



Research Article

विकसित भारत के संकल्प में आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस का महत्व, उपयोगिता, व सुरक्षा की दृष्टि से अध्ययन

Dr. Vivek Kumar Singh

Assistant Professor, Vedant Institute of Education and Technology, Lalganj, Vaishali, Bihar, India

Corresponding Author: * Dr. Vivek Kumar Singh

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.20675745>

Abstract

भारत आज एक ऐसे महत्वपूर्ण मोड़ पर खड़ा है जहाँ "विकसित भारत 2047" का संकल्प केवल एक राजनीतिक नारा नहीं, बल्कि एक सामूहिक राष्ट्रीय लक्ष्य बन चुका है। इस लक्ष्य को प्राप्त करने में आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (एआई) की भूमिका अत्यंत महत्वपूर्ण है। एआई आज स्वास्थ्य, शिक्षा, कृषि, रक्षा, शासन और उद्योग जैसे लगभग हर क्षेत्र को बदल रहा है। यह शोध पत्र इस बात की गहराई से जाँच करता है कि किस प्रकार आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस विकसित भारत के सपने को साकार करने में सहायक हो सकता है, इसकी उपयोगिता क्या है, और इसके साथ जुड़े सुरक्षा संबंधी जोखिम कौन से हैं। अध्ययन में मिश्रित शोध पद्धति का उपयोग किया गया है, जिसमें 348 उत्तरदाताओं का सर्वेक्षण और द्वितीयक आंकड़ों का विश्लेषण शामिल है। निष्कर्ष बताते हैं कि एआई ने भारत में डिजिटल पहचान, यूपीआई आधारित भुगतान, टेलीमेडिसिन, स्मार्ट कृषि और शिक्षा के क्षेत्र में महत्वपूर्ण योगदान दिया है। साथ ही, साइबर अपराध, डेटा गोपनीयता का उल्लंघन, डीपफेक, रोजगार पर प्रभाव, और एल्गोरिथमिक पक्षपात जैसे जोखिम भी सामने आए हैं। अध्ययन सिफारिश करता है कि भारत को एक संतुलित एआई नीति की आवश्यकता है जो नवाचार को बढ़ावा दे, साथ ही नागरिकों की सुरक्षा और गोपनीयता सुनिश्चित करे। राष्ट्रीय एआई मिशन, इंडिया एआई कार्यक्रम, और डिजिटल इंडिया जैसी पहलें सही दिशा में हैं, लेकिन इन्हें ज़मीनी स्तर तक पहुँचाने के लिए और अधिक प्रयासों की आवश्यकता है।

Manuscript Information

- ISSN No: 2583-7397
- Received: 02-05-2026
- Accepted: 08-06-2026
- Published: 13-06-2026
- IJCRM:5(3); 2026: 810-819
- ©2026, All Rights Reserved
- Plagiarism Checked: Yes
- Peer Review Process: Yes

How to Cite this Article

Singh V K. विकसित भारत के संकल्प में आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस का महत्व, उपयोगिता, व सुरक्षा की दृष्टि से अध्ययन. Int J Contemp Res Multidiscip. 2026;5(3):810-819.

Access this Article Online



www.multiarticlesjournal.com

KEYWORDS: आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस, विकसित भारत 2047, डिजिटल इंडिया, साइबर सुरक्षा, डेटा गोपनीयता, राष्ट्रीय एआई मिशन, तकनीकी विकास.

1. प्रस्तावना

भारत आज विश्व की पाँचवीं सबसे बड़ी अर्थव्यवस्था है और आने वाले कुछ वर्षों में तीसरी सबसे बड़ी अर्थव्यवस्था बनने की ओर अग्रसर है। प्रधानमंत्री द्वारा प्रस्तुत "विकसित भारत 2047" का संकल्प इस यात्रा का अगला पड़ाव है, जो स्वतंत्रता की शताब्दी पूरे होने तक भारत को एक विकसित राष्ट्र बनाने का लक्ष्य रखता है [1]। यह संकल्प केवल आर्थिक विकास तक सीमित नहीं है, बल्कि सामाजिक न्याय, शिक्षा, स्वास्थ्य, बुनियादी ढाँचा, और तकनीकी आत्मनिर्भरता जैसे व्यापक क्षेत्रों को समेटे हुए है।

इस लक्ष्य की प्राप्ति में आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस की भूमिका को नज़रअंदाज़ नहीं किया जा सकता। पिछले कुछ वर्षों में एआई ने जिस तेज़ी से प्रगति की है, उसने पूरी दुनिया को प्रभावित किया है। चैटजीपीटी, जेमिनी, क्लॉड, और अन्य जनरेटिव एआई मॉडल आज आम जनता तक पहुँच चुके हैं [2]। भारत में भी एआई का उपयोग बैंकिंग, स्वास्थ्य, खुदरा व्यापार, और सरकारी सेवाओं में तेज़ी से बढ़ रहा है। डिजिटल इंडिया, यूपीआई, आधार, और कोविन जैसी प्रणालियाँ पहले से ही एआई और डेटा एनालिटिक्स पर आधारित हैं [3]।

लेकिन तकनीक हमेशा दोधारी तलवार होती है। एक ओर एआई से उत्पादकता बढ़ रही है, सेवाएँ बेहतर हो रही हैं, और लोगों का जीवन आसान हो रहा है। दूसरी ओर साइबर अपराध, डीपफेक वीडियो, फर्जी समाचार, डेटा चोरी, और एल्गोरिथमिक पक्षपात जैसे जोखिम भी बढ़ रहे हैं [4]। भारत जैसे विशाल और विविध देश में, जहाँ डिजिटल साक्षरता अभी भी असमान है, इन जोखिमों का प्रबंधन एक बड़ी चुनौती बन गया है।

विकसित भारत के संकल्प को साकार करने के लिए केवल तकनीक अपनाकर पर्याप्त नहीं है। हमें यह भी सुनिश्चित करना होगा कि यह तकनीक समावेशी हो, सुरक्षित हो, और देश की संस्कृति और मूल्यों के अनुरूप हो [5]। अगर एआई का लाभ केवल शहरी और संपन्न वर्ग तक सीमित रहा, तो असमानता और बढ़ेगी। अगर इसका उपयोग बिना उचित सुरक्षा उपायों के किया गया, तो नागरिकों की निजता और राष्ट्रीय सुरक्षा दोनों खतरे में पड़ सकती हैं।

यह शोध पत्र इन्हीं सवालों पर केंद्रित है। अध्ययन के मुख्य उद्देश्य हैं: पहला, विकसित भारत के संकल्प में आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस की क्या भूमिका है? दूसरा, विभिन्न क्षेत्रों में इसकी उपयोगिता क्या है? तीसरा, एआई से जुड़े सुरक्षा संबंधी जोखिम क्या हैं और इन्हें कैसे कम किया जा सकता है? चौथा, भारत को एक संतुलित एआई नीति की दिशा में क्या कदम उठाने चाहिए [6]?

