

Online ISSN: 3107 - 7676

Impact Factor (RSIF): 6.70

IJMR 2025; 1(6): 81-86

2025 November - December

www.allmultiresearchjournal.com

Received: 05-10-2025

Accepted: 07-11-2025

Published: 09-12-2025

DOI: https://doi.org/10.54660/IJMR.2025.1.6.81-86

विद्यालयी शिक्षा में सामाजिक-आर्थिक असमानता और डिजिटल विभाजन : राँची जिले के बेड़ो, इटकी एवं मांडर प्रखंडों के संदर्भ में एक विश्लेषणात्मक अध्ययन

फुलरानी तिर्की [1], डॉ. सोनाली रॉय चौधरी [2]

[1] शोधार्थी, शिक्षा विभाग, वाई.बी.एन. विश्वविद्यालय, राँची, झारखण्ड, भारत

[2] सहायक प्राध्यापक, शिक्षा विभाग, वाई.बी.एन. विश्वविद्यालय, राँची, झारखण्ड, भारत

Corresponding Author; **फुलरानी तिर्की**

सारांश

डिजिटल शिक्षा सीखने के अवसरों का विस्तार कर सकती है, किंतु इसके लाभ समान रूप से वितरित नहीं होते। परिवार की आय, अभिभावकों की शिक्षा, व्यवसाय, आवासीय परिस्थिति, उपकरणों की उपलब्धता, इंटरनेट की गुणवत्ता, भाषा, विद्यालयी संसाधन और शिक्षक-मार्गदर्शन डिजिटल भागीदारी को प्रभावित करते हैं। डिजिटल विभाजन केवल इंटरनेट उपलब्धता का प्रश्न नहीं, बल्कि पहुँच, कौशल, उपयोग, सहायता और परिणामों के बीच असमानता है।

यह लेख उपलब्ध शोध-सारांश पर आधारित है और राँची जिले के बेड़ो, इटकी तथा मांडर प्रखंडों के माध्यमिक एवं उच्चतर माध्यमिक विद्यार्थियों के संदर्भ में सामाजिक-आर्थिक स्थिति और डिजिटल विभाजन का विश्लेषण करता है। लेख डिजिटल असमानता के स्तरों, सामाजिक पूँजी एवं सांस्कृतिक पूँजी की भूमिका, विद्यालय-परिवार-समुदाय के अंतर्संबंध, डिजिटल संसाधनों के शैक्षणिक उपयोग तथा समानता-उन्मुख हस्तक्षेपों की चर्चा करता है।

यह विश्लेषणात्मक एवं प्रस्तावित क्षेत्र-अध्ययन आधारित लेख है, पूर्ण किए गए सर्वेक्षण का परिणाम नहीं। शोध-सारांश में लगभग 400 विद्यार्थियों, कक्षा 9 से 12, सरकारी और निजी विद्यालयों तथा वर्णनात्मक-सर्वेक्षण एवं सहसंबंधात्मक पद्धति का प्रस्ताव है। लेख कोई वास्तविक सर्वेक्षण आँकड़ा, समूह-अंतर या सांख्यिकीय निष्कर्ष प्रस्तुत नहीं करता।

कूट शब्द : डिजिटल विभाजन; सामाजिक-आर्थिक असमानता; डिजिटल पहुँच; डिजिटल कौशल; विद्यालयी शिक्षा; सामाजिक पूँजी; राँची जिला। डिजिटल पहुँच के प्रश्न में स्वामित्व और नियंत्रण के बीच अंतर महत्वपूर्ण है। घर में उपकरण मौजूद हो सकता है, लेकिन विद्यार्थी को उसके उपयोग का निर्णय लेने का अधिकार न हो। परिवार के कार्य, देखभाल की जिम्मेदारियाँ और घरेलू समय-सारणी विद्यार्थी के उपलब्ध अध्ययन-समय को प्रभावित कर सकती हैं। इसलिए सर्वेक्षण में उपकरण-स्वामित्व के साथ उपयोग की वास्तविक उपलब्धता और समय पूछना चाहिए। इंटरनेट की गुणवत्ता केवल कनेक्शन होने या न होने से नहीं मापी जा सकती। गति, स्थिरता, डेटा सीमा, लागत और बिजली की उपलब्धता मिलकर डिजिटल उपयोग की व्यवहारिकता निर्धारित करते हैं। कम गुणवत्ता वाला कनेक्शन वीडियो व्याख्यान या लाइव कक्षा में बाधा बन सकता है, जबकि पाठ-आधारित या डाउनलोड योग्य सामग्री अधिक सुलभ हो सकती है।

1. प्रस्तावना

डिजिटल तकनीक का विस्तार शिक्षा में नए अवसरों के साथ नई असमानताएँ भी सामने लाता है। इंटरनेट से जुड़ा विद्यार्थी अनेक शैक्षणिक संसाधनों तक पहुँच सकता है, लेकिन यह मान लेना उचित नहीं कि प्रत्येक विद्यार्थी समान रूप से इन संसाधनों का उपयोग कर सकता है। किसी परिवार में एक स्मार्टफोन हो सकता है जिसे कई सदस्य साझा करते हों; किसी

विद्यार्थी को ऑनलाइन कक्षा के समय उपकरण उपलब्ध न हो; किसी क्षेत्र में नेटवर्क कमजोर हो; या घर में ऐसा शांत स्थान न हो जहाँ विद्यार्थी ध्यानपूर्वक अध्ययन कर सके। इन स्थितियों में तकनीक की औपचारिक उपलब्धता और वास्तविक शैक्षणिक उपयोग के बीच अंतर बनता है।

डिजिटल विभाजन को प्रारंभ में इंटरनेट और कंप्यूटर तक पहुँच के अंतर के रूप में समझा गया। समय के साथ शोधकर्ताओं ने स्पष्ट किया कि उपकरण उपलब्ध होने के बाद भी कौशल, उपयोग की प्रकृति और उससे प्राप्त लाभों में असमानता बनी रहती है। Hargittai (2002) ने ऑनलाइन कौशल में अंतर पर ध्यान दिया; van Dijk (2020) ने डिजिटल असमानता को प्रेरणा, भौतिक पहुँच, कौशल, उपयोग और परिणामों से जुड़ी बहुस्तरीय प्रक्रिया के रूप में देखा।

