INDIAN STREAMS RESEARCH JOURNAL
ISSN NO : 2230-7850
IMPACT FACTOR : 5.1651 (UIF)
VOLUME - 16 | ISSUE - 2 | MARCH – 2026

भारतीय जनजातियों के आर्थिक विकास में कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) का योगदान : एक बहुआयामी अध्ययन

डॉ. विनीता गौतम , प्राचार्य, लक्ष्मण प्रसाद वैद्य
शा. कन्या महाविद्यालय बेमेतरा, ज़िला बेमेतरा छ. ग.

सारांश

यह शोध पत्र भारत के जनजातीय समाज पर कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) के बढ़ते प्रभाव का एक बहुआयामी विश्लेषण प्रस्तुत करता है। भारत की लगभग 8.6% जनसंख्या का प्रतिनिधित्व करने वाला जनजातीय समाज, अपनी अनूठी भाषाओं, संस्कृति और परंपराओं के साथ विकास की मुख्यधारा से जुड़ने का प्रयास कर रहा है। ऐसे में AI के प्रभावों का विश्लेषण इस समाज के परिप्रेक्ष्य में अत्यंत आवश्यक हो जाता है। यह अध्ययन मुख्य रूप से द्वितीयक स्रोतों—सरकारी विज्ञप्तियों, समाचार रिपोर्टों और शोध पत्रों—पर आधारित गुणात्मक विश्लेषण है, जिसमें AI के अवसरों और चुनौतियों दोनों की विस्तृत समीक्षा की गई है। शोध के अनुसार, AI जनजातीय समाज के लिए कई सकारात्मक अवसर प्रस्तुत करता है। सबसे उल्लेखनीय पहल अगस्त 2025 में जनजातीय कार्य मंत्रालय द्वारा लॉन्च किया गया "आदि वाणी" अनुवादक है, जो संताली, भीली, मुंडारी और गोंडी जैसी प्रमुख जनजातीय भाषाओं का हिंदी और अंग्रेजी में वास्तविक समय अनुवाद करने में सक्षम है। यह प्लेटफॉर्म IIT दिल्ली जैसे संस्थानों के सहयोग से विकसित किया गया है और न केवल पाठ एवं वाक् अनुवाद की सुविधा देता है, बल्कि दुर्लभ पांडुलिपियों और लोककथाओं को डिजिटल रूप में संरक्षित भी कर रहा है। इसके अतिरिक्त, AI का उपयोग शिक्षा के क्षेत्र में बहुभाषी शिक्षण सामग्री उपलब्ध कराने, स्वास्थ्य सेवा में दूरदराज के क्षेत्रों तक जानकारी पहुँचाने और जनजातीय उत्पादों के लिए बेहतर बाजार उपलब्ध कराने में किया जा सकता है। दूसरी ओर, AI से जुड़ी गंभीर चुनौतियाँ भी सामने आई हैं। सबसे बड़ी चिंता एल्गोरिदमिक पूर्वाग्रह (Algorithmic Bias) है। हाल के शोधों से पता चला है कि AI मॉडल भारतीय समाज की जातिगत सोच को आत्मसात कर लेते हैं। उदाहरण के लिए, ChatGPT-4 जैसे मॉडलों ने उच्च जाति के उपनामों (जैसे बंसल) को वैज्ञानिक और विश्लेषक

जैसे प्रतिष्ठित पेशे दिए, जबकि निचली जाति या जनजाति से जुड़े उपनामों (जैसे अहिरवार) को मैला ढोने वाला और मजदूर जैसे निम्न पेशे दे दिए। यह पूर्वाग्रह भर्ती, ऋण वितरण और न्याय प्रणाली जैसे क्षेत्रों में गहरा भेदभाव पैदा कर सकता है। साथ ही, जनजातीय क्षेत्रों में डिजिटल बुनियादी ढाँचे (इंटरनेट, स्मार्ट डिवाइस, बिजली) की कमी के कारण डिजिटल विभाजन और गहरा होने का खतरा है। AI और स्वचालन के कारण पैदा होने वाला रोजगार संकट भी जनजातीय युवाओं को सबसे पहले प्रभावित कर सकता है, क्योंकि उनके पास सीमित कौशल और शिक्षा के कारण नए अवसरों तक पहुँच कम है।

