Shodhshauryam, International Scientific Refereed Research Journal
Available online at : www.shisrrj.com
OPEN ACCESS
© 2023 SHISRRJ | Volume 6 | Issue 6
ISSN : 2581-6306
doi : https://doi.org/10.32628/SHISRRJ

माध्यमिक शिक्षा के गुणात्मक उन्नयन में सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी की आवश्यकता और महत्त्व

डॉ. दुर्गेश सिंह यादव*

सहायक आचार्य, बी.एड. विभाग, हरिश्चन्द्र स्नातकोत्तर कालेज, वाराणसी,

Article Info
Publication Issue :
November-December-2023
Volume 6, Issue 6

Page Number : 76-82

Article History
Received : 15 Dec 2023
Published : 30 Dec 2023

शोधसारांश – शिक्षा मनुष्य के जीवन का अभिन्न अंग है। शिक्षा से ही मानव जीवन को श्रेष्ठ बनाया जा सकता है। यही एक ऐसा साधन है, जिसके माध्यम से मानव की योग्यताओं का अधिक से अधिक विकास सर्वाधिक सरल, सुव्यवस्थित एवं प्रभावी ढंग से किया जा सकता है। शिक्षा ही वह साधन है, जिसके माध्यम से समग्र समाज अपनी आवश्यकताओं की पूर्ति करता है। प्राथमिक और उच्च शिक्षा के बीच की जो शिक्षा होती है वह माध्यमिक शिक्षा कहलाती है। आज माध्यमिक शिक्षा प्रत्येक देश के प्राथमिक और उच्च शिक्षा के बीच की कड़ी है। माध्यमिक शिक्षा का सूत्रपात करने का श्रेय यूरोपियन मिशनरीज को जाता है, उन्होंने 18वीं शताब्दी के अंत में भारत में माध्यमिक विद्यालयों की स्थापना की। सबसे पहला माध्यमिक विद्यालय फ्रान्सीसी मिशनरियों द्वारा पांडिचेरी में खोला गया लेकिन माध्यमिक शिक्षा का स्वरूप वुड घोषणा पत्र (1854) के बाद ही सामने आया।

मुख्यशब्द – अभिन्न अंग, माध्यमिक शिक्षा, स्वतंत्रता प्राप्ति, सर्वांगीण विकास

अतः माध्यमिक शिक्षा आयोग में उल्लिखित कथन से स्पष्ट है कि माध्यमिक शिक्षा वह शिक्षा है जो विश्वविद्यालय शिक्षा से पहले और प्राथमिक शिक्षा के बाद दी जाती है। माध्यमिक स्तर पर शिक्षा प्राप्त करने वाले सामान्यतः किशोरावस्था के विद्यार्थी होते हैं, इस अवस्था को तूफान, तनाव, विरोध एवं संघर्ष की अवस्था भी कहा जाता है।देश में स्वतंत्रता प्राप्ति के पश्चात् प्रथम माध्यमिक शिक्षा आयोग का गठन 23 सितम्बर सन् 1952 को डॉ. लक्ष्मणराव मुदालियर की अध्यक्षता में किया गया। इस आयोग को मुदालियर आयोग के भी नाम से जाना जाता है। माध्यमिक शिक्षा आयोग का गठन माध्यमिक शिक्षा की कमियों को दूर करने का सुझाव देने हेतु किया गया था। तत्पश्चात् मुदालियर जी ने देश की शिक्षा व्यवस्था का गहन अध्ययन किया और निम्नलिखित सुझाव दिये –

Author Email : comdsyadav@hcpgcollege.edu.in

Copyright © 2023 The Author(s): This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution **4.0 International License (CC BY-NC 4.0)** which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium for non-commercial use provided the original author and source are credited.

