Shikshan Sanshodhan : Journal of Arts, Humanities and Social Sciences ISSN(o): 2581-6241
Monthly, Peer-Reviewed, Refereed, Indexed Journal Impact Factor: 9.134
Volume - 8, Issue - 11, November - 2025

DOIs:10.2018/SS/202511009 --:-- Research Paper / Article / Review

महिला सशक्तिकरण और कृत्रिम बुद्धिमत्ता: शिक्षा का नया परिदृश्य

[1] प्रियांशु आसेन **[2] डा0 प्रनिता सिंह**

[1]शोधार्थी, शिक्षाशास्त्र, लखनऊ विश्वविद्यालय, लखनऊ उ0प्र0

[2]प्रोफेसर, शिक्षाशास्त्र विभाग, आचार्य नरेन्द्र देव टीचर्स ट्रेनिंग कॉलेज, सीतापुर, सहसंयुक्त लखनऊ विश्वविद्यालय, लखनऊ उ0प्र0

Email - priyanshukalpana1967@gmail.com pranita100.90@gmail.com

सारांश : महिला सशक्तिकरण और कृत्रिम बुद्धिमत्ता के पारस्परिक संबंधों का विश्लेषण करते हुए यह समझना है कि एआई शिक्षा प्रणाली महिलाओं के सामाजिक, आर्थिक और बौद्धिक विकास में किस प्रकार सहायक सिद्ध हो रही है। 21वीं सदी में एआई ने शिक्षा, रोजगार, नेतृत्व और उद्यमिता के क्षेत्र में और संभावनाएं उत्पन्न की है। एआई आधारित शिक्षा प्रणालियां जैसे- वर्चुअल क्लासरूम, पर्सनललाइज्ड लर्निंग प्लेटफॉर्म और अनुकूलनशील शिक्षण में महिलाओं को स्थान, समय और भाषा के सीमाओं से मुक्त कर नई शिक्षा संभावनाएं प्रदान की है। ग्रामीण एवं पिछड़े क्षेत्रों की महिलाएं अब एआई की मदद से गुणवत्तापूर्ण शिक्षा, डिजिटल कौशल और ऑनलाइन रोजगार के अवसरों तक पहुंच बना रही हैं। साथ ही एआई आधारित उद्यमिता मॉडल जैसे डिजिटल मार्केटिंग, डाटा एनालिटिक्स और ई-कॉमर्स प्लेटफार्म महिलाओं को आर्थिक रूप से आत्मनिर्भर बना रहे हैं। हालांकि डिजिटल विभाजन, लिंग असमानता, साइबर सुरक्षा और एल्गोरिदमिक पक्षपात जैसी चुनौतियां इस परिवर्तन के मार्ग में अवरोध उत्पन्न करती हैं। इनसे निपटने के लिए नीति-निर्माताओं को जेंडर-सेंसिटिव एआई नीति, डाटा गोपनीयता डिजिटल साक्षरता और महिला-केंद्रित एआई प्रशिक्षण कार्यक्रमों पर विशेष ध्यान देना आवश्यक है। भारत सरकार की "एआई फॉर ऑल", "डिजिटल इंडिया" और "वूमेन एंटरप्रेन्योरशिप प्लेटफार्म" जैसी पहल इस दिशा में सकारात्मक प्रयास है। महिला सशक्तिकरण और कृत्रिम बुद्धिमत्ता का समन्वय शिक्षा को नया परिदृश्य प्रदान करता है, जहां महिलाएं न केवल ज्ञान अर्जन में सक्षम हो रही है, बल्कि सामाजिक, आर्थिक और राजनीतिक जीवन में भी सक्रिय भूमिका निभा रही हैं। यह आलेख भविष्य के उस समाज की कल्पना प्रस्तुत करता है जहां एआई आधारित शिक्षा के माध्यम से लैंगिक असमानता और सतत विकास के लक्ष्य साकार हो सकते हैं।

मुख्य शब्द: महिला सशक्तिकरण, कृत्रिम बुद्धिमत्ता, एआई शिक्षा मॉडल, लैंगिक समानता, नीतिगत पहल।

