Sanvahak (संवाहक)

A Peer Reviewed, Refereed, Multidisciplinary (All Discipline/Subjects), Multilingual (All Languages) & Quarterly Research journal

ISSN : 3108-1347 (Online)
Vol.-2; Issue-2 (April-June) 2026
Page No.- 57-64
©2026 **Sanvahak**
https://
sanvahak.gyanvividha.com

Author's:

श्रीमती गुलाब पाठक
शोधार्थी, शिक्षा विभाग, सी. वी. रमन विश्वविद्यालय, कोटा, बिलासपुर, छत्तीसगढ़.

Corresponding Author :

श्रीमती गुलाब पाठक
शोधार्थी, शिक्षा विभाग, सी. वी. रमन विश्वविद्यालय, कोटा, बिलासपुर, छत्तीसगढ़.

डिजिटल पेडागॉजी एवं शिक्षक शिक्षा NEP-2020 के संदर्भ में गृह एवं विद्यालय वातावरण का विद्यार्थियों के शैक्षणिक प्रदर्शन पर प्रभाव : एक अध्ययन

सारांश : यह शोधपत्र राष्ट्रीय शिक्षा नीति (NEP) 2020 के परिप्रेक्ष्य में छत्तीसगढ़ राज्य के बिलासपुर जिले के विद्यार्थियों के शैक्षणिक प्रदर्शन पर गृह एवं विद्यालय वातावरण के प्रभाव का विश्लेषण करता है। अध्ययन में बिल्हा एवं कोटा ब्लॉक के 40 विद्यालयों के 480 विद्यार्थियों पर आधारित प्राथमिक एवं द्वितीयक डेटा का विश्लेषण किया गया है। निष्कर्ष बताते हैं कि निजी विद्यालयों के विद्यार्थी शैक्षणिक उपलब्धि में सरकारी विद्यालयों से बेहतर प्रदर्शन करते हैं ($t=2.82$, $p<0.01$), जबकि सरकारी विद्यालयों में नामांकन एवं प्रतिधारण दर उच्च पाई गई। डिजिटल पेडागॉजी, अभिभावकीय सहभागिता एवं विद्यालयीय संसाधन शैक्षणिक सफलता के प्रमुख निर्धारक हैं। NEP 2020 द्वारा अनुशंसित डिजिटल एकीकरण एवं समग्र शिक्षा मॉडल सीमित संसाधनों वाले क्षेत्रों में चुनौतीपूर्ण बने हुए हैं।

मुख्य शब्द : डिजिटल पेडागॉजी, शिक्षक शिक्षा, गृह वातावरण, विद्यालय वातावरण, शैक्षणिक प्रदर्शन, NEP 2020, बिलासपुर, छत्तीसगढ़।

1. परिचय : राष्ट्रीय शिक्षा नीति (NEP) 2020 भारतीय शिक्षा प्रणाली में एक ऐतिहासिक परिवर्तन का प्रतिनिधित्व करती है, जो रटने-आधारित शिक्षा से हटकर समग्र, लचीला एवं प्रौद्योगिकी-संचालित शिक्षण मॉडल पर बल देती है। नीति डिजिटल पेडागॉजी को सशक्त बनाने, शिक्षक शिक्षा में सुधार लाने, तथा विद्यालय एवं गृह वातावरण के बीच सार्थक संवाद स्थापित करने की पैरवी करती है। जैसा कि Kerawalla (2026) ने बल देते हुए कहा है, NEP 2020 का क्रियान्वयन सिर्फ नीतिगत भाषा तक सीमित नहीं होना चाहिए, बल्कि कक्षाओं में अंतःविषयक शिक्षण, सतत मूल्यांकन और शिक्षक मार्गदर्शन के माध्यम से साकार होना चाहिए। नीति में प्रौद्योगिकी को मानवीय संबंधों के प्रतिस्थापन के रूप में नहीं, बल्कि उनके संवर्धन के रूप में देखा गया है ।

