

# शिक्षण योग्यता के संबंध में सूचना और संचार प्रौद्योगिकी और पारंपरिक तरीकों की प्रभावशीलता का अध्ययन

Akanksha Shukla<sup>1\*</sup>, Dr. Rakesh Kumar Mishra<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Research Scholar, Shri Krishna University, Chhatarpur M.P.

<sup>2</sup> Professor, Shri Krishna University, Chhatarpur M.P.

सार - सूचना और संचार प्रौद्योगिकी में ज्ञान के प्रसार, प्रभावी शिक्षण और अधिक कुशल शिक्षा सेवाओं के विकास की दिशा में सकारात्मक योगदान देने की एक बड़ी क्षमता है। आज के शिक्षकों को अपने छात्रों को प्रौद्योगिकी समर्थित सीखने के अवसर प्रदान करने के लिए तैयार रहना चाहिए क्योंकि आज ज्ञान आधारित अर्थव्यवस्था की यही आवश्यकता है। अध्ययन में एक नियंत्रण समूह (100 छात्र शिक्षक) और एक प्रायोगिक समूह (100 छात्र शिक्षक) शामिल थे। प्रायोगिक समूह को सूचना संचार प्रौद्योगिकी के माध्यम से शिक्षण और नियंत्रण समूह को पारंपरिक विधि के माध्यम से पढ़ाया गया। वर्तमान जांच में मध्य प्रदेश का जबलपुर जिला अध्ययन का क्षेत्र था। अध्ययन के नमूने में ग्वालियर के बी एड कॉलेजों में पढ़ने वाले प्रत्येक 200 छात्र शिक्षक शामिल थे। सामान्य शिक्षण योग्यता स्केल का उपयोग कर 200 संभावित शिक्षकों की शिक्षण क्षमता देखी गई। आंकड़ों के विश्लेषण के लिए सांख्यिकीय विधियों का प्रयोग किया गया है। सर्वप्रथम सामान्य शिक्षण योग्यता मापनी द्वारा भावी शिक्षकों की शिक्षण योग्यता का विश्लेषण किया गया है।

खोजशब्द - संचार, सूचना, प्रौद्योगिकी

-----X-----

## परिचय

हम सूचना और प्रौद्योगिकी के युग में जी रहे हैं। के युग में प्रौद्योगिकियों का विस्फोट दुनिया को एक से अधिक तरीकों से प्रभावित कर रहा है। जीवन के सभी क्षेत्रों में कंप्यूटर का व्यापक उपयोग देखा गया है। विशेष रूप से पिछले दो दशकों में उभरती प्रौद्योगिकियों में कई प्रमुख रुझान रहे हैं जिन्होंने माइक्रोचिप प्रौद्योगिकी के आगमन साथ निर्देशात्मक मीडिया तक पहुंच बढ़ा दी है; कंप्यूटर अब डेस्क पर उचित मूल्य पर आसानी से उपलब्ध हैं। इंटरनेट व्यक्तिगत संचार के माध्यम के रूप में कार्य करता है; सूचना प्रदाताओं के साथ-साथ उपभोक्ताओं को भी। यह शिक्षा के लिए एक अद्वितीय संसाधन है। संचार और कंप्यूटर प्रौद्योगिकियों ने सभी विकासों के केंद्र चरण पर कब्जा कर लिया है और समाज पर गहरा प्रभाव डाल रहे हैं, उदा। बैंकों में कम्प्यूटरीकृत लेखांकन, संपत्ति कर का ऑनलाइन भुगतान आदि। इसने शिक्षण अधिगम प्रक्रिया

पर भी काफी प्रभाव डाला है। नई प्रकार की शैक्षिक प्रौद्योगिकियां जैसे ई-लर्निंग सीडी, डीवीडी लेक्चर, वर्चुअल क्लास आदि सूचना और संचार प्रौद्योगिकियों में नवाचारों के समानांतर एक तेज गति से उभर रही हैं। कक्षा में नई शैक्षिक तकनीक का कार्यान्वयन शिक्षक-केंद्रित से छात्र-केंद्रित पर ध्यान केंद्रित करने में मदद करता है। ज्ञान और सूचना प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में विस्फोट ने सीखने के माहौल की विशेषताओं को लगभग बदल दिया है, नए सीखने के माहौल और उभरती हुई नई सीखने की तकनीकों का मार्ग प्रशस्त किया है। इस पृष्ठभूमि को ध्यान में रखते हुए, शिक्षण सीखने की प्रक्रिया में कंप्यूटर और कंप्यूटर सहायता प्राप्त प्रौद्योगिकी या सूचना और संचार प्रौद्योगिकी के उपयोग के क्षेत्र में अनुसंधान के लिए समाज की अत्यधिक आवश्यकता है। शिक्षा में सूचना और संचार प्रौद्योगिकी के उपयोग को अधिक ज्ञान

आधारित कार्यबल तैयार करने के तरीके के रूप में देखा जाता है।[1]