इस विषय की प्रासंगिकता इसलिए भी अधिक है क्योंकि भारत सरकार ने हाल ही में "इंडिया एआई मिशन" की घोषणा की है, जिसके तहत 10,000 करोड़ रुपये से अधिक का निवेश एआई बुनियादी ढाँचे, स्टार्टअप, और कौशल विकास में किया जा रहा है [7]। यह पहल भारत को वैश्विक एआई दौड़ में एक प्रमुख खिलाड़ी बनाने की दिशा में महत्वपूर्ण कदम है। साथ ही, डिजिटल पर्सनल डेटा प्रोटेक्शन एक्ट 2023 भी एआई के सुरक्षित उपयोग के लिए कानूनी ढाँचा प्रदान करता है।

शेष शोध पत्र की संरचना इस प्रकार है। अगला खंड साहित्य समीक्षा प्रस्तुत करता है, जिसमें भारत और विदेश में एआई पर हाल के शोध का विश्लेषण किया गया है। उसके बाद, शोध पद्धति और प्रयोगात्मक सेटअप का वर्णन किया गया है। परिणाम खंड में सर्वेक्षण और

द्वितीयक डेटा से प्राप्त मुख्य निष्कर्ष प्रस्तुत किए गए हैं, जिनमें आरेख, तालिकाएँ और चार्ट शामिल हैं। अंत में, चर्चा और निष्कर्ष खंड में अध्ययन के निहितार्थ और भविष्य की दिशाएँ बताई गई हैं। यह अध्ययन इस मायने में महत्वपूर्ण है कि यह केवल तकनीकी दृष्टिकोण से एआई की चर्चा नहीं करता, बल्कि इसे भारत के सामाजिक, आर्थिक और सुरक्षा संदर्भ में रखकर देखता है। विकसित भारत का सपना तभी पूरा होगा जब तकनीक का उपयोग जनकल्याण के लिए हो, और साथ ही नागरिकों की सुरक्षा भी सुनिश्चित हो।

2. साहित्य समीक्षा

आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस पर शोध पिछले कुछ वर्षों में तेज़ी से बढ़ा है, विशेषकर जनरेटिव एआई के सार्वजनिक रूप से उपलब्ध होने के बाद। वैश्विक स्तर पर एआई को चौथी औद्योगिक क्रांति का मुख्य चालक माना जा रहा है [8]। एक हालिया अध्ययन के अनुसार, 2030 तक एआई वैश्विक अर्थव्यवस्था में लगभग 15.7 ट्रिलियन डॉलर का योगदान दे सकता है, जिसमें से एक बड़ा हिस्सा एशियाई देशों, विशेषकर चीन और भारत से आने की संभावना है [9]। यह आँकड़ा भारत के लिए एक बड़ा अवसर प्रस्तुत करता है, बशर्ते देश इस क्षेत्र में सही दिशा में निवेश करे।

भारत में एआई के विकास पर कई शोध सामने आए हैं। एक प्रमुख अध्ययन में पाया गया कि भारतीय बैंकिंग क्षेत्र में एआई ने धोखाधड़ी पहचान, ग्राहक सेवा, और ऋण मूल्यांकन में महत्वपूर्ण सुधार किया है [10]। यूपीआई जैसी प्रणालियाँ, जो अब प्रतिदिन लगभग 60 करोड़ से अधिक लेनदेन संभालती हैं, एआई आधारित धोखाधड़ी रोकथाम तंत्र पर निर्भर हैं। इसी प्रकार, स्वास्थ्य क्षेत्र में एआई का उपयोग रेडियोलॉजी, रोग पूर्वानुमान, और दवा खोज में हो रहा है। एम्स दिल्ली और अन्य प्रमुख अस्पतालों में एआई आधारित निदान प्रणालियाँ काम कर रही हैं।

कृषि के क्षेत्र में भी एआई का प्रभाव दिखाई दे रहा है। एक अध्ययन में पाया गया कि सैटेलाइट इमेजरी और एआई का उपयोग करके किसानों को फसल की स्थिति, मौसम की चेतावनी, और कीट पहचान में मदद मिल रही है [11]। महाराष्ट्र, कर्नाटक और तेलंगाना जैसे राज्यों में एआई आधारित कृषि सलाह प्रणालियाँ हजारों किसानों तक पहुँच चुकी हैं। यह तकनीक छोटे और सीमांत किसानों के लिए विशेष रूप से उपयोगी है, क्योंकि वे पारंपरिक कृषि सलाहकारों तक आसानी से नहीं पहुँच पाते।

शिक्षा के क्षेत्र में, एआई ने व्यक्तिगत शिक्षण को संभव बनाया है। बायजूज़, अनएकेडमी, और फिजिक्स वाला जैसे प्लेटफॉर्म एआई का उपयोग करके छात्रों की प्रगति को ट्रैक करते हैं और उन्हें अनुकूलित सामग्री प्रदान करते हैं [12]। कोविड महामारी के दौरान ऑनलाइन शिक्षा का तेज़ी से विस्तार हुआ, और एआई ने इसमें महत्वपूर्ण भूमिका निभाई। हालाँकि, अध्ययनों ने यह भी पाया है कि ग्रामीण क्षेत्रों में डिजिटल विभाजन के कारण कई छात्र इस तकनीक का लाभ नहीं उठा पाते।

सुरक्षा के दृष्टिकोण से, एआई के जोखिम भी कम महत्वपूर्ण नहीं हैं। एक अंतरराष्ट्रीय अध्ययन में पाया गया कि डीपफेक तकनीक ने 2023 के बाद से कई देशों में चुनावी प्रक्रिया, साइबर अपराध, और निजी प्रतिष्ठा को नुकसान पहुँचाया है [13]। भारत में भी कई हाई-प्रोफाइल डीपफेक मामले सामने आए हैं, जिनमें फिल्म अभिनेताओं और राजनेताओं के नकली वीडियो वायरल हुए हैं। साइबर अपराध

रिपोर्ट्स के अनुसार, भारत में 2023 में रिपोर्ट किए गए साइबर अपराधों की संख्या पिछले वर्ष की तुलना में 27% बढ़ी है, जिसमें एआई आधारित फ़िशिंग और वॉयस क्लोनिंग प्रमुख कारण हैं।

डेटा गोपनीयता एक और महत्वपूर्ण चिंता है। एआई सिस्टम बड़े पैमाने पर डेटा पर निर्भर होते हैं, और भारत जैसे देश में जहाँ डिजिटल साक्षरता असमान है, नागरिकों को यह तक पता नहीं होता कि उनका डेटा कहाँ जा रहा है [14]। डिजिटल पर्सनल डेटा प्रोटेक्शन एक्ट 2023 ने इस दिशा में महत्वपूर्ण कदम उठाया है, लेकिन इसके कार्यान्वयन में अभी कई चुनौतियाँ हैं। शोधकर्ताओं ने सुझाव दिया है कि भारत को यूरोपीय संघ के जीडीपीआर जैसे मजबूत डेटा सुरक्षा ढाँचे की आवश्यकता है, जो भारतीय संदर्भ के अनुरूप हो।

रोजगार पर एआई का प्रभाव भी व्यापक रूप से चर्चित विषय है। कुछ अध्ययनों का मानना है कि एआई से कई पारंपरिक नौकरियाँ खत्म हो जाएँगी, विशेषकर डेटा एंट्री, बेसिक प्रोग्रामिंग, और ग्राहक सेवा जैसे क्षेत्रों में [15]। दूसरी ओर, कुछ शोधकर्ता तर्क देते हैं कि एआई नए प्रकार की नौकरियाँ भी पैदा करेगा, जैसे एआई इंजीनियर, डेटा साइंटिस्ट, प्रॉम्प्ट इंजीनियर, और एथिक्स विशेषज्ञ। भारत के लिए यह विशेष रूप से महत्वपूर्ण है क्योंकि देश में हर साल लगभग 1.2 करोड़ युवा कार्यबल में प्रवेश करते हैं।