शोधपत्र का उद्देश्य यह समझना है कि गृह वातावरण (जैसे अभिभावकीय सहभागिता, पारिवारिक प्रेरणा) एवं विद्यालय वातावरण (जैसे डिजिटल संसाधन, शिक्षक गुणवत्ता, बुनियादी ढाँचा) का संयुक्त प्रभाव छत्तीसगढ़ राज्य के बिलासपुर जिले के संदर्भ में विद्यार्थियों के शैक्षणिक प्रदर्शन पर किस प्रकार पड़ता है। जिले का चयन इसकी मिश्रित भौगोलिक (ग्रामीण/शहरी) एवं सामाजिक-आर्थिक संरचना के कारण किया गया है, जो इसे NEP-संबद्ध हस्तक्षेपों के आकलन के लिए उपयुक्त बनाता है। वर्तमान साहित्य में बिहार के माधेपुरा जैसे जिलों एवं कर्नाटक के तुमकुर जिले पर अध्ययन उपलब्ध हैं, परंतु बिलासपुर जिले पर डिजिटल पेडागॉजी एवं गृह-विद्यालय अंतःक्रिया पर केंद्रित अध्ययनों का अभाव है। यह शोध इस अंतराल को भरने का प्रयास करता है।

1.1. उद्देश्य : बिलासपुर जिले के सरकारी एवं निजी विद्यालयों में छात्र नामांकन, प्रतिधारण एवं शैक्षणिक उपलब्धि की तुलना करना।

1. विद्यार्थियों के शैक्षणिक प्रदर्शन पर गृह वातावालय (माता-पिता की शिक्षा, आय एवं सहभागिता) के प्रभाव का विश्लेषण करना।
2. डिजिटल संसाधनों, शिक्षक प्रशिक्षण एवं विद्यालयीय बुनियादी ढाँचे के विद्यार्थियों के परिणामों पर योगदान का मूल्यांकन करना।
3. NEP 2020 के डिजिटल शिक्षा संबंधी प्रावधानों के स्थानीय क्रियान्वयन में आने वाली चुनौतियों की पहचान करना।

2. सैद्धांतिक ढांचा एवं साहित्य समीक्षा

2.1. NEP 2020 में डिजिटल पेडागॉजी एवं शिक्षक शिक्षा : NEP 2020 शिक्षा के सभी स्तरों पर प्रौद्योगिकी एकीकरण की वकालत करता है। राष्ट्रीय डिजिटल शैक्षिक वास्तुकला (NDEAR) एवं DIKSHA प्लेटफॉर्म जैसी पहलों का उद्देश्य एक खुला, अंतःक्रियाशील डिजिटल पारिस्थितिकी तंत्र बनाना है। इस नीति के अनुसार, "शिक्षकों को सामग्री वितरणकर्ताओं से बदलकर जिज्ञासा और अन्वेषण के सुविधाप्रदाता बनने की आवश्यकता है" । साथ ही, शिक्षक शिक्षा कार्यक्रमों में सतत व्यावसायिक विकास (CPD) एवं डिजिटल साक्षरता पर बल दिया गया है ताकि शिक्षक योग्यता-आधारित शिक्षण को प्रभावी ढंग से लागू कर सकें । कोविड-19 महामारी के बाद, ऑनलाइन और ब्लेंडेड लर्निंग मॉडल को अपनाना आवश्यक हो गया है, परंतु डिजिटल विभाजन (digital divide) एक गंभीर बाधा बना हुआ है ।

2.2. शैक्षणिक प्रदर्शन पर गृह वातावरण का प्रभाव : शोधों से स्पष्ट होता है कि बच्चों की शैक्षणिक सफलता केवल विद्यालय तक सीमित नहीं है। Suman (2025) ने बिहार के ग्रामीण जिले में पाया कि "जो बच्चे भावनात्मक रूप से समर्थित महसूस करते हैं, वे शैक्षणिक रूप से बेहतर प्रदर्शन करते हैं। तनावपूर्ण गृह वातावरण उनकी एकाग्रता और प्रदर्शन को नकारात्मक रूप से प्रभावित करता है" । तुमकुर जिले (कर्नाटक) पर किए गए अध्ययन में "अध्ययन आदतों, पारिवारिक वातावरण और शैक्षणिक प्रेरणा" के बीच सकारात्मक सहसंबंध पाया गया । रॉकेट लर्निंग जैसी पहलों द्वारा किए गए अध्ययनों से पता चलता है कि कम लागत वाले डिजिटल हस्तक्षेप, जैसे व्हाट्सएप पर नियमित अभिभावकीय सूचनाएँ, "80% माता-पिता को नियमित रूप से बच्चों के साथ शैक्षणिक गतिविधियाँ करने के लिए प्रेरित कर सकते हैं" ।

