



## “शिक्षक शिक्षण और आईसीटी की भूमिका का तुलनात्मक अध्ययन”

**Amit Kumar Pandey and Dr. Sunita Sriwastwa**

**Dr. A.P.J. Abdul Kalam University, Indore.**

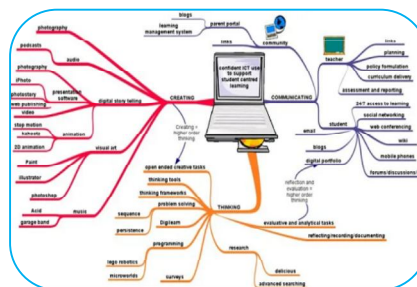
### शिक्षक की भूमिका-

सीखने की प्रक्रिया में शिक्षक केंद्रीय भूमिका में होते हैं।

आईसीटी का उपयोग कर रहे शिक्षक के सुविधाप्रदाता की भूमिका में बदलाव होने से शिक्षकों द्वारा कक्षा में नेता के रूप में सेवा करने की जरूरत समाप्त नहीं हो जाती; शिक्षक के पारम्परिक नेतृत्व कौशल और उसका प्रयोग अभी भी महत्वपूर्ण हैं (विशेष रूप से उनके लिए, जो पाठ योजना, तैयारी तथा उनके फॉलो-अप में शामिल हों)।

आईसीटी का उपयोग करते समय पाठ की योजना बनाना महत्वपूर्ण है।

आईसीटी का उपयोग करते हुए पाठ की योजना बनाना महत्वपूर्ण है; अनुसंधान से पता चलता है कि जहां योजना अनुचित रूप से बनाई गई हो वहां छात्र का काम अक्सर विकेंद्रित होता है और इससे लक्ष्य प्राप्ति में कमी आ सकती है।



### प्रौद्योगिकी उपलब्ध कराने मात्र से शिक्षण और अधिगम प्रक्रिया नहीं बदल जाएगी।

केवल आईसीटी के अस्तित्व में होने से ही शिक्षकों की पद्धति नहीं बदलेगी। हालांकि, आईसीटी शिक्षकों को अपने शिक्षण पद्धति को बदलने तथा अधिक सक्षमता प्राप्त करने में मदद कर सकती है, बशर्ते आवश्यक स्थितियां उपलब्ध करा दी जाएं। शिक्षकों की शैक्षणिक पद्धतियां और तार्किकता उनके द्वारा आईसीटी के उपयोग को प्रभावित करती है, और शिक्षक द्वारा आईसीटी के उपयोग की प्रकृति छात्र की उपलब्धि को प्रभावित करती है।

### आईसीटी को शिक्षकों द्वारा अधिक 'शिक्षार्थी केंद्रित' ज्ञानार्जन हेतु वातावरण बनाने में मदद देने वाले उपकरणों के रूप में देखा जाता है।

आईसीटी (आर्थिक सहयोग और विकास के लिए संगठन) देशों में, अनुसंधान के निष्कर्ष से यह माना जाता है कि आईसीटी का सबसे प्रभावी उपयोग उन मामलों में होता है, जिनमें शिक्षक, आईसीटी की मदद से, पूरी-कक्षा में विचार-विमर्श या व्यक्तिगत/छोटे समूह कार्य के ज़रिए विद्यार्थियों की समझ और सोच को चुनौती देते हैं। पारम्परिक 'शिक्षक-केन्द्रित' शिक्षण पद्धति से 'शिक्षार्थी-केन्द्रित' पद्धतियों की ओर जाने में समर्थता प्रदान करने व सहयोग करने के लिए महत्वपूर्ण उपकरणों के रूप में आईसीटी को देखा जाता है।

