

## **अध्याय-1**

### **शोध विषय का परिचय**

# अध्याय-1

## प्रस्तावना

### 1.1 प्रस्तावना

21वीं शताब्दी औद्योगिक और डिजिटल क्रांति का युग है, शिक्षा भी इन क्रांतियों के प्रभाव से अछूती न रह सकी। विशेषकर दिसंबर 2019 के बाद कोविड महामारी के कारण, शिक्षा की पारंपरिक पद्धति में भी महत्वपूर्ण परिवर्तन हुए हैं। ऐसा नहीं है कि यह परिवर्तन अचानक शिक्षा में आए जैसे-जैसे समाज में विज्ञान तकनीकी प्रौद्योगिकी, ज्ञान विज्ञान के क्षेत्रों में नए-नए प्रगति आयाम स्थापित हुए वैसे ही शिक्षा के क्षेत्र में प्रयुक्त होने वाली तकनीकों का भी रूप बदलता गया। फल स्वरूप शैक्षिक तकनीकी के संप्रत्यय उसकी प्रकृति स्वरूप तथा अनुप्रयोगों के क्षेत्र में भी निरंतर बदलाव आता गया। इस युग अनेक प्रकार की तकनीकें देखने को मिल रही है आज जो कुछ हो रहा है वह सब विज्ञान एवं तकनीकी की देन है। शिक्षा के क्षेत्र में व्यापक परिवर्तन हो रहे हैं जिसमें तकनीकी की विशेष भूमिका है जिसके फलस्वरूप शिक्षा तकनीकी का विकास हुआ है। शिक्षा तकनीकी शिक्षा को आदर्श एवं व्यापक रूप से प्रदान करने की कला है। शैक्षिक तकनीकी ने शिक्षा के क्षेत्र में पुरानी अवधारणाओं में आधुनिक संदर्भ के साथ अभूतपूर्व परिवर्तन कर शिक्षा को नया स्वरूप प्रदान किया है।

### 1.2 शैक्षिक तकनीकी का अर्थ

शैक्षिक तकनीकी धारणा विभिन्न समय में उसके प्रयोगों और उसके अर्थ के अनुरूप परिवर्तित होता रहा है। शुरुआत में शैक्षिक तकनीकी का प्रयोग पारंपरिक दृश्य, श्रव्य साधनों जैसे चित्र, मॉडल, नमूने और स्थूल सामग्री आदि के उपयोग तक ही सीमित था। विज्ञान और तकनीकी प्रगति के परिणाम स्वरूप टेप रिकॉर्डर, माइक्रोफोन, प्रोजेक्टर, रेडियो, टेलीविजन, शिक्षण मशीन, कंप्यूटर आदि सुषमा और प्रभावशाली उपकरणों का अस्तित्व प्रकाश में आया और इनका शिक्षा जगत में प्रयोग होने लगा। धीरे-धीरे इन मशीनों उपकरणों और उनके प्रयोग को ही शैक्षिक तकनीकी समझा जाने लगा। तकनीकी विज्ञान बालक के व्यवहार के अध्ययन में शिक्षा में मदद करता है दैनिक जीवन में वैज्ञानिक ज्ञान का प्रयोग करने की विधियां ही तकनीकी है। प्रयोगशाला आदि के साथ विभिन्न विधियों, एवं व्यूह रचनाओं का उपयोग करके शिक्षा के उद्देश्य को प्राप्त किया जा रहा है। शिक्षक अपने कार्य को सरल एवं प्रभावी रूप से प्रस्तुत करने के लिए विभिन्न प्रकार की शैक्षिक एवं वैज्ञानिक तकनीक का प्रयोग करते हैं इन्हीं तकनीकों को हम शैक्षिक प्रौद्योगिकी कहते हैं।

### 1.3 शैक्षिक तकनीकी परिभाषा

डी.अनविन के शब्दों में, शैक्षिक तकनीकी का संबंध शिक्षा एवं प्रशिक्षण की आवश्यकताओं को पूरा करने हेतु अपनाई जाने वाली आधुनिक तकनीकों एवं कौशलों से है। इसके अंतर्गत अधिगम प्रक्रिया को सहज एवं सरल बनाने हेतु विधियों एवं साधनों के उचित उपयोग एवं अधिगम परिस्थितियों के नियंत्रण की इसमें शामिल होती है।

राष्ट्रीय शैक्षिक तकनीकी परिषद के अनुसार, "शैक्षिक तकनीकी एक मूल्यांकन है जिसके द्वारा मानव अधिगम प्रक्रिया में सुधार किया जा सकता है"।

अंतः यह कहा जा सकता है कि शैक्षिक तकनीकी से अभिप्राय उपलब्ध मानवीय और भौतिक शिक्षण साधनों एवं स्रोत के उस विवेकपूर्ण उपयोग से है जिसके द्वारा कम से कम समय में कम से कम शक्ति लगाकर अधिक से अधिक अच्छे रूप में शिक्षण अधिगम प्रक्रिया और उसके परिणामों को प्रभावशाली बनाया जा सके, एवं शिक्षा जगत की विभिन्न समस्याओं का उपयुक्त हल खोजा जा सके।

### 1.4 शैक्षिक तकनीकी के संप्रत्यय का इतिहास परिपेक्ष्य

शैक्षिक तकनीकी किसी भी सीखने की व्यवस्था का एक कारगर अंग है जो शिक्षा के निर्धारित लक्ष्यों को पाने में विभिन्न तरीकों, विधियों और उत्पादों के द्वारा मदद करता है। इसके अंतर्गत शिक्षा के लक्ष्यों का व्यवस्थित ढंग से निर्धारण विद्यार्थियों की विभिन्न आवश्यकताओं की पहचान, संदर्भ जिसमें बच्चे सीखते हैं, और साथ ही इनमें से प्रत्येक के लिए आवश्यक प्रावधानों की सूची तैयार करना शामिल है। यह शिक्षण प्रणाली की विधियों, प्रक्रियाओं और उत्पादनों रूपांतरण और अभिग्रहण का एक ऐसा कुशल कारगर संगठन है जो निश्चित किए गए शैक्षणिक लक्ष्यों को पाने में मदद करता है।