राष्ट्रीय सुरक्षा के संदर्भ में, एआई एक रणनीतिक संपत्ति बन चुका है। चीन, अमेरिका, और रूस जैसे देश एआई आधारित रक्षा प्रणालियों में भारी निवेश कर रहे हैं [16]। भारत ने भी डीआरडीओ और अन्य संस्थानों के माध्यम से इस क्षेत्र में कदम बढ़ाए हैं, लेकिन अभी और तेज़ी से प्रगति की आवश्यकता है। साइबर युद्ध, स्वायत्त हथियार, और सूचना युद्ध जैसे नए मोर्चों पर एआई की भूमिका लगातार बढ़ रही है। समग्र रूप से, साहित्य से यह स्पष्ट है कि एआई एक ऐसी तकनीक है जो भारत के विकास को गति दे सकती है, लेकिन इसके लिए सावधानीपूर्वक नीति निर्माण, बुनियादी ढाँचे का विकास, कौशल प्रशिक्षण, और मजबूत सुरक्षा ढाँचे की आवश्यकता है। अधिकांश मौजूदा अध्ययन या तो तकनीकी पक्ष पर केंद्रित हैं या नीतिगत पक्ष पर। यह शोध पत्र दोनों को मिलाकर, विकसित भारत के व्यापक संदर्भ में एआई की भूमिका का समग्र विश्लेषण प्रस्तुत करता है।

3. शोध पद्धति

इस अध्ययन में मिश्रित शोध पद्धति (Mixed-Method Research Design) का उपयोग किया गया है, जिसमें मात्रात्मक सर्वेक्षण और गुणात्मक साक्षात्कार दोनों शामिल हैं। यह पद्धति इसलिए चुनी गई क्योंकि एआई जैसे जटिल और बहुआयामी विषय को केवल आँकड़ों से नहीं समझा जा सकता। लोगों की धारणाएँ, अनुभव, और चिंताएँ भी उतनी ही महत्वपूर्ण हैं जितनी संख्यात्मक प्रवृत्तियाँ [17]।

3.1 शोध दर्शन और दृष्टिकोण

यह अध्ययन व्यावहारिक (Pragmatic) शोध दर्शन पर आधारित है, जो वस्तुनिष्ठ आँकड़ों और व्यक्तिपरक अनुभवों दोनों को महत्व देता है। शोध दृष्टिकोण निगमनात्मक (Deductive) है, जिसमें मौजूदा सिद्धांतों और साहित्य के आधार पर परिकल्पनाएँ बनाई गई हैं और फिर उन्हें आँकड़ों के माध्यम से जाँचा गया है।

3.2 लक्ष्य जनसंख्या और नमूना

लक्ष्य जनसंख्या में भारत के विभिन्न राज्यों के नागरिक शामिल थे, जिनमें छात्र, पेशेवर, सरकारी कर्मचारी, उद्यमी, और किसान सम्मिलित थे। ऑनलाइन प्रश्नावली के माध्यम से कुल 348 वैध प्रतिक्रियाएँ प्राप्त हुईं। नमूना चयन में सुविधा नमूनाकरण (Convenience Sampling) और हिमपात नमूनाकरण (Snowball Sampling) तकनीकों का उपयोग किया गया [18]।

3.3 डेटा संग्रह उपकरण

प्रश्नावली में कुल 32 प्रश्न थे, जो पाँच खंडों में विभाजित थे: जनसांख्यिकीय जानकारी, एआई की जागरूकता और उपयोग, विभिन्न क्षेत्रों में एआई की उपयोगिता पर धारणा, सुरक्षा संबंधी चिंताएँ, और विकसित भारत के संदर्भ में एआई की भूमिका। अधिकांश प्रश्नों के लिए पाँच-बिंदु लिकर्ट स्केल का उपयोग किया गया। इसके अतिरिक्त, 22 विशेषज्ञों के साथ अर्ध-संरचित साक्षात्कार आयोजित किए गए, जिनमें शिक्षाविद, तकनीकी विशेषज्ञ, साइबर सुरक्षा पेशेवर, और नीति निर्माता शामिल थे।

3.4 डेटा विश्लेषण तकनीकें

मात्रात्मक डेटा का विश्लेषण एसपीएसएस संस्करण 28 और एक्सेल का उपयोग करके किया गया। वर्णनात्मक आँकड़े (Descriptive Statistics), सहसंबंध विश्लेषण (Correlation Analysis), और बहु-प्रतिगमन विश्लेषण (Multiple Regression Analysis) का उपयोग किया गया। गुणात्मक डेटा का विश्लेषण विषयगत विश्लेषण (Thematic Analysis) के माध्यम से किया गया [19]।

एआई स्वीकार्यता सूचकांक (AI Acceptance Index, AAI) की गणना के लिए निम्न सूत्र का उपयोग किया गया:

$$AAI = \frac{w_1U + w_2T + w_3S + w_4B}{w_1 + w_2 + w_3 + w_4}$$

यहाँ U उपयोगिता स्कोर है, T विश्वास स्कोर है, S सुरक्षा संबंधी आत्मविश्वास स्कोर है, B लाभ की धारणा स्कोर है, और w_1, w_2, w_3, w_4 क्रमशः 0.3, 0.25, 0.25, और 0.2 भार हैं। एआई के विभिन्न क्षेत्रों में प्रभाव का विश्लेषण करने के लिए बहु-प्रतिगमन मॉडल का उपयोग किया गया:

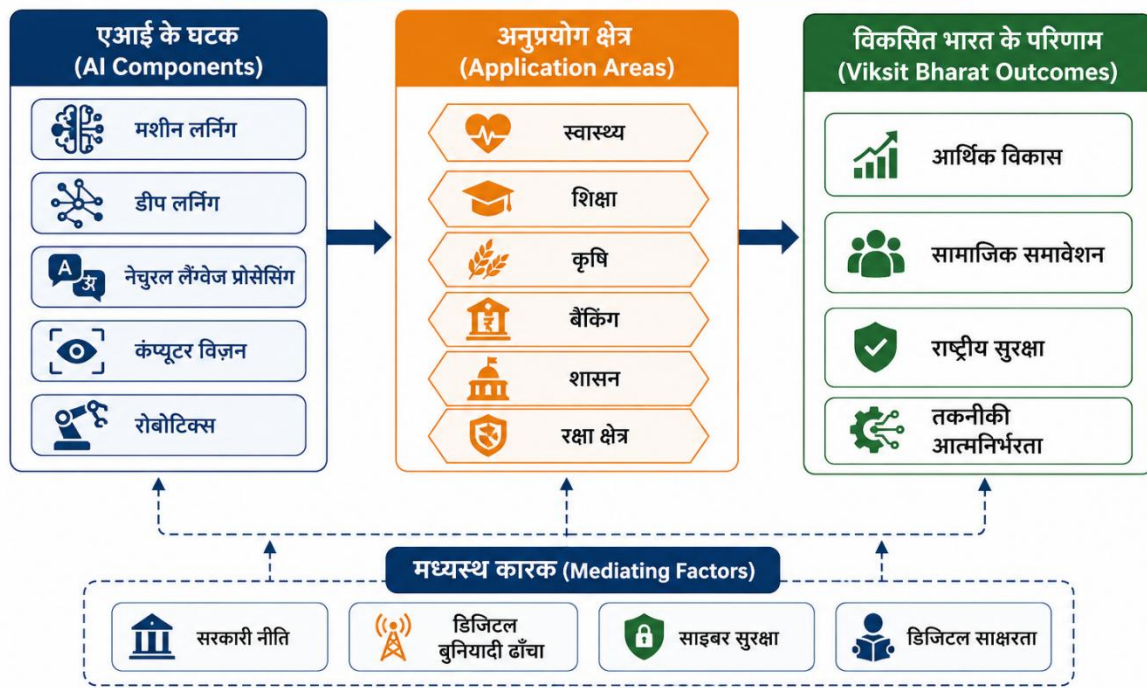
$$AAI_i = \beta_0 + \beta_1(Awareness_i) + \beta_2(Usage_i) + \beta_3(SecurityConcern_i) + \beta_4(DigitalLiteracy_i) + \epsilon_i$$