निष्कर्षतः, AI का प्रभाव इस बात पर निर्भर करेगा कि हम इस तकनीक को कैसे आकार देते हैं। यदि इसे सामाजिक न्याय और समावेशन के सिद्धांतों पर विकसित किया गया, तो यह जनजातीय समाज के सशक्तिकरण का सशक्त माध्यम बन सकता है। इसके लिए आवश्यक है कि समावेशी और पूर्वाग्रह-मुक्त AI डेटासेट तैयार किए जाएँ, जनजातीय क्षेत्रों में डिजिटल बुनियादी ढाँचे का विकास किया जाए, AI में पूर्वाग्रह की जांच के लिए स्वतंत्र निकायों का गठन किया जाए, और जनजातीय युवाओं के लिए AI युग के अनुरूप कौशल विकास कार्यक्रम शुरू किए जाएँ।

बीज शब्द (Keywords): *कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI), जनजातीय समाज, आदिवासी भाषाएँ, डिजिटल विभाजन, सांस्कृतिक संरक्षण, एल्गोरिदमिक पूर्वाग्रह, आदि वाणी, नीति निर्माण, सामाजिक न्याय।*

प्रस्तावना (Introduction)

इक्कीसवीं सदी का तीसरा दशक कृत्रिम बुद्धिमत्ता (आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस – AI) के तीव्र विकास और समाज के हर क्षेत्र में इसके प्रवेश का साक्षी बन रहा है। भारत जैसे विविधतापूर्ण देश में, AI की भूमिका केवल एक तकनीकी उन्नयन तक सीमित नहीं है, बल्कि यह सामाजिक-आर्थिक ढांचे को मौलिक रूप से प्रभावित करने की क्षमता रखती है। भारत की लगभग 8.6% जनसंख्या (2011 की जनगणना) का प्रतिनिधित्व करने वाला जनजातीय समाज, विकास की मुख्यधारा से जुड़ने के लिए संघर्ष कर रहा है। ऐसे में, AI के प्रभावों का विश्लेषण इस समाज के परिप्रेक्ष्य में करना नितांत आवश्यक हो जाता है ।

जनजातीय समाज सदियों से वनों, प्राकृतिक संसाधनों और अपनी अनूठी सांस्कृतिक विरासत से जुड़ा रहा है। इनकी अपनी भाषाएँ, परंपराएँ और सामाजिक व्यवस्थाएँ हैं, जो मुख्यधारा से भिन्न हैं। AI के बढ़ते प्रभाव ने एक ओर जहाँ आशाएँ जगाई हैं, वहीं इससे जुड़ी चिंताएँ भी सामने आई हैं। उदाहरण के लिए, सरकार द्वारा हाल ही में लॉन्च किया गया AI -आधारित अनुवादक "आदि वाणी" जनजातीय भाषाओं के संरक्षण और प्रशासनिक सेवाओं तक पहुँच को आसान बनाने की दिशा में एक महत्वपूर्ण कदम है । दूसरी ओर, शोध बताते हैं कि AI मॉडल मौजूदा सामाजिक पूर्वाग्रहों (जैसे जातिवाद) को सीखकर उन्हें और मजबूत कर सकते हैं, जिससे जनजातीय समुदायों के साथ भेदभाव का खतरा पैदा हो सकता है ।