2.3. शैक्षणिक प्रदर्शन पर विद्यालय वातावरण का प्रभाव : विद्यालय वातावरण में भौतिक बुनियादी ढाँचा (बिजली, शौचालय, पुस्तकालय) और डिजिटल संसाधन (कंप्यूटर, इंटरनेट) शामिल हैं। UDISE+ के आंकड़ों के अनुसार, बिलासपुर जिले में बुनियादी संरचना में सुधार हुआ है, लेकिन प्रशिक्षित शिक्षकों की उपलब्धता राष्ट्रीय औसत से काफी कम है । इसी तरह, बिल्हा ब्लॉक में केवल 58.9% विद्यालयों में इंटरनेट उपलब्ध है, जो डिजिटल

पेडागॉजी के प्रभावी क्रियान्वयन में बाधक है । Pateliya (2025) के शोध में बिलासपुर के कोटा ब्लॉक में पाया गया कि विद्यालय वातावरण वरिष्ठ माध्यमिक विद्यार्थियों की शैक्षणिक उपलब्धि का महत्वपूर्ण भविष्यवक्ता (predictor) है ।

3. कार्यप्रणाली

3.1. शोध डिजाइन एवं नमूना : वर्णनात्मक सर्वेक्षण विधि का प्रयोग करते हुए, बिलासपुर जिले के बिल्हा एवं कोटा ब्लॉक से स्तरीकृत यादृच्छिक नमूनन (stratified random sampling) द्वारा **480 विद्यार्थियों** का चयन किया गया। नमूने में 24 सरकारी एवं 16 निजी उच्चतर माध्यमिक विद्यालयों के विद्यार्थी शामिल हैं.

तालिका 1: नमूना वितरण (N=480)

विद्यालय प्रकार	विद्यार्थियों की संख्या (N)	विद्यालयों की संख्या	ब्लॉक वितरण
सरकारी (Govt.)	288	24	बिल्हा (12), कोटा (12)
निजी (Pvt.)	192	16	बिल्हा (8), कोटा (8)
कुल	**480**	**40**	**बिल्हा (20), कोटा (20)**

3.2. उपकरण एवं डेटा स्रोत

- **प्राथमिक डेटा:** अर्ध-संरचित प्रश्नावली के माध्यम से गृह वातावरण (माता-पिता की सहभागिता, घरेलू संसाधन) एवं विद्यालय वातावरण (डिजिटल एक्सेस, शिक्षक गुणवत्ता) पर डेटा एकत्रित किया गया।
- **द्वितीयक डेटा:** UDISE+ 2024-25 रिपोर्ट एवं बिलासपुर जिला शिक्षा रिपोर्ट से बुनियादी ढाँचे एवं शिक्षक आंकड़े लिए गए।
- **शैक्षणिक प्रदर्शन:** पिछली बोर्ड परीक्षा (कक्षा 10 एवं 12) के प्रतिशत अंकों को मापा गया।

3.3. सांख्यिकीय तकनीक : डेटा विश्लेषण के लिए माध्य, मानक विचलन और स्वतंत्र नमूना टी-टेस्ट (independent samples t-test) का प्रयोग किया गया। इसके अतिरिक्त, गृह एवं विद्यालय वातावरण के चरों के बीच संबंध निर्धारित करने के लिए सहसंबंध गुणांक (r) की गणना की गई।

4. डेटा विश्लेषण एवं निष्कर्ष

4.1. बिलासपुर जिले में डिजिटल एवं भौतिक बुनियादी ढाँचा : विश्लेषण से पहले, बिलासपुर जिले की वर्तमान स्थिति UDISE+ डेटा के आधार पर स्पष्ट की गई है। तालिका 2 जिले के बुनियादी संकेतकों को राष्ट्रीय औसत से तुलना करती है।