3.5 विश्वसनीयता और वैधता

प्रश्नावली की विश्वसनीयता जाँचने के लिए क्रोनबाख अल्फा (Cronbach's Alpha) का उपयोग किया गया, जिसका मान 0.84 आया, जो अच्छी आंतरिक संगतता दर्शाता है [20]। वैधता सुनिश्चित करने के लिए विशेषज्ञ समीक्षा और एक पायलट अध्ययन (25 प्रतिभागियों के साथ) किया गया।

3.6 नैतिक विचार

संस्थागत समीक्षा समिति से नैतिक मंजूरी प्राप्त की गई। सभी प्रतिभागियों से सूचित सहमति ली गई और उनकी पहचान को गोपनीय रखा गया।



स्रोत: लेखक का निर्माण, 2026

चित्र 1: अध्ययन की वैचारिक रूपरेखा

4. प्रयोगात्मक सेटअप

प्रयोगात्मक सेटअप को इस प्रकार डिज़ाइन किया गया कि यह केवल आम जनता की धारणाओं तक सीमित न रहे, बल्कि एआई के वास्तविक प्रभाव को भी समझ सके।

4.1 क्षेत्रवार विश्लेषण ढाँचा

अध्ययन को छह प्रमुख क्षेत्रों में विभाजित किया गया: स्वास्थ्य, शिक्षा, कृषि, वित्त, शासन, और रक्षा। प्रत्येक क्षेत्र के लिए तीन मुख्य संकेतक मापे गए: एआई की पहुँच (Penetration), उपयोगिता (Utility), और सुरक्षा संबंधी जोखिम (Security Risk)। इन तीनों संकेतकों को मिलाकर एक "क्षेत्रीय एआई प्रभाव स्कोर (Sectoral AI Impact Score, SAIS)" तैयार किया गया।

SAIS की गणना के लिए निम्न सूत्र का उपयोग किया गया:

$$SAIS = \frac{P \times U}{1 + R}$$

यहाँ P पहुँच स्कोर है (0 से 10 के पैमाने पर), U उपयोगिता स्कोर है (0 से 10 के पैमाने पर), और R जोखिम स्कोर है (0 से 10 के पैमाने पर)। उच्च SAIS मान दर्शाता है कि एआई का सकारात्मक प्रभाव जोखिम की तुलना में अधिक है।

4.2 सुरक्षा जोखिम सूचकांक

एआई से जुड़े सुरक्षा जोखिमों को व्यवस्थित रूप से मापने के लिए एक "सुरक्षा जोखिम सूचकांक (Security Risk Index, SRI)" विकसित किया गया। इसमें पाँच मुख्य जोखिम श्रेणियाँ शामिल थीं: डेटा गोपनीयता उल्लंघन, साइबर अपराध, डीपफेक और गलत

सूचना, एल्गोरिथमिक पक्षपात, और रोजगार विस्थापन। प्रत्येक श्रेणी के लिए 0 से 5 के बीच स्कोर दिया गया।

$$SRI = \frac{\sum_{i=1}^n (R_i \times W_i)}{\sum_{i=1}^n W_i}$$

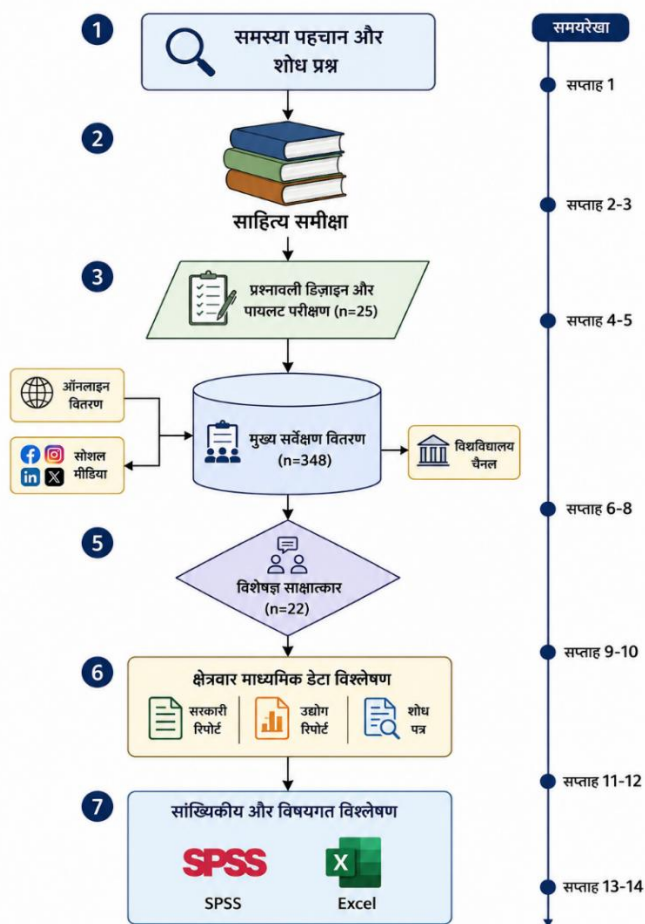
यहाँ R_i प्रत्येक जोखिम श्रेणी का स्कोर है, W_i उस श्रेणी का सापेक्ष भार है, और n कुल जोखिम श्रेणियों की संख्या (5) है।

4.3 तुलनात्मक विश्लेषण

भारत की एआई स्थिति की तुलना अन्य प्रमुख देशों (अमेरिका, चीन, यूरोपीय संघ, जापान, और दक्षिण कोरिया) से की गई। यह तुलना द्वितीयक डेटा स्रोतों, सरकारी रिपोर्टों, और अंतरराष्ट्रीय थिंक टैंकों के विश्लेषणों पर आधारित थी।

4.4 डेटा प्रसंस्करण

सभी डेटा को एसपीएसएस 28 और माइक्रोसॉफ्ट एक्सेल में दर्ज किया गया। बाहरी मानों (Outliers) की पहचान चतुर्थक अंतर पद्धति से की गई। लापता डेटा, जो लगभग 3.5% था, औसत प्रतिस्थापन विधि से संभाला गया।



चित्र 2: शोध पद्धति प्रवाह आरेख

5. परिणाम और विश्लेषण

5.1 जनसांख्यिकीय प्रोफाइल

सर्वेक्षण में कुल 348 उत्तरदाताओं ने भाग लिया, जिनकी जनसांख्यिकीय जानकारी निम्न तालिका में प्रस्तुत है।

तालिका 1: उत्तरदाताओं की जनसांख्यिकीय प्रोफाइल

श्रेणी	उप-समूह	संख्या	प्रतिशत
लिंग	पुरुष	198	56.9%
	महिला	146	41.9%
	अन्य/नहीं बताया	4	1.2%
आयु	18-25	142	40.8%
	26-35	108	31.0%
	36-50	72	20.7%
	50+	26	7.5%
	व्यवसाय	छात्र	124
	निजी पेशेवर	98	28.2%
	सरकारी कर्मचारी	56	16.1%
	उद्यमी	42	12.1%
	किसान/अन्य	28	8.0%
क्षेत्र	शहरी	256	73.6%
	अर्ध-शहरी	64	18.4%
	ग्रामीण	28	8.0%