### सूचना और संचार प्रौद्योगिकी और शिक्षा

इस सूचना समाज में, ज्ञान देश के सबसे महत्वपूर्ण रणनीतिक संसाधनों में से एक बन रहा है, जबकि सीखना व्यक्ति के लिए, व्यवसाय और उद्योग के लिए और बड़े पैमाने पर समाज के लिए सबसे महत्वपूर्ण प्रक्रिया बन रहा है। तीव्र तकनीकी विकास का अर्थ है कि ज्ञान अब व्यक्ति के लिए 'जीवनकाल में एक बार' अनुभव नहीं रह गया है। यह बल्कि एक संपत्ति है, जिसे लगातार अद्यतन करना पड़ता है। इसलिए, पूर्व में अर्जित योग्यताओं को बनाए रखने और विकसित करने की दृष्टि से युवा लोगों के साथ-साथ वयस्कों के लिए भी आवर्ती शिक्षा ने अधिक महत्व प्राप्त किया। सूचना और संचार प्रौद्योगिकी शैक्षिक उत्कृष्टता के धुवों के निर्माण का लाभ उठा सकती है जहां सूचना और संचार प्रौद्योगिकी उन्नत ज्ञान तक पहुंच प्रदान करती है, शैक्षिक अनुसंधान क्षमता विकसित करने में मदद करती है, शिक्षकों को विकसित करने और सशक्त बनाने में मदद करती है और इस प्रकार उनके अलग-अलग को तोड़ती है, स्कूल-समुदाय संबंध में सुधार करती है, मदद करती है नई शैक्षिक विधियों, तकनीकों और नई सामग्री को पेश करने में। सूचना और संचार प्रौद्योगिकी एक व्यापक प्रणाली के आधार पर शैक्षिक गुणवत्ता में सुधार के लिए प्रोत्साहन प्रदान करेगी। साथ ही शिक्षा में सूचना और संचार प्रौद्योगिकी के मूल्य का बड़ा हिस्सा शिक्षाशास्त्र और प्रबंधन को बढ़ाने की उनकी क्षमता में निहित है।[2]

### शिक्षण और सीखने की प्रक्रिया को बढ़ाने वाली सूचना और संचार प्रौद्योगिकी

कई वर्षों से पाठ्यक्रम पाठ्यपुस्तकों के इर्द-गिर्द लिखा जाता रहा है। शिक्षकों ने सामग्री को समेकित और पूर्वाभ्यास करने के लिए डिज़ाइन किए गए ट्यूटोरियल और सीखने की गतिविधियों के साथ व्याख्यान और प्रस्तुतियों के माध्यम से पढ़ाया है। समसामयिक सेटिंग्स अब ऐसे पाठ्यक्रम का पक्ष ले रही हैं जो योग्यता और प्रदर्शन को बढ़ावा देते हैं।

### सूचना और संचार प्रौद्योगिकी छात्रों के सीखने और प्रेरणा को बढ़ाती है

सूचना और संचार प्रौद्योगिकी छात्रों के लिए एक पूरी तरह से नया सीखने का माहौल प्रस्तुत करती है, इस प्रकार

सफल होने के लिए एक अलग कौशल सेट की आवश्यकता होती है। महत्वपूर्ण सोच, अनुसंधान और मूल्यांकन कौशल महत्व में बढ़ रहे हैं क्योंकि छात्रों के पास विभिन्न स्रोतों से जानकारी की मात्रा बढ़ रही है। पाठ्यचर्या गतिविधि के अवसरों को अधिकतम करने के लिए यह आवश्यक है कि कंप्यूटर को कक्षा में रखा जाए। सूचना और संचार प्रौद्योगिकी पर्यावरण छात्रों और शिक्षकों के अनुभव को बेहतर बनाता है और बेहतर परिणामों के लिए सीखने के समय का गहन उपयोग करता है। सूचना और संचार प्रौद्योगिकी पर्यावरण को विभिन्न सॉफ्टवेयर का उपयोग करके विकसित किया गया है और वेब आधारित और मल्टीमीडिया सामग्री विकसित करने में विस्तारित अनुभव भी।[3-4] शिक्षा प्रणालियों और सीखने के तरीकों को बदलने और आधुनिक बनाने में सूचना और संचार प्रौद्योगिकी की महत्वपूर्ण भूमिका है। सूचना और संचार प्रौद्योगिकियां शिक्षा की गुणवत्ता को कई तरीकों से बढ़ा सकती हैं, शिक्षार्थियों की प्रेरणा और जुड़ाव को बढ़ाकर, बुनियादी कौशल के अधिग्रहण को सुविधाजनक बनाकर और शिक्षक प्रशिक्षण को बढ़ाकर।

### सूचना और संचार तकनीक शैक्षिक प्रबंधन को बढ़ाना

कंप्यूटर सॉफ्टवेयर प्रोग्राम का उपयोग टाइम टेबलिंग और स्कूल प्रबंधन में स्टाफ के समय, छात्र समय और स्थान के उपयोग में सुधार के लिए किया जा रहा है, इस प्रकार लागत में काफी कमी आई है। यह ध्यान दिया जाता है कि स्कूलों में सूचना और संचार प्रौद्योगिकी कम लागत के साथ गुणवत्ता में सुधार कर सकती है। विकासशील देशों में स्कूल न जाने वाले बच्चों और युवाओं के लिए शिक्षा के प्रावधान के लिए पुरानी सूचना और संचार तकनीक अभी भी लागत प्रभावी हैं। नई सूचना और संचार प्रौद्योगिकी में शिक्षक शिक्षा के लिए बड़ी मात्रा में और बेहतर गुणवत्ता की बहुत बड़ी क्षमता है। कवरेज और पहुंच को व्यापक बनाने के लिए पुरानी सूचना और संचार प्रौद्योगिकी का एक संयोजन और अंतःक्रियाशीलता प्रदान करने के लिए नई सूचना और संचार प्रौद्योगिकी को शिक्षक शिक्षा के लिए लागत प्रभावी माना जाता है।[5-6]