विद्यालयी शिक्षा में डिजिटल विभाजन का प्रश्न विशेष महत्व रखता है क्योंकि विद्यार्थी की सीखने की प्रक्रिया विद्यालय और परिवार दोनों से प्रभावित होती है। विद्यालय में कंप्यूटर प्रयोगशाला या डिजिटल बोर्ड उपलब्ध हो सकता है, लेकिन विद्यार्थियों को उसका नियमित उपयोग करने का समय न मिले। घर में स्मार्टफोन हो सकता है, लेकिन वह अभिभावक के कार्य या संचार के लिए आवश्यक हो। विद्यार्थी ऑनलाइन सामग्री देख सकता है, परंतु भाषा या विषयगत कठिनाई के कारण उसे समझ न पाए।

राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020 ने शिक्षा में तकनीक के विवेकपूर्ण उपयोग के साथ डिजिटल विभाजन को दूर करने की आवश्यकता पर बल दिया है। नीति डिजिटल अवसंरचना, ऑनलाइन मंच, सामग्री निर्माण, शिक्षक प्रशिक्षण और सीमित डिजिटल पहुँच वाले विद्यार्थियों के लिए वैकल्पिक माध्यमों की चर्चा करती है (शिक्षा मंत्रालय, 2020)। UNESCO (2023) तकनीक का उपयोग संदर्भानुकूल, समावेशी और प्रमाण-आधारित बनाने पर बल देता है।

डिजिटल पहुँच के प्रश्न में स्वामित्व और नियंत्रण के बीच अंतर महत्वपूर्ण है। घर में उपकरण मौजूद हो सकता है, लेकिन विद्यार्थी को उसके उपयोग का निर्णय लेने का अधिकार न हो। परिवार के कार्य, देखभाल की जिम्मेदारियाँ और घरेलू समय-सारणी विद्यार्थी के उपलब्ध अध्ययन-समय को प्रभावित कर सकती हैं। इसलिए सर्वेक्षण में उपकरण-स्वामित्व के साथ उपयोग की वास्तविक उपलब्धता और समय पूछना चाहिए।

इंटरनेट की गुणवत्ता केवल कनेक्शन होने या न होने से नहीं मापी जा सकती। गति, स्थिरता, डेटा सीमा, लागत और बिजली की उपलब्धता मिलकर डिजिटल उपयोग की व्यवहारिकता निर्धारित करते हैं। कम गुणवत्ता वाला कनेक्शन वीडियो व्याख्यान या लाइव कक्षा में बाधा बन सकता है, जबकि पाठ-आधारित या डाउनलोड योग्य सामग्री अधिक सुलभ हो सकती है।

2. सामाजिक-आर्थिक स्थिति: अवधारणा एवं घटक

सामाजिक-आर्थिक स्थिति परिवार की सामाजिक, शैक्षणिक और आर्थिक स्थिति का संयुक्त संकेतक है। इसमें परिवार की आय, अभिभावकों की शिक्षा, व्यवसाय, आवासीय परिस्थितियाँ, अध्ययन-सामग्री, पुस्तकें, बिजली, इंटरनेट, डिजिटल उपकरण और शैक्षणिक सहायता शामिल हो सकते हैं। किसी एक घटक के आधार पर परिवार की पूरी स्थिति निर्धारित करना उचित नहीं है।

आर्थिक पूँजी डिजिटल संसाधनों की खरीद, डेटा रिचार्ज, मरम्मत और वैकल्पिक उपकरणों की उपलब्धता को प्रभावित करती है। सांस्कृतिक पूँजी में भाषा, अध्ययन-आदत, शैक्षणिक संवाद, सूचना का मूल्यांकन और विद्यालयी अपेक्षाओं को समझने की क्षमता शामिल हो सकती है। सामाजिक पूँजी परिवार, शिक्षक, सहपाठी और समुदाय से मिलने वाले सहयोग का प्रतिनिधित्व करती है। Bourdieu (1986) की पूँजी संबंधी अवधारणा शिक्षा में अवसरों के असमान वितरण को समझने का सैद्धांतिक आधार देती है।

Coleman (1988) के अनुसार सामाजिक संबंध और विश्वास मानव पूँजी के निर्माण में महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकते हैं। विद्यार्थी के लिए अभिभावक का प्रोत्साहन, शिक्षक से संवाद, सहपाठी सहयोग और समुदाय के संसाधन सीखने की प्रक्रिया को मजबूत कर सकते हैं। डिजिटल शिक्षा में यह सहयोग तकनीकी मार्गदर्शन, सुरक्षित उपयोग, सूचना चयन और समय-प्रबंधन के रूप में सामने आता है।

सामाजिक-आर्थिक स्थिति को मापने के लिए व्यवस्थित अनुसूची तैयार की जानी चाहिए। परिवार की आय को संवेदनशीलता के साथ श्रेणीबद्ध रूप में पूछा जा सकता है; अभिभावकों की शिक्षा और व्यवसाय दर्ज किए जा सकते हैं; घर में अध्ययन-स्थान, पुस्तकें, बिजली, इंटरनेट और उपकरणों की संख्या तथा स्वामित्व का विवरण लिया जा सकता है।

डिजिटल पहुँच के प्रश्न में स्वामित्व और नियंत्रण के बीच अंतर महत्वपूर्ण है। घर में उपकरण मौजूद हो सकता है, लेकिन विद्यार्थी को उसके उपयोग का निर्णय लेने का अधिकार न हो। परिवार के कार्य, देखभाल की जिम्मेदारियाँ और घरेलू समय-सारणी विद्यार्थी के उपलब्ध अध्ययन-समय को प्रभावित कर सकती हैं। इसलिए सर्वेक्षण में उपकरण-स्वामित्व के साथ उपयोग की वास्तविक उपलब्धता और समय पूछना चाहिए।

इंटरनेट की गुणवत्ता केवल कनेक्शन होने या न होने से नहीं मापी जा सकती। गति, स्थिरता, डेटा सीमा, लागत और बिजली की उपलब्धता मिलकर डिजिटल उपयोग की व्यवहारिकता निर्धारित करते हैं। कम गुणवत्ता वाला कनेक्शन वीडियो व्याख्यान या लाइव कक्षा में बाधा बन सकता है, जबकि पाठ-आधारित या डाउनलोड योग्य सामग्री अधिक सुलभ हो सकती है।

3. डिजिटल विभाजन के स्तर

पहला स्तर प्रेरणा और अभिवृत्ति है। कुछ विद्यार्थी डिजिटल तकनीक को अध्ययन के लिए उपयोगी मानते हैं, जबकि अन्य में भय, संकोच या कम आत्मविश्वास हो सकता है। यह अंतर पूर्व अनुभव, परिवार का वातावरण, भाषा और उपलब्ध सहायता से प्रभावित हो सकता है। दूसरा स्तर भौतिक पहुँच है, जिसमें उपकरण की उपलब्धता, गुणवत्ता, इंटरनेट कनेक्शन, डेटा की लागत, बिजली और मरम्मत शामिल हैं।