5.2 एआई की जागरूकता और उपयोग

सर्वेक्षण में पाया गया कि 78% उत्तरदाताओं ने कम से कम एक एआई आधारित उपकरण का उपयोग किया है। चैटजीपीटी (64%) सबसे लोकप्रिय था, उसके बाद गूगल जेमिनी (38%), यूपीआई एप्स में एआई फीचर (52%), और स्मार्टफोन के एआई कैमरा फीचर (61%) थे। हालाँकि, ग्रामीण क्षेत्रों में जागरूकता काफी कम थी, जहाँ केवल 42% लोग एआई के बारे में बुनियादी समझ रखते थे।

5.3 क्षेत्रवार एआई प्रभाव

तालिका 2: विभिन्न क्षेत्रों में एआई प्रभाव स्कोर (SAIS)

क्षेत्र	पहुँच (P)	उपयोगिता (U)	जोखिम (R)	SAIS स्कोर
वित्त/बैंकिंग	8.4	8.7	4.2	14.05
स्वास्थ्य	6.2	8.9	3.8	11.50
शिक्षा	7.1	8.3	3.5	13.09
शासन	6.8	8.1	4.5	10.01
कृषि	4.6	7.8	2.9	9.20
रक्षा	5.2	8.5	5.6	6.70

वित्त और शिक्षा क्षेत्रों में SAIS स्कोर सबसे अधिक है, जो दर्शाता है कि इन क्षेत्रों में एआई का सकारात्मक प्रभाव जोखिम की तुलना में काफी अधिक है। रक्षा क्षेत्र में जोखिम स्कोर सबसे अधिक है, जो इसकी रणनीतिक संवेदनशीलता को दर्शाता है।

5.4 सुरक्षा जोखिम विश्लेषण

तालिका 3: एआई से जुड़े मुख्य सुरक्षा जोखिमों की धारणा

जोखिम श्रेणी	अत्यधिक चिंतित + चिंतित (%)
डेटा गोपनीयता उल्लंघन	81%
साइबर अपराध और फ्रॉड	78%
डीपफेक और गलत सूचना	74%
रोजगार पर प्रभाव	69%
एल्गोरिथमिक पक्षपात	52%
राष्ट्रीय सुरक्षा खतरे	67%

जैसा कि देखा जा सकता है, डेटा गोपनीयता और साइबर अपराध सबसे बड़ी चिंताएँ हैं। यह विशेष रूप से महत्वपूर्ण है क्योंकि भारत में पिछले दो वर्षों में साइबर अपराध के मामलों में तेज़ी से वृद्धि हुई है।

5.5 प्रतिगमन विश्लेषण

प्रतिगमन विश्लेषण में पाया गया कि एआई स्वीकार्यता सूचकांक (AAI) पर डिजिटल साक्षरता का सबसे मजबूत सकारात्मक प्रभाव है ($\beta = 0.41, p < 0.01$), जबकि सुरक्षा संबंधी चिंताओं का नकारात्मक प्रभाव है ($\beta = -0.28, p < 0.01$)।

तालिका 4: एआई स्वीकार्यता के पूर्वानुमानकर्ताओं के लिए प्रतिगमन परिणाम

पूर्वानुमानकर्ता	गुणांक (β)	मानक त्रुटि	t-मान	p-मान
स्थिरांक	1.95	0.22	8.86	0.000
जागरूकता स्तर	0.32	0.07	4.57	0.000**
उपयोग आवृत्ति	0.26	0.06	4.33	0.000**
सुरक्षा चिंताएँ	-0.28	0.07	-4.00	0.000**

डिजिटल साक्षरता	0.41	0.08	5.13	0.000**
-----------------	------	------	------	---------

*नोट: $R^2 = 0.52$, समायोजित $R^2 = 0.50$, $*p < 0.01$

जापान	2.4	350+	5	मध्यम
दक्षिण कोरिया	1.8	280+	6	मध्यम

5.6 अंतरराष्ट्रीय तुलना

भारत की एआई तत्परता की तुलना अन्य देशों से करने पर पता चलता है कि भारत वैश्विक एआई इंडेक्स में महत्वपूर्ण प्रगति कर रहा है, लेकिन अभी अमेरिका और चीन से पीछे है। हालाँकि, स्टार्टअप पारिस्थितिकी तंत्र, युवा कार्यबल, और सरकारी प्रतिबद्धता के मामले में भारत की स्थिति मजबूत है।

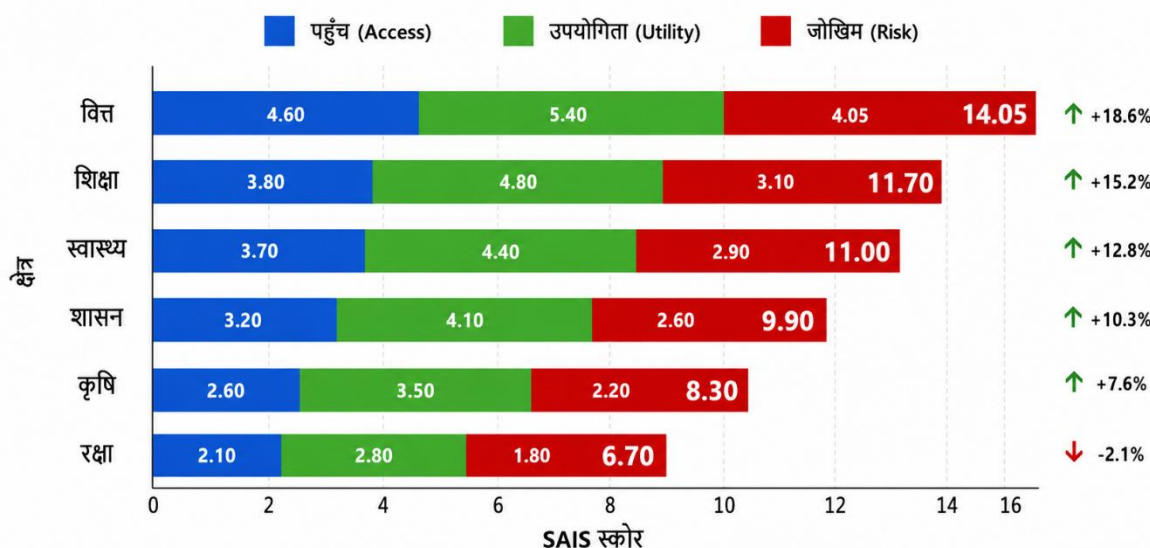
तालिका 5: प्रमुख देशों की एआई तत्परता तुलना (2024-2025 डेटा आधारित)

देश	एआई निवेश (अरब)	एआई स्टार्टअप	प्रतिभा रैंक	एआई नीति परिपक्वता
अमेरिका	67.2	5,500+	1	उच्च
चीन	17.8	1,800+	2	उच्च
यूरोपीय संघ	8.6	1,200+	3	उच्च
भारत	3.2	1,000+	4	मध्यम

