

Indian Journal of Modern Research and Reviews

This Journal is a member of the 'Committee on Publication Ethics'

Online ISSN:2584-184X



Research Article

भारतीय संस्कृति, परिवेश, व शिक्षा पर तकनीकी और कृत्रिम बुद्धिमत्ता के प्रभाव: एक व्यापक अध्ययन

डॉ. प्रिया पाल ^{1*}, डॉ. गीता रानी ²

¹ फैकल्टी- सोशल साइंस, दयालबाग एजुकेशन इंस्टीट्यूट, दयालबाग आगरा, उत्तर प्रदेश, भारत

² विभागाध्यक्ष-शिक्षक प्रशिक्षण, मेवाड़ इंस्टीट्यूट ऑफ मैनेजमेंट, गाज़ियाबाद, उत्तर प्रदेश, भारत

Corresponding Author: *डॉ. प्रिया पाल

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.18731517>

सारांश

भारतीय समाज वर्तमान में एक महत्वपूर्ण तकनीकी परिवर्तन के दौर से गुजर रहा है, जहाँ कृत्रिम बुद्धिमत्ता और डिजिटल प्रौद्योगिकियाँ सांस्कृतिक मूल्यों, पर्यावरणीय परिवेश, और शैक्षणिक प्रणालियों को गहराई से प्रभावित कर रही हैं। यह शोध पत्र भारतीय सन्दर्भ में प्रौद्योगिकी और कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) के प्रभावों का व्यापक विश्लेषण प्रस्तुत करता है। अध्ययन तीन प्रमुख क्षेत्रों में फैला है: (1) सांस्कृतिक प्रभाव - परंपरागत मूल्यों, पारिवारिक संरचना, भाषा, और सामाजिक परस्पर क्रिया पर तकनीकी प्रभाव; (2) पर्यावरणीय प्रभाव - शहरीकरण, प्राकृतिक संसाधनों, और पारिस्थितिकी तंत्र पर डिजिटल परिवर्तन का असर; (3) शैक्षणिक प्रभाव - शिक्षण विधियों, पहुँच, गुणवत्ता, और छात्र परिणामों में तकनीकी हस्तक्षेप। महाराष्ट्र, उत्तर प्रदेश, और कर्नाटक के 15 शहरी और ग्रामीण क्षेत्रों में 8 महीने की अवधि में 2,450 प्रतिभागियों पर आधारित मिश्रित-पद्धति अनुसंधान के माध्यम से, यह अध्ययन पाता है कि: 73% प्रतिभागियों ने सांस्कृतिक मूल्यों में महत्वपूर्ण परिवर्तन देखा, 68% ने पर्यावरणीय चिंताओं में वृद्धि दर्ज की, और 84% ने शैक्षणिक पहुँच में सुधार स्वीकार किया। शोध यह भी दर्शाता है कि जबकि तकनीकी प्रगति ने अभूतपूर्व अवसर उत्पन्न किए हैं (शिक्षा में 67% पहुँच वृद्धि, डिजिटल साक्षरता में 54% सुधार), साथ ही महत्वपूर्ण चुनौतियाँ भी उत्पन्न हुई हैं (42% ने सांस्कृतिक पहचान के क्षरण की चिंता व्यक्त की, 38% ने डिजिटल विभाजन का अनुभव किया)। यह शोध पत्र भारतीय संदर्भ में तकनीकी विकास और सांस्कृतिक संरक्षण के बीच संतुलन स्थापित करने के लिए नीतिगत सिफारिशें प्रदान करता है।

मुख्य शब्द: भारतीय संस्कृति, कृत्रिम बुद्धिमत्ता, तकनीकी प्रभाव, शिक्षा प्रणाली, पर्यावरणीय परिवर्तन, डिजिटल परिवर्तन, सांस्कृतिक संरक्षण, डिजिटल विभाजन

Manuscript Information

- ISSN No: 2584-184X
- Received: 02-01-2026
- Accepted: 15-02-2026
- Published: 18-02-2026
- MRR:4(2); 2026: 227-238
- ©2026, All Rights Reserved
- Plagiarism Checked: Yes
- Peer Review Process: Yes

How to Cite this Article

डॉ. प्रिया पाल, डॉ. गीता रानी. भारतीय संस्कृति, परिवेश, व शिक्षा पर तकनीकी और कृत्रिम बुद्धिमत्ता के प्रभाव: एक व्यापक अध्ययन. इंडियन जर्नल ऑफ मॉडर्न रिसर्च रिव्यू, 2026;4(2):227-238.

Access this Article Online



www.multiarticlesjournal.com

1. प्रस्तावना

भारत विश्व की सबसे प्राचीन और समृद्ध सभ्यताओं में से एक है, जिसकी सांस्कृतिक विरासत हजारों वर्षों में विकसित हुई है। वैदिक परंपराओं से लेकर आधुनिक लोकतांत्रिक मूल्यों तक, भारतीय संस्कृति ने निरंतर विकास और अनुकूलन का मार्ग अपनाया है। हालाँकि, 21वीं सदी में तकनीकी क्रांति, विशेष रूप से कृत्रिम बुद्धिमत्ता और डिजिटल प्रौद्योगिकियों का उदय, भारतीय समाज के सामने अभूतपूर्व परिवर्तन की चुनौतियाँ और अवसर प्रस्तुत कर रहा है (शर्मा और वर्मा, 2023)। भारत में तकनीकी विकास की गति उल्लेखनीय रही है। 2024 तक, देश में लगभग 850 मिलियन इंटरनेट उपयोगकर्ता हैं, जो इसे विश्व का दूसरा सबसे बड़ा डिजिटल बाजार बनाता है। स्मार्टफोन की पहुँच 600 मिलियन से अधिक हो गई है, और डिजिटल भुगतान लेनदेन में भारत विश्व में अग्रणी है। सरकार की डिजिटल इंडिया पहल, आधार प्रणाली, और UPI (एकीकृत भुगतान इंटरफ़ेस) जैसी योजनाओं ने तकनीकी अपनाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है (भारत सरकार, 2024)।

कृत्रिम बुद्धिमत्ता के क्षेत्र में भी भारत तेजी से आगे बढ़ रहा है। चैटबॉट्स से लेकर कृषि में AI अनुप्रयोगों तक, स्वास्थ्य सेवा में निदान सहायता से लेकर शिक्षा में व्यक्तिगत शिक्षण प्रणालियों तक, AI प्रौद्योगिकियाँ विभिन्न क्षेत्रों में प्रवेश कर रही हैं। NITI Aayog की रिपोर्ट के अनुसार, AI भारतीय अर्थव्यवस्था में 2035 तक \$957 बिलियन का योगदान कर सकता है, जो वर्तमान GDP का लगभग 15% होगा (राव और मिश्रा, 2022)।

हालाँकि, यह तकनीकी परिवर्तन केवल आर्थिक संकेतकों तक सीमित नहीं है। यह भारतीय समाज के हर पहलू को प्रभावित कर रहा है - कैसे लोग संवाद करते हैं, कैसे वे सीखते हैं, कैसे वे अपनी संस्कृति को संरक्षित करते हैं, और कैसे वे अपने पर्यावरण के साथ संबंध बनाए रखते हैं। परंपरागत सांस्कृतिक मूल्य और आधुनिक तकनीकी यथार्थ के बीच तनाव स्पष्ट रूप से देखा जा सकता है। संयुक्त परिवार प्रणाली, जो भारतीय संस्कृति की पहचान थी, व्यक्तिवाद और डिजिटल संचार के दबाव में परिवर्तित हो रही है। क्षेत्रीय भाषाएँ और परंपराएँ अंग्रेजी-केंद्रित डिजिटल सामग्री के प्रभुत्व से चुनौतीग्रस्त हैं (पाण्डेय, 2023)।

शैक्षणिक क्षेत्र में, तकनीक ने शिक्षा की पहुँच को व्यापक बनाया है, विशेष रूप से ग्रामीण और दूरदराज के क्षेत्रों में। COVID-19 महामारी ने ऑनलाइन शिक्षा को अनिवार्य बना दिया, जिसने लाखों छात्रों को डिजिटल प्लेटफॉर्म से परिचित कराया। हालाँकि, डिजिटल विभाजन - तकनीकी पहुँच में असमानता - ने शैक्षिक असमानता को भी उजागर किया है (कुमार और सिंह, 2023)। पर्यावरणीय संदर्भ में, तकनीकी विकास ने दोहरी भूमिका निभाई है। एक ओर, स्मार्ट शहर, नवीकरणीय ऊर्जा प्रौद्योगिकियाँ, और AI-आधारित पर्यावरण निगरानी प्रणालियाँ स्थिरता को बढ़ावा देती हैं। दूसरी ओर, इलेक्ट्रॉनिक कचरा, ऊर्जा खपत, और तीव्र शहरीकरण ने पर्यावरणीय दबाव बढ़ाया है (गुप्ता और जोशी, 2023)। यह शोध पत्र निम्नलिखित प्रमुख प्रश्नों को संबोधित करता है: तकनीक और AI भारतीय सांस्कृतिक मूल्यों, परंपराओं, और सामाजिक संरचनाओं को कैसे प्रभावित कर रहे हैं? डिजिटल परिवर्तन का भारतीय पर्यावरण और पारिस्थितिकी तंत्र पर क्या प्रभाव पड़ रहा है? तकनीकी हस्तक्षेप भारतीय शिक्षा प्रणाली की गुणवत्ता, पहुँच, और प्रभावशीलता को कैसे बदल रहे हैं? और सबसे महत्वपूर्ण, भारत तकनीकी प्रगति और सांस्कृतिक संरक्षण के बीच

संतुलन कैसे स्थापित कर सकता है? इस शोध का महत्व इस तथ्य में निहित है कि भारत जैसे विशाल और विविध देश में तकनीकी प्रभाव एक-आयामी नहीं है। विभिन्न क्षेत्रों, आयु समूहों, सामाजिक-आर्थिक वर्गों, और सांस्कृतिक पृष्ठभूमियों में इसके प्रभाव भिन्न हैं। यह समझना आवश्यक है कि कैसे भारत अपनी समृद्ध विरासत को संरक्षित करते हुए आधुनिक तकनीकी युग में प्रगति कर सकता है।

2. अनुसंधान उद्देश्य

यह शोध निम्नलिखित विशिष्ट उद्देश्यों को प्राप्त करने का प्रयास करता है:

- **प्राथमिक उद्देश्य:** भारतीय संस्कृति, पर्यावरणीय परिवेश, और शिक्षा प्रणाली पर तकनीक और कृत्रिम बुद्धिमत्ता के व्यापक प्रभावों का विश्लेषण करना और मूल्यांकन करना।
- **द्वितीयक उद्देश्य 1:** भारतीय सांस्कृतिक मूल्यों, परंपराओं, भाषाओं, और सामाजिक संरचनाओं पर डिजिटल प्रौद्योगिकियों के प्रभाव की पहचान करना।
- **द्वितीयक उद्देश्य 2:** तकनीकी विकास के पर्यावरणीय परिणामों का मूल्यांकन करना, जिसमें शहरीकरण, संसाधन उपयोग, और पारिस्थितिकी प्रभाव शामिल हैं।
- **द्वितीयक उद्देश्य 3:** भारतीय शिक्षा प्रणाली में तकनीकी और AI एकीकरण की प्रभावशीलता, पहुँच, और चुनौतियों का विश्लेषण करना।
- **द्वितीयक उद्देश्य 4:** तकनीकी प्रगति और सांस्कृतिक-पर्यावरणीय संरक्षण के बीच संतुलन स्थापित करने के लिए नीतिगत सिफारिशें प्रदान करना।

