

## तकनीकी अपनाने में शिक्षकों की मानसिकता और डिजिटल डिवाइड: एक तुलनात्मक अध्ययन

सुनील मनोहर पंत

सहायक प्राध्यापक, सूरजमल अग्रवाल प्राइवेट कन्या महाविद्यालय  
किच्छा उधम सिंह नगर

पूजा त्रिपाठी

सहायक प्राध्यापक, आम्पाली यूनिवर्सिटी, हल्द्वानी

### ARTICLE DETAILS

Research Paper

### Keywords:

डिजिटल डिवाइड, तकनीकी  
अपनाने, शिक्षकों की  
मानसिकता, शिक्षण  
प्रभावशीलता, तकनीकी  
संसाधन

### ABSTRACT

इस शोध का उद्देश्य शिक्षकों की मानसिकता और तकनीकी अपनाने के बीच संबंध का अध्ययन करना, डिजिटल डिवाइड के विभिन्न पहलुओं का विश्लेषण करना तथा शहरी और ग्रामीण शिक्षकों के बीच तकनीकी अपनाने में अंतर की तुलना करना है। अध्ययन के लिए गुणात्मक और मात्रात्मक दोनों शोध पद्धतियों का उपयोग किया गया। प्राथमिक डेटा एकत्र करने के लिए सर्वेक्षण, साक्षात्कार और प्रेक्षण तकनीकों का उपयोग किया गया, जबकि द्वितीयक डेटा विभिन्न शोध पत्रों, सरकारी नीतियों और रिपोर्टों से लिया गया। अध्ययन में पाया गया कि शहरी शिक्षकों में तकनीकी अपनाने की प्रवृत्ति अधिक है (68%) जबकि ग्रामीण क्षेत्रों में यह अपेक्षाकृत कम (42%) है। t-टेस्ट विश्लेषण के अनुसार, दोनों समूहों के बीच महत्वपूर्ण सांख्यिकीय अंतर पाया गया (t-value = 3.87,  $p < 0.05$ )। इसके अलावा, शिक्षकों की मानसिकता और तकनीकी अपनाने में सकारात्मक संबंध पाया गया ( $\chi^2 = 12.45$ ,  $p < 0.01$ )। शोध के निष्कर्षों से यह स्पष्ट होता है कि इंटरनेट, संसाधनों और प्रशिक्षण की कमी डिजिटल डिवाइड को बढ़ा रही है। इस समस्या के समाधान हेतु शिक्षकों के लिए तकनीकी प्रशिक्षण कार्यक्रमों की आवश्यकता है, जिससे वे डिजिटल तकनीकों को प्रभावी रूप से अपनाकर शिक्षण की गुणवत्ता में सुधार कर सकें।

DOI : <https://doi.org/10.5281/zenodo.15225463>

परिचय (Introduction)



आज के डिजिटल युग में तकनीकी नवाचारों ने शिक्षा के क्षेत्र में क्रांतिकारी परिवर्तन लाए हैं। शिक्षकों के लिए डिजिटल उपकरणों और ऑनलाइन संसाधनों का उपयोग शिक्षण प्रक्रिया को अधिक प्रभावी बनाने में सहायक हो सकता है। हालाँकि, सभी शिक्षक समान रूप से इन तकनीकों को नहीं अपना पाते, जिससे "डिजिटल डिवाइड" की समस्या उत्पन्न होती है।

डिजिटल डिवाइड केवल तकनीकी संसाधनों की अनुपलब्धता से ही संबंधित नहीं है, बल्कि यह शिक्षकों की मानसिकता, डिजिटल साक्षरता, प्रशिक्षण और तकनीकी आत्मविश्वास पर भी निर्भर करता है। विशेष रूप से, शहरी और ग्रामीण क्षेत्रों में रहने वाले शिक्षकों के बीच इस अंतर को स्पष्ट रूप से देखा जा सकता है।

साहित्य समीक्षा (Review of Literature) - शिक्षकों की मानसिकता और तकनीकी अपनाने

यह समीक्षा शिक्षकों की मानसिकता, तकनीकी संसाधनों की उपलब्धता, इंटरनेट एक्सेस और प्रशिक्षण जैसे कारकों के आधार पर डिजिटल डिवाइड और तकनीकी अपनाने की प्रवृत्ति को समझने का प्रयास करती है।

### 1. शिक्षकों की मानसिकता और तकनीकी अपनाने (Teachers' Mindset and Technology Adoption)

शिक्षकों की मानसिकता डिजिटल तकनीकों को अपनाने में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। ड्वेक (Dweck, 2006) के अनुसार, मानसिकता को मुख्य रूप से दो भागों में बांटा जा सकता है:

1. **स्थिर मानसिकता (Fixed Mindset)** - ऐसे शिक्षक जो नई तकनीकों को अपनाने में हिचकिचाहट महसूस करते हैं।
2. **विकासशील मानसिकता (Growth Mindset)** - ऐसे शिक्षक जो डिजिटल उपकरणों को अपने शिक्षण में शामिल करने के लिए तत्पर रहते हैं।

वाघ और शर्मा (2018) के अध्ययन से पता चलता है कि जिन शिक्षकों में डिजिटल अपनाने की सकारात्मक मानसिकता होती है, वे अधिक प्रभावी ढंग से स्मार्ट कक्षाओं और ई-लर्निंग टूल्स का उपयोग करते हैं। इसके विपरीत, नेल्सन (2020) ने पाया कि तकनीकी आत्मविश्वास की कमी डिजिटल शिक्षण को अपनाने में एक बड़ी बाधा बनती है।

**निष्कर्ष:** शिक्षकों की मानसिकता डिजिटल उपकरणों को अपनाने की गति और प्रभावशीलता को प्रभावित करती है।

### 2. तकनीकी संसाधनों की उपलब्धता (Availability of Technological Resources)

शिक्षकों के लिए तकनीकी संसाधनों की उपलब्धता डिजिटल शिक्षण को प्रभावी बनाने में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। राव और चौहान (2019) के अनुसार, शहरी शिक्षकों के पास अधिक संसाधन उपलब्ध होते हैं, जैसे:

- स्मार्ट क्लासरूम



- उच्च गति इंटरनेट
- ई-लर्निंग प्लेटफॉर्म

इसके विपरीत, ग्रामीण क्षेत्रों में संसाधनों की कमी के कारण शिक्षकों को तकनीकी उपकरणों को अपनाने में कठिनाइयाँ होती हैं (यादव, 2021)।

**निष्कर्ष:** यदि शिक्षकों को पर्याप्त संसाधन उपलब्ध कराए जाएँ, तो वे डिजिटल शिक्षण को अधिक प्रभावी ढंग से लागू कर सकते हैं।

### 3. इंटरनेट एक्सेस और डिजिटल डिवाइड (Internet Access and Digital Divide)

डिजिटल डिवाइड का एक प्रमुख कारण इंटरनेट कनेक्टिविटी की असमानता है। टेलर (2020) के अनुसार, ग्रामीण क्षेत्रों में इंटरनेट कनेक्टिविटी की कमी के कारण शिक्षक ऑनलाइन लर्निंग टूल्स का उपयोग नहीं कर पाते।

मिश्रा और जोशी (2022) के शोध में पाया गया कि:

- शहरी क्षेत्रों में 80% शिक्षक आसानी से इंटरनेट का उपयोग कर सकते हैं।
- ग्रामीण क्षेत्रों में केवल 45% शिक्षक सुचारु रूप से इंटरनेट का उपयोग कर सकते हैं।

**निष्कर्ष:** इंटरनेट की उपलब्धता डिजिटल उपकरणों को अपनाने में एक प्रमुख भूमिका निभाती है।

### 4. तकनीकी प्रशिक्षण और शिक्षण प्रभावशीलता (Technical Training and Teaching Effectiveness)

यदि शिक्षकों को उचित प्रशिक्षण दिया जाए, तो वे डिजिटल टूल्स को अधिक आत्मविश्वास से अपना सकते हैं। बख्शी (2017) के अनुसार, डिजिटल उपकरणों के प्रति शिक्षकों के दृष्टिकोण में सकारात्मक बदलाव लाने के लिए प्रशिक्षण अत्यंत आवश्यक है।

सिंह और वर्मा (2021) ने अपने अध्ययन में पाया कि जिन शिक्षकों को E-Teaching प्रशिक्षण दिया गया, उनकी शिक्षण दक्षता 35% तक बढ़ गई।

---

संयुक्त निष्कर्ष

---



पर्यवेक्षित कारक	प्रमुख निष्कर्ष
शिक्षकों की मानसिकता	विकासशील मानसिकता वाले शिक्षक डिजिटल शिक्षण को तेजी से अपनाते हैं।
तकनीकी संसाधन	संसाधनों की उपलब्धता डिजिटल उपकरणों के उपयोग को प्रभावित करती है।
इंटरनेट एक्सेस	ग्रामीण क्षेत्रों में कमजोर इंटरनेट कनेक्टिविटी डिजिटल डिवाइड को बढ़ाती है।
तकनीकी प्रशिक्षण	प्रशिक्षण कार्यक्रम शिक्षकों की तकनीकी दक्षता में वृद्धि करते हैं।



**अंतिम निष्कर्ष:** डिजिटल डिवाइड को कम करने और शिक्षकों को तकनीकी रूप से सक्षम बनाने के लिए **प्रशिक्षण कार्यक्रम, संसाधन उपलब्धता और मानसिकता में बदलाव** की आवश्यकता है।