#### 1.4.1 ऐतिहासिक परिप्रेक्ष्य

शैक्षिक तकनीकों के प्राथमिक सिद्धांत हमेशा से किसी भी सफल शिक्षण-अधिगम की पद्धति में रहे हैं चाहे वह शैक्षिक तकनीकी के रूप में न भी जाना जाता रहा हो।

ब्रिटिश शासन के आने के साथ-साथ पाठ्यक्रमों, पाठ्य पुस्तकों, स्कूली घंटे, छुट्टियों पर केंद्रीय नियंत्रण कायम करके शिक्षा को भी एक फैक्टरी सिस्टम बना दिया गया। तब धीरे-धीरे सारी वैकल्पिक स्कूल पद्धतियों को खत्म कर दिया गया।

#### 1.4.2 स्वयंसेवी क्षेत्र में लिए गए कदम

गांधी जी और उनके बाद के बहुत सारे लोगों ने शिक्षा को उदार एवं प्रासंगिक बनाने और वैकल्पिक पद्धतियों को लाने की दिशा में प्रयत्न तथा प्रयोग किए, इसमें गिजुभाई बधेका और ताराबाई मोदक ने शेष कालीन शिक्षा के क्षेत्र में काम किया। इसके अलावा मुंबई के नगरपालिका स्कूलों में भांडुप परियोजना तथा अवेही-एबैकस परियोजना, ग्राम मंगल परियोजना यह कुछ ऐसे प्रयासों के उदाहरण हैं जो देश के विभिन्न भागों में विभिन्न समयों में किए गए हैं। इनमें से सभी ने शैक्षिक तकनीकी में विशिष्ट शैक्षणिक लक्ष्य समुचित पद्धति तथा सामग्री बढ़ाने के बजाय सीखने पर जोर दिया।

#### 1.4.3 सरकार द्वारा आरंभ किए गए प्रयास

रेडियो तथा टेलीविजन जैसे जन संचार माध्यम (मास मीडिया) का शिक्षा के क्षेत्र में कुछ प्रयोग लंबे समय से किए जा रहे थे। शैक्षिक टेलीविजन चैनल शुरू करने का सबसे पहला बड़े स्तर पर किया गया व्यवस्थित प्रयास था। सेटेलाइट इंस्ट्रक्शनल टेलिविजन एक्सपेरिमेंट जिसके अंतर्गत 6 राज्यों में प्रसारण किया गया। इस दिशा में आकाशवाणी द्वारा विद्यार्थियों और शिक्षकों के लिए वैज्ञानिक सूचनाओं के प्रसार के लिए 'विज्ञान विधि' प्रोग्राम एक बहुत ही सार्थक प्रयास था। 1970 में शिक्षा मंत्रालय ने शैक्षिक तकनीकी की एक योजना को अपने कार्यक्रमों में शामिल किया था। शैक्षिक तकनीकी की एक इकाई इस कार्यक्रम के तहत मंत्रालय में खोली गई 1974 में एनसीईआरटी में शैक्षिक प्रौद्योगिकी केंद्र नामक एक संस्था खोली गई साथ ही 6 राज्यों में ईटी खोले गए 1980 के दशक की शुरुआत में इंडियन नेशनल सेटेलाइट (इनसेट) का परीक्षण एवं शिक्षा के उद्देश्यों की पूर्ति के लिए इसका उपयोग कर पाने की सुविधा उपलब्ध होने पर शिक्षा मंत्रालय ने दूरदर्शन के माध्यम से टेलीविजन के शैक्षणिक कार्यक्रमों को प्रसारित करने की ओर ध्यान केंद्रित किया। शिक्षा के लिए इनसेट को एक त्रिपक्षीय योजना के रूप में देखा गया और उससे यू.एन.डी.पी यूनेस्को तथा भारत सरकार का सहयोग प्राप्त था। इसके संरक्षण में शिक्षा मंत्रालय में एक शैक्षिक तकनीकी डिवीजन खोला गया।

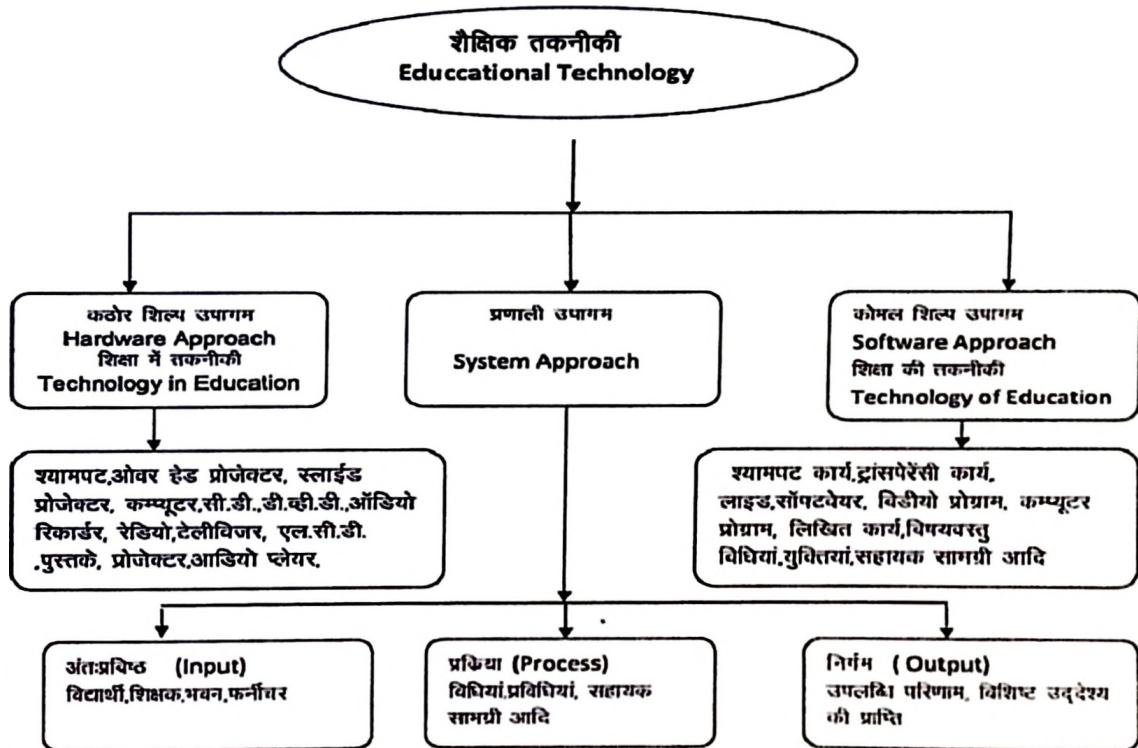
सी.आई.ई.टी को शिक्षित टेलीविजन तथा रेडियो कार्यक्रम निर्माण का कार्यभार सौंपा गया एवं इसके साथ एस.आई.टी के विभिन्न शैक्षणिक लक्ष्य तक पहुंचने के लिए जन संचार की उपयोगिता पर काफी ध्यान दिया गया। सी.आई.ई.टी टेली कॉन्फ्रेंसिंग के प्रयोग की परियोजना कुछ सीमा तक ही उपलब्धि के स्तर तक पहुंच पाई क्योंकि शुरुआती योजना के बाद सहायक प्रणाली कमजोर हो गई। शैक्षिक व्यवस्था अपनी योजना में मीडिया कार्यक्रम की महत्ता को समझने में असफल रही।

