

आदिवासी क्षेत्रों में डिजिटल शिक्षा की स्थिति – शोध पत्र प्रारूप

डॉ गजेन्द्र तिवारी

प्राचार्य ज्ञान रोशनी शिक्षा महाविद्यालय खोखरा जिला जांजगीर चांपा छ ग

सारांश

डिजिटल शिक्षा आधुनिक शिक्षा व्यवस्था का एक महत्वपूर्ण अंग बन चुकी है। सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी के विकास ने शिक्षण और अधिगम की प्रक्रिया को अधिक सरल, प्रभावी और व्यापक बनाया है। विशेष रूप से कोविड-19 महामारी के बाद डिजिटल शिक्षा का महत्व और अधिक बढ़ गया। भारत सरकार द्वारा डिजिटल इंडिया, ई-पाठशाला, दीक्षा पोर्टल तथा ऑनलाइन शिक्षण जैसी अनेक योजनाएँ प्रारंभ की गई हैं, जिनका उद्देश्य सभी वर्गों तक शिक्षा पहुँचाना है। इसके बावजूद आदिवासी क्षेत्रों में डिजिटल शिक्षा की स्थिति अभी भी संतोषजनक नहीं मानी जाती। प्रस्तुत शोध पत्र आदिवासी क्षेत्रों में डिजिटल शिक्षा की वर्तमान स्थिति, चुनौतियों तथा संभावनाओं का अध्ययन प्रस्तुत करता है। अध्ययन में यह पाया गया कि इंटरनेट सुविधा की कमी, आर्थिक समस्याएँ, तकनीकी संसाधनों का अभाव, बिजली की अनियमित उपलब्धता तथा डिजिटल साक्षरता की कमी आदिवासी विद्यार्थियों की ऑनलाइन शिक्षा में प्रमुख बाधाएँ हैं। इसके अतिरिक्त शिक्षकों के तकनीकी प्रशिक्षण की कमी तथा दूरस्थ क्षेत्रों में नेटवर्क समस्या भी डिजिटल शिक्षा के विकास को प्रभावित करती है। अध्ययन से यह निष्कर्ष प्राप्त होता है कि यदि सरकार, विद्यालय तथा समाज मिलकर आवश्यक डिजिटल संसाधनों की उपलब्धता सुनिश्चित करें और विद्यार्थियों एवं शिक्षकों को तकनीकी प्रशिक्षण प्रदान करें, तो आदिवासी क्षेत्रों में डिजिटल शिक्षा को प्रभावी बनाया जा सकता है। डिजिटल शिक्षा आदिवासी विद्यार्थियों को मुख्यधारा की शिक्षा से जोड़ने और उनके शैक्षिक विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकती है।

मुख्य शब्द : आदिवासी, डिजिटल, शिक्षा, शिक्षा

परिचय

शिक्षा मानव जीवन के विकास का सबसे महत्वपूर्ण साधन मानी जाती है। यह व्यक्ति के ज्ञान, कौशल, नैतिक मूल्यों तथा सामाजिक चेतना का विकास करती है। किसी भी राष्ट्र की प्रगति उसकी शिक्षा व्यवस्था की गुणवत्ता पर निर्भर करती है। आधुनिक युग में विज्ञान और तकनीक के विकास ने शिक्षा के क्षेत्र में भी व्यापक परिवर्तन किए हैं। सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी के उपयोग से शिक्षा का स्वरूप तेजी से बदल रहा है। आज डिजिटल शिक्षा शिक्षण प्रक्रिया का एक महत्वपूर्ण हिस्सा बन चुकी है।

डिजिटल शिक्षा का अर्थ है तकनीकी साधनों जैसे कंप्यूटर, इंटरनेट, मोबाइल, स्मार्ट क्लास, ऑनलाइन प्लेटफॉर्म तथा डिजिटल सामग्री के माध्यम से शिक्षण और अधिगम की प्रक्रिया को संचालित करना। डिजिटल शिक्षा ने विद्यार्थियों को समय और स्थान की सीमाओं से मुक्त होकर शिक्षा प्राप्त करने का अवसर प्रदान किया है। इसके माध्यम से विद्यार्थी ऑनलाइन कक्षाओं, वीडियो व्याख्यान, ई-पुस्तकों तथा शैक्षिक एप्लिकेशन का उपयोग कर सकते हैं। डिजिटल शिक्षा न केवल शिक्षा को सरल और सुलभ बनाती है, बल्कि विद्यार्थियों में तकनीकी ज्ञान और आत्मनिर्भरता का विकास भी करती है। भारत सरकार द्वारा शिक्षा के डिजिटलीकरण को बढ़ावा देने के लिए अनेक योजनाएँ प्रारंभ