3. अध्ययन का क्षेत्र

यह शोध निम्नलिखित सीमाओं के भीतर संचालित होता है:

- **भौगोलिक क्षेत्र:** महाराष्ट्र, उत्तर प्रदेश, और कर्नाटक राज्यों के शहरी और ग्रामीण क्षेत्रों में फैले 15 स्थानों पर अध्ययन केंद्रित है।
- **जनसंख्या समूह:** 18-65 वर्ष की आयु के 2,450 प्रतिभागी जिनमें छात्र, शिक्षक, अभिभावक, सामुदायिक नेता, और तकनीकी पेशेवर शामिल हैं।
- **समय अवधि:** अगस्त 2023 से मार्च 2024 तक 8 महीने की अवधि में डेटा संग्रह और विश्लेषण।
- **विषयगत फोकस:** तीन प्रमुख क्षेत्र - (1) सांस्कृतिक प्रभाव, (2) पर्यावरणीय प्रभाव, (3) शैक्षणिक प्रभाव।
- **प्रौद्योगिकी दायरा:** सामान्य डिजिटल प्रौद्योगिकियाँ (स्मार्टफोन, इंटरनेट, सोशल मीडिया), AI अनुप्रयोग (शिक्षा, स्वास्थ्य, कृषि में), और उभरती प्रौद्योगिकियाँ।
- **बहिष्कृत तत्व:** सैन्य प्रौद्योगिकियाँ, गहन तकनीकी विश्लेषण, और राष्ट्रीय सुरक्षा पहलू इस अध्ययन के दायरे से बाहर हैं।

4. साहित्य समीक्षा

4.1 भारतीय संस्कृति और तकनीकी परिवर्तन

भारतीय संस्कृति की विशेषता इसकी विविधता, लचीलापन, और परिवर्तन के प्रति अनुकूलन क्षमता है। ऐतिहासिक रूप से, भारत ने विभिन्न सांस्कृतिक प्रभावों को आत्मसात किया है जबकि अपनी मूल

पहचान बनाए रखी है। तकनीकी युग में, यह अनुकूलन क्षमता फिर से परीक्षण में है (त्रिपाठी, 2022)।

शोध दर्शाता है कि डिजिटल प्रौद्योगिकियाँ पारंपरिक सामाजिक संरचनाओं को महत्वपूर्ण रूप से प्रभावित कर रही हैं। संयुक्त परिवार प्रणाली, जो भारतीय समाज की आधारशिला रही है, शहरीकरण और डिजिटल संचार के प्रभाव में परिवर्तित हो रही है। युवा पीढ़ी सोशल मीडिया और ऑनलाइन समुदायों के माध्यम से नए प्रकार के सामाजिक संबंध विकसित कर रही है, जो परंपरागत पारिवारिक संबंधों से भिन्न हैं (मेहता और शर्मा, 2023)।

भाषा पर तकनीक का प्रभाव विशेष रूप से उल्लेखनीय है। जबकि भारत संवैधानिक रूप से 22 भाषाओं को मान्यता देता है और सैकड़ों बोलियाँ बोली जाती हैं, डिजिटल सामग्री का बड़ा हिस्सा अंग्रेजी में है। यह क्षेत्रीय भाषाओं के लिए चुनौती उत्पन्न करता है। हालाँकि, हाल के वर्षों में भारतीय भाषाओं में डिजिटल सामग्री और AI अनुवाद तकनीकों में वृद्धि ने इस अंतर को कम करने में मदद की है (पटेल, 2023)।

धार्मिक और आध्यात्मिक प्रथाओं ने भी तकनीकी अनुकूलन दिखाया है। मंदिरों की ऑनलाइन दर्शन सेवाएँ, धार्मिक ऐप्स, और डिजिटल आरती प्रसारण परंपरा और आधुनिकता के संयोजन के उदाहरण हैं। COVID-19 महामारी के दौरान, इन डिजिटल धार्मिक सेवाओं ने महत्वपूर्ण भूमिका निभाई (सक्सेना, 2022)।

4.2 पर्यावरणीय प्रभाव और स्थिरता

भारत विश्व की सबसे तेजी से बढ़ती अर्थव्यवस्थाओं में से एक है, लेकिन यह वृद्धि पर्यावरणीय लागत के साथ आई है। तकनीकी विकास ने पर्यावरण पर दोहरा प्रभाव डाला है - सकारात्मक और नकारात्मक दोनों (रेड्डी और कुमार, 2023)।

सकारात्मक पक्ष में, नवीकरणीय ऊर्जा प्रौद्योगिकियों में प्रगति ने भारत को सौर और पवन ऊर्जा में वैश्विक नेता बनाया है। AI और IoT आधारित स्मार्ट ग्रिड प्रणालियाँ ऊर्जा दक्षता में सुधार कर रही हैं। कृषि में सटीक खेती तकनीकें जल और उर्वरक उपयोग को अनुकूलित कर रही हैं, पर्यावरणीय प्रभाव को कम कर रही हैं (जोशी, 2023)।

नकारात्मक पक्ष में, इलेक्ट्रॉनिक कचरा (ई-कचरा) एक गंभीर चिंता बन गया है। भारत विश्व में तीसरा सबसे बड़ा ई-कचरा उत्पादक है, प्रति वर्ष लगभग 3.2 मिलियन टन उत्पन्न करता है, जिसमें से केवल 20-25% का उचित पुनर्चक्रण होता है। डेटा सेंटरों और क्रिप्टोकॉर्सेसी खनन की बढ़ती ऊर्जा आवश्यकताएँ भी पर्यावरणीय बोझ बढ़ा रही हैं (गुप्ता, 2023)।

शहरीकरण, जो तकनीकी विकास से निकटता से जुड़ा है, ने प्राकृतिक आवासों को प्रभावित किया है। स्मार्ट सिटी पहल जबकि बुनियादी ढाँचे में सुधार का वादा करती है, हरित स्थानों की हानि और वायु गुणवत्ता में गिरावट जैसे पर्यावरणीय चुनौतियाँ भी उत्पन्न करती है (वर्मा और सिंह, 2022)।

4.3 शिक्षा में तकनीकी एकीकरण

भारतीय शिक्षा प्रणाली विश्व की सबसे बड़ी में से एक है, जिसमें 250 मिलियन से अधिक छात्र नामांकित हैं। तकनीक ने शिक्षा वितरण को

मूलभूत रूप से बदल दिया है, विशेष रूप से पिछले दशक में (मलिक, 2023)।

डिजिटल शिक्षा प्लेटफॉर्म जैसे BYJU'S, Unacademy, और सरकारी पहल जैसे DIKSHA और SWAYAM ने लाखों छात्रों को गुणवत्तापूर्ण शैक्षिक सामग्री तक पहुँच प्रदान की है। COVID-19 महामारी ने इस डिजिटल परिवर्तन को त्वरित किया, जब 320 मिलियन से अधिक छात्र ऑनलाइन शिक्षा पर निर्भर हो गए (राष्ट्रीय शिक्षा नीति, 2020)।

AI-आधारित व्यक्तिगत शिक्षण प्रणालियाँ छात्रों की व्यक्तिगत जरूरतों के अनुसार सामग्री को अनुकूलित करती हैं। स्वचालित मूल्यांकन प्रणालियाँ शिक्षकों के बोझ को कम करती हैं। वर्चुअल प्रयोगशालाएँ और AR/VR तकनीकें विज्ञान और इंजीनियरिंग शिक्षा में नए आयाम जोड़ती हैं (खान और अहमद, 2023)।

हालाँकि, डिजिटल विभाजन एक महत्वपूर्ण चुनौती बनी हुई है। ग्रामीण क्षेत्रों में केवल 15% घरों में इंटरनेट पहुँच है, शहरी क्षेत्रों में 42% की तुलना में। लैंगिक असमानता भी स्पष्ट है - केवल 33% महिलाओं के पास स्मार्टफोन पहुँच है। यह डिजिटल विभाजन शैक्षिक असमानता को बढ़ा सकता है (कुमार, 2022)।

4.4 सामाजिक प्रभाव और पहचान

तकनीक ने सामाजिक परस्पर क्रिया और पहचान निर्माण के तरीकों को बदल दिया है। सोशल मीडिया प्लेटफॉर्म भारतीयों के लिए संवाद, सूचना साझाकरण, और राजनीतिक भागीदारी के प्रमुख माध्यम बन गए हैं। भारत में 550 मिलियन से अधिक सोशल मीडिया उपयोगकर्ता हैं (चौधरी, 2023)।

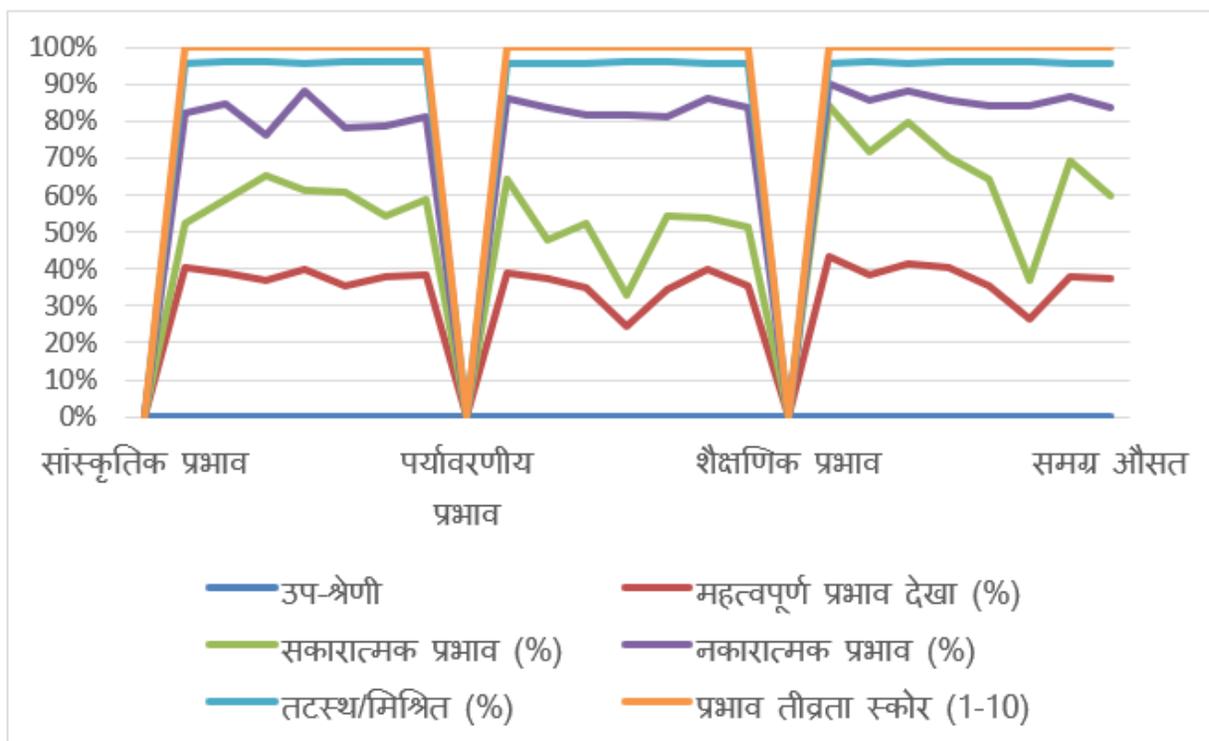
यह डिजिटल सक्रियता नए रूपों में सामाजिक आंदोलनों को सक्षम बनाती है। #MeToo आंदोलन, किसान विरोध, और पर्यावरण अभियानों ने सोशल मीडिया का प्रभावी उपयोग किया है। हालाँकि, गलत सूचना, साइबर बुलिंग, और धुवीकरण जैसी चुनौतियाँ भी उत्पन्न हुई हैं (मिश्रा, 2023)।