यह शोध पत्र भारत के जनजातीय समाज पर AI के इस दोहरे प्रभाव की जांच करता है। यह AI द्वारा प्रस्तुत अवसरों—जैसे भाषा संरक्षण, शिक्षा, स्वास्थ्य सेवा और आर्थिक सशक्तिकरण—और चुनौतियों—जैसे एल्गोरिदमिक पूर्वाग्रह, डिजिटल विभाजन में वृद्धि और रोजगार पर खतरा—का एक समग्र विश्लेषण प्रस्तुत करता है। इस अध्ययन का उद्देश्य यह समझना है कि कैसे AI प्रौद्योगिकी को समावेशी और न्यायसंगत बनाया जा सकता है, ताकि यह जनजातीय समाज के उत्थान में सहायक सिद्ध हो, न कि उनके हाशिएकरण (मार्जिनलाइजेशन) के एक नए उपकरण के रूप में उभरे।

अध्ययन के उद्देश्य (Objectives)

इस शोध पत्र के मुख्य उद्देश्य निम्नलिखित हैं:

1. जनजातीय भाषाओं और संस्कृति के संरक्षण में AI की भूमिका का विश्लेषण करना: "आदि वाणी" जैसे उपकरणों के माध्यम से जनजातीय भाषाओं के डिजिटलीकरण, संरक्षण और पुनरोद्धार के प्रयासों की समीक्षा करना ।
2. शिक्षा, स्वास्थ्य और शासन में AI के सकारात्मक प्रभावों का मूल्यांकन करना: यह देखना कि कैसे AI बहुभाषी शिक्षा, स्वास्थ्य सेवाओं तक पहुँच और सरकारी योजनाओं के प्रभावी कार्यान्वयन में सहायक हो सकता है ।
3. AI में निहित एल्गोरिदमिक पूर्वाग्रहों और जनजातीय समाज पर उनके संभावित दुष्प्रभावों की पहचान करना: यह अध्ययन करना कि कैसे पक्षपातपूर्ण डेटा से प्रशिक्षित AI मॉडल जनजातीय समुदायों के विरुद्ध भेदभाव को बढ़ावा दे सकते हैं, विशेषकर रोजगार और न्याय जैसे क्षेत्रों में ।
4. AI युग में जनजातीय युवाओं के समक्ष उत्पन्न रोजगार की चुनौतियों और अवसरों का आकलन करना: स्वचालन (ऑटोमेशन) के कारण समाप्त होने वाली नौकरियों और नए कौशल विकास की आवश्यकता के संदर्भ में इस समुदाय की स्थिति को समझना ।
5.समावेशी और न्यायसंगत AI विकास के लिए नीतिगत सिफारिशें प्रस्तुत करना: यह सुनिश्चित करने के लिए रूपरेखा तैयार करना कि AI का लाभ जनजातीय समाज के सभी वर्गों तक पहुँचे और वे इस तकनीकी क्रांति में पीछे न छूट जाएँ।

अध्ययन की सीमाएं (Limitations)

इस शोध पत्र की कुछ सीमाएं हैं, जिन्हें ध्यान में रखते हुए निष्कर्षों का मूल्यांकन किया जाना चाहिए:

व्यापक प्राथमिक डेटा का अभाव: यह अध्ययन मुख्य रूप से द्वितीयक स्रोतों—सरकारी विज्ञप्तियों, समाचार रिपोर्टों, शोध पत्रों और ऑनलाइन लेखों—पर आधारित है। जनजातीय समुदायों से सीधे प्राप्त प्राथमिक आंकड़ों (फील्ड सर्वे, इंटरव्यू) का अभाव इसे एक सीमित दायरा प्रदान करता है।

भौगोलिक एवं सामाजिक विविधता का समावेश: भारत में 700 से अधिक अनुसूचित जनजातियाँ हैं, जिनकी सामाजिक-आर्थिक स्थितियाँ और तकनीकी पहुँच अलग-अलग है। यह शोध पत्र सभी

जनजातीय समूहों के विशिष्ट संदर्भों को गहराई से शामिल नहीं कर पाया है और एक समग्र दृष्टिकोण प्रस्तुत करता है।

