इकाई 8 ई-अधिगम संसाधनों का विकास

सरंचना

8.0 प्रस्तावना

8.1 उद्देश्य

8.2 ई-अधिगम : क्या, क्यों और कैसे

- 8.2.1 अवधारणा
- 8.2.2 ई-शिक्षण शास्त्र एवं स्वरूपण प्रक्रिया

8.3 ई-अधिगम संसाधनों के प्रकार

- 8.3.1 डिजिटल प्रिंट
- 8.3.2 डिजिटल ऑडियो
- 8.3.3 डिजिटल वीडियो
- 8.3.4 वेब-आधारित संसाधन

8.4 डिजिटल विषय वस्तु निर्माण के उपकरण

- 8.4.1 दृश्य विषय-वस्तु निर्माण उपकरण
- 8.4.2 इमेज सोर्सिंग, निर्माण, संपादन और अपलोड उपकरण
- 8.4.3 परस्पर संवादात्मक विषय वस्तु निर्माण के उपकरण
- 8.4.4 इंफोग्राफिक और चार्ट निर्माण के उपकरण
- 8.4.5 पावर प्वाइंट प्रस्तुतीकरण के उपकरण
- 8.4.6 ऑडियो निर्माण उपकरण
- 8.4.7 वीडियो निर्माण उपकरण
- 8.4.8 मीडिया समाकलन उपकरण
- 8.4.9 वेब हेतु लेखन के उपकरण

8.5 ई-अधिगम का प्रदायन

- 8.5.1 अधिगम प्रबंधन प्रणाली
- 8.5.2 अधिगम विषय वस्तु प्रबंधन प्रणाली

8.6 वैब 2.0 उपकरणों द्वारा ई-अधिगम

- 8.6.1 वैब 2.0 उपकरण : अवधारणा
- 8.6.2 ब्लौग्स
- 8.6.3 विकी
- 8.6.4 सोसियल नैटवर्किंग
- 8.6.5 सासियल बुक-मार्किंग
- 8.6.6 माइक्रो-ब्लोगिंग

8.7 सारांश

8.8 "अपनी प्रगति जाँचें" प्रशनों के उत्तर

8.9 संदर्भ ग्रंथ

8.10 इकाई अंत अभ्यास

8.0 प्रस्तावना

इकाई 5, 6 और 7 में आपने स्व-अधिगम सामग्रियों का स्व-रूपन, मुक्त एवं दूरस्थ शिक्षा हेतु मीडियां और प्रौद्योगिकी तथा स्व-अधिगम मुद्रित सामग्रियों का विकास के बारे में अध्ययन किया। इन इकाइयों ने आपको सम्मिलित रूप से यह समझ प्रदान की है कि दूरस्थ शिक्षा में शिक्षण और अधिगम की प्रक्रिया और अवधारणा को मीडिया और तकनीकी ने किस प्रकार परिवर्तित किया – पारम्परिक शिक्षण और अधिगम के बल में एक बदलाव। सूचना और संप्रेषण तकनीकी विद्यार्थियों को अपनें स्वयं के अधिगम, स्वयं की गति से सीखने और विभिन्न मुद्रित एवं अमुद्रित तथा इलैक्ट्रोनिक मीडिया, यत्रों एवं सॉफ्टवेयर सौफ्ट वियर के उपयोग द्वारा स्वयं के ज्ञान का निर्माण में सशक्त और मार्गदर्शित कर सकते हैं। सूचना एवं संप्रेषण प्रौद्योगिकी (आई सी टी) के उभरते नवाचारी उपयोग ने शिक्षण और अधिगम के लिए और अधिक विकल्पों को चुनने के मार्गों में वृद्धि कर दी है। यह विकास हमें शिक्षण और अधिगम की प्रकृति में और अधिक बदलाव हेतु पुनर्विचार करने और उभरते हुए ई अधिगम वातावरण में अधिगम सिद्धांतों और नियमों का पुनरीक्षण करने के बाध्य करता है।

आजकल दूर अधिगम के शिक्षार्थियों के लिए ई-अधिगम एक प्रभावशाली विकल्प बन चुका है। परिणाम स्वरूप, शिक्षार्थियों की बढ़ती हुई और बदलती हुई आवश्यकताओं की पूर्ति हेतु शिक्षक नए अधिगम वातावरण के सृजन के लिए उभरती हुई तकनीकी का उपयोग करने में रूचि लेने लगे हैं। इस प्रकार, तकनीकी का सृजनात्मक उपयोग विद्यार्थियों की ज्ञान, कौशल और मूल्य प्रणाली को अर्जित करने की क्षमता में वृद्धि कर सकता है।

उच्च अधिगम के सहजीकरण हेतु नए प्रकार की सामग्री निर्माण द्वारा अधिगम अनुभवों के प्रभावशाली निरूपण हेतु भी प्रयास किए जा रहे हैं। इस संदर्भ में, इ-अधिगम की अवधारणा, इ-अधिगम संसाधनों के प्रकार, ई-अधिगम उपकरण, डिजिटल विषय वस्तु रचना के उपकरण, प्रभावी ई-अधिगम प्रविधियाँ, ई-अधिगम प्रबंधन प्रणाली (ई-एल एम एस) और अधिगम विषय वस्तु प्रबंधन प्रणाली की समझ विकसित करने का प्रयास हम कर रहे है। हम आशा करते हैं कि आप इस इकाई की चर्चा को अपने शिक्षण-अधिगम को अधिक प्रभावशाली बनाने में रोचक और उपयोगी पाएंगें, ताकि आप इ-अधिगम अनुभवों और सामग्री का बेहतर उपयोग कर सकें।

8.1 उद्देश्य

इस इकाई के अध्ययन के उपरांत, आप :

- ई-अधिगम की अवधारणा और शिक्षण-शास्त्र की व्याख्या कर सकेंगे;
- विभिन्न प्रकार के ई-अधिगम संसाधनों का वर्णन कर सकेंगे;
- ई-अधिगम संसाधनों के विकास हेतु उपयोग किए जाने वाले डिजिटल विषय-वस्तु संरचना उपकरणों की पहचान कर सकेंगे;
- ई-अधिगम संसाधनों का प्ररूपन कर सकेंगे;
- ई-अधिगम के प्रस्तुतीकरण के साधनों की चर्चा कर सकेंगे;
- ई-अधिगम के लिए वैब 2.0 उपकरणों को समझ सकेंगे और उपयोग कर सकेंगे।

8.2 ई-अधिगम : क्या, क्यों और कैसे?

इस अनुभाग में, हम ई-अधिगम के क्या, क्यों और कैसे पर केंद्रित रहेंगे।

8.2.1 अवधानणा

ई-अधिगम, इलैक्ट्रोनिक अधिगम का संक्षिप्त रूप हैं। ई-अधिगम का वास्तविक अर्थ हैः कुछ इलैक्ट्रोनिक उपकरण, मीडिया या संसाधनों द्वारा संपन्न, सहजीकृत या समर्थित अधिगम। मुख्य रूप से ई-अधिगम कुछ नही बल्कि इलैक्ट्रोनिक मीडिया की विस्तृत श्रेणी और तकनीकों के उपयोग द्वारा सहजीकृत अधिगम है। इसमें मेंनफ्रेम कंप्यूटर, माइक्रोफोन्स, सुनने के यंत्र, श्रव्य व दृश्य टेप, फलोपी-डिस्केट्स, मल्टी मीडिया सी डी-रोम्स, इंटरोक्टिव वीडियो डिस्क्स और उन्नत आई सी टी सम्मिलित है।

आजकल ई-अधिगम मुख्य रूप से इंटरनेट द्वारा प्रदान की जाती है यद्यपि पहले यह कंप्यूटर-आधारित विधियों के मेल-जोल द्वारा प्रदान की जाती थी जैसेः सी डी रोम.। ई-अधिगम सभी रूपों में सामग्री को साझा करने की योग्यता और सुविधा देती है जैसेः वीडियो, स्लाइड-शोस, वर्ड डॉक्यूमेंट और उपभोक्ताओं के बीच पी डी एफ्स; वैबनियर्स संचालित करना जिसमें लाइव ऑनलाइन कक्षाएँ भी सम्मिलित है। साथ ही यह दूरस्थ शिक्षकों एवं शिक्षार्थियों के बीच प्रभावी एवं वास्तविक समय संप्रेषण और उनके बीच अन्तक्रिया को भी बढावा देती है। (https://www.talentlms.com/elearning/elearning-101-jan2014-v1.1.pdf) । मीडिया की विविधता और उभरती हुई आई सी टी मिलकर हमें ई-अधिगम के विविध मार्ग व साधन प्रदान करती है, जैसेः टेलीकान्फ्रेंसिंग, औडियो कान्फ्रेंसिंग, कम्प्यूटर-आधारित कान्फ्रेंसिंग, ई-मेल, लाईव चॉट, इंटरनैट सर्फिंग, वैब ब्राउजिंग, ऑन लाईन रिफ्रैंस लाइब्रेरीज, वीडियो गेम्स, कस्टमाइज्ड ऑनलाइन पाठ्यक्रम आदि।

बीसवीं शताब्दी के उत्तरार्ध में कम्प्यूटर और इंटरनेट के आरम्भ के साथ ई-अधिगम उपकरणें और उनके प्रस्तुतीकरण विधियों में प्रचुर मात्रा में विस्तार हुआ, परिणाम स्वरूप आभासी अधिगम वातावरण सफल होने लगे, साथ ही लोगों को आनलाइन सूचनाओं का भंडार तक पहुँच और ई-अधिगम अवसरों की प्राप्ति हुई। निःसंदेह, इक्कीसवीं शताब्दी में एम-अधिगम बे तार यंत्रों पर विकसित और प्रस्तुत विश्वव्यापी अधिगम के साधन बन रहे हैं। जैसे कि हमारे सैल फोन्स जो ऑफ-लाइन अधिगम के लिए डाउनलोड की सुविधा प्रदान करते हैं। इस प्रकार, ई-अधिगम, ऑनलाइन अधिगम की तुलना में अधिक विस्तृत अवधारणा है क्यों कि इसमें वे इलैक्ट्रोनिक यंत्र और सूचनाएं सम्मिलित है, जो सदैव ऑन लाइन पर आधारित या जुड़े हुए नही होते।

उभरते हुए मुक्त एवं दूरस्थ शिक्षा के संदर्भ में, ई-अधिगम संदर्भित करता है : पारम्परिक कक्षा-कक्ष स्थिति के बाहर शैक्षिक पाठ्यवर्या की पहुँच हेतु इलैक्ट्रोनिक तकनीकी का उपयोग करना यह विद्यार्थियों को उनके पाठ्यक्रम में दी गई अवधारणाओं और विचारों तक पहुँचने, उनकी जाँच करने, विश्लेषित करने, रचना करने और मूल्याँकन करने में समर्थ बनाता है। वर्तमान में, अधिकाशतः ई-अधिगम को ऐसे पाठ्यक्रम, कार्यक्रम डिग्री से संदर्भित किया जाता है, जिसे पूर्ण रूप से इंटरनैट और वैब द्वारा ऑनलाइन प्रस्तुत किया जाता है। यह परस्पर संवादात्मक प्रकृति का है, लाइव प्रस्तुत किया जाता है, जहाँ आप वास्तविक रूप से एक ही समय में इलैक्ट्रोनिक रूप से परस्पर संवाद कर सकते हैं या कभी कभी अलग-अलग समय में प्रस्तुत पूर्व-रिकार्डेड भाषण, चर्चाएं अदि तक भी पहुँच पाते है। ऐसी स्थिति में हमेश एक दूरस्थ शिक्षक आपके साथ परस्पर संवाद/संप्रेषण करता/ती है और

आपकी प्रतिभागिता, सत्रीय कार्य और परीक्षा में आपके निष्पादन आदि की ग्रेडिंग (श्रेणीकरण) करता है। ई-अधिगम जो प्रशिक्षण और शिक्षा की सफल विधि सिद्ध हो चुकी है, आज के बदलते हुए वैश्विक वातावरण में कई नागरिकों के लिए जीवन का एक मार्ग बन रही है।

"ई-अधिगम" शब्द सन् 1999 से भाव अस्तित्व में आया जब एक "कम्प्यूटर आधारित प्रशिक्षण (सी.बी.टी.) प्रणाली" के सेमिनार में यह शब्द सर्वप्रथम उपयोग किया गया। बाद में, अन्य शब्दों जैसे ऑनलाइन अधिगम और वर्चुवल अधिगम शब्द भी ई-अधिगम का वर्णन करने और खोज करने के प्रयासों में उपयोग में आने लगे। कुछ सिद्धांतवादी (क्रूस, 2002) ई-अधिगम को तीन शाखाओं में विभाजित करते हैंः कंप्यूटर ऐडेड इंस्ट्रक्शन (सी ए आई), कंप्यूटर प्रबंधित इंस्ट्रक्शन, कंप्यूटर-सपोर्टेड अधिगम रिसोर्सेज (सी एस एल आर)। सी ए आई में दिए गए ई-अधिगम उत्पाद का एक भाग सम्मिलित होता है जो निर्देश प्रदान करता है जैसे उपशिक्षण, सिमूलेशन्स और एक्सरसाइजेज (अभ्यास)। सी एम आई ई-अधिगम के उत्पाद के परीक्षण, रिकार्ड रखने और मार्गदर्शन कार्यों का संदर्भित करता है। सीएसएल आर में इ-अधिगम के संप्रेषण, डेटा बेस और निष्पादन सहायता के क्षेत्र सम्मिलित हैं। यद्यपि इन शाखाओं को अलग-अलग विश्लेषित किया जा सकता है परंतु हमारे लिए ये सब एक दीर्घ पूर्ण के भागों को संदर्भित करते हैं, अर्थात ई-अधिगम के।

पौलसन (2003) के अनुसार, ई-अधिगम एक परस्पर संवादात्मक अधिगम है जिसमें अधिगम इनपुट/अनुभव/विषय-वस्तु ऑनलाइन उपलब्ध होते है और शिक्षार्थी की अधिगम क्रियाओं को प्रतिपुष्टि स्वकल्प प्रदान करती है। वास्तविक शिक्षकों के साथ संपेंषण (ऑनलाइन) इसमें सम्मिलित हो सकता है और नही भी, परन्तु ई-अधिगम का बल शिक्षक और शिक्षार्थी के बीच संप्रेषण की तुलना में विषय-वस्तु के अधिगम पर अधिक रहता है। ई-अधिगम में डिजिटल अधिगम एप्लीकेशन्स और प्रीक्रयाओं का एक विस्तृत सैट होता है जैसे वैब आधारित अधिगम, कंप्यूटर आधारित अधिगम, आभसी कक्षा-कक्ष, आदि। इसमें विषय-वस्तु का प्रस्तुतीकरण इंटरनैट, इंट्रानैट (लैन/वैन), औडियो और वीडियो कैसेट्स, सैटेलाइट प्रसारण, इंटरेक्टिव टेलीविजन, सी डी. रोम आदि के द्वारा होती है।

आपको यह स्पष्ट रूप से समझने की आवश्यकता है कि ई-अधिगम का मुक्त और दूरस्थ अधिगम (ओ डी एल) प्रणाली से सीधा संबंध है। द ओयन एंड डिस्टेंस अधिगम क्वालिटी काउंसिल, यू. के. (अहमद, हंजाला, सलीम और केन, 2013) ने ई-अधिगम को इस प्रकार परिभाषित किया है – "प्रभावशाली अधिगम प्रक्रिया, जो विषय-वस्तु के डिजिटल प्रस्तुतीकरण को अधिगम सहायता और सेवाओं के संयोग द्वारा सृजित की गई है।" इस परिभाषा में आप पाएंगे कि चार शब्दों का उपयोग किया गया है। जो इस प्रकार है :

- *प्रभावशाली अधिगम* (अधिगम कई प्रकार के होते है, परंतु कुछ प्रभावी नही भी हो सकते हैं);
- *संयोग* (आई सी टी और शिक्षण शास्त्र का विवेकपूर्ण संयोग करना, जो अधिगम का सहजीकरण करता है। यह संयोग ही है जो अंतर करता है, न कि व्यक्तिगत भाग।);
- *विषयः वस्तु का डिजिटल प्रस्तुतीकरण* (सी डी, सैल फोन्स, इंट्रानैट और इंटरनैट द्वारा। इसने सामान्य रूप से कागज-आधारित सामग्री को बहिष्कृत कर दिया है।); और
- *सहायता सेवाएं* (अर्थात् डयटर्स, परामर्शदाताओं, निर्देशकों या कार्यक्रम-समन्वयकों द्वारा प्रदत्त अधिगम सहायता।

इस प्रकार आप समझ सकते हैं कि ई-अधिगम एक अवधारणा है, जो शिक्षार्थियों की क्षमता और आवश्यकता के अनुसार गुणवत्तापूर्ण शिक्षा प्रदान करने के लिए सभी संभव मीडिया, विधयाँ और तकनीकी को सम्मिलित करती है।

क्रियाकलापों के प्रकार

ई-अधिगम, ई-अधिगम क्रियाकलापों के संचालन द्वारा संपन्न होती है जो एक समय के साथ समकालिक/तुल्यकालिक या अलग-अलग समय असमकालिक, अतुल्यकालिक होती है। दूसरे शब्दों में, ई-अधिगम एक समय के साथ या अलग-अलग समय दोनों प्रकार का संप्रेषण प्रदान करती है (एफ ए ओ, 2011)।

- ***समकालिक*** : ये क्रियाकलाप वास्तविक समय में संपन्न होते हैं। दो व्यक्तियों के बीच समकालिक संप्रेषण में एक समय पर दोनों की उपस्थिति आवश्यक होती है। इस प्रकार के क्रियाकलाम के उदाहरण हैं: चैंट वार्ताएं और ऑडियो/वीडियो कान्फ्रेंसिंग। उदाहरण के लिए, चैंटिंग और तत्काल संदेश भेजना, वीडियो और ऑडियो कान्फ्रेंस, लाइव वैब कास्टिंग, एप्लीकेशन साझा करना, श्वेत पट, पोलिंग, आभासी कक्षा-कक्ष।

