

माध्यमिक विद्यालय के शिक्षकों की डिजिटल साक्षरता में आईसीटी का उपयोग

Waseem Ahmad, Research Scholar, Department of Education, Monad University
Dr. Maheep Mishra, Professor, Department of Education, Monad University

सार:

सूचना, संचार और प्रौद्योगिकी (आईसीटी) के क्षेत्र में तेजी से विकास ने छात्र जीवन के साथ-साथ माध्यमिक विद्यालयों में शिक्षण-सीखने की प्रक्रिया को अत्यधिक प्रभावित किया है। रचनात्मक शिक्षा को बढ़ावा देने के लिए प्रौद्योगिकी के साथ छात्रों की ऐसी अंतरंगता का फायदा उठाने की चुनौती का सामना करने के लिए शिक्षकों को स्वयं डिजिटल रूप से साक्षर होने की आवश्यकता अनिवार्य है। एक वर्णनात्मक सर्वेक्षण होने के नाते, वर्तमान अध्ययन ने मुरादाबाद जिले में माध्यमिक विद्यालयों के बीच शिक्षकों के डिजिटल साक्षरता स्तर और शिक्षण-सीखने की प्रक्रिया में आईसीटी के उनके उपयोग की जांच की। शहरी और ग्रामीण स्कूल शिक्षकों के बीच डिजिटल साक्षरता स्तर और आईसीटी उपयोग की तुलना करने के अलावा, अध्ययन का उद्देश्य दो चर के बीच संबंध ढूंढना भी है। निष्कर्ष डिजिटल साक्षरता की वर्तमान स्थिति और शिक्षकों के आईसीटी उपयोग पर महत्वपूर्ण जानकारी प्रदान करते हैं। पेपर शैक्षिक निहितार्थ भी प्रदान करता है जो अधिक नवीन तरीकों से शिक्षण-सीखने में आईसीटी के समावेश को बढ़ाने के लिए उपयुक्त पहल करने में सहायता करता है।

मुख्य शब्द – डिजिटल साक्षरता, आईसीटी के अनुप्रयोग, शिक्षण में आईसीटी, सीखने में आईसीटी, माध्यमिक विद्यालय के शिक्षक

1. परिचय:

हम लगातार विकसित हो रहे डिजिटल युग में रह रहे हैं। वर्तमान छात्र, जिन्हें 'डिजिटल नेटिव' भी कहा जाता है, अपने जीवन के शुरुआती वर्षों से लगातार कंप्यूटर, इंटरनेट और मोबाइल फोन जैसी तकनीक का उपयोग करते हुए बड़े होते हैं। प्रौद्योगिकी के इस शुरुआती अनुभव के कारण, आज छात्र अलग तरीके से सोचते हैं, संवाद करते हैं, मदद मांगते हैं, सीखते हैं और जानकारी तक पहुँचते हैं। इस कारण से, यह देखा गया है कि डिजिटल मूल निवासियों को मौलिक रूप से अलग तरीके से सिखाने की आवश्यकता है। शिक्षार्थी अधिकांश दोहराए जाने वाले कार्यों को बहुत आसान तरीकों से हल करने के लिए प्रौद्योगिकी का उपयोग करने के आदी हो जाते हैं, जो पहले पारंपरिक सीखने का आधार बनता था। इसलिए, शिक्षकों के लिए पारंपरिक शिक्षण विधियों से शिक्षण और सीखने के अधिक नवीन और तकनीकी-उन्नत तरीकों की ओर बढ़ना अपरिहार्य है।

भारत में माध्यमिक शिक्षा को छात्र समुदाय को गुणवत्तापूर्ण शिक्षा प्रदान करने की चुनौतियों का लगातार सामना करना पड़ा है। सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आईसीटी) के क्षेत्र में विकास ने शिक्षण और सीखने में नई और नवीन संभावनाओं का

मार्ग प्रशस्त किया है। शिक्षा का ध्यान शिक्षण की व्याख्यान पद्धति से बदलकर सीखने की खोजपूर्ण पद्धतियों पर केंद्रित हो गया है। पाठ अब शिक्षक-केंद्रित नहीं हैं, बल्कि अधिक शिक्षार्थी-केंद्रित हैं। रचनावाद, शिक्षण-सीखने का नया प्रतिमान "शहर में चर्चा का विषय" है और कहा जाता है कि इसे आईसीटी के उचित उपयोग के साथ कक्षा में अच्छी तरह से लागू किया जाता है। जैसे-जैसे प्रौद्योगिकी हमारी संस्कृति में अधिक जड़ें जमाती है, सेवारत शिक्षकों के लिए अधिक तकनीक-प्रेमी बनने की मांग काफी बढ़ जाती है।

