीफोन, कंप्यूटर, टेलीग्राफ, टेली टाइपराइटर, रेडिया और टेलीविजन के द्वारा प्रदान किया जाता है। ([https://en.wikipedia.org/wiki/ Teleconference](https://en.wikipedia.org/wiki/Teleconference))

इंटरनेट टेलीकॉन्फ्रेंसिंग में इंटरनेट टेलीकॉन्फ्रेंसिंग, वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग, वेब कॉन्फ्रेंसिंग और संवर्धित रियलटी कॉन्फ्रेंसिंग शामिल हैं। इंटरनेट टेलीफोनी में इंटरनेट और वाइड एरिया नेटवर्क पर टेलीकॉन्फ्रेंस करना शामिल है। इस क्षेत्र में, सबसे मुख्य तकनीक है वॉयस ओवर इंटरनेट प्रोटोकॉल (VOIP)। निजी उपयोग के लिए लोकप्रिय सॉफ्टवेयर जैसे स्काइपी, गूगल टॉक, विंडोज लाइव मेसेंजर, और याहू मेसेंजर हैं (इबिड)।

वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग का अर्थ टेलीकॉम्युनिकेशन तकनीकों के द्वारा वीडियोकॉन्फ्रेंस करना है। इसमें दो या उससे अधिक लोकेशन पर बैठे लोग द्वि-मार्गी वीडियो या फिर ऑडियो ट्रांसमिशन के द्वारा जुड़ते हैं।

इंदिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय में द्वि-मार्गी ऑडियो और एक-मार्गी वीडियो लाइव कॉन्फ्रेंसिंग की शुरुआत 1990 में हुई थी जिसे यूनिवर्सिटी के ज्ञान दर्शन चौनल से सैटलाइट के द्वारा किया जाता है। यह काम इंग्नु का इलेक्ट्रॉनिक मीडिया प्रोडक्शन सेंटर करता है। इसके कार्यक्रम क्षेत्रीय केंद्र और अध्ययन केंद्रों की समय-सारिणी के आधार पर प्रसारित किए जाते हैं। इसके अलावा, हाल ही में यूनिवर्सिटी ने द्वि-मार्गी वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग और कंप्यूटर आधारित इंटरनेट कॉन्फ्रेंसिंग की भी शुरुआत की है।

अपनी प्रगति जाँचें

टिप्पणी: क) अपने उत्तर को नीचे दिए गए खाली स्थान में लिखिए।

ख) इकाई अंत में दिए “अपनी प्रगति जाँचें” प्रश्नों के उत्तर से अपने उत्तर की तुलना कीजिए।

4) क) दूरस्थ शिक्षा में मीडिया की भूमिका को 4 पंक्तियों में परिभाषित करें।
.....
.....
.....
.....
.....

ख) नीचे दूरस्थ शिक्षा में उपयोग होने वाले कुछ मीडिया और तकनीक दी गई हैं। मीडिया के लिए रिक्त स्थान में M और तकनीक के लिए T लिखें।

लिखित सामग्री	<input type="text"/>	कंप्यूटर	<input type="text"/>
मुद्रित	<input type="text"/>	टेलीफोन	<input type="text"/>
ई-मेल	<input type="text"/>	कैसेट्स	<input type="text"/>
ऑडियो	<input type="text"/>	प्रसारण	<input type="text"/>

6.3.2 दूरस्थ शिक्षा की पीढ़ियां

दूरस्थ शिक्षा में मीडिया के उपयोग ने शिक्षण संस्थानों को दूरस्थ शिक्षण के विकास के नए आयामों के बारे में सोचने की दृष्टि दी है। अध्ययन और अध्यापन में उपयोग किया गया मीडिया मिक्स की पेचीदगी के आधार पर कुछ शोधार्थियों ने दूरस्थ शिक्षा को अलग-अलग पीढ़ियों में वर्गीकृत किया है। ऐसा पहला प्रयास गैरिसन ने (1985) ने किया था, जिन्होंने द्वि-मार्गी संप्रेषण मीडिया तकनीकों को तीन पीढ़ियों में वर्गीकृत किया है – पत्राचार, टेलीकॉन्फ्रेंसिंग और कंप्यूटर्स। इन तीन पीढ़ियों के अलावा, गैरिसन ने एक और कैटिगिरी एक-मार्गी संप्रेषण 'अधीनस्थ मीडिया' का भी उल्लेख किया है, इसमें मीडिया को शामिल किया गया है। (देखें चित्र 6.2)

दूरस्थ शिक्षा में तकनीक

(द्वि-मार्गी संप्रेषण)

- 1) पत्राचार (पहली पीढ़ी)
संदेश: मुद्रित
डिलीवरी का तरीका: डाक
- 2) टेलीकॉन्फ्रेंसिंग (दूसरी पीढ़ी)
संदेश: ऑडियो/ध्वीडियो
डिलीवरी का तरीका: टेलीकॉम्युनिकेशन
- 3) माइक्रोप्रोसेसर आधारित (तीसरी पीढ़ी)

अधीनस्थ मीडिया

(एक-मार्गी संप्रेषण)

- 1) मुद्रित सामग्री
- 2) ऑडियो/वीडियो कैसेट्स
- 3) ऑडियोग्राफिक्स*
 - प्रतिकृति
 - स्लो-स्कैन टीवी

- कॉम्प्रेस्ड वीडियो
- टेली-राइटिंग
- वीडियो टेक्स्ट
- 4) लेजर वीडियो डिस्क
- 5) प्रसारण
 - रेडियो
 - टेलीविजन

नोट : *द्वि-मार्गी संप्रेषण का समर्थन कर सकता है

स्रोत : गैरीसन (1989)।

चित्र 6.2: गैरीसन की मीडिया की वर्गीकरण

दूरस्थ शिक्षा में गैरिसन द्वारा निर्धारित पीढ़ियों को बाद में निप्पर (1989), बेट्स (1991) और टेलर (1995) ने सुधार किए हैं। टेलर की ओर से तय की गई पीढ़ियों के बारे में तालिका 6.3 में विस्तार से बताया गया है।

पहली पीढ़ी – पत्राचार मॉडल

- मुद्रित

दूसरी पीढ़ी – मल्टीमीडिया मॉडल

- मुद्रित
- ऑडियो टेप
- वीडियो टेप
- कंप्यूटर-आधारित अध्ययन (उदाहरण, सी.एम.एल/सी.ए.एल)
- संवादपरक वीडियो (डिस्क और टेप)

तीसरी पीढ़ी – टेली-लर्निंग मॉडल

- ऑडियो टेलीकॉन्फ्रेंसिंग
- वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग
- ऑडियोग्राफिक कॉम्युनिकेशन
- टीवी/रेडियो प्रसारण