स्कूलों को बहुत सालों पहले टेलीविजन रेडियो सेट दे दिए गए थे मंत्रालय की करोड़ों रुपए की एक और योजना के तहत जो की पूरी तरह उपकरण केंद्र थी 1986 और 1990 के बीच के वर्षों में स्कूलों को 2,28,118 रेडियो कम कैसेट प्लेयर तथा 31,129 रंगीन टेलीविजन सेट दिए गए। प्रोफेसर मुखोपाध्याय के द्वारा किए गए अध्ययन के अनुसार योजना वांछित परिणामों को ना पा सकी क्योंकि उपकरण मुहैया कराने से आगे यह और कुछ ना कर पाए।

### 1.5 शैक्षिक तकनीकी का प्रकार

शैक्षिक प्रौद्योगिकी से ज्ञान का विकास हुआ है तो इसका क्षेत्र भी समय के साथ विस्तृत हुआ है। इसके अंतर्गत वे सभी कार्य आते हैं जिससे शिक्षा अधिगम प्रक्रिया को सरल एवं प्रभावी बनाया जा सकता है। ऐसे तीन प्रकारों में विभाजित किया है जो कि निम्न है

- कठोर शिल्प उपागम शैक्षिक तकनीकी
- कोमल शिल्प उपागम शैक्षिक तकनीकी
- प्रणाली उपागम शैक्षिक तकनीकी

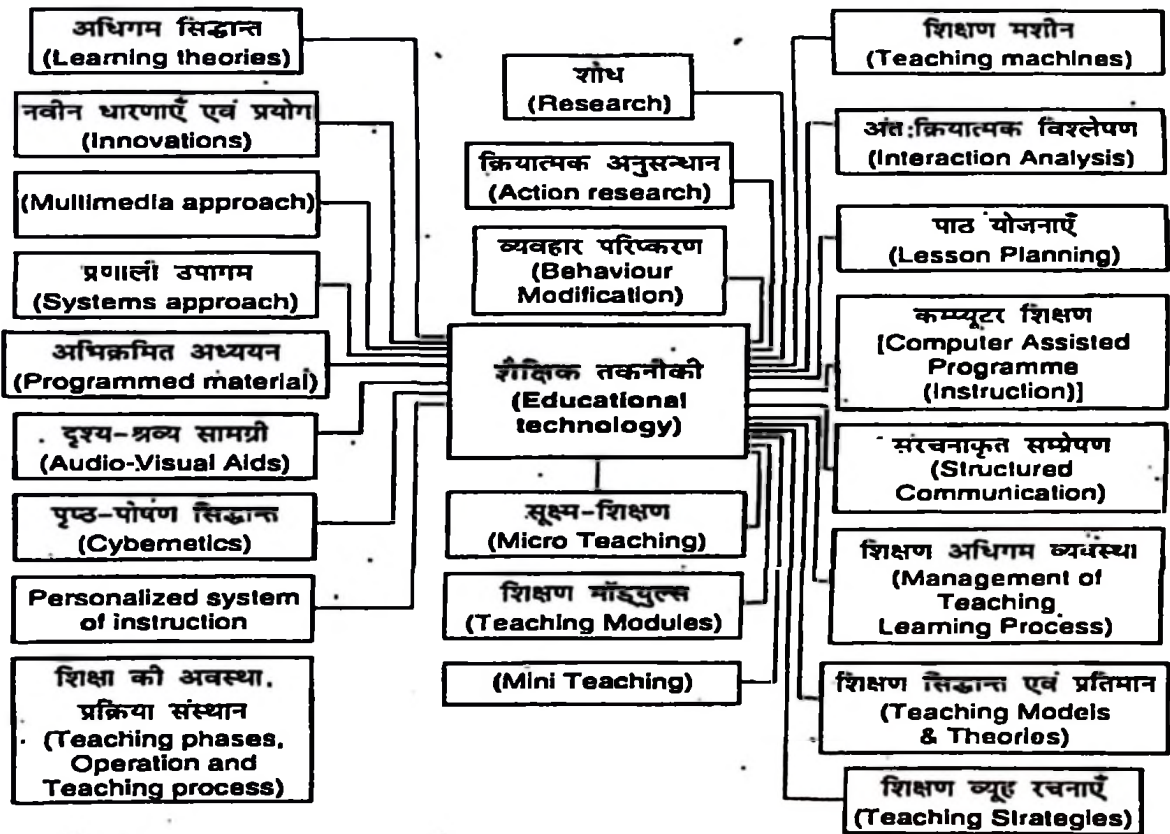


चित्र 1.1: शैक्षिक तकनीकी के प्रकार

## 1.6 शैक्षिक तकनीकी का क्षेत्र

शैक्षिक तकनीकी का क्षेत्र इसकी अवधारणा के अनुरूप है यदि हम शैक्षिक तकनीकी को श्रव्य-दृश्य साधनों के रूप में लेते हैं तो इसका क्षेत्र शिक्षा में श्रव्य, दृश्य साधनों तक सीमित रहता है। यदि शैक्षिक तकनीकी का अर्थ हम व्यवस्था उपागम के रूप में लेते हैं तो इसका क्षेत्र काफी अधिक बढ़ जाता है। शैक्षिक तकनीकी को अब एक व्यापक विज्ञान माना जाने लगा विभिन्न विद्वानों ने विभिन्न प्रकार से शैक्षिक तकनीकी क्षेत्र की व्याख्या की है।

