

भारत में स्कूली शिक्षा का डिजिटल रूपांतरण

मीनाक्षी शर्मा¹, डॉ. आभा सिंह²

¹शोधार्थी, शिक्षा विभाग, जैन विश्वभारती संस्थान (मान्य विश्वविद्यालय) लाडनूँ (राजस्थान)

²सह-आचार्य, शिक्षा विभाग, जैन विश्वभारती संस्थान (मान्य विश्वविद्यालय) लाडनूँ (राजस्थान)

Received: 21 Jan 2026 Accepted & Reviewed: 25 Jan 2026, Published: 31 Jan 2026

Abstract

वर्तमान युग विज्ञान और प्रौद्योगिकी का युग है, जिसमें शिक्षा पूरी दुनिया को जीतने का शक्तिशाली हथियार है। इस हथियार को और उन्नत बनाने के लिए शिक्षा में डिजिटलीकरण की आवश्यकता है। शिक्षा के डिजिटल कारण से तात्पर्य, डिजिटल प्रौद्योगिकी जैसे एंड्रॉइड, कंप्यूटर, इंटरनेट, सॉफ्टवेयर ऐप और अन्य तकनीकों के उपयोग से है, जिसका उपयोग सभी आयु वर्ग के छात्रों को शिक्षित करने के लिए किया जाता है। भारत में स्कूली शिक्षा को नया रूप देने में डिजिटल रूपांतरण एक महत्वपूर्ण कारक के रूप में उभरा है। सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी (आईसीटी) के एकीकरण, सरकार द्वारा शुरू की गई पहलों और राष्ट्रीय शिक्षा नीति (एनईपी) 2020 जैसे नीतिगत सुधारों के साथ, शिक्षा व्यवस्था में एक बड़ा बदलाव आ रहा है। यह शोधपत्र भारतीय स्कूली शिक्षा में डिजिटल रूपांतरण के विकास, प्रमुख पहलों, प्रभावों, चुनौतियों और भविष्य की संभावनाओं का विश्लेषण करता है। शिक्षा में इस प्रकार के परिवर्तनों के क्या लाभ हैं, और अब तक चलाए गए कार्यक्रमों की भी समीक्षा की जाएगी कि वे छात्रों को कितना लाभ पहुंचा रहे हैं।

मुख्य शब्द: विज्ञान, प्रौद्योगिकी, सूचना, डिजिटलीकरण, डिजिटल परिवर्तन

Introduction

शिक्षा ज्ञान और प्रबुद्धता की एक निरंतर खोज है। संस्था को ऐसी शिक्षा प्रदान करनी चाहिए जो उसके मिशन और मूल मूल्यों से प्रेरित हो।

“भारत को ज्ञान प्रधान समाज और विकसित राष्ट्र में बदलने के लिए उन्नत शिक्षा आवश्यक है।” apj abdul kalam डिजिटल शिक्षा के प्रति उनका दृष्टिकोण एक ऐसे समतावादी समाज के निर्माण पर केंद्रित था जहां प्रत्येक बच्चे को सीखने, नवाचार करने और राष्ट्रीय विकास में योगदान देने का अवसर मिले।

डिजिटलीकरण- विकिपीडिया के अनुसार, डिजिटलीकरण सूचना को डिजिटल प्रारूप में बदलने की प्रक्रिया है। इसका परिणाम किसी वस्तु, छवि, ध्वनि, पाठ या संकेत का प्रतिनिधित्व होता है, जो संख्याओं की एक श्रृंखला बनाकर तैयार किया जाता है। ये संख्याएँ बिंदुओं के एक असतत संग्रह या नमूने का वर्णन करती हैं। डिजिटलीकरण शब्द का गहरा अर्थ विकास से अनुकूलन तक फैला हुआ है; इसने एक बेहतर और व्यापक दायरे में विविधता का अनुभव किया है। शिक्षा क्षेत्र में डिजिटलीकरण ने एक बड़ी छलांग लगाई है, और पिछले दस वर्षों में, विभिन्न पद्धतियों को नई तकनीकों के साथ पेश और लागू किया गया है। प्रौद्योगिकी ने शिक्षा क्षेत्र को नया रूप दिया है, और भारत में शिक्षण और अधिगम के पारंपरिक तरीके आधुनिक तरीकों की ओर अग्रसर हुए हैं। परिणामस्वरूप, विभिन्न विद्यालयों, कॉलेजों या उच्च शिक्षा संस्थानों में शिक्षा क्षेत्र में व्यापक परिवर्तन आया है।