- ***असमकालिक*** : ये घटनाएं और क्रियाकलाप समय मुक्त होते है। एक अपनी गति पर आधारित पाठ्यक्रम असमकालिक ई-अधिगम का उदाहरण है, क्यों कि ऑन लाइन अधिगम किसी भी समय पर संपन्न हो सकती है। ई-मेल और चर्चा-फोरम असमकालिक संप्रेषण उपकरणों के उदाहरण हैं। जैसे : ई-मेल, चर्चा फोरम, विकी, ब्लाग, वैब कास्टिंग।

इस संदर्भ में, यहाँ आपको ऑनलाइन अधिगम या ऑनलाइन शिक्षा की बेहतर स्पष्टता हो गई है। जैसा इकाई 6 में उल्लेख किया गया है (अनुभग 6.3.3.3 देखें) ई-अधिगम दूरस्थ-शिक्षा का उप-सैट है। ऑनलाइन अधिगम या ऑनलाइन शिक्षा, ई-अधिगम का उप-सैट है, जिसकी व्याख्या निम्नलिखित है :

- *ऑनलाइन शिक्षा* : विश्व भर में आई सी टी की उपलब्धता में वृद्धि के साथ 'ऑनलाइन' शब्द बहुत प्रसिद्ध हो गया है और ई-अधिगम के साथ जुडा है। रेकेडल और क्विस्ट एरिक्सिन (2003) के अनुसार, ई-अधिगम को प्रायः ई-एजुकेशन के पर्याय के रूप में उपयोग में लाया जाता है। इसमें (आनलाइन एजूकेशन) विषय-वस्तु का प्रस्तुतीकरण भव इंटरनैट, इंट्रानैट/एक्ट्रानैट (लैन/वैन) और एर्ल्ड वाइड वैब द्वारा ही सहीं होता, बल्कि ऑडियो और वीडियो टेप्स, सैटेलाइट, ब्रॉडकास्ट्स, इंटरेक्टिव टी वी तथा सी डी रोम द्वारा भी होता है। यह पाठ्यक्रम-सामग्री सत्रीयकार्य, संदर्भ सामग्री, सम्पर्क-सत्र अदि तक पहुँच प्रदान करता है। ऑनलाइन शिक्षा, प्रभावी निर्देश-डिजाइन, कंप्यूटर का उपयोग और इलैक्ट्रोनिक या इलैक्ट्रोकौम्यूनिकेशनस के उपयोग पर आधारित इंटरेक्टिव विधियों की पूर्ण श्रृंखला द्वारा परस्पर क्रिया का अवसर प्रदान करती है। हम विद्यार्थियों और शिक्षकों के साथ नैटवर्क्ड कंप्यूटर और समकालिक स्थान, समय और गति के साथ असमकालिक अर्न्तक्रिया द्वारा मुख्य रूप से समकालिक (वास्तविक-समय) संप्रेषण में ऑनलाइन तकनीकों की श्रृंखला के माध्यम से संलग्न रह सकते हैं। इस प्रकार ऑन-लाइन शिक्षा अध्ययन में अधिक स्वतंत्रता/लचीलापन प्रदान करती है और शिक्षार्थियों के अन्य व्यक्तिगत, सामाजिक और व्यावसायिक/व्यापारिक प्रतिबद्धताओं के समायोजन में सहायता करती है। एम आई टी ओपन कोर्स वेयर, एड एक्स, यूडासिटी और कोडकाडेमी, कुछ ई-अधिगम साइट्स हैं जो ऑनलाइन कोर्सेस प्रदान करती हैं।

ऑन-लाइन अधिगम और वैब आधारित अधिगम (डब्लू बी एल) को कभी-कभी एक देसरे के स्थान पर उपयोग किया जाता है। डब्लू बी एल एक कंप्यूटर-आधरित अधिगम है, जहाँ अधिगम सामग्री को पृष्ठों पर प्रस्तुत किया जाता है और इन पृष्ठों तक वर्ल्ड वाइड वैब (डब्लू डब्लू डब्लू) के माध्यम से पहुँचा जा सकता है। इसमें उपयोग किए जाने वाले विशेष

मीडिया हैं : टैक्स्ट, ग्राफिक्स, एनीमेशन ऑडियो और वीडियो। बाद में, ई-अधिगम को तकनीकी-आधारित अधिगम कहा जाने लगा जिसका केन्द्र वैब-आधारित प्रस्तुतीकरण विधि है। इस संदर्भ में, आपके लिए यह भी महत्वपूर्ण है कि आप इंटरनैट और वैब (डब्लॅ डब्लू डब्लू) में अंतर को जाने। यह आवश्यक है, क्यों कि कई लोग इंटरनैट और वर्ल्ड वाइड वैब शब्दों का उपयोग एक दूसरे के स्थान पर करते हैं, हालांकि वे बारीकी से जुड़े हैं।

यद्यपि वास्तव में ये दोनों शब्द अलग हैं और समतुल्य नही है फिर भी घनिष्टता से एक दूसरे से संबंधित हैं।

इंटरनैट और वैब में अंतर

इंटरनैट और वैब दो भिन्न चीजें हैं। इंटरनैट कई नैटवर्कों का एक विशाल नैटवर्क है : एक नैटवर्किंग इंफ्रस्टक्चर (हार्ड और सौफ्ट)। यह विश्व के कई मिलियन कंप्यूटर्स को जोड़ता है और एक नैटवर्क बनाता है, जिसमें कोई भी कंप्यूटर किसी भी कंप्यूटर के साथ संप्रेषण कर सकता है जब तक कि वे दानों इंटरनैट से जुडे हैं। इंटरनैट में जो सूचना प्रवाहित होती है वह विविध भाषाओं से होकर गुजरती है, जो *प्रोटोकौल्स* कहलाते हैं। वर्ल्ड वाइड वैब या सरल रूप में वैब, इंटरनैट के माध्यम से सूचना तक पहुँचने का मार्ग है। यह सूचना को साझा करने का एक मॉडल है जो इंटरनैट में सबसे ऊपर बना होता है। वैब एच टी पी पी प्रोटोकौल का उपयोग करता है, डेटा (आंकड़े) संचारित करने के लिए इंटरनैट पर बोली जाने वाली भाषाओं में से एकमात्र भाषा है। वैब डौक्यूमेंट्स जिसे वैब पेज कहलाते हैं और एक दूसरे से हाइपरलिंक द्वारा जुड़े रहते हैं तक पहुँचने के लिए वैब इंटरनैट ब्राउजर्स का उपयोग भी करता है, जैसे : इंटरनैट एक्सप्लोरर, गूगल क्रोम, या फायर फाक्स वैब डौक्यूमेंट्स में ग्राफिक्स, ध्वनियाँ, टैक्स्ट और वीडियो भी सम्मिलित होते हैं। वैब, इंटरनैट पर सूचना प्रसारित करने मार्गों में से भव एक मार्ग है। इंटरनैट, (बैव नही) का उपयोग ई-मेल, यूजनैट, न्यूज-समूहों, तत्काल मैसेजिंग और फाइल ट्रांसफर प्रोटोकौल अर्थात एफ टी पी के लिए भी किया जाता है (वैंगी बील, www.webopedia.com/DidYouKnow/Internet/Web_vs_Internet.asp)। निष्कर्ष रूप में हम कह सकते हैं कि, वैब नैटवर्क नहीं है। यह स्वयं में इंटरनैट नही है। यह क्लाइंट्स (ब्राउजर्स) और सरवर्स का एक तंत्र है जो इंटरनैट का उपयोग इसके आंकड़ों की अदला-बदली के लिए करते हैं।

बाद में, इंटरनैट और वैब दानों ही ई-अधिगम के उावश्यक अंगों के रूप में उपयोग होने लगे। इस प्रकार ई-अधिगम एक नए पैराडाइम को प्रदर्शित करती है – एक ज्ञानात्मक/रचनात्मक उपागम जो नई ज्ञान संरचनाओं के सृजन और उसके उपयोग के क्षेत्रों को प्रोत्साहित करता है। इस प्रकार का अधिगम शिक्षक और शिक्षार्थियों की प्रतिपूष्टि के साथ एक उच्च स्तरीय परस्पर प्रतिक्रियात्मक वातावरण में संपन्न होता है।

ई-अधिगम अवधारणा की इस स्पष्टता के साथ अब हम ई-शिक्षणशास्त्र और डिजाइन प्रक्रिया की चर्चा करेंगे।

8.2.2 ई-शिक्षण-शास्त्र एवं स्वरूपण प्रक्रिया

निर्देश, जो विद्यार्थियों को पाठ्यक्रम क्रियान्वयन निर्देशें का ग्रहण करने के लिए पहले से तैयार वस्तु मानते हैं, की तुलना में शिक्षण-शास्त्र का केंद्र विद्यार्थियों को अधिगम और बौद्धिक प्रगति में सक्षम बनाने पर है। सफल शिक्षण-शास्त्र की आवश्यकता है कि शिक्षक यह समझें कि विद्यार्थी कैसे सीखते हैं और शैक्षिक आकलन हेतु अपनी स्वयत्तता का उपयोग कैसे करते हैं, जो शिक्षार्थियों की व्यक्तिगत और सामूहिक आवश्यकता को पूरा करते है।

ई-शिक्षण शास्त्र (ई-पैडागाँजी)

ई-पैडागौजी को मुख्य रूप से परिभाषित किया जा सकता है : "तकनीकी द्वारा समर्थित अधिगम स्वरूप, जिसमें शैक्षिक गुणवत्ता, शिक्षण के मूल्य और प्रभाविकता, अधिगम और आँकलन क्रियाकलाप सम्मिलित रहते हैं। एक व्यक्ति ई-पैडागाँजी की किसी अन्य पैडागाँजी से भिन्नता पर तर्क कर सकता है। अनुसंधान और शोध-साहित्य मानता है कि ऑनलाइन नैटवर्क, दरूस्थ विशेषज्ञों तक पहुँच और आधुनिक समय में मोबाइल-टैक्नोलौजी के अपयोग से शिक्षण और अधिगम के नए तरीके उभर रहे हैं (बिलाली, वुषटी, डिब्रा और बरौली, 2013, hrcak.srce.hr/file/179404)।

ई-अधिगम के संदर्भ में, ई-अधिगम पैडागाँजी या ई-अधिगम की पैडागाँजी निर्देशात्मक क्रियाकलापों को प्रस्तुत करती है जो सक्रिय विद्यार्थी अधिगम वातावरण और विविध आवश्यकताओं के अनुसार सूचना तकनीकी को अपनाने और उपयोग में लाने पर केंद्रित है (http://www.itdl.org/journal/may_06/article01.htm)।

ई-अधिगम के उद्भव के बाद ई-पैडागाँजी, ई-अधिगम पैडागाँजी, या "ई-अधिगम की पैडागाँजी" शब्दों का उपयोग सामान्य रूप से एक दूसरे के पर्याय के रूप में होने लगा। तथापि, कुछ लोग अपने तर्कों के निहित सक्षम द्वारा इस प्रकार के उपयोग में कुछ अंतर समझते हैं (मेहन्ना, 2004, http://www.aabri.com/HC2014Manuscripts/HC14024.pdf देखें), जो इस संदर्भ में केन्द्रित करने के लिए अधिक महत्वपूर्ण नही है।

फिर भी, सत्य यह है कि, ऑनलाइन शिक्षा के तर्कयुक्त सिद्धांत का अभाव है, जिसके बिना गुणवत्तावूर्ण शिक्षण और अधिगम नही हो। इस प्रकार के सिद्धांत की आवश्यकता है जो :

अ) शिक्षण और अधिगम दानों के नियोजन और क्रियान्वयन हेतु शास्त्रीय रूप से मजबूत प्रभावी डिजाइन की अपेक्षाओं के लिए एक धारणात्मक आधार प्रदान कर सके;

व) एक ऐसी व्यवस्था प्रदान कर सके जो ऑनलाइन विद्यार्थियों और उनकी अधिगम प्रक्रिया को समझने में सहायता कर पाए;

स) ऑन-लीइन शिक्षकों, निर्देशकों, स्यूटर्स आदि को उनके प्रभावशाली शिक्षण और उन्हें अपनी व्यावसायिकता को बनाए रखने के लिए तथा शिक्षार्थियों को उनके प्रभावशाली अधिगम हेतु तैयार करते में सहायता प्रदान करने के लिए दानें को विधियों के दिशा निर्देशों और यंत्रों के एक सैट का ढ़ाँचा प्रदान कर सकता है।

निर्देशात्मक डिजाइन प्रक्रिया

इकाई-5 में आप एस एल एम्स या एस एल पी एम एस के संदर्भ में निर्देशात्मक डिजाइन प्रक्रिया को पहले समझ चुकें हैं। यह आपको यहाँ पर ई-अधिगम की निर्देशात्मक डिजाइन प्रक्रिया को समझने में सरलता प्रदान करता है।

ई-अधिगम विशेषज्ञों द्वारा महसूस की जाने वाली सबसे बड़ी चुनौती है - डिजिटल या इलैक्ट्रोनिक रूप में उपलब्ध प्रासंगिक विषय-वस्तु का अभाव। गुप्ता (2006) तर्क करते हैं कि विषय-वस्तु का प्रबंधन, शिक्षार्थियों की संख्या के अनुसार इसे उपलब्ध कराना, विषयवस्तु के बौद्धिक मुद्दों को समझना और कार्यक्रम के उद्देश्यों के तारतम्य में सर्वाधिक प्रासंगिक विषय-वस्तु की पहचान करना कुछ चुनौतियां हैं, जिन्हें संबोधित करने की आवश्यकता है। वह आगे तर्क करते हैं कि कुछ मानक/मानदंडों जरूरत है जिसके आधार पर प्रासंगिक ई-अधिगम विषय वस्तु का विकास किया जा सके। इसके अतिरिक्त, गुणवत्ता के मूल्याँकन हेतु नीनि-नियोजकों और कार्यकर्ताओं को सहायता प्रदान करने के

लिए दिशा-निर्देश तैयार करने की आवश्यकता है ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि यह पाठ्यक्रम के पूर्व निर्धारित उद्देश्यों के अनुरूप हों।

निर्देशात्मक डिजाइन, अधिगम के सिद्धांतों और नियमों पर आधारित है। अधिगम सिंद्धात निर्देशात्मक डिजाइन की रीढ़ है तो निर्देशात्मक डिजाइन अधिगम प्रतिफलों का अनुकूलन करते हैं। इसी प्रकार, ई-अधिगम के विकास के लिए निर्देशात्मक डिजाइन, अधिगम सिंद्धातो, ई-अधिगम अनुभव, तकनीकी नवाचार और प्रतिफलों के मानसिक दर्शन का संयोजन करता है। ई-अधिगम सामग्री के स्वरूपन हेतु अधिगम सिद्धांतों के लाभों के संबंधम` बेक्टा (2006) ने सुझाया है :

- शिक्षार्थियों को मालूम होना चाहिए कि कुछ भी क्यों सीख रहे हैं और एक बार अधिगम अनुभव के पूर्ण होने पर वे क्या प्राप्त करने की अपेक्षा कर सकते हैं। अर्थात् उन्हें ई-अधिगम सामग्री के लक्ष्य और उद्देश्यों का ज्ञान होना चाहिए;
- सामग्री शिक्षार्थियों की अधिगम और प्रशिक्षण आवश्यकताओं के लिए उपयूक्त होनी चाहिए;
- सामग्री अभिप्रेरणात्मक और परस्पर संवादात्मक होनी चाहिएः शिक्षार्थी को अधिगम हेतु इच्छुक बनाने के लिए उत्तेजित करे; और
- अधिगम का आँकलन सीधे शिक्षार्थी को संलग्न करने वाला होना चाहिए।

जिस प्रकार अधिगम निर्देशात्मक डिजाइन पर आधारित होता है, उसी प्रकार ई-अधिगम भी इसके डिजाइन पर आधारित होती है। ई-अधिगम प्रणाली प्रक्रियान्मुखी है और शिक्षार्थियों को अपने स्वयं के अधिगम अनुभवों पर मुक्त चिंतन एवं उनका मुल्यांकन करने के लिए प्रोत्साहित करती है। यह विधि क्रिया कलाप्रे की श्रृंखला के चारों ओर आधारित है जो अधिगम को एक मंच प्रदान करती है (ऐटवैल, 2005)। वास्तव में यह कार्यक्रम उच्च रूप से संरचित है, परन्तु यह शिक्षार्थी उन्मुखी है; शिक्षार्थी के स्वयं के अनुभव अधिगम के कच्ची सामग्री प्रदान करते हैं।

