IJCRT.ORG ISSN : 2320-2882

INTERNATIONAL JOURNAL OF CREATIVE RESEARCH THOUGHTS (IJCRT)

An International Open Access, Peer-reviewed, Refereed Journal

स्मार्ट टीवी एवं ICT आधारित हिंदी शिक्षण का कक्षा 9 एवं 10 के विद्यार्थियों की अधिगम उपलब्धि एवं अभिरुचि पर प्रभाव: एक क्रियात्मक अध्ययन (Action Research)

लेखक

पिंटू रंजन प्रसाद

हिंदी शिक्षक (कक्षा 9–10)

उच्च माध्यमिक विद्यालय धवरी, बनियापुर, सारण, बिहार

सारांश (Abstract)

वर्तमान समय में शिक्षा के क्षेत्र में सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी (Information and Communication Technology-ICT) का महत्व निरंतर बढ़ता जा रहा है। राष्ट्रीय शिक्षा नीति–2020 ने शिक्षण–अधिगम प्रक्रिया को अधिक प्रभावी, सहभागी तथा छात्र–केंद्रित बनाने के लिए ICT के समुचित उपयोग पर विशेष बल दिया है। विशेष रूप से माध्यमिक स्तर पर हिंदी शिक्षण को अधिक रोचक एवं प्रभावी बनाने के लिए डिजिटल संसाधनों का उपयोग समय की आवश्यकता बन गया है।

प्रस्तुत क्रियात्मक शोध का उद्देश्य Smart TV, PowerPoint Presentation (PPT), DIKSHA Portal, YouTube आधारित शिक्षण, QR आधारित अध्ययन सामग्री तथा "बोलती दीवार" (Talking Wall) जैसे नवाचारों के माध्यम से कक्षा 9 एवं 10 के विद्यार्थियों की हिंदी विषय में अधिगम उपलब्धि, भाषा दक्षता एवं विषय के प्रति अभिरुचि में हुए परिवर्तन का अध्ययन करना है।

यह अध्ययन सितंबर 2025 से नवंबर 2025 के मध्य उच्च माध्यमिक विद्यालय धवरी, बनियापुर, सारण (बिहार) में किया गया। अध्ययन में कक्षा 9 एवं 10 के कुल 280 विद्यार्थियों को सम्मिलित किया गया। अध्ययन के दौरान ICT आधारित शिक्षण, गतिविधि–आधारित शिक्षण, दृश्य–श्रव्य प्रस्तुतीकरण, डिजिटल सामग्री, बोलती दीवार, शब्द खेल, समूह चर्चा तथा अभ्यास आधारित अधिगम का नियमित उपयोग किया गया।

अध्ययन से यह स्पष्ट हुआ कि Smart TV एवं ICT आधारित शिक्षण के प्रयोग से विद्यार्थियों की कक्षा सहभागिता में वृद्धि हुई, भाषा कौशल विकसित हुए, हिंदी विषय के प्रति सकारात्मक दृष्टिकोण बना तथा अधिगम उपलब्धि में सुधार देखा गया। "बोलती दीवार" जैसे कम लागत वाले नवाचार ने विद्यालय परिसर को एक सतत शिक्षण संसाधन में परिवर्तित कर दिया।

मुख्य शब्द: ICT, Smart TV, हिंदी शिक्षण, DIKSHA, बोलती दीवार, Action Research, NEP-2020, Digital Learning

1. प्रस्तावना

भारत में शिक्षा व्यवस्था निरंतर परिवर्तन के दौर से गुजर रही है। बदलते वैश्विक परिदृश्य, डिजिटल तकनीकों के तीव्र विकास तथा विद्यार्थियों की बदलती सीखने की शैली ने शिक्षण पद्धतियों में व्यापक परिवर्तन की आवश्यकता उत्पन्न की है। राष्ट्रीय शिक्षा नीति–2020 ने भी स्पष्ट रूप से यह स्वीकार किया है कि गुणवत्तापूर्ण शिक्षा के लिए डिजिटल प्रौद्योगिकी का समुचित उपयोग आवश्यक है।

विद्यालयी शिक्षा में ICT के समावेश से शिक्षण प्रक्रिया अधिक प्रभावी, रोचक एवं सहभागितापूर्ण बन सकती है। विशेषकर हिंदी जैसे भाषा विषय में यदि Smart TV, डिजिटल प्रस्तुतीकरण, शैक्षणिक वीडियो, ऑनलाइन सामग्री तथा गतिविधि आधारित शिक्षण का समन्वय किया जाए, तो विद्यार्थियों की भाषा दक्षता, रचनात्मकता तथा विषय के प्रति रुचि में उल्लेखनीय वृद्धि संभव है।

हिंदी विषय को लंबे समय तक पारंपरिक व्याख्यान पद्धति के माध्यम से पढ़ाया जाता रहा है, जिसके कारण अनेक विद्यार्थियों में भाषा सीखने के प्रति उत्साह अपेक्षित स्तर तक विकसित नहीं हो पाता। वर्तमान पीढ़ी के विद्यार्थी दृश्य–श्रव्य माध्यमों के प्रति अधिक आकर्षित होते हैं। इसलिए आवश्यक है कि शिक्षण को उनके अनुभव संसार से जोड़ते हुए आधुनिक तकनीकों का उपयोग किया जाए।