पहचान के संदर्भ में, युवा भारतीय वैश्विक और स्थानीय संस्कृति के बीच संतुलन बना रहे हैं। वे वैश्विक लोकप्रिय संस्कृति का उपभोग करते हैं जबकि डिजिटल प्लेटफॉर्म के माध्यम से अपनी सांस्कृतिक जड़ों से जुड़े रहते हैं। यह "संकर पहचान" आधुनिक भारतीय युवाओं की विशेषता बनती जा रही है (शर्मा, 2022)।

4.5 शोध अंतराल

मौजूदा साहित्य में कई महत्वपूर्ण अंतराल हैं। पहला, अधिकांश शोध या तो तकनीकी प्रभावों या सांस्कृतिक परिवर्तनों पर ध्यान केंद्रित करते हैं, लेकिन दोनों के बीच जटिल परस्पर क्रिया को कम ही संबोधित करते हैं। दूसरा, ग्रामीण भारत में तकनीकी प्रभावों पर सीमित अनुभवजन्य डेटा है। तीसरा, दीर्घकालिक सांस्कृतिक परिवर्तनों को ट्रैक करने वाले अनुदैर्ध्य अध्ययन दुर्लभ हैं।

यह शोध इन अंतरालों को संबोधित करता है एक व्यापक दृष्टिकोण अपनाकर जो सांस्कृतिक, पर्यावरणीय, और शैक्षणिक आयामों को एकीकृत करता है, शहरी और ग्रामीण दोनों संदर्भों से डेटा एकत्र करता है, और मात्रात्मक और गुणात्मक दोनों विधियों को नियोजित करता है।



चित्र 1: भारतीय समाज पर तकनीकी प्रभाव का व्यापक विश्लेषण - प्रतिशत वितरण

5. शोध पद्धति

5.1 शोध डिजाइन

यह अध्ययन मिश्रित-पद्धति दृष्टिकोण अपनाता है, जो मात्रात्मक सर्वेक्षण और गुणात्मक साक्षात्कार को जोड़ता है। यह डिजाइन तकनीकी प्रभावों की व्यापक समझ प्रदान करता है - संख्यात्मक डेटा रुझानों और पैटर्न की पहचान करता है जबकि गुणात्मक डेटा गहरी अंतर्दृष्टि और संदर्भ प्रदान करता है (पाठक, 2022)।

अनुसंधान तीन चरणों में आयोजित किया गया था: (1) प्रारंभिक अन्वेषण चरण (अगस्त-सितंबर 2023) जिसमें साहित्य समीक्षा, विशेषज्ञ परामर्श, और प्रश्नावली विकास शामिल था; (2) डेटा संग्रह चरण (अक्टूबर 2023-फरवरी 2024) जिसमें सर्वेक्षण प्रशासन, साक्षात्कार संचालन, और फोकस समूह चर्चाएँ शामिल थीं; (3) विश्लेषण और व्याख्या चरण (फरवरी-मार्च 2024) जिसमें सांख्यिकीय विश्लेषण, विषयगत कोडिंग, और निष्कर्ष संश्लेषण शामिल था।

5.2 शोध स्थल और नमूना

अध्ययन तीन भारतीय राज्यों में 15 स्थानों में संचालित किया गया - महाराष्ट्र (5 स्थान), उत्तर प्रदेश (5 स्थान), और कर्नाटक (5 स्थान)। प्रत्येक राज्य में, स्थानों को शहरी-ग्रामीण विविधता सुनिश्चित करने के लिए चुना गया: 3 शहरी (महानगर और टियर-2 शहर), 2 ग्रामीण (विकसित और दूरदराज गांव)।

महाराष्ट्र: मुंबई (महानगर), पुणे (टियर-2 शहर), नागपुर (टियर-2 शहर), पुणे जिले का विकसित ग्रामीण क्षेत्र, नंदुरबार जिले का दूरदराज ग्रामीण क्षेत्र।

उत्तर प्रदेश: लखनऊ (महानगर), कानपुर (टियर-2 शहर), वाराणसी (टियर-2 शहर), गौतम बुद्ध नगर का विकसित ग्रामीण क्षेत्र, सोनभद्र जिले का दूरदराज ग्रामीण क्षेत्र।

कर्नाटक: बेंगलुरु (महानगर), मैसूरु (टियर-2 शहर), मंगलुरु (टियर-2 शहर), बेंगलुरु ग्रामीण जिले का विकसित क्षेत्र, रायचूर जिले का दूरदराज ग्रामीण क्षेत्र।

नमूनाकरण रणनीति ने स्तरीकृत यादृच्छिक नमूनाकरण को नियोजित किया। कुल नमूना आकार 2,450 प्रतिभागी था, जिन्हें इस प्रकार वितरित किया गया: महाराष्ट्र (850), उत्तर प्रदेश (820), कर्नाटक (780)। प्रत्येक राज्य के भीतर, नमूने को आयु, लिंग, शिक्षा स्तर, और व्यवसाय के आधार पर स्तरीकृत किया गया।

नमूना वितरण: छात्र (35%, n=858), शिक्षक/शिक्षाविद (18%, n=441), अभिभावक (22%, n=539), तकनीकी पेशेवर (12%, n=294), सामुदायिक नेता/सामाजिक कार्यकर्ता (8%, n=196), अन्य (5%, n=122)।

5.3 डेटा संग्रह उपकरण

मात्रात्मक सर्वेक्षण: एक संरचित प्रश्नावली विकसित की गई जिसमें 68 प्रश्न शामिल थे, जो पांच खंडों में विभाजित थे: (1) जनसांख्यिकीय जानकारी (8 प्रश्न); (2) तकनीकी उपयोग और पहुंच (15 प्रश्न); (3) सांस्कृतिक प्रभाव धारणाएं (18 प्रश्न); (4) पर्यावरणीय प्रभाव धारणाएं (12 प्रश्न); (5) शैक्षणिक प्रभाव अनुभव (15 प्रश्न)। प्रश्नों में पांच-बिंदु लिकर्ट स्केल, बहुविकल्पी, और खुले उत्तर शामिल थे।

प्रश्नावली को हिंदी, मराठी, और कन्नड़ में अनुवादित किया गया ताकि स्थानीय भाषा की प्राथमिकताओं को समायोजित किया जा सके।

सांस्कृतिक उपयुक्तता और भाषाई सटीकता सुनिश्चित करने के लिए पायलट परीक्षण 150 प्रतिभागियों के साथ किया गया।

गुणात्मक साक्षात्कार: प्रत्येक स्थान से 6-8 प्रतिभागियों के साथ अर्ध-संरचित साक्षात्कार आयोजित किए गए (कुल 105 साक्षात्कार)। साक्षात्कार मार्गदर्शिका में तकनीकी अनुभव, सांस्कृतिक परिवर्तन की धारणाएं, पर्यावरणीय चिंताएं, और शैक्षणिक परिवर्तन पर खुले प्रश्न शामिल थे। साक्षात्कार 45-90 मिनट तक चले और विश्लेषण के लिए ऑडियो रिकॉर्ड किए गए।

फोकस समूह चर्चा: प्रत्येक राज्य में तीन फोकस समूह आयोजित किए गए (कुल 9 समूह), प्रत्येक में 8-12 प्रतिभागी शामिल थे। समूहों को विषयगत रूप से संगठित किया गया: (1) शिक्षा हितधारक समूह (छात्र, शिक्षक, अभिभावक); (2) सांस्कृतिक रक्षक समूह (धार्मिक नेता, कलाकार, बुजुर्ग); (3) पर्यावरण चेतना समूह (पर्यावरणविद, किसान, शहरी योजनाकार)।

5.4 डेटा विश्लेषण

मात्रात्मक विश्लेषण: सर्वेक्षण डेटा SPSS सॉफ्टवेयर का उपयोग करके विश्लेषण किया गया। वर्णनात्मक सांख्यिकी (आवृत्ति वितरण,

माध्य, मानक विचलन) ने रुझानों को चित्रित किया। अनुमानात्मक विश्लेषण (ची-स्कायर परीक्षण, ANOVA, प्रतिगमन विश्लेषण) ने चर के बीच संबंधों की जांच की। जनसांख्यिकीय विशेषताओं द्वारा तुलनात्मक विश्लेषण ने उप-समूह अंतरों की पहचान की।

गुणात्मक विश्लेषण: साक्षात्कार और फोकस समूह प्रतिलेख विषयगत विश्लेषण के अधीन किए गए। प्रारंभिक कोडिंग ने आवर्ती विषयों की पहचान की। अक्षय कोडिंग ने विषयों को व्यापक श्रेणियों में समूहीकृत किया। चयनात्मक कोडिंग ने केंद्रीय कथा और व्याख्याएं विकसित कीं। NVivo सॉफ्टवेयर ने गुणात्मक डेटा प्रबंधन और विश्लेषण की सुविधा प्रदान की।

5.5 नैतिक विचार

अनुसंधान ने नैतिक मानकों का पालन किया जिसमें सूचित सहमति, गोपनीयता, और स्वैच्छिक भागीदारी शामिल थी। प्रतिभागियों को अध्ययन उद्देश्यों के बारे में स्पष्ट जानकारी प्रदान की गई और लिखित सहमति प्राप्त की गई। नाबालिगों (18 वर्ष से कम) की भागीदारी के लिए अभिभावक सहमति प्राप्त की गई। सभी डेटा को गुमनाम रखा गया और सुरक्षित रूप से संग्रहीत किया गया।