तीसरा स्तर डिजिटल कौशल है। विद्यार्थी को उपकरण चलाने, ऐप का उपयोग करने, फाइल बनाने, सूचना खोजने, स्रोत जाँचने, ऑनलाइन संवाद करने और सुरक्षा संबंधी नियम समझने की क्षमता होनी चाहिए। समान उपकरण वाले विद्यार्थियों के कौशल में भी अंतर हो सकता है। Hargittai (2002) का दूसरा-स्तर डिजिटल विभाजन संबंधी विचार बताता है कि इंटरनेट तक पहुँच के बाद भी कौशल में असमानता बनी रहती है।

चौथा स्तर उपयोग की प्रकृति और तीव्रता है। विद्यार्थी इंटरनेट का उपयोग केवल मनोरंजन या सामाजिक संपर्क के लिए करता है अथवा अध्ययन, अभ्यास, परियोजना और शिक्षक-संवाद के लिए भी करता है—यह अंतर शैक्षणिक दृष्टि से महत्वपूर्ण है। पाँचवाँ स्तर परिणामों का है। डिजिटल संसाधनों का उपयोग ज्ञान, कौशल, उपलब्धि और आगे सीखने के अवसरों में क्या योगदान देता है, यह जाँचना आवश्यक है।

डिजिटल पहुँच के प्रश्न में स्वामित्व और नियंत्रण के बीच अंतर महत्वपूर्ण है। घर में उपकरण मौजूद हो सकता है, लेकिन विद्यार्थी को उसके उपयोग का निर्णय लेने का अधिकार न हो। परिवार के कार्य, देखभाल की जिम्मेदारियाँ और घरेलू समय-सारणी विद्यार्थी के उपलब्ध अध्ययन-समय को प्रभावित कर सकती हैं। इसलिए सर्वेक्षण में उपकरण-स्वामित्व के साथ उपयोग की वास्तविक उपलब्धता और समय पूछना चाहिए।

इंटरनेट की गुणवत्ता केवल कनेक्शन होने या न होने से नहीं मापी जा सकती। गति, स्थिरता, डेटा सीमा, लागत और बिजली की उपलब्धता मिलकर डिजिटल उपयोग की व्यवहारिकता निर्धारित करते हैं। कम गुणवत्ता वाला कनेक्शन वीडियो व्याख्यान या लाइव कक्षा में बाधा बन सकता है, जबकि पाठ-आधारित या डाउनलोड योग्य सामग्री अधिक सुलभ हो सकती है।

4. राँची जिले का क्षेत्रीय संदर्भ

राँची जिला इस अध्ययन के लिए प्रासंगिक है क्योंकि यहाँ नगरीय, अर्ध-नगरीय और ग्रामीण शैक्षणिक परिवेश का मिश्रण मिलता है। राजधानी क्षेत्र होने के बावजूद सभी परिवारों और विद्यालयों में डिजिटल संसाधनों की समान उपलब्धता मानना उचित नहीं होगा। क्षेत्रीय विविधता के कारण विद्यार्थी के डिजिटल अनुभव में परिवार, विद्यालय, समुदाय और स्थान की भूमिका को एक साथ देखना आवश्यक है।

शोध-सारांश में बेड़ो, इटकी और मांडर प्रखंडों का चयन किया गया है। इन प्रखंडों को सीमित अध्ययन-क्षेत्र के रूप में लेना शोध को व्यावहारिक बनाता है और चयनित विद्यालयों के भीतर गहन डेटा-संग्रह का अवसर देता है। इस चयन से पूरे राँची जिले का प्रतिनिधित्व स्वतः सिद्ध नहीं होता। इसलिए निष्कर्षों को उन्हीं चयनित विद्यालयों और प्रतिभागियों के संदर्भ में व्याख्यायित करना चाहिए।

स्थानीय अध्ययन में विद्यालयों की संख्या, विद्यालयों का प्रकार, नामांकन, इंटरनेट कवरेज और पंचायतों का विवरण आधिकारिक जिला स्रोतों से सत्यापित किया जाना चाहिए। उपलब्ध शोध-सारांश में प्रखंड चयन का औचित्य और सामान्य क्षेत्रीय संदर्भ दिया गया है, परंतु प्रत्येक प्रखंड के डिजिटल संसाधनों के तुलनात्मक आँकड़े उपलब्ध नहीं हैं।

डिजिटल पहुँच के प्रश्न में स्वामित्व और नियंत्रण के बीच अंतर महत्वपूर्ण है। घर में उपकरण मौजूद हो सकता है, लेकिन विद्यार्थी को उसके उपयोग का निर्णय लेने का अधिकार न हो। परिवार के कार्य, देखभाल की जिम्मेदारियाँ और घरेलू समय-सारणी विद्यार्थी के उपलब्ध अध्ययन-समय को प्रभावित कर सकती हैं। इसलिए सर्वेक्षण में उपकरण-स्वामित्व के साथ उपयोग की वास्तविक उपलब्धता और समय पूछना चाहिए।

इंटरनेट की गुणवत्ता केवल कनेक्शन होने या न होने से नहीं मापी जा सकती। गति, स्थिरता, डेटा सीमा, लागत और बिजली की उपलब्धता मिलकर डिजिटल उपयोग की व्यवहारिकता निर्धारित करते हैं। कम गुणवत्ता वाला कनेक्शन वीडियो व्याख्यान या लाइव कक्षा में बाधा बन सकता है, जबकि पाठ-आधारित या डाउनलोड योग्य सामग्री अधिक सुलभ हो सकती है।

5. डिजिटल विभाजन और समान अवसर

शिक्षा में समान अवसर का अर्थ केवल विद्यालय में प्रवेश या उपकरण उपलब्ध कराना नहीं है। प्रत्येक विद्यार्थी को सीखने के लिए उपयुक्त संसाधन, समय, मार्गदर्शन और सम्मानजनक वातावरण मिलना चाहिए। डिजिटल शिक्षा के संदर्भ में विद्यार्थी उपकरण का उपयोग कर सके, सामग्री उसकी भाषा और पाठ्यक्रम से जुड़ी हो, इंटरनेट पर्याप्त रूप से उपलब्ध हो और आवश्यकता पड़ने पर शिक्षक या तकनीकी सहायता प्राप्त हो।

डिजिटल असमानता शिक्षा के मौजूदा अंतर को बढ़ा सकती है। जिन विद्यार्थियों को पहले से पुस्तकें, ट्यूशन, अध्ययन-स्थान और परिवार का मार्गदर्शन उपलब्ध है, वे डिजिटल संसाधनों का लाभ अधिक आसानी से उठा सकते हैं। सीमित संसाधनों वाले विद्यार्थी समान तकनीक का उपयोग करते हुए भी कम लाभ प्राप्त कर सकते हैं। Selwyn (2004) ने डिजिटल विभाजन को सामाजिक संदर्भ से अलग करके देखने की सीमाओं पर ध्यान दिलाया।