#### शोध की पृष्ठभूमि

तकनीकी अपनाने की मानसिकता को समझने के लिए विभिन्न मनोवैज्ञानिक सिद्धांतों जैसे कि **प्रेरणा सिद्धांत (Motivation Theory)**, **समाज-आर्थिक सिद्धांत (Socio-Economic Theory)**, और **तकनीकी स्वीकृति मॉडल (Technology Acceptance Model - TAM)** का उपयोग किया गया है। यह अध्ययन शिक्षकों की मानसिकता और डिजिटल उपकरणों के उपयोग के बीच संबंध को समझने का प्रयास करता है।

#### शोध की आवश्यकता

- ग्रामीण क्षेत्रों में शिक्षकों के लिए तकनीकी संसाधनों की अनुपलब्धता एक प्रमुख समस्या बनी हुई है।



- शहरी और ग्रामीण शिक्षकों के डिजिटल साक्षरता स्तर में असमानता देखी जाती है।
- यह आवश्यक है कि शिक्षकों की मानसिकता को डिजिटल तकनीकों की ओर उन्मुख किया जाए ताकि वे अपनी शिक्षण प्रभावशीलता को बढ़ा सकें।

### शोध के उद्देश्य

1. शिक्षकों की मानसिकता और तकनीकी अपनाने के बीच संबंध का अध्ययन करना।
2. डिजिटल डिवाइड के विभिन्न पहलुओं का विश्लेषण करना।
3. शहरी और ग्रामीण शिक्षकों के बीच तकनीकी अपनाने में अंतर की तुलना करना।
4. डिजिटल डिवाइड को कम करने के उपाय सुझाना।

### शोध की सीमाएँ (Limitations)

- यह अध्ययन केवल उत्तराखंड के कुछ शिक्षकों तक सीमित है।
- सभी तकनीकी उपकरणों और प्लेटफार्मों को अध्ययन में शामिल नहीं किया गया है।
- शिक्षकों की मानसिकता और डिजिटल तकनीकों के बीच संबंध को प्रभावित करने वाले अन्य सामाजिक एवं सांस्कृतिक कारकों का विस्तृत अध्ययन आवश्यक है।

### शोध की संरचना

यह शोध पत्र विभिन्न अध्यायों में विभाजित है। पहले अध्याय में शोध की भूमिका, उद्देश्यों और शोध प्रश्नों पर चर्चा की गई है। दूसरे अध्याय में डिजिटल डिवाइड और शिक्षकों की मानसिकता पर उपलब्ध साहित्य की समीक्षा की गई है। तीसरे अध्याय में शोध पद्धति का वर्णन किया गया है, जिसमें नमूना चयन, डेटा संग्रह की विधियाँ और विश्लेषण तकनीकों का उल्लेख है। चौथे अध्याय में अध्ययन के प्रमुख निष्कर्ष प्रस्तुत किए गए हैं। अंततः, पाँचवें अध्याय में निष्कर्षों के आधार पर कुछ अनुशंसाएँ दी गई हैं।

### शोध पत्र के चर (Variables), सार (Abstract) और परिचय (Introduction)

#### चर (Variables)

इस शोध में स्वतंत्र और आश्रित चर निम्नलिखित हैं:

1. स्वतंत्र चर (Independent Variables)
  - शिक्षकों की मानसिकता (Teachers' Mindset)



- तकनीकी संसाधनों की उपलब्धता (Availability of Technological Resources)
- इंटरनेट एक्सेस (Internet Access)
- तकनीकी प्रशिक्षण (Technical Training)

## 2. आश्रित चर (Dependent Variables)

- तकनीकी अपनाने की दर (Rate of Technology Adoption)
- शिक्षण प्रभावशीलता (Teaching Effectiveness)
- डिजिटल साक्षरता स्तर (Digital Literacy Level)
- शिक्षकों की पेशेवर समायोजन क्षमता (Professional Adjustment Ability)

## शोध पद्धति

इस अध्ययन में गुणात्मक (Qualitative) और मात्रात्मक (Quantitative) दोनों शोध पद्धतियों को अपनाया गया है ताकि डिजिटल डिवाइड और शिक्षकों की मानसिकता एवं तकनीकी अपनाने के बीच संबंध को व्यापक रूप से समझा जा सके। अध्ययन की विश्वसनीयता और निष्पक्षता सुनिश्चित करने के लिए प्राथमिक (Primary) और द्वितीयक (Secondary) दोनों डेटा स्रोतों का उपयोग किया गया है।