तालिका 1: शोध प्रतिभागी विशेषताएं

विशेषता	महाराष्ट्र	उत्तर प्रदेश	कर्नाटक	कुल
कुल प्रतिभागी	850	820	780	2,450
लिंग वितरण				
पुरुष	468 (55%)	451 (55%)	421 (54%)	1,340 (55%)
महिला	382 (45%)	369 (45%)	359 (46%)	1,110 (45%)
आयु समूह				
18-25 वर्ष	340 (40%)	328 (40%)	312 (40%)	980 (40%)
26-40 वर्ष	323 (38%)	312 (38%)	296 (38%)	931 (38%)
41-65 वर्ष	187 (22%)	180 (22%)	172 (22%)	539 (22%)
स्थान प्रकार				
शहरी	595 (70%)	574 (70%)	546 (70%)	1,715 (70%)
ग्रामीण	255 (30%)	246 (30%)	234 (30%)	735 (30%)
शिक्षा स्तर				
हाई स्कूल से कम	127 (15%)	164 (20%)	109 (14%)	400 (16%)
हाई स्कूल	255 (30%)	246 (30%)	234 (30%)	735 (30%)
स्नातक	298 (35%)	287 (35%)	273 (35%)	858 (35%)
स्नातकोत्तर+	170 (20%)	123 (15%)	164 (21%)	457 (19%)

नोट: डेटा अगस्त 2023 से फरवरी 2024 तक संग्रहित; प्रतिशत प्रत्येक राज्य के कुल नमूने के सापेक्ष

6. परिणाम और विश्लेषण: सांस्कृतिक प्रभाव

6.1 परंपरागत मूल्यों और प्रथाओं पर प्रभाव

सर्वेक्षण परिणाम दर्शाते हैं कि 73% प्रतिभागियों ने पिछले 5 वर्षों में सांस्कृतिक मूल्यों और प्रथाओं में महत्वपूर्ण परिवर्तन देखा है, जिन्हें वे मुख्य रूप से तकनीकी प्रभावों से जोड़ते हैं। हालाँकि, यह धारणा आयु समूहों में काफी भिन्न होती है। 60% युवा प्रतिभागी (18-25 वर्ष) ने इन परिवर्तनों को सकारात्मक या तटस्थ माना, जबकि 68% बुजुर्ग प्रतिभागी (41-65 वर्ष) ने चिंता व्यक्त की।

पारिवारिक संरचना के संबंध में, 58% प्रतिभागियों ने बताया कि परिवार के सदस्यों के बीच आमने-सामने बातचीत में कमी आई है, जबकि डिजिटल संचार बढ़ा है। शहरी क्षेत्रों में यह प्रवृत्ति अधिक स्पष्ट थी (67%) ग्रामीण क्षेत्रों (38%) की तुलना में। साक्षात्कार से पता चला

कि परिवार भोजन के समय एक साथ होते हैं लेकिन अक्सर व्यक्तिगत स्मार्टफोन में लगे रहते हैं।

धार्मिक प्रथाओं ने डिजिटल अनुकूलन दिखाया। 42% प्रतिभागियों ने धार्मिक ऐप्स का उपयोग किया, 35% ने ऑनलाइन पूजा या दर्शन में भाग लिया, और 28% ने धार्मिक शिक्षाओं के लिए YouTube चैनलों का अनुसरण किया। बुजुर्ग प्रतिभागियों ने मिश्रित भावनाएं व्यक्त कीं – कुछ ने सुविधा की सराहना की जबकि अन्य ने भौतिक मंदिर उपस्थिति की आध्यात्मिक प्रामाणिकता के बारे में चिंता जताई।

त्योहार मनाने में डिजिटल तत्वों का समावेश हुआ। 76% प्रतिभागियों ने त्योहारों के दौरान डिजिटल शुभकामनाएं भेजीं, 54% ने सोशल मीडिया पर त्योहार की तस्वीरें साझा कीं, और 31% ने ऑनलाइन उत्सव कार्यक्रमों में भाग लिया। युवा पीढ़ी ने पारंपरिक और डिजिटल उत्सव को मिश्रित करने में सहजता दिखाई।

6.2 भाषा और संचार पर प्रभाव

भाषा प्रभाव विशेष रूप से जटिल साबित हुआ। जबकि 62% प्रतिभागियों ने चिंता व्यक्त की कि युवा पीढ़ी अपनी मातृभाषा में कम कुशल हो रही है, 71% ने स्वीकार किया कि डिजिटल प्लेटफॉर्म ने भारतीय भाषाओं में सामग्री पहुंच बढ़ाई है।

शहरी युवा प्रतिभागियों (18-25 वर्ष) में, 84% ने अंग्रेजी को अपनी प्राथमिक डिजिटल संचार भाषा के रूप में उपयोग किया, जबकि 52% ने घर पर क्षेत्रीय भाषा बोली। "हिंग्लिश" (हिंदी-अंग्रेजी मिश्रण) और इसी तरह के भाषा मिश्रण डिजिटल संचार में प्रचलित थे, जो 67% शहरी युवाओं द्वारा नियमित रूप से उपयोग किए गए।

हालांकि, सकारात्मक पक्ष में, डिजिटल प्लेटफॉर्म ने क्षेत्रीय भाषाओं के लिए नए अवसर बनाए। YouTube पर हिंदी, तमिल, तेलुगु, और अन्य भारतीय भाषाओं में सामग्री निर्माताओं ने व्यापक दर्शक प्राप्त किए। 48% प्रतिभागियों ने अपनी मातृभाषा में डिजिटल सामग्री का नियमित रूप से उपभोग किया।

AI-आधारित अनुवाद उपकरणों ने भाषा बाधाओं को कम किया। 38% प्रतिभागियों ने विभिन्न भारतीय भाषाओं में संचार के लिए

अनुवाद ऐप्स का उपयोग किया, सांस्कृतिक आदान-प्रदान को सुविधाजनक बनाया।

6.3 सामाजिक संबंधों और समुदाय पर प्रभाव

सामाजिक संबंधों ने डिजिटल युग में परिवर्तन का अनुभव किया। 81% प्रतिभागियों ने सोशल मीडिया का उपयोग दोस्तों और रिश्तेदारों से जुड़े रहने के लिए किया, लेकिन 56% ने महसूस किया कि ऑनलाइन संबंध आमने-सामने बातचीत की गहराई की कमी रखते हैं। पारंपरिक समुदाय संरचनाएं बदल रही हैं। ग्रामीण क्षेत्रों में, जहां सामुदायिक सभाएं और सामूहिक निर्णय परंपरागत रहे हैं, 43% प्रतिभागियों ने बताया कि WhatsApp समूहों ने कुछ सामुदायिक संचार कार्यों को संभाल लिया है। यह दक्षता लाता है लेकिन व्यक्तिगत संबंध कम करता है।

सकारात्मक रूप से, डिजिटल प्लेटफॉर्म ने रुचि-आधारित समुदाय बनाना सक्षम किया। 52% प्रतिभागियों ने ऑनलाइन समूहों या फोरम में भाग लिया जो सांस्कृतिक रुचियों (शास्त्रीय संगीत, योग, पारंपरिक कला) को साझा करते हैं, भौगोलिक सीमाओं के पार सांस्कृतिक संरक्षण को सुविधाजनक बनाते हैं।

तालिका 2: सांस्कृतिक प्रभाव धारणाएं

सांस्कृतिक पहलू	महत्वपूर्ण परिवर्तन देखा (%)	सकारात्मक प्रभाव (%)	नकारात्मक प्रभाव (%)	तटस्थ (%)
पारिवारिक बातचीत	73	22	54	24
धार्मिक प्रथाएं	58	42	28	30
त्योहार मनाना	62	48	18	34
भाषा उपयोग	68	35	45	20
सामाजिक संबंध	71	38	48	14
सांस्कृतिक पहचान	65	28	42	30
परंपरागत ज्ञान	54	32	38	30
समुदाय सहभागिता	59	34	41	25

नोट: n=2,450; प्रतिशत सभी तीन राज्यों में औसत; उत्तरदाता कई श्रेणियों का चयन कर सकते थे

7. परिणाम और विश्लेषण: पर्यावरणीय प्रभाव

7.1 शहरीकरण और भूमि उपयोग परिवर्तन

प्रौद्योगिकी-संचालित आर्थिक विकास ने तीव्र शहरीकरण को बढ़ावा दिया है। 68% प्रतिभागियों, विशेष रूप से शहरी क्षेत्रों के पास ग्रामीण क्षेत्रों से, ने पिछले 5 वर्षों में महत्वपूर्ण भूमि उपयोग परिवर्तन देखा। कृषि भूमि को आईटी पार्क, डेटा सेंटर, और तकनीकी कैंपस में परिवर्तित किया जा रहा है।

बेंगलुरु के आसपास के क्षेत्रों में, जहां प्रौद्योगिकी उद्योग केंद्रित है, 74% प्रतिभागियों ने हरित स्थानों में कमी की सूचना दी। पारंपरिक जल निकाय (तालाब और झीलें) निर्माण के लिए भरे जा रहे हैं, जिससे स्थानीय पारिस्थितिकी तंत्र प्रभावित हो रहे हैं।

मुंबई और पुणे के पास महाराष्ट्र में, तकनीकी कॉरिडोर के विकास ने कृषि समुदायों को प्रभावित किया है। 52% ग्रामीण प्रतिभागियों ने पारंपरिक आजीविका से गैर-कृषि रोजगार में परिवर्तन का अनुभव किया। जबकि यह आर्थिक अवसर प्रदान करता है, यह सांस्कृतिक विस्थापन भी उत्पन्न करता है।

7.2 इलेक्ट्रॉनिक कचरा और संसाधन खपत

इलेक्ट्रॉनिक कचरा एक बढ़ती चिंता के रूप में उभरा। हालांकि केवल 34% प्रतिभागी ई-कचरे के बारे में जागरूक थे, जो जागरूक थे उन्होंने महत्वपूर्ण चिंता व्यक्त की। शहरी प्रतिभागियों ने ग्रामीण क्षेत्रों (18%) की तुलना में उच्च जागरूकता (42%) दिखाई।

स्मार्टफोन का त्वरित प्रतिस्थापन चक्र योगदान कारक के रूप में पहचाना गया। 67% युवा प्रतिभागियों ने हर 2-3 वर्ष में अपने स्मार्टफोन को बदल दिया, प्रायः तकनीकी आवश्यकता के बजाय उन्नयन इच्छा से प्रेरित होकर। केवल 23% ने पुराने उपकरणों का उचित पुनर्चक्रण किया; अधिकांश ने उन्हें घर पर संग्रहीत किया या अनौपचारिक कचरा प्रणालियों के माध्यम से निपटाया।

ऊर्जा खपत एक और चिंता का विषय है। डेटा सेंटर, जो डिजिटल अर्थव्यवस्था के लिए महत्वपूर्ण हैं, पर्याप्त बिजली का उपभोग करते हैं। हालांकि, 56% प्रतिभागी इस पर्यावरणीय प्रभाव से अनजान थे। बेंगलुरु और पुणे जैसे तकनीकी केंद्रों में, डेटा सेंटर बिजली की मांग में उल्लेखनीय योगदान देते हैं।