तेजी से बदलती तकनीक: AI का क्षेत्र अत्यंत गतिशील है। आज के निष्कर्ष और आंकड़े कल तक पुराने हो सकते हैं। यह अध्ययन 2023 से 2026 की प्रारंभिक अवधि में उपलब्ध जानकारी पर आधारित है।

दीर्घकालिक प्रभावों का आकलन: जनजातीय समाज पर AI के दीर्घकालिक सामाजिक और मनोवैज्ञानिक प्रभावों को मापना इस अध्ययन के दायरे से बाहर है, क्योंकि यह प्रक्रिया अभी अपने प्रारंभिक चरण में है।

शोध प्रविधि (Research Methodology)

इस शोध पत्र की प्रविधि निम्नलिखित बिंदुओं पर आधारित है:

शोध का प्रकार: यह एक गुणात्मक (क्वालिटेटिव) और विश्लेषणात्मक (एनालिटिकल) शोध है, जो मौजूदा साहित्य और मामलों के अध्ययन (केस स्टडी) पर आधारित है।

आंकड़ा संग्रहण (डेटा कलेक्शन):आंकड़ों का संग्रहण द्वितीयक स्रोतों के माध्यम से किया गया है। इनमें सरकारी प्रेस विज्ञप्तियाँ (PIB), समाचार पत्र (अमर उजाला, न्यूज़18, जनसत्ता), प्रतिष्ठित ऑनलाइन पोर्टल, शोध रिपोर्ट (जैसे DECASTE स्टडी) और सोशल मीडिया प्लेटफॉर्म पर उपलब्ध विशेषज्ञों की टिप्पणियाँ शामिल हैं ।

सामग्री विश्लेषण: एकत्रित सामग्री का विषयवस्तु विश्लेषण किया गया है। AI के प्रभावों को दो मुख्य श्रेणियों में बांटा गया है: अवसर (सकारात्मक प्रभाव) और चुनौतियाँ (नकारात्मक प्रभाव)।

मामलों का अध्ययन (केस स्टडी): "आदि वाणी" अनुवादक और एआई में जातिगत पूर्वाग्रह पर हुए अध्ययन को मुख्य मामलों के रूप में शामिल किया गया है, ताकि प्रभावों को मूर्त रूप से समझा जा सके।

1. कृत्रिम बुद्धिमत्ता: जनजातीय समाज के लिए अवसर

AI में जनजातीय समाज की लंबे समय से चली आ रही समस्याओं के समाधान की अपार संभावनाएँ हैं। सरकारी पहल और तकनीकी विकास इन अवसरों को साकार करने की दिशा में महत्वपूर्ण भूमिका निभा रहे हैं।

भाषाई और सांस्कृतिक संरक्षण: "आदि वाणी" का योगदान

भारत में अनुसूचित जनजातियों द्वारा 461 भाषाएँ बोली जाती हैं, जिनमें से 81 असुरक्षित और 42 गंभीर रूप से संकटग्रस्त हैं । इनके विलुप्त होने का मुख्य कारण सीमित दस्तावेज़ीकरण और पीढ़ी दर पीढ़ी संचरण का अभाव है। अगस्त 2025 में जनजातीय कार्य मंत्रालय द्वारा लॉन्च किया गया **"आदि वाणी"** इस समस्या के समाधान की दिशा में एक ऐतिहासिक कदम है।