चौथी पीढ़ी – अध्ययन का लचीला माध्यम

- संवादपरक मल्टीमीडिया
- WWW संसाधनों की इंटरनेट-आधारित पहुंच
- कंप्यूटर द्वारा संचार

स्रोत : टेलर (1995)।

चित्र 6.3: टेलर का दूरस्थ शिक्षा की चार पीढ़ियाँ

इसके बाद टेलर (2001) ने इन पीढ़ियों में सुधार किया और इसमें एक और पीढ़ी जोड़ने का काम किया। इन पांचों पीढ़ियों के बारे में विस्तृत जानकारी और इनकी उपयोगिता और विशेषताओं के बारे में जानने के लिए तालिका 6.9 देखें।

6.3.3 प्रौद्योगिकी-समृद्ध अधिगम

मुक्त एवं दूरस्थ शिक्षा में आधुनिक तकनीक के उपयोग ने उसकी पहुंच को बहुत अधिक बढ़ाया है। नीचे हम तकनीक के उपयोग से मुक्त एवं दूरस्थ शिक्षा के क्षेत्र में आए बदलाव के बारे में बात करेंगे।

तालिका 6.9: दूरस्थ शिक्षा के मॉडल : एक अवधारणात्मक संरचना

दूरस्थ शिक्षा के मॉडल एवं संबंधित प्रदायक प्रौद्योगिकी	प्रदायक प्रौद्योगिकी की विशेषताएं					
	लचीलापन			उच्च परिशुद्ध सामग्री	उच्च अंतःक्रिया प्रदायन	संस्थागत परिवर्तित शून्य समीप लागत उपागम
	समय	स्थान	गति			
पहली पीढ़ी : पत्राचार मॉडल						
मुद्रित	हाँ	हाँ	हाँ	हाँ	नहीं	नहीं
दूसरी पीढ़ी : मल्टीमिडिया मॉडल						
मुद्रित	हाँ	हाँ	हाँ	हाँ	नहीं	नहीं
ऑडियो टेप	हाँ	हाँ	हाँ	हाँ	नहीं	नहीं
विडियो टेप	हाँ	हाँ	हाँ	हाँ	नहीं	नहीं
कंप्यूटर-आधारित अधिगम (e.g. CML/CAL/IMM)	हाँ	हाँ	हाँ	हाँ	हाँ	नहीं
अंतःक्रिया वीडियो (डिस्क और टेप)	हाँ	हाँ	हाँ	हाँ	हाँ	नहीं
तीसरी पीढ़ी : टेली-लर्निंग मॉडल						
आडियो टेलिकांफ्रेंसिंग	नहीं	नहीं	नहीं	नहीं	हाँ	नहीं
वीडियो टेलिकांफ्रेंसिंग	नहीं	नहीं	नहीं	नहीं	हाँ	नहीं
आडियो ग्राफिक्स संप्रेषण	नहीं	नहीं	नहीं	हाँ	हाँ	नहीं
टीवी/रेडियो प्रसारण तथा ऑडियो टेलिकांफ्रेंसिंग	नहीं	नहीं	नहीं	हाँ	हाँ	नहीं
चौथी पीढ़ी : लचीला अधिगम मॉडल						
इंटरैक्टिव मल्टीमीडिया ऑनलाइन	हाँ	हाँ	हाँ	हाँ	हाँ	हाँ
WWW संसाधन की इंटरनेट-आधारित पहुंच	हाँ	हाँ	हाँ	हाँ	हाँ	हाँ
कंप्यूटर-समर्थित संप्रेषण	हाँ	हाँ	हाँ	नहीं	हाँ	नहीं
पांचवीं पीढ़ी : बुद्धियुक्त लचीला अधिगम प्रतिमान						
इंटरैक्टिव मल्टीमीडिया ऑनलाइन	हाँ	हाँ	हाँ	हाँ	हाँ	हाँ
WWW संसाधन की इंटरनेट-आधारित पहुंच	हाँ	हाँ	हाँ	हाँ	हाँ	हाँ
अटोमेटेड रिस्पंस प्रणाली के उपयोग द्वारा कंप्यूटर-समर्थित संप्रेषण	हाँ	हाँ	हाँ	हाँ	हाँ	हाँ
संस्थानिक प्रक्रियाओं एवं संसाधनों की पहुंच हेतु कैम्पस पोर्टल	हाँ	हाँ	हाँ	हाँ	हाँ	हाँ

6.3.3.1 मुक्त शैक्षिक संसाधन (OER)

ज्ञान को हासिल करने के लिए मुक्त शैक्षणिक संसाधनों के उपयोग का विचार पूरी तरह से नया उपागम है। यूनेस्को की ओर से विकासशील देशों में उच्च शिक्षा में मुक्त पाठ्यक्रमवेयर को लेकर आयोजित 2002 के फोरम में पहली बार मुक्त शैक्षणिक संसाधन जैसी शब्दावली का उपयोग हुआ था। फोरम में मुक्त शैक्षणिक संसाधन को परिभाषित करते हुए कहा गया (UNESCO, 2002), “सूचना एवं संचार तकनीकों के द्वारा वृद्धित शैक्षणिक संसाधन जिसको उपभोक्ता समूह द्वारा गैर-वाणिज्यिक प्रयोजन के लिए परामर्श, उपयोग और अनुकूलन किया जा सकता है को मुक्त शैक्षणिक संसाधन कहा गया”। इसके बाद से इसने पीछे मुड़कर नहीं देखा है।

मुक्त एवं शैक्षणिक संसाधन (OER) आंदोलन की शुरुआत अध्ययन के नए संसाधनों को विकसित करने, आंतरिक सुधार करने, नवोन्मेष और दोबारा उपयोग के लिए हुई थी। इसके अलावा, इसका मकसद शैक्षणिक संस्थानों को यह मदद करना था कि वे सामग्री का सही रिकॉर्ड रख सकें और अपने आंतरिक और बाह्य उपयोग का सही ब्योरा रखें। शैक्षणिक संस्थानों को करदाताओं के पैसों का सही उपयोग करते हुए फ्री शेयरिंग और संसाधनों के दोबारा उपयोग को प्रोत्साहित करना चाहिए। मुक्त शैक्षणिक संस्थानों की समीक्षा करने पर तीन प्रकार के मुक्त संसाधनों के बारे में पता चलता है।