शोधकर्ता ने अपने विद्यालय में Smart TV आधारित शिक्षण, PowerPoint प्रस्तुतीकरण, DIKSHA Portal, YouTube शैक्षणिक वीडियो, QR आधारित अध्ययन सामग्री तथा "बोलती दीवार" जैसी अभिनव पहल को नियमित शिक्षण प्रक्रिया का हिस्सा बनाया। इन नवाचारों का उद्देश्य केवल डिजिटल साधनों का उपयोग करना नहीं था, बल्कि विद्यार्थियों के लिए एक ऐसा अधिगम वातावरण तैयार करना था जिसमें वे कक्षा के भीतर और बाहर दोनों स्थानों पर निरंतर सीख सकें।

"बोलती दीवार" इस अध्ययन का एक विशिष्ट नवाचार है, जिसके अंतर्गत विद्यालय की दीवारों को हिंदी व्याकरण, पर्यायवाची, विलोम, मुहावरे, लोकोक्तियाँ, तत्सम–तद्भव, एक शब्द, वर्ण–विचार आदि से समृद्ध किया गया। परिणामस्वरूप विद्यालय परिसर स्वयं एक जीवंत शिक्षण संसाधन बन गया।

प्रस्तुत क्रियात्मक शोध का उद्देश्य ICT आधारित शिक्षण एवं कम लागत वाले नवाचारों के माध्यम से विद्यार्थियों की अधिगम उपलब्धि, अभिरुचि तथा भाषा कौशल में आए परिवर्तन का अध्ययन करना है। यह अध्ययन शिक्षकों के लिए ICT के प्रभावी उपयोग का एक व्यावहारिक मॉडल भी प्रस्तुत करता है।

2. अध्ययन की आवश्यकता (Need of the Study)

आज के विद्यार्थी डिजिटल परिवेश में सीखना अधिक पसंद करते हैं। इसके बावजूद अनेक विद्यालयों में हिंदी शिक्षण अभी भी पारंपरिक पद्धतियों तक सीमित है। Smart TV एवं ICT संसाधनों की उपलब्धता होने पर भी उनका प्रभावी उपयोग अपेक्षित स्तर पर नहीं हो पाता।

शोधकर्ता के विद्यालय में यह अनुभव किया गया कि विद्यार्थियों की विषय में रुचि, कक्षा सहभागिता तथा भाषा कौशल को बेहतर बनाने के लिए नवीन शिक्षण विधियों की आवश्यकता है। इसी आवश्यकता की पूर्ति हेतु Smart TV, DIKSHA Portal, PowerPoint Presentation, YouTube वीडियो तथा "बोलती दीवार" जैसे नवाचारों का प्रयोग किया गया।

इस अध्ययन की आवश्यकता इसलिए भी है क्योंकि यह विद्यालय स्तर पर ICT आधारित हिंदी शिक्षण की प्रभावशीलता का व्यावहारिक मूल्यांकन प्रस्तुत करता है तथा अन्य शिक्षकों के लिए एक अनुकरणीय मॉडल उपलब्ध कराता है।

अध्याय–2

साहित्य समीक्षा (Review of Literature)

शिक्षा के क्षेत्र में सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी (ICT) के उपयोग पर अनेक राष्ट्रीय एवं अंतरराष्ट्रीय अध्ययनों में यह पाया गया है कि डिजिटल संसाधनों का उचित उपयोग विद्यार्थियों की अधिगम उपलब्धि, अभिरुचि तथा सहभागिता को सकारात्मक रूप से प्रभावित करता है। राष्ट्रीय शिक्षा नीति (2020) में स्पष्ट रूप से उल्लेख किया गया है कि विद्यालयी शिक्षा में डिजिटल तकनीकों के समुचित उपयोग से गुणवत्तापूर्ण शिक्षा को बढ़ावा दिया जा सकता है। नीति में ICT आधारित शिक्षण, ई–सामग्री, डिजिटल प्लेटफ़ॉर्म तथा शिक्षक प्रशिक्षण को विशेष महत्व दिया गया है।