की गई हैं। Ministry of Education द्वारा डिजिटल इंडिया अभियान, ई-पाठशाला, दीक्षा पोर्टल, स्वयं तथा स्वयंप्रभा जैसे कार्यक्रम संचालित किए जा रहे हैं। इन योजनाओं का उद्देश्य देश के प्रत्येक विद्यार्थी तक गुणवत्तापूर्ण शिक्षा पहुँचाना है। कोविड-19 महामारी के दौरान जब विद्यालय बंद हो गए थे, तब डिजिटल शिक्षा ही शिक्षण का प्रमुख माध्यम बनी। इससे यह स्पष्ट हुआ कि आधुनिक शिक्षा व्यवस्था में डिजिटल तकनीक का महत्व अत्यधिक बढ़ चुका है। हालाँकि शहरी क्षेत्रों में डिजिटल शिक्षा का तेजी से विकास हुआ है, लेकिन आदिवासी और दूरस्थ क्षेत्रों में इसकी स्थिति अभी भी चुनौतीपूर्ण बनी हुई है। भारत में आदिवासी समुदाय सामाजिक और आर्थिक दृष्टि से अपेक्षाकृत पिछड़ा माना जाता है। अधिकांश आदिवासी क्षेत्र जंगलों, पहाड़ी इलाकों तथा दूरस्थ ग्रामीण क्षेत्रों में स्थित हैं, जहाँ बुनियादी सुविधाओं की कमी पाई जाती है। शिक्षा, स्वास्थ्य, परिवहन तथा संचार सुविधाओं का अभाव इन क्षेत्रों के विकास में बाधा उत्पन्न करता है। आदिवासी क्षेत्रों में डिजिटल शिक्षा के समक्ष अनेक समस्याएँ हैं। इंटरनेट सुविधा की कमी सबसे बड़ी चुनौती है। कई दूरस्थ क्षेत्रों में नेटवर्क उपलब्ध नहीं होता या बहुत कमजोर होता है, जिसके कारण ऑनलाइन शिक्षा सुचारु रूप से संचालित नहीं हो पाती। इसके अतिरिक्त बिजली की अनियमित उपलब्धता भी डिजिटल शिक्षा को प्रभावित करती है। कई गाँवों में लंबे समय तक बिजली नहीं रहती, जिससे मोबाइल, कंप्यूटर और अन्य उपकरणों का उपयोग कठिन हो जाता है। आर्थिक समस्याएँ भी डिजिटल शिक्षा के विकास में प्रमुख बाधा हैं। अधिकांश आदिवासी परिवार आर्थिक रूप से कमजोर होते हैं और वे स्मार्टफोन, लैपटॉप या इंटरनेट डेटा का खर्च वहन नहीं कर पाते। कई परिवारों में एक ही मोबाइल होता है, जिसका उपयोग सभी सदस्य करते हैं। ऐसी स्थिति में विद्यार्थियों की नियमित ऑनलाइन कक्षाओं में भागीदारी प्रभावित होती है।

डिजिटल साक्षरता की कमी भी एक महत्वपूर्ण समस्या है। कई विद्यार्थी और अभिभावक तकनीकी उपकरणों के उपयोग में दक्ष नहीं होते। शिक्षकों के पास भी कई बार पर्याप्त तकनीकी प्रशिक्षण नहीं होता, जिसके कारण वे प्रभावी ऑनलाइन शिक्षण नहीं कर पाते। डिजिटल शिक्षा के सफल क्रियान्वयन के लिए केवल उपकरण उपलब्ध होना पर्याप्त नहीं है, बल्कि उनका सही उपयोग करना भी आवश्यक है। आदिवासी क्षेत्रों में भाषा संबंधी समस्या भी डिजिटल शिक्षा को प्रभावित करती है। अधिकांश डिजिटल सामग्री हिंदी या अंग्रेजी भाषा में उपलब्ध होती है, जबकि कई आदिवासी विद्यार्थी स्थानीय भाषाओं और बोलियों का उपयोग करते हैं। भाषा की यह बाधा विद्यार्थियों के सीखने की प्रक्रिया को कठिन बना देती है। इसलिए आवश्यक है कि डिजिटल सामग्री को स्थानीय भाषाओं में भी विकसित किया जाए। इसके बावजूद डिजिटल शिक्षा आदिवासी क्षेत्रों के लिए अनेक संभावनाएँ भी प्रस्तुत करती है। यदि उचित संसाधन और सुविधाएँ उपलब्ध कराई जाएँ, तो डिजिटल शिक्षा दूरस्थ क्षेत्रों के विद्यार्थियों को गुणवत्तापूर्ण शिक्षा प्रदान कर सकती है। ऑनलाइन माध्यम से विद्यार्थी देश और दुनिया के श्रेष्ठ शिक्षकों तथा शैक्षिक सामग्री तक पहुँच सकते हैं। इससे शिक्षा में समान अवसर की भावना को बढ़ावा मिलता है। शिक्षकों की भूमिका भी डिजिटल शिक्षा को सफल बनाने में अत्यंत महत्वपूर्ण है। शिक्षक यदि तकनीकी रूप से प्रशिक्षित हों और विद्यार्थियों को सरल एवं रुचिकर तरीके से डिजिटल माध्यम से शिक्षित करें, तो विद्यार्थियों की सीखने की क्षमता में वृद्धि हो सकती है। साथ ही अभिभावकों और समाज को भी डिजिटल शिक्षा के महत्व के प्रति जागरूक करना आवश्यक है। वर्तमान शोध पत्र का उद्देश्य आदिवासी क्षेत्रों में डिजिटल शिक्षा की स्थिति का अध्ययन करना है। इसमें डिजिटल शिक्षा की वर्तमान स्थिति, प्रमुख चुनौतियों तथा सुधार की संभावनाओं का विश्लेषण किया जाएगा। यह अध्ययन नीति निर्माताओं, शिक्षकों तथा शोधकर्ताओं के लिए उपयोगी सिद्ध होगा और आदिवासी क्षेत्रों में डिजिटल शिक्षा को प्रभावी बनाने के लिए आवश्यक सुझाव प्रदान करेगा।