- माध्यमिक शिक्षा का पाठ्यक्रम विद्यार्थियों की रूचि एवं आवश्यकताओं के अनुरूप नहीं है, जिस कारण विद्यार्थियों का सर्वांगीण विकास नहीं हो पा रहा है।
- शिक्षण विधियाँ और पाठ्यक्रम का प्रारूप भिन्न है, जिस कारण छात्रों में आत्मविश्वास, सहयोग, आत्मसम्मान, अनुशासन एवं आज्ञाकारिता जैसे भावों का विकास नहीं हो पाता है।
- माध्यमिक शिक्षा की परीक्षा प्रणाली वैध नहीं है क्योंकि यह प्रणाली बालकों की सिर्फ किताबी ज्ञान की परीक्षा लेती है, जिस कारण छात्रों की सृजनात्मकता, जिज्ञासा एवं योग्यता का मूल्यांकन नहीं हो पाता है।
- माध्यमिक शिक्षा प्रणाली किताबी ज्ञान तक सीमित है। इस शिक्षा प्रणाली की सबसे बड़ी कमी यह है कि यह जीवन सम्बन्धी कार्य प्रणाली एवं समस्याओं का बोध नहीं कराती।
- माध्यमिक शिक्षा में शिक्षक–छात्र संबंध प्रभावपूर्ण नहीं है, जिस कारण भी शिक्षा की गुणवत्ता की प्राप्ति नहीं हो पाती।

भारत में पिछले 6 दशकों की अवधि में माध्यमिक विद्यालयों की संख्या 7 हजार से बढ़कर 90 हजार के लगभग हो गई है। माध्यमिक शिक्षा संस्थानों की वृद्धि दर लगभग 12 सौ विद्यालय प्रतिवर्ष की है। इसी अवधि में विद्यार्थियों की संख्या में यह वृद्धि दर लगभग 17 गुनी है। अर्थात जो संख्या पहले 12 लाख थी वह अब बढ़कर लगभग 2 करोड़ से भी ज्यादा हो गई है।

भारत में माध्यमिक शिक्षा के संख्यात्मक विकास से सम्बन्धित कुछ महत्वपूर्ण आँकड़े नीचे तालिका में दिए जा रहे हैं। यद्यपि ये आँकड़े अनुमानतः हैं लेकिन काफी हद तक स्वतंत्रता के पश्चात् माध्यमिक शिक्षा के विकास की स्थिति को स्पष्ट करते हैं –

आजादी उपरांत भारत में माध्यमिक शिक्षा

शैक्षिक सत्र		1950–51	1960–61	1970–71	1980–81	1990–91	2000–01	2010–11
माध्यमिक स्कूल		7 हजार	17 हजार	35 हजार	49 हजार	60 हजार	70 हजार	90 हजार
छात्र संख्या	लड़के	10.5 लाख	24 लाख	48 लाख	67 लाख	90 लाख	115 लाख	130 लाख
	लड़कियाँ	1.7 लाख	5 लाख	15 लाख	28 लाख	40 लाख	55 लाख	70 लाख
	कुल	12 लाख	29 लाख	63 लाख	95 लाख	130 लाख	170 लाख	200 लाख

राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद द्वारा प्रकाशित 7वें ऑल इण्डिया एजूकेशन सर्वे के अनुसार ग्रामीण क्षेत्र में स्थापित कुल 63,570 विद्यालयों में से मात्र 10,716 माध्यमिक विद्यालयों में कम्प्यूटर की शिक्षा प्रदान की जा रही है अर्थात् मात्र 16.85 प्रतिशत माध्यमिक विद्यालयों में ही विद्यार्थी आई.सी.टी. से परिचित हो पा रहे हैं। यह आँकड़े स्पष्ट करते है कि अभी भी भारत सरकार को ग्रामीण क्षेत्र में सूचना संचरण तकनीकी को प्रत्येक

विद्यार्थी तक पहुँचाने के लिए सार्थक प्रयास करने होंगे, तब जाकर डिजिटल इण्डिया का सपना साकार हो सकता है।