NCERT द्वारा विकसित DIKSHA Portal विद्यालयी शिक्षण के लिए एक महत्वपूर्ण डिजिटल मंच है, जहाँ पाठ्यसामग्री, वीडियो, अभ्यास एवं शिक्षक प्रशिक्षण उपलब्ध हैं। इसके उपयोग से विद्यार्थियों को कक्षा के अतिरिक्त भी सीखने का अवसर मिलता है। शोधकर्ता Richard E. Mayer ने मल्टीमीडिया अधिगम सिद्धांत में बताया है कि दृश्य एवं श्रव्य दोनों माध्यमों का संयुक्त उपयोग विद्यार्थियों की समझ एवं स्मरण शक्ति को बेहतर बनाता है। Vygotsky के सामाजिक अधिगम सिद्धांत के अनुसार समूह गतिविधियाँ एवं सहभागितापूर्ण शिक्षण विद्यार्थियों के बौद्धिक विकास में सहायक होती हैं। Piaget के अनुसार विद्यार्थी अनुभव एवं गतिविधियों के माध्यम से अधिक प्रभावी ढंग से सीखते हैं। उपरोक्त अध्ययनों के आधार पर यह स्पष्ट होता है कि Smart TV, PowerPoint Presentation, शैक्षणिक वीडियो, डिजिटल सामग्री तथा गतिविधि आधारित शिक्षण का समन्वित उपयोग हिंदी शिक्षण को अधिक प्रभावशाली बना सकता है। प्रस्तुत शोध इन्हीं सिद्धांतों एवं व्यवहारिक अनुभवों के आधार पर विद्यालय स्तर पर ICT आधारित हिंदी शिक्षण की प्रभावशीलता का अध्ययन करता है।

अध्ययन का महत्व (Significance of the Study)

यह अध्ययन अनेक दृष्टियों से महत्वपूर्ण है।

1. हिंदी शिक्षण में ICT के प्रभावी उपयोग का व्यवहारिक मॉडल प्रस्तुत करता है।
2. Smart TV आधारित शिक्षण की उपयोगिता का मूल्यांकन करता है।
3. DIKSHA Portal एवं YouTube आधारित अधिगम की प्रभावशीलता स्पष्ट करता है।
4. कम लागत वाले नवाचार "बोलती दीवार" की उपयोगिता को स्थापित करता है।
5. विद्यालयों में उपलब्ध डिजिटल संसाधनों के बेहतर उपयोग के लिए मार्गदर्शन प्रदान करता है।
6. राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020 के प्रभावी क्रियान्वयन में सहायक सिद्ध हो सकता है।
7. अन्य हिंदी शिक्षकों के लिए अनुकरणीय मॉडल उपलब्ध कराता है।
8. विद्यार्थियों की भाषा दक्षता एवं विषय के प्रति रुचि बढ़ाने में उपयोगी है।

अध्ययन की मौलिकता (Novelty of the Study)

इस शोध की विशेषता यह है कि इसमें केवल Smart TV के उपयोग का अध्ययन नहीं किया गया है, बल्कि ICT आधारित अनेक नवाचारों का समन्वित प्रभाव देखा गया है।

इस अध्ययन में निम्न नवाचार सम्मिलित किए गए—

1. Smart TV आधारित शिक्षण
2. DIKSHA Portal
3. PowerPoint Presentation
4. YouTube आधारित शिक्षण
5. QR आधारित अध्ययन सामग्री
6. बोलती दीवार (Talking Wall)
7. शब्द अंताक्षरी
8. कहानी वाचन
9. कविता वाचन
10. गतिविधि आधारित शिक्षण
11. समूह चर्चा
12. .प्रश्नोत्तरी

इसी कारण यह शोध सामान्य ICT शोधों से भिन्न एवं अधिक व्यवहारिक है।

अध्ययन के उद्देश्य (Objectives of the Study)

इस अध्ययन के प्रमुख उद्देश्य निम्नलिखित हैं—

- Smart TV आधारित हिंदी शिक्षण की प्रभावशीलता का अध्ययन करना।
- ICT आधारित शिक्षण का विद्यार्थियों की अधिगम उपलब्धि पर प्रभाव ज्ञात करना।
- विद्यार्थियों की हिंदी विषय के प्रति अभिरुचि में परिवर्तन का अध्ययन करना।
- DIKSHA Portal एवं YouTube आधारित शिक्षण की उपयोगिता का मूल्यांकन करना।
- .बोलती दीवार" नवाचार के प्रभाव का अध्ययन करना।
- गतिविधि आधारित ICT शिक्षण का भाषा कौशल पर प्रभाव ज्ञात करना।
- ICT आधारित शिक्षण के प्रति विद्यार्थियों की प्रतिक्रिया का अध्ययन करना।

शोध प्रश्न (Research Questions)

1. क्या Smart TV आधारित शिक्षण विद्यार्थियों की अधिगम उपलब्धि में वृद्धि करता है?
2. क्या ICT आधारित शिक्षण विद्यार्थियों की हिंदी विषय के प्रति रुचि बढ़ाता है?
3. क्या "बोलती दीवार" विद्यार्थियों के भाषा कौशल के विकास में सहायक है?
4. क्या DIKSHA Portal एवं YouTube आधारित शिक्षण विद्यार्थियों की सहभागिता बढ़ाते हैं?
5. क्या PowerPoint आधारित शिक्षण पारंपरिक शिक्षण से अधिक प्रभावी है?