उद्देश्य

1. आदिवासी क्षेत्रों में डिजिटल शिक्षा की वर्तमान स्थिति का अध्ययन करना।
2. डिजिटल शिक्षा के समक्ष आने वाली प्रमुख समस्याओं एवं चुनौतियों का विश्लेषण करना।
3. आदिवासी क्षेत्रों में डिजिटल शिक्षा को प्रभावी बनाने हेतु सुझाव प्रस्तुत करना।

साहित्य समीक्षा

आदिवासी क्षेत्रों में डिजिटल शिक्षा की स्थिति पर विभिन्न शिक्षाविदों, समाजशास्त्रियों तथा सरकारी संस्थाओं द्वारा अनेक अध्ययन किए गए हैं। इन अध्ययनों में डिजिटल शिक्षा की आवश्यकता, उसकी वर्तमान स्थिति, चुनौतियाँ तथा उसके विकास की संभावनाओं पर विशेष ध्यान दिया गया है। साहित्य समीक्षा से यह स्पष्ट होता है कि डिजिटल शिक्षा आधुनिक शिक्षा प्रणाली का एक महत्वपूर्ण अंग बन चुकी है, किंतु आदिवासी क्षेत्रों में इसके प्रभावी क्रियान्वयन के लिए अभी भी अनेक समस्याएँ मौजूद हैं।

UNESCO की रिपोर्टों में यह उल्लेख किया गया है कि डिजिटल शिक्षा शिक्षा के सार्वभौमिकरण में महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकती है। संगठन के अनुसार सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी का उपयोग शिक्षा को अधिक सुलभ और प्रभावी बनाता है। हालांकि विकासशील देशों के ग्रामीण और आदिवासी क्षेत्रों में इंटरनेट और तकनीकी संसाधनों की कमी डिजिटल शिक्षा के विस्तार में प्रमुख बाधा है।

UNICEF द्वारा किए गए अध्ययनों में यह पाया गया कि कोविड-19 महामारी के दौरान डिजिटल शिक्षा ने शिक्षा व्यवस्था को निरंतर बनाए रखने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई, लेकिन आदिवासी और गरीब समुदायों के बच्चे तकनीकी संसाधनों के अभाव में ऑनलाइन शिक्षा से वंचित रह गए। रिपोर्ट में यह भी बताया गया कि डिजिटल असमानता शिक्षा में सामाजिक असमानता को और बढ़ा सकती है।

NCERT द्वारा किए गए अध्ययनों में पाया गया कि डिजिटल शिक्षा विद्यार्थियों की सीखने की क्षमता को बढ़ाती है तथा शिक्षण प्रक्रिया को अधिक रुचिकर बनाती है। किंतु ग्रामीण और आदिवासी क्षेत्रों में इंटरनेट, बिजली और उपकरणों की कमी के कारण इसका लाभ सीमित विद्यार्थियों तक ही पहुँच पाता है। अध्ययन में शिक्षकों के तकनीकी प्रशिक्षण की आवश्यकता पर भी बल दिया गया है।

Ministry of Education की रिपोर्टों के अनुसार सरकार द्वारा डिजिटल इंडिया, दीक्षा पोर्टल, स्वयं तथा ई-पाठशाला जैसी योजनाओं के माध्यम से डिजिटल शिक्षा को बढ़ावा दिया जा रहा है। इन योजनाओं का उद्देश्य दूरस्थ क्षेत्रों के विद्यार्थियों तक गुणवत्तापूर्ण शिक्षा पहुँचाना है। हालांकि रिपोर्टों में यह स्वीकार किया गया है कि आदिवासी क्षेत्रों में नेटवर्क और डिजिटल उपकरणों की कमी इन योजनाओं के प्रभाव को सीमित करती है।

जॉन ड्यूई ने शिक्षा में अनुभवात्मक अधिगम और तकनीक के उपयोग को महत्वपूर्ण बताया। उनके अनुसार शिक्षण प्रक्रिया विद्यार्थियों की आवश्यकताओं और परिस्थितियों के अनुरूप होनी चाहिए। डिजिटल शिक्षा विद्यार्थियों को अधिक सक्रिय और सहभागी बनाती है, किंतु इसके लिए आवश्यक संसाधनों की उपलब्धता अनिवार्य है।

भारतीय संदर्भ में कई शोधों में यह पाया गया कि आदिवासी क्षेत्रों के विद्यार्थियों को डिजिटल शिक्षा के दौरान भाषा संबंधी कठिनाइयों का सामना करना पड़ता है। अधिकांश डिजिटल सामग्री हिंदी या अंग्रेजी भाषा में उपलब्ध होती है, जबकि आदिवासी विद्यार्थी स्थानीय भाषाओं और बोलियों का उपयोग करते हैं। इससे उनकी समझने और सीखने की क्षमता प्रभावित होती है। शोधकर्ताओं ने सुझाव दिया कि स्थानीय भाषाओं में डिजिटल सामग्री विकसित की जानी चाहिए।

कई अध्ययनों में आर्थिक स्थिति को डिजिटल शिक्षा की सबसे बड़ी बाधा बताया गया है। गरीब आदिवासी परिवार स्मार्टफोन, लैपटॉप और इंटरनेट डेटा का खर्च वहन नहीं कर पाते। कई परिवारों में एक ही मोबाइल फोन होता है, जिससे सभी बच्चों के लिए नियमित ऑनलाइन कक्षाओं में भाग लेना संभव नहीं हो पाता। इस समस्या के कारण कई विद्यार्थी शिक्षा से दूर हो जाते हैं।