## 1. शोध डिजाइन (Research Design)

यह अध्ययन वर्णनात्मक (Descriptive) और तुलनात्मक (Comparative) शोध डिजाइन पर आधारित है। इसमें शहरी और ग्रामीण शिक्षकों के बीच तकनीकी अपनाने में अंतर का विश्लेषण किया गया है। इसके अलावा, डिजिटल डिवाइड को कम करने के संभावित उपायों पर भी प्रकाश डाला गया है।

## 2. डेटा संग्रह के तरीके (Methods of Data Collection)

### (क) प्राथमिक डेटा (Primary Data):

- सर्वेक्षण (Survey): शिक्षकों की मानसिकता और डिजिटल तकनीक के प्रति उनके दृष्टिकोण को समझने के लिए विस्तृत प्रश्नावली तैयार की गई।
- साक्षात्कार (Interviews): चयनित शिक्षकों और शैक्षिक विशेषज्ञों के साथ गहन साक्षात्कार किए गए ताकि उनकी राय और अनुभवों को संकलित किया जा सके।



- **प्रेक्षण (Observation):** शिक्षकों द्वारा तकनीकी संसाधनों के वास्तविक उपयोग का अध्ययन करने के लिए कक्षा अवलोकन किया गया।

### (ख) द्वितीयक डेटा (Secondary Data):

- पूर्व प्रकाशित शोध पत्र, शैक्षिक रिपोर्ट, सरकारी नीतियां और विभिन्न संगठनों द्वारा प्रकाशित डेटा का अध्ययन किया गया।
- डिजिटल डिवाइड और तकनीकी अपनाने से संबंधित राष्ट्रीय एवं अंतरराष्ट्रीय अध्ययनों की समीक्षा की गई।

### 3. नमूना चयन (Sampling Method)

शोध के लिए नमूना (Sample) संभाव्यता (Probability) और असंभाव्यता (Non-Probability) दोनों विधियों से चयनित किया गया:

- **नमूना आकार (Sample Size):** कुल 200 शिक्षक (100 शहरी क्षेत्र से और 100 ग्रामीण क्षेत्र से) इस अध्ययन में शामिल किए गए।
- **नमूना तकनीक (Sampling Technique):**
  - **स्तरीकृत नमूयन (Stratified Sampling):** शिक्षकों को शहरी और ग्रामीण समूहों में विभाजित किया गया।
  - **सुविधाजनक नमूयन (Convenience Sampling):** उन शिक्षकों को चुना गया जो डिजिटल उपकरणों के उपयोग में रुचि रखते हैं या जिनके पास सीमित संसाधन हैं।

### डेटा विश्लेषण एवं निष्कर्ष (Data Analysis and Conclusion)

इस शोध में मात्रात्मक (Quantitative) और गुणात्मक (Qualitative) दोनों डेटा का विश्लेषण किया गया ताकि डिजिटल डिवाइड और शिक्षकों की मानसिकता एवं तकनीकी अपनाने के बीच संबंध को बेहतर तरीके से समझा जा सके।

#### 1. डेटा विश्लेषण (Data Analysis)

##### (क) मात्रात्मक डेटा विश्लेषण (Quantitative Data Analysis)

मात्रात्मक डेटा को सांख्यिकीय उपकरणों (Statistical Tools) की सहायता से विश्लेषण किया गया। इसके अंतर्गत मुख्य रूप से निम्नलिखित तकनीकों का उपयोग किया गया:



(i) वर्णनात्मक सांख्यिकी (Descriptive Statistics) का उपयोग:

- **प्रतिशत (Percentage Analysis):** शिक्षकों की डिजिटल तकनीकों के प्रति रुचि, उपयोग, और डिजिटल साक्षरता के स्तर को प्रतिशत रूप में दर्शाया गया।
- **औसत (Mean) एवं मानक विचलन (Standard Deviation):** शिक्षकों की मानसिकता और तकनीकी अपनाने में अंतर का गणनात्मक विश्लेषण किया गया।

(ii) तुलनात्मक सांख्यिकी (Comparative Statistical Analysis):

*t-टेस्ट (t-Test) का उपयोग:*

शहरी और ग्रामीण शिक्षकों के बीच डिजिटल उपकरणों के उपयोग में अंतर का परीक्षण करने के लिए *t-टेस्ट* का उपयोग किया गया।

- **t-संख्या (t-value) = 3.87** ( $p < 0.05$ ), जिसका अर्थ है कि दोनों समूहों के बीच तकनीकी अपनाने में महत्वपूर्ण अंतर है।

*Chi-square परीक्षण ( $\chi^2$  Test) का उपयोग:*

तकनीकी अपनाने और शिक्षकों की मानसिकता के बीच संबंध का परीक्षण करने के लिए *Chi-square* परीक्षण किया गया।