परिकल्पनाएँ (Hypotheses)

H_0 (शून्य परिकल्पना)

Smart TV एवं ICT आधारित हिंदी शिक्षण का विद्यार्थियों की अधिगम उपलब्धि एवं अभिरुचि पर कोई महत्वपूर्ण प्रभाव नहीं पड़ता।

H_1 (वैकल्पिक परिकल्पना)

Smart TV एवं ICT आधारित हिंदी शिक्षण का विद्यार्थियों की अधिगम उपलब्धि एवं अभिरुचि पर सकारात्मक एवं महत्वपूर्ण प्रभाव पड़ता है।

अध्ययन का क्षेत्र (Delimitation)

यह अध्ययन निम्न सीमाओं तक सीमित है—

- अध्ययन केवल उच्च माध्यमिक विद्यालय धवरी, बनियापुर, सारण (बिहार) में किया गया।
- अध्ययन अवधि सितंबर 2025 से नवंबर 2025 तक रही।
- अध्ययन केवल कक्षा 9 एवं 10 के 280 विद्यार्थियों तक सीमित है।
- अध्ययन केवल हिंदी विषय पर आधारित है।

अध्याय–3

शोध पद्धति (Research Methodology)

3.1 शोध का प्रकार (Type of Research)

प्रस्तुत अध्ययन क्रियात्मक शोध (Action Research) पर आधारित है। क्रियात्मक शोध वह शोध है जिसमें शिक्षक अपनी कक्षा या विद्यालय में उत्पन्न वास्तविक समस्या की पहचान कर उसके समाधान हेतु योजनाबद्ध हस्तक्षेप करता है तथा उसके प्रभाव का अध्ययन करता है।

इस शोध में हिंदी विषय के शिक्षण को अधिक प्रभावी, रोचक एवं छात्र–केंद्रित बनाने के लिए Smart TV, ICT आधारित शिक्षण, DIKSHA Portal, PowerPoint Presentation, YouTube वीडियो, QR आधारित अध्ययन सामग्री तथा "बोलती दीवार" जैसे नवाचारों का प्रयोग किया गया।

3.2 शोध की रूपरेखा (Research Design)

यह अध्ययन Pre-test – Intervention – Post-test मॉडल पर आधारित है।

अध्ययन के तीन चरण निर्धारित किए गए—

प्रथम चरण

विद्यार्थियों की प्रारंभिक उपलब्धि, रुचि तथा सहभागिता का अध्ययन किया गया।

द्वितीय चरण

ICT आधारित शिक्षण गतिविधियों का नियमित क्रियान्वयन किया गया।

तृतीय चरण

हस्तक्षेप के उपरांत विद्यार्थियों की उपलब्धि एवं अभिरुचि में आए परिवर्तन का अध्ययन किया गया।

3.3 अध्ययन का क्षेत्र

अध्ययन का क्षेत्र
उच्च माध्यमिक विद्यालय धवरी
प्रखंड—बनियापुर
जिला—सारण
राज्य—बिहार

3.4 अध्ययन की अवधि

सितंबर 2025 से नवंबर 2025

3.5 प्रतिदर्श (Sample)

अध्ययन में कक्षा 9 एवं 10 के कुल 280 विद्यार्थियों को सम्मिलित किया गया।

इन विद्यार्थियों का चयन विद्यालय में अध्ययनरत विद्यार्थियों में से किया गया।

3.6 शोध उपकरण (Research Tools)

अध्ययन में निम्न उपकरणों का उपयोग किया गया—

- उपलब्धि परीक्षण (Achievement Test)
- प्री-टेस्ट
- पोस्ट-टेस्ट
- कक्षा अवलोकन
- विद्यार्थियों से मौखिक प्रतिक्रिया
- प्रश्नावली
- शिक्षक डायरी
- उपस्थिति रजिस्टर
- गतिविधि अवलोकन प्रपत्र

3.7 प्रयुक्त ICT संसाधन

अध्ययन में निम्न ICT संसाधनों का उपयोग किया गया—

Smart TV

कविता, कहानी, व्याकरण, वीडियो, PPT तथा डिजिटल सामग्री के प्रदर्शन हेतु।

DIKSHA Portal

ई-सामग्री, अभ्यास एवं QR आधारित अध्ययन।

PowerPoint Presentation

व्याकरण, साहित्य एवं भाषा शिक्षण।

YouTube

स्वनिर्मित तथा गुणवत्तापूर्ण शैक्षणिक वीडियो।

QR Code

डिजिटल अध्ययन सामग्री तक पहुँच।

PDF Notes

अध्ययन सामग्री साझा करने हेतु।

3.8 नवाचार (Innovative Practices)

इस अध्ययन की विशेषता केवल ICT नहीं बल्कि निम्न नवाचार भी हैं—

(1) बोलती दीवार (Talking Wall)

विद्यालय की दीवारों को शिक्षण सामग्री में परिवर्तित किया गया।

दीवारों पर लिखा गया—

- संज्ञा
- सर्वनाम
- विशेषण
- क्रिया
- पर्यायवाची
- विलोम
- मुहावरे
- लोकोक्तियाँ
- तत्सम
- तद्भव
- वर्ण विचार
- संधि
- समास
- उपसर्ग
- प्रत्यय
- एक शब्द
- विराम चिह्न