## आईसीटी को बदलाव में सहयोग प्रदान करने तथा प्रचलित शैक्षणिक प्रथाओं के सहयोग/संवर्द्धन में प्रयुक्त किया जा सकता है।

आईसीटी का शिक्षकों द्वारा शिक्षण पद्धतियों में उपयोग, अनिवार्य रूप से पारम्परिक तरीकों की शिक्षण पद्धतियों में मामूली संवर्धन से लेकर उनके शिक्षण के दृष्टिकोण में अधिक मौलिक परिवर्तन करने के लिए किया जा सकता है। आईसीटी का उपयोग प्रचलित शैक्षणिक पद्धतियों के सुदृढीकरण के साथ-साथ शिक्षकों और छात्रों के बीच संवाद के तरीके को सुदृढ करने के लिए किया जा सकता है।

## जानकारी की प्रस्तुति के लिए आईसीटी उपकरणों का प्रयोग मिश्रित रूप से प्रभावी होता है-

प्रस्तुति उपकरणों (ओवरहेड और एलसीडी प्रोजेक्टर, टेलीविजन, इलेक्ट्रॉनिक व्हाइटबोर्ड, निर्देशित "वेब टूर", जहां छात्र एक साथ कंप्यूटर स्क्रीन पर एक ही संसाधनों को देखते हैं) के रूप में आईसीटी का उपयोग एक मिश्रित प्रभाव के रूप में देखा जाता है। जबकि यह वर्ग की समझ और कठिन अवधारणाओं के बारे में चर्चा (विशेष रूप से सिमुलेशन के प्रदर्शन के माध्यम से) को बढ़ावा दे सकता है, आईसीटी के इस तरह के प्रयोग पारंपरिक शैक्षणिक पद्धतियों को सुदृढ कर सकते हैं और चर्चा किये जा रहे विषय से या उपयोग किए जा रहे उपकरण से ध्यान हटा सकते हैं।

## आईसीटी का ज्ञान और शिक्षक की तकनीकी क्षमताएं-

शिक्षकों को आईसीटी के उपयोग से लाभ के लिए तैयार करना केवल तकनीकी कौशल से अधिक है

शिक्षण में आईसीटी के सफल एकीकरण के लिए शिक्षक की आईसीटी कौशल में तकनीकी महारथ करना एक पर्याप्त पूर्व शर्त नहीं है। 'वन-ऑफ़ प्रशिक्षण' पर्याप्त नहीं है

शिक्षकों को सबसे उपयुक्त संसाधनों का मूल्यांकन और चयन करने के लिए आईसीटी के गहन और सतत उपयोग की आवश्यकता होती है। हालांकि, उचित शैक्षणिक पद्धतियों का विकास उपयोग आईसीटी की तकनीकी महारथ से अधिक महत्वपूर्ण माना जाता है। कुछ ही शिक्षकों को अपने अध्यापन में आईसीटी के उपयोग में व्यापक 'विशेषज्ञता' होती है।

आईसीटी देशों में सबसे उन्नत स्कूल में भी, बहुत कम शिक्षकों को आम तौर पर आईसीटी उपकरणों और संसाधनों की विस्तृत श्रृंखलाका व्यापक ज्ञान होता है।

आईसीटी देशों में 'कंप्यूटर साक्षरता' को बढ़ावा देने के लिए आईसीटी का उपयोग शिक्षण और अधिगम उपकरण के रूप में आईसीटी के उपयोग की तुलना में कम महत्वपूर्ण रूप में देखा जाता है।

आईसीटी के अनुभव में, हर रोज के शिक्षण और सीखने की गतिविधियों में प्रौद्योगिकी का उपयोग "कंप्यूटर की कक्षाओं में" विशिष्ट अनुदेश से अधिक महत्वपूर्ण प्रतीत होता है। जबकि प्रौद्योगिकी कौशल का विकास शिक्षण और सीखने की प्रक्रिया में एक भूमिका के रूप में देखा जाता है, यह अन्य शिक्षण और सीखने के तरीकों की समर्थता प्रदान करने के तत्व के रूप में अधिक महत्वपूर्ण है, और अपने आप में उतना महत्वपूर्ण नहीं है। जो स्कूल छात्र आईसीटी-संबंधित कौशल और अनुभव के उच्चतम स्तर रिपोर्ट करते हैं, वे अक्सर उनमें से नहीं होते जिनमें भारी कंप्यूटर कोर्स की आवश्यकताएं हों, बल्कि वे होते हैं जिन्होंने आईसीटी का उपयोग शिक्षक के व्यावसायिक विकास और शिक्षण और अधिगम प्रक्रिया में पूरी तरह से एक नियमित आधार पर इस्तेमाल किया हो।