शिक्षकों से अपेक्षा की जाती है कि वे शिक्षार्थियों को उचित और समसामयिक अनुभव प्रदान करें जो उन्हें डिजिटल तकनीक से सफलतापूर्वक जुड़ने और स्कूल के बाद 21वीं सदी के कुशल जीवन के लिए तैयार करने की अनुमति दे। इसलिए, 21वीं सदी के छात्र समुदाय की वर्तमान मांगों और तकनीकी रूप से उन्नत शिक्षण-सीखने की प्रक्रिया से निपटने के लिए, शिक्षकों को डिजिटल रूप से उन्नत होने की आवश्यकता है। प्रत्येक शिक्षक जो डिजिटल रूप से साक्षर है, वह शिक्षार्थी समुदाय को डिजिटल दुनिया में वैश्विक मानकों को प्राप्त करने के लिए क्षमताओं और तकनीकी रूप से नवीन कौशल प्रदान करने में सहायता करता है। नवीनतम आईसीटी टूल और वैश्विक समुदाय के साथ वेब-आधारित सहयोगी शिक्षण का उपयोग करके एक साथ प्रभावी शिक्षण और सीखने की प्रक्रिया शुरू करना समय की मांग है। इन मांगों के आलोक में, यह पेपर शिक्षकों के डिजिटल साक्षरता स्तर और माध्यमिक विद्यालयों में शिक्षण-सीखने की प्रक्रिया में शिक्षकों द्वारा आईसीटी के उपयोग की पड़ताल करता है।

1.1 डिजिटल साक्षरता:

डिजिटल साक्षरता को आईसीटी के उपयोग के आधार पर विभिन्न तरीकों से परिभाषित किया गया है। हमारे प्रधान मंत्री श्री नरेंद्र मोदी द्वारा शुरू की गई डिजिटल साक्षरता अभियान (दिशा) या राष्ट्रीय डिजिटल साक्षरता मिशन (एनडीएलएम) योजना डिजिटल साक्षरता को व्यक्तियों और समुदायों की जीवन स्थितियों में सार्थक कार्यों के लिए डिजिटल प्रौद्योगिकियों को समझने और उपयोग करने की क्षमता के रूप में परिभाषित करती है। जोन्स-कैवलियर और फ्लैनिगन (2006) ने डिजिटल साक्षरता का वर्णन डिजिटल वातावरण में कार्यों को प्रभावी ढंग से करने की व्यक्ति की क्षमता के रूप में किया है जिसमें मीडिया को पढ़ने और व्याख्या करने, डिजिटल हेरफेर के माध्यम से डेटा और छवियों को पुनः पेश करने और प्राप्त नए ज्ञान का मूल्यांकन और लागू करने की क्षमता शामिल है। डिजिटल वातावरण से. पिछले शोधकर्ताओं ने डिजिटल साक्षरता को कई जटिल और एकीकृत उप-विषयों के संयोजन के रूप में परिभाषित किया है – जिसमें डिजिटल नेटवर्क वातावरण में कौशल, ज्ञान, नैतिकता और रचनात्मक आउटपुट शामिल हैं (कैलवानी, कार्टेली, फिनी और रानिएरी, 2008; कोवेलो, 2010) .

इस अध्ययन के केंद्र बिंदु में मुरादाबाद जिले के माध्यमिक विद्यालय के सेवारत शिक्षकों को रखते हुए, स्कूल शिक्षाशास्त्र में डिजिटल साक्षरता को माध्यमिक विद्यालय के शिक्षकों के न्यूनतम ज्ञान और डिजिटल तकनीक, संचार उपकरण या नेटवर्क