1. परिचय

महिला सशक्तिकरण महिलाओं को समाज में समान अधिकार, अवसर और स्वायत्तता प्रदान करने की प्रक्रिया है। यह केवल महिलाओं को सामाजिक और आर्थिक रूप से सक्षम बनाने का माध्यम नहीं है, बल्कि यह पूरे समाज की प्रगति और संतुलित विकास के लिए भी अत्यंत आवश्यक है। दूसरी और, कृत्रिम बुद्धिमत्ता (एआई) एक ऐसी तकनीक है जो मशीनों और कंप्यूटर सिस्टम को मानव जैसी सोच, निर्णय लेने और समस्या हल करने की क्षमता प्रदान करती है। एआई ने शिक्षा, स्वास्थ्य, रोजगार, सुरक्षा और नीति निर्माण के क्षेत्रों में क्रांति ला दी है। कृत्रिम बुद्धिमत्ता और महिला सशक्तिकरण एक दूसरे को सशक्त बनाने वाले क्षेत्र हैं एआई न केवल तकनीकी विकास का प्रतीक है बल्कि यह लैंगिक समानता और महिलाओं के अधिकारों को सशक्त बनाने का एक महत्वपूर्ण उपकरण भी है। इतिहास में महिलाओं की स्थिति हमेशा से चुनौती पूर्ण रही है परंतु 21वीं सदी में तकनीकी प्रगति ने महिला सशक्तिकरण की दिशा में एक नया आयाम जोड़ दिया है। (डिजिटल शिक्षा, ऑनलाइन पाठ्यक्रम, ई-लर्निंग प्लेटफॉर्म और एआई आधारित शिक्षण तकनीकें महिलाओं को कहीं से भी, कभी भी सीखने की सुविधा प्रदान करती हैं। यह तकनीकी सशक्तिकरण केवल शिक्षा तक सीमित न होकर महिलाओं को सामाजिक, आर्थिक और राजनीतिक रूप से सशक्त बनाने की भी है। उदाहरण के लिए, एआई आधारित ट्यूरिंग सिस्टम अब व्यक्तिगत शिक्षण प्रदान कर रहे हैं, जो छात्रों की गति, क्षमता और रुचि के अनुसार शिक्षा प्रदान करते हैं। इससे महिलाएं अपनी कमजोरियों और शक्तियों के अनुसार सीख सकती हैं और अपने कौशल को बेहतर बना सकती हैं। एआई आधारित उपकरण और प्लेटफार्म महिलाओं को STEM (विज्ञान, प्रोद्योगिकी, इंजीनियरिंग, गणित) क्षेत्रों करियर बनाने, डिजिटल उद्यमिता में भाग लेने और तकनीकी नेतृत्व में शामिल होने के लिए प्रेरित करते हैं। उदाहरण के लिए, एआई किरण जैसी पहल महिलाओं को एआई क्षेत्र में प्रशिक्षण और अवसर प्रदान करती है, जिससे वह इस क्षेत्र में सक्रिय और सशक्त भागीदार बन सकती हैं। महिला सशक्तिकरण और कृत्रिम बुद्धिमत्ता का समन्वय तकनीकी विकास के साथ-साथ समाज में समानता, न्याय और सशक्तिकरण की दिशा में निर्णायक कदम है महिला सशक्तिकरण और एआई के माध्यम से ऐसा समाज बना सकते हैं, जहां महिलाएं अपने अधिकारों अवसरों, और क्षमता के पूर्ण उपयोग के साथ समाज में सक्रिय और प्रभावशाली भागीदार बन सके।

2. महिला सशक्तिकरण और शिक्षा

“महिलाओं के अधिकारों के मामले में मैं कोई समझौता नहीं कर सकता। मैं ऐसा मानता हूं कि महिलाओं को ऐसी कोई कानूनी रुकावट नहीं होनी चाहिए जो पुरुषों को नहीं झेलनी पड़ती है। जब तक भारतवर्ष की महिलाएं पुरुषों के साथ कंधे से कंधा मिलाकर धार्मिक, राजनीतिक एवं सांसारिक मामलों में बराबरी से अपनी भूमिका का निर्वाह नहीं करती हैं तब तक भारतवर्ष के भाग्य का उदय नहीं हो सकता है।“ (एम० के० गांधी, 2015)

महिला सशक्तिकरण का अर्थ है सामाजिक, आर्थिक, राजनीतिक, सामाजिक समूह और लिंग आधारित असहिष्णुता से महिलाओं की स्वतंत्रता। इसका अर्थ महिलाओं को जीवन को भरपूर बनाने की आजादी देना। महिला सशक्तिकरण में शिक्षा की महत्वपूर्ण भूमिका ही महिलाओं को अपने भाग्य को परिभाषित करने, अपने समुदायों को आकार देने और दुनिया में अपनी अनूठी प्रतिभा का योगदान करने के लिए आवश्यक साधन प्रदान करती हैं। महिलाओं के लिए शिक्षा का महत्व समझाना यह बताता है कि यह सभी के बेहतर और सशक्त भविष्य के लिए सबसे बड़ा निवेश है। महिलाओं के लिए वित्तीय साक्षरता को मजबूत करना इस प्रभाव को और बढ़ाता है, जिससे वह सोच समझकर वित्तीय निर्णय ले पाती हैं और स्थाई स्वतंत्रता प्राप्त कर पाती हैं। महिला सशक्तिकरण की अवधारणा का आरंभ 19वीं सदी के मध्य से माना जाता है जब विश्व स्तर पर महिलाओं ने अपने मताधिकार और समान अधिकारों के लिए संघर्ष प्रारंभ किया। 1848 में अमेरिका के सेनेका फाल्स सम्मेलन को महिला अधिकार आंदोलन की शुरुआत का प्रतीक माना जाता है।