शिक्षा मानव विकास का मूल आधार है। भारत में निरक्षरों (अशिक्षितों) की अधिकांश आबादी गाँवों में रहती है। लंबे प्रयासों के बाद अब बच्चे विद्यालय तो पहुँचते हैं लेकिन ठीक ढंग से सीख नहीं पा रहे हैं। इसके कई कारण हो सकते हैं, यथा–विद्यालय में मूलभूत सुविधाओं का अभाव, अध्यापकों की कमी एवं अध्यापकों का सही ढ़ग से शिक्षण कार्य न करना। इन सभी कारणों का समाधान जरूरी है, लेकिन इसके साथ ही साथ ग्रामीण क्षेत्रों के विद्यालयों में आई0सी0टी0 का प्रयोग करके बच्चों के सीखने के स्तर को बढ़ाया जा सकता है। आई0सी0टी0 में कम्प्यूटर के माध्यम से प्रोजेक्टर का प्रयोग किया जाता है जिसके कारण ग्रामीण विद्यार्थी प्रोजेक्टर पर चित्रों, वीडियो और फिल्मों को देखकर आसानी से सीख सकते हैं। ग्रामीण क्षेत्र में कार्य कर रहे शिक्षकों को प्रशिक्षित करने में आई0सी0टी0 प्रभावी माध्यम हो सकता है।

आज के आधुनिक युग में माध्यमिक शिक्षा में गुणात्मक सुधार की संभावनाएँ आई0सी0टी0 के माध्यम से खोजी जा सकती है क्योंकि प्राचीनकाल से ही संचार व्यवस्था मानव जीवन की प्रमुख जरूरत रही है। आज हमारे देश में माध्यमिक शिक्षा के लिए संसाधनों की भारी कमी है। शिक्षा में गुणात्मक संवर्धन हेतु कई शिक्षा योजनाओं का गठन किया गया, जिसमें 1986 की नई शिक्षा नीति भी है, जिसमें शिक्षा को सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी से जोड़ने की सिफारिश की गयी लेकिन आज तक भारतीय माध्यमिक विद्यालयों में सूचना प्रौद्योगिकी का पूर्णतः विकास नहीं हो पाया है। सूचना प्रौद्योगिकी के माध्यम से माध्यमिक स्तर की उद्देश्यहीन शिक्षा, दोषपूर्ण परीक्षा प्रणाली, शिक्षा की एकरूपता, शिक्षकों के प्रशिक्षण की समस्या और अनुपयुक्त पाठ्यक्रम की समस्या को दूर किया जा सकता है। पिछले कुछ वर्षों से सूचना–संचार में एक नई क्रांति आई है, जिसके परिणामस्वरूप टेलीफोन, फैक्स, कम्प्यूटर, टेलीविजन आदि उपकरणों के माध्यम से हम सूचना को एक स्थान से दूसरे स्थान पर भेज सकते हैं। सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी के माध्यम से माध्यमिक शिक्षा के विभिन्न पक्षों जैसे – शिक्षा के उद्देश्य, व्यवस्था, प्रबंधन, शिक्षण तकनीक, शिक्षण–अधिगम प्रक्रिया तथा शिक्षण विधियों को अधिक वैज्ञानिक एवं उन्नतिशील बनाकर माध्यमिक शिक्षा को रूचिपूर्ण एवं रोजगारोन्मुख बना सकते हैं।

सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी की संकल्पना

सूचना तकनीकी आज के समय में भाषाभिव्यक्ति का सरल एवं सशक्त माध्यम है। भाषा मानव जीवन का अभिन्न अंग है। सूचना प्रौद्योगिकी के माध्यम से सामाजिक, आर्थिक, राजनीतिक एवं शैक्षिक कारणों से मानव का संबंध बन जाता है। आज विश्व का अधिकांश भाग आई0सी0टी0 (सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी) के माध्यम से एक–दूसरे से जुड़ गया है। सूचना तकनीकी के माध्यम से आज पूरा विश्व ज्ञान का द्वार खोलने में सफल हुआ है। वर्तमान युग संचार तकनीक का युग माना जाता है, जिसके माध्यम से ऑनलाईन सरकारी कामकाज विषयक, बैंक व्यवहार ऑनलाईन, ई–बैंकिंग, ई–एजुकेशन आदि के माध्यम से सूचना प्रौद्योगिकी का विकास हो रहा है।

