International Journal for Multidisciplinary Research (IJFMR)
E-ISSN: 2582-2160 ● Website: www.ijfmr.com ● Email: editor@ijfmr.com

भारतीय शिक्षा प्रणाली में आईसीटी की भूमिका

बीरेंद्र सिंह कुशवाह

सहायक प्राध्यापक इतिहास, शास. महाविद्यालय बदरवास शिवपुरी (म.प्र.)

अमूर्त:

आईसीटी को परिवर्तनों के लिए एक प्रेरक शक्ति माना जाता है, जिसमें सूचना के प्रबंधन और आदान-प्रदान, कार्य स्थितियों में सुधार, अध्ययन के तरीकों, शैक्षिक तकनीकों और वैज्ञानिक अनुसंधान शामिल हैं। आईसीटी का उपयोग करते हुए, एक शिक्षक विद्यार्थियों को इस तरह पढ़ा सकता है कि वह शैक्षणिक स्तर पर अधिक दिलचस्प और समझने में सरल हो। इसलिए, भारत में ऑनलाइन पाठ्यक्रम अधिक लाभदायक और आकर्षक बनते जा रहे हैं। आईसीटी का विद्यार्थियों की अध्ययन और शिक्षा पर सकारात्मक और नकारात्मक दोनों तरह का प्रभाव पड़ता है, लेकिन जो लोग वास्तव में आईसीटी का उपयोग करके शिक्षा प्रदान करना चाहते हैं, उन्हें डिजिटल युग में बड़े लाभ मिलते हैं। इंटरनेट और इंटरएक्टिव मल्टीमीडिया ऐसे दो प्रकार के आईसीटी हैं जो शिक्षा के भविष्य पर विशेष ध्यान केंद्रित कर रहे हैं और इन्हें औपचारिक अध्यापन और अध्ययन प्रणालियों में सही तरीके से समाहित किया जाना चाहिए। इसके बावजूद, जो शिक्षक और छात्र डिजिटल माध्यमों से शिक्षा देना या प्राप्त करना चाहते हैं, उन्हें डिजिटल युग में विशेष रूप से लाभ मिलता है। आगे बढ़ते हुए, इंटरनेट और इंटरएक्टिव मल्टीमीडिया को शिक्षा के भविष्य का मुख्य आधार माना जा रहा है, जिन्हें औपचारिक शिक्षण और अधिगम प्रणालियों में अच्छी तरह से एकीकृत करना आवश्यक है। यह शोधपत्र बताता है कि सूचना और संचार प्रौद्योगिकी - आईसीटी शिक्षा और समाज में परिवर्तनों का एक प्रमुख प्रेरक तत्व है। इसके माध्यम से जानकारी के प्रबंधन, आदान-प्रदान, कार्य स्थितियों, अध्ययन के तरीकों और अनुसंधान प्रक्रियाओं में महत्वपूर्ण बदलाव आया है।

मुख्य शब्द: आईसीटी, शिक्षण में आईसीटी, शिक्षा में प्रौद्योगिकी, और ऑनलाइन शिक्षा।

परिचय:

आईसीटी का अर्थ सूचना और संचार प्रौद्योगिकी है, जिसमें कंप्यूटर, अन्य इलेक्ट्रॉनिक उपकरण और इंटरनेट कनेक्शन शामिल हैं, जिन्हें शैक्षणिक उद्देश्य के लिए जानकारी के प्रबंधन और संचार में इस्तेमाल किया जाता है। डिजिटल युग में, आईसीटी ने राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय वार्ताओं में एक महत्वपूर्ण भूमिका