20वीं सदी में संयुक्त राष्ट्र ने महिला सशक्तिकरण को विश्व वैश्विक एजेंडा बनाया। वर्तमान में वैश्विक लैंगिक समानता का 68.5% लक्ष्य ही हासिल हो पाया है। (विश्व आर्थिक मंच की ग्लोबल जेंडर गैप रिपोर्ट 2024 के अनुसार) भारत में स्थिति अपेक्षाकृत जटिल है। शिक्षा और स्वास्थ्य के क्षेत्र में सकारात्मक परिवर्तन हुए हैं- महिला साक्षरता दर बढ़ रही है और मातृ मृत्यु दर में कमी आई है। राजनीतिक सशक्तिकरण में भी भारत में प्रगति की है, पंचायत स्तर पर 33% आरक्षण के साथ-साथ संसद और विधानसभाओं में महिलाओं के लिए 33% आरक्षण का कानून भी पारित हो चुका है। हालांकि आर्थिक भागीदारी के मामले में भारत काफी पीछे है, क्योंकि महिलाओं की कार्यबल में भागीदारी लगभग 25% ही है। ग्रामीण क्षेत्रों में अब भी लड़कियों की शिक्षा, सुरक्षित आवागमन और सामाजिक मान्यताओं से जुड़ी चुनौतियों बनी हुई है।

3. AI और महिला शिक्षा का अंतर संबंध

कृत्रिम बुद्धिमत्ता आज शिक्षा और समाज के क्षेत्र हर क्षेत्र में नए अवसर प्रस्तुत कर रही हैं इसके माध्यम से महिला सशक्तिकरण को नई दिशा और शक्ति मिली है। एआई आधारित ऑनलाइन प्लेटफॉर्म और वर्चुअल क्लासरूम ने महिलाओं के लिए शिक्षा तक पहुंच को आसान और व्यापक बना दिया है अब गांव या दूर दराज की महिलाएं भी गुणवत्तापूर्ण शिक्षा प्राप्त कर सकती हैं। एआई व्यक्तिगत शिक्षण की सुविधा प्रदान करता है जिसमें छात्र की क्षमता और रुचि के अनुसार अध्ययन सामग्री तैयार होती है। इस प्रकार महिलाएं अपनी गति और सुविधा के अनुसार पढ़ाई कर सकती हैं भाषाई और सांस्कृतिक बाधाएं भी अब एआई से दूर हो रही हैं। एआई अनुवाद और भाषा सीखने वाले टूल्स की मदद से महिलाएं किसी भी भाषा में शिक्षा और प्रशिक्षण प्राप्त कर सकती हैं। इससे उन महिलाओं को विशेष लाभ होता है जो पहले भाषाई कारणों से पीछे रह जाती थी। एआई केवल शिक्षा तक सीमित नहीं है बल्कि यह कौशल विकास और रोजगार के अवसर भी प्रदान कर रहा है। महिलाएं अब डिजिटल मार्केटिंग, मशीन लर्निंग, डाटा एनालिटिक्स जैसी तकनीकी दक्षताएं सीखकर रोजगार पा सकती हैं घर बैठे ऑनलाइन, उद्यमिता और फ्रीलांसिंग भी उनके लिए संभव हुई है महिलाओं की निर्णयक्षमता और आत्मनिर्भरता में भी एआई की बड़ी भूमिका है एआई आधारित शिक्षा समस्या समाधान और तर्कशक्ति विकसित करती हैं जिससे महिलाएं आत्मविश्वास के साथ सामाजिक और पारिवारिक निर्णय ले पाती हैं यह उन्हें वास्तविक सशक्तिकरण की ओर ले जाता है।