सूचना प्रौद्योगिकी को सूचना का प्रमुख माध्यम माना गया है। मैकमिलन डिक्शनरी ऑफ इन्फॉरमेशन टेक्नोलॉजी में सूचना प्रौद्योगिकी को परिभाषित करते हुए यह विचार व्यक्त किया गया है कि कम्प्यूटरिंग और दूर संचार के सम्मिश्रण पर आधारित माइक्रो–इलेक्ट्रॉनिक्स द्वारा मौखिक, चित्रात्मक, मूलपाठ विषयक और संख्या सम्बन्धी सूचना का अर्जन, संसाधन (प्रोसेसिंग) भण्डारण और प्रसार है।

30 जनवरी 1997 को संयुक्त राष्ट्र की जनरल एसेंबली में प्रस्ताव संख्या 51/162 द्वारा सूचना तकनीकी आदर्श नियमावली पेश किये जाने के बाद, भारत को भी सूचना तकनीक कानून को पेश करना अनिवार्य हो गया था, जिसके फलस्वरूप सूचना तकनीक अधिनियम भारतीय संसद द्वारा 17 अक्टूबर 2000 को पारित हुआ। जिसे बाद में 5 फरवरी 2009 को दोबारा संशोधित किया गया, जिसके तहत अध्याय 2 की धारा 3 में इलेक्ट्रॉनिक हस्ताक्षर की जगह डिजिटल हस्ताक्षर को जगह दी गई। धारा 2 में उपखण्ड (एच) के साथ उपखण्ड (एचए) को जोड़ा गया, जिसके अन्तर्गत सूचना के माध्यम से तात्पर्य मोबाइल फोन, किसी तरह का डिजिटल माध्यम या दोनों हो सकते हैं, जिनके माध्यम से किसी भी तरह का वीडियो, ऑडियो, तस्वीरों या लिखित सामग्री को प्रचारित, प्रसारित या एक स्थान से दूसरे स्थान तक भेजा जा सकता है।

सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी की उपयोगिता

सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी (आई0सी0टी0) शिक्षा के लिए एक आधार स्तंभ तैयार करती है। आज के इस आधुनिक युग में आई0सी0टी0 के माध्यम से ही माध्यमिक शिक्षा में गुणात्मक सुधार हो सकता है। भारत में सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी की शुरूआत दिसम्बर, 2004 से माध्यमिक स्तर के छात्रों को आई0सी0टी0 कौशल क्षमता को बढ़ाने और कम्प्यूटर के माध्यम से सीखने के अवसर प्रदान करने हेतु किया गया था। इस योजना के माध्यम से छात्र विभिन्न सामाजिक, आर्थिक डिजिटल डिवाइड और अन्य भौगोलिक अवरोधों को दूर करने का मार्ग प्रशस्त कर सकते हैं।

शिक्षा में आई0सी0टी0 का प्रयोग करने के लिए हमारी सरकार सरकारी और सरकारी सहायता प्राप्त माध्यमिक और उच्च माध्यमिक दोनों स्तर के स्कूलों को कम्प्यूटर, शैक्षिक साफ्टवेयर, शिक्षकों के प्रशिक्षण, ई–विषयवस्तु के विकास, इंटरनेट कनेक्टिविटी और स्मार्ट स्कूलों की स्थापना के लिए वित्तीय सहायता प्रदान करती है। विद्यालयी शिक्षा में सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी का प्रयोग करने के लिए सरकार ने एक समिति गठित की है, जिसका मुख्य उद्देश्य युवाओं को सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी का प्रयोग करते हुए वैश्विक स्तर पर प्रतिस्पर्धा, जीविका और ज्ञान परिपूर्ण समाज के गुणात्मक उन्नयन में एक सृजनशील एवं रचनात्मक दृष्टि तैयार करना है।