ई-अधिगम डिजाइन के सात चुनौतियों के आधार पर, ई-अधिगम के विकास हेतु "एटवैल" ने निम्नलिखित चरण सुझाए हैं।

i) ***उद्देश्यों को परिभाषित करना*** **:** ई-अधिगम उद्देश्यों को उन मानकों के साथ स्पष्ट करना चाहिए जिन्हें शिक्षार्थी द्वारा प्राप्त करने की अपेक्षा की जाती है। उद्देश्य शिक्षार्थीयों के लिए स्पष्ट, वास्तविक और चुनौतीपूर्ण होने चाहिए। निर्देशात्मक डिजाइन प्रक्रिया में अधिगम प्रतिफलों को ज्ञान, कौशल और व्यवहारों के रूप में निर्धारित करना सर्वप्रथम और आवश्यक चरण है।

ii) ***ई-अधिगम को शिक्षाथियों के स्वयं के अनुभवों पर आधारित करना*** **:** अधिगम प्रतिफलों को निर्धारित करने के लिए आपको शिक्षार्थियों की अधिगम आवश्यकताओं, विशेषताओं और अनुभवों का वूर्ण ज्ञान होना चाहिए। यह एक प्रमुख चुनौती है क्यों कि आपको उनकी पूव-आवश्यकताओं और अनुभवों, पाठ्यक्रम की विषय-वस्तु के प्रति उनका दृष्टिकोण, उनके अधिगम/अध्ययन कौशल आदि की स्पष्ट जानकारी रखनी है, ताकि अधिगम सामग्री का निरूपण इन कारकों के आधार पर किया जाए। ई-अधिगम पाठ्यक्रम के विषयवस्तु के बारे में विद्यार्थियों के पूर्ण अनुभवों का सही आँकलन आपको उनकी आवश्यकताओं, अनुभवों और अपेक्षाओं के प्रति अधिगम निवेश को प्रासंगिक और विशिष्ट बनाने में सक्षम करेगा, जो शिक्षार्थियों को भी प्रतिफलों पर मुक्त चिंतन करने और अनुभवों का स्व-मूल्यांकन करने में सहायक होगा।

iii) ***अधिगम वातावरण का सृजन :*** आपको रोचक, परस्पर संवादात्मक और प्रभावशाली अधिगम वातावरण विकसित करने के विभिन्न तरीकों और साधनों के बारे में सोचना है ताकि ई-अधिगम उबाऊ और नीरस न बन जाए। अधिगम की विषय-वस्तु वास्तविक जीवन स्थितियों/अनुभवों पर आधारित होनी चाहिए और उदाहरणों, चित्रणों, केस अध्ययनों, चित्रों, गेम्स, एनीमेशन आदि द्वारा समर्थित होनी चाहिए। शिक्षार्थियों के ज्ञान और कौशलों में पूर्णता और उन्होंने यह पूर्णता कितनी मात्रा में प्राप्त की है के प्रदर्शन हेतु अधिगम सामग्री में प्रासंगिक क्रियाकलापों का समावेश होना चाहिए। केवल उन अधिगम अनुभवों का चयन करना चाहिए जो अधिगम को चुनौतीपूर्ण बना सकें और विद्यार्थियों को स्वयं चिंतन हेतु तैयार करें। एक वीडियो गतिशील उंग बन सकता है और अधिगम सामग्री को एक मल्टीमीडिया का रूप दे सकता है। आपको समस्या के निरूपण और समस्या समाधान की विधियों के बारे में सोचना है, जो विद्यार्थियों में चिंतनशील सोच और नवाचार को बढ़ावा देंगे। शिक्षार्थी को अधिगम प्रक्रिया को नियंत्रित करना चाहिए ताकि प्रासंगिक ज्ञान और कौशलों के अर्जन, उन्हे बनाए रखने और उनका पुनर्बलन करने के लिए उन्हें अंत तक प्रेरणा मिल सके।

iv) ***ई-अधिगम का समर्थन :*** शिक्षार्थियों के पास विभिन्न समामजिक, आर्थिक, सांस्कृतिक और शैक्षिक पृष्ठ-भूमि तथा भिन्न-भिन्न अधिगम शैलियाँ होती हैं। अधिगम अवसरों को शिक्षार्थियों के कार्यक्रम के अनुसार स्व-गति में प्रगति करने की अनुमति देने की आवश्यकता है और ये उनकी अधिगम आवश्यकताओं तथा समय की उपलब्धता के आधार पर उन्हें भिन्न-भिन्न गति द्वारा प्रगति करने सहायता करते हैं। सत्य यह है कि एक प्रारूप सभी शिक्षार्थियों के लिए उपयुक्त न हो। ई-अधिगम सामग्री और क्रियाकलाप शिक्षार्थियों के लिए उनकी आवश्यकताओं और कार्यक्रमों के अनुरूप लचीले और विभिन्न तरीकों से संलग्न करने में सहायक होने चाहिए। अतः, ई-अधि ागम प्रणाली प्रत्येक शिक्षार्थी को उसी के अनुसार सहायता प्रदान करे।

v) ***गतिशील और धारणीय विषय-वस्तु का विकास करना :*** ई-अधिगम प्रक्रिया गतिशील विषय-वस्तु के विकास में समर्थन देने वाली होनी चाहिए। यह उभरती हुई अधिगम/प्रशिक्षण आवश्यकताओं और विचारों के आधार पर विषय-वस्तु में परिवर्तन करने और अपनाने में सहजीकरण करने वाली हानी चाहिए। शिक्षार्थियों द्वारा प्रतिपुष्टि भावी पाठ्यक्रमों में अधिगम निवेश के अंग के रूप में उपयोग में लाई जानी चाहिए। पुनरावलोकन, अनुकूलन और विस्तार एक सतत् प्रक्रिया होनी चाहिए।

vi) ***प्रस्तुतीकरण के लचीले मध्यमों का विकास :*** हम जानते हैं कि शिक्षार्थी भिन्न-भिन्न पृष्ठभूमि से आते हैं और इस कारण उनकी विभिन्न अधिगम शैलियां और दणनीतियाँ होती हैं। कुछ शिक्षक की सहायता के साथ या सहायता के बिना भी पूर्ण रूप से ऑनलाइन अधिगम की इच्छा रखते हैं। अन्य शिक्षार्थी ई-अधिगम सामग्री को आमने-सामने सम्पर्क हेतु सहायता के रूप में लेने की प्राथमिकता रख सकते हैं। अतः, ई-अधिगम सामग्री का विकास इस प्रकार किया जाना चाहिए कि इनका क्रियान्वयन प्रस्तुतीकरण के विभिन्न तरीकों द्वारा किया जा सके और इस प्रकार वे वयक्तिगत शिक्षार्थियों की आवश्यकताओं की पूर्ति कर सकें।

vii) ***अधिगम को अभिकेस बद्ध, मान्य और प्रस्तुत करना :*** शिक्षार्थी की शैक्षिक उपलब्धि को अभिलेखबद्ध किया जाना चाहिए और उसे उसके खाते में प्रत्यापित किया जाना चाहिए। कुछ शिक्षार्थी मात्र ज्ञान-अर्जन के लिए अध्ययन करते है, जब कि अन्य अधिक चिंतनशील होते हैं और एक विषय-क्षेत्र में अपनी विशेषज्ञता का विकास करना चाहते हैं ताकि वे व्यावसायिक रूप से विकसित हो सकें। ई-अधिगम

सामग्री/क्रियाकलाप/ अनुभवों के अध्ययन के फलस्वरूप शिक्षार्थियों के अधिगम निवेश द्वारा विकसित ज्ञान, कौशल और व्यवहारों के आधार पर उन्हें प्रमाण पत्र, डिप्लोमा या डिग्री प्रदान की जा सकती है।

निर्देशात्मक डिजाइन आपके संस्थान की सैटिंग में ई-अधिगम रणनीति का एक हिस्सा है। एक सफल इ-अधिगम रणनीति पाँच मुख्य तत्वों के बीच आपसी संबंध पर आधारित है– उपकरण, व्यक्ति, प्रशिक्षण, सहायता और प्रक्रियाएं (यंग 2007)। यह विभिन्न आवश्यक उपकरणों, संलग्न किए जाने वाले व्यक्तियों की पहचान करने, उन्हें प्रशिक्षित करने, उन्हें सभी आवश्यक सहायता प्रदान करने तथा सभी प्रक्रियाओं और संबंधित दिशा-निर्देशों को यथास्थान प्रस्तुत करने पर ध्यान देने पर जोर देता है। आपको एक प्रभावी रणनीति अपनानी होगी जो विभन्न ई-अधिगम संसाधनों द्वारा ई-अधिगम का निरूपण, विकास और प्रस्तुतीकरण करने में इन सभी मुख्य तत्वों को एकीकृत कर सके।

अपनी प्रगति जाँचें

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

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

1) ई-अधिगम की अवधारणा की व्याख्या कीजिए और मुक्त एवं दूर शिक्षा में इसकी सार्थकता बताइए।

.....

.....

.....

.....

.....

8.3 ई-अधिगम संसाधनों के प्रकार

ई-संसाधन ई-अधिगम के लिए बहुत महत्वपूर्ण है। डिजिटल तकनीकी का उपयोग संग्रहित बुद्धि/ज्ञान पर करने से यह कार्य अधिक सरल, तीव्र गति वाला और आरामदायक बन गया है। सदियों से एकत्रित सूचना को आगे के शोध, सुधार और समाज के समग्र विकास हेतु प्रभावी ढंग से उपयोग में लाया जा सकता है। आज, सुदूर क्षेत्रों में भी ई-अधिगम संसाधनों अथवा ई-संसाधनों तक पहुँच सरल है। ई-संसाधन भंडारण की समस्या का समाधान और सूचना की बाढ़ पर नियंत्रण रखने का काम भी करते हैं।

डिजिटाइजेशन, टैक्ट, ध्वनि, चित्रों या गत्यात्मक चित्रों को एनालौग रूप से (आंकड़ों की एक सतत् धारा जिसे हम देख या सुन सकते हैं) डिजिटल रूप में (नमूनाकरण की प्रक्रिया पर आधारित बाइनरी आंकड़ों की एक श्रंखला) परिवर्तित करने की एक प्रक्रिया है। इसे हम इलैक्ट्रोनिक यंत्रों द्वारा सुरक्षित, संगठित, पुनर्प्राप्त और पुनस्थापित कर सकते हैं जो मूल-कार्यों के प्रत्यक्ष सरोगेट्स (कृत्रिम रूप) के रूप में होते हैं। आज बनाई जा रही विशाल डिजिटल संपत्तियों में स्थिर छवि (स्टिल इमेज), टैक्ट, गति-चित्र और ध्वनि रिकोडिंग्स प्रमुख हैं (https://www.bowdoin.edu/dam/audio/)। डिजिटाइजेशन से रेंडम फाइलिंग का भी प्रचुर लाभ मिलता है, क्यों कि हमें होथें से फाइल्स बनाने की चिंता नही होती जो ऑडियो/ध्वनि फाइल्स को सामग्री रूप में संग्रहित करने के लिए आवश्यक है। आगे हम

श्रव्य, दृश्य और वीडियो सामग्री को डिजिटल रूप में किस प्रकार ब्राउजिंग करते हैं, उसमें परिवर्तन हेतु हमें इन विशेषताओं की आवश्यकता होती है।

ई-अधिगम संसाधन मुख्य रूप से तीन प्रकार के हैं : डिजिटल प्रिंट, डिजिटल ऑडियो, डिजिटल वीडियो। ई-अधिगम में संसाधनों की एक श्रंखला के कारण यह विषय-वस्तु को अधिक विविध और रोचक बनाता है और विभिन्न सामग्री के व्यवहारिक उदाहरण प्रदान कर सकता है। हम इन प्रकारों की चर्चा संक्षेप में निम्नलिखित रूप में करेंगे।

8.3.1 डिजिटल प्रिंट

डिजिटल टैक्नोलौजी के बढ़ते हुए उपयोग के साथ, प्रिंटसाधनों को डिजिटलाइंज करने की प्रथा प्रारम्भ हो गई है। इनमें से प्रमुख हैं : डिजिटल प्रिंट रूप में ई-संसाधन जो ऑन लाइन उपलब्ध किए गए हैं। ये इलैक्ट्रोनिक सूचना-साधन शैक्षिक समुदाय के लिए अधिक से अधिक महत्वपूर्ण बनते जा रहे हैं। तकनीकी के आगमन ने पुस्तकालयों को इन नए संग्रहों को शामिल करने के लिए बाध्य किया है, यद्यपि इनके लिए एक अलग डिजिटल लाइब्रेरी बनाने की आवश्यकता है। डिजिटल प्रिंट रूपों में मुख्य है :

- वैब साइट्स - ओपन एक्सेस, फुल टेक्सर अैर बिब्लयोग्रेफिक।
- ई-बुक्स, जर्नल्स और आर्टिकल्स
- ई-थीसेस और ई-डेसरटेशन
- ई-शब्द कोष और संदर्भ
- ई-कैटालोग्स
- ई-अभिलेखागार और अनुसंधान खजाने
- ई-डेटा फाइल्स
- ई-एनसाइक्लोपीडियास
- मार्ग-निर्देशिकाएं और हस्त पुस्तिकाएं
- अन्य

इन ई-संसाधनों के विविध प्रकारों का इस प्रकार डिजिटाइज्ड प्रिंट रूप में उपलब्ध होना आपको डैस्कटाप के पास बैठकर या हाथ में मोबाइल हो और इंटरनैट की सुविधा पर पहुँच हो तो आपको विषय-वस्तु को सीखने में यह सहायता पहुँचाते हैं। ई-संसाधनों के ये रूप आपको बाह्य स्रोतों से भी सूचना प्रदान कर सकते हैं, जैसेः कई अन्य वैबसाइट्स से संबंध, जिसमें ऑनलाइन लाइब्रेरी, कैटालौग्स शामिल हैं ताकि आप उनकी विस्तृत समझ कई दृष्टिकोणों से विषय वस्तु की व्यापक पहुँच द्वारा प्राप्त कर सकें।

8.3.2 डिजिटल ऑडियो

डिजिटल रूप में संग्रहित ध्वनि का पुनर्उत्पादन और संचरण डिजिटल औडियो को संदर्भित करते है। इसमें शामिल हैं : सी डी तथा कंप्यूटर में संग्रहित कोई भी ध्वनि संबंधी फाइल। इसके विपरीत, टेलीफोन प्रणाली (परत्नु आई एस डी एन नही) ध्वनि की एक एनालौग प्रस्तुतीकरण पर आधारित है। रिकोर्डिंग और पुनर्उत्पादन प्रणालियों में डिजिटल औडियो से तात्पर्य हैं औडियो तरंग रूपों का प्रसंस्करण, संग्रह और हस्तांतरण करने के लिए डिजिटल प्रतिरूपण करना। जब एनालौग ध्वनि तरंगों का संग्रह डिजिटल रूप में किया जाता है, प्रत्येक डिजिटल फाइल को नमूनों की एक श्रृंखला में विधटित किया जा सकता है (http://www.webopedia.com/TERM/D/digital_audio.html)। कुछ अन्य रूपों में शामिल हैं : ऑनलाइन प्रस्तुतियाँ, वैबनियरस और पौडकास्ट्स।

बुनियादी रूप से डिजिटल औडियो अपने समकक्ष (कैसेट टेप) से भिन्न होता है, क्यों कि बिना सौफ्टवियर और हार्डवियर के उपलब्धता के इससे कोई लाभ/अर्थ नही होता, जो इसे ध्वनि के रूप में परिवर्तित और प्रस्तुत करता है। डिजिटल औडियो एक ध्वनि है जो डिजिटाइजेशन की प्रक्रिया द्वारा सृजि होती है। कभी, कभी डिजिटल औडियो की रचना डिजिटल रिकोर्डिंग तथा वार्तालाप द्वारा की जाती है या किसी तीसरी पार्टी द्वारा प्राप्त की जाती है (उदाहरण के लिए, ई-मेल द्वारा संलग्नक, खरीदना या लाइसेंस लेना, वैब से डाउनलोड करना आदि) (https://www.bowdoin.edu/dam/audio/)।

8.3.3 डिजिटल वीडियो

परम्रागत एनालौग वीडियो जो एक टेप में फ्रेमवार रखा जाता है के विपरीत, डिजिटल वीडियो को डिजिटल तरीके से रिकार्ड किया जाता है। एनालौग वीडियो में दृश्य छवियों (इमेजेज) को एनालौग संकेतों के साथ प्रदर्शित किया जाता है, जब कि डिजिटल वीडियो में गतिशील दृश्य छवियों को एनकोडेड डिजिटल डेटा के रूप में प्रदर्शित किया जाता है। एक एनालौग वीडियो जैसे गतिशील चल-चित्र में फोटोग्राफ्स की एक श्रृंखला का उपयोग होता है जिन्हें तीव्र अनुक्रमण में प्रदर्शित किया जाता है। क्यों कि डिजिटल वीडियो एक डिजिटल फारमेट में संग्रहित होता है, अतः इसे कंप्यूटर द्वारा पहचाना और संपादित (एडिट) किया जा सकता है, जो डिजिटल यंत्र है। इस प्रकार, डिजिटल वीडियों, वीडियो को डिजिटल फारमेट्स में पकड़ना (रखना), उसमें हेर-फेर करना और संग्रह करने को संदर्भित करता है। एक डिजिटल वीडियो (डी वी), उदाहरण के लिए कैमकॉडर, एक वीडियो कैमरा है जो छवियों को डिजिटल माध्यम में खींचता और संग्रहित करता है (http://techterms.com/definition/dv; & http://www.webopedia.com/TERM/D/digital_video. html)।

डिजिटल वीडियो की नक़ल उसकी गुणवत्ता में बिना किसी कमी के की जा कसती है। इसके विपरीत, जब एनालौग स्रोतों की नक़ल की जाती है तो उनकी गुणवत्ता में कमी आ जाती है। डिजिटल वीडियो को हार्ड डिस्क पर भी संग्रहित किया जा सकता है, या इंटरनैट पर डाला जा सकता है ताकि यह अंतिम उपभोक्ता तक पहुँच सके, जो डैस्क टॉप स्क्रीन पर या डिजिटल स्मार्ट टी वी पर देख सके। दैनिक अभ्यास में, विषय-वस्तु जैसे टी वी शो, मूवीज़ आदि में भी डिजिटल ऑडियो साउंड-ट्रैक सम्मिलित होते हैं (https://en.wikipedia.org/wiki/Digital_video)।

8.3.4 वेब-आधारित संसाधन

वैब संसाधन या वैब-आधारित संसाधनों में सम्मिलित हैं : वैब आधारित एप्लीकेशन्स या सेवाएं जिन तक एच टी टी पी या एच टी टी पी एस के उपयोग द्वारा पहुँचा जाता है। वैब-आधारित संसाधनों में वह प्रत्येक वस्तु शामिल है जो किसी भी प्रकार से मुख्य रूप से वैब में या किसी भी नैटवर्क सूचना प्रणाली में पहचानी, नामित, संबोधित और नियंत्रित की जा सकती है। इसके उदाहरण है : माइक्रोसौफ्ट आउटलुक, वैब एक्सेस और अन्य वैब आधारित ई-मेल प्रोग्राम्स, वैब पोर्टल्स, कौरपोरेट इंट्रानैट और मानक वैब सर्वर्स।