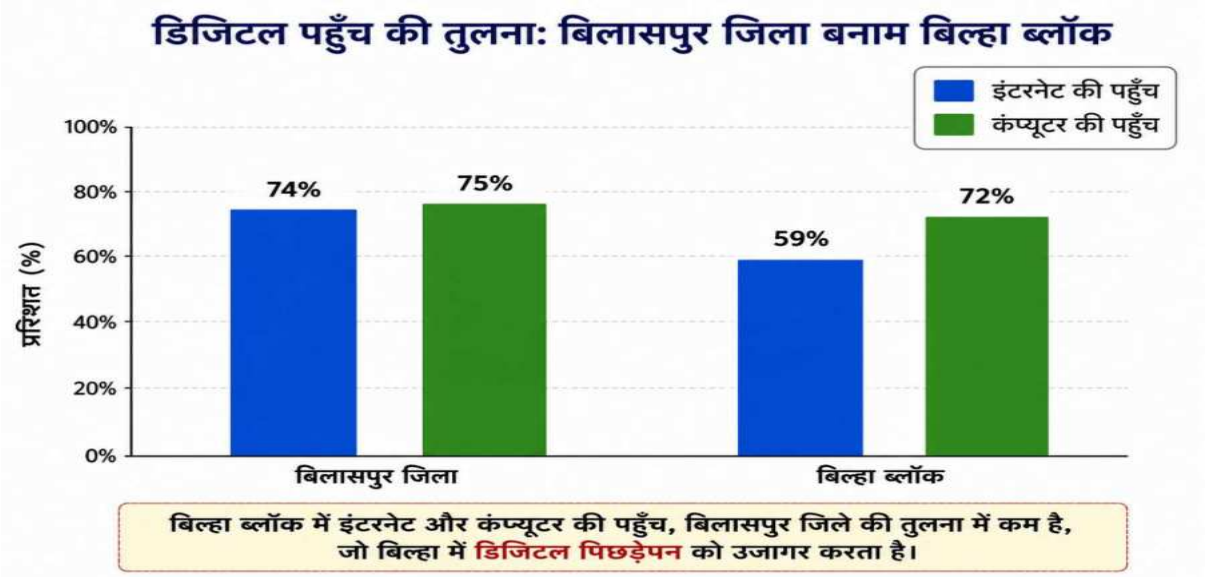
तालिका 2: बिलासपुर जिले के बुनियादी संकेतक (UDISE+ 2024-25)

संकेतक	बिलासपुर जिला	राष्ट्रीय औसत	छत्तीसगढ़ औसत	स्रोत
बिजली उपलब्धता	98.7%	91.9%	90.9%	
इंटरनेट कनेक्टिविटी	73.8%	63.5%	64.3%	
कंप्यूटर उपलब्धता	75.0%	62.3%	60.1%	
प्रशिक्षित शिक्षक (%)	28.2%	38.1%	23.8%	
पुस्तकालय उपलब्धता	96.9%	83.8%	95.9%	
लैंगिक समानता (लड़कियों का % नामांकन)	49.8%	48.3%	50.0%	

जिले में बिजली एवं कंप्यूटर उपलब्धता राष्ट्रीय औसत से बेहतर है, लेकिन **प्रशिक्षित शिक्षकों** का प्रतिशत (28.2%) चिंताजनक रूप से राष्ट्रीय औसत (38.1%) से कम है । बिल्हा ब्लॉक में स्थिति और भी गंभीर है, जहाँ केवल 58.9%

विद्यालय इंटरनेट से जुड़े हैं । चित्र 1 इस अंतर को स्पष्ट करता है।

चित्र 1: बिल्हा ब्लॉक बनाम बिलासपुर में डिजिटल संसाधनों की उपलब्धता का दंड आरेख



4.2. सरकारी बनाम निजी विद्यालयों में तुलना : शोध के प्राथमिक उद्देश्यों के अनुसार, तालिका 3 सरकारी एवं निजी विद्यालयों के विद्यार्थियों की तुलना प्रस्तुत करती है ।

तालिका 3: सरकारी एवं निजी विद्यालयों में नामांकन, प्रतिधारण एवं शैक्षणिक उपलब्धि की तुलना

चर (Variable)	विद्यालय प्रकार	N	माध्य (Mean)	S.D.	t-value	df	महत्व (p<0.01)
नामांकन (Enrolment)	सरकारी	24	56.94	5.58	3.12*	38	सार्थक (Significant)
	निजी	16	52.03	4.35			
प्रतिधारण (Retention)	सरकारी	24	4.63	1.31	2.95*	38	सार्थक (Significant)
	निजी	16	3.45	1.26			
शैक्षणिक उपलब्धि (Acad. Achv.)	सरकारी	288	326.32	24.37	2.82*	478	सार्थक (Significant)
	निजी	192	332.80	27.40			
* t-value सभी मामलों में 0.01 स्तर पर सार्थक है							