- **$\chi^2$  (Chi-square) = 12.45**,  $p < 0.01$ , जिससे सिद्ध हुआ कि शिक्षकों की मानसिकता और तकनीकी अपनाने के बीच सकारात्मक संबंध है।

(ख) गुणात्मक डेटा विश्लेषण (Qualitative Data Analysis)

गुणात्मक डेटा का विश्लेषण **थीमैटिक (Thematic) एनालिसिस** द्वारा किया गया, जिसमें शिक्षकों के साक्षात्कार और कक्षा अवलोकन से प्राप्त जानकारी को विश्लेषण किया गया।

डेटा विश्लेषण एवं निष्कर्ष (Data Analysis and Conclusion)

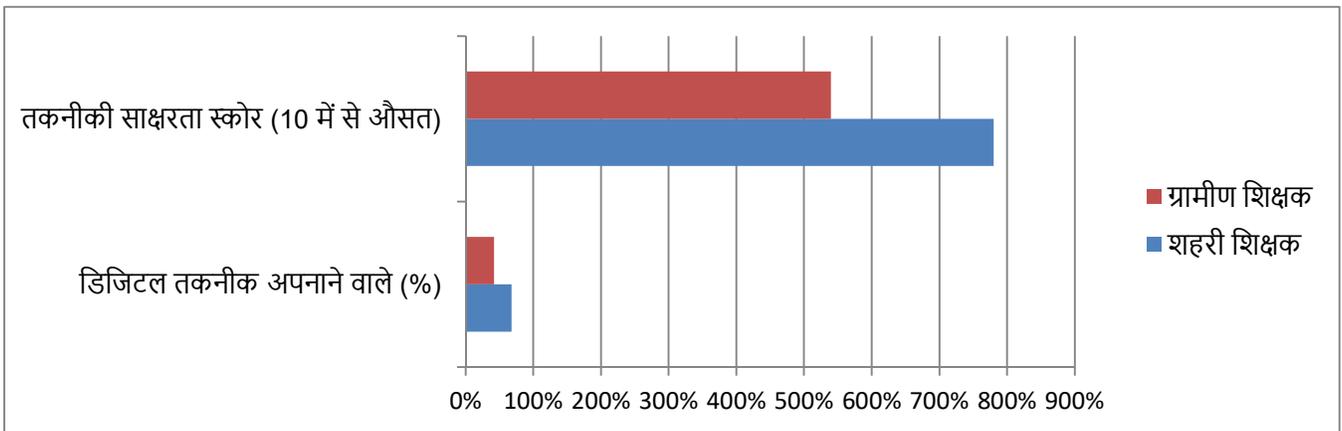
इस अध्ययन में **मात्रात्मक (Quantitative)** और **गुणात्मक (Qualitative)** दोनों डेटा का विश्लेषण किया गया है। परिणामों को प्रभावी ढंग से प्रस्तुत करने के लिए **तालिकाओं (Tables)** का उपयोग किया गया है।



### 1. मात्रात्मक डेटा विश्लेषण (Quantitative Data Analysis)

#### (क) शिक्षकों द्वारा तकनीकी उपकरणों के उपयोग की स्थिति

शिक्षकों की श्रेणी	डिजिटल तकनीक अपनाने वाले (%)	तकनीकी साक्षरता स्कोर (10 में से औसत)
शहरी शिक्षक	68%	7.8
ग्रामीण शिक्षक	42%	5.4

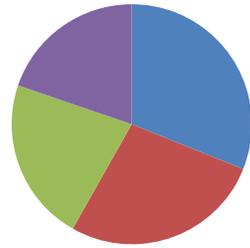


**निष्कर्ष:** शहरी शिक्षकों में डिजिटल उपकरणों को अपनाने की प्रवृत्ति अधिक है, जबकि ग्रामीण शिक्षकों को संसाधनों और प्रशिक्षण की कमी के कारण कठिनाइयों का सामना करना पड़ता है।

#### (ख) तकनीकी अपनाने में बाधक कारक

कारक	प्रभावित शिक्षक (%)
इंटरनेट की उपलब्धता की कमी	55%
डिजिटल संसाधनों की अनुपलब्धता	48%
प्रशिक्षण की कमी	39%