आपको यह भी जानने की आवश्यकता है कि एक नेटिव एप और वैब-आधारित एप एक और समान हैं। "एक नेटिव एप वह है जो एक विशेष मंच के लिए बना होता है, जैसेः आइफोन या एन्ड्राएड, उनकी कोड लाइब्रेरीस का उपयोग और उनके उपलब्ध हार्डवेयर की विशेषताओं तक पहुँचना (कैमरा, जी पी एस आदि)। दूसरी ओर, एक वैब-आधारित ऐप वह है जो वैब पर होस्ट किया गया है और मोबाइल यंत्र पर ब्राउजर द्वारा एक्सेस किया

जाता है (https://uxmag.com/articles/native-or-web-based-selecting-the-right-approach-for-your-mobile-app)।

जहाँ तक दूरस्थ शिक्षा का संबंध है, दो प्रकार के मुख्य वैब संसाधन है : अनुसंधान के लिए सूचना और शिक्षण एवं अधिगम हेतु परस्पर संवादात्मक एप्लीकेशन्स।

वैब-आधारित संसाधनों की विशेषताएं

प्रिंटेड स्व-अधिगम सामग्री लीनियर डिजाइन के होते है। इसके विपरीत, वैब-आधारित सामग्री मूल रूप से नॉन-लीनियर डिजाइन के होते है, क्यों कि डब्लू डब्लू डब्लू पर आप सर्च इंजन्स यू आर एल्स, मैन्यूबार्स हाइपरलिंकस् और अन्य नवीगेशन की विधियो द्वारा सूचना तक पहुँचने के सभी प्रकार और तरीकों का सृजन कर सकते हैं। ट्यूटर्स, सहपाठी समूह, यहाँ तक कि अन्य समान रुचियों वालों के साथ अन्तक्रिया उतनी ही बारंबरता से की जा सकती है जितनी कि ई-मेल, चॉट सैशन्स, कंप्यूटर कान्फ्रेंसिग, यूज़ समूह आदि से वांछित है।

वैब-आधारित सामग्री में निम्नलिखित विशेषताएं होती हैं :

- ***गैर-रेखीय निर्देश*** : पाठ्यक्रम द्वारा प्रदान किए जा रहे ज्ञान की पूर्ति हेतु शिक्षार्थियों को सामग्री के साथ गैर-रेखीय ढंग से परस्पर क्रिया करने में सक्षम बनाने के लिए यह पर्याप्त हाइपर लिंकस प्रदान करते हैं।
- ***सहयोगात्मक क्रियाकलाप (टीम वर्क)*** : यह सामग्री चर्चा फोरम्स, सहयोगात्मक क्रियाकलाप आदि के माध्यम से अधिगम प्रक्रिया में सक्रिय सहभागिता और विचारों के ग्रंथन और संगठन के लिए अवसर प्रदान करती है।
- ***पहुँच*** : सामयिक पहुँच प्रदान करती हैः प्रतिदिन 24 घंटे, 7दिन/सप्ताह के सभी को लिंग, आयु, जाति, शारीरिक और सामाजिक, आर्थिक बाधाओं के पार।
- ***सक्रिय अधिगम*** : ग्राफिक्स, औडियो फाइल्स, वीडियो फाइल्स, एनीमेशन, फलो चार्टस आदि के उपयोग द्वारा व्यवस्थित, संगठित और क्रमबद्ध विषय-वस्तु को आकर्षक ढंग से प्रस्तुत किया जाता है।
- ***एकाधिक परिप्रेक्ष्य*** : प्रस्तुत विषय-वस्तु सांस्कृतिक रूप से निष्पक्ष और वस्तुनिष्ठ होती है तथा विभिन्न शिक्षार्थियों के लिए उनके ज्ञान के आधार पर उपयोगी होती है।
- ***समस्या-समाधान उपागम*** : कार्य (आँकलन) जो वास्तविक संसार क्रियाकलापों के समान हैं तथा समस्याएं या प्रश्न शिक्षार्थियों को अपने स्वयं की ज्ञान संरचना के योग्य बना सकते हैं।
- ***वैब-आधारित शिक्षार्थी सहायता*** : आवश्यक सहायता और मार्ग दर्शन हेतु वैब आधारित यूटर्स का प्रावधान होना चाहिए। अन्य कंप्यूटर मध्यस्थता वाले कॉम्यूनिकेशन्स (सी एम सीज) जैसे चॉट रूम्स, चर्चा फोरम, नोटिस-बोर्ड आदि की भी व्यवस्था होनी चाहिए।

ई-अधिगम में डिजिटल साक्षरता का महत्व

डिजिटल-साक्षरता हमारे जीवन का एक अंग बन चुकी है। हम वैब पर आर्टिकल्स और वीडियोज़ को ढूँढने तथा अपने मित्रों के साथ सूचना साझा करने के लिए सरलता से संचालन (नेवीगेट) करते हैं। ये कार्य आसान लगते हैं लेकिन उतना सरल नही होते। अभी भी कई ऐसे व्यक्ति हैं; जिनके लिए वैब एक अंधेरा भ्रामव स्थान है। यह सुनिश्चित करने

के लिए कि प्रत्येक विद्यार्थी चाहे किसी भी आयु और पृष्ठभूमि का हो, वैब के अनंत ज्ञान के साथ सहभागिता कर सके और उसका लाभ उठा सके, डिजिटल कौशल शिक्षा के अंग होने चाहिग (https://elearningindustry.com/digital-literacy-critical-elearning)। डिजिटल साक्षरता का अभाव इस प्रकार वैब-आधारित संसाधनों का लाभ उठाने की मुख्य कठिनाइयों में से एक है।

अपनी प्रगति जाँचें

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

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

2) ई-अधिगम संसाधनों के प्रकार क्या हैं?

.....

.....

.....

.....

.....

8.4 डिजिटल विषय-वस्तु निर्माण के उपकरण

ई-अधिगम विषय वस्तु का विकास आवश्यक रूप से विविध प्रकार के सॉफ्टवेयर की उपलब्धता और उपयोग पर निर्भर है। इन्हें डिजिटल विषय-वस्तु की रचना के उपकरण कहा जाता है। यें तकनीकी संसाधन हैं और डिजिटल विषय-वस्तु को डिजाइन करने में उपयोग में लाए जाते हैं। ये विभिन्न प्रकार के हैं और डिजिटल विषय वस्तु के निर्माण में विविध उद्देश्यों की पूर्ति करते हैं। डिजिटल विषय-वस्तु इन उपकरणों के महत्वपूर्ण भाग बन जाती है, क्यों कि इन उपकरणों के बिना डिजिटल विष्यवस्तु का कोई अस्तित्व नहीं है। डिजिटल विषय-वस्तु निर्माण के उपकरण वास्तव में सॉफ्टवियर हैं जिसमें वांछित विषय-वस्तु को डाला जाता है। विभिन्न डिजिटल विषयवस्तु के निमार्ण के लिए विभिन्न उपकरण उपयुक्त है। इस भाग में डिजिटल विषय-वस्तु निर्माण के उपकरणों की विस्तृत श्रृंखला को प्रस्तुत करने का प्रयास किया गया है जो विभिन्न प्रकार की ई-विषय-वस्तु के विकास में सहायक है। इन उपकरणों में से कुछ निःशुल्क संस्करण हो सकते हैं जब कि अन्य भुगतान वाले संस्करण हो सकते हैं तथा उपभोक्ताओं को भिन्न-भिन्न विकल्प प्रदान करने के लिए कुछ दोनों संस्करणों में हो सकते हैं।

8.4.1 दृश्य विषय-वस्तु निर्माण उपकरण

दृश्य विषय-वस्तु को डिजिटल रूप में आकर्षक और रोचक ढंग से सृजित करने में उपयोगी हैं। विषय-वस्तु निर्माण में संलग्न विभिन्न व्यक्तियों, प्रारम्भ करने वालों से लेकर विशेषज्ञों तक के लिए कई प्रकार के उपयोगी उपकरण विद्यमान हैं। दृश्य विषय-वस्तु को लिखने, सृजित करने या विकसित करने में विभिन्न कार्यों के निष्पादन में ये उपकरण आपको सहायता करेंगे। विभिन्न उपकरण भिन्न-भिन्न उद्देश्यों की पूर्ति में सहायक होंगे; कुछ उपकरण आपको कई कार्यों को करने में सहायक होंगे। कुछ विस्तृत रूप से उपलब्ध उपकरण उनकी वैबसाइट्स के साथ निम्नलिखित है, जिन्हे आप दृश्य विषय-वस्तु के निर्माण और संपादन के लिए चनने में उपयोगी पाएंगे :

- ***की-वर्ड विश्लेषण हेतु उपकरण*** : उदाहरण के लिए, कीवर्ड फाइन्डर (kwfinder.com); कीवर्डटूल. आई : (keywordtool.io); की ओवर्ड डिस्कवरी (www.keyword discovery.com); वर्ड स्ट्रीम (www.wordstream.com/keywords); गूगुल ट्रेंडस (www.google.com/trends सर्पस्टेट (serpstat.com); ऊबर सजेस्ट (ubersuggest. io); गूगल वैब मास्टर टूल्स (https://www.google.com/webmasters)।

- ***विषय-वस्तु उत्पादन उपकरण*** : उदाहरण के लिए : कैन्वा (www.canva.com); कौन्टेट आइडिया जैनेरेटर (www.portent.com/tools/title-maker); बजफीड (www.buzzfeed.com/tools); कोशैडयूल हैडलाइन उनालाइजर (coschedule.com/ headline-analyzer); हबस्पोट्स ब्लॉग टौपिक जैनेरेटर (www.hubspot.com/ blog-topic-generator); ट्वीक यूवर बिज (tweakyourbiz.com)।

- ***विषय-वस्तु विश्लेषण उपकरण*** : उदाहरण के लिए : बजसुमो (buzzsumo.com); वैन्नगेज (venngage.com); एवरनोट (evernote.com); वर्डकाउंटर (wordcounter. net & www.wordcounttool.com)।

- ***टेवस्ट संपादन, विषय-वस्तु पठनीयता, परीक्षण और गुणवत्ता जाँच उपकरण*** : उदाहरण के लिए : मार्कडाउनपैड, (markdownpad.com); ग्रामरली (www. grammarly.com); व्हाइटस्मोक (www.whitesmoke.com); ऑनलाइन करेक्शन (www.onlinecorrection.com); लैंग्वेजटूल (www.languagetool.org); ऑनलाइन एडिटर (www.grammarcheck.net/editor) ऑनलाइन टैक्स्ट करैक्शन (www.textcorrection.com); स्पैलचैक (www.gingersoftware.com/spellcheck); जिंजर सौफ्ट वियर (www.gingersoftware.com/grammarcheck); हैडलाइन एनालाइजर (www.teachingbl ogtrafficschool.com/free-headline-analyzer-too); एडीटोरियली (beautifulpixels.com/web/editorially-write-collaborative-editor-online); करैक्टिका (correctica. com); हेमिंग वे ऐप (www.hemingwa yapp.com)।

- ***डेटा विश्लेषिको और इंफोग्राफिक उपकरण*** : उदाहरण के लिए : परसेन्टेज चैंज कैलकुलेटर (percent-change.com); 3-वे परसंन्टेज कैलकुलेटर (3-way-percent-age-calculator.software.informer.com); कनवर्जन रेट कैजकुलेटर (http:// www.xe.com/currencyconverter); पिक्टोचार्ट (piktochart.com); टाइमलाइन जे एस (timeline.knightlab.com); इंफोग्राम (infogr.am); एन्री कुशिंग्स मस्ट हैव टूल्स (www.annielytics.com)।

- ***प्रतिलिपि विषय-वस्तु (प्लाजिएरिज्म/साहित्यिक चोरी) जाँचकर्ता*** : उदाहरण के लिए : ग्रामरली (www.grammarly.com); कापी स्केप (www.copyscape.com); डुप्ली चैकर (www.duplichecker.com); प्लाजिएरिज्मा.नैट (plagiarisma.net); प्लाजिएरिज्म साफ्टवेयर (www.plagiarismsoftware.net); प्लैगस्पौटर (www.plagspotter.com)।

8.4.2 इमेज सोर्सिंग, निर्माण, संपादन और अपलोडिंग उपकरण

अपनी डिजिटल विषय वस्तु को अधिक आकर्षक बनाने के लिए आप विषय वस्तु को उपयुक्त छवियों या फोटो के द्वारा समृद्ध करना चाहेंगे। उपयोग हेतु निःशुल्क रूप से उपलब्ध फोटोज में से उपयुक्त की पहचान को प्राथमिकता दी जानी चाहिए, क्यों कि इससे आपके समय, शक्ति और प्रयासों की बचत होती है। अतः जब तक विशेष रूप से इस तरह

के प्रयोजनों के लिए आवश्यक न हो, निःशुल्क रूप उपलब्ध इमेजेज या फोटोज का ही उपयोग करना चाहिए। कभी-कभी इन उपकरणें के उपयोग द्वारा आप विभिन्न प्रकार की इमेजेज निर्मित करने का प्रयास कर सकते हैं, विशेषकर अपनी रूचि के और इन उपकरणों में संसाधनों का समृद्ध कर सकते हैं जिन्हें अन्य व्यक्ति देख और उपयोग में ला सकते हैं। ये उपकरण आपको विभिन्न सजीव और निर्जीव वस्तुओं की विविधा, छविया या फाटोज प्रदान करते हैं और आप संसाधन उपभोक्ताओं/निर्माताओं द्वारा सृजित सभी प्रकार की छवियों पर नवाचार कर सकते हैं। इन उपकरणों में सम्मिलित है : शीर्षक मुक्त छवियां, खोजनीय फोटो भंडार, मुफ्त फोटो संग्रह, फोटो खोज उपकरण आदि। उदाहरण के रूप, इनमें से कुछ उपकरणों का नाम निम्नलिखित है।

- ***शीर्षक-मुक्त छवि उपकरण*** : उदाहरण स्वरूप : प्लाश, डैथ टू द स्टॉक फोटो (deathtothestockphoto.com), न्यू ओल्ड स्टॉक (nos.twnsnd.co), पिकजम्बो (picjumbo.com), द पैटर्न लाइब्रेरी (thepatternlibrary.com), गैटरफी (getrefe.com), आई एम फ्री (imcreator. com/free), जय मंत्री (jaymantri.com), पब्लिक डोमेन आरकाइव (publicdomainarchive.com/), मैगडेलेन (magdeleine.co), फूडीजफीड (foodiesfeed.com), पिकोग्राफी (picography.co), रौम्रौट (raumrot.com), आई एस ओ रिपब्लिक (isorepublic.com)।

- ***खोजनीय फोटो संग्रह उपकरण*** : उदाहरण : ड्रीमसटाईम (www.dreamstime.com), फ्री डिजिटल फोटोज (www.freedigitalphotos.net), फ्री इमेजेज (www.freeimages.com), फ्री रेंज स्टॉक (freerangestock.com), फ्री फोटोज बैंक (www.freephotosbank.com), इमेज फ्री (www.freeimages.com), मौरगयू फाइल (morguefile.com), पिक्जाबे (pixabay.com), पब्लिक डोमेन पिक्चर्स (www.publicdomainpictures.net), स्टाकवौल्ट फ्री स्टॉक फोटोज (www.stockvault.net), आर जी बी स्टॉक फ्री स्टॉक फाटोज (www.rgbstock.com)।

- ***निःशुल्क फोटो संग्रह टूल्स*** : उदाहरण : एनसेस्ट्री इमेजेज (www.ancestryimages.com), बिग फोटो (www.bigfoto.com), ग्रेटिसोग्राफी (gratisography.com), फ्री मीडिया गो (www.freemediagoo.com/), हबस्पॉट (www.hubspot.com), आइ स्टॉक (www.istockphoto.com/in), लिटिल विजुवल (littlevisuals.co), पिकअप इमेज (pickupimage.com), सुपरफ्रेमस इमेजेज (images.superfamous.com), अनस्पलैश (unsplash.com), विकीमीडिया कौमन्स (commons.wikimedia.org)।

- ***फोटो खोज उपकरण*** : उदाहरण के लिए : कैन वी इमेज (canweimage.com), कॉम्पफाइट (compfight.com), क्रिएटिव कॉमन्स सर्च (www.creative commons.org), फुटर (foter.com), गूगल एडवान्सड इमेज खोज (www.google.co.in/advanced_image_ search), एव्री स्टॉक फोटो (www.everystockphoto.com), फोटो पिन (photopin.com), टिन आई (www.tineye.com)।

- ***इमेज डिजाइन उपकरण*** : कैनवा (www.canva.com), पिक मंकी (www.picmonkey.com)।

- ***लोगो मेकर उपकरण*** : लोगो गार्डन (www.logogarden.com), लोगो टाइप मेकर (logotypemaker.com), फ्री लोगो मेकर (logomakr.com), डिजाइनमेंटिक.कॉम (www.designmantic.com).