### सूचना और संचार प्रौद्योगिकी और छात्र

यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि सीखने की प्रक्रिया हमेशा एक व्यक्ति के संज्ञान में होती है और उसके मनोदैहिक और भावात्मक विकास को प्रभावित करती है। इसलिए शिक्षा झुकाव की एक बहुत ही व्यक्तिगत प्रक्रिया है। शिक्षार्थी अपनी उपलब्धियों को अर्जित कौशल और

कार्यात्मकता के माध्यम से व्यक्त करता है, जो कि समाज द्वारा उपयोग की जाने वाली उम्र या उपकरणों और तकनीकों की प्रौद्योगिकियों पर बहुत अधिक निर्भर हैं। इसलिए झुकाव की बुनियादी और मौलिक प्रक्रिया बहुत ही व्यक्तिगत है और शिक्षा के लिए प्रौद्योगिकियों और तरीकों से स्वतंत्र है। हालांकि, इसे अन्य व्यक्तियों या शिक्षण सामग्री के साथ अंतःक्रियात्मकता की आवश्यकता होती है, जो संचार युग की प्रौद्योगिकियों पर निर्भर हैं। समग्र दृष्टिकोण से शिक्षा प्रणाली का उद्देश्य मनुष्य को कामकाजी जीवन और सामान्य रूप से जीवन के लिए योग्य बनाना है। इस प्रकार, केवल शिक्षा प्रणाली का उद्देश्य युवाओं और वयस्कों को उस ज्ञान को प्राप्त करने और पुनः पेश करने के लिए योग्य बनाना नहीं है, जो उनके शिक्षक द्वारा प्रसारित किया जाता है। सूचना समाज के संबंध में महत्वपूर्ण नया कारक यह है कि युवा लोगों और वयस्कों को बड़ी मात्रा में सूचनाओं को छाँटने, चुनने, संसाधित करने और उपयोग करने के लिए रचनात्मक रूप से योग्य होना चाहिए, जो सूचना और संचार प्रौद्योगिकी तक पहुंच प्रदान करते हैं।[7]

### साहित्य की समीक्षा

**मोहम्मद मासूम बकॉल (2018)** आज के इंटरनेट-उन्मुख आधुनिक युग में, हम शिक्षा प्रणाली में सूचना और संचार प्रौद्योगिकी के एकीकरण के बिना सीखने की प्रक्रिया की पूर्ति की कल्पना नहीं कर सकते। "विजन 2021" का उद्देश्य सूचना और संचार प्रौद्योगिकी के कुशल और गुणवत्तापूर्ण उपयोग के माध्यम से बांग्लादेश को विकासशील, साधन संपन्न और आधुनिक आर्थिक देश में ले जाना है। बांग्लादेश ने पिछले कुछ वर्षों के दौरान अपने सामाजिक-आर्थिक क्षेत्रों में बड़े बदलाव लाए हैं। एक डिजिटल देश बनाने की इच्छा ने बांग्लादेश को शिक्षा के सभी क्षेत्रों में सूचना और संचार प्रौद्योगिकी को शामिल करने जैसी आधुनिक शिक्षा नीति अपनाने के लिए प्रेरित किया है। यह शोध दिखाता है कि कैसे हम सूचना और संचार प्रौद्योगिकी के उपकरणों का उपयोग करके अपनी पारंपरिक शिक्षा प्रणाली को बदल सकते हैं। यद्यपि शिक्षा क्षेत्र के नीति निर्माता सूचना और संचार प्रौद्योगिकी समावेशन के महत्व को समझते हैं, साथ ही साथ उन्हें इस अनुकूलन से निपटने के लिए कुछ चुनौतियों का सामना करना पड़ रहा है।[8]

**सैनी, ज्योति और कौर (2017)** ने वर्णन किया कि यदि हम क्लाउड को लागू करने में सक्षम हैं तो "शिक्षक कक्षा तैयार करेंगे और प्रशासन द्वारा बनाए गए खाते का उपयोग करके घर में अगली कक्षा के लिए पावर पॉइंट और वीडियो

अपलोड करेंगे। वे विषय के लिए छात्रों के रिकॉर्ड को बनाए रख सकते हैं। शिक्षक उन अध्ययन सामग्री को अपलोड कर सकता है जो घर के साथ-साथ कक्षा में भी छात्रों द्वारा उपयोग की जा सकती हैं। "शिक्षक उन्हें एक प्रस्तुति दे सकते हैं और वे शिक्षण के दौरान इसे गतिशील रूप से बदल भी सकते हैं। छात्र अपना असाइनमेंट भी जमा कर सकेंगे।[9]

**चेल्लादुरै और पिचम्मल (2016)** शिक्षा को इस प्रकार वर्णित किया गया है: शिक्षा अपने सामान्य अर्थ में सीखने का एक रूप है जिसमें लोगों के समूह के ज्ञान, कौशल, मूल्यों, विश्वासों और आदतों को कहानी कहने, चर्चा, शिक्षण, प्रशिक्षण, और के माध्यम से एक पीढ़ी से दूसरी पीढ़ी में स्थानांतरित किया जाता है। या अनुसंधान। (पृष्ठ 80) शिक्षा मूल रूप से ज्ञान को व्यक्तियों से व्यक्तियों या शिक्षार्थियों को शिक्षार्थियों में बदलने का एक सामान्य तरीका है। अध्यापन में कहा जाता है कि 'आवाज मेरी है, लेकिन कहानी उनकी है'। शिक्षा के कई स्तर हैं जिन्हें प्राथमिक स्तर, माध्यमिक और उच्च माध्यमिक स्तर और अंत में विश्वविद्यालय स्तर के रूप में वर्गीकृत किया जा सकता है। यह सभी क्षेत्र एक अलग स्तर की शिक्षा प्रदान करने से संबंधित हैं। इन क्षेत्रों में, उच्च शिक्षा वह है जो व्यापक रूप से हमारे ज्ञान, हमारे विचारों और दुनिया के प्रति हमारे विश्वासों का विस्तार कर सकती है। उच्च शिक्षा में सूचना और संचार प्रौद्योगिकी का समावेश इसे पहले से कहीं अधिक सार्थक बना देगा।[10]