1) **मुक्त स्रोत** : मुक्त स्रोत प्रोग्राम का स्रोत कोड को खुले तौर पर उपलब्ध बनाने की अवधारणा और अभ्यास दोनों को संदर्भित करता है। इसके तहत यूजर्स और डिवेलपर्स की स्वरूपण की मुख्य प्रणालियों तक पहुंच होनी चाहिए ताकि वे उसमें सुधार कर सकें या कुछ फीचर्स को जोड़ सकें और इसे पुनर्वितरण करें। मुक्त स्रोत आंदोलन के लिए बड़े पैमाने पर सहयोग और वितरण केंद्र बिंदु है (लखन एवं झुनझुनवाला 2008)। शैक्षणिक परिप्रेक्ष्य में बात करें तो मुख्य स्रोत को नॉलेज वेयर और पाठ्यक्रम वेयर में विभाजित किया जा सकता है। नॉलेज वेयर फ्रंट की बात करें तो एलएमएस और सीएमएस ऐप्लिकेशंस जैसे मूडल, एट्यूटर आदि खासे लोकप्रिय हो रहे हैं और कई मुक्त एवं दूरस्थ शिक्षा व्यवस्थाओं ने इस स्वीकार किया है। पाठ्यक्रमवेयर फ्रंट की बात करें तो खुली पहुंच की बात अब जमीनी स्तर पर मजबूत हो रही है। यह अब महसूस किया जा रहा है कि लचीला सीखने के समुदाय को मजबूती और बढ़ावा देने के लिए शैक्षणिक व्यवस्था को सामूहिक बौद्धिक पूंजी और ज्ञान में तब्दील किए जाने की जरूरत है। इसी सोच के आधार पर कई नवोन्मेषी प्रोजेक्ट जैसे MIT का ओपन पाठ्यक्रम वेयर और MERLOT प्रोजेक्ट शुरू हुए हैं।

- **मुक्त स्रोत अध्ययन प्रबंधन व्यवस्था (मुक्त ज्ञान कोश)** : शिक्षा में मुक्त स्रोत आंदोलन के प्रभाव का दूसरा परिप्रेक्ष्य यह है कि मुक्त स्रोत अध्ययन प्रबंधन की व्यवस्था, उपकरण और अन्य अधिगम प्रयोगों का तेजी से प्रसार हो रहा है। लर्निंग मैनेजमेंट सिस्टम (एस एम एस) मुख्य तौर पर स्व-रफ्तार ऑनलाइन अकादमिक प्रोग्राम्स का प्रबंधन करती है। योग्यता, पाठ्यक्रम को पूरा करने की अवधि, उम्र की समयसीमा में लचीलेपन जैसे कुछ प्रावधानों के चलते ही लोगों को अपने ज्ञान को बढ़ाने के अवसर मिल रहे हैं। अतः, अध्ययन प्रबंधन व्यवस्था और मुक्त एवं दूरस्थ अध्ययन को इन जरूरतों को कुशलता से पूरा करना होगा तभी विद्यार्थी और अध्ययन सही दिशा में बढ़ पाएंगे। लर्निंग मैनेजमेंट सिस्टम में मूडल्स एक मुक्त स्रोत उपकरण है। मूडल्स ने उन कई एल.एम.एस उपकरणों में लापता विशेषताओं को एकीकृत करता है और अनुदेशकों को एक लचीली प्लेटफॉर्म पर अनुकूलन योग्य ऑनलाइन पाठ्यक्रम या पाठ्यक्रम के विस्तृत

माडयूल बनाने की अनुमति देता है। मूडल्स को किसी भी कंप्यूटर पर डाउनलोड किया जा सकता है और किसी एक सिंगल इंस्ट्रक्टर साइट या हजारों विद्यार्थियों की व्यवस्था में सहयोग के लिए उपयोग किया जा सकता है। मूडल की विशेषताएं ऐसे हैं, जिसके द्वारा विद्यार्थी सक्रियता से इसमें हिस्सा ले सकते हैं (लखन एवं झुनझुनवाला 2008)।

- **ओपन पाठ्यक्रम वेयर (OC119: OCW)** : यह एक मुफ्त एवं मुक्त डिजिटल प्रकाशन है, जो उच्च स्तरीय विश्वविद्यालय के शैक्षणिक सामग्री जैसा है। इन सामग्रियों को पाठ्यक्रम की तरह तैयार किया जा सकता है। ओपन पाठ्यक्रम वेयर किसी भी व्यक्ति के लिए इंटरनेट के द्वारा किसी भी वक्त मुक्त एवं मुफ्त है। इसे एम.आई.टी. ओपन पाठ्यक्रम वेयर, क्वाटो विश्वविद्यालय ओपन पाठ्यक्रम वेयर, टोक्यो टेक ओपन पाठ्यक्रम वेयर, उताह स्टेट यूनिवर्सिटी ओपन पाठ्यक्रम वेयर पर हासिल किया जा सकता है। कई मुक्त एवं दूरस्थ अध्ययन संस्थान भी अध्ययन के उद्देश्यों और संसाधनों के अपने डिजिटल खजाना को विकसित करने का काम कर रहे हैं। इंदिरा गांधी मुक्त विश्वविद्यालय ने भी ई-ज्ञानकोष के नाम से डिजिटल कोष तैयार किया है। इसे भी मुक्त संसाधन कहा जा सकता है, जिसमें वीडियो प्रोग्राम्स की स्ट्रीमिंग की भी सुविधा है। इसे भारत सरकार के साक्षात पोर्टल से भी हाइपरलिंक किया गया है।
- 2) **जर्नल में प्रकाशित लेखों तक खुली पहुंच** : विद्यार्थी यहां से बिना किसी वित्तीय या पहुंच की बाधा से लेख हासिल कर सकते हैं। इसके लिए किसी तरह की फीस, पंजीकरण या सदस्यता की भी जरूरत नहीं है। शोध समुदाय ने इस सुविधा को तत्काल उपलब्धता, बाधामुक्त और ऑनलाइन पहुंच में आसान माना है जिसके द्वारा तो दुनिया भर के विद्यार्थी शोध लेख हासिल कर पा रहे हैं और इनमें नई जानकारियों को जोड़ रहे हैं।
- 3) **मुक्त शैक्षणिक संसाधन** : अध्यापकों के द्वारा मुक्त शैक्षणिक संसाधनों के उपयोग से अपना समय को बचाने में मदद कर सकते हैं। इस बचे हुए समय का उपयोग अध्यापक विद्यार्थियों को पाठ्यक्रम पूरा करने में मदद करने के तौर पर कर सकते हैं। यह कीमत के लिहाज से भी उपयोगी है क्योंकि इसमें पहले से उपलब्ध सामग्री का उपयोग हो जाता है और कोर्सों को तैयार करने में लगने वाला समय बचता है। आमतौर पर मुक्त विश्वविद्यालयों में पाठ्यक्रम को तैयार करने में 12 से 18 महीने का समय लगता है और इसके द्वारा इसे बेहद कम किया जा सकता है।