निभाई है। इसके अलावा, आईसीटी सभी उद्योगों और विशेष रूप से शिक्षा से संबंधित क्षेत्र का एक आवश्यक घटक बन गया है। आईसीटी भारत में शिक्षा के भविष्य को आकार दे रहा है। ई-लर्निंग का तात्पर्य सभी स्तरों पर ऑनलाइन अध्ययन से है, चाहे वह औपचारिक हो या अनौपचारिक, जो कि इंटरनेट, स्थानीय क्षेत्र नेटवर्क (LAN) या एक्स्ट्रानेट (WAN) जैसे सूचना नेटवर्क के माध्यम से संचालित होता है। इसके कुछ घटक हैं ई-पोर्टफोलियो, साइबर अवसंरचना, डिजिटल पुस्तकालय और ऑनलाइन लर्निंग ऑब्जेक्ट रिपॉजिटरी। यह क्षेत्र भारतीय अर्थव्यवस्था में एक प्रमुख नियोक्ता और समर्थन स्तंभ है।

शिक्षा में आईसीटी का कार्य और अनुप्रयोग:

सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आईसीटी) ऐसी तकनीकों को संदर्भित करती हैं जिनका उपयोग जानकारी को जिम्मेदारी से और बिना भेदभाव के खोजने, अन्वेषण करने, विश्लेषण करने, आदान-प्रदान करने और प्रस्तुत करने के लिए किया जा सकता है। उपयोगकर्ता आईसीटी का उपयोग करके विभिन्न व्यक्तियों, समुदायों और संस्कृतियों के विचारों और अनुभवों तक तुरंत पहुंच प्राप्त कर सकते हैं। सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आईसीटी) की महत्वता को समझते हुए, मानव संसाधन विकास मंत्रालय ने इसे शिक्षा में एक प्रमुख उपकरण के रूप में मान्यता दी है। प्रौद्योगिकी और शैक्षिक प्रगति को अलग नहीं किया जा सकता, विशेषकर आज के समय में। पिछले तीन दशकों में, कक्षाओं में कई प्रकार के इलेक्ट्रॉनिक गेजेट देखे गए हैं। मोबाइल फोन और इंटरनेट के उपयोग से यह स्पष्ट होता है कि तकनीकी उपकरण हमारे जीवन का एक अभिन्न हिस्सा कैसे बन गए हैं। 21वीं सदी में सार्थक शिक्षा के निर्माण के लिए डिजिटल तकनीक को महत्वपूर्ण उपकरणों के रूप में मान्यता दी गई है। तकनीक के बढ़ते उपयोग से प्रतिस्पर्धात्मक अर्थव्यवस्थाएं, ज्ञान-आधारित समाज और रचनात्मक शिक्षा के उद्देश्य से बेहतर प्रक्रियाएं सामने आई हैं।

शिक्षक शिक्षा में आईसीटी का महत्व:

शिक्षण एक प्रतिष्ठित पेशा है। आईसीटी शिक्षकों को नवीनतम जानकारी और डिजिटल उपकरणों एवं संसाधनों का सही उपयोग करने के लिए आवश्यक कौशल विकसित करने में मदद करता है। छात्र आईसीटी के माध्यम से सीखकर कुशल शिक्षक बन सकते हैं। आईसीटी हमारे समाज में महत्वपूर्ण परिवर्तन लाने वाले तत्वों में से एक है। इसके पास शिक्षा की प्रकृति और शैक्षणिक प्रक्रिया में विद्यार्थियों और शिक्षकों की भूमिका को बदलने की क्षमता है। भारत में, शिक्षकों ने कक्षाओं में तकनीक का उपयोग करना आरंभ कर दिया है। लैपटॉप, LCD प्रोजेक्टर, डेस्कटॉप कंप्यूटर, एडुकॉम, स्मार्ट क्लासरूम और मेमोरी स्टिक अब शिक्षक शिक्षा का हिस्सा बन गए हैं, और सूचना और संचार प्रौद्योगिकी अब सामान्य हो गई है। इसलिए, 21वीं सदी में, हमें शिक्षक शिक्षा में सूचना और संचार प्रौद्योगिकी का समावेश करना चाहिए क्योंकि शिक्षक ही बच्चों को उज्ज्वल भविष्य दे सकते हैं।