शिक्षा में डिजिटल रूपांतरण- “शिक्षा का डिजिटलीकरण” शब्द सभी आयु वर्ग के विद्यार्थियों को शिक्षित करने के लिए एंड्रॉइड, कंप्यूटर, इंटरनेट, सॉफ्टवेयर ऐप और अन्य तकनीकों जैसी डिजिटल तकनीकों के उपयोग को संदर्भित करता है। संपूर्ण शिक्षा क्षेत्र “डिजिटल रूपांतरण” नामक व्यापक बदलाव से प्रभावित है, जो किसी संस्थान द्वारा नई प्रक्रियाओं, सेवाओं और उत्पादों को बनाने या मौजूदा प्रक्रियाओं, सेवाओं और उत्पादों को बदलने के लिए डिजिटल तकनीक के अनुप्रयोग और उपयोग को दर्शाता है।

शिक्षा क्षेत्र में हो रहे बदलावों का एक प्रमुख कारण इंटरनेट की व्यापक पहुँच है। एक हालिया अध्ययन के अनुसार, भारत में 2025 के अंत तक इंटरनेट पहुँच दर 55% से अधिक हो जाएगी, जिससे शिक्षा का डिजिटलीकरण भारत सरकार की सर्वोच्च प्राथमिकताओं में से एक बन गया है। वैश्विक स्तर पर, शिक्षा क्षेत्र में महत्वपूर्ण परिवर्तन देखे गए हैं। परिणामस्वरूप, भारत में स्कूल, संस्थान और कॉर्पोरेट जगत भी इस बदलाव को अपनाने के लिए सक्रिय रूप से प्रयासरत हैं।

भारत की स्कूली शिक्षा प्रणाली विश्व स्तर पर सबसे बड़ी प्रणालियों में से एक है, जिसमें 14.8 करोड़ से अधिक स्कूल और लगभग 2.5 करोड़ छात्र शामिल हैं। व्यापक, समावेशी और गुणवत्तापूर्ण शिक्षा की आवश्यकता ने डिजिटल परिवर्तन को एक रणनीतिक प्राथमिकता बना दिया है। कोविड-19 महामारी ने डिजिटल प्रौद्योगिकियों को अपनाने की गति को और तेज कर दिया है, जिससे ऑनलाइन और मिश्रित शिक्षण शिक्षा प्रदान करने का एक अभिन्न अंग बन गया है।

शिक्षा में डिजिटल परिवर्तन का तात्पर्य शिक्षण, अधिगम, मूल्यांकन और प्रशासन प्रक्रियाओं में डिजिटल प्रौद्योगिकियों के एकीकरण से है, जो शिक्षा प्रदान करने और प्राप्त करने के तरीके को मौलिक रूप से बदल देता है।

एनईपी 2020 अधिगम परिणामों को बढ़ाने, डिजिटल साक्षरता को बढ़ावा देने और व्यक्तिगत अधिगम को सक्षम बनाने के लिए प्रौद्योगिकी एकीकरण पर जोर देती है। यह डिजिटल अवसंरचना और खुले शैक्षिक संसाधनों के विकास की वकालत करती है।

1. डिजिटलीकरण की ओर अग्रसर करने वाले कारक :

1.1 स्मार्ट कक्षाएँ

एक आधुनिक शिक्षण वातावरण है, जिसमें पारंपरिक चौक-डस्टर की जगह डिजिटल तकनीक का उपयोग किया जाता है। इसमें स्मार्टबोर्ड, प्रोजेक्टर, कंप्यूटर, इंटरनेट और 3D/4D मॉडल जैसे ऑडियो-विजुअल टूल्स का उपयोग करके शिक्षा को रुचिकर, संवादात्मक (interactive) और प्रभावी बनाया जाता है।