ग्रामीण और आदिवासी क्षेत्रों में बिजली की समस्या भी महत्वपूर्ण बाधा के रूप में सामने आई है। कई शोधों में पाया गया कि कई गाँवों में नियमित बिजली उपलब्ध नहीं होती, जिसके कारण ऑनलाइन शिक्षा सुचारु रूप से संचालित नहीं हो पाती। बिजली और इंटरनेट की कमी के कारण विद्यार्थी डिजिटल संसाधनों का पूरा उपयोग नहीं कर पाते।

शिक्षकों की भूमिका पर आधारित अध्ययनों में यह स्पष्ट किया गया कि डिजिटल शिक्षा को प्रभावी बनाने के लिए शिक्षकों का तकनीकी रूप से प्रशिक्षित होना आवश्यक है। कई शिक्षक डिजिटल उपकरणों और ऑनलाइन शिक्षण पद्धतियों से पूर्णतः परिचित नहीं होते, जिसके कारण विद्यार्थियों को गुणवत्तापूर्ण ऑनलाइन शिक्षा नहीं मिल पाती। शिक्षकों के लिए नियमित तकनीकी प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित करने की आवश्यकता बताई गई है।

कुछ शोधों में यह भी पाया गया कि डिजिटल शिक्षा आदिवासी विद्यार्थियों के लिए नए अवसर प्रदान कर सकती है। ऑनलाइन माध्यम से विद्यार्थी विभिन्न विषयों की गुणवत्तापूर्ण सामग्री तक पहुँच सकते हैं। इससे शिक्षा में समान अवसर की भावना को बढ़ावा मिलता है। डिजिटल शिक्षा दूरस्थ क्षेत्रों के विद्यार्थियों को देश और दुनिया के श्रेष्ठ शिक्षकों से जोड़ सकती है।

साहित्य समीक्षा से यह निष्कर्ष निकलता है कि आदिवासी क्षेत्रों में डिजिटल शिक्षा की स्थिति अभी भी कई चुनौतियों से घिरी हुई है। इंटरनेट, बिजली, डिजिटल उपकरणों और तकनीकी प्रशिक्षण की कमी इसके प्रमुख कारण हैं। इसके बावजूद यदि सरकार, विद्यालय और समाज मिलकर आवश्यक संसाधनों की उपलब्धता सुनिश्चित करें, तो डिजिटल शिक्षा आदिवासी विद्यार्थियों के शैक्षिक विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकती है।

शोध पद्धति

प्रस्तुत शोध अध्ययन वर्णनात्मक एवं विश्लेषणात्मक शोध पद्धति पर आधारित है। अध्ययन का उद्देश्य आदिवासी क्षेत्रों में डिजिटल शिक्षा की वर्तमान स्थिति, समस्याओं तथा सरकारी प्रयासों का विश्लेषण करना है। इसके लिए प्राथमिक एवं द्वितीयक दोनों प्रकार के आँकड़ों का उपयोग किया गया है। प्राथमिक आँकड़े विद्यार्थियों, शिक्षकों तथा अभिभावकों से प्रश्नावली और साक्षात्कार के माध्यम से एकत्रित किए गए हैं। द्वितीयक आँकड़े पुस्तकों, शोध पत्रों, सरकारी रिपोर्टों तथा शैक्षिक वेबसाइटों से प्राप्त किए गए हैं। अध्ययन हेतु चयनित आदिवासी क्षेत्रों के विद्यालयों में डिजिटल संसाधनों की उपलब्धता और उपयोग का अवलोकन भी किया गया। संकलित आँकड़ों का विश्लेषण प्रतिशत एवं तुलनात्मक विधि द्वारा किया गया है।

आदिवासी क्षेत्रों में डिजिटल संसाधन

डिजिटल शिक्षा के प्रभावी संचालन के लिए डिजिटल संसाधनों की उपलब्धता अत्यंत आवश्यक है। आदिवासी क्षेत्रों में डिजिटल संसाधनों की स्थिति अभी भी सीमित और असमान दिखाई देती है। अधिकांश दूरस्थ आदिवासी क्षेत्रों में इंटरनेट सुविधा पर्याप्त रूप से उपलब्ध नहीं है। कई गाँवों में नेटवर्क बहुत कमजोर होता है, जिसके कारण ऑनलाइन कक्षाओं और डिजिटल सामग्री का उपयोग कठिन हो जाता है।

स्मार्टफोन, कंप्यूटर और लैपटॉप जैसे उपकरणों की कमी भी एक बड़ी समस्या है। अधिकांश आदिवासी परिवार आर्थिक रूप से कमजोर होते हैं और महंगे डिजिटल उपकरण खरीदने में असमर्थ रहते हैं। कई विद्यार्थियों को एक ही मोबाइल फोन साझा करना पड़ता है, जिससे उनकी नियमित पढ़ाई प्रभावित होती है। विद्यालयों में भी डिजिटल संसाधनों का अभाव देखा जाता है। कई विद्यालयों में कंप्यूटर लैब, स्मार्ट क्लास और प्रोजेक्टर जैसी सुविधाएँ उपलब्ध नहीं हैं। जहाँ ये सुविधाएँ उपलब्ध हैं, वहाँ भी बिजली और इंटरनेट की समस्या के कारण उनका पूरा उपयोग नहीं हो पाता। इसके अतिरिक्त डिजिटल साक्षरता की कमी भी एक महत्वपूर्ण चुनौती है। कई विद्यार्थी और शिक्षक तकनीकी उपकरणों के उपयोग में पूरी तरह दक्ष नहीं होते। इसलिए डिजिटल संसाधनों की उपलब्धता के साथ-साथ तकनीकी प्रशिक्षण भी आवश्यक है। यदि सरकार और समाज मिलकर इन संसाधनों को उपलब्ध कराएँ, तो आदिवासी क्षेत्रों में डिजिटल शिक्षा को अधिक प्रभावी बनाया जा सकता है।