### अधिक परिष्कृत होते हैं।

आईसीटी देशों में, छात्र के ज्ञान और आईसीटी के उपयोग तथा शिक्षकों के ज्ञान और आईसीटी के उपयोग की क्षमताओं के बीच अत्यधिक विषमता प्रतीत होती है। यह बताता है कि शिक्षक की अनुभवहीनता और कौशल की कमी अक्सर छात्रों द्वारा शिक्षा के लिए आईसीटी के उपयोग की प्रभावकारिता में बाधा के महत्वपूर्ण कारक हो सकते हैं।

### शिक्षक द्वारा आईसीटी का उपयोग-

#### शिक्षक सामान्य रूप से आईसीटी का सबसे अधिक उपयोग प्रशासनिक कार्यों के लिए करते हैं।

शिक्षक अक्सर आईसीटी का उपयोग 'नियमित कार्य' (रिकॉर्ड रखने, लेसन प्लान विकास, सूचना प्रस्तुति, इंटरनेट पर बुनियादी जानकारी की खोज) के लिए करते हैं।

#### अधिक जानकार शिक्षक "कंप्यूटर सहायता अनुदेश" पर कम भरोसा करते हैं।

आईसीटी के उपयोग के अधिक जानकार शिक्षक कंप्यूटर सहायता अनुदेश का उपयोग अन्य शिक्षकों की तुलना में कम करते हैं, लेकिन कुल मिलाकर आईसीटी का अधिक उपयोग करते हैं।

#### शिक्षक आईसीटी का उपयोग कैसे करते हैं, यह उनकी सामान्य शिक्षण शैली पर निर्भर करता है।

आईसीटी के उपयोग के प्रकार शिक्षक के शैक्षणिक दर्शन के साथ जुड़ा होता है। जो शिक्षक आईसीटी का सर्वाधिक उपयोग करते हैं – और सर्वाधिक प्रभावकारी तरीके से – उनके पारंपरिक 'संचरण-विधि' द्वारा शिक्षण के उपयोग की संभावना कम होती है। जो शिक्षक अधिक प्रकार के सॉफ्टवेयर का उपयोग करते हैं, उनकी प्रवृत्ति "रचनात्मक" शिक्षण की अधिक होती है।

शिक्षण और सीखने में सहायता के लिए आईसीटी की शुरुआत और उपयोग शिक्षकों के लिए अधिक समय खर्च करने वाला होता है, दोनों स्थितियों में जबकि वे शिक्षण प्रथाओं और रणनीतियों में परिवर्तन कर रहे हों और जबकि ऐसी रणनीतियों का नियमित रूप से उपयोग किया जाता है।

सीधे शब्दों में कहें तो: आईसीटी के साथ अध्यापन में अधिक समय लगता है (इस बात पर अनुमान अलग-अलग होते हैं कि एक ही सामग्री को कवर करने के लिए कितने अतिरिक्त समय की आवश्यकता होती है; 10% एक आम अनुमान है)।

### शिक्षक का आत्मविश्वास और प्रेरणा

#### कुछ ही शिक्षक आत्मविश्वासपूर्वक आईसीटी का उपयोग कर सकते हैं।

आईसीटी संसाधनों के एक विस्तृत रेंज का प्रयोग करने में कुछ ही शिक्षकों को आत्मविश्वास बना रहता है, और जिस तरह से पाठ संचालित किया जाता है, सीमित विश्वास उसे प्रभावित करता है।

#### भय कई शिक्षकों को आईसीटी का उपयोग करने से रोकता है।

आईसीटी देशों में, कई शिक्षकों को आईसीटी का उपयोग करने के प्रति अभी भी भय है, इसलिए वे अपने शिक्षण में उनके उपयोग के लिए अनिच्छुक रहते हैं। कम से कम शुरुआत में, आईसीटी से संपर्क शिक्षक के व्यावसायिक विकास को बढ़ावा देने के लिए सक्षम उपकरण के रूप में महत्वपूर्ण प्रेरणास्रोत हो सकता है।