डिजिटल समानता का एक महत्वपूर्ण पक्ष भाषा है। यदि शैक्षणिक सामग्री ऐसी भाषा में उपलब्ध है जिसे विद्यार्थी सहजता से नहीं समझता, तो तकनीकी पहुँच वास्तविक अधिगम में परिवर्तित नहीं होगी। स्थानीय भाषाओं और सरल हिंदी में सामग्री, उपशीर्षक, श्रव्य विकल्प तथा दिव्यांग विद्यार्थियों के लिए सुलभ प्रारूप समावेशी डिजिटल शिक्षा का हिस्सा हैं।

समान अवसर में ऑफलाइन विकल्प भी शामिल हैं। नेटवर्क बाधित होने पर डाउनलोड की गई सामग्री, मुद्रित कार्यपत्रक, पुस्तकालय, रेडियो या अन्य माध्यम विद्यार्थी की पढ़ाई जारी रख सकते हैं। तकनीक को शिक्षा का एकमात्र मार्ग बना देना उन विद्यार्थियों के लिए बाधा पैदा कर सकता है जिनकी पहुँच अस्थिर है।

डिजिटल पहुँच के प्रश्न में स्वामित्व और नियंत्रण के बीच अंतर महत्वपूर्ण है। घर में उपकरण मौजूद हो सकता है, लेकिन विद्यार्थी को उसके उपयोग का निर्णय लेने का अधिकार न हो। परिवार के कार्य, देखभाल की जिम्मेदारियाँ और घरेलू समय-सारणी विद्यार्थी के उपलब्ध अध्ययन-समय को प्रभावित कर सकती हैं। इसलिए सर्वेक्षण में उपकरण-स्वामित्व के साथ उपयोग की वास्तविक उपलब्धता और समय पूछना चाहिए।

इंटरनेट की गुणवत्ता केवल कनेक्शन होने या न होने से नहीं मापी जा सकती। गति, स्थिरता, डेटा सीमा, लागत और बिजली की उपलब्धता मिलकर डिजिटल उपयोग की व्यवहारिकता निर्धारित करते हैं। कम गुणवत्ता वाला कनेक्शन वीडियो व्याख्यान या लाइव कक्षा में बाधा बन सकता है, जबकि पाठ-आधारित या डाउनलोड योग्य सामग्री अधिक सुलभ हो सकती है।

6. परिवार, विद्यालय और समुदाय की भूमिका

परिवार विद्यार्थी के डिजिटल अनुभव का पहला सामाजिक संदर्भ है। अभिभावक उपकरण खरीदने, इंटरनेट खर्च उठाने, उपयोग का समय निर्धारित करने, सुरक्षित व्यवहार सिखाने और अध्ययन के लिए प्रोत्साहित करने में भूमिका निभाते हैं। अभिभावकों की डिजिटल दक्षता सीमित होने पर भी वे स्पष्ट नियम, संवाद और अध्ययन-समर्थन के माध्यम से सहयोग कर सकते हैं।

विद्यालय डिजिटल विभाजन कम करने का महत्वपूर्ण संस्थागत माध्यम है। विद्यालय प्रयोगशाला, साझा उपकरण, इंटरनेट, पुस्तकालय, शिक्षक सहायता और संरचित डिजिटल गतिविधियों के जरिए विद्यार्थियों को समान अवसर दे सकता है। संसाधन उपलब्ध होने के साथ उनका नियमित, सुरक्षित और पाठ्यक्रम-संगत उपयोग सुनिश्चित करना भी आवश्यक है।

शिक्षक विश्वसनीय स्रोत चुनना, सूचना का आलोचनात्मक मूल्यांकन, डिजिटल सामग्री का नैतिक उपयोग, ऑनलाइन सहयोग और स्क्रीन-आधारित अध्ययन का संतुलन सिखा सकते हैं। शिक्षक प्रशिक्षण में विषय-विशिष्ट डिजिटल शिक्षण, समावेशी सामग्री, कम-बैंडविड्थ विकल्प और सीखने के आकलन को शामिल करना चाहिए।

समुदाय और स्थानीय संस्थाएँ भी सहयोग कर सकती हैं। सार्वजनिक पुस्तकालय, सामुदायिक डिजिटल केंद्र और स्थानीय शैक्षणिक संगठन साझा संसाधनों तथा मार्गदर्शन के अवसर उपलब्ध करा सकते हैं। ऐसे प्रयासों की योजना स्थानीय आवश्यकताओं के आधार पर बननी चाहिए।

डिजिटल पहुँच के प्रश्न में स्वामित्व और नियंत्रण के बीच अंतर महत्वपूर्ण है। घर में उपकरण मौजूद हो सकता है, लेकिन विद्यार्थी को उसके उपयोग का निर्णय लेने का अधिकार न हो। परिवार के कार्य, देखभाल की जिम्मेदारियाँ और घरेलू समय-सारणी विद्यार्थी के उपलब्ध अध्ययन-समय को प्रभावित कर सकती हैं। इसलिए सर्वेक्षण में उपकरण-स्वामित्व के साथ उपयोग की वास्तविक उपलब्धता और समय पूछना चाहिए।

इंटरनेट की गुणवत्ता केवल कनेक्शन होने या न होने से नहीं मापी जा सकती। गति, स्थिरता, डेटा सीमा, लागत और बिजली की उपलब्धता मिलकर डिजिटल उपयोग की व्यवहारिकता निर्धारित करते हैं। कम गुणवत्ता वाला कनेक्शन वीडियो व्याख्यान या लाइव कक्षा में बाधा बन सकता है, जबकि पाठ-आधारित या डाउनलोड योग्य सामग्री अधिक सुलभ हो सकती है।

7. भारतीय नीति-परिप्रेक्ष्य

राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020 शिक्षा में प्रौद्योगिकी के उपयोग को शिक्षण, अधिगम, मूल्यांकन, प्रशासन और शैक्षणिक योजना के सुधार से जोड़ती है। नीति डिजिटल अवसंरचना, ऑनलाइन शिक्षण मंच, डिजिटल सामग्री, शिक्षक प्रशिक्षण और डिजिटल विभाजन को संबोधित करने की आवश्यकता पर बल देती है। इसमें टेलीविजन, रेडियो और सामुदायिक रेडियो जैसे माध्यमों के उपयोग का भी उल्लेख है (शिक्षा मंत्रालय, 2020)।