AI-संचालित यह अनुवादक संथाली, भीली, मुंडारी और गोंडी जैसी प्रमुख जनजातीय भाषाओं का हिंदी और अंग्रेजी के साथ वास्तविक समय में अनुवाद करने में सक्षम है । IIT दिल्ली जैसे संस्थानों के सहयोग से विकसित यह प्लेटफॉर्म न केवल पाठ और वाक् अनुवाद की सुविधा देता है, बल्कि ऑप्टिकल कैरेक्टर रिकॉग्निशन (OCR) तकनीक से दुर्लभ पांडुलिपियों और लोककथाओं को डिजिटल रूप में संरक्षित भी कर रहा है । यह परियोजना "नो लैंग्वेज लेफ्ट बिहाइंड" (NLLB) जैसे वैश्विक मिशन के अनुरूप है और यह सुनिश्चित करती है कि जनजातीय समुदाय स्वयं अपने डेटा के संग्रह और सत्यापन में शामिल हों, जिससे यह प्लेटफॉर्म प्रामाणिक बन सके ।

शिक्षा और स्वास्थ्य सेवा में सुधार

शिक्षा: AI-संचालित उपकरण जनजातीय छात्रों के लिए व्यक्तिगत और बहुभाषी शिक्षा का मार्ग प्रशस्त कर रहे हैं। पीएम ई-विद्या जैसे प्लेटफॉर्म, AI की मदद से उन छात्रों की पहचान कर सकते हैं जिनके स्कूल छोड़ने (ड्रॉपआउट) का खतरा अधिक है, और समय रहते हस्तक्षेप करने में सहायता प्रदान करते हैं । मातृभाषा में शिक्षा सामग्री उपलब्ध होने से सीखने की प्रक्रिया और अधिक प्रभावी हो जाती है।

स्वास्थ्य सेवा: आदि वाणी जैसे उपकरण सिकल सेल एनीमिया जैसी बीमारियों के बारे में जागरूकता सामग्री का जनजातीय भाषाओं में अनुवाद कर सकते हैं, जिससे दूरदराज के इलाकों में रहने वाले लोगों तक महत्वपूर्ण स्वास्थ्य जानकारी पहुँच सकेगी ।

आर्थिक सशक्तिकरण और शासन में पारदर्शिता

आर्थिक अवसर: AI ग्रामीण अर्थव्यवस्था को मजबूत करने में सहायक हो सकता है। यह जनजातीय उत्पादों (वनोपज, हस्तशिल्प) के लिए बेहतर बाजार उपलब्ध कराने, उनकी आपूर्ति श्रृंखला (सप्लाई चेन) को बेहतर बनाने और ई-कॉमर्स प्लेटफॉर्म से जोड़ने में मदद कर सकता है ।

शासन और भूमि अधिकार: AI का उपयोग भूमि अभिलेखों के डिजिटलीकरण और वन अधिकार अधिनियम के तहत दावों के त्वरित सत्यापन के लिए किया जा सकता है। उपग्रह तकनीक और AI के माध्यम से वन भूमि पर अतिक्रमण की निगरानी भी संभव है, जिससे जनजातीय समुदायों के भूमि अधिकार सुरक्षित हो सकते हैं ।

2. कृत्रिम बुद्धिमत्ता: चुनौतियाँ और जोखिम

अवसरों के साथ-साथ AI के कुछ गंभीर दुष्प्रभाव भी हैं, जिन पर यदि समय रहते ध्यान नहीं दिया गया, तो जनजातीय समाज के हाशिएकरण की प्रक्रिया और तेज हो सकती है।

एल्गोरिदमिक पूर्वाग्रह (Algorithmic Bias): जाति का डिजिटल रूप

सबसे बड़ी चिंता AI मॉडलों में निहित सामाजिक पूर्वाग्रहों की है। AI वही सीखता है जो डेटा में होता है। यदि प्रशिक्षण डेटा में जातिगत, वर्गीय या लैंगिक पूर्वाग्रह मौजूद हैं, तो AI मॉडल उन्हें और