**जो शानो (2013)** "शिक्षा में सूचना और संचार प्रौद्योगिकी: एक महत्वपूर्ण साहित्य समीक्षा और इसके प्रभाव" पर यह समीक्षा शिक्षा में सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (सूचना और संचार प्रौद्योगिकी) के उपयोग पर प्रासंगिक शोध का सारांश प्रस्तुत करती है। विशेष रूप से, यह उन अध्ययनों की समीक्षा करता है जो स्कूलों में सूचना और संचार प्रौद्योगिकी एकीकरण के गुण, सूचना और संचार प्रौद्योगिकी के उपयोग में आने वाली बाधाओं या चुनौतियों, सफल सूचना और संचार प्रौद्योगिकी एकीकरण को प्रभावित करने वाले कारकों, सेवारत और पूर्व-सेवा शिक्षकों को प्रभावित करते हैं। सूचना और संचार प्रौद्योगिकी के उपयोग के साथ-साथ सूचना और संचार प्रौद्योगिकी के उपयोग में स्कूली संस्कृति के महत्व के बारे में दृष्टिकोण, धारणा और विश्वास। यह समीक्षा साहित्य में अंतराल और उन दिशाओं पर चर्चा करती है

जो भविष्य के अध्ययन इन अंतरालों को दूर करने के लिए ले सकते हैं[11]

**सरकार(2012)** सूचना और संचार प्रौद्योगिकी को "सूचना और संचार प्रौद्योगिकी में हार्डवेयर, सॉफ्टवेयर, नेटवर्क और मीडिया के संग्रह, भंडारण, प्रसंस्करण, प्रसारण और सूचना (आवाज, डेटा, पाठ, चित्र) के साथ-साथ संबंधित सेवाओं के प्रस्तुतिकरण के रूप में परिभाषित किया गया है" (पी .32)। उन्होंने यह भी उल्लेख किया कि "सूचना और संचार प्रौद्योगिकी का तेजी से विकास, विशेष इंटरनेट (इंटरनेट और एक्स्ट्रानेट), सूचना युग को पुनर्गठित करने वाली सबसे आशीर्वाद देने वाली घटनाओं में से एक है" (सरकार, 2012)। हम एक ज्ञान-आधारित प्रणाली से सूचना आधार प्रणाली में परिवर्तन देखते हैं। सूचना और संचार प्रौद्योगिकी सूचना तक पहुँचने की शक्ति में परिवर्तन ला सकती है, संचार का एक नया रूप प्रदान कर सकती है, और शिक्षा के क्षेत्र में कई ऑनलाइन सेवाएँ प्रदान कर सकती है (सरकार, 2012)। सरकार (2012) ने बताया कि कैसे दुनिया सूचना और संचार प्रौद्योगिकी आधारित कक्षा की ओर विकसित हो रही है, इस प्रकार है:[12]

**एटिन्काया, यल्सीनी (2012)** इस अध्ययन का उद्देश्य प्राथमिक विद्यालयों में सूचना और संचार प्रौद्योगिकी शिक्षा की एक सामान्य सूचना और संचार प्रौद्योगिकी प्रदान है। इस उद्देश्य के माध्यम से, छात्रों ने सूचना और संचार प्रौद्योगिकी दक्षताओं, सूचना और संचार प्रौद्योगिकी के प्रति उनके दृष्टिकोण, सूचना और संचार प्रौद्योगिकी पाठ्यक्रम में शिक्षण-सीखने की प्रक्रिया की विशेषताओं, आईटी कक्षाओं की कमियों और प्रभावशीलता को महसूस किया। सूचना और संचार प्रौद्योगिकी छात्र कार्यपुस्तिका का विश्लेषण किया गया। यह अध्ययन एक क्रॉस-अनुभागीय सर्वेक्षण अध्ययन के रूप में तैयार किया गया था। डेटा एकत्र करने के लिए, शोधकर्ता द्वारा 63 वस्तुओं से एक स्व-रिपोर्ट की गई प्रश्नावली विकसित की गई थी। नमूने में इज़मित के महानगरीय क्षेत्र में स्थित 11 विद्यालयों में 442 ग्रेड 8 के छात्र शामिल थे। डेटा का विश्लेषण करने के लिए वर्णनात्मक और अनुमानात्मक दोनों तरह के आंकड़ों का उपयोग किया गया था। पिल्लई के ट्रेस परीक्षण के साथ भिन्नताओं का बहुभिन्नरूपी विश्लेषण यह जांचने के लिए नियोजित किया गया था कि क्या स्वतंत्र चर में आश्रित चर के बीच महत्वपूर्ण अंतर मौजूद हैं। अध्ययन के परिणामों ने संकेत दिया कि प्राथमिक के छात्र आमतौर पर खुद को सूचना और संचार प्रौद्योगिकी कार्यों में सक्षम मानते थे और उनका सूचना और संचार