तकनीक का उपयोग उद्देश्य-आधारित होना चाहिए। प्रत्येक विषय या परिस्थिति में ऑनलाइन माध्यम सर्वोत्तम विकल्प नहीं है। प्रयोगात्मक कार्य, सामाजिक संवाद, कला, खेल, प्रत्यक्ष चर्चा और भावनात्मक-सामाजिक विकास के लिए आमने-सामने की गतिविधियों की भूमिका बनी रहती है। डिजिटल माध्यम को शिक्षण का पूरक और विस्तारक बनाया जा सकता है।

UDISE+ जैसे शिक्षा-प्रशासनिक स्रोत विद्यालयी अवसंरचना और नामांकन संबंधी व्यापक जानकारी उपलब्ध करा सकते हैं। किसी विशेष विद्यालय या विद्यार्थी के वास्तविक डिजिटल उपयोग का आकलन करने के लिए स्थानीय स्तर पर प्राथमिक डेटा आवश्यक होगा। प्रशासनिक आँकड़े और विद्यार्थी अनुभव एक-दूसरे के पूरक हैं।

डिजिटल पहुँच के प्रश्न में स्वामित्व और नियंत्रण के बीच अंतर महत्वपूर्ण है। घर में उपकरण मौजूद हो सकता है, लेकिन विद्यार्थी को उसके उपयोग का निर्णय लेने का अधिकार न हो। परिवार के कार्य, देखभाल की जिम्मेदारियाँ और घरेलू समय-सारणी विद्यार्थी के उपलब्ध अध्ययन-समय को प्रभावित कर सकती हैं। इसलिए सर्वेक्षण में उपकरण-स्वामित्व के साथ उपयोग की वास्तविक उपलब्धता और समय पूछना चाहिए।

इंटरनेट की गुणवत्ता केवल कनेक्शन होने या न होने से नहीं मापी जा सकती। गति, स्थिरता, डेटा सीमा, लागत और बिजली की उपलब्धता मिलकर डिजिटल उपयोग की व्यवहारिकता निर्धारित करते हैं। कम गुणवत्ता वाला कनेक्शन वीडियो व्याख्यान या लाइव कक्षा में बाधा बन सकता है, जबकि पाठ-आधारित या डाउनलोड योग्य सामग्री अधिक सुलभ हो सकती है।

8. साहित्य समीक्षा और वैचारिक आधार

Selwyn (2004) ने डिजिटल विभाजन की संकीर्ण परिभाषाओं पर प्रश्न उठाते हुए सामाजिक संदर्भ, उपयोग और लाभों पर ध्यान देने की आवश्यकता बताई। Hargittai (2002) ने ऑनलाइन कौशल में अंतर को रेखांकित किया। van Dijk (2020) ने डिजिटल विभाजन को प्रेरणा, भौतिक पहुँच, कौशल, उपयोग और परिणामों से जुड़ी बहुस्तरीय प्रक्रिया के रूप में समझाया।

Helsper (2012) ने सामाजिक और डिजिटल बहिष्करण के बीच अनुरूपता पर विचार किया। Bourdieu (1986) की आर्थिक, सांस्कृतिक और सामाजिक पूँजी की अवधारणाएँ यह समझने में मदद करती हैं कि परिवार के संसाधन और सामाजिक संबंध डिजिटल अवसरों को कैसे आकार देते हैं। Coleman (1988) का सामाजिक पूँजी संबंधी विचार परिवार और समुदाय के सहयोग को शिक्षा में महत्वपूर्ण मानता है।

UNESCO (2023) की रिपोर्ट शिक्षा में तकनीक के प्रभाव के प्रमाणों को सावधानी से देखने और संदर्भानुकूल निर्णय लेने पर बल देती है। उपलब्ध शोध-सारांश में कुछ साहित्य-समीक्षा निष्कर्ष हैं, लेकिन सभी अध्ययनों के पूर्ण संदर्भ नहीं हैं; इसलिए अपूर्ण विवरण को अनुमान से पूरा नहीं किया गया है।

डिजिटल पहुँच के प्रश्न में स्वामित्व और नियंत्रण के बीच अंतर महत्वपूर्ण है। घर में उपकरण मौजूद हो सकता है, लेकिन विद्यार्थी को उसके उपयोग का निर्णय लेने का अधिकार न हो। परिवार के कार्य, देखभाल की जिम्मेदारियाँ और घरेलू समय-सारणी विद्यार्थी के उपलब्ध अध्ययन-समय को प्रभावित कर सकती हैं। इसलिए सर्वेक्षण में उपकरण-स्वामित्व के साथ उपयोग की वास्तविक उपलब्धता और समय पूछना चाहिए।

इंटरनेट की गुणवत्ता केवल कनेक्शन होने या न होने से नहीं मापी जा सकती। गति, स्थिरता, डेटा सीमा, लागत और बिजली की उपलब्धता मिलकर डिजिटल उपयोग की व्यवहारिकता निर्धारित करते हैं। कम गुणवत्ता वाला कनेक्शन वीडियो व्याख्यान या लाइव कक्षा में बाधा बन सकता है, जबकि पाठ-आधारित या डाउनलोड योग्य सामग्री अधिक सुलभ हो सकती है।

9. शोध समस्या, उद्देश्य एवं शोध प्रश्न

प्रस्तावित शोध समस्या यह है कि राँची जिले के चयनित बेड़ो, इटकी और मांडर प्रखंडों के माध्यमिक एवं उच्चतर माध्यमिक विद्यार्थियों की डिजिटल साक्षरता और शैक्षणिक उपलब्धि पर सामाजिक एवं आर्थिक स्थिति का क्या प्रभाव पड़ता है। इसमें डिजिटल उपकरणों की पहुँच, इंटरनेट, परिवार की पृष्ठभूमि, विद्यालयी संसाधन और विद्यार्थी के शैक्षणिक उपयोग के बीच संबंध शामिल हैं।

अध्ययन के उद्देश्य हैं: विद्यार्थियों के डिजिटल साक्षरता स्तर का अध्ययन; शैक्षणिक उपलब्धि का विश्लेषण; सामाजिक-आर्थिक स्थिति के विभिन्न स्तरों के आधार पर डिजिटल साक्षरता और उपलब्धि में अंतर का परीक्षण; डिजिटल साक्षरता और उपलब्धि के बीच संबंध ज्ञात करना; तथा सामाजिक-आर्थिक स्थिति की भविष्यवाणी-क्षमता का परीक्षण।

मुख्य प्रश्न हैं: चयनित विद्यार्थियों की डिजिटल पहुँच और डिजिटल साक्षरता की स्थिति क्या है? सामाजिक-आर्थिक समूहों के बीच उपकरण, इंटरनेट, कौशल और उपयोग में क्या अंतर दिखाई देता है? क्या डिजिटल साक्षरता और उपलब्धि के बीच संबंध है? क्या सामाजिक-आर्थिक स्थिति डिजिटल साक्षरता तथा उपलब्धि की भविष्यवाणी करती है?