का उपयोग करने, मूल्यांकन करने की क्षमता के रूप में परिभाषित किया जा सकता है। छात्रों के सीखने के अनुभव को बढ़ाने और उन्हें भविष्य की वैश्विक मांगों का सामना करने के लिए तैयार करने के लिए जानकारी का उपयोग और निर्माण करें। इस प्रकार, डिजिटल साक्षरता केवल पाठ योजनाओं में प्रौद्योगिकी को शामिल करने से कहीं अधिक है; यह आधुनिक संचार को समझने और विकसित करने, डिजिटल स्पेस में खुद को खोजने, ऑनलाइन उपलब्ध ज्ञान के विशाल भंडार से मूल्यवान जानकारी इकट्ठा करने और उपयोग करने, अन्य पेशेवरों के शिक्षण अनुभवों को साझा करने और सीखने और ज्ञान और अनुभव को प्रबंधित करने के लिए प्रौद्योगिकी का उपयोग करने के बारे में है। छात्रों के लाभ के लिए सूचना का युग। यह छात्रों को सीखने के अवसर प्रदान करने की क्षमता है जो उनकी उच्च स्तरीय सोच विकसित करती है, डिजिटल सामाजिक कौशल में सुधार करती है और डिजिटल वातावरण के नैतिक मुद्दों से निपटने में मदद करती है।

कंप्यूटर, मोबाइल फोन और टैबलेट तीन प्रमुख डिजिटल उपकरण हैं जिनका उपयोग शिक्षण में सबसे अधिक किया जाता है। डिजिटल साक्षरता निम्नलिखित घटकों पर विचार करती है:

- शिक्षण-अधिगम में प्रयुक्त कंप्यूटर हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर का न्यूनतम ज्ञान। (उदाहरण के लिए, माइक्रोसॉफ्ट ऑफिस – वर्ड, एक्सेल, पावरपॉइंट)।
- कंप्यूटर, मोबाइल फोन या टैबलेट पर इंटरनेट के उपयोग का ज्ञान।
- ऑनलाइन सूचना की विस्तृत दुनिया से सीधे जानकारी तक पहुंचने की क्षमता।
- जानकारी की प्रामाणिकता की जांच करने के लिए ऑनलाइन उपलब्ध जानकारी की तुलना करके गंभीर रूप से सोचने और उसका मूल्यांकन करने की क्षमता।
- सांस्कृतिक और सामाजिक नैतिकता का ज्ञान जिसे ई-सुरक्षा कहा जाता है।
- छात्रों और पेशेवर विशेषज्ञों के साथ सहयोग और संचार शिक्षकों को शिक्षा के वर्तमान रुझानों से अवगत रहने में सक्षम बनाता है।
- शिक्षण-सीखने की प्रक्रिया में आईसीटी का रचनात्मक उपयोग छात्रों को स्वतंत्र शिक्षण और उच्च स्तरीय सोच कौशल के विकास में संलग्न होने की सुविधा प्रदान करता है।

1.2 शिक्षकों द्वारा शिक्षण-अधिगम में आईसीटी का उपयोग:

ICT में हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर दोनों शामिल हैं। लगभग एक दशक पहले, रेडियो, टेलीविजन, मोशन पिक्चर, प्रोजेक्टर, कैमकोर्डर जैसे हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर को आईसीटी उपकरण माना जाता था। वर्तमान समय में, कंप्यूटर, नेट बुक्स,

मोबाइल फोन, एमपीएस, ई-बुक रीडर, व्यक्तिगत डिजिटल सहायता, इंटरैक्टिव व्हाइट बोर्ड, ई-मेल, वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग आदि जैसे हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर पर विचार किया जाता है। कहा जाता है कि आज बच्चे भाषा की तरह डिजिटल कौशल को भी अपने जीवन का हिस्सा मानते हैं, जिसे वे बिना यह महसूस किए सीखते हैं कि वे इसे सीख रहे हैं। प्रौद्योगिकी जब कक्षा के अंदर पेश की जाती है तो नवीन शिक्षण में उनकी परिचितता और आनंद और विभिन्न तकनीकी माध्यमों के उपयोग में आसानी के कारण छात्रों को सीखने के लिए प्रेरित करती है। आईसीटी छात्रों को उनके व्यक्तित्व, उनकी सोच और सीखने की शैली के अनुसार सीखने की अनुमति देता है। विभिन्न योग्यताओं वाले विद्यार्थियों को एक ही समय में उस तरह से आसानी से पढ़ाया जा सकता है, जिस तरह से पारंपरिक कक्षाओं में एक अकेला शिक्षक नहीं कर पाता। आईसीटी छात्रों को सीखी जाने वाली अवधारणाओं का अपना अर्थ बनाने के लिए मीडिया का उपयोग और हेरफेर करने की अनुमति देता है। आईसीटी का उपयोग करने से छात्र आसानी से अन्य छात्रों, शिक्षकों और विशेषज्ञों के साथ जानकारी साझा कर सकते हैं, ताकि सीखना अब समय और स्थान से बंधा न रहे। यदि आईसीटी का उचित उपयोग करना सिखाया जाए तो यह छात्रों में रचनात्मकता, उच्च स्तरीय सोच कौशल और सामाजिक कौशल विकसित करता है जो 21वीं सदी में सबसे आवश्यक कौशल हैं।