अध्ययन का महत्व:

कक्षा का वातावरण बदल रहा है, लेकिन सामाजिक विकास और शिक्षक-नेतृत्व वाली कक्षा शिक्षण के बीच एक तकनीकी अंतर है। वर्तमान कक्षाओं में, जानकारी पुराने तरीकों से शिक्षक द्वारा प्रस्तुत की जाती है, जो एक शिक्षक-केंद्रित शैली होती है और अक्सर बोरियत से भरी होती है, जिससे विद्यार्थियों का ध्यान आकर्षित करना कठिन होता है। हालांकि, 21वीं सदी में, शिक्षा छात्र-केंद्रित हो गई है। छात्र विभिन्न स्रोतों से सीखते हैं, इसलिए शैक्षणिक क्षेत्र में आईसीटी और मल्टीमीडिया की भूमिका अत्यंत महत्वपूर्ण है, और एक शिक्षक को आईसीटी और मल्टीमीडिया की समझ भी जरूरी है। नतीजतन, वर्तमान शोध महत्वपूर्ण है क्योंकि यह दिखाता है कि आईसीटी की आवश्यकता शिक्षक शिक्षा में मौजुद है। यह स्कूल संस्कृति के मूल्यों के ढांचे के भीतर आईसीटी के उपयोग के संदर्भ में इसकी प्रासंगिकता पर चर्चा करता है। इस समीक्षा में, हम साहित्य में मौजूद कमियों की पहचान करते हैं और उन्हें दूर करने के लिए भविष्य के शोध के लिए संभावित दिशाओं का सुझाव देते हैं।

साहित्य समीक्षा:

- राठौर (2018) का कहना है कि आज के शिक्षकों की जरूरतों को पूरा करने के लिए, जो अपने शिक्षण में आईसीटी को सफलतापूर्वक लागू करना चाहते हैं, एक प्रभावी शिक्षक प्रशिक्षण कार्यक्रम की आवश्यकता है। अच्छी शिक्षण पद्धतियों के लिए मल्टीमीडिया सिमुलेशन का उपयोग, व्यक्तिगत प्रशिक्षण पाठ्यक्रमों की पेशकश, शिक्षकों को अलगाव से बाहर लाने में मदद करना, व्यक्तिगत शिक्षकों को लगातार एक बड़े शिक्षण समुदाय से जोड़ना और शिक्षक-से-शिक्षक सहयोग को बढ़ावा देने में आईसीटी की विशिष्ट भूमिकाओं पर अधिक बल दिया जाना चाहिए। शिक्षक व्यावसायिक विकास के लिए आईसीटी को अपनाने के नियोजित और अनियोजित परिणामों की जांच करना आवश्यक है।
- पालक (2009) ने यह देखने के लिए एक मिश्रित-तरिकों का अध्ययन किया कि क्या जो शिक्षक टेक्नोलॉजी का समावेश करते हैं और टेक्नोलॉजी से समृद्ध स्कूलों में काम करते हैं, वे अपनी सोच और विधियों को छात्र-केंद्रित मॉडल की ओर बदलते हैं। परिणामों से यह स्पष्ट हुआ कि उनके तरीकों में कोई बदलाव नहीं आया; न तो छात्र-केंद्रित और न ही शिक्षक-केंद्रित सोच की पद्धतियाँ मजबूत भविष्यवक्ता थीं। हालांकि, शिक्षकों के टेक्नोलॉजी के प्रति दृष्टिकोण ने शिक्षकों और छात्रों दोनों द्वारा टेक्नोलॉजी के उपयोग के साथ-साथ विभिन्न शिक्षण विधियों के उपयोग को भी अच्छा खासा प्रभावित किया।
- सेरहान (2009) ने प्री-सर्विस टीचर्स के बीच कंप्यूटर तकनीक के उपयोग और आईसीटी कोर्स की प्रभावशीलता पर उनके दृष्टिकोण का अध्ययन किया। दोनों अध्यनों के परिणाम बताते हैं कि कोर्स में भाग लेने के बाद, प्री-सर्विस टीचर्स ने अपने पाठ्यक्रम में तकनीक को जोड़ने के महत्व को समझा