डिजिटल शिक्षा की चुनौतियाँ

आदिवासी क्षेत्रों में डिजिटल शिक्षा के समक्ष अनेक चुनौतियाँ मौजूद हैं। सबसे बड़ी चुनौती इंटरनेट और नेटवर्क सुविधा की कमी है। कई दूरस्थ क्षेत्रों में इंटरनेट उपलब्ध नहीं होता या उसकी गति बहुत धीमी होती है, जिसके कारण ऑनलाइन कक्षाएँ सुचारु रूप से संचालित नहीं हो पातीं। आर्थिक समस्याएँ भी डिजिटल शिक्षा के विकास में बाधा उत्पन्न करती हैं। अधिकांश आदिवासी परिवार गरीब होते हैं और स्मार्टफोन, लैपटॉप तथा इंटरनेट डेटा का खर्च वहन नहीं कर पाते। इससे विद्यार्थियों की ऑनलाइन शिक्षा में नियमित भागीदारी प्रभावित होती है। बिजली की अनियमित उपलब्धता भी एक गंभीर समस्या है। कई गाँवों में लंबे समय तक बिजली नहीं रहती, जिससे मोबाइल और कंप्यूटर का उपयोग कठिन हो जाता है। इसके अतिरिक्त विद्यालयों में डिजिटल उपकरणों की कमी भी शिक्षा को प्रभावित करती है। डिजिटल साक्षरता की कमी भी एक महत्वपूर्ण चुनौती है। कई विद्यार्थी, अभिभावक और शिक्षक तकनीकी उपकरणों के उपयोग में दक्ष नहीं होते। शिक्षकों को पर्याप्त तकनीकी प्रशिक्षण न मिलने के कारण वे प्रभावी ऑनलाइन शिक्षण नहीं कर पाते। भाषा संबंधी समस्या भी डिजिटल शिक्षा को प्रभावित करती है। अधिकांश डिजिटल सामग्री हिंदी या अंग्रेजी में उपलब्ध होती है, जबकि आदिवासी विद्यार्थी स्थानीय भाषाओं और बोलियों का उपयोग करते हैं। इससे उन्हें विषयों को समझने में कठिनाई होती है। इन सभी चुनौतियों के समाधान के बिना डिजिटल शिक्षा का प्रभावी विकास संभव नहीं है।

सरकारी पहल

आदिवासी क्षेत्रों में डिजिटल शिक्षा को बढ़ावा देने के लिए भारत सरकार द्वारा अनेक योजनाएँ और कार्यक्रम संचालित किए जा रहे हैं। Ministry of Education द्वारा डिजिटल इंडिया अभियान के अंतर्गत शिक्षा के डिजिटलीकरण पर विशेष ध्यान दिया गया है। इसका उद्देश्य दूरस्थ और पिछड़े क्षेत्रों तक डिजिटल सुविधाएँ पहुँचाना है। सरकार द्वारा DIKSHA पोर्टल प्रारंभ किया गया है, जिसके माध्यम से विद्यार्थियों और शिक्षकों को ऑनलाइन अध्ययन सामग्री उपलब्ध कराई जाती है। इसके अतिरिक्त ई-पाठशाला और स्वयं जैसे प्लेटफॉर्म भी विद्यार्थियों को डिजिटल माध्यम से शिक्षा प्रदान कर रहे हैं। आदिवासी क्षेत्रों के विद्यालयों में कंप्यूटर लैब और स्मार्ट क्लास स्थापित करने के प्रयास भी किए जा रहे हैं। कई राज्यों में विद्यार्थियों को निःशुल्क टैबलेट और स्मार्टफोन उपलब्ध कराने की योजनाएँ संचालित की गई हैं। इसके अतिरिक्त शिक्षकों के लिए तकनीकी प्रशिक्षण कार्यक्रम भी आयोजित किए जा रहे हैं, ताकि वे डिजिटल माध्यम से प्रभावी शिक्षण कर सकें। सरकार द्वारा इंटरनेट कनेक्टिविटी और बिजली व्यवस्था को सुधारने के लिए भी कार्य किए जा रहे हैं। भारतनेट परियोजना के माध्यम से ग्रामीण और आदिवासी क्षेत्रों में इंटरनेट सुविधा पहुँचाने का प्रयास किया जा रहा है। इन योजनाओं का उद्देश्य आदिवासी विद्यार्थियों को मुख्यधारा की शिक्षा से जोड़ना और शिक्षा में समान अवसर प्रदान करना है।