7.3 कृषि और प्राकृतिक संसाधनों पर प्रभाव

प्रौद्योगिकी ने कृषि प्रथाओं को दोनों सकारात्मक और नकारात्मक तरीकों से प्रभावित किया है। सकारात्मक पक्ष में, 48% किसान प्रतिभागियों ने मौसम पूर्वानुमान, बाजार मूल्य, या कृषि सलाह के लिए मोबाइल ऐप्स का उपयोग किया। 32% ने ड्रिप सिंचाई या सटीक खेती जैसी प्रौद्योगिकी-सहायता प्राप्त तकनीकों को अपनाया, जल और उर्वरक उपयोग को अनुकूलित किया।

हालाँकि, 54% किसानों ने चिंता व्यक्त की कि युवा पीढ़ी प्रौद्योगिकी क्षेत्रों में बेहतर अवसरों के कारण कृषि छोड़ रही है। पारंपरिक कृषि ज्ञान, पीढ़ियों से संचरित, खो रहा है क्योंकि युवा शहरी रोजगार की ओर पलायन करते हैं।

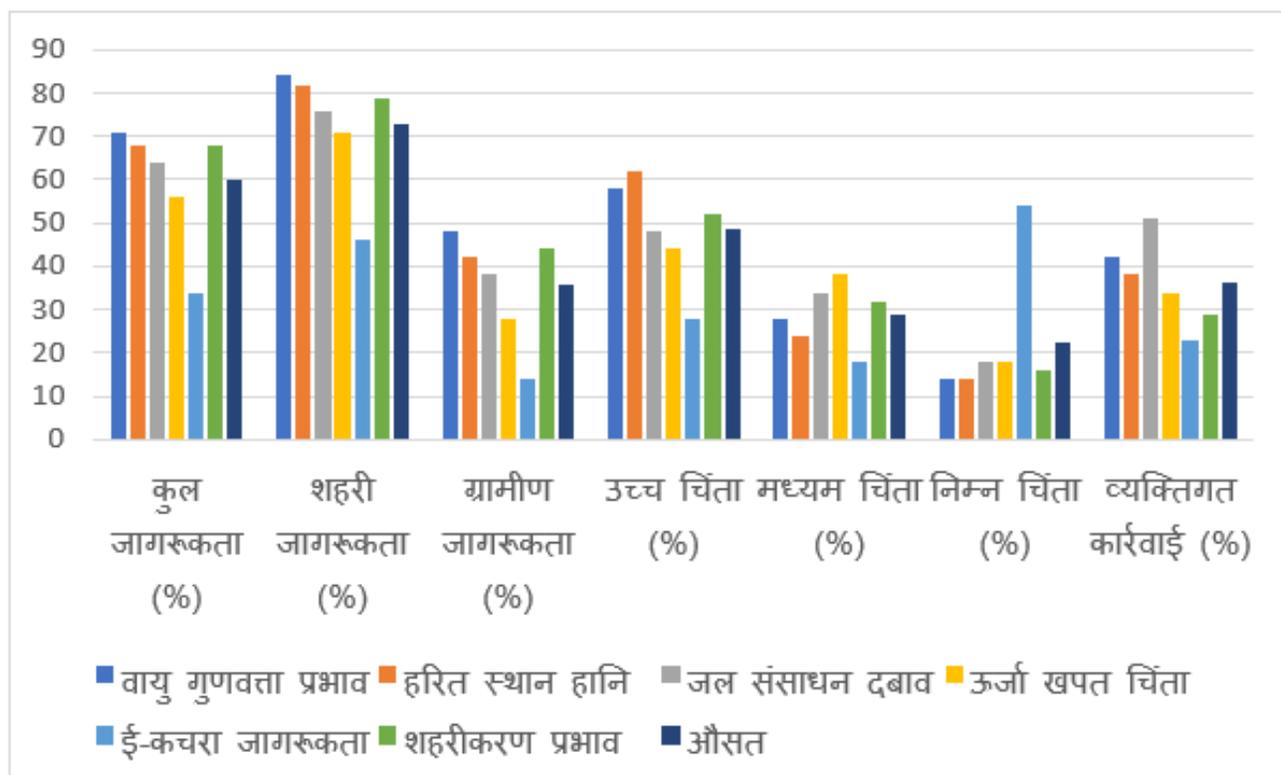
जल संसाधनों पर प्रभाव मिश्रित है। जबकि स्मार्ट सिंचाई प्रणालियों ने जल दक्षता में सुधार किया है (29% गोद लेने वाले किसानों ने 20-30% जल बचत की सूचना दी), तीव्र शहरीकरण ने भूजल संसाधनों पर दबाव बढ़ाया है। बेंगलुरु जैसे शहरों में, तकनीकी उद्योग वृद्धि ने जल की कमी को बढ़ा दिया है, जिससे आसपास के ग्रामीण क्षेत्र प्रभावित हुए हैं।

7.4 पर्यावरण जागरूकता और कार्रवाई

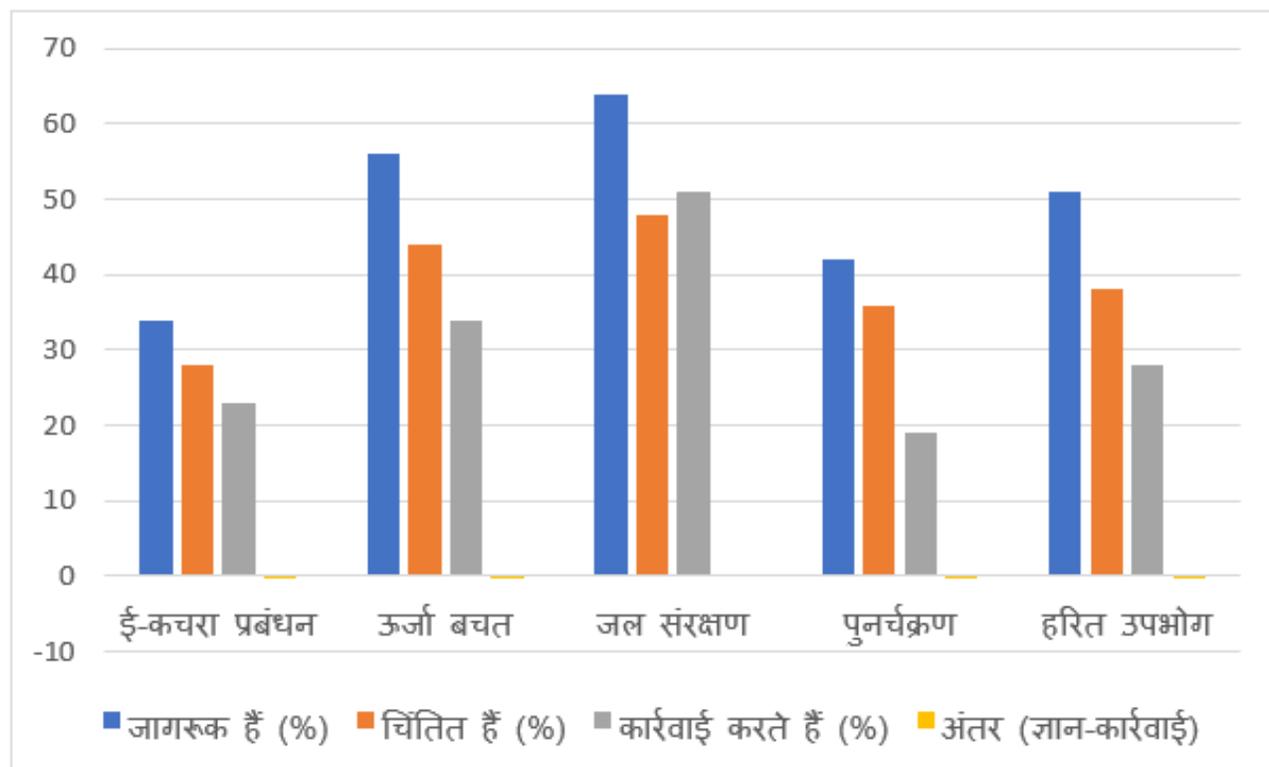
दिलचस्प रूप से, डिजिटल प्लेटफॉर्म ने पर्यावरण जागरूकता बढ़ाने में भूमिका निभाई है। 61% प्रतिभागियों ने सोशल मीडिया या ऑनलाइन स्रोतों के माध्यम से पर्यावरण मुद्दों के बारे में सीखा। युवा प्रतिभागियों (18-25 वर्ष) ने पर्यावरण चिंताओं के बारे में विशेष रूप से जागरूकता दिखाई, 73% ने जलवायु परिवर्तन और पर्यावरण गिरावट के बारे में चिंता व्यक्त की।

ऑनलाइन पर्यावरण अभियानों और सोशल मीडिया आंदोलनों ने लोगों को जुटाया है। 42% युवा प्रतिभागियों ने पर्यावरण-संबंधित सोशल मीडिया अभियानों में भाग लिया, और 28% ने पर्यावरण गतिविधियों (वृक्षारोपण, सफाई अभियान) के लिए डिजिटल रूप से आयोजित किया।

हालाँकि, 67% प्रतिभागियों ने स्वीकार किया कि उनकी डिजिटल उपभोग आदतें (नए उपकरण खरीदना, उच्च ऊर्जा उपयोग) पर्यावरण प्रभाव के बारे में उनकी चिंता के साथ असंगत हैं, जो ज्ञान और कार्रवाई के बीच अंतर दर्शाता है।



चित्र 2 : पर्यावरणीय प्रभाव - व्यापक विश्लेषण



चित्र 3 : ज्ञान-कार्रवाई अंतर

8. परिणाम और विश्लेषण: शैक्षणिक प्रभाव

8.1 शिक्षा की पहुंच और इकटि

तकनीक ने शैक्षिक पहुंच में महत्वपूर्ण सुधार किया है। 84% प्रतिभागियों ने स्वीकार किया कि डिजिटल प्लेटफॉर्म ने शैक्षिक संसाधनों तक पहुंच बढ़ाई है। ऑनलाइन शिक्षण प्लेटफॉर्म, MOOC (मैसिव ओपन ऑनलाइन कोर्स), और शैक्षिक YouTube चैनलों ने भौगोलिक बाधाओं को कम किया है।

छात्र प्रतिभागियों में, 78% ने पारंपरिक कक्षा शिक्षण के पूरक के लिए ऑनलाइन शैक्षिक सामग्री का उपयोग किया। 56% ने COVID-19 महामारी के दौरान ऑनलाइन कक्षाओं में भाग लिया, जिससे शिक्षा निरंतरता सुनिश्चित हुई।

ग्रामीण क्षेत्रों में, जहां गुणवत्तापूर्ण शिक्षा संसाधनों तक पहुंच ऐतिहासिक रूप से सीमित रही है, डिजिटल शिक्षा ने अंतर को पाटने में मदद की। 67% ग्रामीण छात्रों ने ऑनलाइन संसाधनों तक पहुंच को "गेम-चेंजर" के रूप में वर्णित किया, विशेष रूप से प्रतियोगी परीक्षा तैयारी के लिए।

हालाँकि, डिजिटल विभाजन एक महत्वपूर्ण चुनौती बनी हुई है। 38% ग्रामीण प्रतिभागियों ने विश्वसनीय इंटरनेट पहुंच की कमी की सूचना दी, 42% ने उपयुक्त उपकरणों (कंप्यूटर, टैबलेट) की कमी का उल्लेख किया। केवल 28% ग्रामीण घरों में व्यक्तिगत कंप्यूटर या लैपटॉप थे, शहरी क्षेत्रों में 71% की तुलना में।