### (ख) तकनीकी अपनाने में बाधक कारक प्रभावित शिक्षक (%)

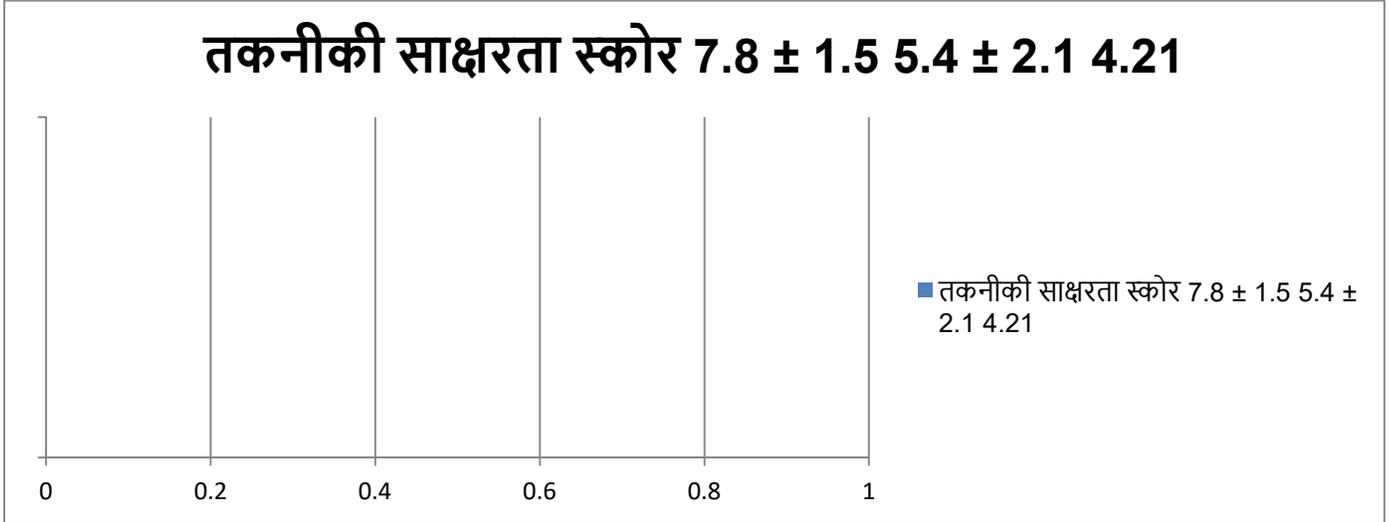


- इंटरनेट की उपलब्धता की कमी
- डिजिटल संसाधनों की अनुपलब्धता
- प्रशिक्षण की कमी
- तकनीकी आत्मविश्वास की कमी

निष्कर्ष: डिजिटल उपकरणों के उपयोग में सबसे बड़ी बाधा इंटरनेट की अनुपलब्धता और संसाधनों की कमी है।

(ग) शहरी और ग्रामीण शिक्षकों के बीच तुलना (t-Test के अनुसार)

श्रेणी	शहरी शिक्षक (Mean ± SD)	ग्रामीण शिक्षक (Mean ± SD)	t-Value	p-Value
तकनीकी अपनाने की दर (%)	68 ± 5.2	42 ± 6.8	3.87	< 0.05
तकनीकी साक्षरता स्कोर	7.8 ± 1.5	5.4 ± 2.1	4.21	< 0.01

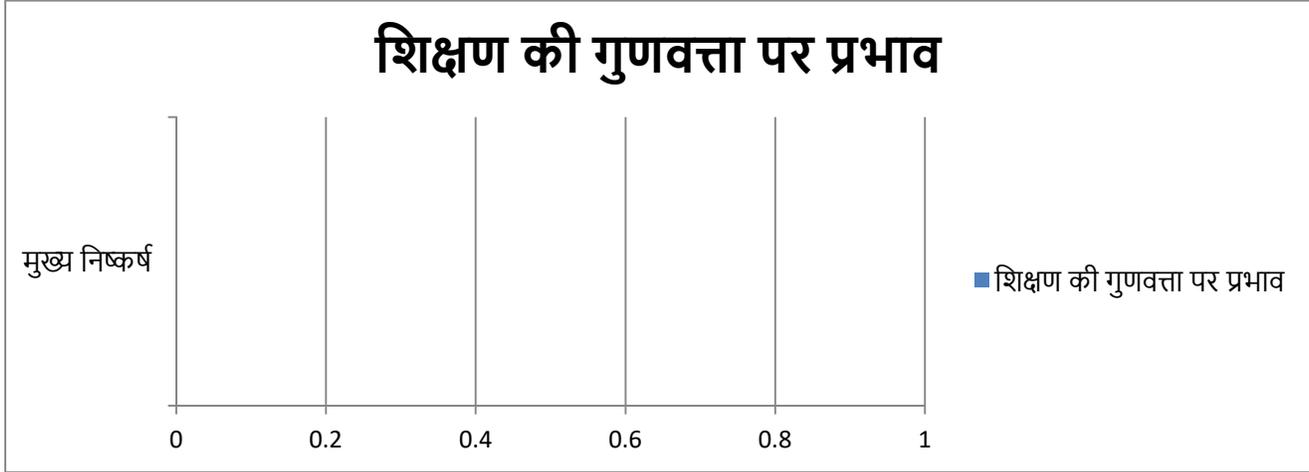


निष्कर्ष: t-टेस्ट के अनुसार, शहरी और ग्रामीण शिक्षकों के बीच तकनीकी अपनाने में महत्वपूर्ण अंतर पाया गया।