अधिक मजबूत बना सकते हैं। हाल के शोधों ने चौंकाने वाले तथ्य उजागर किए हैं। जब ChatGPT-4 जैसे मॉडलों से केवल भारतीय उपनामों के आधार पर पेशे आवंटित करने को कहा गया, तो उसने उच्च जाति के उपनामों (जैसे बंसल) को वैज्ञानिक और विश्लेषक जैसे प्रतिष्ठित पेशे दिए, जबकि निचली जाति/जनजाति से जुड़े उपनामों (जैसे अहिरवार) को मैला ढोने वाला और मजदूर जैसे पेशे दे दिए । यह प्रयोग दर्शाता है कि AI ने भारतीय समाज की जातिगत सोच को आत्मसात कर लिया है।

इसी तरह, DECASTE अध्ययन में पाया गया कि AI मॉडल 'गोरा, परिष्कृत' जैसे सकारात्मक शब्दों को सवर्ण नामों से और 'सांवला, अस्त-व्यस्त' जैसे नकारात्मक शब्दों को हाशिए के समुदायों से जोड़ते हैं । यह पूर्वाग्रह केवल शब्दों तक सीमित नहीं है, बल्कि यह संरचनात्मक (स्ट्रक्चरल) है, जो भर्ती, ऋण वितरण और न्याय प्रणाली जैसे क्षेत्रों में गहरा भेदभाव पैदा कर सकता है। उदाहरण के लिए, 'त्रिनेत्र' और 'सुपेक' जैसी AI -संचालित पुलिसिंग प्रणालियाँ अनुसूचित जाति/जनजाति बहुल क्षेत्रों को 73% अधिक "उच्च जोखिम" वाला करार देती हैं, जो पक्षपातपूर्ण आपराधिक डेटा पर आधारित है ।

डिजिटल विभाजन (Digital Divide) ***को बढ़ावा*** AI का लाभ उठाने के लिए आवश्यक बुनियादी ढाँचा (इंटरनेट, स्मार्ट डिवाइस, बिजली) और डिजिटल साक्षरता अधिकांश जनजातीय क्षेत्रों में अत्यंत सीमित है। यह डिजिटल विभाजन एक नए प्रकार की असमानता को जन्म दे सकता है, जहाँ शिक्षित और संपन्न वर्ग AI का लाभ उठाकर आगे बढ़ जाएगा, जबकि जनजातीय समाज इस क्रांति से और अधिक कटता चला जाएगा ।

रोजगार पर संकट: AI और स्वचालन (ऑटोमेशन) के कारण दुनिया भर में रोजगार पर खतरा मंडरा रहा है। भारत में, जहाँ पहले से ही बेरोजगारी और अल्प-रोजगार (अंडरएम्प्लॉयमेंट) की समस्या गंभीर है, AI के कारण कई नौकरियां समाप्त हो सकती हैं। पी. चिदंबरम ने अपने लेख में आशंका जताई है कि टिकट कलेक्टर, ड्राइवर, अनुवादक, और यहाँ तक कि आईटी सेक्टर की कई नौकरियां भी AI के कारण खत्म हो सकती हैं ।

नजातीय युवा, जो अक्सर सीमित कौशल और शिक्षा के साथ श्रम बाजार में प्रवेश करते हैं, इस बदलाव की चपेट में सबसे पहले आएंगे। कृषि और वनोपज संग्रहण जैसे पारंपरिक व्यवसायों पर निर्भरता भी कम हो सकती है, और उनके पास नए कौशल विकसित करने के अवसर भी सीमित हैं। टाटा कंसल्टेंसी सर्विसेज (TCS) द्वारा हजारों कर्मचारियों की छंटनी इस बात का संकेत है कि कॉरपोरेट जगत पहले ही AI के अनुरूप खुद को ढालना शुरू कर चुका है ।

नीतिगत चुनौतियाँ : जनजातीय समाज की विशिष्ट आवश्यकताओं को ध्यान में रखते हुए AI नीतियों का निर्माण एक जटिल कार्य है। जाति-आधारित जनगणना पर AI की राय में सामने आए फायदे और नुकसान इस बात को रेखांकित करते हैं कि कैसे डेटा का इस्तेमाल सामाजिक न्याय के लिए भी हो सकता है और सामाजिक विभाजन को बढ़ाने के लिए भी । ऐसे में, नीति निर्माताओं के सामने