प्रौद्योगिकी पाठ्यक्रम के प्रति अनुकूल दृष्टिकोण था। छात्रों की कथित सूचना और संचार प्रौद्योगिकी दक्षताओं और लिंग, माता-पिता की शैक्षिक पृष्ठभूमि, कंप्यूटर स्वामित्व और सूचना और संचार प्रौद्योगिकी पाठ्यक्रम से संबंधित घरेलू सहायता की उपलब्धता के संबंध में महत्वपूर्ण अंतर पाया गया।[13]

**ल्यूक-डे ला रोजा (2020)** "सूचनात्मक विकास के लिए शिक्षा में सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (सूचना और संचार प्रौद्योगिकी) पर: एक ग्रंथ सूची की समीक्षा" हाल के वर्षों तकनीकी विकास ने हमारे समाज के साथ-साथ सतत विकास के लिए शिक्षा सहित विभिन्न शैक्षिक संदर्भों में बहुत महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है। सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (सूचना और संचार प्रौद्योगिकी), जिसने कई लोगों के जीवन की गुणवत्ता में सुधार करना संभव बनाया है। इस अध्ययन का उद्देश्य सतत विकास के लिए सूचना और संचार प्रौद्योगिकी के उपयोग पर वैज्ञानिक साक्ष्य की समीक्षा करना है। व्यवस्थित समीक्षा और मेटा-विश्लेषण (PRISMA) दिशानिर्देशों के लिए पसंदीदा रिपोर्टिंग आइटम के बाद, समीक्षा के लिए अंतिम नमूने वाले कुल 19 लेखों के साथ, वेब ऑफ साइंस और स्कोपस ग्रंथ सूची भंडार का उपयोग करके एक ग्रंथ सूची खोज की गई थी। परिणामों से पता चलता है कि सबसे प्रमुख रणनीतियों का उपयोग मोबाइल लर्निंग और दूरस्थ शिक्षा है, जो सतत विकास लक्ष्यों की उपलब्धि से संबंधित हैं। इस अध्ययन के निष्कर्षों में शामिल विभिन्न रणनीतियों की जांच करने की आवश्यकता है जो स्कूल में सूचना और संचार प्रौद्योगिकी के साथ एक अधिक टिकाऊ वातावरण विकसित करने के उद्देश्य से की जा रही हैं।[14]

**सुसान डिटो (2018)** "उच्च शिक्षा में सूचना और संचार प्रौद्योगिकी का उपयोग: संकाय से परिप्रेक्ष्य" पर सीटबेलेंग पेपर इस बात पर चर्चा करता है कि बोत्सवाना विश्वविद्यालय में शिक्षण और सीखने के लिए सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (सूचना और संचार प्रौद्योगिकी) के शिक्षण और उपयोग में संकाय को अपने अनुभवों को लागू करना कैसे मुश्किल लगता है। यद्यपि प्रौद्योगिकी उपलब्ध और सुलभ थी, बोत्सवाना विश्वविद्यालय में प्रौद्योगिकी को अपनाने वालों को शिक्षण और सीखने में प्रौद्योगिकी का उपयोग करना कठिन लगता है, नवाचार के प्रसार के आधार पर सूक्ष्म स्तर (वादय यंत्रवादी) उत्पाद उपयोग सिद्धांत के परिप्रेक्ष्य से संकाय अनुभवों पर बहुत कम शोध किया गया है। लिखित। अध्ययन

संकाय जनसांख्यिकीय जानकारी की खोज करता है जो उनके द्वारा उपयोग की जाने वाली प्रौद्योगिकियों, कलाकृतियों और शिक्षण विधियों को ढूँढता है।<sup>[15]</sup>

### कार्यप्रणाली

एक शोध अध्ययन करने के तरीके उनकी प्रकृति और मंशा में भिन्न होते हैं। अनुसंधान के तरीकों का चुनाव समस्या की प्रकृति से निर्धारित होता है। वर्तमान अध्ययन छात्र शिक्षक की शिक्षण योग्यता पर आईसीटी के प्रभाव का अध्ययन करने का एक प्रयास है। यह स्पष्ट है कि आईसीटी के प्रभाव का सर्वेक्षण या ऐतिहासिक पद्धति के माध्यम से अध्ययन नहीं किया जा सकता है। इसे एक प्रायोगिक सेटिंग की जरूरत है। इस बात को ध्यान में रखते हुए, अन्वेषक ने इस अध्ययन को करने के लिए पूर्व-परीक्षण, परीक्षण-पश्चात् प्रायोगिक विधि का उपयोग किया।

अध्ययन अनुसंधान की प्रयोगात्मक पद्धति के माध्यम से किया गया था। एक प्रयोग वह प्रक्रिया है जिसमें प्रयोगकर्ता एक चर में हेरफेर करता है ताकि दूसरे चर पर हेरफेर के प्रभाव का अध्ययन किया जा सके। प्रायोगिक विधि कारण और प्रभाव संबंध से संबंधित परिकल्पना का परीक्षण करती है। अध्ययन के संचालन के लिए विधि को कुछ शोध उपकरणों के साथ अध्ययन के संचालन के लिए नमूने की आवश्यकता होती है।

### अध्ययन की रूपरेखा

अध्ययन में एक नियंत्रण समूह (100 छात्र शिक्षक) और एक प्रायोगिक समूह (100 छात्र शिक्षक) शामिल थे। प्रायोगिक समूह को सूचना संचार प्रौद्योगिकी के माध्यम से शिक्षण और नियंत्रण समूह को पारंपरिक विधि के माध्यम से पढ़ाया गया। अक्षुण्ण वर्गों को खुफिया और सामाजिक-आर्थिक स्थिति पर समान किया गया था।