मुक्त एवं दूरस्थ शिक्षा संस्थानों में अध्यापकों को मुक्त शैक्षणिक सामग्री तैयार करके मुक्त शैक्षणिक संसाधन के आंदोलन में योगदान के लिए प्रोत्साहित किया जा सकता है। अध्ययन की गुणवत्ता में सुधार का पहला चरण बेहतर गुणवत्ता वाले मुक्त शैक्षणिक संसाधनों तक आसान पहुंच है। लेकिन, इन सामग्रियों की उपलब्धता ही सभी परिप्रेक्ष्यों में मुक्त शैक्षणिक संसाधनों के उपयोग के लिए काफी नहीं है। शिक्षा हमेशा किसी परिप्रेक्ष्य से जुड़ी होती है। इसलिए, मुक्त शैक्षणिक संसाधन के लिए जरूरी है कि वह लक्षित समूह के लिए प्रासंगिक हो। संस्थानों को मुक्त शैक्षणिक संसाधनों के उपयोग के लिए बेहतर माहौल तैयार करना होगा।

मुक्त शैक्षणिक संसाधनों का उपयोग : जैसा कि इस इकाई में कहा भी गया है कि मुक्त शैक्षणिक संसाधनों का बड़े पैमाने पर मुक्त एवं दूरस्थ शिक्षा संस्थानों की ओर से उपयोग किया जा सकता है। अध्यापकों के द्वारा मुक्त शैक्षणिक संसाधनों के उपयोग से अपना

समय को बचाने में मदद कर सकते हैं। इस बचे हुए समय का उपयोग अध्यापक विद्यार्थियों को पाठ्यक्रम पूरा करने में मदद करने के तौर पर कर सकते हैं। यह कीमत के लिहाज से भी उपयोगी है क्योंकि इसमें पहले से उपलब्ध सामग्री का उपयोग हो जाता है और कोर्सों को तैयार करने में लगने वाला समय बचता है। मुक्त एवं दूरस्थ शिक्षक खुद अपने स्तर पर विभिन्न भाषाओं में मुक्त शैक्षणिक संसाधनों को तैयार करने का काम कर सकते हैं। लेकिन अध्यापकों को जरूरी समय और ऊर्जा के साथ गुणवत्ता वाली मुक्त शैक्षणिक सामग्री को तैयार करने के लिए आसानी से नहीं लगाया जा सकता। ऐसे में उन्हें इसके लिए प्रोत्साहित करने को उचित पुस्कार सिस्टम तैयार करना होगा।

6.3.3.2 वृहद मुक्त ऑनलाइन पाठ्यक्रम (MOOCs)

वृहद मुक्त ऑनलाइन पाठ्यक्रम (MOOCs) के उभार के चलते संपर्क (Connectivism) और उसके सिद्धांतों की अब परीक्षा होने लगी है। संपर्क अध्ययन को उस सतत प्रक्रिया के तौर पर परिभाषित करता है, जो निजी नेटवर्क, कार्यस्थल कार्य और अभ्यास के समुदाय में होता है। क्षेत्रों, विचारों और अवधारणों में संबंध को देखने की योग्यता पूरी तरह से एक कौशल है। यह प्रस्तावित ऑनलाइन अध्ययन वातावरण बड़ी संख्या में विद्यार्थियों, सामग्री के स्रोतों और सामग्री की आपूर्ति के विकल्पों को जोड़ता है सीमेन्स एवं डौन्स, 2008)। MOOCs व्यवस्था के तत्वों में विद्यार्थियों, अध्यापकों, सूचनाओं एवं परिप्रेक्ष्य में किसी भी तरह के बदलाव शामिल हो जाते हैं। 2008 में पहली MOOC कक्षा का आयोजन 2,300 विद्यार्थियों के बीच कनाडा के अल्बर्टा की मानिटोबा यूनिवर्सिटी में हुआ था।

अवधारणा एवं विशेषताएं

MOOCs की अवधारणा को निम्नलिखित गुणों से समझा जा सकता है।

- **खुली पहुंच** : MOOC के प्रतिभागी को इसमें हिस्सा लेने के लिए किसी शैक्षणिक संस्थान में पंजीकरण की जरूरत नहीं है। इसके अलावा, उसे किसी भी तरह की फीस चुकाने की भी जरूरत नहीं है। प्रतिभागी को साइन इन और साइन अप करने के द्वारा प्रवेश प्राप्त होता है।
- **व्यापकता** : इसका अर्थ व्यवस्था, नेटवर्क या प्रक्रिया की उस क्षमता से है, जिसके द्वारा वह लगातार होने वाली प्रगति को अपने में आसानी से समाहित कर पाती है। कई परंपरागत पाठ्यक्रम अध्यापकों की तुलना में विद्यार्थियों के छोटे अनुपात पर निर्भर हैं। लेकिन, MOOC में एक पाठ्यक्रम में असंख्य विद्यार्थी हिस्सा ले सकते हैं।

MOOCs को दूरस्थ एवं मुक्त अधिगम प्रणाली में उन लोगों को मुख्य धारा में लाने के लिए उपयोग किया जा सकता है, जो निम्न आय वर्ग के हैं या फिर रोजगार से जुड़े हैं। MOOCs से मुक्त एवं दूरस्थ शिक्षा की व्यवस्था अधिक कुशल साबित हो सकती है क्योंकि कम कीमत पर बेहतर शिक्षा मिल सकेगी। हालांकि अब भी बेहतर गुणवत्ता के मुक्त एवं दूरस्थ शिक्षा के अध्ययन की दिशा में बहुत अधिक प्रयास किए जाने की जरूरत है।

प्रकार

फिलहाल MOOC की अवधारणा बेहद नई है और अभी इस बारे में ही एकराय नहीं है कि इसमें क्या चीजें समाहित हैं और इसके द्वारा किन उद्देश्यों को हासिल किया जा सकता है और क्या किया जाना चाहिए। मौजूदा MOOCs में सबसे ज्यादा xMOOCs का है। 2011 में स्टैनफोर्ड यूनिवर्सिटी में प्रस्तावित ओपन ऑनलाइन पाठ्यक्रम का ढांचा और शिक्षणशास्त्रिक दर्शन MOOCs के कनेक्टिविज्म (cMOOCs) से थोड़ा अलग है। MOOCs में दो शैक्षणिक प्रणालियों में विभेद के लिए दो नई शब्दावलिियां 'cMOOC' और 'xMOOC'