- ***फोटो एडिटिंग उपकरण :*** फोटो शॉप (www.adobe.com/Photoshop), बेफंकी (www.befunky.com), पिक्सलमेटर (www.pixelmator.com)।

8.4.3 परस्पर संवादात्मक विषयवस्तु निर्माण उपकरण

अपनी डिजिटल विषय-वस्तु को अच्छे टैक्स्ट और छवियों/फोटोज द्वारा समृद्ध करने के बाद भी आप शिक्षाण-अधिगम क्रिया को अधिक गतिशील, रोचक और प्रभावशाली बनाने के लिए कुछ परस्पर क्रियात्मक विषय-वस्तु को सम्मिलित करना चाहेंगे। आप ई-अधिगम विषय-वस्तु को विविध तरीकों से परस्पर क्रियात्मक/संवादात्मक बनाने के बारे में सोच सकते हैं। विषय-वस्तु की प्रकृति और उपकरणों की उपयुक्तता के आधार पर आप उन्हें वांछित प्रभाव/प्रयोजन हेतु उपयुक्त ढंग से उपयोग में ला सकते हैं।

कुछ उपकरण जो शिक्षण-अधिगम विषय-वस्तु को अधिक परस्पर क्रियात्मक/संवादात्मक बनाने में आपके लिए उपयोगी होंगे, उनमें सम्मिलित है : क्यूज़र (www.qzzr.com); स्नेप ऐप (www.snapapp.com); गाइड्स.को (guides.co); एपस्टर (apester.com); जेप्शन (www.zaption.com); वेबीक्लिप (webyclip.com); मेपमी (mapme.com); ब्रैकीफाई (brackify.com); पोलडैडी (polldaddy.com/features); प्ले बज़ (www.playbuzz.com); वोशन (www.votion.co); जेम्बुला (www.zembula.com); थिंगलिंक (www.thinglink.com); इन्फोजर.एएम (infogr.am); रूजूम (www.roojoom.com); कौम्पफाइट (compfight.com)।

8.4.4 इंफोग्राफिक और चार्ट निर्माण के उपकरण

यदि आपके पास ऐसी विषय-वस्तु है जिसे ग्राफ्स और चार्टस के रूप में प्रस्तुत करना है तो आपको इंफाग्राफिक चार्ट मेकर उपकरणों के उपयोग करने की आवश्यकता है। उदाहराण के लिए, आप कई अन्य के साथ निम्नलिखित उपकरणों का उपयोग कर सकते हैं : वेंनगेज (venngage.com); इंफोग्र.आम (infogr.am); इन्फोएक्टिव (infoactive.co)।

8.4.5 पावर प्वाइंट प्रस्तुतीकरण उपकरण

यदि आप अपने शिक्षार्थिश्यों की सहायता संदेशों पर केन्द्रित और सहभागी वातावरण सृजित करने में करना चाहते हैं और आप उनके साथ सूचना को सरलता से साझाा करना चाहते हैं तथा अन्य जो किसी भी कारण से मूल प्रस्तुति में भाग नही ले सके, उनकी भी समान रूप से सहायता करना चाहते हैं तो पावर प्वाइंट प्रस्तुतीकरण शिक्षक और शिक्षार्थी दोनों के लिए बहुत लाभदायक है। जब स्लाइड्स पर आप दर्शकों के ध्यान को टैक्स्ट और इमेजेज पर केन्द्रित करते हुए बोलते हैं तो पावर प्वाइंट प्रस्तुतीकरण आपकी घबराहट को भी कम करने में सहायक हो सकती है। पावर प्वाइंट प्रस्तुतीकरण के कई उपकरण हैं। उदाहरण के लिए, कुछ उपकरण हैं : माइक्रोसौफ्ट पावर प्वाइंट (microsoft-powerpoint-2010.jaleco.com), पौटून (www.powtoon.com), गूगल स्लाइड्स (www.google.com/slides/about), स्लाइड डॉग (slidedog.com), स्लाइड शेयर (www.slideshare.net), स्लाइड रॉकेट (www.sliderocket.com), प्रेजी (prezi.com), आथर स्ट्रीम (www.authorstream.com), हैकू डैक (www.haikudeck.com)।

8.4.6 ऑडियो निर्माण उपकरण

प्रभावी औडियोज विद्यार्थियों को अधिगम में सक्रिय रूप से संलग्न करने के लिए सहायक होंगे। कई तरीके हैं जिसमें आप औडियो को अधिगम प्रक्रिया में शामिल कर सकते हैं।

इस उद्देश्य के लिए उपलब्ध विविध उपकरणों द्वारा यह संभव है। इस संबंध में उपयोगी कुछ उपकरणों में शामिल हैं : वोकारो (vocaroo.com); यूजेएएम (www.ujam.com); इनक्रेडिबाक्स (www.incredibox.com); आडासिटी®(www.audacityteam.org); कौफीटीविटी (coffitivity.com)।

8.4.7 वीडियो निर्माण उपकरण

वीडियो निर्माणउपकरण आपको मीडिया में स्टॉक क्लिप्स का उपयोग या सृजन उन्हें काट-द्वॉट कर अपनी स्वयं की वीडियो अपलोड करने में सहायता करेंगे। कई अन्य प्रमुख वीडियो क्रिएशन उपकरणों में कुछ हैं : एनीमोटो (animoto.com), गोएनिमेट (goanimate.com), पावट्न (www.powtoon.com), सेलामेशन्स (sellamations.com), वीडियो स्क्राइब (www.videoscribe.co), एवियर (www.evaer.com), काल रिकार्डर स्काइप के लिए (www.ecamm.com/mac/callrecorder), गूगल हैंगआउट्स ऑन एयर (support.google.com), कैमटेशिया (discover.techsmith.com), स्क्रीन फ्लो (screenflow.en.softonic.com/mac)।

8.4.8 मीडिया समाकलन उपकरण

दृश्य, श्रृव्य और वीडियो सामग्री या घटकों के एकीकरण के लिए आप मीडिया इंटीग्रेशन उपकरणों का उपयोग कर सकते हैं। इन उपकरणों का उपयोग विभिन्न मीडियो /चैनल्स जैसे : वैब, सोशियल, फोन, ई-मेल, मोबाइल और लाइव चॉट के बीच सहायता संचालन में भी किया जाता हैं। इन उपकरणों में से कुछ हैं : चिरबिट (www.chirbit.com); मेमे जेनेरेटर (memegenerator.net); एवरनोट (evernote.com); पोलडैडी (polldaddy.com)।

8.4.9 वेब हेतु लेखन के उपकरण

सभी प्रकार के लेखकों के लिए कई ऑनलाइन उपकरण उपलब्ध हैं। ये उपकरण उनके लिए उपयोगी हैं जो ग्रंथकारिता के क्षेत्र में नए हैं और उनके लिए भी जो पुराने हैं और अधिकांश वैब सेवाओं एवं एप्लीकेशन्स के लिए महत्वपूर्ण योगदान करने का प्रयास कर रहे हैं। ये उपकरण आपको अपनइी विषय-वस्तु को वैब के लिए अनुकूल बनाने में सहायक होंगे ब्लॉगिंग प्लेटफॉर्मस से नैटवर्किंग हॉट बैड्स तक, जॉब बोर्ड्स से वास्तविक संसार समूहों तक। उदाहरण के लिए, इन उपकरणों में शामिल है : मौ (www.mou-online.com); क्लिपबोर्ड क्लीनर (play.google.com/store/apps/details?id=com.kodholken.clipboardcleaner &hl=en); वर्ड2क्लीनएचटीएमएल (word2cleanhtml.com); स्टोरीफाई (storify.com); गूगल फौन्ट्स (fonts.google.com); प्लेसइट (placeit.net);

उप अनुभाग 8.4.1 से 8.4.9 में ऊपर उल्लिखित उपकरण मात्र कुछ उदाहरण हैं, संपूर्ण नहीं। तथापि, हमें विश्वास है कि विभिन्न उपकरणों पर ऊपर दी गई जानकारी ने आपको डिजिटल विषय-वस्तु निर्माण के लिए उपलब्ध विविध प्रकारण के उपकरणों का विस्तृत विचार प्रदान किया है। इस प्रकार, इस अनुभाग में आपने विभिन्न प्रकार के डिजिटल विषय-वस्तु सृजन उपकरणों को जाना है। आपको यह ध्यान रखना चाहिए कि कोई एक उपकरण डिजिटल विषय-वस्तु निर्माण के लिए स्वयं में पर्याप्त नही है। प्रभावशाली डिजिटल विषय-वस्तु के निर्माण के लिए विविध उपकरणों के उपयोग की आवश्यकता होती हैं। ऊपर बताए गए उपकरण विभिन्न उद्देश्यों की पूर्ति करते हैं। प्रत्येक उपकरण की अद्वितीय विशेषता और गुण हो सकते हैं। जो उपकरण आप उपयोग करना चाहते हैं, उन्हें प्रासंगिक, जैविक और आपके प्रयोजनों के लिए मूल्यवान होने चाहिए, साथ ही आपके

विद्यार्थियों और दर्शकों के लिए भी। अतः आप अपने विषय-वस्तु निर्माण कार्यों के लिए उपर्युक्त उपकरणों में से प्रासंगिक उपकरण उनके कार्यों और उपयोगिता का व्यवहारिक अनुभव प्राप्त करने के लिए अपना सकते हैं। इस प्रकार, आप डिजिटल विषय-वस्तु निर्माण के लिए इन उपकरणों का उपयोग कर सकते हैं और अपने समया की बचत कर सकते हैं।

8.5 ई-अधिगम का प्रदायन

आप याद कर सकते हैं कि अनुभाग 8.2 के उप अनुभाग 8.2.2 में, हमने "ई-अधिगम के समर्थन" की चर्चा इसकी ई-अधिगम डिजाइन के एक मुख्य अंग के रूप में की है। अतः, ई-अधिगम को टारगेट समूह की बदलती हुई आवश्यकताओं और समया के अनुसार अपनाना चाहिए। ई-अधिगम का संचालन वैब-आधारित सौफ्टवेयर एप्लीकेशन जो अधिगम मैनेजमेंट सिस्टम (एल एम एस) कहलाता है, के माध्यम से समर्थन सुनिश्चित किया जाता है। इसलिए, कुछ लोग इसे ई-एल एम एस कहते हैं, क्यों कि मूल रूप में यह वैब-आधारित एप्लीकेशन प्रोग्राम है (स्टेसी, 2001)। कुछ प्रशिक्षक अधिगम कॉन्टेंट मैनेजमेंट सिस्टम (एल सी एम एस) शब्द का उपयोग करते हैं, जो एल एम एस के निकटतम ही है (क्रूस, 2002)। यद्यपि इन दोनों में अंतर है। पहला सौफ्टवेयर (एल सी एम एस) अधिगम विषय-वस्तु को समझने और नियोजित करने के लिए उपयोग में लाया जाता है, और दूसरा सौफ्टवेयर प्लेटफार्म (एल एम एस) पाठ्यक्रम के संचालन और ट्रैक करने में उपयोगी है। वास्तव में ई-अधिगम की पहल में एल एम एस (या ई-एल एम एस) मुख्य निवेश के रूप में उच्चता से प्रकट होता है।

इस अनुभाग में, हम आपकी जानकारी हेतु एल एम एस और ई-एल एम एस दोनो की संक्षेप में चर्चा करेंगे। आइए इस सहायता को ई-अधिगम के संचालन के एक अंग के रूप में देखते हैं।

8.5.1 अधिगम प्रबंधन प्रणाली (एल एम एस)

एल एम एस एक कंप्यूटर प्रणाली (सॉफ्टवेयर) के लिए वैश्विक शब्द/टर्म है जो ऑनलाइन कोर्स के प्रबंधन, कोर्स सामग्री के वितरण और शिक्षार्थी एवं शिक्षकों के बीच परस्पर क्रिया हेतु विशेक्ष रूप से विकसित किया गया है। एक एल एम एस आपके लिए कोर्स के प्रत्येक पक्ष के प्रबंधन में सहायक है। विद्यार्थी के पंजीकरण से लेकर परीक्षा परिणामों को संग्रहित करने, असाइन्मेंट्स को डिजिटल रूप में स्वीकार करने और अपने विद्यार्थियों के संपर्क में रहने तक। सारांश में एल एम एस अधिकांश ई-अधिगम क्रियाकलापों का आधार है। एल एम एस विभिन्न प्लेटफार्म्स पर बने हैं। सामान्य रूप से, पी एच पी, नैट, या जावा और वे एक डेटा-बेस पर जुडेंगे जैसे 35 पोस्ट ग्रे एस क्यू एल, माई एस क्यू एल या एस क्यू एल सर्वर। एल एम एसेस द्वारा प्रदत्त विशेषताओं में भिन्नता होती है। परंतु अधिकांश प्रणालियों में या कुछ में निम्नलिखित सभी विशेषताएं होती हैं : इजी जी यू आई (जी यू आई - ज्यूग्रोफिकल यूजर इंटरफेस), कस्टमाइजेशन, एनरोलमेंट, वर्चुअल क्लासरूम, सोशियल नैटवर्किंग, कॉम्यूनिकेशन, कोर्स पाथवेज, रिपोर्टस, विषय-वस्तु निर्माण और परीक्षण में सहायक हैं (Epignosis, 2014; at https://www.talentlms.com/elearning/elearning-101-jan2014-v1.1.pdf)। कई प्रकार के एल एम एस उपलब्ध है : व्यापारिक और मुफ्त प्रणाली दानों, अर्थात मुक्त स्रोत सौफ्टवेयर। उदाहरण के लिए, मूडल एक मुफ्त और मुक्त ई-अधिगम सॉफ्टवेयर प्लेटफार्म है जो कोर्स मैनेजमेंट सिस्टम, अधिगम मैनेजमेंट सिस्टम या वर्चुवल अधिगम एनवायरमेंट भी कहलाता है (अहमद, हंजाला, सलीम और केन, 2013)। ई-अधिगम की सफलता में एल एम एस मुख्य भूमिका निभाता है।

अधिगम प्रक्रिया के नियोजन, संगठन, क्रियान्वयन और नियंत्रण के लिए एल एम एस एक सॉफ्टवेयर है। अतः, कोई संस्थान जो ई-अधिगम कोर्सेज प्रदान करता है, वह विद्यार्थी की सहायता के विभिन्न पक्षों जैसे – शिक्षण, मार्गदर्शन, परामर्श, पुस्तकालय सेवाएं, तकनीकी सहायता, प्रशासनिक सेवाएं आदि का नियोजन, संगठन, क्रियान्वयन और नियंत्रण एक एल एम एस के माध्यम से करता है। जो संस्थान ई-अधिगम प्रदान करता है उसे पूरी अधिगम प्रक्रिया का प्रबंधन एल एम एस द्वारा करने की आवश्यकता है। एल एम एस एक विस्तृत शब्द/टर्म है, जिसे विद्यार्थियों, शिक्षकों, और शैक्षिक प्रशासकों को ऑनलाइन अधिगम सेवाएं संगइित तथा प्रदान करने के लिए उपयोग किये जाने वाले प्रणाली का एक विस्तृत श्रंखला के लिए प्रयोग किया जाता है। साधारणतः इन सेवाओं में शामिल हैं : एक्सेस कंट्रोल, अधिगम सामग्री का प्रावधान, संप्रेषण उपकरण और शिक्षार्थियों का प्रशासन। एल एम एस पूर्ण रूप से एकीकृत अधिगम प्रशासन प्रणाली है जो शिक्षार्थी एवं कोर्स के प्रशासन और अधिगम प्रक्रिया की तीव्र और प्रभावशाली निगरानी का सहजीकरण करता है। यह अधि ागम क्रियाकलापों, सेवाओं, विषय-वस्तु और आंकड़ों के कार्य-क्षेत्र के संचालन, प्रबंधन और प्रशासन को सक्षम बनाता है।

एल एम एस/ई-एल एम एस य सुनिश्चित करता है कि ई-अधिगम सामग्री शिक्षार्थियों तक पहुँचे और सत्रीय कार्यों का प्रेषण तथा आँकलन की गति की निगरानी हो। संस्थान को इन सभी तत्वों के एकीकरण को सुनिश्चित करना है जैसे ई-अधिगम से संबंधित मानव और भैतिक संसाधन। ई एल एम एस निम्नलिखित कार्यों का निष्पादन करता है (स्टेसी, 2001):

- आन लाइन और ऑफलाइन कोर्स के लिए शिक्षार्थियों का पंजीकरण और समया निर्धाति करना,
- शिक्षार्थियों का प्राफाइल डेटा बनाना,
- ई-अधिगम कोर्सेस को लागू करना,
- कोर्स द्वारा शिक्षार्थी की प्रगति को ट्रेक करना,
- कक्षा-कक्ष आधारित अधिगम का प्रबंधन,
- अधिगम प्रशासकों को संसाधनों के प्रबंधन में सक्षम बनाना जिसमें प्रयोगशाला एवं कक्षा-कक्ष भी सम्मिलित हैं (संसाधन प्रबंधन),
- शिक्षार्थी सहयोग का समर्थन,
- परीक्षा प्रश्नों का निर्माण और परीक्षा का संचालन,
- अधिगम निष्पादन को रिपोर्ट करना,
- वर्चुवल कक्षा-कक्ष के साथ परस्पर संबंध बनाना।

एल एम एस उपयोग के दौरान शिक्षार्थी कोर्स का चयन, विषय-वस्तु प्रापत करना, अभ्यास पूरा करना, क्विज आदि करते हैं। ओर अपने निर्देशक व सहपाठियों से परस्पर अन्तक्रिया भी करते हैं। एल एम एस में रखे गए रिकार्ड द्वारा निर्देशक, प्रशासक और प्रबंधक शिक्षार्थी की प्रतिभागिता को मानीटर करते हैं। दूसरे शब्दों में, एल एम एस विद्यार्थियों को अधिगम और आँकलन के प्रत्येक स्तर पर सहायता करता है। यह शैक्षिक क्रियाकलापों में अल्पव्ययी नियंत्रण प्रदान करता है, शैक्षिक प्रक्रियाओं की गति और प्रभविकता में सुधार और शिक्षार्थियों में सप्रेषण का सुधार करता है। शैक्षिक संस्थानों में उभरता हुआ विचार स्पष्ट करता है कि एल एम एस मानव संसाधनों के प्रबंधन और विकास में एक विशिष्ट उपकरण है और अधिगम एवं प्रशिक्षण प्रक्रिया की स्थिति को सुधारने की एक कार्य-विधि है। दूसरे

शब्दों में, एल एम एस एक व्यापक संचालन प्रणाली है, जिसको इलैक्ट्रोनिक पाठ-योजना बनाने, कक्षा असाइंमेंट्स, परीक्षा और परस्पर क्रियात्मक विशेषताओं जैसेः थ्रेडेड चर्चाएं, वीडियो कान्फ्रेंसिंग, चर्चा फोरम्स के निर्माण हेतु सक्षम उपकरणों को प्रदान करने के लिए उिजाइन किया गया है। साथ ही, यह एक कोर्स में शिक्षार्थी की प्रगति तथा इसे पूर्ण करने तक उसका अनुवर्तन करने में भी उपयोगी है।

8.5.2 अधिगम विषयवस्तु प्रबंधन प्रणाली (एल सा एम एस)