1.2 दीक्षा प्लेटफॉर्म

दीक्षा (DIKSHA - Digital Infrastructure for Knowledge Sharing) भारत सरकार के शिक्षा मंत्रालय की एक पहल है, जो शिक्षकों, छात्रों और अभिभावकों के लिए कक्षा 1 से 12 तक की डिजिटल पाठ्य सामग्री (ई-कंटेंट) प्रदान करती है। यह [Google Play Store](#) पर उपलब्ध एक निःशुल्क ऐप और पोर्टल है, जो 36+ भारतीय भाषाओं में एनसीईआरटी (NCERT) और राज्य-विशिष्ट पाठ्यक्रम (CBSE सहित) उपलब्ध कराता है। 2017 में शुरू किया गया यह प्लेटफॉर्म स्कूली शिक्षा के लिए एक राष्ट्रीय डिजिटल भंडार के रूप में कार्य करता है।

2.3 ई-पाठशाला-

ई-पाठशाला (ePathshala) भारत सरकार के शिक्षा मंत्रालय और NCERT की एक संयुक्त डिजिटल पहल है, जो हिंदी सहित कई भाषाओं में कक्षा 1 से 12 तक की पाठ्यपुस्तकें, ऑडियो, वीडियो और ई-संसाधन मुफ्त में प्रदान करती है। यह एक बहुभाषी मंच है, जिसे ऐप (Android/iOS) और वेब पोर्टल के माध्यम से इस्तेमाल किया जा सकता है।

2.4 स्वयं प्रभा – टीवी चैनल –

- स्वयं प्रभा का पूरा नाम है 'Study Webs of Active Learning for Young Aspiring Minds' (युवाओं के लिए सक्रिय शिक्षा का जाल)। यह मानव संसाधन विकास मंत्रालय (MHRD) के अंतर्गत एक कार्यक्रम है। पूर्व राष्ट्रपति श्री प्रणब मुखर्जी ने स्वयं प्रभा और स्वयं प्रभा का शुभारंभ किया था। शिक्षा सामग्री का निःशुल्क प्रसारण करने के लिए 32 डायरेक्ट टू होम (DTH) चैनल संचालित किए जा रहे हैं।

- शिक्षा का यह माध्यम उन लोगों के लिए है जिनकी शिक्षा तक पहुँच नहीं है।

- उच्च गुणवत्ता वाले शैक्षिक कार्यक्रम प्रसारित किए जाते हैं।
- आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए कुल 32 चैनल उपलब्ध हैं।
- उच्च शिक्षा और स्कूली शिक्षा के लिए अलग-अलग चैनल उपयोग किए जाते हैं।
- स्कूली शिक्षा और साक्षरता विभाग ने इन चैनलों की पहुंच बढ़ाने के लिए टाटा स्काई और एयरटेल जैसे निजी DTH ऑपरेटरों के साथ शैक्षिक वीडियो सामग्री प्रसारित करने हेतु समझौता किया है।
- स्कूली शिक्षा के लिए टीवी चैनलों की संख्या 5 से बढ़ाकर 12 की जाएगी ताकि 'एक कक्षा, एक चैनल' की व्यवस्था की जा सके, यानी कक्षा 1 से 12 तक सभी कक्षाओं के लिए एक-एक चैनल।
- किसी भी समय, कहीं भी और किसी भी व्यक्ति द्वारा असिंक्रोनस उपयोग सुनिश्चित करने के लिए, दीक्षा पर एक ही सामग्री को अध्याय और विषय के अनुसार व्यवस्थित किया जाएगा।

2.5 पीएम ई-विद्या (PM e-VIDYA) - पीएम ई-विद्या (PM e-VIDYA) भारत सरकार की शिक्षा मंत्रालय की एक व्यापक पहल है, जिसे 17 मई 2020 को 'आत्मनिर्भर भारत अभियान' के तहत शुरू किया गया था। इसका मुख्य उद्देश्य डिजिटल, ऑनलाइन और ऑन-एयर (टीवी/रेडियो) माध्यमों से कक्षा 1 से 12 तक के छात्रों को समान और गुणवत्तापूर्ण शिक्षा तक आसान पहुंच प्रदान करना है, विशेषकर ग्रामीण और दूरदराज के क्षेत्रों के लिए।