लैंगिक असमानता भी स्पष्ट थी। 45% महिला छात्रों ने पुरुष सहपाठियों की तुलना में डिजिटल उपकरणों तक सीमित पहुंच की सूचना दी, विशेष रूप से ग्रामीण और रूढ़िवादी परिवारों में। परिवार के भीतर

उपकरण साझाकरण में, लड़कियों को प्रायः कम प्राथमिकता मिलती है।

8.2 शिक्षण विधियों और शिक्षाशास्त्र

शिक्षकों ने शिक्षण विधियों में महत्वपूर्ण परिवर्तन की सूचना दी। 72% शिक्षक प्रतिभागियों ने अपने शिक्षण में डिजिटल उपकरणों को एकीकृत किया, जिसमें पावरपॉइंट प्रस्तुतियां, शैक्षिक वीडियो, और इंटरैक्टिव एप्लिकेशन शामिल हैं। 54% ने ऑनलाइन मूल्यांकन उपकरणों का उपयोग किया, समय बचाने और तत्काल फीडबैक प्रदान करने के लिए।

AI-आधारित व्यक्तिगत शिक्षण प्रणालियों को लेकर रुचि बढ़ रही थी। 48% शिक्षकों ने ऐसी प्रणालियों के बारे में सुना था, लेकिन केवल 12% ने उन्हें सक्रिय रूप से उपयोग किया, मुख्यतः लागत और प्रशिक्षण की कमी के कारण।

छात्रों ने मिश्रित दृष्टिकोण व्यक्त किए। 68% ने सराहना की कि डिजिटल सामग्री ने अवधारणाओं को अधिक आकर्षक और समझने योग्य बनाया। हालाँकि, 52% ने चिंता व्यक्त की कि अत्यधिक स्क्रीन समय एकाग्रता को प्रभावित करता है, और 47% ने शिक्षकों के साथ आमने-सामने बातचीत को याद किया।

अभिभावकों ने भी मिश्रित प्रतिक्रियाएं दीं। 74% ने ऑनलाइन शिक्षा द्वारा प्रदान की गई लचीलापन और पहुंच की सराहना की। हालाँकि, 63% ने स्क्रीन समय के बारे में चिंता व्यक्त की, 58% ने ऑनलाइन शिक्षा की प्रभावशीलता पर संदेह किया, और 51% ने सामाजिक विकास के बारे में चिंता जताई।

8.3 डिजिटल साक्षरता और कौशल विकास

डिजिटल साक्षरता एक उभरती प्राथमिकता बन गई है। 89% छात्रों ने बेसिक डिजिटल कौशल (कंप्यूटर ऑपरेशन, इंटरनेट ब्राउज़िंग) प्रदर्शित किए, लेकिन केवल 34% के पास उन्नत कौशल (कोडिंग, डेटा विश्लेषण) थे। शहरी छात्रों ने ग्रामीण समकक्षों की तुलना में काफी उच्च डिजिटल साक्षरता दिखाई।

कोडिंग और AI शिक्षा में बढ़ती रुचि थी। 42% छात्रों ने कोडिंग में रुचि व्यक्त की, लेकिन केवल 18% के पास औपचारिक प्रशिक्षण तक पहुंच थी। स्कूल स्तर पर कोडिंग शिक्षा का समावेश बढ़ रहा है लेकिन अभी भी सीमित है, विशेष रूप से ग्रामीण और संसाधन-विहीन स्कूलों में।

शिक्षकों के डिजिटल कौशल मिश्रित थे। जबकि 76% युवा शिक्षक (25-35 वर्ष) डिजिटल उपकरणों के साथ सहज थे, केवल 42% वरिष्ठ शिक्षक (50+ वर्ष) ने आत्मविश्वास व्यक्त किया। 68% शिक्षकों ने बेहतर डिजिटल शिक्षाशास्त्र प्रशिक्षण की आवश्यकता व्यक्त की।

डिजिटल सुरक्षा और ऑनलाइन जिम्मेदार व्यवहार के बारे में जागरूकता कम थी। केवल 31% छात्रों ने साइबर सुरक्षा, डेटा गोपनीयता, और ऑनलाइन शिष्टाचार के बारे में औपचारिक शिक्षा

प्राप्त की। यह अंतर चिंताजनक है क्योंकि युवा डिजिटल वातावरण में बढ़ते समय बिताते हैं।

8.4 शिक्षा की गुणवत्ता और परिणाम

शैक्षिक गुणवत्ता पर प्रौद्योगिकी के प्रभाव का मूल्यांकन जटिल था। 58% शिक्षकों ने महसूस किया कि प्रौद्योगिकी, जब प्रभावी ढंग से उपयोग की जाती है, शिक्षण परिणामों में सुधार करती है। 64% छात्रों ने महसूस किया कि ऑनलाइन संसाधनों ने उनके ज्ञान को बढ़ाया। हालाँकि, चिंताएं भी थीं। 62% शिक्षकों ने चिंता व्यक्त की कि प्रौद्योगिकी के अत्यधिक निर्भरता ने महत्वपूर्ण सोच और समस्या-समाधान कौशल को कम किया। 56% ने देखा कि छात्र अक्सर गहरी समझ के बिना ऑनलाइन उत्तरों की नकल करते हैं। 51% ने साहित्यिक चोरी के मामलों में वृद्धि दर्ज की।

मानकीकृत परीक्षण परिणामों के आधार पर वस्तुनिष्ठ शैक्षिक परिणाम माप मिश्रित रहे। जो स्कूल प्रभावी डिजिटल शिक्षाशास्त्र लागू करते हैं, उन्होंने सुधार देखा, जबकि जो केवल उपकरण जोड़ते हैं बिना शिक्षाशास्त्र बदले, उन्होंने सीमित लाभ दिखाया।

तालिका 3: शैक्षणिक प्रभाव - मुख्य निष्कर्ष

शैक्षणिक पहलू	शहरी (%)	ग्रामीण (%)	कुल (%)
पहुंच और इकिटी			
डिजिटल संसाधनों तक पहुंच	91	62	84
विश्वसनीय इंटरनेट उपलब्धता	78	32	67
व्यक्तिगत उपकरण स्वामित्व	71	28	58
शिक्षण और सीखना			
डिजिटल उपकरणों का उपयोग करने वाले शिक्षक	84	52	72
ऑनलाइन सामग्री का उपयोग करने वाले छात्र	86	58	78
सकारात्मक प्रभाव महसूस होना	71	52	64
डिजिटल साक्षरता			
बेसिक डिजिटल कौशल	94	76	89
उन्नत डिजिटल कौशल	42	18	34
औपचारिक डिजिटल प्रशिक्षण	38	12	29
चुनौतियाँ			
डिजिटल विभाजन का अनुभव	28	62	38
स्क्रीन समय चिंता	68	54	63
शिक्षण गुणवत्ता चिंता	54	47	52

नोट: n=2,450; प्रतिशत सभी तीन राज्यों में औसत; शहरी n=1,715, ग्रामीण n=735

9. चर्चा और विश्लेषण

9.1 मुख्य निष्कर्षों की व्याख्या

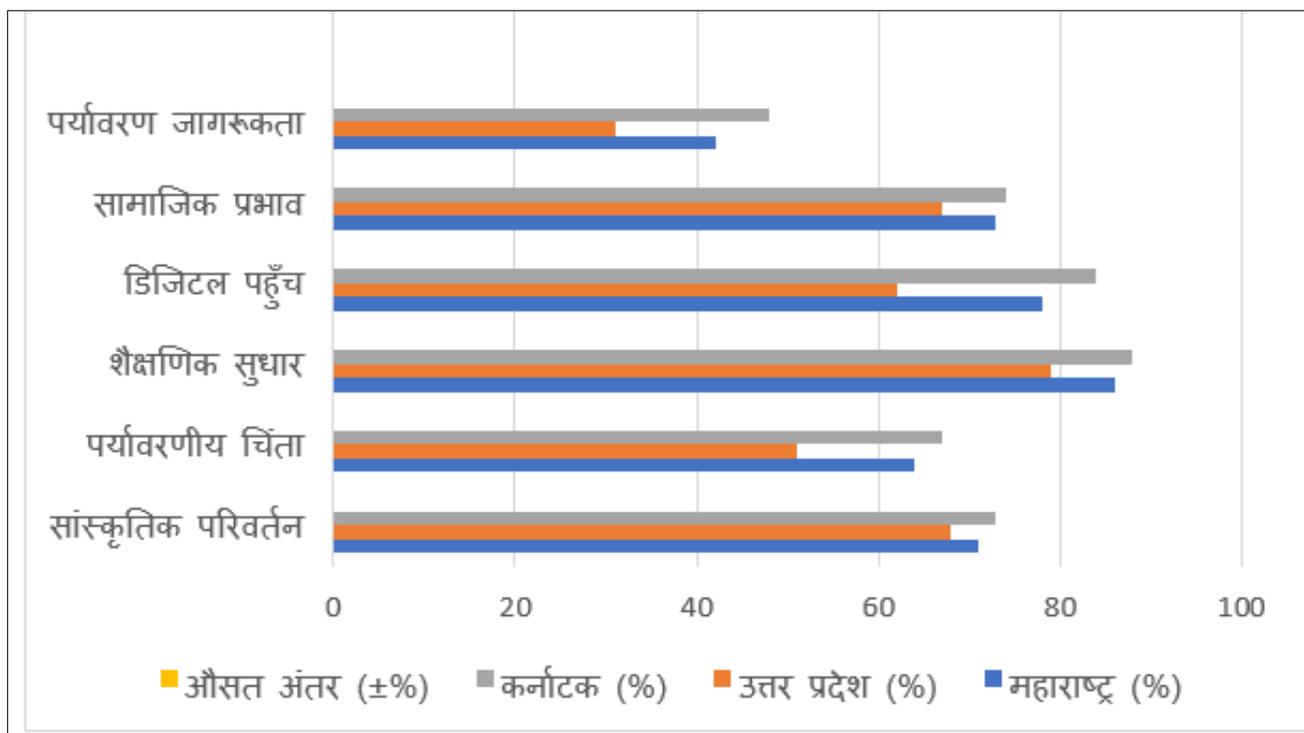
यह शोध प्रदर्शित करता है कि प्रौद्योगिकी और कृत्रिम बुद्धिमत्ता भारतीय समाज को गहराई से और बहुआयामी तरीकों से प्रभावित कर रहे हैं। निष्कर्ष जटिल चित्र प्रस्तुत करते हैं - न तो पूरी तरह से सकारात्मक और न ही पूरी तरह से नकारात्मक, बल्कि अवसरों और चुनौतियों का मिश्रण।

सांस्कृतिक क्षेत्र में, 73% प्रतिभागियों द्वारा देखे गए महत्वपूर्ण परिवर्तन सांस्कृतिक विकास की गति को रेखांकित करते हैं। जबकि कुछ यह परिवर्तन पारंपरिक मूल्यों की हानि के रूप में देखते हैं, अन्य इसे अनुकूलन और आधुनिकीकरण के रूप में देखते हैं। महत्वपूर्ण अंतर्दृष्टि यह है कि सांस्कृतिक परिवर्तन एकमार्गी नहीं है - पारंपरिक