भारत और वैश्विक स्तर के कुछ महत्वपूर्ण आंकड़े-

- भारत में GenAI (जेनरेटिव एआई) पाठ्यक्रमों में कुल नामांकन 2024 में लगभग 13 लाख था, इसमें महिलाएं सिर्फ 29.6% में हिस्सा लेती है।
- तकनीकी शिक्षा में महिलाओं की भागीदारी भारत में 2022 में लगभग 4% थी, और यह 2025 तक बढ़कर 17% हो गई है।
- "MCA-Cybersecurity" कोर्स में महिलाएं अब लगभग 25% है।
- जेनरेटिव एआई के डॉक्टोरल (पी.एचडी.) प्रोग्रामों में महिलाओं का अनुपात 15% है।
- वैश्विक स्तर पर स्टेम (STEM) स्नातकों में महिलाओं की हिस्सेदारी दशकों से लगभग 35% ही बनी हुई है जिससे यह पता चलता है कि महिलाओं का स्टेम में प्रवेश तो हो रहा है, पर गहन तकनीकी क्षेत्रों में प्रगति धीमी है।
- AI/ML (आर्टिफिशियल इंटेलीजेंस/ मशीन लर्निंग) और डीप-टेक पाठ्यक्रमों में भारत में हालिया वर्ष (2025) के आंकड़े दिखाते हैं कि महिलाओं की नामांकन दर में तेजी से उछाल आया है। रिपोर्ट के अनुसार कुछ स्रोतों में

यह चार गुना बढ़कर 20% हो गई है, जबकि 2022 में यह बहुत कम (लगभग 4-5%) थी। यह सकारात्मक प्रवृत्ति यह दर्शाती है कि महिलाओं का डीप-टेक में प्रवेश बढ़ रहा है।

- डिजिटल पहुंच का फर्क अभी भी बड़ा है मोबाइल-इंटरनेट और स्मार्टफोन उपयोग में महिलाओं का अंतर LMICs (निम्न और मध्यम आय वाले देश) की तुलना में दक्षिण एशिया में अधिक बना हुआ है। भारत में मोबाइल इंटरनेट पहुंच में विषमताएं परिलक्षित होती है और कुल मिलाकर मोबाइल-इंटरनेट गैप धीरे-धीरे कम हो रहा है पर अभी भी उल्लेखनीय है। (GSMA रिपोर्ट 2024-25)

4. AI-समर्थित महिला शिक्षा मॉडल

- **प्रवेश और पहुंच-** एआई समर्थित महिला शिक्षण मॉडल की सबसे पहली प्राथमिकता महिलाओं तक शिक्षा की सहज और सामान पहुंच सुनिश्चित करना है। यह मॉडल डिजिटल डिवाइसों जैसे स्मार्टफोन, टैबलेट और लैपटॉप के माध्यम से घर बैठे शिक्षा ग्रहण करने की सुविधा देता है। इसके साथ ही इंटरनेट की सीमित पहुंच वाले ग्रामीण और अर्ध-शहरी क्षेत्रों में एआई आधारित ऑफलाइन और लो-बैंडविड्थ समाधान उपलब्ध कराए जाते हैं। एआई चैटबाट्स और वॉइस-आधारित इंटरफेस स्थानीय भाषाओं और बोली में कंटेंट प्रदान करते हैं, जिससे भाषा और साक्षरता की बाधाओं को पार किया जा सकता है।
- **व्यक्तिगत शिक्षण-** एआई समर्थित मॉडल व्यक्तिगत शिक्षण को प्राथमिकता देता हैं। हर छात्र के सीखने की गति, समाज की गहराई, और पसंद के अनुसार अध्ययन सामग्री तैयार की जाती है। एडाप्टिव लर्निंग प्लेटफॉर्म समय-समय पर छात्रों की प्रगति का आकलन कर कठिनाई स्तर समायोजित करते हैं। एआई आधारित क्विज और टेस्ट तुरंत फीडबैक प्रदान करते हैं, जिससे छात्रा को अपनी कमजोरी और सुधार के अवसर तुरंत समझ में आते हैं। इस प्रकार, व्यक्तिगत शिक्षा न केवल सीखने की गति बढाती है, बल्कि आत्मविश्वास और सीखने की इच्छा को भी प्रोत्साहित करती हैं।
- **डिजिटल साक्षरता और कौशल विकास महिला-** सशक्तिकरण में डिजिटल साक्षरता और आधुनिक कौशलों का विकास अत्यंत महत्वपूर्ण है। एआई प्लेटफॉर्म जैसे कोडिंग, डाटा एनालिसिस, साइबर सिक्योरिटी, डिजिटल फाइनेंस और कम्युनिकेशन स्किल्स के लिए इंटरएक्टिव कोर्सेज प्रदान करते हैं। कैरियर गाइडेंस सिस्टम्स और एआई टूल्स, महिलाएं के सीखने के बाद रोजगार या फ्रीलॉसिंग के अवसरों से जोड़ते हैं। इस प्रकार तकनीकी दक्षता के साथ-साथ आर्थिक स्वतंत्रता और आत्मनिर्भरता का मार्ग भी खुलता है।
- **सहयोगी सीखने का वातावरण-** एआई आधारित वर्चुअल क्लासरूम, वीडियो सेमिनार और डिस्कशन फोरम्स महिलाओं को सुरक्षित और सहयोगी वातावरण प्रदान करते हैं। सहकर्मी शिक्षा की सुविधा से छात्राएं अपने अनुभव साझा करती हैं और समूह में सीखती हैं अनुसंशा पद्धति उन्हें उपयुक्त अध्ययन गोष्ठी, और शिक्षण संसाधन सुझाते हैं। वर्चुअल मेंटर्स और एआई चैटबॉक्स छात्रों को 24×7 मार्गदर्शन प्रदान करते हैं, जिससे शिक्षा प्रक्रिया लगातार सक्रिय और समर्थन युक्त रहती है।
- **सुरक्षा और नैतिकता-** महिलाओं की शिक्षा के लिए एआई मॉडल में डाटा गोपनीयता और साइबर सुरक्षा की गहन अनिवार्य है। एआई टूल्स में एल्गोरिथम पूर्वाग्रह को कम करने के उपाय किए जाते हैं, जिससे शिक्षा में लिंग-पक्षपात या सामाजिक पूर्वाग्रह न रहे। छात्राओं को ऑनलाइन व्यवहार, गोपनीयता और डिजिटल सुरक्षा का प्रशिक्षण भी दिया जाता है। इस तरह, तकनीकी क्षमता के साथ-साथ नैतिक और सुरक्षित डिजिटल उपस्थिति भी सुनिश्चित की जाती है।
- **निरंतर मूल्यांकन और परामर्श-** एआई आधारित लर्निंग एनालिटिक्स लगातार छात्राओं की प्रगति का मूल्यांकन करता है। कमजोर विषय, सुधार की जरूरतें और सीखने की गति को ट्रैक किया जाता है। एआई मेंटर और