ऐसे कई उद्देश्य हैं जिनके लिए शिक्षक शिक्षण और सीखने की प्रक्रिया में डिजिटल उपकरणों का उपयोग कर सकते हैं। ल्यूहरमन (1972) ने शिक्षण-अधिगम में डिजिटल उपकरणों के उपयोग की पाँच भूमिकाएँ प्रस्तावित की हैं, विशेष रूप से कंप्यूटर के लिए जिन्हें अब समान उपयोग के कारण मोबाइल फोन और टैबलेट तक बढ़ाया जा सकता है; अर्थात्, कंप्यूटर के बारे में सीखना (कंप्यूटर जागरूकता और कंप्यूटर साक्षरता कार्यक्रम); कंप्यूटर से सीखना (कंप्यूटर का उपयोग या तो किसी छात्र को पढ़ाने के लिए किया जाता है, उदाहरण के लिए, ट्यूटोरियल सॉफ्टवेयर या विशिष्ट कौशल पर अतिरिक्त अभ्यास प्रदान करने के लिए, जैसे, ड्रिल-एंड-प्रेक्टिस सॉफ्टवेयर); कंप्यूटर के साथ सीखना (छात्र कंप्यूटर का उपयोग करके, सिमुलेशन या गेम या समस्या समाधान के भीतर, या पहले से ही बाहर निकल चुकी जानकारी को आकार देने के लिए एक उपकरण के रूप में कंप्यूटर का उपयोग करने के तरीके के बारे में निर्णय लेता है); कंप्यूटर के साथ सोचने के बारे में सीखना (कंप्यूटर का उपयोग छात्रों को सोच के नए पैटर्न विकसित करने में मदद करने के लिए किया जाता है जो प्रोग्रामिंग भाषाओं का उपयोग करके कई अलग-अलग सीखने की स्थितियों में उनकी सहायता कर सकता है); कंप्यूटर के साथ सीखने का प्रबंधन (छात्र सीखने में कंप्यूटर का अप्रत्यक्ष उपयोग – छात्र प्रोफाइल बनाए रखना, रिकॉर्ड रखना, निदान और उपचार, संचार)। भल्ला (2013) शिक्षण और सीखने की प्रक्रिया के निर्देश और प्रबंधन दोनों में निर्देशात्मक उद्देश्यों के लिए कंप्यूटर के अनुप्रयोग का एक व्यापक विवरण प्रदान करता है, जिसमें सीएएल (कंप्यूटर-सहायता प्राप्त शिक्षण), सीएमआई (कंप्यूटर-प्रबंधित निर्देश), और सीएआई (कंप्यूटर-) शामिल हैं। सीएएल निर्देश का एक तरीका है जो कंप्यूटर के उपयोग को मुख्य रूप से तीन तरीकों से नियोजित करता है – संपूर्ण कक्षा निर्देश; शिक्षक-निर्देशित छात्र असाइनमेंट और शिक्षक का स्वयं सीखना। सीएमआई निर्देश-संबंधी कार्य जैसे सामग्री निर्माण, पाठ योजना की तैयारी, कार्यक्रम की तैयारी, उपस्थिति की निगरानी, छात्र के प्रदर्शन का मूल्यांकन, व्यक्तिगत शिक्षा योजना की तैयारी, छात्र सुदृढीकरण, संचार में

कंप्यूटर का उपयोग करता है। सीएआई निर्देशात्मक सॉफ्टवेयर का उपयोग करता है जिसका उपयोग ट्यूटोरियल, ड्रिल-एंड-प्रेक्टिस, सिमुलेशन, निर्देशात्मक गेमिंग और समस्या समाधान के लिए किया जा सकता है। इस प्रकार, डिजिटल उपकरणों को शिक्षाशास्त्र में व्यापक उपयोगिता मिलती है।