कुछ प्रशिक्षक अधिगम विषयवस्तु प्रबंधन प्रणाली (एल सी एम एस) शब्द/टर्म का उपयोग एल एम एस के निकटतम संबधी के रूप में करते हैं (क्रूस, 2002)। एक एल सी एम एस व्यक्तिगत विषय-वस्तु का प्रबंधन और संचालन करता है जो शिक्षार्थी का अधिगम/प्रशिक्षण में प्रवीणता हासिल करने के लिए शिक्षार्थियों के समय को कम करता है और इस प्रकार परिणाम संगठनात्मक उत्पादकता में वृद्धि होता है। एल सी एम एस का मुख्य कार्य वैब-आधारित विषय-वस्तु का निर्माण, प्रबंधन, रखरखाव, संचालन और उसकी ट्रैकिंग करना है। एक एल सी एम एस, विषय-वस्तु के विकासकर्ताओं, निर्देशात्मक डिजाइनर्स और अधिगम प्रबंधकों के लिए है जो अधिगम विषय-वस्तु का प्राथमिक प्रबंधन प्रदान करता है। यह निम्नलिखित कार्यों का निष्पादन करता है (स्टेसी, 2001) :

- विषय-वस्तु सृजन के उपकरण
- विषय-वस्तु विकास प्रक्रिया के प्रबंधन हेतु वर्कफ्लो उपकरण
- अधिगम-वस्तु भंडार/कोष
- पुर्नउपयोगी विषय-वस्तु का संगठन
- अधिगम वस्तु के आधार पर विषय-वस्तु पुर्नउपयोग और अनुकूलित व्यक्तिगत अधिगम मार्ग
- अतुल्यकालिक सहयोगात्मक अधिगम चर्चा समूहों के साथ
- परीक्षण और प्रमाणन
- परिणामों की रिपोर्टिंग
- विभिन्न प्रारूपों में विषय-वस्तु संचालन (ऑनलाइन, प्रिंट, सीडी, रोम आदि)
- विषय-वस्तु पथ प्रदर्शन नियंत्रण सिद्ध करना (देखना और अनुभव करना)
- वर्चुवल कक्षा-कक्ष के साथ परस्पर संपर्क, एल एम एस, अधिगम एंटरप्राइज आदि

उपर्युक्त कार्य-सूची के आधार पर हम कह सकते हैं कि एल एम एस और एल सी एम एस एक दूसरे के संपूरक हैं। एक एल एम एस औ एल सी एम एस को एकीकृत किया जा सकता है और दोनों प्रधालियों की सूचना को आदान-प्रदान किया जा सकता है। इसके अतिरिक्त, एल एम एस और एल सी एम एस दोनों अन्य एंटरप्राइस एप्लीकेशन के साथ जुड़ सकते हैं और ई-अधिगम को पूरे एंटरप्राइज का अभिन्न अंग बनाते हैं।

सर्वाधिक रूप से बारंबार सूचीबद्ध एल एम एस उपकरण जो एल सी एम एस उपकरणों के साथ परस्पर संचालनीयता का प्रदर्शन करते हैं और उन उत्पादों के अच्छे उदाहरण हैं जो एल एम एस के स्थान पर वूर्ण रूप से फिट होते हैं; उनमें शामिल है : (http//www.productivity.corn/LMS/brandonhallimsyslcms.doc; and Young, 2007) उदाहरण के लिए :

- सबा एंटरप्राइस – http://www.saba.com;

- क्लिक2लर्न (click2learn.pk);
- टीएचआईएनक्यू ट्रेनिंग सर्वर (www.kmsi.us/thinq_solution.htm);
- लर्निंग स्पेस (http://learningspacetoolkit.org);
- टॉपक्लास (www.classtools.net);
- प्लाटू एलएमएस – http://www.plateau.com
- समटोटल सिस्टमस टोटल एलएमएस – http://www.sumtotalsystems.com
- ईईडीओ फोर्स टेन एलसीएमएस – http://www.eedo.com
- गो लर्निंग गो मैस्ट्रो – http://www.geolearning.com
- लर्न सेंटर – http://www.learn.com
- ओएलएटी – http://www.olat.org/public/index.html
- गनेश – http://savannah.nongnu.org/projects/ganesha
- इलियास – http://www.ilias.de/ios/index-e.html

आपको संगठनात्मक आवश्यकताओं की पूर्ति हेतु बाजार की विभिन्न विकल्पों की विशेषताओं, कार्यक्षमता और लागत एवं साथ ही समाधान को परिष्कृत और अनुकूलित करने की अपनी योग्यता को समीक्षा करने के लिए सुनिश्चित करना होगा। आपको यह सुनिश्चित करने की आवश्यकता है कि आप अपनी ई-अधिगम की रणनीति के समर्थन में उत्तम विकल्प का चयन कर रहे हैं।

अपनी प्रगति जाँचें

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

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

3) अधिगम प्रबंधन प्रणाली (एल एम एस) क्या है?

.....

.....

.....

.....

.....

8.6 वैब 2.0 टूल्स द्वारा ई-अधिगम

अब तक हमने समझा कि डब्लू डब्लू डब्लू या सरल रूप से वैब उपभोक्ताओं को इंटरनैट द्वारा विशाल संसाधनों तक पहुँचने के समान और आरामदायक साधन प्रदान करता है। वैब एक सूचना साझा करने का माडल है जो इंटरनैट पर सबसे ऊपर बना होता है। वैब एच टी टी पी का उपयोग करता है जो डेटा के संचरण के लिए इंटरनैट की एक भाषा है। वैब दस्तावेज़ो का एक विशाल संग्रह है जो वैब पेजेज़ कहलाते हैं। ये एक दूसरे के साथ हाइपरलिंकस द्वारा जुड़े होते हैं। वैब डॉक्यूमेंट्स में टैक्स्ट, ग्राफिक्स, साउंडस, वीडियो आदि होते हैं जिन तक वैब ब्राउजर द्वारा पहुँचा जा सकता है। डॉक्यूमेंट्स और फाइनों को

खोजने के लिए सर्च इंजनों का उपयोग किया जाता है जो साधारणतः समान और संबंधित विषयों पर होते हैं। वैब, सूचना तक पहुँचने का अद्वितीय और तीव्र मार्ग प्रदान करता है और विश्व में सूचना का सर्वोच्च भंडार है। वैब 2.0 क्या है या वैब 2.0 टूल्स क्या हैं?

8.6.1 वैब 2.0 टूल्स : अवधारणा

वैब 2.0, उपभोक्ता द्वारा ऑनलाइन सृजित विषय-वस्तु का निर्माण, सहयोग करना, संपादन करना और साझा करने के लिए क्रांतिकारी तरीकों के बारे में है। यह तकनीकी को सरलता से उपयोग करने के बारे में भी है, क्यों कि तकनीकी का उपयोग इससे पहले कभी भी सबके लिए अधिक सरल या पहुँच तक नही रहा है। यह सब वैब 2.0 टूल्स के कारण संभव है। ये उपकरण इंटरनैट टूल्स हैं जो उपभोक्ता को वैब द्वारा भाव सूचना प्राप्त करने के अतिरिक्त कहीं दूर तक पहुँचने का अवसर प्रदान करते है। वैब टूल्स का उपयोग शिक्षण को बेहतर बनाने और शिक्षकों और विद्यार्थियों के बीच सहयोग करने तथा साथ ही प्रशिक्षकों के बीच व्यवसायिक सहयोग बढाने में उपयोग किए जा सकते हैं।

वैब 2.0 साइट उपभोक्ताओं को सोशियल मीडिया डायलॉग में एक दूसरे के साथ अन्तःक्रिया और सहयोग करने का अवसर प्रदान करती है। यह कार्य एक आभासी समुदाय में उपभोक्ता निर्मित विषय-वस्तु के निर्माताओं के रूप में होता है। इसके विपरीत वैब साइट्स में व्यक्ति विषय-वस्तु को निष्क्रय रूप से देखने तक सीमित रहता है। वैब 2.0 के उदाहरण हैं : सोसियल नैटवर्किंग साइट्स, ब्लाग्स, विकीस, फोकसोनोमीस, वीडियो शेयरिंग साइट्स, होस्टेड सर्विसेस, वैब एप्लीकेशन्स और मैशअप्स (https://en.wikipedia.org/wiki/Web_2.0)। उपभोक्ता से अपेक्षित है कि वह दूसरों के साथ परस्पर क्रिया करे और विषय-वस्तु की रचना करे।

8.6.2 ब्लॉग्स

एक ब्लॉग क्या है? ब्लॉग, वैब लॉग (Weblog) के लिए छोटा रूप है। एक ब्लॉग, एक वैब पेज है जो एक व्यक्ति के लिए सार्वजनिक रूप से सुलभ व्यक्तिगत जर्नल की भाँति कार्य करता है। इसका एक परिभाषित मालिक/लीडर या लेखक होता है। आमतौर पर दैनिक रूप से उपडेटेड ब्लाग्स अक्सर लेखक के व्यक्तित्व को दर्शाते हैं (http://www.webopedia.com/TERM/ B/blog.html)। ब्लॉगर्स प्रायः उपडेट्स के लिए कई सेवाओं का उपयोग कर सकते हैं जैसे : इनस्टेंट-मैसेजिंग, ई-मेल ट्विटर आदि। इन पोस्ट्स को माइक्रोपोस्ट कहा जाता है। जब कि अपने ब्लॉग को अपडेट करने के लिए सेवाओं के उपयोग करने की क्रिया माइक्रोब्लागिंग कहलाती है। सोसियल नैटवर्किंग साइट्स जैसे फेसबुक भी माइक्रोब्लौगिंग फीचर का उपयोग प्रोफाइल्स में करती है।

8.6.3 विकी

विकी एक सर्वर सौफ्टवेयर है जो उपभोक्ता को किसी भी वैब ब्राउजर की सहायता से मुक्त रूप से वैब पेज विषय-वस्तु का सृजन और संपादन करने का अवसर प्रदान करता है। एक विकी, एक वैब साइट है जो इसकी विषय-वस्तु और संरचना का सहयोगात्मक सुधार सीधे वैब ब्राउजर से प्रदान करता है। एक विकी को विकी सॉफ्टवेयर द्वारा संचालित किया जाता है जो विकी इंजन कहलाता है। कई दर्जन विकी इंजन उपयोग में हैं जो दोनों अलग-अलग (स्टॉड एलोन) हैं और एक दूसरे सॉफ्टवेयर के भाग रूप के में हैं, जैसेः बग ट्रैकिंग सिस्टम्स कुछ विकी इंजन मुक्त स्रोत हैं जब कि अन्य मालिकाना हैं। कुछ का नियंत्रण विभिन्न कार्यों में होता है (पहुँच के स्तर)। उदाहरण के लिए, संपादन के अधिकार सामग्री में परिवर्तन, जोड़ना या हराम, अन्य बिना पहुँच पर नियंत्रण लगाए सामग्री तक पहुँच प्रदान करते हैं।

विकी तकनीकी की एक उल्लेखनीय विशेषता है – सरलता, जिसके द्वारा पेजेज़ का सृजन और अपतन किया जा सकता है। विकी हाइपरलिंकस का समर्थन करता है। नए पेजेज की रचना के लिए इसके पास सरल टैक्स्ट सिंटेक्स है और फ्लाइ पर आंतरिक पृष्ठों के बीच क्रास लिंकस हैं। एक आम विकी में टैक्स्ट को एक सरल मार्कअप भाषा में लिखा जाता है ("विकी मार्कअप" कहा जाता है) और प्रायः एक रिच-टैक्स्ट एडीटर की सहायता से संपादित किया जाता है। एक विकी इंजन "कॉन्टेंट मैनेजमेंट सिस्टम का एक प्रकार है" परंतु, यह इस प्रकार के अधिकांश सिस्टम्स से भिन्न है, जिसमें ब्लॉग-सॉफ्टवेयर शामिल है, जिसमें विषय-वस्तु की संरचना बिना किसी कुछ अनर्निहित है जो संरचना को उपभोक्ताओं की आवश्यकताओं के अनुरूप उभरने का अवसर प्रदान करता है।

विकीमीडिया, विकीमीडिया आन्दोलन के लिए एक सामूहिक नाम है, जो परस्पर संबंधित परियोजनाओं के समूह के लिए रखा गया है। इसमें सम्मिलित हैं : विकीपीडिया, विक्शनरी, विकीकोट, और अन्य। इसका मुख्य लक्ष्य सभी प्रकार के ज्ञान के सृजन और मुफ्त रूप में साझा करने के लिए इंटरनेट की सहयोगात्मक शक्ति और "विकी" अवधारणा का उपयोग करना है।

8.6.4 सोसियल नैटवर्किंग

सोसियल नैटवर्किंग, शब्द इंटरनैट आधारित सॉफ्टवेयर की एक विस्तृत श्रृंखला को प्रदर्शित करता है जो उपभोक्ता को अपने मित्रों, परिवार, सहपाठी, और ग्राहकों के साथ संबंध बनााने और बढाने में सहजीकृत करता है। सोसियल नैटवर्किंग व्यापारियों के लिए भी एक महत्वपूर्ण टारगेट क्षेत्र है जो उपभोक्ताओं को संलग्न करना चाहते हैं। सोसियल नैटवर्किंग सामाजिक प्रयोजनों के लिए या व्यापारिक प्रयोजनों के लिए या दानों के लिए साइट्स या सर्विसेज (सेवाओ) द्वारा संपन्न हो सकती है। एक सोसियल नैट-विकिंग साइट या सोसियल नैटवर्किंग सर्विस (संक्षेपमें एस एन एस) एक वाक्यांश है, जो किसी वैब साइट का वर्णन करने के लिए उपयोग किया जाता है, जो उपभोक्ताओं को उस वैब साइट के अंदर पब्लिक प्रोफाइल बनाने और उस वैब साइट के अन्य उपभोक्ताओं, जो उनकी प्रोफाइल तक पहुँचते हैं, के साथ संबंध बनाने में सक्षम बनाता है। एसएन एस को सामूहिक रूप से *सोसियल मीडिया* कहा जाता है।

सोसियल नैटवर्क साइट्स और सर्विसेज बहु विविध हैं और नए सूचना और संप्रेषण के उपकरण इसमें शामिल है जैसे मोबाइल, क्नैक्टिविटी, और उपभोग्ताओं को विचारों, पिक्चरस, पोस्ट्स, फाटोज, वीडियोज, क्रियाकलापों, घटनाओं और उनके नेटवर्क के व्यक्तिओं में रूचि को साझा करने का अवसर प्रदान करते हैं। वैब की अद्वितीय क्षमता को अब पूरी तरह पहचान लिया गया है और उसका लाभ उठाया जा रहा है। सोसियल नैटवर्किंग, जितनी भी सोसाइटीज अस्तित्व में हैं, उन सबको वैब-आधारित समूहों में स्थापित कर दिया है। सोसियल मीउिया एक ऐसा प्जेटफार्म है जहाँ पर लोग आपस में सोशियल नैटवर्क या सामाजिक संबंध बना सकते हैं जो समान व्यक्तिगत, व्यावसायिक रूचियों, क्रियाकलापों, पृष्ठभूमियों और वास्तविक जीवन संबंधों को साझा करते हैं।

सोसियल नैटवर्किंग सेवाएं एक प्रकार की वैब 2.0 इंटरनैट-आधारित एप्लीकेशन है। ये सॉफ्टवेयर सेवाएं विभिन्न सेवा प्रदाताओं द्वारा प्रदान की जाती हैं जैसे माइक्रोसौफ्ट वन ड्राइव, गूगल ड्राइव, ड्रॉप बाक्स, बॉक्स, एमेज़ौन क्लाउड ड्राइव, और एपिल आइ क्लाउड ड्राइव, जो इन मीडिया को उनके ऑपरेटिंग सिस्टम्स द्वारा समर्थन देते हैं। स्पष्ट करने के लिए, एक उदाहरण है – वन ड्राइव माइक्रोसॉफ्ट की सेवा है जो क्लाउड में फाइल्स को होस्ट करती है। यह माइक्रोसॉफ्ट खाता धारकों के लिए मुफ्त उपलब्ध है। वन ड्राइव,

उपभोक्ताओं को सभी प्रकार की फाइल्स को स्टोर, सिंक और वैब में अन्य लोगों और यंत्रो के साथ साझा करने का एक सरल तरीका प्रदान करती है। ये प्रदाता विभिन्न प्रकार की क्लाउट स्टोरेज सर्विसेज प्रदान करते हैं।

मुख्य प्रकार की नैटवर्किंग सेवाएं वे हैं जिनमें वर्ग, स्थान, मित्रों से जुड़ने के साधन और विश्वास से जुड़ा हुए एक संस्तुति तंत्र। प्रचलित विधियाँ अब इन सेवाओं में से कई को मिला लेते हैं जैसे फेसबुक, गूगल+, जिंकडइन, इंस्टाग्राम, पिंटरेस्ट, वाइन, टम्बलर, और ट्विटर (अमेरिकन आधारित) जो व्यापक रूप से विश्वव्यापी उपयोग किए जाते हैं; वीचैट, सीना वीबो, और टेनसेंट क्यू क्यू इन चीन में; कनाडा में नेक्जोपिया; बाडो, बेबो, वी कोंटकटे (रूस में), डेल्फी, ड्रेगेजियम एल वी (लटविया में), आई क्यू आई डब्लू (हंग्री में), नस्जा-क्लासा (पोलेंड में), सूप (आस्ट्रिाया में), ग्लोकल्स (स्विटजरलैंड में), स्काइरौक, द स्फेयर, स्टूडी जी जैड (जर्मनी में), टैग्गड, टयून्टी (मुख्य रूप से स्पेन में), माई स्पेस, एक्संगा और एक्स आइ एन जी (यूरोप के कुछ भागों में), एच आइ 5 (साउथ अमेरिका और सेंट्रल अमेरिका में) एम एक्सजिट (अफ्रीका में), कारनीवाल पिक्स (नाइजीरिया में) क्राई वर्ल्ड, मिक्सी, रेनरेन, फेंडस्टर, सिनावीबो और रैच (एशिया और पेसिफिक आइलैंड्स में)। सोसियल नैटवर्क सेवाएं मुख्य रूप से तीन प्रकार की हो सकती हैंः सासियल नैटवर्क सेवाएंः मुख्य रूप अपने वर्तमान मित्रों के समाजीकरण के लिए (उदाहरण के लिए फेसबुक), सोसियल नैटवर्क सर्विसेज का नेटवर्क जो मुख्य रूप से गैर-सामाजिक परस्पर क्रियात्मक संप्रेषण के लिए (उदाहरणः लिंकडइन) और सोसियल नेवीगेशन सोसियल नैटवर्क सर्विसेज जो मुख्य रूप से विशिष्ट सूचना और संसाधन प्राप्त करने के लिए उपभोक्ता की सहायता हेतु (उदाहरणः गुडरीड्स फार बुक्स) (https://en.wikipedia.org/wiki/Social_ net-working_ service)।