सामने आई हैं। 'c' से अर्थ कनेक्टिविज्म से है और 'x' से अर्थ एक्सपोनेंशियल से है, जिसका अर्थ बड़े पैमाने पर भागीदारी है। उदाहरण के लिए, हार्वर्ड X को हार्वर्ड परिसर के विस्तार के रूप में, और एम आई टी x एम आई टी के विस्तार रूप में (डॉन्स, 2008)।

- xMOOCs : वर्तमान में निर्मित अधिकांश MOOCs xMOOCs हैं। xMOOCs सामान्यतः Coursera, edX तथा Udacity जैसे तृतीय पक्ष मंच प्रदाताओं द्वारा प्रदान किया जाता है। अधिकांशतः 'समूह आधारित' हैं जिसमें उनको एक निश्चित समयावधि में प्रदान किया जाता है, इसमें सहभागियों से एक निश्चित समयावधि में गतिविधियों को पूर्ण करने की अपेक्षा की जाती है। ये पाठ्यक्रम तथा इनके संबंधित सामग्री प्रायः अपंजीकृत सहभागियों हेतु उनकी पूर्णता के अधिक समय पश्चात् अनुपलब्ध हो जाते हैं। कुछ xMOOCs स्व-गति वाले हैं, सहभागियों हेतु अनिश्चित समय तक खुले रहते हैं (Hollands and Tirthali, 2014)।
- cMOOCs : संपर्कवादी MOOCs (cMOOCs) की विशेषता अधिक तरह संरचनायुक्त है जो एक व्यापक अनुदेशनात्मक लक्ष्य या प्रश्न को संबोधित करता है, परंतु प्रक्रिया के संबंध में कम निदेशात्मक है। साईमन्स cMOOC के अनुभव को एक प्रकरण क्षेत्र को उजागर करने तथा एक चित्रालय वातवरण में कलाकृतियों के निर्माण के रूप में वर्णन करता है। अनुदेशक आरंभिक या साप्ताहिक प्रश्न तथा चुनौतियां एवं विभिन्न लिखित या मीडिया संसाधन प्रदान कर सकता है। cMOOC की सफलता सहभागियों की अंतःक्रिया पर अधिक निर्भर है। उदाहरणार्थ, परिचर्चा मंच, डिगो (Diigo) समूह या ट्विटर। पाठ्यक्रम परिणाम प्रायः अद्भुत उत्पाद होते हैं जैसे सोसिअल मीडिया के विभिन्न प्रकारों के उपयोग द्वारा सहभागी निर्मित ब्लॉग पोस्ट, चित्र, आरेख या वीडियो। अनुदेशक की भूमिका एक दैनिक या साप्ताहिक सूचना पत्र में सहभागी गतिविधि के एकत्रण, समीक्षा, निष्कर्ष तथा चिंतन द्वारा एक सुविधाप्रदायक के रूप में कार्य करना होता है। cMOOCs ब्लैकबोर्ड कोलेबोरेट, सहयोग उपकरणों द्वारा समृद्ध जैसे सरलतापूर्वक उपलब्ध पाठ्यक्रम प्रदाता मंचों के उपयोग द्वारा सामान्यतः प्रदान किया जाता है। MOOCs के लिए दीर्घ अवधि हेतु यह प्रश्न है कि क्या परिवर्तनशील लागतों वाले कार्यों को स्वचालित करके एवं कम लागत वाले शिक्षण सहायकों, अंशकालीन अनुदेशकों या सहपाठी महंगे संकाय सदस्यों और अन्य सेवाओं को सहपाठी अधिगम एवं आंकलन के साथ महंगे शिक्षकों द्वारा प्रदत्त अनुदेशनात्मक समर्थन के आधार पर समायोजित किया जा सकता है। कई MOOC विकासकर्ता यह स्वीकार करते हैं कि एक MOOC के पुनर्संचालन की लागत आरंभिक विकास के लागत से वास्तव में सस्ता होगी।

भविष्य

हॉलैंड्स और तीर्थाली (2014) ने MOOC पहल के छः मुख्य लक्ष्यों की पहचान की है :

- i) संस्थान की पहुंच को बढ़ाना और शिक्षा तक पहुंच में इजाफा;
- ii) ब्रैंड की स्थापना और उसे बनाए रखना;
- iii) कीमतों को कम करने और राजस्व को बढ़ाने से अर्थव्यवस्था में सुधार;
- iv) MOOC और कैंपस के विद्यार्थियों के शैक्षणिक परिणामों में सुधार;
- v) अध्यापन और अध्ययन में नवोन्मेष; और
- vi) अध्ययन और अध्यापन पर शोध।

उन्होंने पाया कि कई महाविद्यालयों और विश्वविद्यालयों ने MOOCs को लेकर कई तरह के प्रयास किए हैं और उपरोक्त में से अलग-अलग लक्ष्यों की ओर बढ़ रहे हैं। उन्होंने MOOCs को विकसित करने वाले संस्थानों को “उत्पादकों” कहा और जो संस्थान दूसरों के द्वारा विकसित MOOCs को उपयोग कर रहे हैं, उन्हें “उपभोक्ता” करार दिया। कुछ संस्थान ऐसे भी हैं, जो उत्पादन भी कर रहे हैं और दूसरों के MOOCs को भी उपयोग कर रहे हैं, जबकि कुछ संस्थान अब भी “इंतजार करो और देखो” की रणनीति पर काम कर रहे हैं। हालांकि, इस बात में कोई संदेह नहीं है कि MOOCs के चलते कई संस्थानों में ऑनलाइन अधिगम को लेकर नई सोच उपजी है और वह इसकी रणनीति की एक बार फिर से अपने स्तर पर रचना कर रहे हैं।

मुक्त एवं दूरस्थ शिक्षा व्यवस्था में मुक्त शैक्षणिक संसाधन और MOOCs की संभावना

मुक्त शैक्षणिक संसाधन की अवधारणा के पीछे दुनिया के उन पिछड़े लोगों तक शिक्षा को पहुंचाना है, जो आर्थिक तौर पर पिछड़े हैं और जहां संसाधनों को दोबारा उपयोग किया जा सकता है, सुधार किया जा सकता है और परिप्रेक्ष्य के अनुसार तब्दीली करके उपयोग किया जा सकता है। मौजूदा दौर में, अधिकतर मुक्त शैक्षणिक संसाधनों को शैक्षणिक संगठनों आमतौर पर विश्वविद्यालयों द्वारा तैयार किया जा रहा है (लेन, 2008)। मुक्त शैक्षणिक संस्थान के पीछे यह दर्शन है कि शिक्षण की सामग्री को सभी के लिए समान रूप से उपलब्ध होना चाहिए और सभी को लाभ होना चाहिए। लेकिन, खासतौर पर उन लोगों को लाभ होना चाहिए, जो मौजूदा व्यवस्था में आखिरी पायदान पर हैं चाहे वह सरकारी फंडिंग के संस्थान हों या फिर निजी संस्थान। इस दृष्टि को इस विचार से भी समर्थन मिलता है कि ज्ञान अपने आप में एक सामाजिक उत्पाद है, जो सभी तक पहुंचना चाहिए। यह दृष्टि शैक्षणिक संस्थानों की फंडिंग की वित्तीय हकीकत के साथ मजबूती से जुड़ती है, लेकिन जब से शैक्षणिक सामग्री को अलग-अलग तरह से फंडिंग की जाने लगी है, सामग्री का वितरण असमान हो गया है (रोस्सिनि, 2010)।