डिजिटल पहुँच के प्रश्न में स्वामित्व और नियंत्रण के बीच अंतर महत्वपूर्ण है। घर में उपकरण मौजूद हो सकता है, लेकिन विद्यार्थी को उसके उपयोग का निर्णय लेने का अधिकार न हो। परिवार के कार्य, देखभाल की जिम्मेदारियाँ और घरेलू समय-सारणी विद्यार्थी के उपलब्ध अध्ययन-समय को प्रभावित कर सकती हैं। इसलिए सर्वेक्षण में उपकरण-स्वामित्व के साथ उपयोग की वास्तविक उपलब्धता और समय पूछना चाहिए।

इंटरनेट की गुणवत्ता केवल कनेक्शन होने या न होने से नहीं मापी जा सकती। गति, स्थिरता, डेटा सीमा, लागत और बिजली की उपलब्धता मिलकर डिजिटल उपयोग की व्यवहारिकता निर्धारित करते हैं। कम गुणवत्ता वाला कनेक्शन वीडियो व्याख्यान या लाइव कक्षा में बाधा बन सकता है, जबकि पाठ-आधारित या डाउनलोड योग्य सामग्री अधिक सुलभ हो सकती है।

10. परिकल्पनाएँ, चर और पद्धति

शून्य परिकल्पनाओं में यह प्रस्तावित है कि उच्च, मध्यम और निम्न सामाजिक-आर्थिक स्थिति वाले विद्यार्थियों की डिजिटल साक्षरता में कोई सार्थक अंतर नहीं होगा; इन समूहों की शैक्षणिक उपलब्धि में कोई सार्थक अंतर नहीं होगा; डिजिटल साक्षरता और शैक्षणिक उपलब्धि में कोई सार्थक संबंध नहीं होगा; तथा सामाजिक-आर्थिक स्थिति डिजिटल साक्षरता और उपलब्धि की सार्थक भविष्यवाणी नहीं करेगी।

सामाजिक एवं आर्थिक स्थिति स्वतंत्र चर होगी। डिजिटल साक्षरता और शैक्षणिक उपलब्धि परिणाम-चर होंगे। लिंग, कक्षा, विद्यालय का प्रकार, निवास-क्षेत्र, शिक्षण-माध्यम, उपकरण की उपलब्धता और इंटरनेट सुविधा को नियंत्रण या सह-चर के रूप में शामिल किया जा सकता है।

अध्ययन में वर्णनात्मक सर्वेक्षण तथा सहसंबंधात्मक अभिकल्प अपनाया जाएगा। लक्षित जनसंख्या तीन चयनित प्रखंडों के कक्षा 9 से 12 के विद्यार्थी होंगे। लगभग 400 विद्यार्थियों का नमूना प्रस्तावित है। सरकारी और निजी विद्यालयों का संतुलित प्रतिनिधित्व रखने के लिए बहु-स्तरीय अथवा स्तरीकृत यादृच्छिक नमूनाकरण अपनाया जा सकता है।

डिजिटल पहुँच के प्रश्न में स्वामित्व और नियंत्रण के बीच अंतर महत्वपूर्ण है। घर में उपकरण मौजूद हो सकता है, लेकिन विद्यार्थी को उसके उपयोग का निर्णय लेने का अधिकार न हो। परिवार के कार्य, देखभाल की जिम्मेदारियाँ और घरेलू समय-सारणी विद्यार्थी के उपलब्ध अध्ययन-समय को प्रभावित कर सकती हैं। इसलिए सर्वेक्षण में उपकरण-स्वामित्व के साथ उपयोग की वास्तविक उपलब्धता और समय पूछना चाहिए।

इंटरनेट की गुणवत्ता केवल कनेक्शन होने या न होने से नहीं मापी जा सकती। गति, स्थिरता, डेटा सीमा, लागत और बिजली की उपलब्धता मिलकर डिजिटल उपयोग की व्यवहारिकता निर्धारित करते हैं। कम गुणवत्ता वाला कनेक्शन वीडियो व्याख्यान या लाइव कक्षा में बाधा बन सकता है, जबकि पाठ-आधारित या डाउनलोड योग्य सामग्री अधिक सुलभ हो सकती है।

11. उपकरण, डेटा-संग्रह और विश्लेषण

डेटा-संग्रह के लिए सामाजिक-आर्थिक स्थिति अनुसूची, डिजिटल साक्षरता स्केल, उपकरण एवं इंटरनेट उपयोग प्रश्नावली तथा विद्यालयी परीक्षा-अभिलेख उपयोग किए जा सकते हैं। डिजिटल साक्षरता स्केल में सूचना एवं डेटा साक्षरता, संचार एवं सहयोग, सामग्री निर्माण, सुरक्षा और समस्या-समाधान को शामिल करना चाहिए।

उपकरणों की वैधता के लिए विशेषज्ञ समीक्षा और पायलट परीक्षण आवश्यक है। प्रश्नों की भाषा सरल, गैर-आलोचनात्मक और आयु-अनुकूल होनी चाहिए। विश्वसनीयता का परीक्षण उपयुक्त सांख्यिकीय विधि से किया जाए। परीक्षा-अभिलेखों के उपयोग के लिए विद्यालय की अनुमति तथा प्रतिभागियों की गोपनीयता सुनिश्चित की जाए।

डेटा-संग्रह से पहले विद्यालय प्रशासन को अध्ययन का उद्देश्य, प्रक्रिया और समय बताया जाएगा। विद्यार्थियों तथा आवश्यकतानुसार अभिभावकों से स्वैच्छिक सहमति प्राप्त की जाएगी। प्रश्नावली के उत्तर गोपनीय रखे जाएँगे और व्यक्तिगत पहचान को विश्लेषण-फाइल से अलग किया जाएगा।

वर्णनात्मक विश्लेषण में आवृत्ति, प्रतिशत, माध्य और मानक विचलन का उपयोग किया जा सकता है। समूहों के बीच अंतर के लिए उपयुक्त परिस्थितियों में t-परीक्षण या ANOVA अपनाया जा सकता है। डिजिटल साक्षरता और उपलब्धि के संबंध के लिए Pearson या Spearman सहसंबंध चुना जा सकता है। प्रतिगमन विश्लेषण से भविष्यवाणी-क्षमता का अनुमान लगाया जा सकता है।