कई सोसियल मीडिया साइट्स हैं। उनकी विविधता को समझने में आपको सक्षम बनाने के लिए कुछ लोकप्रिय सोसियल मीडिया साइट्स का संक्षेप में वर्णन निम्नलिखित है :

- **एडमोडो :** यह शिक्षकों और विद्यार्थियों को जुड़ने, सहयोग करने, शैक्षिक विषय-वस्तु और शैक्षिक अनुप्रयोगों को साझा करने तथा गृहकार्य, ग्रेड्स कक्षा चर्चा एवं अधिसूचनाओं की जानकारी प्राप्त करने के लिए एक सुरक्षित स्थान प्रदान करती है।
- **ट्विटर :** यह वास्तविक समय सूचना का नेटवर्क है जो आपको नवीनतम कहानियों, विचारों, राय और समाचारों से जोड़ता हैं, जिन्हें आप रोचक पाते हैं।
- **यू ट्यूब :** यह बिलियन लोगों को मूल रूप से सृजित वीडियोज को खोजने, देखने और साझा करने में महान सफलता प्रदान करता है।
- **टैड :** यह असाधारण व्यक्तियों के दिलचस्प संभाषणों को विश्व के लिए मुफ्त में प्रस्तुत करता है। यह विचारों को सामान्य रूप से संक्षिप्त, शक्तिशाली वक्तव्य (18 मिनट या उससे कम) के रूप में फैलाने के लिए प्रतिबद्ध है। यह लगभग सभी विषयों को शामिल करता है – विज्ञान से व्यापार तक और वैश्विक मुद्दों तक।
- **एनीमोटो :** यह आपके फोटोज़, वीडियो क्लिप्स और संगीत को आश्चर्यजनक उत्तम कृति में बदल देता है जो प्रत्येक के साथ साझा किया जा सकता है। यह तीव्र, मुफ्त और आश्चर्यजनक रूप से सरल भी है।
- **विकीस्पेसेज :** विकी, वैब में एक स्थान है, जहाँ आप कार्य और विचारों को टैक्स्ट, पिक्चर्स और लिंक्स के रूप में वीडियोज एवं मीडिया के साथ साझा कर सकते हैं। शिक्षकों और शिक्षार्थीयों दानों के लिए इसके पास दृश्य संपादक (विजुवल एडीटर) और कई अन्य उपकरणों का एक समूह होता है।

- **किड ब्लॉग :** यह के-12 शिक्षकों के लिए डिजाइन किया गया है जो प्रत्येक विद्यार्थी को व्यक्तिगत ब्लॉग प्रदान करना चाहते है। विद्यार्थी सुरक्षित कक्षा-कक्ष के ब्लॉगिंग समुदाय में पोस्ट्स प्रकाशित करते हैं और शैक्षिक चर्चाओं में भाग लेते हैं। शिक्षक विद्यार्थी के ब्लॉग और यूजर एकाउंट पर पूरा नियंत्रण बनाए रखते हैं।

- **औडासिटी :** लाइव औडियो को रिकार्ड करने, टेप्स और रिकार्ड्स को डिजिटल रिकोर्डिंग्स या सीडी में बदलने के लिए, विभिनन साउंड फाइल्स के संपादन के लिए, साउंड्स कट, कॉपी, जोडना या एक साथ मिलाना, रिकोर्डिंग की गति या पिच को बदलना आदि के लिए आप औडासिटी का उपयोग कर सकते हैं। औडासिटी एक मुफ्त, उपयोग करने में सरल, मल्टीट्रैक औडियो एडीटर और रिकॉर्डडर है। यह विन्डोज, मैक ओ एस एक्स, जी एन यू/लिनक्स और अन्य आपरेटिंग सिस्टमस के लिए है। इंटरफेस कई भाषाओं में अनुवादित है।

- **मुडल :** यह कोर्स मैनेजमेंट सिस्टम है (सी एम एस) जो अधिगम मैनेजमेंट सिस्टम (एल एम एस) या वर्चुवल अधिगम एनवायरन्मेंट (वी एल ई) भी कहलाता है। यह एक मुफ्त वैब एप्लीकेशन है जिसे प्रशिक्षक प्रभावी ऑनलाइन अधिगम साइट्स की रचना करने के लिए उपयोग कर सकते हैं। विद्यार्थियों के लिएः एम पी एस मूडल, शिक्षकों के लिएः ऑनलाइन पी डी मूडल।

- **टैगसीडो :** यह शब्दों – प्रसिद्ध भाषाणों, समाचार लेखों, स्लोगन और थीम्स आदि– को देखने में आश्चर्यजनक शब्द क्लाउड में बदल देता है। जिसमें टैक्स्ट बॉडी के अंदर शब्दों की बारंबारता को हाईलाईट करने के लिए व्यक्तिगत शब्दों को उपयुक्त प्रकार से आकार क्रम में रखा गया है।

- **डूडल :** यह मौलिक रूप से घटनाओं के निर्धारण को सरल बनाता है कि वे बोर्ड मीटिंग्स या टीम मीटिंग्स, मित्रों के साथ डिनर, या पुनर्मिलन, या सप्ताह अंत ट्रिप्स या अन्य कुछ है।

- **लिंकड्इन :** यह विशेष रूप से व्यापार समुदाय और व्यवसायिकों के लिए डिजाइन किया गया है। यह एक ऑनलाइन सोसियल नैटवर्क में उपयोगकर्ताओं (कार्यकर्ताओं और नियुक्तिकर्ताओं) को प्रोफाइल बनाने और एक दूसरे से संपर्क बनाने का अवसर प्रदान करता है। जो वास्तविक-संसार संबंधो को प्रदर्शित कर सकते हैं।

- **गूगल+ :** यह गूगले के स्वाभित्व में बनाया गया है। यह व्यक्तियों को उत्साही व्यक्तियों द्वारा सृजित आश्चर्यजनक चीज को खोजने में सहायता करता है। साथ ही अपनी रुचियों की छान-बीन करने, किसी विषय को ईर्द-गिर्द लोगों के समुदाय में शामिल होने, अपनी रुचि के अनुसार चीजों का समूहन करने और आश्र्यजनक विषयवस्तु से परिपूर्ण एक होमस्ट्रीम बनाने में लोगों की सहायता करता है।

- **माई स्पेस :** यह सबसे बडी सोशियल नैटवर्किंग साइट थी जो फेसबुक द्वारा आवरटेक की गई। यह एक परस्पर क्रियात्मक, मित्रों, व्यक्तिगत प्रोफाइल्स, ब्लॉग्स, समूह, फोटोज, संगीत और वीडियोज, ई-मेल, एक फोरम, कौम्यूनिटीज और वैब लॉग स्पेस का उपभोक्ता-प्रेषित नैटवर्क प्रदान करता है।

ऊपर चर्चित सभी सासियल मीडिया का शैक्षिक मूल्य और महत्व है, परंतु यह सब इस बात पर निर्भर करता है कि उनका उपयोग शिक्षकों और विद्यार्थियों द्वारा किस प्रकार किया जाता है।

8.6.5 सोसियल बुकमार्किंग

जब आप एक विशेष वैब साइट या होम पेज को देख रहे हों और आप बाद में इसे शीघ्रतापूर्वक देखना चाहते हैं, तो आप इस लिंक को एक वैब पेज में सुरक्षित रखकर इसके लिए एक बुक मार्क बना सकते हैं। आप आगे भी उसमें अन्य लिंक्स को जोड़ सकते हैं और सुरक्षित लिंक्स की एक सूची बना सकते है। यह सूची जिसमें आपके बुक मार्क्स रहते हैं, "बुकमार्क लिस्ट" कहलाती है। इस प्रकार सोसियल बुकमार्किंग सरल रूप में एक वैब पेज को वैब-आधारित टूल के साथ जोडना (टैग करना) है ताकि बाद में आप इसे सरलता से ढूँढ सकें। आपके कंप्यूटर में बुकमार्क्स को एक फोल्डर में संग्रह किया जाता है, इसके विपरीत सोसियल बुकमार्किंग में संग्रहित (टैग्ड) पृष्ठों को वैब में सुरक्षित रखा जाता है और उन्हें किसी भी कंप्यूटर पर ढूँढा जा सकता है।

सोसियल बुकमार्किंग एक केंद्रीकृत ऑनलाइन सेवा है, जो उपभोक्ताओं को वैब डॉक्यूमेंट्स के बुकमार्कस को जोड़ने, टिप्पणी करने, एडिट करने और साझा करने का अवसर प्रदान करती है (एचनर, जैकोब, 2015)। बुकमार्कस के लिए सोसियल बुकमार्किंग उपयोगकर्ता-परिभाषित वर्गीकरण प्रणाली है (टैक्सोनामी सिस्टम)। इस प्रकार की टेक्सोनोमी कभी कभी *फोकसोनामी* कहलाती है और बुकमार्कस टैग्स कहलाते हैं। टैक्नारेटी, एक ब्लॉगिंग साइट है जो इस सिस्टम का वर्णन इस प्रकार करती है; *"आपके द्वारा संगठित वास्तविक समय-वैब"* सोसियल बुकमार्किंग से संबंधित वैबसाइट्स जैसे फ्लिकर और डैल. आइ सी आइ ओ. अस, उपयोगकर्ताओं को उनके पसंदीदा वैब पेजेज और फाइल्स को संग्रहित करने, वर्गीकृत करने, टिप्पणी करने, और साझा करने के लिए स्थान प्रदान करती हैं (http://whatis.techtarget.com/definition/social-bookmarking)।

सोसियल बुकमार्किंग की एक अच्छी परिभाषा का प्रारंभ इसकी अवधारणा के इतिहास के साथ होता है। सर्वप्रथम अप्रैल 1996 में सबसे पहला सोसियल बुकमार्क "इटलिस्ट.कॉम" लागू करने के साथ ही इसके बारे में सोचा गया। तब से यह व्यापार वृद्धि करने लगा और सोसियल बुकमार्किंग प्रासंगिक लिंकस बनाने, नए ग्राहकों को ट्रैफिक में लाने के लिए प्रसिद्ध हो गई। सोसियल बुकमार्किंग के अन्य लाभ हैं कि व्यापार में लाभ हो सकता है (http://www.brickmarketing.com/what-is-social-bookmarking.htm)। सोसियल बुकमार्किंग एक महान ट्रैफिक बूस्टिंग सर्च इंजन ऑप्टीमाइजेशन (एस ई ओ) रणनीति है, क्यों कि यह सरल, प्रभावी और ट्रेंडी है।

जब एक लिंक सोसियल बुकमार्किंग नैटवर्क में रखने के लिए तैयार हो जाता है तो सर्वप्रथम इसे सोसियल बुकमार्किंग साइट में टैग या प्रेषित किया जाता है। इसे तीन मुख्य शब्दों के साथ जोड़ा जाता है जो वैबसाइट पर अनुकूलित होते हैं और फिर वैबसाइट के वर्णन को जोडा जाता है। इस बिंदु से उसे नैटवर्क में की-शब्दों के माध्यम से ढूँढा जा सकता है। सोसियल बुकमार्किंग साइट्स किसी भी वैबसाइट, घटना या ब्रैंड को इंटरनैट पर शीघ्रता से बढावा देने के लिए सर्वोत्तम साधन/तरीके हैं। सैकड़ों बुकमार्किंग साइट्स उपलब्ध है। कुछ प्रचलित सोसियल बुकमार्किंग सेवाएं प्रदानकर्ता निम्नलिखित हैं :

- टैक्नोरेटी.कॉम – एक ब्लॉग और बिजनैस सोसियल बुकमार्किंग वैबसाइट;
- डैल. आइ सी आइ ओ.अस – सर्वाधिक प्रसिद्ध लोकप्रिय सोसियल बुकमार्किंग सेवा;
- याहू बुकमार्क्स – याहू.कॉम द्वारा चलाई जा रही सेवाओं में से एक सेवा बुकमार्किंग सर्विस है।
- गूगल बुकमार्क्स – गूगल.कॉम द्वारा चलाई जा रही बुकमार्किंग सर्विस जो सामान्य व्यक्तियों और व्यापार से जुडे लोगों दानों के लिए उपयोगी है।

पिछले कई वर्षों से सोसियल बुकमार्किंग टूल्स शैक्षिक तकनीकी के रूप में उभरे हैं जो प्रशिक्षकों का अधिक ध्यान आकर्षित कर रहे हैं। यह तकनीकी ज्ञान साझा करने के समाधान प्रस्तुत करती है और परस्पर क्रिया और चर्चाओं के लिए मंच प्रदान करती है (फेरवैल-वाटर्स, 2010)। यह उपकरण उपयोगकर्ताओं को इलेक्ट्रोनिक डॉक्यूमेंट के मार्जिन्स पर टिप्पणी लिखने की कार्य-विधि प्रदान करने के अतिरिक्त सहयोगात्मक तरीके से इलैक्ट्रोनिक टैक्स्ट को रेखांकित, हाईलाइट और टिप्पणीबद्ध करने में सक्षम बनाते हैं। उदाहरण के लिए, एक पाठ्यक्रम सामग्री की बढती हुई कीमत को कम करने के लिए उसमें डेलीसियस (Delicious), का उपयोग किया जा सकता है। रिसल (रिपोजिटरी ऑफ इंटरेक्टिव सोसियल एसेट्स फार लर्निंग), एक अन्य बुकमार्किंग सिस्टम हैं जो विश्वविद्यालय स्तर पर शिक्षण और अधिगम को सहायता देने के लिए उपयोग किया जाता है (चर्चिल, एट एल, 2009)।

एक शैक्षिक सैटिंग में सोसियल बुकमार्किंग उपकरणों के कई प्रयोजन है जैसा की कुशलतापूर्ण पुनर्प्राप्ति के लिए वैब पेजेज का संगठन और वर्गीकरण, किसी भी नैटवर्क्ड कंप्यूटर से टैग्ड पेजेज तक पहुँच सुनिश्चित करना, आवश्यक और वांछित संसाधनों का अन्य उपयोगकर्ताओं के साथ साझा करना, गतिशीलता में वृद्धि के लिए, आर एस एस (रिएली सिम्पल सिंडिकेशन) फीड्स, सैल फोन्स और पी डी एज़ (पर्सनल डिजिटल एसिस्टेंट्स) के साथ टैग्ड पेजेज तक की पहुँचने, लाइब्रेरियन्स और निर्देशकों को विद्याथ्रियों की प्रगति की जाँच हेतु सक्षम बनाना और विद्यार्थियों को आपस में सहयोग करने तथा सामूहिक खोज करने का भिन्न तरीका बताना (रेडेन, 2010)।

8.6.6 माइक्रो-ब्लॉगिंग

माइक्रो-ब्लॉगिंग एक वैब सेवा है जो एक ग्राहक को सेवा के अन्य ग्राहकों को संक्षिप्त संदेश प्रसारित करने का अवसर प्रदान करती है। माइक्रो-ब्लॉगिंग एक माइक्रोब्लॉग में संक्षिप्त और बारंबार पोस्त डालने की गतिविधि या प्रथा है। यह एक प्रकार का ब्लॉग है, जो उपयोगकर्ताओं को छोटे टैक्स्ट अपडेट्स प्रकाशित करने का अवसर देता है। ये पोस्ट माइक्रोपोस्ट्स कहलाते है जब कि अपने ब्लॉग को अपडेट करने के लिए इस सेवाओं का उपयोग करने की क्रिया *माइक्रोब्लॉगिंग* कहलाती है।

माइक्रोब्लॉगिंग, ब्लॉगिंग और तत्काल संदेश भेजने की क्रिया का संगम है जो उपयोगकर्ताओं को छोटे संदेश निर्मित करने का अवसर देती है। इन संदेशों को ऑनलाइन पोस्ट और दर्शकों के साथ साझा कर सकते है। सोसियल प्लेटफार्म्स जैसे ट्विटर, इस नए प्रकार की ब्लॉगिंग के अत्यंत लोकप्रिय रूप बन चुके हैं, विशेष रूप से मोबाइल वैब पर, जो उन दिनों की तुलना में जब डेस्कटॉप वैब ब्राउजिंग और परस्पर क्रिया लोगों से संप्रेषण का मापदंड था, को आज अधिक आरामदायक बना रहा है (https://www.lifewire.com/what-is-microblogging-3486200)।

माइक्रोपोस्ट्स संक्षिप्त होते हैं और सैलफोन्स सहित विविध प्रकार के कंप्यूटिंग यंत्रों के साथ लिखे और प्राप्त किए जा सकते हैं। माइक्रोपोस्ट को एक वैबसाइट पर सार्वजनिक किए जा सकते हैं और या ग्राहकों के निजी समूह को वितरित किए जा सकते हैं। ब्लॉगर्स आमतौर पर अपडेट्स के लिए विभिन्न प्रकार की सेवाओं का उपयोग कर सकते हैं जिसमें तत्काल मैसेजिंग, ई-मेल और ट्विटर शामिल हैं। यद्यपि अधिकांश माइक्रोब्लॉग प्रसारण टैक्स्ट के रूप में पोस्ट होते हैं तथापि कुछ माइक्रोब्लॉगिंग सेवाएं वीडियो या ऑडियो पोस्ट की अनुमति देते हैं। सोसियल नैटवर्किंग साइट्स जैसे फेसबुक भी प्रोफाइल्स के लिए माइक्रोब्लॉगिंग विशेषताओं का उपयोग करते हैं। फेसबुक में इसे "स्टेटस अपडेट्स" कहा

जाता है। ग्राहक माइक्रोब्लॉग पोस्ट्स को ऑनलाइन पढ़ सकते हैं या उन अपडेट्स को वास्तविक समय में उनके डैस्कटॉप में एक "इंस्टेंट मैसेज" के रूप में भेजने या एक मोबाइल डिवाइस में एक एस एम एस टैक्स्ट एक्सचेंज के रूप में भेजने के लिए निवेदन कर सकते हैं। माइक्रो ब्लॉगिंग की अपील तुरंता और सुवाहयता (पोर्टेबिलिटी) दोनो हैं।

अपनी प्रगति जाँचें

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

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

4) वैब 2.0 टूल्स से आप क्या समझते हैं? कुछ उदाहरण दीजिए।

.....