6.3.3.3 एम-अधिगम

एम-अधिगम या मोबाइल अधिगम ई-अधिगम का ही उपखंड है, जबकि ई-अधिगम दूरस्थ शिक्षा का ही एक उपखंड है। मोबाइल अधिगम से उन विद्यार्थियों की अध्ययन की जरूरतें पूरी होती हैं, जो अकसर सफर में रहते हैं। लैंडलाइन टेलीफोन और वायर्ड कंप्यूटर्स को अब वायरलेस तकनीक रिप्लेस कर रही है (संतोष कुमार, 2013)।

शिक्षा तक पहुंच और उसकी मोबिलिटी इस तरह तेजी से बढ़ रही है कि यह अंदाजा ही नहीं लगाया जा सकता कि अगले एक या दो साल में स्थिति क्या होगी। मोबाइल टेलीफोन के उपयोग में बढ़ोतरी और उनके पर्सनल डिजिटल असिस्टेंट्स में तब्दीली के चलते मोबाइल पर ही शिक्षण की संभावनाएं खासी बढ़ गई हैं। मोबाइल फोन की ताकत यह है कि यह उपकरण ऐसा है, जो सोशल कनेक्टिविटी में भी मददगार है। यदि विद्यार्थी कहीं भी, किसी भी समय और कहीं भी चलते हुए जैसे बस में सफर, घर पर कोई काम करते हुए पढ़ना चाहता है तो मोबाइल इसमें मददगार है। यही इसकी सबसे बड़ी क्षमता और उपयोगिता है।

इस व्यवस्था के तहत, विद्यार्थियों को उन्नत आयोजकों को प्रस्तुत किया जा सकता है। इसके अलावा, शिक्षार्थी सहायता प्रणाली जैसे अध्यापकों के साथ तुरंत कनेक्टिविटी, साथियों से संपर्क और अधिगम प्रबंधन प्रणाली को भी मोबाइल से ही संभव किया जा सकता है जैसे— असाइनमेंट जमा करने की तारीख, परीक्षाओं के परिणाम, मीटिंग के समय तथा स्थान में बदलाव और अन्य सूचनाओं को आसानी से एसएमएस के द्वारा ही पहुंचाया

जा सकता है। सैद्धांतिक रूप से कहें तो, यदि सही ढंग से स्वरूपण किया जाए और प्रबंधन किया जाए तो मोबाइल का शैक्षणिक उद्देश्यों के लिए बेहतर ढंग से उपयोग किया जा सकता है। इससे अध्यापकों, विद्यार्थियों और विद्यार्थी के अन्य विद्यार्थियों के बीच संबंधों के लिए एक अलग चैनल मिलता है।

अपनी प्रगति जाँचें

टिप्पणी: क) अपने उत्तर को नीचे दिए गए खाली स्थान में लिखिए।

ख) इकाई अंत में दिए “अपनी प्रगति जाँचें” प्रश्नों के उत्तर से अपने उत्तर की तुलना कीजिए।

5) मुक्त स्रोत क्या है? मुक्त स्रोत के अनुप्रयोगों को आप कैसे वर्गीकृत करेंगे?

.....

.....

.....

.....

.....

6.4 सारांश

इस इकाई में हमने रोमिस्जोवस्की, स्पार्क्स, लॉरिलार्ड, बेट्स, इद्रस और चैन द्वारा प्रस्तावित मीडिया के वर्गीकरण की चर्चा की। वर्गीकरण के प्रस्ताव में हमने दूरस्थ शिक्षा में मीडिया के उपयोग के गैरिसन, निप्पर, बेट्स और टेलर के प्रस्तावों के बारे में भी जाना। इसके अलावा, दूरस्थ शिक्षा में मीडिया के उपयोग की पीढ़ियों के बारे में भी हमने जाना। उपरोक्त सभी वर्गीकरणों और प्रस्तावों के आधार पर हमने मीडिया के सामान्य हिस्सों के बारे में जानकारी हासिल की जैसे – लिखित एवं ग्राफिक्स आधारित, ऑडियो आधारित, वीडियो आधारित और कंप्यूटर आधारित मीडिया। इन सभी वर्गों के बारे में हमने विस्तार से बात की। हमने विभिन्न मीडिया के गुणों एवं सीमाओं के बारे में भी चर्चा की। संवादपरकता, शैक्षणिक रणनीति, प्रोत्साहन और ऑकलन/प्रतिपुष्टि के आधार पर मीडिया के कई वर्गों की शिक्षणशास्त्रिक उपयोगिता के बारे में भी चर्चा की।

साहित्य में उपयोग होने वाले ‘मीडिया’ और ‘तकनीक’ शब्द अपने आप में एक-दूसरे के लिए समान रूप से उपयोग किए जा सकते हैं। हालांकि, हमने बेट्स के एक-मार्गी और द्वि-मार्गी तकनीक के आधार पर इन दोनों शब्दों के अलग-अलग अर्थों के बारे में बात की है। हालांकि कंप्यूटर और मोबाइल फोन जैसे समन्वित मीडिया के तेजी से विकास के चलते आने वाले दिनों में यह अंतर खत्म हो सकता है। दूरस्थ शिक्षा का विकास खुद विभिन्न तरह के मीडिया के उभार पर निर्भर है। अलग-अलग तरह का मीडिया ज्ञान के प्रस्तुतिकरण के लिए अलग-अलग प्रतीकों का उपयोग करता है। सिंबल सिस्टम डिजिटल, आइकॉनिक या एनलॉजिक हो सकता है या फिर तीनों का मिक्स हो सकता है। मीडिया मिक्स का उपयोगी मिश्रण विद्यार्थियों को प्रोत्साहित करता है, मुख्य माध्यम के पूरक का काम करता है और विद्यार्थियों को उनके अध्ययन पर नियंत्रण में मदद करता है। इसके अलावा हमने गैर-मुद्रित मीडिया की कई अन्य विशेषताओं, प्रोत्साहन करना और विद्यार्थियों को शामिल करना, के बारे में भी चर्चा की। अंत में, मुक्त शैक्षणिक संसाधनों, वृहद मुक्त ऑनलाइन पाठ्यक्रम और एम अधिगम के बारे में भी चर्चा की।