चाटबॉट्स में व्यक्तिगत सुझाव मार्गदर्शन और प्रेरणा प्रदान करते हैं नियमित मूल्यांकन सीखने की गुणवत्ता बढ़ाता है और महिलाओं को आत्मनिरीक्षण और आत्म सुधार की आदत भी विकसित करता है।

- **सामुदायिक भागीदारी-** एआई टूल्स महिलाओं और उसके समुदायों को जोड़ने में भी मदद करते हैं माता-पिता शिक्षक और स्वयं सेवी संस्थाएं एआई प्लेटफॉर्म्स के माध्यम से सीखने की प्रक्रिया में सक्रिय रूप से शामिल हो सकते हैं। महिला समर्थन नेटवर्क बनाने में एआई-संचालित प्लेटफॉर्म्स मदद करते हैं। जिससे महिला शिक्षार्थियों को सामुदायिक समर्थन और सहयोग मिलता है। यह सामुदायिक आधारित मॉडल शिक्षा की स्थायित्व और प्रभावशीलता को बढ़ाता है।
- **आर्थिक अवसर-** एआई समर्थित महिला शिक्षा मॉडल लक्ष्य आर्थिक सशक्तिकरण भी है। सूक्ष्म शिक्षण मॉड्यूल महिलाओं को उद्यमिता, ऑनलाइन व्यवसाय और डिजिटल मार्केटिंग जैसी व्यावसायिक क्षमताएं विकसित करने में मदद करते हैं। स्किल-मैचिंग एआई उन्हें रोजगार और प्रोजेक्ट अवसरों से जोड़ता हैं जिससे आर्थिक स्वतंत्रता बढ़ती है। साथ ही, यह मॉडल महिलाओं को स्वरोजगार और नई तकनीकी-आधारित नौकरियों के लिए तैयार करता है। जिससे समाज और अर्थव्यवस्था दोनों में सकारात्मक बदलाव आता हैं।

5. डिजिटल विभाजन और लिंग असमानता

शिक्षा, स्वास्थ्य, रोजगार, शासन और सामाजिक सहभागिता जैसे क्षेत्रों में डिजिटल माध्यमों की पहुंच ने अवसरों का नया द्वारा खोला है। परंतु इन अवसरों तक समान पहुंच न होना, विशेषकर महिलाओं के लिए, आज के समय में सबसे बड़ी सामाजिक असमानताओं में से एक है।