और यह माना कि आईसीटी का उपयोग छात्रों की सीखने की प्रक्रिया को सुधारने में सहायक होगा। उन्होंने महसूस किया कि इस तरह के कोर्स ने उन्हें भविष्य में आईसीटी को लागू करने के लिए सक्षम बनाया, और विभिन्न तकनीकी संसाधनों को चुनने, मूल्यांकन करने और उपयोग करने की उनकी क्षमताएं सुधार दीं।

शिक्षा में आईसीटी के लाभ:

शिक्षा के क्षेत्र में आईसीटी के आगमन से सीखने की प्रक्रिया में कई नई संभावनाएँ उत्पन्न हुई हैं। आइए हम कुछ लाभों पर नज़र डालते हैं ताकि समझ सकें कि सूचना और संचार प्रौद्योगिकी का उपयोग करके विद्यार्थियों में सर्वोत्तम परिणाम कैसे प्राप्त किया जा सकता है।

1. **पढ़ाने की प्रभाविता में सुधार -** शिक्षक विभिन्न आईसीटी उपकरणों जैसे कि कंप्यूटर और लैपटॉप का उपयोग करके विद्यार्थियों को अवधारणाओं को समझने में सहायता कर सकते हैं। इससे उन्हें कक्षा के माहौल में विभिन्न रणनीतियों को लागू करने में मदद मिलती है ताकि सीखने के परिणामों को बेहतर किया जा सके। वे आईसीटी की मदद से विद्यार्थियों को प्रभावी ढंग से अपने विचार प्रस्तुत करने और उन पर स्थायी छाप छोड़ने में सक्षम बनाते हैं।
2. **सक्रिय भागीदारी को सुनिश्चित करना -** सीखने की प्रक्रिया को प्रभावी बनाने के लिए यह एक पारस्परिक प्रक्रिया होनी चाहिए। आईसीटी इसे संभव बनाता है। ऑनलाइन सीखने के माहौल में, विभिन्न सॉफ़्टवेयर प्रोग्राम विद्यार्थियों को सक्रिय रूप से सीखने की प्रक्रिया में भाग लेने के लिए विभिन्न टूल उपलब्ध कराते हैं। इससे विद्यार्थियों को अपने विचारों और राय को प्रभावी तरीके से साझा करने का अवसर मिलता है।
3. **सहयोगी शिक्षा को बढ़ावा देना -** प्रौद्योगिकी कक्षा में सहयोगी शिक्षा की संभावनाओं का विस्तार करती है। यह विद्यार्थियों को अपने तकनीकी कौशल के साथ-साथ अपने सॉफ्ट स्किल्स को विकसित करने में सक्षम बनाती है। आईसीटी उपकरण विद्यार्थियों को चर्चा मंचों के माध्यम से अपने विचार व्यक्त करने का अवसर प्रदान करते हैं।
4. **विद्यार्थियों का मूल्यांकन सरल बनाना -** जब परीक्षाएँ ऑनलाइन आयोजित की जाती हैं, तो विद्यार्थियों का मूल्यांकन अधिक सहज और आसान हो जाता है। विभिन्न सॉफ़्टवेयर प्रोग्राम द्वारा पेश किए गए प्रदर्शन विश्लेषण शिक्षकों को अपने विद्यार्थियों को बेहतर समझने में सहायता करते हैं।
5. **बेहतर वैचारिक समझ -** जब छात्र एनिमेटेड वीडियो या अन्य तकनीकी रूप से उन्नत डिजिटल मीडिया के माध्यम से विभिन्न अवधारणाओं को सीखते हैं, तो उनकी अवधारणात्मक समझ में सुधार होता है। जैसा कि पहले उल्लेखित किया गया है, प्रौद्योगिकी शिक्षकों को यह जानने में मदद करती है कि विद्यार्थियों ने पाठों को कितनी अच्छी तरह समझा है।