6.5 “अपनी प्रगति जांचें” प्रश्नों के उत्तर

- 1) क) **एक-मार्गी तकनीक** **द्वि-मार्गी तकनीक**
पाठ्यपुस्तक स्व-अध्ययन सामग्री
ऑडियो कैसेट्स ऑडियो कॉन्फ्रेंसिंग
टीवी प्रसारण इंटरैक्टिव टीवी
रेडियो टेलीफोन ट्यूटोरिंग
मल्टीमीडिया ईमेल
- ख) लॉरिलार्ड ने मीडिया को संवादपरकता, अध्ययन की प्रक्रिया में भूमिका और अध्यापक एवं विद्यार्थी के बीच संवाद के प्रावधानों के आधार पर वर्गीकृत किया है। ये मीडिया हैं : तर्कमूलक, अनुकूल, संवादपरक और विचारशील।
- ग) इंदिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्व विद्यालय दूरस्थ शिक्षा के लिए मल्टीमीडिया प्रणाली पर काम करता है। लेकिन, निसंदेह यह कहा जा सकता है कि यह संस्थान सभी पीढ़ियों के मीडिया का उपयोग करता है। इसके कारण हैं :
- यह मुद्रित मीडिया का बड़े पैमाने पर उपयोग करता है। इसकी वजह यह है कि कई प्रोग्राम ऐसे होते हैं, जिनकी कोई ऑडियो-वीडियो सामग्री नहीं होती।
 - फिलहाल यह टेलीकॉन्फ्रेंस को अध्यापन के लिए प्रमुखता से उपयोग कर रहा है। टीवी प्रसारण और रेडियो अध्यापन के प्रमुख तत्व हैं।
 - हाल ही में, इसने कंप्यूटर प्रोग्राम्स के वितरण के लिए इंटरनेट का उपयोग शुरू किया है।
- 2) क) चैन ने मीडिया की शिक्षणशास्तिक उपयोगिता को निर्धारित के लिए 4 मानदंड तय किए हैं : इंटरैक्टिविटी, शैक्षणिक रणनीति, प्रोत्साह, प्रतिपुष्टि/ऑकलन।
- ख) **कॉलम A** **कॉलम B**
मुद्रित सस्ता
टेलीविजन अर्थ के लिए महत्वपूर्ण
वीडियोटेप रोकने और दोहराने की सुविधा
रेडियो निश्चित कार्यक्रम
कंप्यूटर इंटरैक्टिविटी
- ग) टेलीविजन से सफलतापूर्वक अध्ययन में इन कारकों को असर होता है जैसे— डिलीवरी, टेलीविजन से अध्ययन का पूर्व अनुभव, विद्यार्थी का मीडिया पर नियंत्रण, प्रासंगिकता और मीडिया नोट्स।
- 3) क) a) गलत; b) सही; c) सही; d) गलत; e) सही; f) सही
- 4) क) दूरस्थ शिक्षा का विकास मुख्य तौर पर मुद्रित मीडिया के विकास के चलते हुआ है। दूरस्थ शिक्षा में मीडिया अध्यापक की भूमिका अदा करता है। मीडिया अध्ययन का माहौल, परंपरागत व्यवस्था से तुलनात्मक, प्रतीक व्यवस्थाओं के उचित उपयोग और अध्ययन के लिए संवादपरकता में मदद करने का काम करता है।

ख) लिखित सामग्री - M

मुद्रित - T

ई-मेल - T

ऑडियो - M

कंप्यूटर - M

टेलीफोन - T

कैसेट्स - T

प्रसारण - T

- 5) मुक्त स्रोत का अर्थ उस अवधारणा और अभ्यास से है, जिसके तहत कार्यक्रम के स्रोत को खुले तौर पर उपलब्ध कराया जाए। इसके तहत यूजर्स और डिजिटल कंटेंट की स्वरूपण की मुख्य प्रणालियों तक पहुंच होनी चाहिए ताकि वे उसमें सुधार कर सकें या कुछ फीचर्स को जोड़ सकें और पुनर्वितरण करें। शैक्षणिक परिप्रेक्ष्य में बात करें तो मुख्य स्रोत को नॉलेज वेयर या पाठ्यक्रम वेयर में विभाजित किया जा सकता है। नॉलेज वेयर फ्रंट की बात करें तो एलएमएस और सीएमएस ऐप्लिकेशंस जैसे मूडल, एट्यूटर आदि लोकप्रिय हो रहे हैं। यहां तक कि कई मुक्त एवं दूरस्थ शिक्षा व्यवस्थाओं ने इसे स्वीकार किया है। पाठ्यक्रमवेयर फ्रंट की बात करें तो खुली पहुंच की बात अब जमीनी स्तर पर मजबूत हो रही है। यह अब महसूस किया जा रहा है कि लचीला अधिगम लर्निंग को मजबूती और बढ़ावा देने के लिए शैक्षणिक व्यवस्था को सामूहिक बौद्धिक पूंजी और ज्ञान में तब्दील किए जाने की जरूरत है। इसी सोच के आधार पर कई नवोन्मेषी प्रोजेक्ट जैसे MIT का ओपन पाठ्यक्रम वेयर और MERLOT प्रोजेक्ट शुरू हुए हैं।

6.6 संदर्भ ग्रंथ

Bates, A. W. (1991). Third Generation Distance Education: The Challenge of New Technology. *Research in Distance Education*, 3(2): 10-15.

Bates, A. W. (Tony). (1995). *Technology, Open Learning and Distance Education*. London: Routledge.

Bates, Tony. (1993a). "Learning from Audio-Visual Media", in Jenkins, J. and Koul, B.N. (ed.), *Distance Education: A Review*. New Delhi: IGNOU, pp. 136-52.

Bates, Tony. (1993b). "Theory and Practice in the use of Technology in Distance Education", in Keegan, D. (ed.) *Theoretical Principles of Distance Education*. London: Routledge, pp.213-33.

Chen, Li-Ling (1997); "Distance Delivery System in terms of Pedagogical Consideration: A Re-evaluation", *Educational Technology*, 37(4): 34-37.

Clark, R. E. (1983). *Reconsidering Research on Learning from Media: A Review of Educational Research*, 53(4), pp. 445-59.

Downes, Stephen. (2008). "What is Connectivism", recorded live on September 5, 2008 7:20pm, Available at <http://www.ustream.tv/recorded/688902> — Retrieved on 18 July, 2013.

Garrison, D. R. (1985). "Three Generations of Technological Innovation in Distance Education", *Distance Education*, 6: 235-241.