2.6 रेडियो प्रसारण –

- रेडियो प्रसारण गतिविधि-आधारित शिक्षा पर केंद्रित हैं।
- राष्ट्रीय मुक्त शिक्षा संस्थान (एनआईओएस) (कक्षा 9 से 12) से संबंधित सामग्री के प्रसारण के लिए 289 सामुदायिक रेडियो स्टेशनों का उपयोग किया गया है।
- शिक्षा का यह माध्यम विशेष रूप से दूरदराज के क्षेत्रों में रहने वाले छात्रों, विशेषकर कक्षा 1 से 5 तक के छात्रों के लिए उपयोगी है।
- शिक्षा वाणी केंद्रीय माध्यमिक शिक्षा बोर्ड (सीबीएसई) का एक पॉडकास्ट है।
- शिक्षा वाणी का उपयोग कक्षा 9 से 12 तक के छात्र करते हैं।
- शिक्षा वाणी में कक्षा 1 से 12 तक के सभी विषयों के लिए 430 से अधिक ऑडियो सामग्री उपलब्ध हैं।

ये पहलें सामूहिक रूप से भारत के डिजिटल सार्वजनिक शिक्षा अवसंरचना का निर्माण करती हैं।

2. डिजिटल रूपांतरण का प्रभाव

3.1 बेहतर पहुंच और समावेशन

डिजिटल प्लेटफॉर्म ने भौगोलिक और सामाजिक-आर्थिक बाधाओं को पार करते हुए शैक्षिक संसाधनों तक पहुंच का विस्तार किया है। अकेले दीक्षा (DIKSHA) लगभग 18 करोड़ छात्रों और 7 करोड़ शिक्षकों तक पहुंच चुकी है।

3.2 बेहतर शिक्षण परिणाम

अनुभवजन्य साक्ष्य बताते हैं कि जिन राज्यों में सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आईसीटी) का अधिक एकीकरण और शिक्षकों का डिजिटल प्रशिक्षण है, वहां शिक्षण परिणाम, नामांकन दर और संक्रमण दर में सुधार देखा गया है।

3.3 शिक्षक व्यावसायिक विकास

डिजिटल प्लेटफॉर्म शिक्षकों के लिए सतत व्यावसायिक विकास (सीपीडी) के अवसर प्रदान करते हैं, जिससे प्रशिक्षण और कौशल वृद्धि को बढ़ाया जा सकता है।

3.4 वैयक्तिकृत और मिश्रित शिक्षण

डिजिटल उपकरण अनुकूली शिक्षण, मल्टीमीडिया सामग्री वितरण और मिश्रित शिक्षण मॉडल को सुगम बनाते हैं, जिससे छात्रों की सहभागिता और समझ में सुधार होता है।

4. डिजिटल रूपांतरण में चुनौतियाँ

4.1 डिजिटल विभाजन

उपकरणों, इंटरनेट कनेक्टिविटी और डिजिटल साक्षरता तक पहुँच में महत्वपूर्ण असमानताएँ मौजूद हैं, विशेष रूप से ग्रामीण और हाशिए पर रहने वाले समुदायों में। सामाजिक-आर्थिक और जाति-आधारित असमानताएँ इस विभाजन को और भी बढ़ा देती हैं।

4.2 अवसंरचना की कमी

कई स्कूलों में स्मार्ट क्लासरूम, इंटरनेट पहुँच और डिजिटल पुस्तकालय जैसी बुनियादी डिजिटल अवसंरचना का अभाव है। उदाहरण के लिए, कुछ राज्यों में स्कूलों में डिजिटल अवसंरचना का स्तर बहुत कम बताया गया है।

4.3 शिक्षकों की तैयारी

प्रौद्योगिकी का प्रभावी एकीकरण शिक्षक प्रशिक्षण पर निर्भर करता है। हालाँकि, कई शिक्षकों में पर्याप्त डिजिटल कौशल और शिक्षण प्रशिक्षण की कमी है।

4.4 डेटा गोपनीयता और सुरक्षा

शैक्षिक प्लेटफॉर्मों में डेटा उल्लंघन की घटनाओं ने छात्र डेटा सुरक्षा और साइबर सुरक्षा के बारे में चिंताओं को उजागर किया है।

4.5 प्रौद्योगिकी पर अत्यधिक निर्भरता

यदि पारंपरिक शिक्षण विधियों के साथ संतुलन न बनाया जाए तो डिजिटल उपकरणों पर अत्यधिक निर्भरता आलोचनात्मक सोच को कम कर सकती है।