कुलश्रेष्ठ (1980) ने अपने शोध प्रपत्र में शैक्षिक तकनीकी की विस्तृत विवेचना करते हुए निम्नलिखित डायग्राम के माध्यम से शैक्षिक तकनीकी विषय के विभिन्न क्षेत्रों को प्रदर्शित किया है।



चित्र :1.2: शैक्षिक तकनीकी के विभिन्न क्षेत्रों की विस्तृत विवेचना

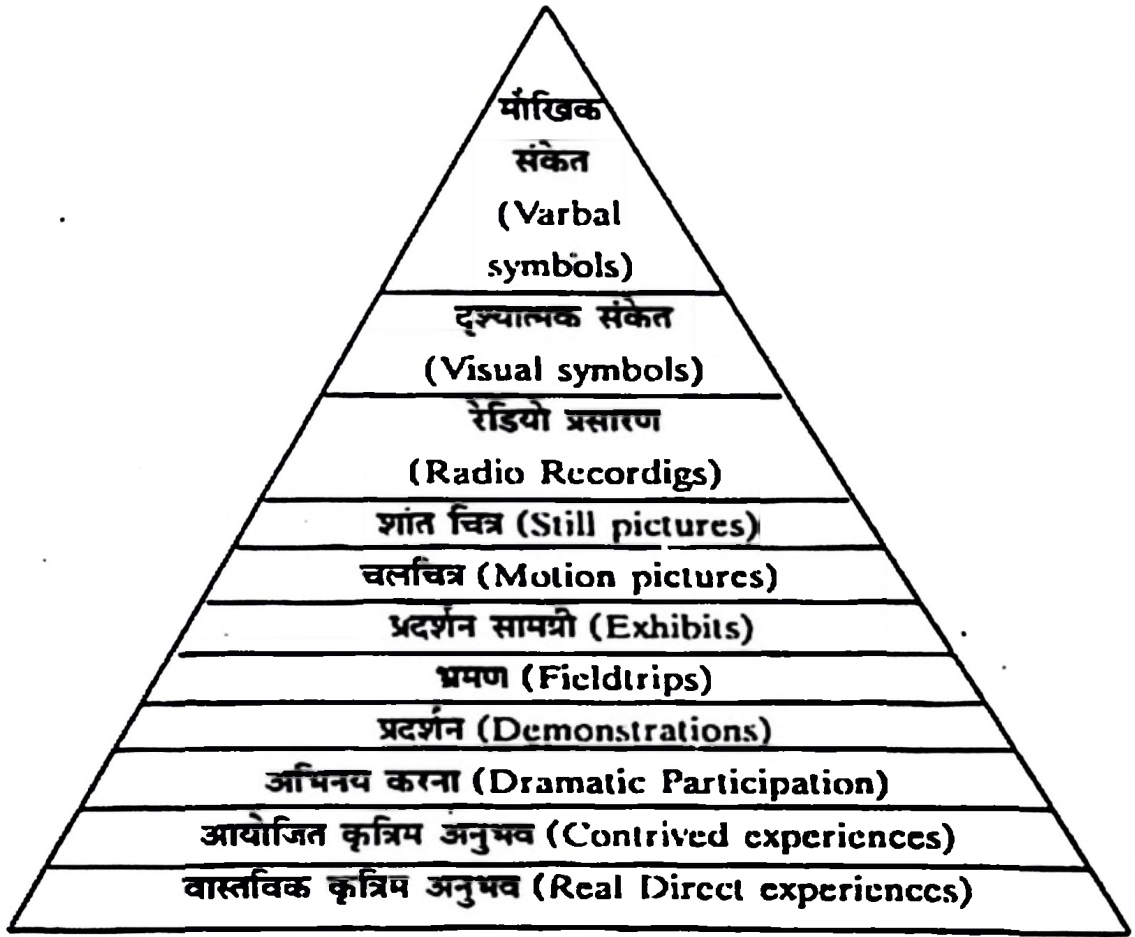
## 1.7 शैक्षिक तकनीकी के कार्य

- शिक्षण अधिगम प्रक्रिया में अच्छे परिणामों के लिए विशेष शिक्षा प्रति मानव का विकास करना।
- शिक्षा उद्देश्य शिक्षण विधियों तथा शिक्षा के सामान्य स्वरूप का निर्धारण करना ।
- शैक्षिक वातावरण में प्रतिकूल परिस्थितियों का पता लगाना और उन्हें दूर करने का उपाय निकालना ।
- शिक्षा की संपूर्ण प्रणाली को व्यवस्थित करना जिसमें नियोजन क्रियान्वयन और मूल्यांकन सम्मिलित हैं ।
- शिक्षण अधिगम प्रक्रिया में उपयुक्त सुधार लाने के लिए विद्यार्थियों तथा अध्यापकों को उचित प्रतिपुष्टि करना।
- कक्षा शिक्षण की परिणामों का मूल्यांकन करना।
- शिक्षण अधिगम प्रक्रिया में अनुकूल परिस्थितियां बनाए रखना।
- शिक्षण प्रक्रिया में उचित साधनों और विधियों का निर्माण एवं विकास करना।