6. **शोध में विद्यार्थियों की मदद -** सूचना और संचार प्रौद्योगिकी के माध्यम से, विद्यार्थियों और शोधकर्ताओं के पास बड़े पैमाने पर डेटा तक पहुंच होती है। डेटा की उपलब्धता उन्हें शोध को सर्वोत्तम तरीके से संगठित और तैयार करने में सहायता करती है।

निष्कर्ष:

सूचना और संचार प्रौद्योगिकी का उपयोग विद्यार्थियों और शिक्षकों के लिए शिक्षा की प्रक्रिया को अधिक प्रभावशाली और प्रयोज्य बना रहा है। शिक्षा क्षेत्र में आईसीटी उपकरण शिक्षकों के लिए व्यक्तिगत रूप से छात्रों में सर्वश्रेष्ठ लाने के लिए उचित रणनीतियों का उपयोग करना सरल बनाते हैं। शिक्षा के क्षेत्र में, आईसीटी विद्यार्थियों के लिए लाभकारी है, और इसके अतिरिक्त, यह स्कूलों को उत्तम तरीके से शिक्षा प्रदान करने में सक्षम बना रहा है। साथ ही, प्रौद्योगिकी सभी प्रबंधन और प्रशासनिक गतिविधियों के कुशल संचालन को संभव बनाती है। इसलिए, इसमें कोई संदेह नहीं है कि यह शिक्षा क्षेत्र के लिए एक आशीर्वाद है। शिक्षा में आईसीटी ने हमारे अध्ययन और अध्यापन के तरीकों में एक नई क्रांति लाने का कार्य किया है। यह विद्यार्थियों को संसाधनों की बेजोड़ पहुंच प्रदान करता है, इंटरैक्टिव और सामूहिक अध्ययन के अनुभवों को प्रोत्साहित करता है, और शिक्षकों को अपनी शिक्षण विधियों को सुधारने के लिए उपकरण उपलब्ध कराता है।

हालांकि, शिक्षा में आईसीटी की पूरी क्षमता का लाभ उठाने के लिए, पहुंच और डिजिटल साक्षरता के मुद्दों को सुलझाना बेहद महत्वपूर्ण है ताकि डिजिटल युग में कोई भी छात्र पीछे न रह जाए।

संदर्भ:

1. राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020, शिक्षा मंत्रालय, भारत सरकार।
2. राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा 2005, मानव संसाधन विकास मंत्रालय, भारत सरकार।
3. आर्थिक सर्वेक्षण 2018-19, वित्त मंत्रालय, भारत सरकार।
4. बनर्जी ए, कोल एस, डुफ्लो ई और एल लिंडन, 2003, भारत में शिक्षा की गुणवत्ता में सुधार: तीन रैंडमाइज्ड प्रयोगों से साक्ष्य।
5. गुरुमूर्ति, 2009, शिक्षा में कंप्यूटर लर्निंग प्रोग्राम: बूट मॉडल से एकीकृत दृष्टिकोण की ओर बढ़ना, शिक्षा में आईसीटी पर परिप्रेक्ष्य पत्र।
6. श्रीकुमार टी टी और एम आर सांचेज़, 2008, आईसीटी और विकास: एशियाई अनुभव पर पुनर्विचार, विज्ञान प्रौद्योगिकी और समाज।
7. विक्रमशिला शिक्षा संसाधन सोसायटी, 2009, गुणवत्तापूर्ण शिक्षा के लिए सूचना और संचार प्रौद्योगिकी, शिक्षक सम्मेलन, कोलकाता।

8. https://chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/
9. https://ijcrt.org/papers/IJCRT2201019
10. https://www.scholarify.in/application-of-आईसीटी-in-research/