डिजिटल पहुँच के प्रश्न में स्वामित्व और नियंत्रण के बीच अंतर महत्वपूर्ण है। घर में उपकरण मौजूद हो सकता है, लेकिन विद्यार्थी को उसके उपयोग का निर्णय लेने का अधिकार न हो। परिवार के कार्य, देखभाल की जिम्मेदारियाँ और घरेलू समय-सारणी विद्यार्थी के उपलब्ध अध्ययन-समय को प्रभावित कर सकती हैं। इसलिए सर्वेक्षण में उपकरण-स्वामित्व के साथ उपयोग की वास्तविक उपलब्धता और समय पूछना चाहिए।

इंटरनेट की गुणवत्ता केवल कनेक्शन होने या न होने से नहीं मापी जा सकती। गति, स्थिरता, डेटा सीमा, लागत और बिजली की उपलब्धता मिलकर डिजिटल उपयोग की व्यवहारिकता निर्धारित करते हैं। कम गुणवत्ता वाला कनेक्शन वीडियो व्याख्यान या लाइव कक्षा में बाधा बन सकता है, जबकि पाठ-आधारित या डाउनलोड योग्य सामग्री अधिक सुलभ हो सकती है।

12. डिजिटल विभाजन कम करने की रणनीतियाँ

विद्यालय-आधारित साझा डिजिटल पहुँच के अंतर्गत जिन विद्यार्थियों के पास निजी उपकरण या स्थिर इंटरनेट नहीं है, उनके लिए निर्धारित समय पर कंप्यूटर, टैबलेट, इंटरनेट और प्रिंटिंग सुविधा उपलब्ध कराई जा सकती है। व्यवस्था पारदर्शी समय-सारणी और समान अवसर के सिद्धांत पर आधारित होनी चाहिए।

डिजिटल साक्षरता को पाठ्यचर्या से जोड़ना चाहिए। सूचना खोज, स्रोत मूल्यांकन, डिजिटल लेखन, प्रस्तुति, डेटा की समझ, ऑनलाइन सहयोग और साइबर सुरक्षा को विभिन्न विषयों के असाइनमेंट में शामिल किया जा सकता है। इससे डिजिटल कौशल वास्तविक शैक्षणिक कार्यों के माध्यम से विकसित होंगे।

शिक्षक क्षमता-विकास में डिजिटल संसाधन की गुणवत्ता परखना, कम-बैंडविड्थ विकल्प तैयार करना, मिश्रित शिक्षण आयोजित करना और विद्यार्थियों की डिजिटल सहभागिता का मूल्यांकन करना शामिल होना चाहिए। प्रशिक्षण में डिजिटल नैतिकता, कॉपीराइट, डेटा गोपनीयता और समावेशी डिजाइन भी शामिल हों।

परिवार और समुदाय की भागीदारी, बहुभाषी सामग्री, डाउनलोड योग्य फाइलें, दिव्यांग विद्यार्थियों के अनुकूल प्रारूप तथा डिजिटल और गैर-डिजिटल माध्यमों का संतुलित उपयोग भी आवश्यक रणनीतियाँ हैं।

डिजिटल पहुँच के प्रश्न में स्वामित्व और नियंत्रण के बीच अंतर महत्वपूर्ण है। घर में उपकरण मौजूद हो सकता है, लेकिन विद्यार्थी को उसके उपयोग का निर्णय लेने का अधिकार न हो। परिवार के कार्य, देखभाल की जिम्मेदारियाँ और घरेलू समय-सारणी विद्यार्थी के उपलब्ध अध्ययन-समय को प्रभावित कर सकती हैं। इसलिए सर्वेक्षण में उपकरण-स्वामित्व के साथ उपयोग की वास्तविक उपलब्धता और समय पूछना चाहिए।

इंटरनेट की गुणवत्ता केवल कनेक्शन होने या न होने से नहीं मापी जा सकती। गति, स्थिरता, डेटा सीमा, लागत और बिजली की उपलब्धता मिलकर डिजिटल उपयोग की व्यवहारिकता निर्धारित करते हैं। कम गुणवत्ता वाला कनेक्शन वीडियो व्याख्यान या लाइव कक्षा में बाधा बन सकता है, जबकि पाठ-आधारित या डाउनलोड योग्य सामग्री अधिक सुलभ हो सकती है।

13. नीति-सुझाव, सीमाएँ एवं निष्कर्ष

नीति-निर्माताओं को डिजिटल समानता के संकेतकों को उपकरण-वितरण से आगे बढ़ाना चाहिए। कार्यशील उपकरणों का अनुपात, इंटरनेट की स्थिरता, विद्यार्थी-उपयोग के वास्तविक घंटे, शिक्षक प्रशिक्षण, स्थानीय भाषा की सामग्री और तकनीकी सहायता की उपलब्धता दर्ज की जा सकती है। संसाधन-वितरण आवश्यकता-आधारित और पारदर्शी होना चाहिए।

अध्ययन तीन चयनित प्रखंडों और कक्षा 9 से 12 तक सीमित है। निष्कर्षों को अन्य जिलों या राज्यों पर सीधे लागू नहीं किया जा सकता। सामाजिक-आर्थिक स्थिति का मापन संवेदनशील हो सकता है; आत्म-रिपोर्ट में त्रुटि संभव है; परीक्षा-परिणाम सभी सीखने की क्षमताओं का प्रतिनिधित्व नहीं करते। सहसंबंधात्मक सर्वेक्षण कारणात्मक निष्कर्ष नहीं देता।

डिजिटल विभाजन शिक्षा में समान अवसर की महत्वपूर्ण चुनौती है। यह उपकरण या इंटरनेट की अनुपलब्धता से आगे बढ़कर प्रेरणा, पहुँच, कौशल, उपयोग, मार्गदर्शन और परिणामों के बीच असमानता है। सामाजिक-आर्थिक स्थिति इन सभी स्तरों को प्रभावित कर सकती है। डिजिटल समानता के लिए उपकरणों के साथ इंटरनेट, बिजली, मरम्मत, भाषा-अनुकूल सामग्री, शिक्षक प्रशिक्षण, परिवार का सहयोग, सुरक्षित उपयोग और ऑफलाइन विकल्प भी आवश्यक हैं।

डिजिटल पहुँच के प्रश्न में स्वामित्व और नियंत्रण के बीच अंतर महत्वपूर्ण है। घर में उपकरण मौजूद हो सकता है, लेकिन विद्यार्थी को उसके उपयोग का निर्णय लेने का अधिकार न हो। परिवार के कार्य, देखभाल की जिम्मेदारियाँ और घरेलू समय-सारणी विद्यार्थी के उपलब्ध अध्ययन-समय को प्रभावित कर सकती हैं। इसलिए सर्वेक्षण में उपकरण-स्वामित्व के साथ उपयोग की वास्तविक उपलब्धता और समय पूछना चाहिए।