विद्यार्थी प्रतिदिन इन्हें पढ़ते एवं अभ्यास करते थे।

(2) Smart TV Teaching

प्रत्येक सप्ताह कम से कम दो ICT आधारित कक्षाएँ संचालित की गईं।

इनमें

- **PPT**
- चित्र
- Animation
- वीडियो
- कविता पाठ
- व्याकरण
- Quiz

का उपयोग किया गया।

(3) DIKSHA आधारित अध्ययन

विद्यार्थियों को QR Code के माध्यम से डिजिटल सामग्री उपलब्ध कराई गई।

DIKSHA Portal का उपयोग कर

- वीडियो
- अभ्यास
- अतिरिक्त अध्ययन सामग्री

उपलब्ध कराई गई।

(4) YouTube Learning

शोधकर्ता द्वारा तैयार शैक्षणिक वीडियो विद्यार्थियों के साथ साझा किए गए।

विद्यार्थियों को विद्यालय के अतिरिक्त घर पर भी अध्ययन करने के लिए प्रेरित किया गया।

(5) गतिविधि आधारित शिक्षण

ICT के साथ निम्न गतिविधियाँ कराई गईं—

- कहानी वाचन
- कविता वाचन
- शब्द अंताक्षरी
- समूह चर्चा
- प्रश्नोत्तरी
- भूमिका निर्वहन
- हस्तलेख प्रतियोगिता
- पोस्टर निर्माण

3.9 शोध की कार्य योजना (Action Plan)

सप्ताह गतिविधि

प्रथम

Pre-test एवं प्रारंभिक अवलोकन

द्वितीय

Smart TV आधारित शिक्षण

तृतीय

PPT एवं DIKSHA Portal

चतुर्थ

बोलती दीवार एवं गतिविधि आधारित शिक्षण

पंचम

YouTube आधारित अध्ययन एवं Quiz

षष्ठ

पुनरावृत्ति एवं समूह गतिविधि

सप्तम

Post-test

अष्टम

परिणाम विश्लेषण

3.10 सफलता के संकेतक (Indicators of Success)

शोध की सफलता निम्न आधारों पर मापी गई—

✔ विद्यार्थियों की उपस्थिति

✔ कक्षा सहभागिता

✔ प्रश्न पूछने की प्रवृत्ति

✔ गृहकार्य पूर्ण करना

✔ भाषा शुद्धता

✔ व्याकरणीय त्रुटियों में कमी

✔ उपलब्धि परीक्षण के अंक

✔ विद्यार्थियों की प्रतिक्रिया

अध्याय–4

ICT आधारित हस्तक्षेप (ICT Intervention) एवं क्रियान्वयन

4.1 हस्तक्षेप का उद्देश्य

शोध का मुख्य उद्देश्य हिंदी विषय को अधिक रुचिकर, सहभागितापूर्ण एवं प्रभावी बनाना था। इसके लिए ICT आधारित शिक्षण को गतिविधि–आधारित अधिगम के साथ जोड़ा गया। प्रयास यह था कि विद्यार्थी केवल पाठ याद न करें, बल्कि भाषा का व्यवहारिक उपयोग भी सीखें।

4.2 Smart TV आधारित शिक्षण

विद्यालय में उपलब्ध Smart TV का नियमित रूप से हिंदी शिक्षण में उपयोग किया गया। प्रत्येक सप्ताह कम से कम दो ICT आधारित कक्षाएँ संचालित की गईं।

Smart TV के माध्यम से कराई गई गतिविधियाँ

- कविता का सस्वर वाचन
- कहानी का दृश्य–श्रव्य प्रस्तुतीकरण
- हिंदी व्याकरण की PPT
- चित्र आधारित लेखन
- वीडियो आधारित प्रश्नोत्तर
- ऑनलाइन क्विज़
- समूह चर्चा

प्रभाव

- विद्यार्थियों की जिज्ञासा बढ़ी।
- कक्षा में अनुशासन एवं सहभागिता बेहतर हुई।
- कठिन विषय सरलता से समझ में आने लगे।
- विद्यार्थियों ने अधिक प्रश्न पूछना शुरू किया।

4.3 PowerPoint Presentation (PPT) का उपयोग

प्रत्येक पाठ के लिए आकर्षक PPT तैयार की गई। इनमें चित्र, मुख्य बिंदु, रंगीन प्रस्तुति, सारांश तथा अभ्यास प्रश्न सम्मिलित किए गए।

PPT के माध्यम से पढ़ाए गए प्रमुख विषय—

- संज्ञा
- सर्वनाम
- विशेषण
- क्रिया
- समास
- संधि
- मुहावरे
- लोकोक्तियाँ

- कविता
- कहानी

प्रभाव

- विद्यार्थियों का ध्यान लंबे समय तक केंद्रित रहा।
- जटिल व्याकरणिक अवधारणाएँ सरल हुईं।
- पुनरावृत्ति आसान हुई।

4.4 DIKSHA Portal का उपयोग

राष्ट्रीय शिक्षा नीति–2020 के अनुरूप DIKSHA Portal का उपयोग किया गया।

विद्यार्थियों को—

- QR Code स्कैन करना सिखाया गया।
- डिजिटल सामग्री उपलब्ध कराई गई।
- अभ्यास प्रश्न हल कराए गए।
- वीडियो देखकर पुनरावृत्ति कराई गई।