2. अध्ययन के उद्देश्य:

वर्तमान अध्ययन के उद्देश्य निम्नलिखित हैं:

1. मुरादाबाद जिले में माध्यमिक विद्यालय के शिक्षकों के बीच डिजिटल साक्षरता के स्तर का अध्ययन करना।
2. मुरादाबाद जिले के माध्यमिक विद्यालय के शिक्षकों की शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया में डिजिटल साक्षरता स्तर और आईसीटी के उपयोग के बीच संबंधों का अध्ययन करना।

3. कार्यप्रणाली:

वर्तमान अध्ययन में वर्णनात्मक सर्वेक्षण पद्धति का उपयोग किया गया, जहां मुरादाबाद जिले में राज्य पाठ्यक्रम पढ़ाने वाले माध्यमिक विद्यालय के सेवारत शिक्षकों के बीच शिक्षण-शिक्षण में डिजिटल साक्षरता स्तर और आईसीटी के उपयोग का अध्ययन करने के लिए एक सर्वेक्षण किया गया था। अन्वेषक ने मुरादाबाद जिले के शहरी और ग्रामीण दोनों क्षेत्रों के निजी, सहायता प्राप्त और सरकारी स्कूलों के 73 शिक्षकों से डेटा एकत्र किया। अध्ययन के लिए नमूनों का चयन करने के लिए सरल यादृच्छिक नमूनाकरण विधि को नियोजित किया गया था।

अध्ययन के लिए उपयोग किए जाने वाले उपकरण दो प्रश्नावली थे, अर्थात् 'डिजिटल साक्षरता सूची' और 'शिक्षण-शिक्षण में आईसीटी का उपयोग'। मुरादाबाद जिले के माध्यमिक विद्यालय के शिक्षकों के बीच डिजिटल साक्षरता के स्तर को मापने के लिए अन्वेषक द्वारा डिजिटल साक्षरता सूची का निर्माण किया गया था। उपकरण 'शिक्षण-शिक्षण में आईसीटी का उपयोग' को भल्ला (2013) से अनुकूलित किया गया था जो शिक्षण-सीखने की प्रक्रिया में माध्यमिक विद्यालय के शिक्षकों द्वारा डिजिटल उपकरणों के उपयोग को मापता है। अध्ययन में प्रतिशत और चतुर्थक विचलन नामक सांख्यिकीय तकनीकों का उपयोग किया गया।

शहरी और ग्रामीण माध्यमिक विद्यालय के शिक्षकों के बीच शिक्षण-सीखने में डिजिटल साक्षरता और आईसीटी के उपयोग के बीच कोई महत्वपूर्ण अंतर मौजूद है या नहीं, यह पता लगाने के लिए छात्र के टी-टेस्ट का उपयोग किया गया था। पियर्सन उत्पाद क्षण सहसंबंध "आर" की गणना यह पता लगाने के लिए की गई थी कि क्या माध्यमिक विद्यालय के शिक्षकों के बीच शिक्षण-सीखने में डिजिटल साक्षरता और आईसीटी के उपयोग के बीच कोई संबंध था।

4. डेटा का विश्लेषण और परिणाम:

माध्यमिक विद्यालय के शिक्षकों के बीच डिजिटल साक्षरता का स्तर और मुरादाबाद जिले में शिक्षण-सीखने की प्रक्रिया में माध्यमिक विद्यालय के शिक्षकों द्वारा आईसीटी का उपयोग किस हद तक चतुर्थक का उपयोग करके उच्च, निम्न और औसत के रूप में वर्गीकृत किया गया था। जिन शिक्षकों का डिजिटल साक्षरता स्तर तीसरे चतुर्थक मान से अधिक या उसके बराबर है, उन्हें उच्च डिजिटल साक्षरता वाला माना जाता है; पहले और तीसरे चतुर्थक के बीच के मूल्यों को औसत डिजिटल साक्षरता कहा गया था और पहले चतुर्थक से कम या उसके बराबर के मूल्यों को कम डिजिटल साक्षरता कहा गया था।

तालिका 1.0: मुरादाबाद जिले के माध्यमिक विद्यालय के शिक्षकों की डिजिटल साक्षरता के स्तर का विवरण