- **लैंगिक डिजिटल विभाजन की वास्तविकता-** भारत सहित अनेक विकासशील देशों में इंटरनेट और स्मार्टफोन उपयोग के आकड़े स्पष्ट रूप से दर्शाते हैं कि महिलाएं डिजिटल पहुंच में पुरुषों से काफी पीछे हैं। भारत में इंटरनेट उपयोगकर्ताओं में लगभग 70% पुरुष और मात्र 30% महिलाएं हैं। ग्रामीण क्षेत्रों में यह अंतर और भी अधिक है (इंटरनेट एंड मोबाइल एसोसिएशन ऑफ इंडिया (IAMAI), 2023 रिपोर्ट) डिजिटल साक्षरता के अभाव, आर्थिक निर्भरता, सामाजिक मान्यताओं और तकनीकी भय के कारण महिलाएं नई तकनीकों के उपयोग से वंचित रह जाती हैं। यह असमानता केवल उपकरणों तक पहुंच कि नहीं है, बल्कि यह ज्ञान, आत्मविश्वास और निर्णय क्षमता तक सीमित है। परिणामस्वरुप महिलाएं उन अवसरों से वंचित रह जाती हैं जो डिजिटल युग में शिक्षा, उद्यमिता और आत्मनिर्भर के लिए आवश्यक है।
- **शिक्षा में डिजिटल असमानता का प्रभाव-** जब शिक्षा प्रणाली में कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI), ई-लर्निंग प्लेटफॉर्म और डिजिटल टूल्स का प्रयोग बढ़ रहा है, तब महिलाओं की डिजिटल पहुंच सीमित होने से शैक्षणिक अवसरों की असमानता बढ़ जाती हैं। उदाहरण के लिए, यदि किसी ग्रामीण क्षेत्र की छात्रा के पास स्मार्टफोन या इंटरनेट कनेक्शन नहीं है, तो वह ऑनलाइन क्लास, एआई आधारित लर्निंग एप्स या डिजिटल स्किल डेवलपमेंट कोर्स का लाभ नहीं उठा सकती। यह स्थिति उसके ज्ञानार्जन रोजगार तैयारी और आत्मविश्वास पर नकारात्मक प्रभाव डालती है। भारत में लड़कियों के डिजिटल शिक्षा तक पहुंच में लगभग 20% की कमी पाई गई है, जबकि लड़कों में अंतर बहुत कम है। (यूनिसेफ (UNICEF), 2022 रिपोर्ट) यह शिक्षा का नया प्रकार का सामाजिक वर्ग विभाजन है, जिसे "डिजिटल शिक्षा असमानता" कहा जा सकता है।
- **सामाजिक सांस्कृतिक बाधाएँ-** डिजिटल विभाजन केवल आर्थिक या तकनीकी कारणों से नहीं, बल्कि सांस्कृतिक और सामाजिक दृष्टिकोण से भी गहराता है। बहुत से परिवारों में अभी भी यह सोच प्रचलित है की तकनीक का उपयोग पुरुष या युवकों का क्षेत्र है। महिलाओं या बेटियों के हाथ में मोबाइल फोन देने को लेकर सामाजिक संदेह या प्रतिबंध मौजूद है। यह मानसिकता महिलाओं को डिजिटल दुनिया से दूर रखती है और उन्हें ज्ञान

और अवसरों से अलग करती है। इसके अतिरिक्त ऑनलाइन सुरक्षा और साइबर उत्पीड़न के भय ने भी महिलाओं के डिजिटल सहभाग को सीमित किया है। कई महिलाएं सोशल मीडिया, ऑनलाइन शिक्षण मंचों या वेबिनार में भाग लेने से हिचकिचाती है क्योंकि उन्हें अपने डाटा या व्यक्तिगत सुरक्षा को लेकर असुरक्षा महसूस होती है।

- **डिजिटल विभाजन और कृत्रिम बुद्धिमत्ता का परिप्रेक्ष्य-** कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) आधारित शिक्षा प्रणालियों, जैसे अनुकूली शिक्षण प्रणालियां, एआई ट्यूटर्स और व्यक्तिगत शिक्षण एप्स, छात्रों की गति और आवश्यकता के अनुसार अध्ययन सामग्री उपलब्ध कराती हैं। परंतु जब महिलाएं या छात्राएं इन तकनीकों तक पहुंच नहीं बना पाती, तो वे उस आधुनिक शिक्षण क्रांति का हिस्सा नहीं बन पाती जो उनकी सशक्तिकरण की कुंजी हो सकती है।

6. AI द्वारा महिला नेतृत्व और उद्यमिता को प्रोत्साहन

नेतृत्व में कृत्रिम बुद्धिमत्ता की भूमिका-

एआई महिलाओं के लिए सूचनाओं के सही विश्लेषण, निर्णय लेने और नवाचार में एक मजबूत सहायक बन रहा है-