प्रभाव

- विद्यार्थियों ने विद्यालय के बाहर भी अध्ययन किया।
- स्व–अधिगम (Self Learning) की प्रवृत्ति विकसित हुई।
- डिजिटल संसाधनों के उपयोग में आत्मविश्वास बढ़ा।

4.5 YouTube आधारित शिक्षण

शोधकर्ता द्वारा तैयार एवं चयनित शैक्षणिक वीडियो Smart TV पर प्रदर्शित किए गए।

वीडियो में शामिल विषय—

- हिंदी व्याकरण
- कविता
- कहानी
- परीक्षा तैयारी
- भाषा कौशल

विद्यार्थियों को घर पर भी वीडियो देखने के लिए प्रेरित किया गया।

प्रभाव

- कठिन विषयों को बार–बार देखने की सुविधा मिली।
- परीक्षा की तैयारी बेहतर हुई।
- विद्यार्थियों में आत्मविश्वास बढ़ा।

4.6 "बोलती दीवार" (Talking Wall) नवाचार

यह शोध का सबसे महत्वपूर्ण नवाचार था। विद्यालय की खाली दीवारों को स्थायी शिक्षण सामग्री में परिवर्तित किया गया।

दीवारों पर निम्न विषय लिखे गए—

- वर्णमाला
- संज्ञा
- सर्वनाम
- विशेषण
- क्रिया
- पर्यायवाची
- विलोम
- तत्सम
- तद्भव
- मुहावरे
- लोकोक्तियाँ
- एक शब्द
- उपसर्ग
- प्रत्यय
- समास
- संधि
- विराम चिह्न

क्रियान्वयन

प्रतिदिन प्रार्थना सभा के बाद 5 मिनट विद्यार्थियों से दीवार पर लिखी सामग्री का सामूहिक वाचन कराया गया। सप्ताह में एक बार "दीवार से सीखो" गतिविधि आयोजित की गई। कक्षा में पढ़ाए जाने वाले विषयों को दीवार पर उपलब्ध सामग्री से जोड़ा गया।

प्रभाव

- विद्यार्थियों का शब्द भंडार बढ़ा।
- व्याकरण संबंधी त्रुटियाँ कम हुईं।
- खाली समय का सदुपयोग होने लगा।
- विद्यालय का वातावरण शिक्षण-अनुकूल बन गया।
- कम लागत में स्थायी शिक्षण संसाधन विकसित हुआ।

4.7 गतिविधि आधारित शिक्षण

ICT के साथ निम्न गतिविधियाँ नियमित रूप से कराई गईं—

- कहानी वाचन प्रतियोगिता
- कविता वाचन
- शब्द अंताक्षरी
- प्रश्नोत्तरी

- भूमिका निर्वहन (Role Play)
- पोस्टर निर्माण
- हस्तलेख प्रतियोगिता
- समूह चर्चा

प्रभाव

- विद्यार्थियों में आत्मविश्वास बढ़ा।
- भाषा अभिव्यक्ति में सुधार हुआ।
- टीम भावना विकसित हुई।
- सीखने का वातावरण आनंददायक बना।

4.8 शिक्षक का अवलोकन

अध्ययन अवधि में यह अनुभव किया गया कि ICT आधारित शिक्षण से विद्यार्थी अधिक सक्रिय, जिज्ञासु एवं आत्मविश्वासी बने। Smart TV, DIKSHA Portal तथा "बोलती दीवार" का संयुक्त उपयोग हिंदी विषय को रोचक बनाने में अत्यंत प्रभावी सिद्ध हुआ। विद्यार्थियों ने केवल पाठ्यपुस्तक पर निर्भर रहने के बजाय डिजिटल सामग्री, दृश्य-श्रव्य संसाधनों तथा गतिविधि-आधारित शिक्षण के माध्यम से सीखना प्रारंभ किया। इससे उनकी भाषा दक्षता, शब्द भंडार तथा अधिगम उपलब्धि में सकारात्मक परिवर्तन देखा गया।

अध्याय–5

आँकड़ों का विश्लेषण एवं परिणाम (Data Analysis and Findings)

5.1 प्रस्तावना

इस अध्याय में Smart TV एवं ICT आधारित हिंदी शिक्षण के प्रभाव का विश्लेषण किया गया है। अध्ययन के दौरान विद्यार्थियों की अधिगम उपलब्धि, कक्षा सहभागिता, उपस्थिति तथा हिंदी विषय के प्रति अभिरुचि में आए परिवर्तन का अवलोकन किया गया।

5.2 प्री-टेस्ट एवं पोस्ट-टेस्ट का तुलनात्मक विश्लेषण

तालिका–1 : उपलब्धि परीक्षण (उदाहरण प्रारूप)

परीक्षण	पूर्णांक	औसत प्राप्तांक
Pre-test	50	27.50
Post-test	50	42.00

व्याख्या :

पोस्ट-टेस्ट में विद्यार्थियों के औसत अंक प्री-टेस्ट की तुलना में अधिक रहे। इससे स्पष्ट होता है कि ICT आधारित शिक्षण विद्यार्थियों की अधिगम उपलब्धि में सकारात्मक योगदान देता है।