### जनसंख्या

अध्ययन की आबादी मध्य प्रदेश राज्य के जिलों में स्थित शिक्षा महाविद्यालयों में पढ़ने वाले भावी शिक्षक हैं। इसके अलावा अध्ययन का ध्यान बी.एड., में पढ़ रहे भावी शिक्षकों पर था। जिलों में से एक जिले जबलपुर का यादृच्छिक आधार पर चयन किया गया था।

### नमूना

नमूनाकरण अवलोकन और विश्लेषण के लिए चयनित जनसंख्या के अपेक्षाकृत छोटे अनुपात का अध्ययन करके

वैध सामान्यीकरण को संभव बनाता है। वर्तमान जांच में मध्य प्रदेश का जबलपुर जिला अध्ययन का क्षेत्र था। अध्ययन के नमूने में ग्वालियर के बी एड कॉलेजों में पढ़ने वाले प्रत्येक 200 छात्र शिक्षक शामिल थे। 100 शिष्य शिक्षक के एक वर्ग ने नियंत्रण समूह का गठन किया और दूसरे खंड ने प्रायोगिक समूह का गठन किया।

### डेटा विश्लेषण

सामान्य शिक्षण योग्यता स्केल का उपयोग कर 200 संभावित शिक्षकों की शिक्षण क्षमता देखी गई। आंकड़ों के विश्लेषण के लिए सांख्यिकीय विधियों का प्रयोग किया गया है। सर्वप्रथम सामान्य शिक्षण योग्यता मापनी द्वारा भावी शिक्षकों की शिक्षण योग्यता का विश्लेषण किया गया है।

### दोनों समूहों के प्री टेस्ट चरण का विश्लेषण:

प्री-टेस्ट स्टेज पर डेटा के विश्लेषण के दौरान दोनों समूहों को सामाजिक आर्थिक स्थिति और बुद्धिमत्ता के आधार पर समरूप बनाया गया था ताकि दोनों समूहों के पास एक ही तरह का छात्र शिक्षक हो ताकि वह निष्पक्ष रूप से प्रायोगिक अनुसंधान कर सके।

### 1. दोनों समूहों का एसईएस विश्लेषण :

सबसे पहले प्रयोगात्मक समूह और नियंत्रण समूह को S.E.S परीक्षण। S.E.S में अन्तर ज्ञात करने के लिए t-परीक्षण किया गया। दो समूहों के परीक्षण स्कोर। परिणाम तालिका में दिए गए हैं

तालिका 1 नियंत्रण समूह के एसईएस स्कोर

छात्र शिक्षक की संख्या	माध्य	मानक विचलन	टी मान	"टी" का तालिका मान
100	50.2	11.83	2.36	1.984

0.05 सार्थकता स्तर पर अंतर 2.36 है जो सार्थक है। इसलिए, नियंत्रण समूह (शिक्षण की पारंपरिक विधि) की सामाजिक आर्थिक स्थिति में महत्वपूर्ण अंतर है।

तालिका 2 प्रायोगिक समूह के एसईएस स्कोर

छात्र शिक्षक की संख्या	माध्य	मानक विचलन	टी मान	"टी" का तालिका मान
100	56.20	13.22	2.25	1.984

0.05 सार्थकता स्तर पर टी-मान 2.25 है जो सार्थक है। इसलिए, प्रायोगिक समूह (आईसीटी आधारित शिक्षण पद्धति) की सामाजिक आर्थिक

स्थिति में महत्वपूर्ण अंतर है।

तालिका 3 'टी' - एस.ई.एस. का मूल्य प्रायोगिक समूह और नियंत्रण समूह के परीक्षण स्कोर

समूह	भावी शिक्षकों की संख्या	माध्य	मानक विचलन	टी मान
नियंत्रण समूह- A1 (शिक्षण की पारंपरिक विधि)	100	50.2	11.83	2.91
प्रायोगिक समूह- A2 (शिक्षण की आईसीटी आधारित विधि)	100	55.4	13.22	

### भावी शिक्षकों की शिक्षण क्षमता का विवरण

#### 1. प्री-टेस्ट स्टेज पर भावी शिक्षकों की शिक्षण क्षमता

जैसा कि पहले उल्लेख किया गया है, 200 संभावित शिक्षकों का चयन किया गया था जो एक समरूप समूह बनाते हैं। इस समूह को आगे एक प्रयोगात्मक समूह और एक नियंत्रण समूह अर्थात् प्रायोगिक समूह A2 - आईसीटी आधारित शिक्षण के माध्यम से, नियंत्रण समूह A1 - पारंपरिक विधि के माध्यम से विभाजित किया गया था। शुरुआत में प्रत्येक संभावित शिक्षक के विज्ञान विषय पर एक पाठ प्रस्तुति को प्री-टेस्ट स्कोर प्राप्त करने के लिए सामान्य शिक्षण योग्यता स्केल लागू करके देखा गया।