शिक्षक द्वारा आई0सी0टी0 का प्रयोग करते समय पाठ की योजना बनाना महत्वपूर्ण है। अनुसंधान से ज्ञात हुआ है कि जहाँ पाठ–योजना अनुचित रूप से बनाई जाती है वहाँ छात्र और शिक्षक को उस लक्ष्य की प्राप्ति नहीं हो पाती है, जिस लक्ष्य की प्राप्ति वे करना चाहते हैं। आई0सी0टी0 का उपयोग शैक्षणिक पद्धतियों के सुदृढ़ीकरण

के साथ–साथ शिक्षकों और विद्यार्थियों के मध्य संवाद करने के माध्यम से छात्रों को अधिक से अधिक ज्ञानार्जन करने का अवसर प्राप्त कराने के लिए होता है। आज का शिक्षक सामान्यरूप से आई0सी0टी0 का उपयोग सबसे अधिक नियमित कार्य (रिकार्ड रखने, पाठ–योजना का विकास, सूचना प्रस्तुति, इण्टरनेट पर बुनियादी जानकारी की खोज) करने के लिए करते हैं।

माध्यमिक शिक्षा के गुणात्मक उन्नयन में सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी की आवश्यकता एवं महत्व

सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी की आवश्यकता सूचना एवं संचार के लिए एक आधार स्तम्भ तैयार करती है। लेकिन उच्च शिक्षा प्राप्त करने से पूर्व माध्यमिक शिक्षा प्राप्त करना आवश्यक होता है। यदि हम सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी का प्रयोग माध्यमिक शिक्षा में करें तो शिक्षण–अधिगम प्रक्रिया को व्यवस्थित एवं प्रभावी बनाया जा सकता है। यह तकनीकी उन स्थानों पर संजीवनी का कार्य करती है जहाँ शिक्षकों का अभाव है। आई0सी0टी0 के माध्यम से एक साथ कई स्थानों पर शिक्षण कार्य किया जा सकता है।

आज समूचा विश्व शिक्षित होकर अपने देश का विकास करना चाहता है। जिस प्रकार तकनीकी के माध्यम से सूचनाओं का आदान–प्रदान होता है, उसी प्रकार यदि हम इस तकनीकी का प्रयोग शिक्षा में करें तो एक देश की शिक्षा प्रणाली को दूसरे देश की शिक्षा प्रणाली से जोड़कर छात्रों को अधिक से अधिक ज्ञान प्रदान किया जा सकता है। इस दिशा में प्रत्येक देश आई0सी0टी0 का प्रयोग शिक्षा में कर रहा है।

सूचना का सूचनाओं से प्राप्त करना एकमार्गीय प्रक्रिया होती है। यदि यही सूचना एकमार्गीय न होकर द्विमार्गीय हो तो ज्यादा सार्थक होगी। इस प्रकार सूचना संचार तकनीक में मुख्यतः टेलीफोन, ई–मेल, इंटरनेट, ऑडियो टेप, वीडियो टेप, कम्यूनिकेशन वेब सिस्टम आदि को इसमें शामिल किया जा सकता है। संचार तकनीक वास्तव में सूचना एवं तकनीक का ही स्वरूप है। इसलिए इसे सूचना एवं संचार तकनीक कहना अधिक उचित होगा। यदि सूचना तकनीक को अध्यापकों तक पहुँचाया जाय तो वे इसमें पारंगत होकर छात्रों के मध्य और प्रभावशाली ढंग से शिक्षण कार्य कर सकेंगे।