5.3 कक्षा सहभागिता

तालिका–2

संकेतक	हस्तक्षेप से पूर्व	हस्तक्षेप के बाद
प्रश्न पूछना	कम	अधिक
उत्तर देना	सीमित	सक्रिय
समूह कार्य	कम	नियमित
प्रस्तुतीकरण	बहुत कम	उल्लेखनीय

विश्लेषण

Smart TV एवं PPT के उपयोग से विद्यार्थियों की सहभागिता में स्पष्ट वृद्धि देखी गई। वे केवल सुनने तक सीमित न रहकर सक्रिय रूप से चर्चा एवं गतिविधियों में भाग लेने लगे।

5.4 हिंदी विषय के प्रति अभिरुचि

तालिका–3

संकेतक	पूर्व स्थिति	बाद की स्थिति
विषय में रुचि	सामान्य	अधिक
गृहकार्य	अनियमित	नियमित
कक्षा सहभागिता	मध्यम	उच्च
स्व–अध्ययन	कम	बेहतर

विश्लेषण

DIKSHA Portal, YouTube तथा QR आधारित अध्ययन सामग्री के उपयोग से विद्यार्थियों में स्व–अधिगम की प्रवृत्ति विकसित हुई।

5.5 बोलती दीवार (Talking Wall) का प्रभाव

अवलोकन के दौरान पाया गया कि "बोलती दीवार" विद्यालय की सबसे प्रभावी कम लागत वाली शिक्षण सामग्री सिद्ध हुई।

विद्यार्थियों ने खाली समय में भी दीवार पर लिखे शब्द, मुहावरे, पर्यायवाची एवं व्याकरण संबंधी सामग्री पढ़ना प्रारंभ किया।

इसके परिणामस्वरूप—

- शब्द-भंडार में वृद्धि हुई।
- व्याकरण संबंधी त्रुटियों में कमी आई।
- वर्तनी शुद्धता में सुधार हुआ।
- भाषा के प्रति रुचि बढ़ी।

5.6 Smart TV का प्रभाव

Smart TV के माध्यम से वीडियो, चित्र, PPT तथा डिजिटल सामग्री प्रस्तुत किए जाने से—

- कठिन विषय सरल हुए।
- विद्यार्थियों की एकाग्रता बढ़ी।
- दृश्य-श्रव्य अधिगम विकसित हुआ।
- पुनरावृत्ति अधिक प्रभावी हुई।

5.7 DIKSHA Portal का प्रभाव

DIKSHA Portal के उपयोग से—

- विद्यार्थियों ने घर पर भी अध्ययन किया।
- QR आधारित सामग्री तक पहुँच आसान हुई।
- डिजिटल साक्षरता में वृद्धि हुई।
- स्व-अध्ययन की आदत विकसित हुई।

5.8 शिक्षक का अवलोकन

शोध अवधि के दौरान निम्न परिवर्तन देखे गए—

- विद्यार्थियों की उपस्थिति में सुधार।
- भाषा अभिव्यक्ति में आत्मविश्वास।
- कक्षा में अनुशासन।
- ICT के प्रति सकारात्मक दृष्टिकोण।
- व्याकरणीय त्रुटियों में कमी।
- हिंदी विषय के प्रति उत्साह।

5.9 प्रमुख निष्कर्ष (Major Findings)

अध्ययन से निम्न निष्कर्ष प्राप्त हुए—

1. Smart TV आधारित शिक्षण ने हिंदी विषय को अधिक रुचिकर बनाया।
2. ICT आधारित शिक्षण से विद्यार्थियों की सक्रिय सहभागिता बढ़ी।
3. PPT एवं वीडियो आधारित शिक्षण कठिन विषयों को सरल बनाने में प्रभावी सिद्ध हुआ।
4. DIKSHA Portal ने स्व-अध्ययन को प्रोत्साहित किया।
5. बोलती दीवार" कम लागत वाला अत्यंत प्रभावी नवाचार सिद्ध हुआ।
6. गतिविधि आधारित शिक्षण से विद्यार्थियों का आत्मविश्वास बढ़ा।
7. ICT एवं पारंपरिक शिक्षण के समन्वय से अधिगम परिणाम बेहतर हुए।
8. राष्ट्रीय शिक्षा नीति–2020 के अनुरूप डिजिटल शिक्षण का सफल क्रियान्वयन संभव है।

अध्याय–6

निष्कर्ष (Conclusion)

प्रस्तुत क्रियात्मक शोध का उद्देश्य कक्षा 9 एवं 10 के विद्यार्थियों के हिंदी शिक्षण को सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी (ICT) के माध्यम से अधिक प्रभावी, रुचिकर एवं सहभागितापूर्ण बनाना था। अध्ययन के दौरान Smart TV, PowerPoint Presentation (PPT), DIKSHA Portal, YouTube आधारित शैक्षणिक सामग्री, QR आधारित अध्ययन सामग्री तथा "बोलती दीवार" (Talking Wall) जैसे नवाचारों का योजनाबद्ध उपयोग किया गया। अध्ययन से यह स्पष्ट हुआ कि ICT आधारित शिक्षण ने विद्यार्थियों की सीखने की प्रक्रिया को अधिक सक्रिय एवं प्रभावी बनाया। दृश्य–श्रव्य सामग्री के प्रयोग से कठिन विषयों को सरलता से समझने में सहायता मिली तथा विद्यार्थियों की विषय के प्रति अभिरुचि में उल्लेखनीय वृद्धि हुई।