## व्यावसायिक विकास जारी रखने में शिक्षक की प्रभावी भागीदारी को बढ़ावा देने के लिए प्रोत्साहन प्रणालियां विकसित की जानी चाहिए।

शिक्षकों को व्यावसायिक विकास गतिविधियों में सक्रिय रूप से भाग लेने के लिए अतिरिक्त प्रेरणा और प्रोत्साहन की आवश्यकता होती है। प्रोत्साहन कई तरीकों से दिया जा सकता है, जिनमें प्रमाणीकरण, पेशेवर उन्नति, वेतनवृद्धियां, व्यावसायिक विकास हेतु सवैतनिक अवकाश, स्कूल और समुदाय स्तर पर और साथियों के बीच औपचारिक और अनौपचारिक मान्यता, कम अलगाव तथा अधिक उत्पादकता।

## शिक्षकों द्वारा आईसीटी के उपयोग के लिए सबसे महत्वपूर्ण कारक है- सुगमता

शिक्षक के आईसीटी से संबंधित कौशल के विकास को जारी रखने के लिए सबसे महत्वपूर्ण कारक है उनके द्वारा नियमित रूप से इनका उपयोग कर पाना तथा प्रासंगिक आईसीटी उपकरण के लिए सुगमता लाना।

## विषय ज्ञान

### शिक्षक का विषय ज्ञान आईसीटी के उपयोग को प्रभावित करता है-

जिस तरह शिक्षकों द्वारा पाठ में आईसीटी का उपयोग किया जाता है, वह इस बात पर निर्भर करता है कि अपने विषयों पर शिक्षकों की कितनी पकड़ है और वे किस तरह आईसीटी संसाधनों को प्रासंगिक बनाकर उनका उपयोग कर सकते हैं।

## शिक्षक की विषयवस्तु पर महारथ और छात्र की ग्रहण क्षमता की समझ आईसीटी के उपयोग को अधिक प्रभावी बनाती है।

प्रमाण यह बताता है कि जब शिक्षक - विषय ज्ञान और जिस तरह से विद्यार्थी विषय को समझते हैं - इन दोनों बातों के अपने ज्ञान का उपयोग करते हैं, तब के छात्र की उपलब्धि पर आईसीटी के प्रयोग का अधिक प्रत्यक्ष प्रभाव पड़ता है।

## आईसीटी के माध्यम से नई / अतिरिक्त जानकारी से संपर्क पर्याप्त नहीं है,

प्राप्ति पर प्रभाव सबसे अधिक तब होता है जब विद्यार्थियों को सोचने के लिए चुनौती दी जाए और उनकी अपनी समझ पर सवाल किए जाएं, बजाय नई और अतिरिक्त जानकारी के सम्पर्क में लाने के।

आईसीटी विषय के मामले में स्व-शिक्षा के लिए शिक्षक की सहायता कर सकते हैं, अद्यतन और सीखने के अतिरिक्त संसाधनों का उपयोग प्रदान कर, आईसीटी शिक्षक को उसके विषय क्षेत्र में स्व-शिक्षा के लिए सक्षम कर सकते हैं।

## शिक्षक का व्यावसायिक विकास

### शिक्षक का सतत प्रशिक्षण और सहायता शिक्षा के क्षेत्र में आईसीटी के सफल उपयोग के लिए महत्वपूर्ण है

शिक्षक का प्रशिक्षण और व्यावसायिक विकास शिक्षा के क्षेत्र में आईसीटी के सफल प्रयोग के लिए मुख्य चालक के रूप में देखा जाता है।

## शिक्षक का व्यावसायिक विकास एक प्रक्रिया है, एक घटना नहीं

आईसीटी के उपयोग में शिक्षकों को सहज महसूस करवाने के लिए परंपरागत, एक बार की शिक्षक प्रशिक्षण कार्यशालाएं अधिक प्रभावी नहीं पाई गई हैं, उनके द्वारा शिक्षण में समेकित करने में तो बिल्कुल भी नहीं। असतत, 'एक-बार के' प्रशिक्षण कार्यक्रम सतत व्यावसायिक विकास गतिविधियों की तुलना में कम प्रभावी देखे गए हैं।