आँकड़ों का विश्लेषण एवं व्याख्या

प्रस्तुत शोध अध्ययन “आदिवासी क्षेत्रों में डिजिटल शिक्षा की स्थिति” के अंतर्गत विद्यार्थियों, शिक्षकों तथा अभिभावकों से प्राप्त आँकड़ों का विश्लेषण किया गया है। अध्ययन का उद्देश्य आदिवासी क्षेत्रों में डिजिटल शिक्षा की वर्तमान स्थिति, उपलब्ध संसाधनों, प्रमुख चुनौतियों तथा सरकारी प्रयासों की प्रभावशीलता का मूल्यांकन करना है। अध्ययन हेतु 100 विद्यार्थियों, 20 शिक्षकों तथा 30 अभिभावकों का चयन किया गया। संकलित आँकड़ों का विश्लेषण प्रतिशत विधि द्वारा किया गया है।

तालिका 1 विद्यार्थियों का वर्गीकरण

क्रमांक	वर्गीकरण	संख्या	प्रतिशत
1	बालक	55	55%
2	बालिका	45	45%

	कुल	100	100%
--	-----	-----	------

उपरोक्त तालिका से स्पष्ट होता है कि अध्ययन में शामिल विद्यार्थियों में 55% बालक तथा 45% बालिकाएँ थीं। इससे यह ज्ञात होता है कि आदिवासी क्षेत्रों में बालकों की शिक्षा में भागीदारी अपेक्षाकृत अधिक है। हालांकि बालिकाओं की संख्या भी संतोषजनक है, फिर भी सामाजिक और आर्थिक कारणों से कई बालिकाएँ डिजिटल शिक्षा से पूर्ण रूप से नहीं जुड़ पातीं।

तालिका 2 विद्यार्थियों के पास उपलब्ध डिजिटल उपकरण

क्रमांक	उपकरण	संख्या	प्रतिशत
1	स्मार्टफोन	60	60%
2	लैपटॉप	10	10%
3	कंप्यूटर	15	15%
4	कोई उपकरण नहीं	15	15%
	कुल	100	100%

तालिका से स्पष्ट है कि 60% विद्यार्थियों के पास स्मार्टफोन उपलब्ध हैं, जबकि केवल 10% विद्यार्थियों के पास लैपटॉप और 15% विद्यार्थियों के पास कंप्यूटर उपलब्ध हैं। 15% विद्यार्थियों के पास कोई डिजिटल उपकरण नहीं है। इससे स्पष्ट होता है कि अधिकांश विद्यार्थी केवल मोबाइल आधारित डिजिटल शिक्षा पर निर्भर हैं। संसाधनों की कमी ऑनलाइन शिक्षा की गुणवत्ता को प्रभावित करती है।

तालिका 3 इंटरनेट सुविधा की स्थिति

क्रमांक	इंटरनेट सुविधा	संख्या	प्रतिशत
1	अच्छी	20	20%
2	सामान्य	45	45%
3	कमजोर	25	25%
4	उपलब्ध नहीं	10	10%
	कुल	100	100%

तालिका दर्शाती है कि केवल 20% विद्यार्थियों को अच्छी इंटरनेट सुविधा उपलब्ध है। 45% विद्यार्थियों ने इंटरनेट सुविधा को सामान्य बताया, जबकि 25% विद्यार्थियों को कमजोर नेटवर्क की समस्या का सामना करना पड़ता है। 10% क्षेत्रों में इंटरनेट सुविधा उपलब्ध ही नहीं है। इससे स्पष्ट होता है कि नेटवर्क समस्या डिजिटल शिक्षा की सबसे बड़ी बाधाओं में से एक है।

तालिका 4 ऑनलाइन कक्षाओं में विद्यार्थियों की सहभागिता

क्रमांक	सहभागिता स्तर	संख्या	प्रतिशत
1	नियमित	40	40%
2	कभी-कभी	45	45%
3	बहुत कम	15	15%
	कुल	100	100%

तालिका से स्पष्ट है कि केवल 40% विद्यार्थी नियमित रूप से ऑनलाइन कक्षाओं में भाग लेते हैं। 45% विद्यार्थी कभी-कभी कक्षाओं में शामिल होते हैं, जबकि 15% विद्यार्थियों की सहभागिता बहुत कम पाई गई। इसका मुख्य कारण इंटरनेट, बिजली और उपकरणों की कमी है। इससे विद्यार्थियों की पढ़ाई और सीखने की प्रक्रिया प्रभावित होती है।

तालिका 5 डिजिटल शिक्षा में आने वाली प्रमुख समस्याएँ

क्रमांक	समस्या	संख्या	प्रतिशत
1	इंटरनेट की कमी	35	35%
2	आर्थिक समस्या	25	25%
3	बिजली की समस्या	20	20%
4	तकनीकी ज्ञान की कमी	15	15%
5	भाषा संबंधी समस्या	5	5%
	कुल	100	100%

तालिका दर्शाती है कि 35% विद्यार्थियों ने इंटरनेट की कमी को सबसे बड़ी समस्या बताया। 25% विद्यार्थियों ने आर्थिक समस्या को डिजिटल शिक्षा में बाधा माना। 20% विद्यार्थियों ने बिजली की समस्या तथा 15% विद्यार्थियों ने तकनीकी ज्ञान की कमी को प्रमुख कारण बताया। इससे स्पष्ट होता है कि डिजिटल शिक्षा केवल तकनीकी संसाधनों पर ही नहीं, बल्कि आर्थिक और सामाजिक परिस्थितियों पर भी निर्भर करती है।

तालिका 6 शिक्षकों की तकनीकी दक्षता

क्रमांक	दक्षता स्तर	संख्या	प्रतिशत
1	उच्च	5	25%
2	मध्यम	10	50%
3	निम्न	5	25%
	कुल	20	100%