आज यह सबसे बड़ी विडंबना है कि जहाँ एक ओर समूचा विश्व संचार के माध्यम से जुड़ा हुआ है, वहीं अध्यापक संचार से पिछड़ता हुआ नजर आ रहा है। संचार के माध्यम से न जुड़ने के कारण उसका शिक्षण–प्रशिक्षण उतना प्रभावी नहीं होता है, जितना संचार तकनीकी के माध्यम से जुड़ने के पश्चात् होता है। शिक्षण कार्य करने के लिए जितनी आवश्यकता पुस्तकों की होती है, उतनी ही आवश्यकता आज के इस आधुनिक युग में कम्प्यूटर की भी है। अतः हम कह सकते हैं कि आधुनिक युग में सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी का भी शिक्षण एवं प्रशिक्षण में अपनी एक महत्वपूर्ण भूमिका है। समूचे विश्व में ज्ञान का विस्तार तेजी से हो रहा है। माध्यमिक शिक्षा के पाठ्यक्रम में अधिकाधिक ज्ञान का समावेश करने की माँग बढ़ी है। इसके साथ ही साथ राष्ट्रीय तथा विश्व स्तर पर दिन–प्रतिदिन हो रहे परिवर्तनों को देखते हुए विषयवस्तु और शिक्षण प्रक्रिया के तौर–तरीकों में बदलाव की आवश्यकता महसूस होती है। ऐसे में दृश्य–श्रव्य/संसाधनों की आवश्यकता महसूस होती है। शैक्षिक

तकनीकी का प्रयोग केवल शिक्षकों के ज्ञान व कौशल को प्रभावी नहीं बनाता बल्कि शिक्षकों के साथ–साथ विद्यार्थियों के ज्ञान का सृजन करने में मदद करता है। इस कारण आज शिक्षकों को दृश्य–श्रव्य/संचार तकनीकी के साथ–साथ सैद्धांतिक तथा व्यावहारिक दोनों प्रकार के ज्ञान एवं कौशल विकास की आवश्यकता है। अतः यह स्पष्ट है कि आज के द्रुतगामी परिवर्तनशील युग में शिक्षकों का और विद्यार्थियों का अकादमिक उन्नयन सूचना एवं संचार तकनीकी के प्रयोग से ही संभव है।

सूचना संचार प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में भारत सरकार द्वारा किये जा रहे प्रयास

भारत सरकार द्वारा डिजिटल इण्डिया के तहत ई–बस्ता शुरू किया गया है, जिसके अन्तर्गत सभी किताबें डिजिटल रूप में बदली जायेंगी, जिससे बच्चे उसे आसानी पूर्वक लैपटॉप या टेबलेट पर पढ़ सकेंगे। ई–बस्ता एक ऐसा प्लेटफार्म है जो प्रकाशक, विद्यार्थी और विद्यालय को भी एक साथ लाता है। इसके अन्तर्गत सभी प्रकाशक अपनी किताबें ऑनलाईन अपलोड करेंगे, जिसे बाद में शिक्षक अपनी आवश्यकता के अनुसार किताबों को एक जगह इकठ्ठा कर ई–बस्ता बनाएगा। जो आज के बस्ते से बहुत ही अधिक हल्का होगा, जिसे कहीं पर भी ले जाकर आसानी पूर्वक पढ़ा जा सकता है।

भारत सरकार राष्ट्रीय माध्यमिक शिक्षा अभियान के अन्तर्गत निम्नांकित प्रयास कर रही है –

- सरकार स्मार्ट स्कूलों की स्थापना कर रही है, जिसे देखकर दूसरे विद्यालय प्रेरित हो सकें।
- स्मार्ट स्कूलों से सम्बन्धित विंशेष अध्यापकों की नियुक्ति की जा रही है।
- आई0सी0टी0 का सुचारू रूप से प्रयोग करने वाले अध्यापकों को राष्ट्रीय स्तर का पुरस्कार दिया जा रहा है।
- अध्यापकों को आई0सी0टी0 का प्रयोग करने का प्रशिक्षण दिया जा रहा है।
- ई–सामग्री तैयार करना जिसे स्कूलों में पढ़ाया जा सके।