## आईसीटी का परिचय शिक्षकों के व्यावसायिक विकास की आवश्यकताओं में वृद्धि करता है

शिक्षा के क्षेत्र में आईसीटी का प्रभावी उपयोग शिक्षकों के प्रशिक्षण और व्यावसायिक विकास की जरूरत को बढ़ाता है। हालांकि, इस तरह की बड़ी हुई जरूरतों के लिए अधिक और बेहतर शैक्षिक सामग्री के लिए सुगमता प्रदान कर, नियमित प्रशासनिक कार्यों में सहायता देकर, मॉडल और प्रभावी शिक्षण पद्धतियों का सिम्युलेशन प्रदान कर, और शिक्षार्थी को सहायता के नेटवर्क उपलब्ध कराकर – आमने-सामने तथा दूरस्थ शिक्षा – दोनों वातावरणों में - और वास्तविक समय में या एसिंक्रोलॉजी के लिए आईसीटी महत्वपूर्ण उपकरण हो सकते हैं

## सफल शिक्षक व्यावसायिक विकास के मॉडल तीन चरणों में विभाजित किए जा सकते हैं

### सफल सतत-व्यावसायिक विकास के मॉडल तीन चरणों में विभाजित किए जा सकते हैं:

- 1) सेवा-पूर्व, शिक्षा शास्त्र, विषय की महारथ, प्रबंधन कौशल और विभिन्न शिक्षण उपकरणों (आईसीटी सहित) के उपयोग पर ध्यान केंद्रित करना;
- 2) सेवा-के दौरान, संरचित, आमने-सामने तथा दूरस्थ शिक्षा के अवसर, सेवापूर्व प्रशिक्षण को विस्तृत करने और सीधे शिक्षक की जरूरतों के लिए प्रासंगिक के निर्माण में; और
- 3) शिक्षकों के लिए आईसीटी द्वारा सक्षम सतत औपचारिक और अनौपचारिक शैक्षणिक और तकनीकी सहायता, दैनिक जरूरतों और चुनौतियों पर लक्षित करना।

## शिक्षक का प्रभावी व्यावसायिक विकास, प्रभावी शिक्षण पद्धतियों के मॉडल के अनुरूप होना चाहिए

शिक्षक के प्रभावी व्यावसायिक विकास यथासंभव कक्षा के वातावरण के अनुरूप होना चाहिए। आईसीटी के उपयोग पर ‘हैंड्स-ऑन’ अनुदेश आवश्यक है जहां आईसीटी को शिक्षण और सीखने की प्रक्रिया का महत्वपूर्ण घटक माना जाता है। इसके अलावा, व्यावसायिक विकास गतिविधियां प्रभावी तरीकों और व्यवहार के मॉडल के अनुरूप होनी चाहिये और उन्होंने शिक्षकों के बीच सहयोग का प्रोत्साहन तथा समर्थन करना चाहिए। स्कूल स्तर पर आईसीटी सुविधाओं के उपयोग से सतत व्यावसायिक विकास को सफलता के लिए एक प्रमुख कारक के रूप में देखा जाता है, खासकर तब जबकि ये शिक्षकों की दैनिक आवश्यकताओं और प्रथाओं के लिए सीधे प्रासंगिक संसाधनों और कौशलों पर केन्द्रित हों।

## मूल्यांकन विधियों में प्रशिक्षण महत्वपूर्ण है।

व्यावसायिक विकास में शैक्षणिक पद्धतियों के मूल्यांकन और संशोधन के तरीके तथा शिक्षक को मूल्यांकन के विभिन्न तरीकों के सम्पर्क में लाना शामिल होने चाहिये।