Garrison, D. R. (1989). *Understanding Distance Education: A Framework for the Future*, London: Routledge.

Hollands, F. M., & Tirthali, D. (2014). MOOCs: expectations and reality. Full report. NY: Center for BenefitCost Studies of Education, Teachers College, Columbia University. (At <http://www.icde.org/reports-moocs-oer-and-online> - Retrieved on 10-12-2016).

<https://en.wikipedia.org/wiki/Teleconference> — Retrieved on 20-06-2016.

Idrus, Rozhan M. (1997). Distance Learning Strategies in Human Resources Development. Educational Technology 2000: A Global Vision for Open and Distance Learning. The Commonwealth of Learning, Vancouver, British Columbia, pp.223-229.

IGNOU. (1995). *ES-318: Communication Technology for Distance Education*. New Delhi: IGNOU.

Kozma, Robert B. (1991). "Learning with Media", *Review of Educational Research*, 61(2): 179-211.

Lakhan, E. S. and Jhunjhunwala, K. (2008). Open Source Software in Education. *EDUCAUSE Quarterly*, 31(2), April-June.

Lane, A. (2008). Reflections on Sustaining Open Educational Resources: an institutional case study. *eLearning Papers*, Vol.10, Online. (<http://www.elearningpapers.eu>).

Laurillard, D. (1993). *Rethinking University Teaching: A Framework for the Effective Use of Educational Technology*. London: Routledge.

Mason, R. (1998). *Globalising Education: Trends and Applications*, London:

Nipper, S. (1989). "Third Generation Distance Learning and Computer Conferencing", in Mason, R. and Kaye, A. (eds.) *Mindwears: Communication, Computers and Distance Education*, Oxford: Pergamon.

Pask, G. (1975). *Conversation, Cognition and Learning*. Amsterdam: Elsevier.

Romiszowski, A. J. (1974). *Selection and Use of Instructional Media.*, London: Kogan Page.

Rossini, C. A. (2010). *Green-Paper: The state and challenges of OER in Brazil: From readers to writers?* Berkman Center Research Publication no.2010-01.

Santosh Kumar, B. (2013). E- and M-learning: A comparative study. *International Journal on New Trends in Education and Their Implications*. Vol.4, Issue 3, (Available at <http://ijonte.org/FileUpload/ks63207/File/08.behera.pdf> – Retrieved on 10-12-2016).

Schramm, W. (1973). *Big Media, Little Media*. Washington, D.C.: Agency for International Development.

Siemens, George. (2008). "What is Connectivism?", Blogpost: September 8, 2008. (At <http://elearnspace.org/media/WhatIsConnectivism/player.html2> — Retrieved on 18 July, 2013).

Solomon, G. (1979). *The Interaction of Media, Cognition and Learning*. London: Jossey Bass.

Sparke, J. J. (1988). "On Choosing Teaching Methods to Match Educational Aims", in Sewart, David, et. al. (eds.) *Distance Education: International Perspective*, London: Routledge.

Taylor, J. C. (1995). "Distance Education Technologies: The Fourth Generation", *Australian Journal of Educational Technology*, 11(2): 1-7.

Taylor, J. C. (1997). "Flexible Learning System: Opportunities and Strategies for Staff Development in Industry", Paper presented at 11th AAOU Conference.

Taylor, James C. (2001). *Higher Education Series. Report No.4. June*. Global Learning Services, University of Southern Queensland. (At <http://www.c3l.uni->

oldenburg.de/cde/ media/readings/taylor01.pdf — Retrieved on 11-05-2017).
UNESCO. (2002). *Open and Distance Learning: Trends, Policy and Strategy Considerations*. Paris: UNESCO.

Suggested Readings

Awodele, O., Idowu, S., Anjorin, O., Adedire, A. and Alwre, V. (2009). University Enhancement System using a Social Networking Approach: Extending E-learning. *Issues in Informing Science and Information Technology*, Volume 6, pp.269-283.

Brown, J. S., Collins, A., & Duguid, P. (1989). Situated cognition and the culture of learning. *Educational Researcher*, 18 (1), 32-41.

Hawkrige, D. (1995), "The big bang theory in distance education", in Lockwood, F. (Ed.) *Open and Distance Learning Today*, London: Routledge, pp. 3-12.

Somekh, B. (2007). *Pedagogy and Learning with ICT: Researching the art of innovation*. New York: Routledge.

Taylor, J. C. (1999). Distance education: the fifth generation Proceedings of the 19th ICDE World Conference on Open Learning and Distance education, Vienna: Austria.

UNESCO. (2005). Towards knowledge societies: UNESCO world report. Paris: UNESCO. Available at <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001418/141843e.pdf>.

6.7 इकाई अन्त अभ्यास

इकाई अन्त प्रश्न

आप अपनी इच्छानुसार इन प्रश्नों के उत्तर संक्षिप्त टिप्पणी के रूप में या विस्तृत रूप में लिख सकते हैं। यह आपकी परीक्षा की तैयारी के समय आपकी सहायता कर सकता है।

- 1) मीडिया के विभिन्न वर्गीकरणों की चर्चा कीजिए। (1,000 शब्द)
- 2) मुद्रित, इलेक्ट्रॉनिक तथा शैक्षिक मीडिया के गुण एवं दोष क्या हैं? (500 शब्द)
- 3) मुद्रित, श्रव्य, दृश्य तथा कंप्यूटर आधारित मीडिया की शिक्षणशास्त्रीय उपयोगिता की व्याख्या कीजिए। (1,000 शब्द)
- 4) एक मार्गी तथा द्विमार्गी प्रौद्योगिकी क्या है? दूरस्थ शिक्षा में उनके अनुप्रयोगों की व्याख्या कीजिए। (500 शब्द)
- 5) प्रौद्योगिकी-समृद्ध अधिगम से आप क्या समझते हैं? इस संबंध में वर्तमान प्रवृत्तियों का उदाहरण के साथ व्याख्या कीजिए। (1,000 शब्द)



समीक्षात्मक चिंतन हेतु प्रश्न

- 1) यद्यपि दूरस्थ शिक्षा के पांच पीढ़ीगत प्रारूप हैं, आपके विचार में इनमें से कौन से प्रारूप अधिक प्रभावी तथा वास्तविक रूप में वृहद हैं? तर्क दीजिए।
- 2) क्या आप सोचते हैं कि भविष्य में एक समय में विश्व के सभी देशों में वृहद मुक्त ऑनलाइन पाठ्यक्रम समान रूप से प्रभावी हो सकते हैं? वैश्विक यथार्थों के साथ अवधारणा की तुलना करते हुए अपने उत्तर को न्यायसंगत ठहराइए।