.....

.....

.....

.....

8.7 सारांश

इस इकाई में, हमने ई-अधिगम की अवधारणा और निर्देशात्मक-डिजाइन प्रक्रिया की व्यख्या की है। इसमें शामिल हैं : उद्देश्यों का निर्धारण, शक्तिशाली अधिगम-वातावरण का सृजन, ई-अधिगम का समर्थन, गतिशील और धारणीय विषय-वस्तु का विकास, इसका संचालन और मूल्यांकन तथा अन्य।

ई-अधिगम सरल रूप में सीखने का एक तरीका है जिसमें विभिन्न संसाधनों की आवश्यकता होती है। हमने विभिन्न प्रकार के ई-अधिगम संसाधनों की चर्चा की है जिसमें वैब-आधारित संसाधन और उनकी विशेषताएं भी सम्मिलित हैं। यह तकनीकी से सक्षम वेब-आधारित संचालन विधियों को संदर्भित करता है। यह कंप्यूटर और संप्रेषण तकनीकी दोनों के माध्यम से अधिगम को सहजीकृत और बढावा देने का एक उपागम तथा रणनीति दानों है। ई-अधिगम वातावरण में शिक्षार्थी समकालिक और असमकालिक प्रतिपुष्टि प्राप्त करते हैं। शिक्षार्थियों के निष्पादन का आँकलन क्रियाकलापों में उनकी प्रतिभागिता, प्रोजैक्टकार्य, गृह-कार्य, परीक्षा आदि के द्वारा किया जाता है। इस प्रकार, ई-अधिगम बहु-उपयोगी वातावरण को प्रोत्साहन देता है। यहाँ तक कि इसमें व्यक्तिगत विद्यार्थी की ट्रेकिंग और उसकी प्रगति की मॉनिटरिंग करने की योग्यता भी है।

अधिगम के किसी भी अन्य प्रकार की भाँति ई-अधिगम की शक्तियाँ और सीमाएँ है। ई-अधिगम की सफलता एक हद तक प्रेरणात्मक स्तर विद्यार्थियों की और अधिगम कौशल पर निर्भर करती है। ई-अधिगम वातावरण को आकर्षक बनाने के लिए हम शिक्षार्थियों की अववश्यकताओं के अनुकूल प्रभावशाली अधिगम रणनीतियों का उपयोग करते हैं। हमें एक उपयुक्त अधिगम मैनेजमेंट सिस्टम और अधिगम कोंटेंट मैनेजमैंट स्टिम पर चिंतन करना चाहिए। ई-अधिगम मैनेजमेंट एक इलैक्ट्रोनिक वातावरण है जो अधिगम गतिविधियों, सेवाएं विषय वस्तु और आंकड़ों की श्रृंखला का संचालन, प्रबंधन और प्रसाशन को सक्षम बनाता है। एल एम एस और एल सी एम एस एक दूसरे के पूरक है।

वैब 2.0 उपकरणों द्वारा ई-अधिगम ने शिक्षण और अधिगम की अवधारणा को बदल दिया है। इस संदर्भ में, हमने वर्तमान विकास जैसे ब्लॉग्स, विकीस, सोसियल नैटवर्किंग, सोसियल बुकमार्किंग और माइक्रो-ब्लॉगिंग की भूमिका और स्थान की चर्चा ई-अधिगम को बढावा देने में की है।

हमें आशा है कि इकाई के उद्देश्यों को समझने में सक्षम बनने के लिए इस इकाई ने आपको प्रासंगिक विषय-वस्तु प्रदान की है।

8.8 "अपनी प्रगति जाँचें" प्रश्नों के उत्तर

1) ई-अधिगम (इलैक्ट्रोनिक अधिगम) एक प्रकार का अधिगम है, जो इलैक्ट्रोनिक गजेट्स, मीडिया और संसाधनों द्वारा संचलित, सहजीकृत या समर्थित होता है। ई-अधिगम के अन्तर्गत इलैक्ट्रोनिक यंत्र, सेवाएं और सूचनाएं सम्मिलित होती हैं जो हमेश ऑनलाइन पर निर्भर या जुडी नही होती। तथापि, वर्तमान में, ई-अधिगम उस अधिगम के रूप में प्रचलित है जो अधिकांशतः इंटरनैट द्वारा सहजीकृत होती है। इस संदर्भ में, ई-अधिगम को परिभाषित किया गया है : एक परस्पर क्रियात्मक अधिगम जिसमें अधिगम इनपुट/अनुभव/विषय-वस्तु ऑनलाइन उपलब्ध होती है और शिक्षार्थियों की अधिगम गतिविधियों की स्वचलित प्रतिपुष्टि प्रदान करती है। सामान्यतया ई-अधिगम का केंद्र विषय-वस्तु को सीखने पर अधिक होता है न कि शिक्षक और शिक्षार्थियों के बीच संप्रेषण पर। ई-अधिगम में एप्लीकेशन्स और प्रक्रियाओं का एक विस्तृत सैट होता है जैसे वैब-आधारित अधिगम, कंप्यूटर-आधारित अधिगम और सभी प्रकार का डिजिटल अधिगम। इसमें सम्मिलित हैं: वेबिनार्स, लाइव ऑनलाइन कक्षाएं, वास्तविक-समय संप्रेषण, शिक्षक और विद्यार्थियों के बीच अंतःक्रिया जैसे टेलीकांफ्रेसिंग, वीडियो-कॉफ्रेसिंग, कंप्यूटर आधारित कांफ्रेसिंग, ई-मेल, लाइव चैंटिंग, इंटरनैट पर ढूँढना (वैब ब्राउजिंग), ऑनलाइन- संदर्भ लाइब्रेरीज, वीडियो गेम्स, कस्टमाइज्ड ई-अधिगम कोर्सेज आदि।

   ई-अधिगम का मुक्त और दूरस्थ प्रणाली से सीधा संबंध है। मुक्त एवं दूरस्थ शिक्षा के संदर्भ में, ई-अधिगम का आशय है– परम्परागत कक्षा-कक्ष की स्थिति के बाहर शिक्षा पाठ्यक्रम का पहुँच के लिए इलैक्ट्रोनिक तकनीकी का अपयोग करना। यह विद्यार्थियों को अवधारणाओं और विचारों को समझने, जाँच करने, विश्लेषित करने, अवधारणाओं की रचना करने और मूल्यांकन करने जो उनके पाठ्यक्रम में रखे गए हैं, का प्रति सक्षम बनाते हैं। इंटरनैट या वैब के द्वारा पूर्ण रूप से ऑनलाइन पाठ्यक्रम या कार्यक्रम प्रदान करना लाभकारी है।

2) ई-अधिगम संसाधनों में सम्मिलित है : डिजिटल प्रिंट, डिजिटल औडियो, डिजिटल वीडियो, और वैब आधारित संसाधन।

3) अधिगम मैनेजमेंट सिस्टम एक कंप्यूटर सिस्टम के लिए वैश्विक शब्द/टर्म है जो ऑनलाइन कोर्सों के प्रबंधन, कोर्स सामग्री का वितरण और विद्यार्थियों एवं शिक्षकों के बीच सहयोग बनाने के लिए विशेष रूप से विकसित किया गया है। यह एक व्यापक ई-अधिगम संचालन तंत्र है जिसको इलेक्ट्रोनिक पाठ योजना बनाने, कक्षा-असाइंमेंट्स, परीक्षा, थ्रेडेड चर्चाएं, वीडियों कॉन्फ्रेसिंग और चर्चा फोरम्स आदि तथा कोर्स के दौरान और कोर्स की समाप्ति तक विद्यार्थी की प्रगति की जाँच करने के लिए कुशल उपकरणों को प्रदान करने के लिए डिजाइन किया गया है। जो संस्थान ई-अधिगम प्रदान कर रहे हैं, वे संपूर्ण अधिगम प्रक्रिया को एल एम एस के माध्यम से प्रबंधित

करते हैं। इस प्रकार, यह अधिगम प्रक्रिया के नियोजन, संगठन, क्रियान्वयन और नियंत्रण के लिए एक सौफ्टवेयर है। यह अधिगम गतिविधियों, सेवाओं, विषय-वस्तु और आंकडों की एक श्रृंखला के संचालन, प्रबंधन और प्रशासन को सक्षम बनाता है।

4) वैब साइट्स, जहाँ व्यक्ति विषय-वस्तु का निष्क्रय रूप से अवलोकन करते हैं, के विपरीत वैब 2.0 साइट (या उपकरण) उपयोगकर्ताओं को एक वर्चुवल समुदाय में उपभोक्ता सृजित विषय-वस्तु के निर्माणकर्ता के रूप में परस्पर क्रिया और सहयोग करने का अवसर देती है। वैब 2.0 उपभोक्ता सृजित विषय-वस्तु का ऑनलाइन बनाने, सहयोग करने, एडिट करने और साझा करने के नए क्रांतिकारी तरीके प्रदान करता है। वैब 2.0 उपकरणों का उपयोग शिक्षकों और विद्यार्थियों के बीच शिक्षण और सहयोग को बढावा देने और साथ ही प्रशिक्षकों में भी व्यावसायिक सहयोग में वृद्धि हेतु उपयोग में लाए जा सकते हैं। वैब 2.0 उपकरणों के उदाहरण हैं : सोसियल नैटवर्किंग साइट्स, ब्लॉग्स विकीज, सोसियल नैटवर्किंग, सोसियल बुकमार्किंग, माइक्रोब्लॉगिंग और कई अन्य।

8.9 संदर्भ ग्रंथ

Ahmed, A., Hanzala, M., Saleem, F., and Cane, G. (2013). *ELT in a Changing World: Innovative Approaches to New Challenges.* Newcastle, UK: Cambridge Scholars Publishing.

Aichner, T. and Jacob, F. (March 2015). Measuring the Degree of Corporate Social Media Use. *International Journal of Market Research*, 57 (2): 257–275.

Attwell, G. (2005). The seven challenges of an e-learning design (Part I). The Wales-Wide Web. http://www.knownet.com.

Becta (2006). The Becta Review 2006 (http://dera.ioe.ac.uk/1427/1/becta_2006_bectareview_report.pdf)

Bilali, Bushati, Dibra and Barrolli. (2013). At hrcak.srce.hr/file/179404 – Retrieved on 13-12-2016.

Churchill, D., Wong, W., Law, N., Salter, D., and Tai, B. (2009). Social Bookmarking–Repository–Networking: Possibilities for Support of Teaching and Learning in Higher Education Original, *Serials Review*.

Epignosis. (2014). https://www.talentlms.com/elearning/elearning-101-jan2014-v1.1.pdf — Retrieved on 12-12-2016.

FAO (Food and Agriculture Organization). (2011). *E-learning methodologies — A guide for designing and developing e-learning courses.* Rome: United Nations. (http://www.fao.org/docrep/015/i2516e/i2516e00.htm).

Farrel, G. (1999). *Virtual university for small states.* Vancouver: Commonwealth of Learning.

Farwell, T. M., and Waters, R. D. (2010). *Exploring the Use of Social Bookmarking Technology in Education: An Analysis of Students' Experiences Using a Course-specific Delicious.com Account. Journal of Online Learning and Teaching, 6: 398–408.*

Gupta, R. (2006). Content is king. *Digital Learning,* 2(7) (www.digital LEARNING.in).

http://searchmobilecomputing.techtarget.com/definition/microblogging — Retrieved on 17-12-2016.

http://techterms.com/definition/dv —- Retrieved on 12-12—2016.

http://www.brickmarketing.com/what-is-social-bookmarking.htm — Retrieved on 25-05-2016.

http://whatis.techtarget.com/definition/social-bookmarking — Retrieved on 14-5-2017.

http://www.itdl.org/journal/may_06/article01.htm — Retrieved on 13-12-2016.

http//www.productivity.corn/LMS/brandonhallimsyslcms.doc.

http://www.webopedia.com/TERM/ B/blog.html — retrieved on 25-05-2016.

http://www.webopedia.com/TERM/D/digital_audio.html — Retrieved on 12-12—2016.

http://www.webopedia.com/TERM/D/digital_video. html —- Retrieved on 12-12—2016.

https://elearningindustry.com/digital-literacy-critical-elearning - Retrieved on 12-12-2016.

https://en.wikipedia.org/wiki/Digital_video — Retrieved on 12-12—2016.

https://en.wikipedia.org/wiki/Social_ networking_service — Retrieved on 24-06-2016.

https://uxmag.com/articles/native-or-web-based-selecting-the-right-approach-for-your-mobile-app — Retrieved on 12-12—2016.

https://www.bowdoin.edu/dam/audio/ — Retrieved on 12-12-2016.

https://www.lifewire.com/what-is-microblogging-3486200 — Retrieved on 17-12-2016.

https://www.talentlms.com/elearning/elearning-101-jan2014-v1.1.pdf — Retrieved on 12-12-2016.

Kruse, K. (2002): *E-learning alphabet soup: a guide to terms, e-learning guru. (*http://www.e-learningguru.com).

Mehanna, 2004; at http://www.aabri.com/HC2014Manuscripts/HC14024.pdf — Retrieved on 13-12-2016.

Paulsen, M. F. (2003). *Online education and learning management systems: Global e-learning in a Scandinavian perspective.* Norway: NKI Forlaget.

Redden, C. (2010). *Social bookmarking in academic libraries: Trends and applications. College and Research Library News. 36 (3): 213–227.*

Rekkedal, Torsteim and Qvist Eriksen, Svein (2003). "Internet Based E-learning Pedagogy and Support Systems", Chapter -2 in ZIFF Papiere 121, *The role of student support services in e-learning systems,* Hagen: Fern Universitat, November.

Stacey, Paul (2001). LMS & LCMS: E-leaning: an enterprise application. *E-Learning*, October 2001. (http://www.bctechnology.com/statics/pstacey-oct2601.html).

Vangie Beal, at www.webopedia.com/DidYouKnow/Internet/Web_vs_Internet.asp — Retrieved on 12-12-2016.

Young, L. D. (2007). Top-Level Elements for a Successful e-Learning Strategy. In Brandon, B. (ed). *Handbook of e-Learning Strategy.* CA: The eLearning Guild.

www.socialbookmarkingseo.org/ — Retrieved on 25-05-2016.

Suggested Readings

Choo, F. H., and Gay, R. K. L. (2006). Managing e-content: instructor-student centric e-learning management system. *Digital Learning*, 2(7).

Gupta, S. C. (2002). E-learning: technology update. (http://informatics.nic.in/technology.htm).

McConnell, D. (2000). *Implementing computer supported cooperative learning.* London/Sterling: Kogan Page.

METTLEweb (2005). *E-learning management systems: a guide to e-learning*. Melbourne, Australia: University of Melbourne. (http://mettleweb.unimelb.edu.au/guide/princlies.html).

8.10 इकाई अंत अभ्यास

आप अपने उत्तरों को संक्षेप में या विसतार पूर्वक अपनी इच्छा के अनुसार लिख सकते हैं। यह आपके लिए परीक्षा की तैयारी के दौरान सहायक हो सकते हैं।

1) ई-अधिगम क्या है? इसकी पैडागॉंजी और डिजइन प्रक्रिया की व्याख्या कीजिए। (1,000 शब्दों में)

2) विभिन्न प्रकार के ई-अधिगम संसाधनों की चर्चा कीजिए। (500 शब्दों में)

3) ई-संसाधनों के विकास में डिजिटल विषय-वस्तु सृजन के उपकरणों की उपयोगिता की व्याख्या कीजिए। (500 शब्दों में)

4) ई-अधिगम के संचालन में एलएमएस और एलसीएमएस के महत्त्व की व्याख्या कीजिए। (1,000 शब्दों में)

5) वैब 2.0 टूल्स से आप क्या समझते हैं? वर्तमान के विश्व में उनकी प्रसंगिकता की व्याख्या कीजिए।

समालोचनात्मक चिंतन के लिए प्रश्न

1) प्रबल मुक्त एवं दूरस्थ अधिगम प्रथाओं की तुलना में ई-अधिगम की सीमाओं के बारे में आप क्या सोचते हैं?

2) यद्यपि ई-अधिगम नया शिक्षण और अधिगम वातावरण प्रदान करती है, परंतु यह संबंधित संस्थान के शैक्षिक स्टाफ के लिए गम्भीर चुनौतियां प्रस्तुत करती हैं। इनमें मुख्य है : उनसे अपेक्षा करना कि वे नई जिम्मेदारियों को समझें और नए कौशलों एवं प्रतिभाओं का अर्जन करें। क्या आप सोचते हैं कि इन चुनौतियों को दूर करना सरल है? अपने उत्तर की पुष्टि करें।

3) क्या आप सोचते हैं कि वैब 2.0 टूल्स ने पारंपरिक मीडिया को उसकी पहुँच और अपील में पुराना बना दिया है। उपयुक्त उदाहरणों द्वारा अपने उत्तर की पुष्टि करें।

क्रियाकलाप

अनुभाग 8.4 के उप अनुभाग 8.4 से 8.4.9 तक में उल्लिखित वैब साइट्स में से अपनी रुचि और सुविधा/आराम के आधार पर किसी उपकरण का चयन कीजिए। चुने हुए उपकरण का उपयोग करने का प्रयास कीजिए और उस उपकरण के उपयोग के अनुभवों को, अपने अध्ययन केंद्र पर किसी निर्धारित अवसर के दौरान, अपने सहकर्मियों, परामर्शदाताओं और ज्ञान संसाधकों के साथ साझा कीजिए।

ignou
THE PEOPLE'S
UNIVERSITY