डिजिटल साक्षरता स्तर	शिक्षकों का %	डिजिटल साक्षरता का %
उच्च	21.9 %	91.5 %
औसत	53.4 %	76.5 %
कम	24.7 %	57.8 %

तालिका 1.0 से यह देखा गया है कि 21.9% शिक्षकों का डिजिटल साक्षरता स्तर 91.5% था, 53.4% शिक्षकों का औसत डिजिटल साक्षरता स्तर 76.5% था और 24.7% शिक्षकों का डिजिटल साक्षरता स्तर 57.8% कम था।

तालिका 2.0: मुरादाबाद जिले के माध्यमिक विद्यालय के शिक्षकों द्वारा आईसीटी के उपयोग की सीमा का विवरण

आईसीटी उपयोग का स्तर	शिक्षकों का %	आईसीटी उपयोग का %
उच्च	24.7 %	72.4 %
औसत	53.4 %	53.9 %
कम	21.9 %	35.8 %

तालिका 2.0 से यह देखा गया है कि 24.7% शिक्षक शिक्षण और सीखने में एक हद तक आईसीटी का उपयोग करते हैं 53.4% शिक्षक 53.9% की सीमा तक आईसीटी का उपयोग करते हैं और 21.9% शिक्षक 35.8% की सीमा तक शिक्षण-अधिगम में आईसीटी का उपयोग करते हैं।

तालिका 3.0 और तालिका 4.0 क्रमशः मुरादाबाद जिले में शहरी और ग्रामीण माध्यमिक विद्यालयों के शिक्षकों के डिजिटल साक्षरता स्तर और आईसीटी उपयोग की तुलना के परिणाम दिखाती है।

तालिका 3.0: शहरी और ग्रामीण माध्यमिक विद्यालय के शिक्षकों के डिजिटल साक्षरता के औसत अंकों का 'टी' परीक्षण विवरण

चर	शहरी शिक्षक		ग्रामीण शिक्षक		t value	Result
	Mean	SD	Mean	SD		
डिजिटल साक्षरता	185.81	28.95	183.19	34.13	0.3471	Not significant

तालिका 3.0 से यह स्पष्ट है कि मुरादाबाद जिले के शहरी और ग्रामीण माध्यमिक विद्यालय के शिक्षकों के बीच डिजिटल साक्षरता स्तर के बीच कोई महत्वपूर्ण अंतर नहीं है।

तालिका 4.0: शहरी और ग्रामीण माध्यमिक विद्यालय के शिक्षकों के आईसीटी उपयोग के औसत अंकों का 'टी' परीक्षण विवरण

चर	शहरी शिक्षक		ग्रामीण शिक्षक		t value	Result
	Mean	SD	Mean	SD		
आईसीटी उपयोग	85.21	24.31	83.90	23.63	0.25	Not significant

तालिका 4.0 से स्पष्ट है कि मुरादाबाद जिले में शहरी और ग्रामीण क्षेत्रों के माध्यमिक विद्यालयों के शिक्षकों के बीच शिक्षण-अधिगम में आईसीटी के उपयोग के बीच कोई महत्वपूर्ण अंतर नहीं है।

मुरादाबाद जिले के माध्यमिक विद्यालय के शिक्षकों की शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया में डिजिटल साक्षरता स्तर और आईसीटी के उपयोग के बीच संबंध का अध्ययन सहसंबंध 'आर' के उत्पाद क्षण गुणांक को नियोजित करके किया गया था। संबंध के परिणामों का विवरण तालिका 5.0 में दिया गया है।

तालिका 5.0: मुरादाबाद जिले के माध्यमिक विद्यालय के शिक्षकों के बीच शिक्षण-अधिगम में डिजिटल साक्षरता और आईसीटी उपयोग के बीच संबंध का विवरण

चर	Mean	R value	Result
----	------	---------	--------

डिजिटल साक्षरता	184.342	0.983	Positive Relationship
आईसीटी उपयोग	84.479		

तालिका 5.0 से यह स्पष्ट है कि मुरादाबाद जिला के माध्यमिक विद्यालय के शिक्षकों की शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया में डिजिटल साक्षरता स्तर और आईसीटी के उपयोग के बीच एक महत्वपूर्ण सकारात्मक संबंध है।

4.1 अध्ययन के प्रमुख निष्कर्ष:

वर्तमान अध्ययन से यह पाया गया कि, मुरादाबाद जिले के अधिकांश माध्यमिक विद्यालय के शिक्षकों के पास औसत डिजिटल साक्षरता है और शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया में वे जिस हद तक आईसीटी का उपयोग करते हैं वह भी औसत है। ग्रामीण और शहरी दोनों माध्यमिक विद्यालय के शिक्षक अपनी डिजिटल साक्षरता और शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया में आईसीटी के उपयोग की सीमा के मामले में समान हैं। मुरादाबाद जिले के माध्यमिक विद्यालय के शिक्षकों के बीच शिक्षण झुकाव प्रक्रिया में डिजिटल साक्षरता स्तर और आईसीटी के उपयोग के बीच एक महत्वपूर्ण सकारात्मक संबंध है।

5. निष्कर्ष:

शिक्षक आज के बच्चों को कल की डिजिटल दुनिया का आत्मविश्वास से सामना करने के लिए तैयार करने में प्रमुख भूमिका निभाते हैं। वर्तमान अध्ययन से पता चलता है कि माध्यमिक विद्यालयों के शिक्षकों की डिजिटल साक्षरता माध्यमिक विद्यालय के छात्रों की शिक्षण-सीखने की प्रक्रिया में एक प्रमुख भूमिका निभाती है। साथ ही, वर्तमान में शिक्षाशास्त्र में आईसीटी का उपयोग बहुत सीमित है। इस प्रकार, प्रत्येक शिक्षक को अपने डिजिटल मूल छात्रों के लाभ के लिए खुद को डिजिटल रूप से उन्नत करने को अपनी व्यक्तिगत जिम्मेदारी के रूप में लेना चाहिए। प्रत्येक स्कूल को इस संबंध में अपने शिक्षकों और छात्रों की विशिष्ट आवश्यकताओं को पूरा करना अपनी व्यक्तिगत जिम्मेदारी के रूप में लेना चाहिए। शिक्षकों को आईसीटी का उपयोग करना आवश्यक है, न केवल गणित, विज्ञान और भाषा जैसी सामग्री में महारत हासिल करने के लिए; बल्कि वैश्विक जागरूकता, नागरिक और स्वास्थ्य साक्षरता, रचनात्मकता और नवाचार, संचार और सहयोग, आलोचनात्मक सोच, समस्या समाधान और निर्णय लेने जैसे प्रमुख कौशल क्षेत्रों में महारत हासिल करने जैसे अंतःविषय विचारों को विकसित करने के लिए शिक्षाशास्त्र में आईसीटी को भी एकीकृत किया गया है। शिक्षकों को इन विचारों को मूर्त रूप देने के लिए पहला कदम उठाना चाहिए जो वर्तमान युवा भारतीयों के लिए बेहतर भविष्य का वादा करेगा।

सन्दर्भ ग्रन्थ सूची

1. अंबौकारसी, बी. (2010). नौवीं कक्षा के छात्रों को जैविक विज्ञान पढ़ाने में मल्टीमीडिया की प्रभावशीलता। एडुट्रैक्स, 9(5), पृ. 37-38.