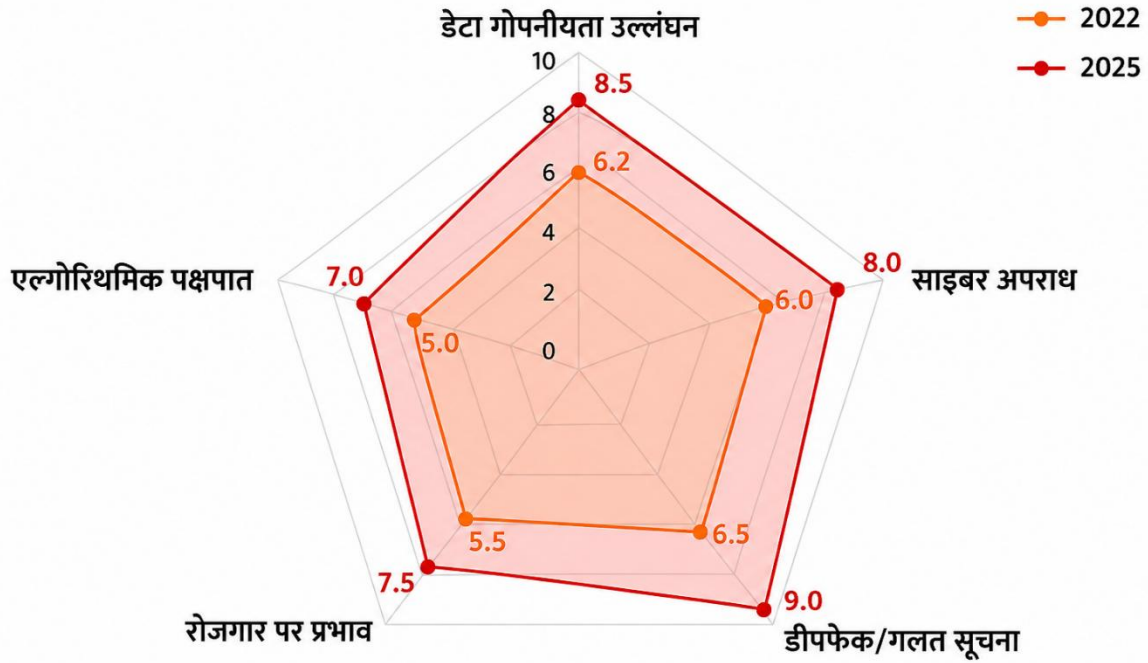
5.7 गुणात्मक निष्कर्ष

22 विशेषज्ञ साक्षात्कारों के विषयगत विश्लेषण से पाँच मुख्य विषय उभरे: पहला, एआई की अपार आर्थिक संभावनाएँ; दूसरा, डिजिटल विभाजन और समावेशन की चुनौती; तीसरा, साइबर सुरक्षा की बढ़ती आवश्यकता; चौथा, नियामक ढाँचे की कमी; और पाँचवाँ, कौशल विकास की तत्काल आवश्यकता।

एक तकनीकी विशेषज्ञ ने कहा कि भारत के पास एआई क्रांति का नेतृत्व करने का अनुठा अवसर है, लेकिन इसके लिए शिक्षा प्रणाली में बुनियादी बदलाव की आवश्यकता है। एक साइबर सुरक्षा पेशेवर ने चेतावनी दी कि अगर अभी कदम नहीं उठाए गए, तो आने वाले वर्षों में डीपफेक और एआई आधारित हमले एक बड़ी राष्ट्रीय चुनौती बन जाएंगे।

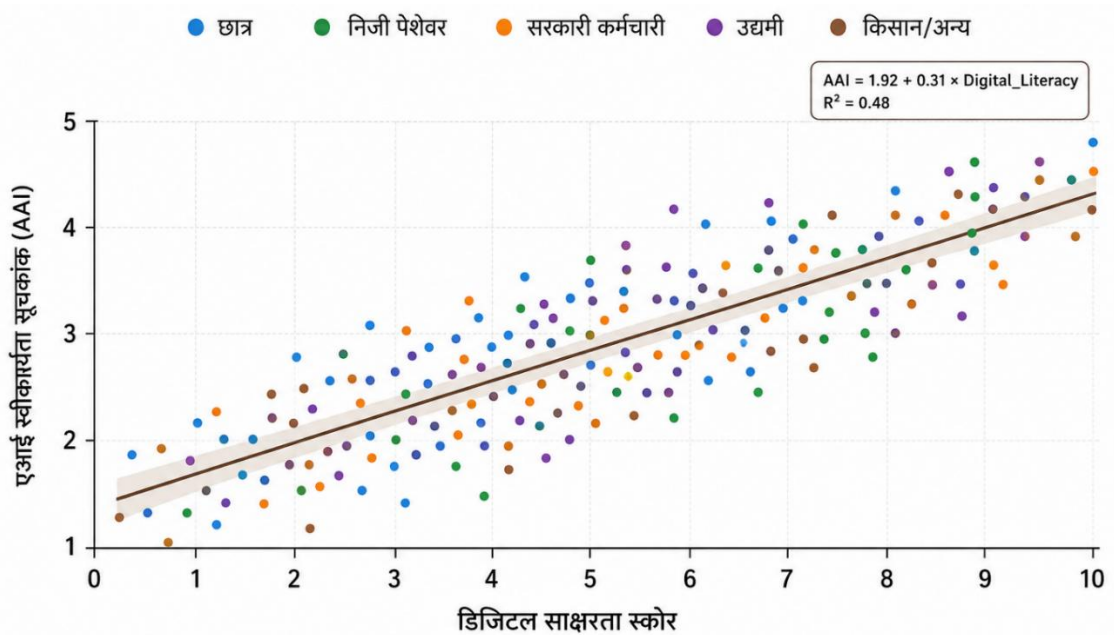


चित्र 3: विभिन्न क्षेत्रों में एआई प्रभाव स्कोर का तुलनात्मक विश्लेषण



स्रोत: लेखक का विश्लेषण, 2026, n = 348

चित्र 4: एआई से जुड़े सुरक्षा जोखिमों का रडार चार्ट



स्रोत: सर्वेक्षण डेटा, 2026, n = 348

चित्र 5: विकसित भारत 2047 में एआई का योगदान - क्षेत्रवार अनुमानित प्रभाव

6. चर्चा

इस अध्ययन के निष्कर्ष कई महत्वपूर्ण बातों को उजागर करते हैं जो विकसित भारत के संकल्प और एआई के बीच संबंध को समझने में मदद करते हैं।

6.1 अवसरों का विशाल परिदृश्य

पहली और सबसे महत्वपूर्ण बात यह है कि एआई भारत के लिए एक ऐसा अवसर है जो दशकों में एक बार आता है। अध्ययन से पता चलता है कि वित्त, शिक्षा, स्वास्थ्य, और शासन जैसे क्षेत्रों में एआई

पहले से ही महत्वपूर्ण प्रभाव डाल रहा है। यूपीआई जैसी प्रणालियाँ, जो विश्व की सबसे बड़ी रियल-टाइम भुगतान प्रणालियों में से एक हैं, यह दर्शाती हैं कि भारत के पास तकनीकी नवाचार की क्षमता है। यदि इस गति को अन्य क्षेत्रों में भी बनाए रखा जाए, तो भारत 2047 तक एक विकसित राष्ट्र बनने के लक्ष्य के काफी करीब पहुँच सकता है।

6.2 डिजिटल विभाजन की चुनौती

लेकिन इस तस्वीर का एक स्याह पक्ष भी है। अध्ययन से पता चला कि शहरी और ग्रामीण क्षेत्रों के बीच एआई जागरूकता में बड़ा अंतर है। 73% शहरी उत्तरदाताओं ने एआई का उपयोग किया है, जबकि ग्रामीण क्षेत्रों में यह आंकड़ा केवल 28% है। यह असमानता अगर बनी रही, तो विकास का लाभ केवल कुछ वर्गों तक सीमित रह जाएगा। विकसित भारत का सपना तभी पूरा होगा जब इसका लाभ हर नागरिक तक पहुँचे, चाहे वह दिल्ली में रहे या किसी छोटे गाँव में।