5. अवसर और भविष्य की दिशाएँ

5.1 उभरती प्रौद्योगिकियाँ

आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (एआई), वर्चुअल रियलिटी (वीआर) और ब्लॉकचेन जैसी प्रौद्योगिकियाँ व्यक्तिगत और गहन शिक्षण अनुभव प्रदान करके शिक्षा को और अधिक रूपांतरित करने की उम्मीद है।

5.2 डिजिटल सार्वजनिक अवसंरचना (डीपीआई) मॉडल

भारत का डीपीआई दृष्टिकोण, जिसका उदाहरण दीक्षा है, अन्य विकासशील देशों के लिए एक विस्तार योग्य और अनुकरणीय मॉडल प्रस्तुत करता है।

5.3 कौशल-आधारित और आजीवन शिक्षा

डिजिटल प्लेटफॉर्म उद्योग 4.0 की आवश्यकताओं के अनुरूप कौशल विकास, व्यावसायिक प्रशिक्षण और आजीवन शिक्षा का समर्थन कर सकते हैं।

5.4 सार्वजनिक-निजी भागीदारी

सरकार, निजी क्षेत्र और एड-टेक कंपनियों के बीच सहयोग नवाचार और संसाधनों की उपलब्धता को गति दे सकता है।

6. चर्चा

भारतीय स्कूली शिक्षा में डिजिटल परिवर्तन, पारंपरिक, शिक्षक-केंद्रित मॉडलों से हटकर शिक्षार्थी-केंद्रित, प्रौद्योगिकी-आधारित प्रणालियों की ओर एक बदलाव का प्रतीक है। यद्यपि प्रगति महत्वपूर्ण है, संसाधनों और क्षमताओं का असमान वितरण दोहरी गति से परिवर्तन को जन्म देता है—जहां कुछ क्षेत्र तेजी से प्रगति कर रहे हैं जबकि अन्य पिछड़ रहे हैं।

इस अंतर को पाटने के लिए लक्षित नीतिगत हस्तक्षेप, बुनियादी ढांचे में अधिक निवेश और शिक्षकों एवं छात्रों के लिए क्षमता निर्माण पहलों की आवश्यकता है।

7. निष्कर्ष

डिजिटल रूपांतरण में भारत में स्कूली शिक्षा में क्रांतिकारी बदलाव लाने की क्षमता है, जिससे पहुंच, गुणवत्ता और समानता में सुधार होगा। DIKSHA जैसे प्लेटफॉर्म और NEP 2020 जैसे नीतिगत ढांचे ने इस रूपांतरण की मजबूत नींव रखी है। हालांकि, समावेशी और सतत विकास सुनिश्चित करने के लिए डिजिटल विभाजन, बुनियादी ढांचे और शिक्षकों की तैयारी से संबंधित चुनौतियों का समाधान करना आवश्यक है।

प्रौद्योगिकी और शिक्षण पद्धति को एकीकृत करने वाला संतुलित दृष्टिकोण, मजबूत नीति कार्यान्वयन द्वारा समर्थित, भारत में डिजिटल रूप से सशक्त शिक्षा प्रणाली के दृष्टिकोण को साकार करने में महत्वपूर्ण होगा।

संदर्भ

1. UNESCO. (2023). *DIKSHA: Digital Infrastructure for Knowledge Sharing*.
2. Singhi, S., & Singh, R. K. (2025). *Digital Infrastructure and Learning Outcomes in India*.
3. Carnegie Endowment. (2023). *Digital Public Goods for Education: The Indian Experience*.
4. Government of India. *DIKSHA Platform Overview*.
5. UDISE & ICT Reports (various years).
6. Vaidehi et al. (2021). *Caste-based Digital Divide in India*.
7. National Education Policy 2020,
https://www.education.gov.in/sites/upload_files/mhrd/files/NEP_Final_English_0.pdf
8. Sakshi Sethi, Digital Education for Digital India, Article in Daily Pioneer, Wednesday, 07 December 2022
9. IndiaToday, How digitization in education is fuelling growth in India's ed-tech ecosystem,
<https://www.indiatoday.in/education-today/featurephilia/story/how-digitization-in-education-is-fuelling-growth-in-india-s-ed-tech-ecosystem-1757863-2021-01-11> .