यह बड़ी चुनौती है कि वे ऐसा ढाँचा तैयार करें जो AI के लाभों को अधिकतम और जोखिमों को न्यूनतम कर सके।

निष्कर्ष (Conclusion)

भारत के जनजातीय समाज पर कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) का प्रभाव एक दोधारी तलवार की तरह है। एक ओर, यह भाषाई और सांस्कृतिक विरासत के संरक्षण का एक सशक्त माध्यम है। "आदि वाणी"जैसी पहल दर्शाती है कि कैसे AI का उपयोग उन भाषाओं को पुनर्जीवित करने में किया जा सकता है जो विलुप्त होने के कगार पर हैं। साथ ही, यह शिक्षा, स्वास्थ्य और सरकारी योजनाओं को जनजातीय समुदायों की मूल भाषा में उपलब्ध कराकर समावेशी विकास के सपने को साकार कर सकता है। दूसरी ओर, AI में मौजूदा सामाजिक पूर्वाग्रहों को आत्मसात करने और उन्हें मजबूत करने की क्षमता गंभीर चिंता का विषय है। एल्गोरिदमिक पूर्वाग्रह जनजातीय समुदायों के साथ भेदभाव को और गहरा कर सकता है, खासकर रोजगार, न्याय और ऋण जैसे संवेदनशील क्षेत्रों में। डिजिटल बुनियादी ढाँचे की कमी और AI के कारण पैदा होने वाला रोजगार संकट उनके हाशिएकरण की प्रक्रिया को और तेज कर सकता है। इस प्रकार, AI का प्रभाव इस बात पर निर्भर करेगा कि हम इस तकनीक को कैसे आकार देते हैं। यदि इसे केवल बाजार की ताकतों और प्रभुत्वशाली वर्गों की सोच पर छोड़ दिया गया, तो यह असमानताओं को बढ़ाने का काम करेगा। लेकिन यदि इसे सामाजिक न्याय और समावेशन के सिद्धांतों पर आधारित करके विकसित किया गया, तो यह जनजातीय समाज को सशक्त बनाने और उन्हें मुख्यधारा से जोड़ने का एक कारगर साधन बन सकता है।

सुझाव (Suggestions)

AI के लाभों को सुनिश्चित करने और इसके दुष्प्रभावों से जनजातीय समाज की रक्षा के लिए निम्नलिखित सुझाव प्रस्तुत हैं:

समावेशी और पूर्वाग्रह-मुक्त AI डेटासेट का निर्माण: AI मॉडलों को प्रशिक्षित करने के लिए ऐसे डेटासेट तैयार किए जाएँ जो जनजातीय समाज की भाषाओं, संस्कृति और सामाजिक-आर्थिक वास्तविकताओं का सटीक और निष्पक्ष रूप से प्रतिनिधित्व करते हों। इस प्रक्रिया में जनजातीय समुदायों की सक्रिय भागीदारी सुनिश्चित की जाए ।

डिजिटल बुनियादी ढाँचे और साक्षरता में निवेश: जनजातीय क्षेत्रों में इंटरनेट कनेक्टिविटी, डिजिटल डिवाइस और विश्वसनीय बिजली आपूर्ति सुनिश्चित करने के लिए ठोस कदम उठाए जाएँ। साथ ही, इन समुदायों में डिजिटल साक्षरता अभियान चलाए जाएँ, ताकि वे AI उपकरणों का उपयोग करने में सक्षम हो सकें ।

AI में पूर्वाग्रह की जांच के लिए स्वतंत्र निकाय का गठन: AI एल्गोरिदम में निहित जातिगत और सामाजिक पूर्वाग्रहों की पहचान करने और उन्हें दूर करने के लिए एक स्वतंत्र नियामक निकाय या