निष्कर्ष

आज का युग सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी का युग है। सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी के नवीन अविष्कारों से हम सभी परिचित हैं एवं दैनिक जीवन को सहज तथा सरल बनाने में इन अविष्कारों का भरपूर प्रयोग कर रहें है। विश्व के सभी विकसित देशों द्वारा सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी का प्रयोग शैक्षिक प्रणाली में गुणवत्ता संवर्धन हेतु किया जा रहा है। आधुनिक सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी (आई0सी0टी0) शिक्षा के सभी स्तरों के लिए वरदान साबित हो रही है। भारत में भी माध्यमिक शिक्षा के क्षेत्र में संचार तकनीकियों का प्रयोग बढ़ रहा है। विशेषकर भारत में प्रसारण तकनीकी का प्रयोग शिक्षा के क्षेत्र में बखूबी हो रहा है जिसके परिणामस्वरूप रेडियो तथा टेलीविजन का प्रयोग देशव्यापी कक्षा के रूप में हो रहा है, जिससे माध्यमिक शिक्षा की गुणवत्ता सुधारने में मदद मिल रही है। सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी की सुविधाओं को शिक्षकों तथा विद्यार्थियों के लिए अधिक सुगम बनाने की आवश्यकता

है। कम्प्यूटर और आई0सी0टी0 से परिचित कराने हेतु जागरूकता कार्यक्रमों पर ध्यान देना होगा, तभी माध्यमिक शिक्षा के गुणात्मक उन्नयन में सूचना संचरण के महत्व को सुनिश्चित किया जा सकता है।

सन्दर्भ :–

- जोशी, हरिश्चंद्र (2012). उच्च प्राथमिक विद्यालयों में कार्यरत शिक्षकों द्वारा दृश्य–श्रव्य माध्यमों का उपयोग. *परिप्रेक्ष्य,* वर्ष 19, अंक 1, अप्रैल 2012, नई दिल्ली : न्यूपा।
- गोदियाल, राकेश भूषण एवं गोदियाल, सुनीता (2007). अध्यापक सशक्तिकरण में सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी की भूमिका. *परिप्रेक्ष्य,* वर्ष 14, अंक 3, अप्रैल 2007,नई दिल्ली : न्यूपा।
- बछौतिया, हीरालाल (2011). शिक्षण साधन और बहुसंचार माध्यम. *भारतीय आधुनिक शिक्षा,* वर्ष 31, अंक 4, अप्रैल 2011, नई दिल्ली : एन0सी0ई0आर0टी।
- पाल, राजेन्द्र (2011). शिक्षक–प्रशिक्षकों का सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी के प्रति दृष्टिकोण एवं इसकी सुगमता. *भारतीय आधुनिक शिक्षा,* वर्ष 32, अंक 2, अक्टूबर 2011, नई दिल्ली : एन0सी0ई0आर0टी0।
- पूजा, (2016). सूचना और संचार प्रौद्योगिकी से गाँवों में बदलाव की बयार. *कुरूक्षेत्र,* वर्ष 62, अंक 09, जुलाई 2016, नई दिल्ली : प्रकाशन विभाग, सूचना एवं प्रसारण मंत्रालय भारत सरकार।
- सेवेंथ ऑल इण्डिया स्कूल एजुकेशन सर्वे (2007). एन0सी0ई0आर0टी0, नई दिल्ली।
- सिंह, देवेन्द्र (2009). माध्यमिक शिक्षा का सर्वव्यापीकरण चुनौतियाँ एवं संभावनाएँ. *भारतीय आधुनिक शिक्षा,* वर्ष 30, अंक 02, अक्टूबर 2009, नई दिल्ली : एन0सी0ई0आर0टी0।
- गुप्ता, एस0पी0 एवं गुप्ता, अलका (2015). *भारतीय शिक्षा का इतिहास, विकास एवं समस्यायें,* इलाहाबाद : शारदा पुस्तक भवन।