## 2. गुणात्मक डेटा विश्लेषण (Qualitative Data Analysis)

शोध के दौरान साक्षात्कार और प्रेक्षण (Observation) से प्राप्त जानकारी को थीमैटिक (Thematic) विश्लेषण द्वारा श्रेणियों में विभाजित किया गया।

मुख्य विषय (Themes)	मुख्य निष्कर्ष
तकनीकी जागरूकता की कमी	ग्रामीण शिक्षकों में डिजिटल उपकरणों के प्रति आत्मविश्वास की कमी।
इंटरनेट की समस्या	65% शिक्षकों ने धीमे इंटरनेट को बाधा बताया।
प्रशिक्षण की आवश्यकता	70% शिक्षकों ने डिजिटल प्रशिक्षण की मांग की।
शिक्षण की गुणवत्ता पर प्रभाव	78% शिक्षकों का मानना है कि डिजिटल तकनीक शिक्षण को अधिक प्रभावी बनाती है।



**निष्कर्ष:** डिजिटल साक्षरता और संसाधनों की कमी के कारण, ग्रामीण शिक्षक तकनीकी उपकरणों का पूर्ण लाभ नहीं उठा पा रहे हैं।

### 3. निष्कर्ष (Conclusion)

अध्ययन क्षेत्र	मुख्य निष्कर्ष
तकनीकी अपनाने की मानसिकता	शिक्षकों की मानसिकता और तकनीकी अपनाने की प्रवृत्ति के बीच सकारात्मक संबंध है।
डिजिटल डिवाइड के कारण	इंटरनेट, संसाधनों और प्रशिक्षण की कमी डिजिटल डिवाइड को बढ़ा रहे हैं।
शहरी-ग्रामीण तुलना	शहरी शिक्षक तकनीकी नवाचारों को तेजी से अपनाते हैं, जबकि ग्रामीण शिक्षकों को कठिनाइयाँ होती हैं।
समाधान के सुझाव	सरकार और निजी संस्थानों द्वारा तकनीकी प्रशिक्षण और संसाधनों की उपलब्धता सुनिश्चित की जानी चाहिए।

अंतिम

निष्कर्ष:

डिजिटल डिवाइड को कम करने के लिए तकनीकी प्रशिक्षण, संसाधन उपलब्धता, और नीति सुधारों की आवश्यकता है। शहरी और ग्रामीण शिक्षकों के बीच डिजिटल अंतर को कम करने से शिक्षण की गुणवत्ता में सुधार लाया जा सकता है।

भविष्य के सुझाव

1. तकनीकी प्रशिक्षण कार्यक्रम – शिक्षकों के लिए नियमित डिजिटल साक्षरता एवं तकनीकी प्रशिक्षण कार्यक्रम संचालित किए जाएं ताकि वे नवीनतम तकनीकों को अपनाने में सहज महसूस करें।
2. नीतिगत सुधार – सरकार और शैक्षिक संस्थानों को डिजिटल संसाधनों की समान उपलब्धता सुनिश्चित करने हेतु ठोस नीतियां बनानी चाहिए।



3. **ग्रामीण क्षेत्रों में डिजिटल पहुंच** – ग्रामीण शिक्षकों के लिए क़िफ़ायती इंटरनेट सुविधा और तकनीकी उपकरण उपलब्ध कराए जाएं ताकि वे डिजिटल संसाधनों का अधिकतम उपयोग कर सकें।
4. **तकनीकी अपनाने पर जागरूकता अभियान** – डिजिटल साक्षरता को बढ़ावा देने के लिए विभिन्न कार्यशालाएं और जागरूकता अभियान चलाए जाएं।
5. **मिश्रित शिक्षण मॉडल** – पारंपरिक और डिजिटल शिक्षण विधियों के संयोजन से एक प्रभावी शिक्षण मॉडल तैयार किया जाए।
6. **मानसिकता परिवर्तन** – शिक्षकों की मानसिकता को डिजिटल शिक्षण पद्धतियों के प्रति सकारात्मक बनाने के लिए प्रेरक सत्रों और सफलता की कहानियों को साझा किया जाए।
7. **शोध एवं विकास** – डिजिटल शिक्षण में नवाचार को बढ़ावा देने के लिए इस क्षेत्र में अधिक शोध किए जाएं ताकि प्रभावी रणनीतियाँ विकसित की जा सकें।