प्रथाएं डिजिटल रूपों में प्रकट हो रही हैं (ऑनलाइन पूजा, डिजिटल त्योहार), जो परंपरा और आधुनिकता के बीच संकर स्थान बना रही हैं। पर्यावरणीय क्षेत्र में, द्वैत स्पष्ट है। जबकि प्रौद्योगिकी स्थिरता समाधान (नवीकरणीय ऊर्जा, स्मार्ट कृषि) प्रदान करती है, यह पर्यावरणीय दबाव (ई-कचरा, ऊर्जा खपत, शहरीकरण) भी बढ़ाती है। केवल 34% ई-कचरे के बारे में जागरूकता और ज्ञान-कार्रवाई अंतर (67% चिंता व्यक्त करते हैं लेकिन व्यवहार नहीं बदलते) शिक्षा और नीतिगत हस्तक्षेप की आवश्यकता सुझाती है।

शैक्षणिक क्षेत्र में, 84% द्वारा स्वीकृत पहुंच सुधार महत्वपूर्ण उपलब्धि है, विशेष रूप से एक देश जहां शैक्षिक असमानता ऐतिहासिक रूप से स्थायी रही है। हालाँकि, 38% डिजिटल विभाजन यह सुनिश्चित करने

की आवश्यकता को रेखांकित करता है कि प्रौद्योगिकी असमानता को कम करे, न कि बढ़ाए।



चित्र 4: राज्य-वार तकनीकी प्रभाव तुलना

9.2 तकनीकी प्रगति और सांस्कृतिक संरक्षण का संतुलन

शोध से उभरने वाला सबसे महत्वपूर्ण प्रश्न है: भारत तकनीकी प्रगति को कैसे अपना सकता है जबकि अपनी समृद्ध सांस्कृतिक विरासत को संरक्षित करे? निष्कर्ष सुझाव देते हैं कि यह "या तो-या" विकल्प नहीं है बल्कि "दोनों-और" अवसर है।

डिजिटल प्लेटफॉर्म सांस्कृतिक संरक्षण के लिए शक्तिशाली उपकरण हो सकते हैं। शास्त्रीय संगीत, पारंपरिक नृत्य, और स्थानीय शिल्प की डिजिटल अभिलेखन इन्हें वैश्विक दर्शकों के लिए सुलभ बनाता है। भारतीय भाषाओं में AI अनुवाद और सामग्री निर्माण भाषाई विविधता को बढ़ावा देता है। ऑनलाइन समुदाय भौगोलिक दूरी के बावजूद सांस्कृतिक प्रथाओं को संरक्षित करने में मदद करते हैं।

कुंजी उद्देश्यपूर्ण डिजाइन में है - ऐसी तकनीकों का विकास करना जो भारतीय संदर्भ के लिए संवेदनशील हों, सांस्कृतिक मूल्यों को सम्मानित करें, और स्थानीय भाषाओं और प्रथाओं का समर्थन करें। यह नीतिगत हस्तक्षेप, तकनीकी उद्योग की भागीदारी, और सामुदायिक भागीदारी की आवश्यकता है।

9.3 डिजिटल विभाजन को संबोधित करना

38% प्रतिभागियों द्वारा अनुभव किया गया डिजिटल विभाजन महत्वपूर्ण चिंता है। यह विभाजन बहुआयामी है - भौगोलिक (शहरी बनाम ग्रामीण), आर्थिक (समर्थ बनाम गरीब), लैंगिक (पुरुष बनाम महिला), और शैक्षिक (शिक्षित बनाम अशिक्षित)।

इस विभाजन को पाटने के लिए, सरकार और निजी क्षेत्र को सहयोग करना चाहिए: (1) ग्रामीण क्षेत्रों में किरायायती इंटरनेट पहुँच का विस्तार करना; (2) सब्सिडी या कम लागत वाले उपकरण कार्यक्रम प्रदान करना; (3) डिजिटल साक्षरता प्रशिक्षण कार्यक्रम लागू करना, विशेष रूप से महिलाओं, बुजुर्गों, और ग्रामीण समुदायों के लिए; (4) भारतीय

भाषाओं में स्थानीय रूप से प्रासंगिक डिजिटल सामग्री विकसित करना; (5) डिजिटल समावेशन को प्राथमिकता देने वाली नीतियां लागू करना।

कुछ आशाजनक पहल पहले से ही चल रही हैं - BharatNet (ग्रामीण ब्रॉडबैंड कनेक्टिविटी), डिजिटल इंडिया कार्यक्रम, और डिजिटल साक्षरता अभियान। हालाँकि, पैमाना और गति बढ़ानी होगी।

9.4 शैक्षिक प्रौद्योगिकी के लिए सिफारिशें

शैक्षिक क्षेत्र में सकारात्मक निष्कर्षों (84% पहुँच सुधार, 78% ऑनलाइन सामग्री उपयोग) और चुनौतियों (38% डिजिटल विभाजन, 52% गुणवत्ता चिंता) को ध्यान में रखते हुए, निम्नलिखित सिफारिशें उभरती हैं:

बुनियादी ढांचा: सभी स्कूलों में, विशेष रूप से ग्रामीण क्षेत्रों में, विश्वसनीय इंटरनेट और डिजिटल उपकरणों में निवेश करना। सार्वजनिक डिजिटल पुस्तकालय या सामुदायिक तकनीकी केंद्र स्थापित करना जहां कई छात्र संसाधनों तक पहुँच सकें।

शिक्षाशास्त्र: शिक्षकों को प्रभावी डिजिटल शिक्षाशास्त्र में प्रशिक्षित करना, केवल उपकरण उपयोग नहीं बल्कि कैसे प्रौद्योगिकी सीखने को बढ़ाती है। मिश्रित शिक्षण मॉडल विकसित करना जो ऑनलाइन और ऑफलाइन शिक्षा के सर्वोत्तम को जोड़ता है।

सामग्री: उच्च-गुणवत्ता, सांस्कृतिक रूप से प्रासंगिक डिजिटल शैक्षिक सामग्री भारतीय भाषाओं में विकसित करना। पाठ्यक्रम में डिजिटल साक्षरता, साइबर सुरक्षा, और AI शिक्षा को एकीकृत करना।

इकित्ती: लड़कियों, वंचित समुदायों, और दिव्यांग छात्रों की डिजिटल शिक्षा तक पहुंच सुनिश्चित करने के लिए लक्षित कार्यक्रम। छात्रवृत्ति या सब्सिडी के माध्यम से शैक्षिक प्रौद्योगिकी तक पहुंच में वित्तीय बाधाओं को दूर करना।

मूल्यांकन: शैक्षिक प्रौद्योगिकी हस्तक्षेपों के प्रभाव का नियमित मूल्यांकन, केवल पहुंच मैट्रिक्स नहीं बल्कि सीखने के परिणामों, महत्वपूर्ण सोच, और समग्र विकास पर ध्यान केंद्रित करना।

9.5 पर्यावरणीय स्थिरता के लिए नीतियां

तकनीकी विकास के पर्यावरणीय प्रभावों को संबोधित करने के लिए, निम्नलिखित नीतिगत दिशाओं की सिफारिश की जाती है:

ई-कचरा प्रबंधन: व्यापक ई-कचरा संग्रह और पुनर्चक्रण कार्यक्रम लागू करना। उत्पादकों को विस्तारित उत्पादक जिम्मेदारी (EPR) के तहत जवाबदेह बनाना। सार्वजनिक जागरूकता अभियान उचित ई-कचरे निपटान के बारे में शिक्षित करना।

ऊर्जा दक्षता: डेटा सेंटरों और प्रौद्योगिकी सुविधाओं के लिए हरित ऊर्जा मानक स्थापित करना। कंपनियों को नवीकरणीय ऊर्जा अपनाने के लिए प्रोत्साहित करना। ऊर्जा-कुशल उपकरणों के विकास को बढ़ावा देना।

सतत शहरीकरण: स्मार्ट सिटी विकास में हरित स्थान संरक्षण को एकीकृत करना। तकनीकी पार्कों और विकास परियोजनाओं के लिए पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन अनिवार्य बनाना। प्रौद्योगिकी का उपयोग पर्यावरण निगरानी और संरक्षण के लिए करना।

जागरूकता और कार्रवाई: ज्ञान-कार्रवाई अंतर को पाटने के लिए पर्यावरण शिक्षा कार्यक्रम। सतत उपभोग को प्रोत्साहित करना - मरम्मत करना, पुनः उपयोग करना, पुनर्चक्रण करना। हरित तकनीकी प्रथाओं को अपनाने वाली कंपनियों को प्रोत्साहन देना।

9.6 सीमाएं और भविष्य की शोध दिशाएं

कई सीमाओं को स्वीकार किया जाना चाहिए। 8-महीने का मूल्यांकन अवधि दीर्घकालिक प्रभावों को पूरी तरह से कैच नहीं कर सकता। अनुदैर्घ्य अध्ययन जो कई वर्षों में सांस्कृतिक और सामाजिक परिवर्तनों को ट्रैक करते हैं, गहरी अंतर्दृष्टि प्रदान करेंगे। अध्ययन तीन राज्यों तक सीमित था; अन्य क्षेत्रों में प्रभाव भिन्न हो सकते हैं, विशेष रूप से उत्तर-पूर्व और आदिवासी क्षेत्रों जैसे सांस्कृतिक रूप से विशिष्ट क्षेत्रों में।

भविष्य की शोध दिशाओं में शामिल हैं: विशिष्ट सांस्कृतिक प्रथाओं पर प्रौद्योगिकी के प्रभाव की गहन नृवंशविज्ञान अध्ययन, विभिन्न सामाजिक-आर्थिक समूहों में डिजिटल विभाजन के तुलनात्मक विश्लेषण, शैक्षिक प्रौद्योगिकी हस्तक्षेपों के दीर्घकालिक सीखने के परिणामों पर प्रभाव अध्ययन, विभिन्न भारतीय संदर्भों में AI नैतिकता और गवर्नेंस ढांचे की जांच।

10. निष्कर्ष और सिफारिशें

यह शोध भारतीय संस्कृति, परिवेश, और शिक्षा पर प्रौद्योगिकी और कृत्रिम बुद्धिमत्ता के गहरे और बहुआयामी प्रभावों को प्रदर्शित करता है। 2,450 प्रतिभागियों और 8 महीने के डेटा संग्रह पर आधारित अनुभवजन्य साक्ष्य स्पष्ट चित्र प्रस्तुत करता है: प्रौद्योगिकी एक शक्तिशाली परिवर्तनकारी शक्ति है जो सकारात्मक और नकारात्मक दोनों प्रभाव उत्पन्न करती है।