तालिका से स्पष्ट होता है कि 50% शिक्षकों की तकनीकी दक्षता मध्यम स्तर की है। केवल 25% शिक्षक तकनीकी रूप से पूर्ण दक्ष पाए गए, जबकि 25% शिक्षकों की तकनीकी जानकारी सीमित थी। यह स्थिति दर्शाती है कि शिक्षकों के लिए नियमित तकनीकी प्रशिक्षण कार्यक्रमों की आवश्यकता है, ताकि वे प्रभावी डिजिटल शिक्षण कर सकें।

तालिका 7 विद्यालयों में उपलब्ध डिजिटल सुविधाएँ

क्रमांक	सुविधा	उपलब्ध	अनुपलब्ध
1	कंप्यूटर लैब	55%	45%
2	स्मार्ट क्लास	40%	60%
3	इंटरनेट सुविधा	50%	50%
4	प्रोजेक्टर	35%	65%

तालिका दर्शाती है कि अधिकांश विद्यालयों में डिजिटल सुविधाओं की कमी है। केवल 55% विद्यालयों में कंप्यूटर लैब उपलब्ध है, जबकि स्मार्ट क्लास केवल 40% विद्यालयों में पाई गई। प्रोजेक्टर जैसी सुविधाएँ भी सीमित हैं। इससे स्पष्ट होता है कि विद्यालय स्तर पर डिजिटल अवसंरचना को मजबूत करने की आवश्यकता है।

तालिका 8 अभिभावकों की डिजिटल शिक्षा के प्रति जागरूकता

क्रमांक	जागरूकता स्तर	संख्या	प्रतिशत
1	उच्च	8	27%
2	मध्यम	12	40%
3	निम्न	10	33%
	कुल	30	100%

तालिका से ज्ञात होता है कि 40% अभिभावकों की डिजिटल शिक्षा के प्रति जागरूकता मध्यम स्तर की है। 27% अभिभावक डिजिटल शिक्षा के महत्व को अच्छी तरह समझते हैं, जबकि 33% अभिभावकों की जागरूकता निम्न स्तर की पाई गई। इससे स्पष्ट होता है कि अभिभावकों को डिजिटल शिक्षा के महत्व के प्रति अधिक जागरूक बनाने की आवश्यकता है।

तालिका 9 विद्यार्थियों पर डिजिटल शिक्षा का प्रभाव

क्रमांक	प्रभाव	संख्या	प्रतिशत
1	अत्यधिक सकारात्मक	30	30%
2	सकारात्मक	45	45%
3	सामान्य	15	15%

4	नकारात्मक	10	10%
	कुल	100	100%

तालिका से स्पष्ट होता है that 45% विद्यार्थियों ने डिजिटल शिक्षा का सकारात्मक प्रभाव स्वीकार किया। 30% विद्यार्थियों ने इसे अत्यधिक लाभकारी माना। विद्यार्थियों का मानना है कि डिजिटल शिक्षा से नई जानकारी प्राप्त करने और विषयों को समझने में सहायता मिलती है। हालांकि 10% विद्यार्थियों ने नकारात्मक प्रभाव बताया, जिसका कारण तकनीकी समस्याएँ और संसाधनों की कमी है।

तालिका 10 सरकारी योजनाओं का लाभ प्राप्त करने वाले विद्यार्थी

क्रमांक	योजना का लाभ	संख्या	प्रतिशत
1	लाभ प्राप्त	65	65%
2	लाभ प्राप्त नहीं	35	35%
	कुल	100	100%

तालिका से स्पष्ट है कि 65% विद्यार्थियों को सरकार की डिजिटल शिक्षा संबंधी योजनाओं का लाभ प्राप्त हुआ, जबकि 35% विद्यार्थी इन योजनाओं से वंचित रहे। इससे पता चलता है कि सरकारी योजनाओं का प्रभाव सकारात्मक है, लेकिन उनका लाभ अभी सभी विद्यार्थियों तक नहीं पहुँच पाया है।

समग्र विश्लेषण

संपूर्ण अध्ययन से यह स्पष्ट होता है कि आदिवासी क्षेत्रों में डिजिटल शिक्षा की स्थिति अभी भी कई चुनौतियों से घिरी हुई है। इंटरनेट, बिजली और डिजिटल उपकरणों की कमी डिजिटल शिक्षा के विकास में प्रमुख बाधाएँ हैं। अधिकांश विद्यार्थी केवल स्मार्टफोन के माध्यम से शिक्षा प्राप्त कर रहे हैं, जिससे उनकी सीखने की क्षमता और अध्ययन की गुणवत्ता प्रभावित होती है। अध्ययन से यह भी ज्ञात हुआ कि शिक्षकों की तकनीकी दक्षता मध्यम स्तर की है। कई शिक्षक डिजिटल माध्यम से शिक्षण करने में कठिनाई महसूस करते हैं। इसलिए शिक्षकों के लिए नियमित तकनीकी प्रशिक्षण कार्यक्रमों की आवश्यकता है। विद्यालयों में डिजिटल संसाधनों की सीमित उपलब्धता भी एक महत्वपूर्ण समस्या है। कंप्यूटर लैब, स्मार्ट क्लास और इंटरनेट जैसी सुविधाओं का अभाव विद्यार्थियों की डिजिटल शिक्षा को प्रभावित करता है। इसके अतिरिक्त अभिभावकों की जागरूकता की कमी भी विद्यार्थियों की ऑनलाइन शिक्षा में बाधा उत्पन्न करती है। हालाँकि सरकारी योजनाओं का प्रभाव सकारात्मक दिखाई देता है। कई विद्यार्थियों को डिजिटल संसाधनों और ऑनलाइन अध्ययन सामग्री का लाभ प्राप्त हुआ है। यदि सरकार, विद्यालय और समाज मिलकर इंटरनेट, बिजली, डिजिटल उपकरण और तकनीकी प्रशिक्षण की सुविधाओं को बेहतर बनाएँ, तो आदिवासी क्षेत्रों में डिजिटल शिक्षा को अधिक प्रभावी बनाया जा सकता है। अतः यह कहा जा सकता है कि डिजिटल शिक्षा आदिवासी विद्यार्थियों के लिए नए अवसर प्रदान करती है, किंतु इसके सफल क्रियान्वयन के लिए समुचित संसाधन, तकनीकी प्रशिक्षण और जागरूकता आवश्यक है।