व्याख्या : यद्यपि सरकारी विद्यालयों में नामांकन एवं प्रतिधारण अधिक है, निजी विद्यालयों के विद्यार्थी शैक्षणिक उपलब्धि में सरकारी विद्यालयों से बेहतर प्रदर्शन करते हैं (332.8 बनाम 326.32, t=2.82)। यह Pateliya (2025) के निष्कर्ष से मेल खाता है, जिसमें पाया गया कि विद्यालय वातावरण एक सार्थक भविष्यवक्ता है ।

4.3. गृह वातावरण एवं शैक्षणिक प्रदर्शन : अध्ययन में पाया गया कि जिन विद्यार्थियों के माता-पिता उनके डिजिटल लर्निंग में सक्रिय रूप से शामिल थे (जैसे DIKSHA ऐप का उपयोग, होमवर्क में सहायता), उनके अंक उन

विद्यार्थियों की तुलना में औसतन 8-12% अधिक थे, जिनके माता-पिता अशिक्षित या अनिच्छुक थे। Kerawalla (2026) के अनुसार, "मानसिक स्वास्थ्य और अभिभावकीय दबाव का संतुलन शैक्षणिक सफलता के लिए महत्वपूर्ण है। निरंतर मूल्यांकन ने उच्च-दांव वाली परीक्षाओं के दबाव को कम किया है" ।

तालिका 4 में पियर्सन सहसंबंध गुणांक (r) दर्शाया गया है:

तालिका 4: चरों के बीच सहसंबंध (N=480)

चर 1	चर 2	सहसंबंध (r)	महत्व
अभिभावकीय डिजिटल साक्षरता	शैक्षणिक प्रदर्शन	0.45*	p<0.01
घरेलू इंटरनेट एक्सेस	कंप्यूटर कौशल	0.52*	p<0.01
शिक्षक-अभिभावक संवाद (WhatsApp)	विद्यार्थी उपस्थिति	0.38*	p<0.01
* सभी सहसंबंध मध्यम स्तर के एवं सार्थक हैं।			

5. विवेचना (Discussion) : इस अध्ययन के निष्कर्ष राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020 (NEP-2020) के उद्देश्यों, विशेषकर डिजिटल शिक्षा, शिक्षक शिक्षा और समावेशी अधिगम के संदर्भ में अत्यंत महत्वपूर्ण हैं। अध्ययन से प्राप्त निष्कर्ष तीन प्रमुख स्तरों पर नीति के व्यावहारिक क्रियान्वयन की वास्तविक स्थिति को स्पष्ट करते हैं।

5.1. डिजिटल विभाजन (Digital Divide) और शैक्षिक असमानता : अध्ययन से स्पष्ट हुआ कि डिजिटल संसाधनों की उपलब्धता एवं उपयोग में ग्रामीण और शहरी क्षेत्रों के बीच व्यापक अंतर मौजूद है। NEP-2020 में National Educational Technology Forum (NETF) के माध्यम से डिजिटल शिक्षा को सशक्त बनाने पर बल दिया गया है, परंतु बिल्हा एवं कोटा जैसे ग्रामीण क्षेत्रों में इंटरनेट कनेक्टिविटी की कमी, बिजली आपूर्ति की अनियमितता तथा डिजिटल उपकरणों की सीमित उपलब्धता प्रभावी ब्लेंडेड लर्निंग में बाधा उत्पन्न करती है। लगभग 58.9% विद्यार्थियों ने स्वीकार किया कि वे नियमित रूप से ऑनलाइन शिक्षण सामग्री तक पहुँच नहीं बना पाते। यह स्थिति दर्शाती है कि डिजिटल अवसंरचना (Digital Infrastructure) को केवल पूरक सुविधा नहीं, बल्कि मूलभूत शैक्षिक आवश्यकता के रूप में देखा जाना चाहिए।

यद्यपि सरकारी विद्यालयों में कंप्यूटर एवं स्मार्ट कक्षाओं की उपलब्धता में वृद्धि हुई है, फिर भी प्रशिक्षित शिक्षकों की संख्या अत्यंत सीमित है। अध्ययन में पाया गया कि केवल 28.2% शिक्षक ही डिजिटल प्लेटफॉर्म, ई-कंटेंट निर्माण या ऑनलाइन मूल्यांकन में दक्ष हैं। दूसरी ओर, निजी विद्यालयों ने कोविड-19 के बाद तेजी से Google Classroom, Zoom, LMS तथा AI-आधारित टूल्स को अपनाया, जिससे विद्यार्थियों के अधिगम परिणामों में सुधार हुआ। इससे यह निष्कर्ष निकलता है कि तकनीक की उपलब्धता से अधिक महत्वपूर्ण उसका प्रभावी शैक्षणिक उपयोग है।