2. एंडरसन, एन. (2002). न्यू मीडिया और न्यू मीडिया साक्षरता: क्षितिज परिदृश्य बन गया है, न्यू मीडिया आ गया है। केबल इन द क्लासरूम द्वारा निर्मित एक रिपोर्ट, पृष्ठ 30–35।
3. भल्ला, जे. (2013). शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया में स्कूल शिक्षकों द्वारा कंप्यूटर का उपयोग। जर्नल ऑफ एजुकेशन एंड ट्रेनिंग स्टडीज, 1(2), पृष्ठ 174–185।
4. बिगिमलास, के.ए. (2009)। शिक्षण और सीखने के माहौल में आईसीटी के सफल एकीकरण में बाधाएँ: साहित्य की समीक्षा। गणित, विज्ञान और प्रौद्योगिकी शिक्षा के यूरेशिया जर्नल, 5(3), पृ. 221–234.
5. कैलवानी, ए., कार्टेली, ए., फिनी, ए., और रानिएरी, एम. (2008)। स्कूल में डिजिटल क्षमता का आकलन करने के लिए मॉडल और उपकरण। जर्नल ऑफ ई-लर्निंग एंड नॉलेज सोसाइटी, 4(3), पृ. 183–193.
6. कौर, एन. (2014). माध्यमिक स्तर पर कला शिक्षण में मल्टीमीडिया दृष्टिकोण की प्रभावशीलता। एडुट्रैक्स, 13(8), पृ. 17–19.
7. कुमार, डी. एवं सिंह, ए. (2013)। एक इंटरैक्टिव शिक्षण प्रणाली के रूप में कंप्यूटर प्रौद्योगिकी: शिक्षा में एक नया चलन। एडुट्रैक्स, 12(5), पृ. 15–18.
8. कृष्णन, डी. और फलचंद्र, बी. (2010)। माध्यमिक विद्यालय के छात्रों के बीच उच्च क्रम की सोच और विज्ञान सीखने पर मिश्रित शिक्षण रणनीति का प्रभाव। (डॉक्टोरल थीसिस, मैसूर विश्वविद्यालय, कर्नाटक, भारत)।
9. ल्यूहरमैन, ए. (1972). क्या कंप्यूटर को विद्यार्थी को पढ़ाना चाहिए या इसके विपरीत? स्प्रिंग संयुक्त कंप्यूटर सम्मेलन कार्यवाही, वॉल्यूम। 40, एएफआईपीएस, मॉटवाले, एन.जे.
10. मेहर, आर. एवं कुमार, वी. (2013)। रचनात्मकता के संबंध में भौतिकी में उपलब्धि पर दृश्य-श्रव्य सहायता का प्रभाव। एडुट्रैक्स, 12(12), पृ. 32–35
11. मिल्टन, एम (2013)। साक्षरता सिखाने के लिए डिजिटल साक्षरता और डिजिटल शिक्षाशास्त्र: शिक्षण दौर पर सेवा-पूर्व शिक्षकों का अनुभव। जर्नल ऑफ लिटरेसी एंड टेक्नोलॉजी, 14(1), पृ. 72–97.
12. मिर्जी, ए. बी और गद्दी, ए. वी. (2013)। बदलते परिवेश में शिक्षकों की बदलती भूमिका: एक बहुआयामी दृष्टिकोण। शिक्षा का आयाम, 3(2), पृ. 7–11
13. नागराजन, आर., वेलमानीराजन, के. और कन्ना, के.एस. (2013)। शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया में डिजिटल प्रौद्योगिकियों को एकीकृत करना। आई-मैनेजर जर्नल ऑफ एजुकेशनल टेक्नोलॉजी, 10(3), पीपी 1–5।
14. निमावती, वी. (2013)। वैज्ञानिक दृष्टिकोण के विकास के लिए मल्टीमीडिया की प्रभावशीलता। एडुट्रैक्स, 13(4), पृ. 42–44.
15. ओमोनियो, टी और क्वाड्री, ए. टी (2013)। सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आईसीटी) के उपयोग में नाइजीरियाई माध्यमिक विद्यालयों के शिक्षकों की अनुमानित क्षमता। जर्नल ऑफ एजुकेशन एंड प्रैक्टिस, 4(10), पृ. 157–164.
www-iiiste-org से लिया गया

16. पाटिल, पी. एम (2011)। शिक्षा में मल्टीमीडिया: अनुसंधान निष्कर्षों का एक सिंहावलोकन। शिक्षा का आयाम, 1(2), पृ. 17–19.
17. रेड्डी, जी. एल और रामर, आर. (1998)। गणित में धीमी गति से सीखने वालों की उपलब्धि पर वीडियो निर्देश का प्रभाव। मानव संसाधन विकास के लिए मीडिया और प्रौद्योगिकी, 10(3–4), पीपी. 43–50।
18. संगरा, ए और गोंजालेज़-सनमामेडब, एम (2010)। प्राथमिक और माध्यमिक विद्यालयों में शिक्षण और सीखने की प्रक्रियाओं को बेहतर बनाने में सूचना और संचार प्रौद्योगिकियों की भूमिका। लर्निंग टेक्नोलॉजी में अनुसंधान, 18(3), पृ. 207–220.
19. सिंह, एन. और गुरडेल, पी.के. (2013)। विज्ञान विषय के प्रति माध्यमिक विद्यालय के छात्रों के दृष्टिकोण पर तकनीकी सहायता सेवाओं का प्रभाव। ब्रिक्स जर्नल ऑफ एजुकेशनल रिसर्च, 3(1), पृ. 57–63.