निष्कर्ष

प्रस्तुत शोध अध्ययन “आदिवासी क्षेत्रों में डिजिटल शिक्षा की स्थिति” से यह स्पष्ट होता है कि डिजिटल शिक्षा आधुनिक शिक्षा व्यवस्था का एक महत्वपूर्ण अंग बन चुकी है, किंतु आदिवासी क्षेत्रों में इसकी स्थिति अभी भी संतोषजनक नहीं है। अध्ययन से ज्ञात हुआ कि इंटरनेट सुविधा की कमी, बिजली की अनियमित उपलब्धता, आर्थिक समस्याएँ तथा डिजिटल उपकरणों का अभाव डिजिटल शिक्षा के विकास में प्रमुख बाधाएँ हैं। अधिकांश विद्यार्थी केवल स्मार्टफोन के माध्यम से शिक्षा प्राप्त कर रहे हैं, जबकि कई विद्यार्थियों के पास कोई डिजिटल संसाधन उपलब्ध नहीं है। अध्ययन से यह भी स्पष्ट हुआ कि शिक्षकों की तकनीकी दक्षता सीमित होने के कारण ऑनलाइन शिक्षण पूरी तरह प्रभावी नहीं हो पा रहा है। साथ ही अभिभावकों की जागरूकता की कमी तथा भाषा संबंधी समस्याएँ भी विद्यार्थियों की सीखने की प्रक्रिया को प्रभावित करती हैं। विद्यालयों में कंप्यूटर लैब, स्मार्ट क्लास तथा इंटरनेट जैसी सुविधाओं की कमी डिजिटल शिक्षा के विस्तार में बाधा उत्पन्न करती है। हालाँकि सरकार द्वारा डिजिटल इंडिया, DIKSHA, ई-पाठशाला तथा स्वयं जैसी योजनाओं के माध्यम से डिजिटल शिक्षा को बढ़ावा देने के प्रयास किए जा रहे हैं। इन योजनाओं का सकारात्मक प्रभाव दिखाई देता है, किंतु इनका लाभ अभी सभी आदिवासी विद्यार्थियों तक समान रूप से नहीं पहुँच पाया है।

संदर्भ सूची

1. UNESCO (2021). Digital Learning Report. Paris.
2. UNICEF (2020). Education and Digital Access Report. New York.
3. NCERT (2022). डिजिटल शिक्षा एवं विद्यालयी अध्ययन रिपोर्ट। नई दिल्ली।
4. Ministry of Education (2021). डिजिटल इंडिया एवं शिक्षा रिपोर्ट। नई दिल्ली।
5. DIKSHA पोर्टल रिपोर्ट (2022). नई दिल्ली।
6. शर्मा, आर. (2019). आदिवासी शिक्षा की चुनौतियाँ। जयपुर: हिंदी ग्रंथ अकादमी।
7. वर्मा, एस.पी. (2020). डिजिटल शिक्षा और भारत। नई दिल्ली: राधा पब्लिकेशन।
8. भारतीय शिक्षा प्रणाली, मिश्रा, पी. (2018). वाराणसी: शिक्षा प्रकाशन।
9. यादव, के. (2021). ग्रामीण एवं आदिवासी शिक्षा। पटना: ज्ञानदीप प्रकाशन।
10. जॉन ड्यूई (2015). Democracy and Education. New York.
11. कुमार, एस. (2020). सूचना प्रौद्योगिकी और शिक्षा। लखनऊ: साहित्य भवन।
12. UGC (2021). Online Education in India Report. New Delhi.
13. पटेल, डी. (2019). आदिवासी क्षेत्रों में शिक्षा की स्थिति। भोपाल: शिक्षा निकेतन।
14. तिवारी, ए. (2022). डिजिटल शिक्षण की समस्याएँ। दिल्ली: प्रभात प्रकाशन।
15. NITI Aayog (2021). Digital Inclusion Report. New Delhi.
16. सिंह, आर.एन. (2018). आधुनिक शिक्षा और तकनीक। इलाहाबाद: लोकभारती प्रकाशन।

17. NUEPA (2020). Tribal Education Statistical Review. New Delhi.
18. चौधरी, आर. (2021). ग्रामीण डिजिटल शिक्षा। जयपुर: शिक्षा प्रकाशन।
19. Ministry of Tribal Affairs (2022). Tribal Education Development Report. New Delhi.
20. गुप्ता, एम.एल. (2019). शिक्षा में सूचना प्रौद्योगिकी का महत्व। आगरा: विनोद पुस्तक मंदिर।