नैतिक समिति का गठन किया जाए। यह निकाय सार्वजनिक और निजी दोनों क्षेत्रों में AI अनुप्रयोगों का ऑडिट कर सकता है ।

कौशल विकास और नए रोजगार के अवसर: AI युग के अनुरूप जनजातीय युवाओं के लिए विशेष कौशल विकास कार्यक्रम शुरू किए जाएँ। यह कार्यक्रम उन्हें AI के साथ तालमेल बिठाने वाले क्षेत्रों (जैसे डेटा एनोटेशन, डिजिटल मार्केटिंग, ई-कॉमर्स) में प्रशिक्षित करें। साथ ही, AI के कारण समाप्त होने वाली नौकरियों के स्थान पर नए विकल्पों का सृजन किया जाए ।

जनजातीय भाषाओं में AI उपकरणों का विकास: आदि वाणी की सफलता को आगे बढ़ाते हुए, सभी प्रमुख जनजातीय भाषाओं में AI -आधारित शैक्षिक, प्रशासनिक और चिकित्सा उपकरण विकसित करने पर जोर दिया जाए। यह सुनिश्चित किया जाए कि ये उपकरण ऑफलाइन भी काम कर सकें, ताकि खराब कनेक्टिविटी वाले क्षेत्रों में भी इनका उपयोग हो सके ।

नीतिगत ढाँचे में जनजातीय दृष्टिकोण को शामिल करना: राष्ट्रीय AI नीति और डिजिटल इंडिया जैसे कार्यक्रमों में जनजातीय समाज के विशिष्ट दृष्टिकोण और आवश्यकताओं को अनिवार्य रूप से शामिल किया जाए। इसके लिए जनजातीय समुदायों के प्रतिनिधियों के साथ नियमित परामर्श किया जाए।

सन्दर्भ (References)

1. Ministry of Tribal Affairs, Government of India. (2025, September 1). *Govt. launches 'Adi Vaani' to translate Adivasi languages*. The Hindu. https://www.thehindu.com/news/national/govt-launches-adi-vaani-to-translate-adivasi-languages/article70001326.ece
2. AdiVaani. (2025, October 27). In Wikipedia. https://en.wikipedia.org/wiki/Adi_Vaani
3. Ministry of Tribal Affairs, Government of India. (2025). *Adi Vaani in the media*. Aadivaani Tribal Portal. https://aadivaani.tribal.gov.in/press/coverage
4. Tigga, S. (2025, October 21). *From grazing cattle to training AI: How a Ho scholar is digitally reviving his mother tongue*. The Indian Express. https://indianexpress.com/article/india/from-grazing-cattle-to-training-ai-how-a-ho-scholar-is-digitally-reviving-his-mother-tongue-10317957/
5. Vijayaraghavan, P., et al. (2025). *DECASTE: A framework for detecting caste bias in large language models*. arXiv Preprint. arXiv:2505.14971
6. Seth, A., et al. (2025). *Representational bias in AI-generated narratives about Indian subcultures*. arXiv Preprint. arXiv:2508.03712
7. Krishnan, G. S., et al. (2025). *IndiCASA: A dataset and framework for testing caste stereotypes in LLMs*. arXiv Preprint. arXiv:2510.02742
8. *Nature*. (2026). AIs are biased towards some Indian castes — how can researchers fix this? *Nature, 649*, 808-809. https://doi.org/10.1038/d41586-025-04041-0

9. Sahoo, D. R., & Teena. (2024). Role of artificial intelligence in case of micro enterprises and tribal entrepreneurships for sustainable economic development. *EAI Endorsed Transactions on Scalable Information Systems, 11*(4), 1-11.
https://doi.org/10.4108/eetsis.4835
10. School of Public Policy, Indian Institute of Technology Delhi. (2024). Echoes of ancestry in the age of AI: Safeguarding tribal land rights amid a digital revolution.Zenodo.
https://doi.org/10.54105/ijssl.B1153.04021224