## 1.8 एडगर डेल का अनुभव शंकु

21वीं सदी में तकनीकी एवं विज्ञान के विकास ने शिक्षण अधिगम के क्षेत्र में दृश्य श्रव्य आधारित सहायक सामग्री के प्रयोग के अनेक मार्ग प्रशस्त किए हैं। शिक्षण अधिगम प्रक्रिया में दृश्य श्रव्य साधनों का प्रयोग ज्ञान को मूर्त रूप से प्रस्तुत कर विद्यार्थियों के ध्यान को आकर्षित करने में सहायता प्रदान करता है। हम जो पढ़ते हैं उसे हम 10% याद रख पाते हैं इसी प्रकार सुनने पर 20%, देखने से 30% और जब देख और सुनते हैं तो 50% एवं कहने और लिखने से हम 70% याद रख पाते हैं लेकिन कोई कार्य करने पर हम उससे 90% याद रख है।

एडगर डेल के अनुसार विद्यार्थी सीखी गई विषय वस्तु को तब अधिक देर तक याद रखता है जब वे स्वयं कोई कार्य करके सीखता है। इनके अनुसार शाब्दिक प्रतीक और भाषा के माध्यम से छात्र अत्यंत अल्प अधिगमकर्ता है। जो इस शंकु का अप्रत्यक्ष अमूर्त अधिगम का सर्वोच्च शिखर है। इसके विपरीत प्रत्यक्ष वास्तविक अनुभव से छात्र अधिक अधिगम करते है। एडगर डेल ने दृश्य, श्रव्य साधनों की मदद से अनुभवों के आधार पर एक विशेष तरह का बहु इंद्रिय अनुदेशन वर्गीकरण पेश किया है। एडगर डेल ने इसे 1969 में "अनुभव का त्रिकोण की संज्ञा दी है। जहां विभिन्न प्रत्यक्ष अनुभवों से लेकर अमूर्त चिंतन तक जितने भी तरह के अनुभव विभिन्न सहायक साधनों द्वारा हो सकते हैं उन अनुभवों को प्रदान करने में सहायक साधनों को विभिन्न श्रेणियों प्रदान करने का प्रयत्न किया है।



**चित्र 1.3: एडगर डेल अनुभव शंकु**

एडगर त्रिकोण का विवरण इस 'कोन' में सबसे नीचे प्रत्यक्ष एवं सार्थक अनुभवों को शामिल किया गया है। यह अनुभव सबसे प्रबल माने गए अनुभव प्रदान करने वाले दृश्य श्रव्य साधनों का विवरण भी इसमें शामिल है। चित्र 1.3 में चार तरह के दृश्य-श्रव्य साधनों के शिक्षण प्रभावों को भी दर्शाया गया है। एडगर डेल ने अपने अनुभव शंकु के माध्यम से शिक्षा में तकनीकी के प्रयोग को मनोवैज्ञानिक आधार प्रदान करते हुए यह स्पष्ट किया है कि सॉफ्टवेयर तथा हार्डवेयर समर्थित तकनीकी शिक्षण विधियों तथा उपकरणों का प्रयोग कर शिक्षण को प्रभावी बना सकते हैं। एडगर के अनुभव शंकु निर्माण में अनुदेशात्मक प्रारूप और अधिगम प्रक्रिया से संबंधित कई सिद्धांतों को सम्मिलित किया है।



### 1.9 शिक्षा में आई.सी.टी. सामग्री का उपयोग

शिक्षण संस्थानों में विभिन्न प्रकार की शिक्षण सामग्री का उपयोग किया जाता है। उदाहरण के लिए, चॉक बोर्ड, बुलेटिन बोर्ड, ओवरहेड प्रोजेक्टर और कंप्यूटर। वास्तव में, कंप्यूटर एक निर्देशात्मक सामग्री नहीं है यह कई शिक्षण सामग्री का संयोजन है। उदाहरण के लिए, पावर प्वाइंट पर व्याख्यान प्रस्तुत किया जा सकता है या अन्य सॉफ्टवेयर, कंप्यूटर को बड़ी कंप्यूटर स्क्रीन से जोड़ा जा सकता है और चॉकबोर्ड के रूप में उपयोग किया जा सकता है। सीडी-रोम और फ्लॉपी डिस्क का उपयोग बड़ी मात्रा में सूचनाओं को संग्रहीत करने के लिए किया जा सकता है। उदाहरण के लिए कक्षाओं में चित्र, अनुकरण, फिल्म, आरेख या व्याख्यान दिखाया जा सकता है। इंटरनेट और ई-मेल का उपयोग कक्षाओं में कंप्यूटर के हिस्से के रूप में एक निर्देशात्मक सामग्री के रूप में किया जा सकता है। शिक्षक ऑनलाइन प्रासंगिक विषय या शोध आधारित लेख ढूंढ सकते हैं। कंप्यूटर गेम एक और तरीका है जिससे कंप्यूटर को कंप्यूटर आधारित निर्देशात्मक सामग्री के हिस्से के रूप में इस्तेमाल किया जा सकता है (मालिक, 2005) शिक्षा मनुष्य को सुसंस्कृत बनाती है तथा संवेदनशीलता व दृष्टि को प्रखर व प्रशस्त करती है। शिक्षा हमारे मौलिक व आध्यात्मिक विकास का एक आवश्यक साधन है, यही कारण है कि मानव इतिहास के आदिकाल से ही शिक्षा अपनी पहुंच व आदर्श को बनाती रही है। शिक्षा ही वह सीढ़ी है जिस पर चढ़कर व्यक्ति अपने आर्थिक, सामाजिक आदि स्तरों को ऊंचा बना सकता है। समाज की शक्ति का आधार भी शिक्षा है शिक्षा मानव सिद्धांतों की प्राप्ति का एक साधन भी है। समाज में रहकर व्यक्ति जो कुछ सीखता है उसी के कारण वह स्वयं को उच्च कोटि तक पहुंचा पाता है। शिक्षा विद्यालय की चारदीवारी तक ही सीमित ना होकर जीवन पर्यंत चलने वाली प्रक्रिया है और जीवन के प्रत्येक अनुभव से उसकी ज्ञान भंडार में वृद्धि होती है।