- डेटा विश्लेषण के माध्यम से महिलाएं अपने निर्णयों को सटीक और प्रामाणिक बना सकती हैं।
- एआई आधारित निर्णय-समर्थन प्रणालियों से जटिल समस्याओं के समाधान में त्वरित और वैज्ञानिक सहायता मिलती है।
- आभासी नेतृत्व उपकरण जैसे डिजिटल मीटिंग्स, आभासी टीम प्रबंधन और एआई-संचालित संचार प्लेटफार्म से महिलाएं घर या अन्य स्थान से ही संगठनात्मक कार्यों का नेतृत्व कर सकती हैं।

महिला उद्यमिता में एआई की उपयोगिता-

- एआई और डिजिटल मार्केटिंग- एआई आधारित प्लेटफार्म जैसे गूगल एड्स, मेटा एआई टूल्स, चैट जीपीटी, कैनवा, शॉपिफाई एआई इत्यादि ने व्यवसाय के प्रचार, ब्रांडिंग और ग्राहक विश्लेषण को अत्यंत सरल बना दिया है। अब एक महिला उद्यमी घर बैठे वैश्विक स्तर पर अपने उत्पादों को बेच सकती है और डाटा के आधार पर ग्राहकों की जरूरतों को समझ सकती है।
- एआई आधारित वित्तीय प्रबंधन- एआई संचालित फाइनेंशियल ऐप्स जैसे क्विकबुक्स, जोहो बुक्स आदि, व्यवसाय की आय-व्यय, लाभ, कर-प्रबंधन और निवेश निर्णयों को सुव्यवस्थित बनाते हैं। इससे महिलाओं को अपने उद्यम को आर्थिक रूप से स्थिर रखने में सुविधा होती है।
- ई-कॉमर्स और एआई चाटबॉट्स- एआई चैटबॉट्स ग्राहक सेवा में सुधार करते हैं। उदाहरण के लिए, महिलाएं जो छोटे व्यवसाय चला रही हैं, वे एआई कस्टमर सपोर्ट टूल्स की मदद से 24×7 अपने ग्राहकों से संवाद कर सकती हैं, जिससे व्यवसाय की विश्वसनीयता बढ़ती है।

सामाजिक सशक्तिकरण की दिशा में-

एआई आर्थिक या तकनीकी अवसर प्रदान करने के साथ महिलाओं की सामाजिक स्थिति को भी बदल रहा है ।

- एआई-आधारित ऑनलाइन शिक्षण और स्किल डेवलपमेंट प्लेटफार्म (जैसे- कोरसेरा, डिमी (demy), एन०पी०टी०ई०एल०, माइक्रोसॉफ्ट, आदि) महिलाओं को नवीनतम कौशल सीखा रहे हैं- जैसे डाटा साइंस, डिजिटल मार्केटिंग, एआई कोडिंग आदि।

- ग्रामीण और शहरी दोनों क्षेत्रों में महिलाएं इन डिजिटल प्लेटफॉर्म्स से नई क्षमताएं अर्जित कर रही हैं, जिससे वह आर्थिक रूप से आत्मनिर्भर और आत्मविश्वासी बन रही हैं।

वैश्विक स्तर पर महिला नेतृत्व में एआई की सफलता के उदाहरण-

- **फेई-फेई ली-** स्टैनफोर्ड यूनिवर्सिटी की प्रोफेसर और एआई फॉर ह्यूमैनिटी पहल की संस्थापक, जिन्होंने एआई नैतिकता और समावेशिता पर अग्रणी कार्य किये।
- **रश्मि सिन्हा-** स्लाइडशेयर की संस्थापक, जिन्होंने एआई-आधारित डेटा साझाकरण और प्रस्तुतीकरण को नया आयाम दिया।
- **डॉ. देबजानी घोष-** नैसकॉम (NASSCOM) की अध्यक्ष, जो भारत में एआई क्षेत्र में महिला सहभागिता को बढ़ाने के लिए नीति स्तर पर कार्य कर रही हैं।

भारत में पहल नीतिगत समर्थन- भारत सरकार और निजी संस्थाओं ने महिला उद्यमिता में एआई को बढ़ावा देने के लिए अनेक पहले की है-