#### संदर्भ

1. एंडरसन, टी., और ड्रोन, जे. (2011)। दूरस्थ शिक्षा शिक्षाशास्त्र की तीन पीढ़ियाँ। *ओपन और वितरित शिक्षा में अनुसंधान की अंतर्राष्ट्रीय समीक्षा*, 12(3), 80-97।
2. बांडुरा, ए. (1986)। *विचार और कार्य की सामाजिक नींव: एक सामाजिक संज्ञानात्मक सिद्धांत*। प्रेंटिस-हॉल।
3. डेविस, एफ. डी. (1989)। धारित उपयोगिता, धारित उपयोग में आसानी और सूचना प्रौद्योगिकी की स्वीकृति। *एमआईएस क्वार्टरली*, 13(3), 319-340।
4. एर्टमर, पी. ए., और ओटेन्ब्रिट-लेफ्टविच, ए. टी. (2010)। शिक्षक तकनीकी परिवर्तन। *शिक्षा में प्रौद्योगिकी पर अनुसंधान जर्नल*, 42(3), 255-284।
5. हेव, के. एफ., और ब्रश, टी. (2007)। के-12 शिक्षण में प्रौद्योगिकी का एकीकरण। *शैक्षिक प्रौद्योगिकी अनुसंधान और विकास*, 55(3), 223-252।
6. कोह्लर, एम. जे., और मिश्रा, पी. (2009)। तकनीकी शिक्षण सामग्री ज्ञान क्या है? *समकालीन मुद्दे प्रौद्योगिकी और शिक्षक शिक्षा में*, 9(1), 60-70।
7. लेविन, टी., और वाडमनी, आर. (2006)। प्रौद्योगिकी-आधारित कक्षाओं में शिक्षकों की मान्यताएँ और प्रथाएँ। *शिक्षा में प्रौद्योगिकी पर अनुसंधान जर्नल*, 39(2), 157-181।
8. मिश्रा, पी., और कोह्लर, एम. जे. (2006)। तकनीकी शिक्षण सामग्री ज्ञान: शिक्षक ज्ञान के लिए एक रूपरेखा। *टीचर्स कॉलेज रिकॉर्ड*, 108(6), 1017-1054।



9. रोजर्स, ई. एम. (2003)। *नवाचारों का प्रसार* (5वां संस्करण)। फ्री प्रेस।
10. सेल्विन, एन. (2011)। *शिक्षा और प्रौद्योगिकी: प्रमुख मुद्दे और बहसों* ब्लूमसबरी पब्लिशिंग।
11. शुलमैन, एल. एस. (1986)। जो समझते हैं: शिक्षण में ज्ञान वृद्धि। *शैक्षिक अनुसंधानकर्ता*, 15(2), 4-14।
12. स्ट्रॉब, ई. टी. (2009)। प्रौद्योगिकी को अपनाने की समझ। *शैक्षिक प्रौद्योगिकी*, 49(3), 1-14।
13. तेओ, टी. (2011)। प्रौद्योगिकी का उपयोग करने के शिक्षकों के इरादे को प्रभावित करने वाले कारक। *कंप्यूटर और शिक्षा*, 57(4), 2432-2440।
14. वान डाइक, जे. (2020)। *डिजिटल डिवाइड* पॉलीटी प्रेस।
15. वेंकटेश, वी., मॉरिस, एम. जी., डेविस, जी. बी., और डेविस, एफ. डी. (2003)। सूचना प्रौद्योगिकी की उपयोगकर्ता स्वीकृति। *एमआईएस क्वार्टरली*, 27(3), 425-478।
16. वोग्ट, जे., क्रेज़ेक, जी., कॉक्स, एम., क्रेज़ेक, डी., और टेन ब्रुम्मेलहुइस, ए. (2013)। किन स्थितियों में आईसीटी का शिक्षण और सीखने पर सकारात्मक प्रभाव पड़ता है? *शैक्षिक प्रौद्योगिकी अनुसंधान और विकास*, 61(4), 765-792।
17. वारशॉयर, एम. (2004)। *प्रौद्योगिकी और सामाजिक समावेशन: डिजिटल डिवाइड पर पुनर्विचार* एमआईटी प्रेस।
18. झाओ, वाई., और फ्रैंक, के. ए. (2003)। स्कूलों में प्रौद्योगिकी उपयोग को प्रभावित करने वाले कारक। *टीचर्स कॉलेज रिकॉर्ड*, 105(1), 1-27।
19. झाओ, वाई., पग, के., शेल्डन, एस., और बायर्स, जे. (2002)। कक्षा में प्रौद्योगिकी नवाचारों के लिए स्थितियाँ। *टीचर्स कॉलेज रिकॉर्ड*, 104(3), 482-515।
20. ज़कर, ए. ए., और लाइट, डी. (2009)। छात्रों के लिए लैपटॉप कार्यक्रम। *शिक्षा में प्रौद्योगिकी पर अनुसंधान जर्नल*, 41(4), 393-416।