### 1.10 शिक्षा का अर्थ

फ्रोबेल के अनुसार मनुष्य एक मनोशारीरिक प्राणी है जो जन्म से कुछ शक्तियां लेकर पैदा होता है शिक्षा वह प्रक्रिया है जिसके द्वारा बालक अपनी आंतरिक शक्तियों को बाहर की ओर प्रकट करता है।

शिक्षा किसी समाज में सदैव चलने वाली वह सोद्देश्य सामाजिक प्रक्रिया है जिसके द्वारा मनुष्य की जन्मजात शक्तियों का विकास उसके ज्ञान, एवं कला-कौशल में वृद्धि तथा व्यवहार में परिवर्तन किया जाता है, और इस प्रकार उससे सभ्य-सुसंस्कृत एवं योग्य नागरिक बनाया जाता है इसके द्वारा व्यक्ति एवं समाज दोनों निरंतर विकास करते हैं।

### 1.11 ई-अधिगम (E-learning)

ई-लर्निंग शिक्षार्थियों के लिए नई संभावनाएं खोलता है और शैक्षिक नवाचारों को प्रोत्साहित करता है। ई-लर्निंग उन छात्रों के लिए भी व्यापक अवसर प्रदान करता है जिन्हें पहले उच्च शिक्षा कार्यक्रमों में भाग लेने का मौका नहीं मिल सका है। ई-अधिगम शब्द इंटरनेट, सीडी और डीवीडी के परिपक्व के साथ कंप्यूटर आधारित प्रशिक्षण से विकसित हुआ है इसमें इंटरनेट आधारित अधिगम वेब आधारित अधिगम और ऑनलाइन अधिगम शामिल है।

कर्मकार (2000) के अनुसार, ई-लर्निंग निम्नलिखित तरीकों से संगठनों के लिए अवसर बनाता है, समय, लागत और प्रयास बचाएं, संतुष्ट करें दूरस्थ क्षेत्रों से शैक्षिक आवश्यकताएं, स्व-शिक्षा के अवसर प्रदान करती हैं, सीखने की प्रक्रिया पर सकारात्मक प्रभाव डालती हैं और सहयोगी सीखने के लिए एक तंत्र प्रदान करती हैं।

### 1.12 ई-सामग्री का अर्थ, परिभाषा

इलेक्ट्रॉनिक सामग्री (ई-सामग्री) जिसे डिजिटल सामग्री के रूप में भी जाना जाता है, नेटवर्क आधारित इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों पर वितरित सामग्री या जानकारी को संदर्भित करता है या जिसे इंटरनेट जैसे कंप्यूटर नेटवर्क का उपयोग करके उपलब्ध कराया जाता है।

ई-कंटेंट ने छात्रों को दी जाने वाली सीखने की पद्धति को बदल दिया है। स्कूली शिक्षा की पारंपरिक चाक और बोर्ड शैली के विपरीत, ई-लर्निंग देना और प्राप्त करना सरल, विपुल और उत्पादक बनाता है। संक्षेप में, यह विशुद्ध रूप से प्रौद्योगिकी के माध्यम से पढ़ाने की विधि है। यह शैक्षिक संगठनों के लिए फायदेमंद है वे अपने कार्यक्रम को अपने शिक्षकों और छात्रों के लिए परिसर, घर और अन्य सामुदायिक शिक्षा या संसाधन केंद्रों पर आसानी से पहुँचा पाते हैं। और मुक्त, दूरस्थ शिक्षा संस्थानों के लिए यह महत्वपूर्ण है।

सक्सेना (2011) के अनुसार ई-कंटेंट मूल रूप से एक पैकेज है जो न्यूनतम दूरी, लागत प्रभावशीलता, उपयोगकर्ता मित्रता और स्थानीय परिस्थितियों के अनुकूल होने जैसी शर्तों को पूरा करता है।

ऑक्सफोर्ड डिक्शनरी के अनुसार ई-कंटेंट वेब पेजों पर प्रदर्शित करने के लिए डिज़ाइन किया गया डिजिटल टेक्स्ट और इमेज है।

### 1.13 ई-सामग्री की विशेषता

- ई-सामग्री की सबसे बड़ी विशेषता ये है कि छात्र अपनी सहूलियत के हिसाब से किसी भी समय और कहीं पर भी अपना शैक्षिक कार्य कर सकते हैं। इस शैक्षिक व्यवस्था में समय और स्थान की कोई पाबंदी नहीं है।
- ई-सामग्री के माध्यम से छात्र वेब आधारित स्टडी मटीरियल को अनिश्चित काल तक एक्सेस कर सकते हैं और बार-बार देख कर इसके जटिल पहलूओं को समझ सकते हैं।
- ई-सामग्री के माध्यम से पढ़ाई करना काफी हद तक कम लागत वाली होती है। क्योंकि छात्रों को पुस्तकें या किसी दूसरे स्टडी मटीरियल पर पैसा खर्च नहीं करना पड़ता है।
- ई-सामग्री पर्यावरण की दृष्टि से भी लाभदायक है क्योंकि यहाँ जानकारी को किताब के बजाय वेब आधारित एप व पोर्टल पर स्टोर किया जाता है। जिससे कागज़ के निर्माण हेतु पेड़ों की कटाई पर रोक लगती है और हमारे पर्यावरण को बचाने में मदद मिलती है।
- ई-सामग्री इंटरनेट और कंप्यूटर कौशल का ज्ञान विकसित करता है जो विद्यार्थियों को अपने जीवन और करियर के क्षेत्र में आगे बढ़ने में मदद करेगा।
- ई-सामग्री के माध्यम से छात्र नए कौशल सीखने पर ध्यान केंद्रित कर सकते हैं।