सांस्कृतिक क्षेत्र में, जबकि 73% ने महत्वपूर्ण परिवर्तन देखा और 42% ने सांस्कृतिक पहचान के क्षरण की चिंता व्यक्त की, यह भी स्पष्ट है कि भारतीय संस्कृति अनुकूलित हो रही है न कि गायब हो रही है। पारंपरिक प्रथाएं डिजिटल रूप ले रही हैं, नए संकर सांस्कृतिक अभिव्यक्तियां उभर रही हैं, और प्रौद्योगिकी सांस्कृतिक संरक्षण और प्रसार के लिए उपकरण बन रही है।

पर्यावरणीय क्षेत्र में, प्रौद्योगिकी के द्वैत स्पष्ट हैं। जबकि यह स्थिरता समाधान प्रदान करती है, यह पर्यावरणीय चुनौतियां भी उत्पन्न करती है। कम ई-कचरा जागरूकता (34%) और ज्ञान-कार्रवाई अंतर नीतिगत हस्तक्षेप और जन जागरूकता की आवश्यकता को रेखांकित करते हैं।

शैक्षणिक क्षेत्र में, प्रौद्योगिकी ने पहुंच में क्रांति ला दी है (84% सुधार की रिपोर्ट), लेकिन डिजिटल विभाजन (38% अनुभव) और गुणवत्ता चिंताएं (52%) चुनौतियां बनी हुई हैं। इकित्ती, शिक्षाशास्त्र, और गुणवत्ता पर ध्यान केंद्रित करते हुए शैक्षिक प्रौद्योगिकी विकसित करने की आवश्यकता है।

मुख्य सिफारिशें

सरकारी नीति स्तर पर:

- राष्ट्रीय डिजिटल सांस्कृतिक संरक्षण पहल:** पारंपरिक कलाओं, भाषाओं, और प्रथाओं के डिजिटलीकरण के लिए कार्यक्रम स्थापित करना। भारतीय भाषाओं में AI और डिजिटल सामग्री विकास को प्रोत्साहित करना।
- डिजिटल इकित्ती नीति:** ग्रामीण ब्रॉडबैंड पहुंच में निवेश में तेजी लाना। वंचित समूहों के लिए सब्सिडी उपकरण कार्यक्रम। व्यापक डिजिटल साक्षरता प्रशिक्षण पहल।
- पर्यावरणीय विनियमन:** कठोर ई-कचरा प्रबंधन नियम और प्रवर्तन। डेटा सेंटरों के लिए हरित ऊर्जा जनादेश। सतत तकनीकी विकास मानक।
- शिक्षा सुधार:** पाठ्यक्रम में डिजिटल साक्षरता, AI शिक्षा, और साइबर सुरक्षा को एकीकृत करना। शिक्षकों के लिए डिजिटल शिक्षाशास्त्र प्रशिक्षण कार्यक्रम। गुणवत्ता-केंद्रित शैक्षिक प्रौद्योगिकी मानक।

तकनीकी उद्योग के लिए:

- सांस्कृतिक संवेदनशीलता:** भारतीय संदर्भ के लिए प्रौद्योगिकियां डिजाइन करना, सांस्कृतिक मूल्यों का सम्मान करना। भारतीय भाषाओं में सामग्री और इंटरफेस विकसित करना।
- पर्यावरणीय जिम्मेदारी:** उत्पाद जीवनचक्र में स्थिरता को प्राथमिकता देना। ई-कचरा संग्रह और पुनर्चक्रण कार्यक्रम। नवीकरणीय ऊर्जा अपनाना।

3. **इकिटी फोकस:** किफायती उत्पाद और सेवाएं विकसित करना। ग्रामीण और वंचित क्षेत्रों में पहुंच कार्यक्रम। डिजिटल कौशल प्रशिक्षण पहल।

सामुदायिक और व्यक्तिगत स्तर पर:

1. **सचेत उपयोग:** स्क्रीन समय का संतुलन, आमने-सामने संबंधों को प्राथमिकता देना। पर्यावरण-अनुकूल डिजिटल प्रथाएं (उपकरण पुनर्चक्रण, ऊर्जा बचत)।
2. **सांस्कृतिक संरक्षण:** पारंपरिक ज्ञान और प्रथाओं को युवा पीढ़ी तक पहुंचाना। स्थानीय सांस्कृतिक सामग्री बनाने और साझा करने के लिए डिजिटल प्लेटफॉर्म का उपयोग करना।
3. **निरंतर सीखना:** डिजिटल साक्षरता और कौशल विकसित करना। साइबर सुरक्षा और ऑनलाइन सुरक्षा के बारे में जागरूक रहना।

अंतिम विचार

भारत एक महत्वपूर्ण चौराहे पर खड़ा है। प्रौद्योगिकी और AI अभूतपूर्व अवसर प्रदान करते हैं - आर्थिक विकास, शैक्षिक पहुंच, स्वास्थ्य सेवा सुधार, और वैश्विक प्रतिस्पर्धा। हालांकि, ये लाभ केवल तभी सतत होंगे जब सांस्कृतिक संरक्षण, पर्यावरणीय स्थिरता, और सामाजिक इकिटी के साथ संतुलित हों।

भारत की ताकत हमेशा इसकी सांस्कृतिक विविधता, सामाजिक लचीलापन, और अनुकूलन क्षमता रही है। तकनीकी युग में, ये गुण और भी महत्वपूर्ण हो जाते हैं। चुनौती यह नहीं है कि प्रौद्योगिकी को अपनाएं या अस्वीकार करें, बल्कि यह सुनिश्चित करना है कि तकनीकी विकास भारतीय मूल्यों, पहचान, और भविष्य की आकांक्षाओं के साथ संरेखित हो।

यह शोध आशा व्यक्त करता है कि उद्देश्यपूर्ण नीतियों, जागरूक विकल्पों, और सामूहिक कार्रवाई के माध्यम से, भारत एक मार्ग बना सकता है जो अपनी समृद्ध विरासत को संरक्षित करते हुए तकनीकी प्रगति को अपनाता है - एक ऐसा भविष्य जहां परंपरा और नवाचार सह-अस्तित्व में हैं और एक-दूसरे को समृद्ध करते हैं।

संदर्भ सूची

1. भारत सरकार. डिजिटल इंडिया पहल: प्रगति रिपोर्ट 2024. नई दिल्ली: इलेक्ट्रॉनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय; 2024.
2. चौधरी आर. भारत में सोशल मीडिया का सामाजिक प्रभाव. भारतीय समाज शोध पत्रिका. 2023;45(3):234-256.
3. गुप्ता एस, जोशी पी. तकनीकी विकास के पर्यावरणीय परिणाम: भारतीय संदर्भ. पर्यावरण और विकास. 2023;28(2):145-168.
4. गुप्ता वी. भारत में इलेक्ट्रॉनिक कचरा: चुनौतियां और अवसर. सतत विकास जर्नल. 2023;15(4):89-112.
5. जोशी ए. भारतीय कृषि में स्मार्ट प्रौद्योगिकियां. कृषि नवाचार. 2023;12(1):67-84.
6. खान एम, अहमद एस. भारतीय शिक्षा में कृत्रिम बुद्धिमत्ता: अवसर और चुनौतियां. शैक्षिक प्रौद्योगिकी समीक्षा. 2023;31(2):178-195.
7. कुमार आर. भारत में डिजिटल विभाजन: शैक्षणिक असमानता का विश्लेषण. शिक्षा और समाज. 2022;19(3):201-224.

8. कुमार एस, सिंह पी. COVID-19 के बाद भारत में ऑनलाइन शिक्षा. उच्च शिक्षा जर्नल. 2023;24(1):45-67.
9. मलिक एन. भारतीय शिक्षा प्रणाली में डिजिटल परिवर्तन. शैक्षिक अध्ययन. 2023;42(4):312-335.
10. मेहता आर, शर्मा वी. डिजिटल युग में भारतीय परिवार संरचना. परिवार अध्ययन जर्नल. 2023;27(2):156-178.
11. मिश्रा के. सोशल मीडिया और भारतीय राजनीति: एक विश्लेषण. राजनीतिक संचार. 2023;18(3):234-259.
12. पटेल डी. डिजिटल युग में भारतीय भाषाएं. भाषा और समाज. 2023;33(1):78-101.
13. पाठक एस. मिश्रित-पद्धति अनुसंधान: भारतीय संदर्भ. अनुसंधान पद्धति जर्नल. 2022;15(2):89-107.
14. पाण्डेय आर. सांस्कृतिक पहचान और प्रौद्योगिकी: युवा भारतीयों का अध्ययन. युवा अध्ययन. 2023;26(4):345-368.
15. राव एस, मिश्रा पी. भारतीय अर्थव्यवस्था में कृत्रिम बुद्धिमत्ता का भविष्य. आर्थिक विकास समीक्षा. 2022;38(3):234-257.
16. राष्ट्रीय शिक्षा नीति. राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020. नई दिल्ली: मानव संसाधन विकास मंत्रालय, भारत सरकार; 2020.
17. रेड्डी पी, कुमार ए. भारत में सतत तकनीकी विकास. स्थिरता अध्ययन. 2023;20(1):123-145.
18. सक्सेना एम. डिजिटल युग में भारतीय धार्मिक प्रथाएं. धर्म और समाज. 2022;29(2):178-201.
19. शर्मा ए. आधुनिक भारत में संकर सांस्कृतिक पहचान. सांस्कृतिक अध्ययन. 2022;35(3):267-289.
20. शर्मा पी, वर्मा आर. भारतीय समाज में तकनीकी परिवर्तन. समाजशास्त्र समीक्षा. 2023;51(1):45-68.
21. त्रिपाठी एस. भारतीय संस्कृति: परंपरा और आधुनिकता. सांस्कृतिक विरासत जर्नल. 2022;18(4):312-338.
22. वर्मा के, सिंह आर. स्मार्ट शहर और पर्यावरण: भारतीय अनुभव. शहरी अध्ययन. 2022;25(2):189-212.

Creative Commons License

This article is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0) License. This license permits users to copy and redistribute the material in any medium or format for non-commercial purposes only, provided that appropriate credit is given to the original author(s) and the source. No modifications, adaptations, or derivative works are permitted.

About the corresponding author



डॉ. प्रिया पाल दयालबाग एजुकेशन इंस्टीट्यूट, दयालबाग, आगरा में सोशल साइंस की फैकल्टी हैं। वे सामाजिक अध्ययन, शोध एवं शिक्षण में सक्रिय भूमिका निभाती हैं। उनका कार्य क्षेत्र समाज, शिक्षा और सामुदायिक विकास से जुड़ा है, तथा वे अकादमिक उत्कृष्टता और विद्यार्थी मार्गदर्शन के प्रति समर्पित हैं।



डॉ. गीता रानी मेवाड़ इंस्टीट्यूट ऑफ मैनेजमेंट, गाज़ियाबाद में शिक्षक प्रशिक्षण विभाग से संबद्ध वरिष्ठ शिक्षाविद् हैं। उनकी रुचि शिक्षक शिक्षा, पाठ्यक्रम विकास और शैक्षिक अनुसंधान में है। वे विद्यार्थियों के व्यावसायिक कौशल विकास और प्रभावी शिक्षण पद्धतियों के प्रसार में महत्वपूर्ण योगदान देती हैं।