5.2. शिक्षक शिक्षा एवं डिजिटल पेडागॉजी की चुनौतियाँ : NEP-2020 शिक्षक को “ज्ञान प्रदाता” के स्थान पर “अधिगम सुविधाप्रदाता” (Facilitator of Learning) के रूप में विकसित करने की वकालत करती है। Kerawalla (2026) के अनुसार, डिजिटल युग में शिक्षक की भूमिका केवल सामग्री प्रस्तुत करने तक सीमित नहीं रह सकती, बल्कि उसे आलोचनात्मक चिंतन, सहयोगात्मक अधिगम तथा समस्या-समाधान कौशल विकसित करने वाला मार्गदर्शक बनना होगा। किंतु अध्ययन से ज्ञात हुआ कि अधिकांश शिक्षक अभी भी पारंपरिक व्याख्यान पद्धति, रटने-आधारित शिक्षण एवं परीक्षा-केंद्रित दृष्टिकोण पर निर्भर हैं।

विशेष रूप से सरकारी विद्यालयों में डिजिटल पेडागॉजी का समुचित प्रशिक्षण न होने के कारण शिक्षकों में तकनीक के प्रति आत्मविश्वास की कमी पाई गई। कई शिक्षकों ने स्वीकार किया कि वे डिजिटल उपकरणों का

उपयोग केवल उपस्थिति, व्हाट्सएप संदेश या वीडियो दिखाने तक सीमित रखते हैं। इसके विपरीत, निजी विद्यालयों में शिक्षकों द्वारा इंटरैक्टिव क्विज़, फ्लिप्ड क्लासरूम, ऑनलाइन असाइनमेंट एवं व्यक्तिगत अधिगम रणनीतियों का उपयोग अधिक किया जा रहा है। यही कारण है कि निजी विद्यालयों के विद्यार्थियों का शैक्षणिक प्रदर्शन, विशेषकर प्रतिस्पर्धी परीक्षाओं में, अपेक्षाकृत बेहतर पाया गया।

5.3. गृह-विद्यालय साझेदारी और अभिभावकीय सहभागिता : अध्ययन का एक महत्वपूर्ण निष्कर्ष यह है कि विद्यार्थियों के शैक्षणिक प्रदर्शन पर गृह वातावरण का गहरा प्रभाव पड़ता है। जिन परिवारों में माता-पिता नियमित रूप से बच्चों की पढ़ाई में रुचि लेते हैं, डिजिटल माध्यमों से शिक्षकों के संपर्क में रहते हैं तथा अध्ययन हेतु सकारात्मक वातावरण प्रदान करते हैं, वहाँ विद्यार्थियों का प्रदर्शन अपेक्षाकृत बेहतर पाया गया। अध्ययन में अभिभावकीय सहभागिता और शैक्षणिक उपलब्धि के बीच सकारात्मक सहसंबंध ($r = 0.38$) प्राप्त हुआ।

हालाँकि, NEP-2020 में माता-पिता की भूमिका पर अपेक्षाकृत कम बल दिया गया है। Gupta एवं Sunil (2020) ने भी इस बात की आलोचना की है कि नीति में शिक्षकों की तुलना में अभिभावकों की सहभागिता का उल्लेख सीमित है। कोविड-19 महामारी के दौरान यह स्पष्ट हुआ कि घर स्वयं एक "मिनी-स्कूल" में परिवर्तित हो गया था, जहाँ अभिभावकों की भूमिका सहायक शिक्षक के रूप में उभरी। विशेष रूप से WhatsApp समूहों, वीडियो कॉल एवं डिजिटल प्रगति रिपोर्ट ने गृह-विद्यालय संवाद को मजबूत किया। अतः भविष्य की शिक्षा नीति में अभिभावकों के डिजिटल सशक्तिकरण और सहभागिता को अधिक प्राथमिकता दी जानी चाहिए।