ई-सामग्री की और भी बहुत विशेषतायें हैं जो इससे महत्वपूर्ण बना देती हैं जैसे की इसका अपडेटेड होना है। सामान्यतः देखा जाता है कि बाजार में उपलब्ध किताबें एक वर्ष पुरानी होती हैं प्रायः नई सूचनाओं का उनमें अभाव पाया जाता है, जबकि परीक्षा में ज्यादातर प्रश्न इन्हीं नई जानकारीयों से पूछे जाते हैं। इसके अतिरिक्त कुछ विषय ऐसे हैं जिनमें सूचनाएं समय के अनुसार बदलती रहती हैं जैसे अर्थशास्त्र, अन्तर्राष्ट्रीय संबंध, प्रौद्योगिकी आदि अतः इनमें ई-सामग्री कहीं अधिक प्रासंगिक हो जाती है और इन विषयों में शामिल नवीनतम सूचनाएं ई सामग्री के द्वारा ना केवल आसानी से प्राप्त होती है बल्कि यह अधिक उपयोगी भी होती हैं। ई- सामग्री की दूसरी महत्वपूर्ण विशेषता यह है कि इसमें रंगीन चित्र, चार्ट व वीडियो आदि के माध्यम से विषय को जीवंत बना दिया जाता है जबकि पेपर-कंटेंट में बहुत कम किताबें ऐसी होती हैं, जिनमें रंगीन चित्र, चार्ट आदि का बहुतायत में समावेश हो। और ऐसी किताबों का इस कारण दाम अत्यधिक हो जाता है।

### 1.14 ई-सामग्री की आवश्यकता और महत्वता

प्रौद्योगिकी ने शिक्षण और सीखने की प्रक्रिया को भी बदल दिया है। ई-सामग्री हमारी कक्षाओं में प्रौद्योगिकी के उपयोग का परिणाम है। ई-सामग्री पारंपरिक शिक्षण और सीखने की जगह नहीं लेती है, लेकिन एक दूसरे के पूरक होने की उम्मीद है। ई-सामग्री इस उद्देश्य को अपने विभिन्न

रूपों जैसे वेब-आधारित शिक्षा, कंप्यूटर आधारित शिक्षा, मोबाइल-आधारित शिक्षा, आभासी कक्षाओं और डिजिटल सहयोग में पूरा करती है। यह टेक्स्ट, ऑडियो, वीडियो, इमेज, विजुअल इफेक्ट्स के साथ एनिमेशन का संयोजन है जो इंटरनेट, सैटेलाइट ब्रॉडकास्ट या मोबाइल टेक्नोलॉजी के जरिए दिया जाता है। एक अन्य विचार में सभी स्तरों पर स्कूलों में ई-लर्निंग को लागू करना है ताकि छात्र कक्षा को ठीक से समझ सकें। समय, स्थान और सीखने की गति के लचीलेपन के कारण ई-सामग्री लोकप्रिय हो रही है। ई-सामग्री में विभिन्न इलेक्ट्रॉनिक मीडिया के माध्यम से निर्मित और वितरित सभी प्रकार की सामग्री शामिल है। ई-कंटेंट कई विषयों और शिक्षा के लगभग सभी स्तरों पर उपलब्ध है। इसका उपयोग विविध प्रकार के शिक्षार्थियों द्वारा विविध आवश्यकताओं विभिन्न पृष्ठभूमि और पिछले अनुभव और कौशल स्तरों के साथ किया जा सकता है। इसे दुनिया भर में असीमित संख्या में उपयोगकर्ताओं के बीच आसानी से और तुरंत साझा और प्रसारित किया जा सकता है। अच्छी तरह से डिजाइन और विकसित ई-सामग्री के उपयोग से शिक्षक, छात्र और अन्य लोग लाभान्वित होते हैं।

### 1.15 ई सामग्री उपकरण

विभिन्न प्रकार के टूल और सॉफ्टवेयर का उपयोग करके विभिन्न तरीकों से ई-कंटेंट बनाया जा सकता है। ई-कंटेंट डेवलपमेंट कंटेंट मैनेजमेंट सिस्टम (सीएमएस) और लर्निंग मैनेजमेंट सिस्टम (एलएमएस) को जोड़ती है। ई-सामग्री विकास के लिए कई मालिकाना सॉफ्टवेयर, फ्रीवेयर, ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर, पब्लिक डोमेन सॉफ्टवेयर आदि उपलब्ध हैं। उपलब्ध टूल्स और सॉफ्टवेयर पैकेजों में, माइक्रोसॉफ्ट ऑफिस, सॉफ्टवेयर पैकेज का उपयोग ई-कंटेंट विकास के शुरुआती लोगों द्वारा आसानी से किया जा सकता है।

**फ्रीवेयर:** इसका उपयोग बिना किसी मौद्रिक शुल्क के किया जा सकता है। हालाँकि इसके उपयोग संशोधन और पुनर्वितरण के लिए प्रतिबंध लगाए गए हैं। इसमें स्रोत कोड प्रदान नहीं किया गया है। यह उपकरण किसी को भी मुफ्त में दिया जा सकता है।

**ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर (ओएसएस):** यह कंप्यूटर सॉफ्टवेयर है और इसका सोर्स कोड जनता को उपलब्ध कराया जाता है। यह एक ओपन सोर्स लाइसेंस के साथ प्राप्त है। कॉपी राइट धारक किसी भी उद्देश्य के लिए किसी को भी मुफ्त में सॉफ्टवेयर को संशोधित करने और वितरित करने का अध्ययन करने का अधिकार प्रदान करता है। ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर अक्सर सार्वजनिक सहयोगात्मक तरीके से विकसित किया जाता है।

**मालिकाना सॉफ्टवेयर:** वह सॉफ्टवेयर है जो किसी व्यक्ति या कंपनी के स्वामित्व में होता है। इसके उपयोग पर बड़े प्रतिबंध होंगे और इसके स्रोत कोड को आमतौर पर गुप्त रखा जाएगा। ये उनके डेवलपर्स की अनन्य संपत्ति हैं और उनके लाइसेंसिंग अनुबंधों का अनुपालन किए बिना कॉपी या वितरित नहीं किया जा सकता है।

**पब्लिक डोमेन सॉफ्टवेयर:** कॉपी राइट होल्डर इसे जनता को दान करता है। यह हर एक के लिए मुफ्त उपलब्ध है और इसका उपयोग कोई भी किसी भी उद्देश्य के लिए और कम प्रतिबंधों के साथ कर सकता है।