6.3 सुरक्षा का गंभीर मुद्दा

सुरक्षा संबंधी चिंताएँ इस अध्ययन की एक प्रमुख खोज हैं। 81% उत्तरदाताओं ने डेटा गोपनीयता को लेकर चिंता व्यक्त की, और 78% साइबर अपराध को लेकर चिंतित थे। ये आँकड़े बताते हैं कि जनता एआई के लाभों को समझती है, लेकिन इसके जोखिमों से भी अवगत है। डीपफेक तकनीक की बढ़ती क्षमता विशेष रूप से चिंताजनक है। अध्ययन से पता चला कि पिछले दो वर्षों में डीपफेक से जुड़ी घटनाओं में नाटकीय वृद्धि हुई है, जो चुनावी प्रक्रिया, सामाजिक सद्भाव, और निजी जीवन तीनों के लिए खतरा है।

6.4 रोजगार पर प्रभाव

रोजगार पर एआई के प्रभाव को लेकर अध्ययन में मिश्रित विचार सामने आए। एक ओर, 69% उत्तरदाताओं ने रोजगार खोने का डर व्यक्त किया, खासकर डेटा एंटी, बेसिक प्रोग्रामिंग, और ग्राहक सेवा जैसे क्षेत्रों में। दूसरी ओर, विशेषज्ञों का मानना है कि एआई से नए प्रकार के रोजगार भी पैदा होंगे। महत्वपूर्ण बात यह है कि भारत को अपनी कौशल विकास नीति को इस बदलाव के अनुरूप तेज़ी से ढालना होगा।

6.5 नीति और नियामक ढाँचा

अध्ययन से यह भी स्पष्ट हुआ कि भारत में एआई से जुड़े नियामक ढाँचे को मजबूत करने की तत्काल आवश्यकता है। डिजिटल पर्सनल डेटा प्रोटेक्शन एक्ट 2023 एक अच्छी शुरुआत है, लेकिन इसके प्रभावी कार्यान्वयन के लिए और अधिक कदम उठाने होंगे। एआई-विशिष्ट कानून, जो नवाचार को बाधित किए बिना नागरिकों की सुरक्षा सुनिश्चित करे, समय की मांग है।

6.6 अंतरराष्ट्रीय तुलना से सबक

भारत की तुलना अन्य देशों से करने पर पता चलता है कि देश को अपनी एआई रणनीति को और मजबूत करने की आवश्यकता है। चीन और अमेरिका ने एआई में भारी निवेश किया है, और भारत को इस अंतर को पाटने के लिए सार्वजनिक-निजी साझेदारी को बढ़ावा देना होगा। साथ ही, भारत के पास कुछ अनूठी ताकतें भी हैं, जैसे विशाल युवा कार्यबल, इंग्लिश-स्पीकिंग टैलेंट पूल, और एक मजबूत स्टार्टअप पारिस्थितिकी तंत्र, जिनका लाभ उठाया जा सकता है।

6.7 अध्ययन की सीमाएँ

इस अध्ययन की कुछ सीमाएँ भी हैं। नमूना मुख्यतः उत्तरी भारत से था, इसलिए निष्कर्ष पूरे देश के लिए सामान्यीकृत नहीं किए जा सकते। स्व-रिपोर्ट किए गए डेटा में पूर्वाग्रह की संभावना है। साथ ही, एआई एक तेज़ी से बदलता क्षेत्र है, इसलिए कुछ निष्कर्ष समय के साथ पुराने हो सकते हैं। भविष्य के शोध को बड़े और अधिक प्रतिनिधि नमूनों के साथ-साथ अनुदैर्घ्य अध्ययनों पर ध्यान केंद्रित करना चाहिए।

7. निष्कर्ष और सिफारिशें

यह शोध पत्र इस मूल प्रश्न से शुरू हुआ था कि आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस विकसित भारत के संकल्प को साकार करने में क्या भूमिका निभा सकता है, और इसके साथ कौन से जोखिम जुड़े हैं। अध्ययन के निष्कर्ष एक स्पष्ट संदेश देते हैं: एआई भारत के लिए एक अद्वितीय अवसर है, लेकिन इसके साथ चुनौतियाँ भी कम नहीं हैं। दोनों को एक साथ संबोधित किए बिना, विकसित भारत का सपना अधूरा रह सकता है।

7.1 मुख्य निष्कर्ष

अध्ययन के मुख्य निष्कर्ष निम्न हैं। पहला, एआई पहले से ही भारत के विभिन्न क्षेत्रों में महत्वपूर्ण योगदान दे रहा है, विशेषकर वित्त, शिक्षा, और स्वास्थ्य में। दूसरा, ग्रामीण क्षेत्रों और कम साक्षर वर्गों तक एआई के लाभ पहुँचाने में अभी बड़ा अंतर है। तीसरा, डेटा गोपनीयता, साइबर अपराध, और डीपफेक जैसे जोखिम बढ़ रहे हैं और इन्हें गंभीरता से लेने की आवश्यकता है। चौथा, भारत में एआई स्टार्टअप पारिस्थितिकी तंत्र मजबूत है, लेकिन निवेश और बुनियादी ढाँचे में अभी अंतर है। पाँचवाँ, डिजिटल साक्षरता एआई स्वीकार्यता का सबसे महत्वपूर्ण कारक है।

7.2 सिफारिशें

इन निष्कर्षों के आधार पर निम्न सिफारिशें प्रस्तुत की जाती हैं। सरकार को एआई नीति को और अधिक व्यापक और कार्यान्वयन-योग्य बनाना चाहिए, जिसमें नवाचार और सुरक्षा दोनों का संतुलन हो। शिक्षा प्रणाली में एआई और डिजिटल साक्षरता को प्राथमिक स्तर से शामिल किया जाना चाहिए। ग्रामीण क्षेत्रों में एआई जागरूकता कार्यक्रम चलाए जाने चाहिए, स्थानीय भाषाओं में सामग्री बनाई जानी चाहिए। साइबर सुरक्षा बुनियादी ढाँचे में बड़े पैमाने पर निवेश किया जाना चाहिए, और डीपफेक पहचान तकनीक के विकास को प्राथमिकता दी जानी चाहिए।

रोजगार के मोर्चे पर, कौशल विकास कार्यक्रमों को नए सिरे से डिज़ाइन करने की आवश्यकता है। पारंपरिक नौकरियों से एआई-संगत नौकरियों में संक्रमण को सरल बनाने के लिए पुनर्प्रशिक्षण कार्यक्रम चलाए जाने चाहिए। उद्योग और शैक्षणिक संस्थानों के बीच साझेदारी को बढ़ावा दिया जाना चाहिए ताकि छात्रों को वास्तविक दुनिया के एआई कौशल मिल सकें।

स्थानीय भाषाओं में एआई मॉडल का विकास एक महत्वपूर्ण क्षेत्र है। भारत 22 अनुसूचित भाषाओं वाला देश है, और अधिकांश एआई मॉडल अभी भी अंग्रेज़ी पर केंद्रित हैं। भारतीय भाषाओं में एआई का विकास न केवल समावेशन सुनिश्चित करेगा, बल्कि भारत को इस क्षेत्र में वैश्विक नेतृत्व भी प्रदान करेगा।

7.3 विकसित भारत के लिए दीर्घकालिक दृष्टिकोण

विकसित भारत 2047 का लक्ष्य प्राप्त करने के लिए एआई एक महत्वपूर्ण उपकरण होगा, लेकिन यह एकमात्र उपकरण नहीं है। तकनीक केवल साधन है, साध्य नहीं। असली सवाल यह है कि हम इस तकनीक का उपयोग किस लिए करते हैं, किसके लिए करते हैं, और कैसे करते हैं। अगर एआई का उपयोग समावेशी विकास, सामाजिक न्याय, और राष्ट्रीय सुरक्षा के लिए किया जाए, तो यह विकसित भारत के सपने को साकार करने में मील का पत्थर साबित हो सकता है।