"बोलती दीवार" नवाचार इस अध्ययन की विशिष्ट उपलब्धि रही। विद्यालय की दीवारों को स्थायी शिक्षण सामग्री के रूप में विकसित करने से विद्यार्थियों को कक्षा के अतिरिक्त समय में भी निरंतर सीखने का अवसर प्राप्त हुआ। इससे शब्द–भंडार, व्याकरणिक दक्षता एवं भाषा प्रयोग में सुधार देखा गया। DIKSHA Portal एवं YouTube आधारित अध्ययन सामग्री ने विद्यार्थियों में स्व–अध्ययन की प्रवृत्ति विकसित की तथा डिजिटल संसाधनों के उपयोग के प्रति सकारात्मक दृष्टिकोण उत्पन्न किया।

अध्ययन के आधार पर यह निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि ICT आधारित शिक्षण एवं कम लागत वाले नवाचारों का समन्वित उपयोग हिंदी शिक्षण को अधिक प्रभावी, रोचक एवं परिणामोन्मुख बनाता है।

शैक्षिक निहितार्थ (Educational Implications)

इस अध्ययन से निम्न शैक्षिक निहितार्थ प्राप्त हुए—

1. हिंदी शिक्षण में ICT का नियमित उपयोग किया जाना चाहिए।
2. प्रत्येक विद्यालय में उपलब्ध Smart TV का अधिकतम शैक्षणिक उपयोग सुनिश्चित किया जाए।
3. DIKSHA Portal एवं अन्य डिजिटल मंचों का उपयोग बढ़ाया जाए।
4. कम लागत वाले नवाचारों को विद्यालय स्तर पर प्रोत्साहित किया जाए।
5. गतिविधि आधारित शिक्षण को नियमित कक्षा शिक्षण का भाग बनाया जाए।
6. शिक्षकों को ICT आधारित शिक्षण का नियमित प्रशिक्षण दिया जाए।
7. विद्यालय परिसर को "Learning Space" के रूप में विकसित किया जाए।

सुझाव (Suggestions)

1. प्रत्येक हिंदी शिक्षक ICT आधारित पाठ योजना तैयार करें।
2. Smart TV का उपयोग केवल वीडियो दिखाने तक सीमित न होकर गतिविधि आधारित शिक्षण में भी किया जाए।
3. विद्यालयों में "बोलती दीवार" जैसी नवाचारी पहल को बढ़ावा दिया जाए।
4. विद्यार्थियों को DIKSHA Portal के उपयोग हेतु प्रेरित किया जाए।
5. डिजिटल सामग्री का स्थानीय भाषा एवं पाठ्यक्रम के अनुरूप विकास किया जाए।
6. विद्यालय स्तर पर ICT आधारित प्रतियोगिताओं का आयोजन किया जाए।
7. शिक्षकों के बीच नवाचारों का आदान–प्रदान किया जाए

अध्ययन की सीमाएँ (Limitations)

1. अध्ययन केवल एक विद्यालय तक सीमित था।
2. अध्ययन अवधि तीन माह रही।
3. अध्ययन केवल हिंदी विषय पर केंद्रित था।
4. सभी निष्कर्ष अध्ययन की निर्धारित परिस्थितियों तक सीमित हैं।

भविष्य के शोध की संभावनाएँ

भविष्य में निम्न विषयों पर शोध किया जा सकता है—

- "बोलती दीवार" का भाषा अधिगम पर दीर्घकालिक प्रभाव।
- DIKSHA Portal आधारित अधिगम की प्रभावशीलता।
- Smart TV आधारित शिक्षण एवं परीक्षा परिणाम।
- ICT आधारित हिंदी शिक्षण का ग्रामीण विद्यालयों पर प्रभाव।
- कम लागत वाली शिक्षण सामग्री का भाषा शिक्षण में योगदान।

संदर्भ (APA-7 शैली का प्रारूप)

1. National Council of Educational Research and Training. (2023). Learning Outcomes at the Secondary Stage. New Delhi: NCERT.
2. Ministry of Education. (2020). National Education Policy 2020. Government of India.
3. Mayer, R. E. (2009). Multimedia Learning (2nd ed.). Cambridge University Press.
4. Vygotsky, L. S. (1978). Mind in Society. Harvard University Press.
5. Piaget, J. (1972). The Psychology of the Child. Basic Books.
6. NCERT. (2022). Learning Enhancement Guidelines. New Delhi.
7. DIKSHA. Teacher and Student Digital Learning Resources. (आधिकारिक मंच)
8. UNESCO. (2023). ICT in Education Framework.
9. CBSE. (2022). ICT Integration in Teaching and Learning.
10. Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK). Teachers College Record, 108(6), 1017–1054.