इंटरनेट की गुणवत्ता केवल कनेक्शन होने या न होने से नहीं मापी जा सकती। गति, स्थिरता, डेटा सीमा, लागत और बिजली की उपलब्धता मिलकर डिजिटल उपयोग की व्यवहारिकता निर्धारित करते हैं। कम गुणवत्ता वाला कनेक्शन वीडियो व्याख्यान या लाइव कक्षा में बाधा बन सकता है, जबकि पाठ-आधारित या डाउनलोड योग्य सामग्री अधिक सुलभ हो सकती है।

14. विस्तारित विश्लेषण: डिजिटल न्याय की व्यावहारिक शर्तें

डिजिटल न्याय की अवधारणा केवल संसाधनों के समान वितरण तक सीमित नहीं है। समानता का अर्थ यह भी है कि अलग-अलग परिस्थितियों में रहने वाले विद्यार्थियों को उनकी आवश्यकता के अनुसार सहायता मिले। किसी विद्यार्थी को उपकरण उपलब्ध कराना पर्याप्त हो सकता है, जबकि दूसरे विद्यार्थी को उपकरण के साथ इंटरनेट, भाषा-सहायता, तकनीकी प्रशिक्षण और शिक्षक का मार्गदर्शन भी चाहिए। इसलिए समान व्यवहार और न्यायपूर्ण सहायता में अंतर समझना आवश्यक है।

डिजिटल सेवाओं की उपलब्धता में निरंतरता भी महत्वपूर्ण है। यदि विद्यालय में उपकरण हैं, लेकिन वे लंबे समय तक खराब रहते हैं या इंटरनेट नियमित रूप से काम नहीं करता, तो कागजी उपलब्धता वास्तविक सुविधा में परिवर्तित नहीं होती। संसाधन प्रबंधन में मरम्मत, अद्यतन, सुरक्षित भंडारण, तकनीकी सहायता और उपयोग की समय-सारणी को शामिल करना चाहिए। इस प्रकार डिजिटल अवसंरचना को एक सतत व्यवस्था के रूप में देखना चाहिए, न कि एक बार की खरीद के रूप में।

विद्यार्थियों की आवाज़ को अध्ययन और नीति-निर्माण में स्थान देना चाहिए। प्रश्नावली के अतिरिक्त सीमित समूह-चर्चा या खुले प्रश्न यह समझने में मदद कर सकते हैं कि विद्यार्थी किन परिस्थितियों में डिजिटल साधनों का उपयोग कर पाते हैं और कौन-सी बाधाएँ उनके नियंत्रण से बाहर हैं। ऐसे गुणात्मक संकेतकों का उपयोग मात्रात्मक निष्कर्षों की व्याख्या में सहायक हो सकता है, बशर्ते उन्हें व्यवस्थित रूप से दर्ज और विश्लेषित किया जाए।

डिजिटल विभाजन के अध्ययन में स्थानीय संदर्भ की संवेदनशीलता बनाए रखना आवश्यक है। ग्रामीण, अर्ध-नगरीय और शहरी परिवेशों के भीतर भी परिवारों और विद्यालयों की परिस्थितियाँ विविध होती हैं। किसी प्रखंड या विद्यालय को एकरूप इकाई मानना उचित नहीं होगा। नमूने का विवरण, चयन की प्रक्रिया और डेटा-संग्रह की तारीखें स्पष्ट रूप से बताने से पाठक निष्कर्षों की सीमा समझ सकेंगे।

अंततः डिजिटल शिक्षा की सफलता इस बात से नहीं आँकी जानी चाहिए कि कितने उपकरण वितरित हुए, बल्कि इस बात से कि विद्यार्थी उनका उपयोग सार्थक अधिगम, संवाद, रचनात्मकता और स्वतंत्र चिंतन के लिए कर पा रहे हैं या नहीं। यह मूल्यांकन नियमित रूप से किया जाना चाहिए और इसके निष्कर्षों के आधार पर विद्यालयी सहायता, शिक्षक प्रशिक्षण तथा संसाधन-वितरण में सुधार होना चाहिए।

15. संदर्भ सूची

1. शिक्षा मंत्रालय, भारत सरकार. (2020). राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020. भारत सरकार.
2. शिक्षा मंत्रालय, भारत सरकार. (2025). UDISE+ 2024–25 रिपोर्ट. भारत सरकार.
3. जिला प्रशासन, राँची, झारखण्ड सरकार. (n.d.). Subdivision & blocks. Government of Jharkhand.
4. जिला प्रशासन, राँची, झारखण्ड सरकार. (n.d.). Villages & panchayats. Government of Jharkhand.
5. सांख्यिकी एवं कार्यक्रम कार्यान्वयन मंत्रालय, भारत सरकार. (2023). भारत में बहु-सूचक सर्वेक्षण: NSS 78वाँ दौर, रिपोर्ट संख्या 589. भारत सरकार.
6. Bourdieu P. The forms of capital. In: Richardson JG, editor. Handbook of theory and research for the sociology of education. New York: Greenwood; 1986. p. 241-258.
7. Coleman JS. Social capital in the creation of human capital. Am J Sociol. 1988;94:S95-S120. doi:10.1086/228943.
8. Hargittai E. Second-level digital divide: differences in people's online skills. First Monday. 2002;7(4). doi:10.5210/fm.v7i4.942.
9. Helsper EJ. A corresponding fields model for the links between social and digital exclusion. Commun Theory. 2012;22(4):403-426. doi:10.1111/j.1468-2885.2012.01416.x.
10. Selwyn N. Reconsidering political and popular understandings of the digital divide. New Media Soc. 2004;6(3):341-362. doi:10.1177/1461444804042519.
11. UNESCO. Global education monitoring report 2023: Technology in education: A tool on whose terms? Paris: UNESCO; 2023.
12. van Dijk JAGM. The digital divide. Cambridge: Polity Press; 2020.
13. Vuorikari R, Kluzer S, Punie Y. DigComp 2.2: The digital competence framework for citizens. Luxembourg: Publications Office of the European Union; 2022. doi:10.2760/115376.
14. Warschauer M. Technology and social inclusion: Rethinking the digital divide. Cambridge (MA): MIT Press; 2003.
15. Sen A. Development as freedom. Oxford: Oxford University Press; 1999.

Creative Commons (CC) License
This is an open access journal, and articles are distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0) License, which allows others to remix, tweak, and build upon the work non-commercially, as long as appropriate credit is given and the new creations are licensed under the identical terms.