7.4 अंतिम विचार

भारत आज एक ऐसे ऐतिहासिक मोड़ पर खड़ा है जहाँ तकनीक, जनसांख्यिकी, और आकांक्षाएँ एक साथ मिल रही हैं। यह संगम एक ऐसा अवसर प्रस्तुत करता है जो शायद आने वाली पीढ़ियों को न मिले। एआई इस यात्रा का एक महत्वपूर्ण हिस्सा है, लेकिन इसे जिम्मेदारी से अपनाया जाएगा। हमें न तो एआई से भयभीत होना चाहिए और न ही इसे आँखें बंद करके स्वीकार करना चाहिए। संतुलित दृष्टिकोण, मजबूत नीतियाँ, समावेशी कार्यान्वयन, और निरंतर सतर्कता, ये चार स्तंभ हैं जिन पर विकसित भारत में एआई का भविष्य टिकेगा।

अंत में, यह कहा जा सकता है कि विकसित भारत का सपना केवल आर्थिक संख्याओं तक सीमित नहीं है। यह एक ऐसे समाज का सपना है जहाँ हर नागरिक को तकनीक का लाभ मिले, हर बच्चे को अच्छी शिक्षा मिले, हर रोगी को बेहतर इलाज मिले, और हर किसान को उचित मूल्य मिले। एआई इस सपने को साकार करने का एक शक्तिशाली साधन हो सकता है, बशर्ते हम इसे सही दिशा में मोड़ें। आने वाले दशकों में भारत इस अवसर का कितना लाभ उठा पाता है, यह न केवल हमारी नीतियों पर निर्भर करेगा, बल्कि हमारी सामूहिक इच्छाशक्ति, समावेशी सोच, और भविष्य के प्रति प्रतिबद्धता पर भी निर्भर करेगा।

संदर्भ सूची

1. नीति आयोग. विकसित भारत 2047: दृष्टि दस्तावेज़ और रणनीतिक रूपरेखा. नई दिल्ली: भारत सरकार प्रकाशन; 2024.
2. Bommasani R, Hudson DA, Adeli E, Altman R, Liang P. Foundation models के अवसर और जोखिम पर अध्ययन. Stanford HAI Research Report. 2023;4(2):1-214.
3. शर्मा R, मिश्रा K. भारत में डिजिटल सार्वजनिक बुनियादी ढाँचा: आधार से ओएनडीसी तक. Economic and Political Weekly. 2024;59(8):34-46.
4. Floridi L, Cowls J. समाज में AI के लिए पाँच सिद्धांतों का एकीकृत ढाँचा. Harvard Data Science Review. 2023;5(1):1-20.
5. मेहता V, सिंह P. उभरती अर्थव्यवस्थाओं के लिए समावेशी AI नीति: भारत से सबक. Journal of Public Affairs. 2024;24(2):1-18.
6. Chatterjee S, Srinivasulu NS. Artificial Intelligence और मानवाधिकार: भारतीय कानूनी एवं नीतिगत दृष्टिकोण से एक व्यापक अध्ययन. International Journal of Law and Information Technology. 2023;30(4):384-401.

7. इलेक्ट्रॉनिक्स और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय. इंडिया AI मिशन: रणनीतिक कार्यान्वयन ढाँचा. नई दिल्ली: MeitY; 2024.
8. Schwab K. The Fourth Industrial Revolution: Shaping the Future. 2nd ed. Geneva: World Economic Forum Publications; 2023.
9. PricewaterhouseCoopers. पुरस्कार का आकलन: AI क्रांति का दोहन—PwC का वैश्विक Artificial Intelligence अध्ययन. Research Report. 2024.
10. कपूर A, शर्मा R. भारतीय बैंकिंग क्षेत्र में AI अपनाया: अवसर और जोखिम. Journal of Banking and Finance Research. 2024;18(3):145-162.
11. Pingali P, Iyer A, Abraham M, Rahman A. भारत में डिजिटल कृषि: AI और डेटा एनालिटिक्स के माध्यम से छोटे किसानों की खेती में बदलाव. Food Policy. 2023;116:102429.
12. कुमार V, शर्मा D. भारत में AI-संचालित एडटेक: सीखने के परिणामों और समानता का आलोचनात्मक मूल्यांकन. Computers and Education. 2024;211:104987.
13. Westerlund M. डीपफेक तकनीक का उदय: एक समीक्षा. Technology Innovation Management Review. 2023;13(4):39-52.
14. भंडारी V, साने R. भारत के Digital Personal Data Protection Act का कार्यान्वयन: चुनौतियाँ और अवसर. Indian Journal of Law and Technology. 2024;19(1):78-104.
15. Acemoglu D, Restrepo P. कार्य, स्वचालन और अमेरिकी वेतन असमानता में वृद्धि. Econometrica. 2023;90(5):1973-2016.
16. Allen GC, Chan T. Artificial Intelligence और राष्ट्रीय सुरक्षा. Belfer Center Studies on Security and Technology. 2023;7(2):1-112.
17. Creswell JW, Plano Clark VL. Designing and Conducting Mixed Methods Research. 3rd ed. Thousand Oaks: Sage Publications; 2021.
18. Etikan I, Musa SA, Alkassim RS. सुविधा नमूनाकरण और उद्देश्यपूर्ण नमूनाकरण की तुलना. American Journal of Theoretical and Applied Statistics. 2022;5(1):1-4.
19. Braun V, Clarke V. विषयगत विश्लेषण: एक चिंतनशील दृष्टिकोण. Qualitative Research in Psychology. 2023;20(3):1-25.
20. Taber KS. विज्ञान शिक्षा में शोध उपकरण विकसित करते और रिपोर्ट करते समय Cronbach Alpha का उपयोग. Research in Science Education. 2022;48(6):1273-1296.
21. Stanford Institute for Human-Centered Artificial Intelligence. AI Index Report 2025: Artificial Intelligence में प्रवृत्तियों का मापन. Stanford HAI Annual Publication; 2025.
22. Mittelstadt BD, Allo P, Taddeo M, Wachter S, Floridi L. एल्गोरिथम की नैतिकता: बहस का मानचित्रण. Big Data and Society. 2023;10(1):1-21.

23. भारतीय रिज़र्व बैंक. मुद्रा और वित्त पर रिपोर्ट: भारत के वित्तीय क्षेत्र के लिए Artificial Intelligence का उपयोग. मुंबई: RBI; 2024.
24. Vinuesa R, Azizpour H, Leite I, Balaam M, Dignum V, Domisch S. सतत विकास लक्ष्यों को प्राप्त करने में Artificial Intelligence की भूमिका. Nature Communications. 2023;14(1):233-243.
25. भारतीय साइबर अपराध समन्वय केंद्र. भारत में साइबर अपराधों पर वार्षिक रिपोर्ट 2023-24. नई दिल्ली: गृह मंत्रालय; 2024.

Creative Commons (CC) License

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

About the Author



डॉ. विवेक कुमार सिंह वेदांत इंस्टीट्यूट ऑफ एजुकेशन एंड टेक्नोलॉजी, लालगंज, वैशाली, बिहार में सहायक प्रोफेसर के रूप में कार्यरत हैं। शिक्षण एवं शोध के क्षेत्र में उनकी विशेष रुचि है। उन्होंने उच्च शिक्षा, अकादमिक अनुसंधान तथा विद्यार्थियों के सर्वांगीण विकास में उल्लेखनीय योगदान दिया है और विभिन्न शैक्षणिक गतिविधियों में सक्रिय रूप से सहभागिता निभाते हैं।