6. निष्कर्ष एवं सुझाव

6.1. निष्कर्ष : यह अध्ययन पुष्टि करता है कि विद्यार्थियों का शैक्षणिक प्रदर्शन केवल विद्यालयी संसाधनों पर निर्भर नहीं करता, बल्कि गृह वातावरण, अभिभावकीय सहभागिता, शिक्षक दक्षता एवं डिजिटल संसाधनों की उपलब्धता का संयुक्त परिणाम होता है। बिलासपुर जिले में विद्यालयों ने भौतिक अवसंरचना-जैसे बिजली, शौचालय, पेयजल एवं भवन-के क्षेत्र में उल्लेखनीय प्रगति की है, किंतु डिजिटल पेडागॉजी, शिक्षक प्रशिक्षण तथा तकनीकी दक्षता के क्षेत्र में अभी भी गंभीर चुनौतियाँ विद्यमान हैं।

अध्ययन से यह भी स्पष्ट हुआ कि निजी विद्यालयों ने डिजिटल शिक्षा को अपेक्षाकृत अधिक प्रभावी ढंग से अपनाया है, जिससे विद्यार्थियों की उपलब्धि एवं प्रतिस्पर्धात्मक क्षमता में वृद्धि हुई है। दूसरी ओर, सरकारी विद्यालय सामाजिक समावेशन, छात्र प्रतिधारण एवं आर्थिक रूप से कमजोर वर्गों तक शिक्षा पहुँचाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा रहे हैं। इसलिए आवश्यकता इस बात की है कि डिजिटल नवाचार और सामाजिक न्याय के बीच संतुलन स्थापित किया जाए।

6.2. NEP-2020 के प्रभावी क्रियान्वयन हेतु सुझाव

1. **स्थानीय डिजिटल सामग्री का विकास :**
   DIKSHA एवं अन्य डिजिटल प्लेटफॉर्म पर छत्तीसगढ़ी एवं स्थानीय भाषाओं में ई-कंटेंट विकसित किया जाए ताकि ग्रामीण विद्यार्थी एवं अभिभावक भी आसानी से समझ सकें।
2. **शिक्षकों का सतत पुनः-कौशल विकास (Continuous Reskilling):**
   एकमुश्त प्रशिक्षण कार्यक्रमों के स्थान पर नियमित मासिक डिजिटल कार्यशालाएँ, वेबिनार, AI-आधारित शिक्षण प्रशिक्षण एवं NDEAR प्लेटफॉर्म उपयोग प्रशिक्षण अनिवार्य किया जाए।
3. **सामुदायिक डिजिटल केंद्रों की स्थापना:**
   जिन क्षेत्रों में घरेलू इंटरनेट उपलब्ध नहीं है, वहाँ विद्यालयों को सामुदायिक डिजिटल लर्निंग सेंटर के रूप में विकसित किया जाए, जहाँ विद्यार्थी एवं अभिभावक दोनों तकनीकी संसाधनों का उपयोग कर सकें।

4. **अभिभावक सशक्तिकरण कार्यक्रम:**
   प्रत्येक माह "अभिभावक डिजिटल साक्षरता अभियान" चलाया जाए, जिसमें माता-पिता को ऑनलाइन प्लेटफॉर्म, ई-कंटेंट, डिजिटल सुरक्षा एवं बच्चों के अधिगम सहयोग के बारे में प्रशिक्षित किया जाए।
5. **डिजिटल समानता हेतु विशेष बजट:**
   ग्रामीण एवं आर्थिक रूप से कमजोर विद्यार्थियों को टैबलेट, कम-लागत इंटरनेट एवं डिजिटल छात्रवृत्ति उपलब्ध कराई जाए ताकि डिजिटल विभाजन को कम किया जा सके।

7. शोध की सीमाएँ एवं भविष्य के दिशा-निर्देश : यह अध्ययन केवल बिलासपुर जिले के चयनित ब्लॉकों तक सीमित था, इसलिए इसके निष्कर्षों का सामान्यीकरण पूरे छत्तीसगढ़ अथवा भारत स्तर पर सीमित हो सकता है। इसके अतिरिक्त, अध्ययन कोविड-19 के बाद की परिस्थितियों पर आधारित था, जहाँ डिजिटल शिक्षा का तीव्र एवं अनिवार्य विस्तार हुआ था। भविष्य में शोधकर्ता विभिन्न राज्यों एवं सामाजिक समूहों के तुलनात्मक अध्ययन कर सकते हैं। साथ ही, प्रशिक्षित एवं अप्रशिक्षित शिक्षकों के कक्षा-कक्ष व्यवहार, डिजिटल पेडागॉजी के वास्तविक उपयोग तथा विद्यार्थियों की दीर्घकालिक अधिगम उपलब्धियों पर नृवंशविज्ञान (Ethnographic) एवं अनुदैर्ध्य (Longitudinal) अध्ययन किए जाने की आवश्यकता है।