### प्रभावी व्यावसायिक विकास योजना के लिये पर्याप्त नियोजन की आवश्यकता होती है।

शिक्षक की व्यावसायिक विकास गतिविधियों के निर्माण और भागीदारी में मूल्यांकन से पहले आवश्यकता का मूल्यांकन होना चाहिए, इन गतिविधियों की नियमित निगरानी और आकलन होना चाहिये, और फीडबैक लूप स्थापित किये जाने चाहिए अगर व्यावसायिक विकास प्रभावी करना हो, जो शिक्षकों की जरूरतों के लिए लक्षित हो।

### शिक्षकों के लिए सतत, नियमित रूप से समर्थन महत्वपूर्ण है

शिक्षक के व्यावसायिक विकास में मदद के लिये सतत और नियमित मदद आवश्यक है और यह आईसीटी के उपयोग के माध्यम से प्रदान की जा सकती है (वेब साइटों, चर्चा समूहों, ई मेल समुदायों, रेडियो या टीवी प्रसारण के रूप में)।

### सक्षमता प्रदान करने वाले कारक

शिक्षक द्वारा आईसीटी के उपयोग का अनुकूलन लागू करने के लिए कई किस्म के परिवर्तन किये जाने चाहिए। शिक्षण के तरीकों में परिवर्तन, पाठ्यक्रम और मूल्यांकन में फेरबदल, और स्कूलों को और अधिक स्वायत्तता प्रदान करने से आईसीटी के उपयोग के अनुकूलन में मदद मिलती है। सक्षमता प्रदान करने वाले पर्याप्त कारक होने के साथ, शिक्षक आईसीटी का उतना 'रचनावादी' उपयोग कर सकते हैं, जितना उनका शैक्षणिक दर्शन अनुमति देता हो।

### कार्यशील तकनीकी अवसंरचना महत्वपूर्ण है।

यदि उनके द्वारा आईसीटी का प्रभावी ढंग से इस्तेमाल किया जाना हो तो शिक्षकों को कार्यशील कंप्यूटर की पर्याप्त उपलब्धता होनी चाहिये, और उन्हें पर्याप्त तकनीकी सहायता प्रदान की जानी चाहिये।

### आईसीटी के परिचय में समय लगता है-

नए कौशल विकसित करने, अपनी मौजूदा शिक्षण पद्धतियों और पाठ्यक्रम में अपनी एकरूपता का पता लगाने और आवश्यक अतिरिक्त पाठ की योजना बनाने के लिये शिक्षकों को पर्याप्त समय दिया जाना चाहिये, यदि आईसीटी का प्रभावी ढंग से इस्तेमाल करना हो।

### स्कूल प्रशासन और समुदाय की सहायता महत्वपूर्ण हो सकती है-

शिक्षक द्वारा आईसीटी के उपयोग के लिए स्कूल प्रशासकों और कुछ मामलों में आसपास के समुदाय का समर्थन महत्वपूर्ण माना जाता है। इस कारण से, दोनों समूहों की लक्षित पहुंच अक्सर आवश्यक होती है यदि शिक्षा में आईसीटी के सहयोग पर निवेश अनुकूलित किया जाना हो।

### अभ्यास के समुदाय शिक्षक के व्यावसायिक विकास में सहायता के लिये महत्वपूर्ण उपकरण हो सकते हैं-

अभ्यास तथा साथियों के नेटवर्क के औपचारिक और अनौपचारिक समुदाय के अस्तित्व शिक्षा की पहल और गतिविधियों में आईसीटी की सहायता के लिये महत्वपूर्ण उपकरण हो सकते हैं। इस तरह की सहायता तंत्रों की मदद आईसीटी के उपयोग के माध्यम से की जा सकती है।

---

**शिक्षा के क्षेत्र में आईसीटी शुरू करने से सीखे गये सबक साझा करने की आवश्यकता है-**

चूंकि शिक्षा की सहायता के रूप में आईसीटी की शुरुआत अक्सर एक बड़े परिवर्तन या सुधार प्रक्रिया का हिस्सा होती है, यह महत्वपूर्ण है कि आईसीटी के सफल प्रयोग की जानकारी को बढ़ावा दिया जाये तथा इसका फैलाव किया जाये।