### 1.16 शोध आवश्यकता

प्रौद्योगिकी ने शिक्षण और सीखने की प्रक्रिया को भी बदल दिया है। ई-सामग्री हमारी कक्षाओं में प्रौद्योगिकी के उपयोग का परिणाम है। ई-सामग्री पारंपरिक शिक्षण और सीखने की जगह नहीं लेती है। लेकिन एक दूसरे के पूरक होने की उम्मीद है। ई-सामग्री इस उद्देश्य को अपने विभिन्न रूपों जैसे वेब-आधारित शिक्षा, कंप्यूटर आधारित शिक्षा, मोबाइल-आधारित शिक्षा, आभासी कक्षाओं और डिजिटल सहयोग में पूरा करती है। यह टेक्स्ट, ऑडियो, वीडियो, इमेज, विजुअल इफेक्ट्स के साथ एनिमेशन का संयोजन है जो इंटरनेट, सैटेलाइट ब्रॉडकास्ट या मोबाइल टेक्नोलॉजी के जरिए दिया जाता है। इस समकालीन शिक्षा प्रणाली में ई-कंटेंट शिक्षा का एक बहुत ही मूल्यवान और शक्तिशाली उपकरण बन गया है।

मानव का स्वभाव है आधुनिक परिवर्तनों को तुरंत स्वीकार नहीं करता है परंतु बहुत कम समय में शिक्षण संसाधनों में ऑनलाइन संसाधन-आधारित सामग्री का उपयोग अधिक हो गया है इसलिए, शोधकर्ता ने यह अध्ययन करने का निर्णय लिया है कि पारंपरिक तरीकों की तुलना में ई-लर्निंग और ई-सामग्री के माध्यम से शिक्षा प्राप्त करने वाले छात्रों पर किस प्रकार का प्रभाव पड़ता है इसलिए अन्वेषक ने हिंदी शिक्षण में ई सामग्री की प्रभावशीलता का अध्ययन किया।

### 1.17 शोध कथन

शोध के लिए चयनित समस्या कक्षा सातवीं के छात्रों के हिंदी शिक्षण में उपलब्धि के संदर्भ में ई-सामग्री की प्रभावशीलता का अध्ययन करना।

## 1.18 समस्या कथन में प्रयुक्त शब्दों की परिभाषा एवं व्याख्या

### 1 प्रभावशीलता

#### अ) सामान्य परिभाषा:

ऑक्सफोर्ड डिक्शनरी के अनुसार प्रभावशीलता वांछित परिणाम उत्पन्न करने की क्षमता या वांछित उत्पादन करने की क्षमता है जब किसी चीज को प्रभावी माना जाता है, तो इसका मतलब है कि इसका एक इच्छित या अपेक्षित परिणाम है।

#### ब) परिचालनीय परिभाषा:

कक्षा सातवीं में अध्ययनरत छात्रों जो कि सत्र 2021-2022 में नामांकित है उन्हें अन्वेषक द्वारा स्वयं निर्मित हिंदी विषय के तीन अध्याय के ई-मॉड्यूल से शिक्षण दिया गया। इसके उपरांत पश्चात परीक्षण लेकर अन्वेषक द्वारा प्रभावशीलता को मापा गया।

### 2 शैक्षिक प्रभावशीलता

#### अ) सामान्य परिभाषा:

शैक्षिक उपलब्धि से आशय प्राप्त ज्ञान या स्कूली विषयों के पाठ्यक्रम में विकसित प्रवीणता या कुशलता से है जो सामान्यता शिक्षकों द्वारा दिए गए या परीक्षणों से प्राप्त अंकों द्वारा निश्चित की जाती है।

#### ब) परिचालनीय परिभाषा:

सत्र 2021-2022 में नामांकित कक्षा सातवीं के छात्रों की हिंदी विषय में पूर्व एवं पश्चात परीक्षा लेकर अन्वेषक द्वारा शैक्षिक प्रभावशीलता को मापा गया।

### 3 ई-सामग्री

#### अ) सामान्य परिभाषा:

इलेक्ट्रॉनिक सामग्री (ई-सामग्री) को जानकारी प्रदान एवं वितरित करने जो की डिजिटल सामग्री के रूप में भी परिभाषित किया जाता है, जिसे स्क्रीन पर देखा जाता है न कि कागज पर।

#### ब) परिचालनीय परिभाषा:

अन्वेषक द्वारा कक्षा सातवीं की पाठ्यपुस्तक वसंत भाग 2 से तीन अध्यायों को आई.सी.टी की सहायता से ई-मॉड्यूल तैयार किया गया।

### 1.19 शोध के उद्देश्य

वर्तमान अध्ययन के लिए शोधकर्ता द्वारा निर्धारित उद्देश्य निम्नलिखित हैं

- सातवीं कक्षा के छात्रों की हिंदी विषय में उपलब्धि के संदर्भ में ई-सामग्री और पारंपरिक पद्धति का अध्ययन करना।
- कक्षा सातवीं के छात्रों की हिंदी विषय में उपलब्धि परीक्षा में प्राप्त अंक प्राप्त करने के संदर्भ में उपलब्धि पर उपचार के प्रभाव का अध्ययन करना।
- कक्षा सातवीं के छात्रों की हिंदी विषय में ई सामग्री एवं पारंपरिक शिक्षण में उपलब्धि के अंतर का अध्ययन करना।

### 1.20 शोध की परिकल्पना

- सातवीं कक्षा के छात्रों में ई-सामग्री आधारित दृष्टिकोण की प्रभावशीलता में उपलब्धि के संदर्भ में कोई महत्वपूर्ण अंतर नहीं होगा।

### 1.21 शोध की परिसीमन

- अध्ययन सातवीं कक्षा के 44 छात्रों तक सीमित था।
- अध्ययन केवल भोपाल के एक स्कूल के छात्रों पर किया गया था।
- अध्ययन सीबीएसई स्कूल के छात्रों पर किया गया था।
- संपूर्ण हिंदी विषय के पाठ्यक्रम पर विचार नहीं किया गया केवल 3 अध्यायों को ध्यान में रखा गया था।
- अध्ययन की संचालन समयावधि केवल 15 दिन तक सीमित था।