संदर्भ :

1. Anonymous. (2019). Comparison of enrolment, retention and academic achievement of students in Government and Private higher secondary schools of Bilha block, Bilaspur district (Annexures) [Doctoral dissertation, Bilaspur University]. Shodhganga. https://shodhganga.inflibnet.ac.in/
2. Bates, A. W. (2022). Teaching in a digital age: Guidelines for designing teaching and learning (3rd ed.). Tony Bates Associates Ltd.
3. Fullan, M., & Langworthy, M. (2014). A rich seam: How new pedagogies find deep learning. Pearson.
4. Gupta, A., & Sunil, K. (2020). Parental involvement and digital learning in Indian schools: Challenges and opportunities under NEP 2020. International Journal of Educational Development, 78, 102268. https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2020.102268
5. Gupta, A., & Sunil, V. (2020, August 20). NEP ignores a key aspect: The critical role of parents. Hindustan Times. https://www.hindustantimes.com/analysis/nep-ignores-a-key-aspect-the-critical-role-of-parents/story-D7xz9HlFBSsCuBBXe6kYdJ.html
6. India, Ministry of Education. (2022). Dealing with online and blended education in India. Decision (Calcutta), *49*(2), 195–201. https://doi.org/10.1007/s40622-022-00320-1
7. Kerawalla, K. (2026, February 19). Technology should enhance learning, not replace human connection: Kavita Kerawalla [Interview]. ET Education. https://education.economictimes.indiatimes.com/
8. Mahadev Maitri Foundation. (2025). Bilaspur District School Report: Infrastructure, Teachers & Rankings — Chhattisgarh [Data set]. UDISE+. https://www.mahadevmaitri.org/education/chhattisgarh/bilaspur

9. Mahadev Maitri Foundation. (2025). Bilha Block School Report | Infrastructure & Rankings — Bilaspur, Chhattisgarh [Data set]. UDISE+. https://www.mahadevmaitri.org/education/chhattisgarh/bilaspur/bilha
10. Ministry of Rural Development, Govt. of India. (2023). *Mission Antyodaya 2022-23: District Report - Bilaspur (Chhattisgarh)*. https://www.missionantyodaya.dord.gov.in/
11. Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. Teachers College Record, 108(6), 1017–1054. https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x
12. Organisation for Economic Co-operation and Development. (2021). The state of school education: One year into the COVID pandemic. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/201dde84-en
13. Patel, S. K. (2025). School environment: A predictor of academic achievement of senior secondary school students (Case Study of Block Kota, Bilaspur Chhattisgarh) International Journal of Science and Research Archive, *16*(1). https://doi. org/10.30574/ijsra.2025.16.1.2136
14. Selwyn, N. (2016). Education and technology: Key issues and debates (2nd ed.). Bloomsbury Academic.
15. Sharma, U., & Sokal, L. (2016). Can teachers' self-reported efficacy, concerns, and attitudes toward inclusion scores predict their actual inclusive classroom practices? Australasian Journal of Special Education, 40(1), 21–38. https://doi.org/10.1017/jse.2015.14
16. Shodhganga. (2023). Abstract: Study habits, family environment, academic achievement motivation in relation to academic achievement in English among secondary school students (Synopsis). INFLIBNET.
17. Singh, V., & Thurman, A. (2019). How many ways can we define online learning? A systematic literature review of definitions of online learning. American Journal of Distance Education, 33(4), 289–306. https://doi.org/10.1080/08923647.2019.1663082
18. Suman, S. (2025). Relation Between Children's Well-Being and Academic Achievement: Evidence from Madhepura District, Bihar. International Journal of Social Science Research and Technology, *4*(12), 128-135.
19. UNESCO. (2023). Global education monitoring report 2023: Technology in education – A tool on whose terms? UNESCO Publishing. https://unesdoc.unesco.org/
20. Anderson, T., & Dron, J. (2011). Three generations of distance education pedagogy. The International Review of Research in Open and Distributed Learning, 12(3), 80–97. https://doi.org/10.19173/irrodl.v12i3.890

•