तालिका 4 प्री-टेस्ट स्टेज पर भावी शिक्षकों की शिक्षण क्षमता

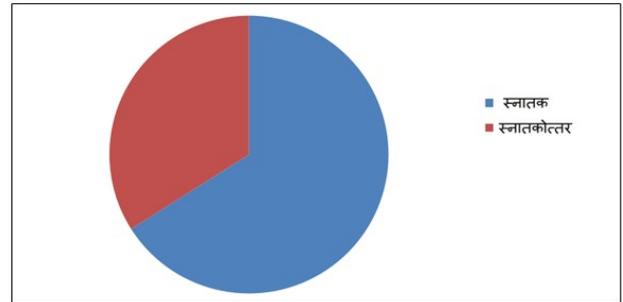
नियंत्रण समूह-A1			प्रायोगिक समूह- A2		
स्कोर	आवृत्ति	% आवृत्ति	स्कोर	आवृत्ति	% आवृत्ति
141-160	0	0	141-160	0	0
121-140	4	4	121-140	20	20
101-120	22	22	101-120	19	19
81-100	55	55	81-100	31	31
61-80	19	19	61-80	20	20
41-60	0	0	41-60	10	10
21-40	0	0	21-40	0	0
	100	100		100	100

नियंत्रण समूह के स्नातक एवं स्नातकोत्तर छात्र शिक्षक की शिक्षण योग्यता का मूल्यांकन

तालिका 5 पारंपरिक विधि द्वारा सिखाई गई शिक्षण योग्यता के आधार पर स्नातक और स्नातकोत्तर छात्र शिक्षक के टी-मूल्य की गणना शिक्षण (नियंत्रण समूह)

योग्यता	छात्र शिक्षक की संख्या	माध्य	मानक विचलन	टी मान	"टी" का तालिका मान
स्नातक	66	93.64	16.42	.05	1.984
स्नातकोत्तर	34	93.82	16.05		

तालिका दर्शाती है कि नियंत्रण समूह के स्नातक एवं स्नातकोत्तर छात्र शिक्षक का टी-मान (.05) है जो 0.05 स्तर पर सार्थक नहीं है। अतः नियंत्रण समूह के स्नातक एवं स्नातकोत्तर छात्र शिक्षक के शिक्षण योग्यता में कोई सार्थक अंतर नहीं है।



ग्राफ 11 नियंत्रण समूह में स्नातक और स्नातकोत्तर छात्र शिक्षक का वितरण

प्रयोगात्मक समूह के स्नातक एवं स्नातकोत्तर छात्र शिक्षक की शिक्षण योग्यता का मूल्यांकन।

तालिका 6 शिक्षण की आईसीटी आधारित पद्धति (प्रायोगिक समूह) द्वारा पढ़ाए गए शिक्षण योग्यता के आधार पर स्नातक और स्नातकोत्तर छात्र शिक्षक के टी-मूल्य की गणना

योग्यता	छात्र शिक्षक की संख्या	माध्य	मानक विचलन	टी मान	"टी" का तालिका मान
स्नातक	68	94.96	21.72	.84	1.984
स्नातकोत्तर	32	99.03	23.57		

तालिका दर्शाती है कि प्रायोगिक समूह के स्नातक एवं स्नातकोत्तर छात्र शिक्षक का टी-मान (.84) है जो 0.05 स्तर पर सार्थक नहीं है। अतः प्रायोगिक समूह के स्नातक एवं स्नातकोत्तर छात्र शिक्षक की शिक्षण योग्यता में कोई सार्थक अंतर नहीं है।

## निष्कर्ष

सूचना और संचार प्रौद्योगिकी में ज्ञान के प्रसार, प्रभावी शिक्षण और अधिक कुशल शिक्षा सेवाओं के विकास की दिशा में सकारात्मक योगदान देने की एक बड़ी क्षमता है। आज के शिक्षकों को अपने छात्रों को प्रौद्योगिकी समर्थित सीखने के अवसर प्रदान करने के लिए तैयार रहना चाहिए क्योंकि आज ज्ञान आधारित अर्थव्यवस्था की यही आवश्यकता है। उन्हें प्रौद्योगिकी का उपयोग करने के लिए तैयार रहना चाहिए और उन्हें पता होना चाहिए कि प्रौद्योगिकी छात्रों के सीखने में कैसे सहायता कर सकती है; इसलिए इसे प्रत्येक शिक्षक के पेशेवर प्रदर्शनों की सूची का अभिन्न अंग बनाया जाना चाहिए। सूचना और संचार प्रौद्योगिकियों का एकीकरण शिक्षकों और छात्रों को पुनर्जीवित करने में मदद कर सकता है। आंकड़ों के विश्लेषण के लिए सांख्यिकीय विधियों का प्रयोग किया गया है। सर्वप्रथम सामान्य शिक्षण योग्यता मापनी द्वारा भावी शिक्षकों की शिक्षण योग्यता का विश्लेषण किया गया है। प्री-टेस्ट स्टेज पर डेटा के विश्लेषण के दौरान दोनों समूहों को सामाजिक आर्थिक स्थिति और बुद्धिमत्ता के आधार पर समरूप बनाया गया था ताकि दोनों समूहों के पास एक ही तरह का छात्र शिक्षक हो ताकि वह निष्पक्ष रूप से प्रायोगिक अनुसंधान कर सके। दो समूहों में सांख्यिकीय रूप से छात्र शिक्षक की प्रारंभिक परिवर्तनशीलता को समाप्त करने के लिए छात्र शिक्षक की बुद्धि का पता लगाया गया, उन्हें बुद्धि परीक्षण के माध्यम से सामान्य मानसिक क्षमता पर मापा गया। सामान्य मानसिक क्षमता बुद्धि का एक सूचकांक है जो स्वतंत्र चर को प्रभावित कर सकता है। -मूल्य की गणना दो समूहों के बुद्धि परीक्षण स्कोर के बीच अंतर का विश्लेषण करने के लिए की गई थी।

## संदर्भ

1. यिल्डिरिम, एस।, 2007। तुर्की बुनियादी शिक्षा स्कूलों में सूचना और संचार प्रौद्योगिकी का वर्तमान उपयोग: शिक्षकों की सूचना और संचार प्रौद्योगिकी की समीक्षा और एकीकरण के लिए बाधाएं, इंस्ट्रक्शनल मीडिया के अंतर्राष्ट्रीय जर्नल, वॉल्यूम। 34, पीपी.171-186।
2. लू, जेड, होउ, एल और हुआंग, एक्स।, 2010। एक सूचना और संचार प्रौद्योगिकी आधारित अंग्रेजी ऑडियो-वीडियो बोलने वाले वर्ग में छात्र-केंद्रित शिक्षण मॉडल पर एक शोध। सूचना और संचार

प्रौद्योगिकी का उपयोग कर शिक्षा और विकास के अंतर्राष्ट्रीय जर्नल, वॉल्यूम। 6, पीपी.101-123.

3. हचिसन, ए और रिकिंग, डी।, 2011। साक्षरता निर्देश में सूचना और संचार प्रौद्योगिकियों को एकीकृत करने की शिक्षकों की धारणा: संयुक्त राज्य अमेरिका में एक राष्ट्रीय सर्वेक्षण, रीडिंग रिसर्च क्वार्टरली, वॉल्यूम। 46, पीपी.312-333।
4. चाई, सी.एस.,होंग, एच. वाई. और टीओ, टी., 2009. सिंगापुर और ताइवान के सेवा पूर्व शिक्षकों के विश्वास और सूचना और संचार प्रौद्योगिकी के प्रति उनका दृष्टिकोण: एक तुलनात्मक अध्ययन, एशिया-प्रशांत शिक्षा शोधकर्ता, वॉल्यूम। 18, पीपी.117-128।
5. कास्त्रो सांचेज़, जे.जे. और एलेमैन, ई.सी., 2011। उपस्थिति-आधारित शिक्षण का समर्थन करने के लिए सूचना और संचार प्रौद्योगिकी उपकरणों के उपयोग पर शिक्षकों की राय सर्वेक्षण। जर्नल कंप्यूटर और शिक्षा, वॉल्यूम। 56, पीपी.911-915।
6. अलमेखलाफी, ए.जी. और अलमेकदादी, एफ.ए., 2010. संयुक्त अरब अमीरात में शिक्षकों की प्रौद्योगिकी एकीकरण की धारणाएं शूल क्लासरूम हैं। शैक्षिक प्रौद्योगिकी और समाज, वॉल्यूम। 12, पीपी.165-175
7. संग, जी., वाल्के, एम.,ब्राक, जे., टॉडूर, जे. और झू, सी., 2011. चीनी प्राथमिक विद्यालयों में कक्षा शिक्षण में सूचना और संचार प्रौद्योगिकी सूचना और संचार प्रौद्योगिकी एकीकरण: जटिल परस्पर क्रिया की खोज शिक्षक से संबंधित चरों का, जर्नल ऑफ कंप्यूटर असिस्टेड लर्निंग, वॉल्यूम। 27, पीपी.160-172।
8. मोहम्मद मासूम बकॉल (2018) "शिक्षा में सूचना और संचार प्रौद्योगिकी: बांग्लादेश के लिए चुनौतियां और समाधान" जर्नल ऑफ गवर्नेंस एंड इनोवेशन वॉल्यूम। IV नंबर 1, जनवरी-जून 2018 ISSN- 2312-5551
9. सैनी, एल.,ज्योति और कौर, ई. (2017)। शिक्षा प्रणाली में क्लाउड कंप्यूटिंग की भूमिका।

10. चेल्लादुरै, डी., और पिचममाल, एस. (2016)। उच्च शिक्षा में सूचना और संचार प्रौद्योगिकी। इन मॉडर्न पर्सपेक्टिव्स एंड स्ट्रेटेजीज इन टीचिंग लर्निंग एंड इवैल्यूएशन (पीपी. 80-81)। तमिलनाडु: हिंडको.
11. इंटरनेशनल जर्नल ऑफ एजुकेशन एंड डेवलपमेंट यूजिंग इंफॉर्मेशन एंड कम्युनिकेशन टेक्नोलॉजी (IJEDINफॉर्मेशन एंड कम्युनिकेशन टेक्नोलॉजी), 2013, वॉल्यूम। 9, अंक 1, पीपी. 112-125
12. सरकार, एस. (2012, मई)। 21वीं सदी के लिए उच्च शिक्षा में सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (सूचना और संचार प्रौद्योगिकी) की भूमिका। विज्ञान जांच। से पुनर्प्राप्त
13. एटिन्काया, याल्कनी (2012) "प्राथमिक विद्यालयों में सूचना और संचार प्रौद्योगिकी शिक्षा: छात्रों की दक्षताओं, दृष्टिकोण और आवश्यकताओं" 2012, 14, 4588; डीओआई:10.3259/एसयू120522
14. जोस जुआन कैरियन-मार्टिनेज, एंटोनियो ल्यूक-डे ला रोजा (2020) सतत विकास के लिए शिक्षा में सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (सूचना और संचार प्रौद्योगिकी): एक ग्रंथ सूची समीक्षा, स्थिरता 2020, 12, 3288;
15. "उच्च शिक्षा में सूचना और संचार प्रौद्योगिकी का उपयोग: संकाय से परिप्रेक्ष्य" पर सीटबेलेंग सुसान डिटो (2018) 14, अंक 2, पृ. 121-166

---

#### Corresponding Author

**Akanksha Shukla\***

Research Scholar, Shri Krishna University, Chhatarpur M.P.