- नीति आयोग की "वूमेन एंटरप्रेन्योरशिप प्लेटफार्म (WEP)" महिलाओं को डिजिटल संसाधन, वित्तीय सहयोग और नेटवर्किंग सुविधा प्रदान करती है।
- स्त्री शक्ति पोर्टल, स्टार्टअप इंडिया और डिजिटल इंडिया मिशन के तहत महिलाएं अपने स्टार्टअप को पंजीकृत कर, ऑनलाइन प्रशिक्षण और फंडिंग सहायता प्राप्त कर सकती हैं।
- एआई फॉर ऑल और एआई स्किल इंडिया जैसे अभियानों का उद्देश्य महिलाओं को एआई की बुनियादी शिक्षा और कौशल प्रदान करना है।

7. नैतिकता, सुरक्षा और चुनौतियाँ

जैसे-जैसे महिलाएं एआई-संचालित शिक्षा, नेतृत्व और रोजगार के नए अवसरों की ओर बढ़ रही हैं, वैसे-वैसे उनके सामने सुरक्षा, गोपनीयता और नैतिक दुविधाओं के अनेक प्रश्न भी उभर रहे हैं। एआई आधारित प्रणालियों में महिला विद्यार्थियों के व्यक्तिगत डेटा, उनकी शिक्षा, व्यवहार प्रदर्शन और सामाजिक पहचान से जुड़ी जानकारियां डिजिटल प्लेटफॉर्म पर सुरक्षित रखी जाती है। पर यदि यह डेटा पारदर्शिता और सहमति के बिना उपयोग किया जाए, तो यह गोपनीयता के गंभीर उल्लंघन का कारण बन सकता है। कई बार एआई एल्गोरिथम इस डाटा का विश्लेषण करते हुए अनजाने में लिंग आधारित भेदभाव को पुनः उत्पन्न कर सकते हैं। यदि प्रशिक्षण डेटा में महिलाओं का प्रतिनिधित्व कम या पूर्वाग्रहपूर्ण हो, तो एआई का निर्णय भी पक्षपाती होगा। जिससे रोजगार चयन, शिक्षा में अवसर, और मूल्यांकन जैसे क्षेत्रों में असमानता बढ़ सकती है। नैतिकता का प्रश्न केवल डेटा उपयोग तक सीमित नहीं है, बल्कि यह भी विचारणीय है कि क्या एआई इंसान की संवेदनशीलता और मानवीय मूल्य का स्थान ले सकता है। शिक्षा के क्षेत्र में यदि एआई आधारित शिक्षक या ट्यूटर का उपयोग बढ़ता है, तो यह छात्र शिक्षक के मानवीय संवाद को कम कर सकता है।

सुरक्षा की दृष्टि से, ऑनलाइन लर्निंग प्लेटफॉर्म और वर्चुअल इंटरेक्शन में साइबर उत्पीड़न, डेटा चोरी और पहचान की जालसाजी जैसी समस्याएं भी तेजी से बढ़ रही हैं। महिला उपयोगकर्ताओं को अक्सर ऑनलाइन उत्पीड़न या ट्रोलिंग का सामना करना पड़ता है जिससे उनकी डिजिटल भागीदारी सीमित होती है। इसीलिए एआई आधारित प्लेटफार्म को केवल तकनीकी दृष्टि से सुरक्षित नहीं बल्कि जेंडर सेंसिटिव भी होना चाहिए। तकनीकी साक्षरता और संसाधनों की आसमान पहुंच एक अन्य बड़ी चुनौती है ग्रामीण या पिछड़े क्षेत्रों की महिलाओं को डिजिटल उपकरण, इंटरनेट और एआई टूल्स तक समान अवसर नहीं मिलते, जिससे डिजिटल विभाजन और भी गहरा हो जाता है। जब तक तकनीक सभी के लिए

सुलभ और समान रूप से उपयोगी नहीं होगी तब तक सशक्तिकरण अधूरा रहेगा। नैतिकता और सुरक्षा की दिशा में आवश्यक है कि एआई के विकास और उपयोग में "जेंडर इथिक्स" को शामिल किया जाए। शिक्षा संस्थान, सरकारें और निजी कंपनियां मिलकर ऐसे नीति-मानक तैयार करें जिनमें डेटा गोपनीयता, निष्पक्षता, पारदर्शिता और जवाबदेही को प्राथमिकता मिले। इसके साथ ही महिलाओं को डिजिटल अधिकारों और साइबर सुरक्षा के प्रति जागरूक करना भी अनिवार्य है ताकि वह तकनीक की उपभोक्ता नहीं बल्कि नियंत्रक और निर्माता बन सके।

8. नीतिगत पहल और भविष्य की दिशा

भारत में नीतिगत पहले

- **राष्ट्रीय कृत्रिम बुद्धिमता रणनीति-** भारत सरकार के नीति आयोग में 2018 में "सभी के लिए कृत्रिम बुद्धिमत्ता" नाम से राष्ट्रीय रणनीति प्रस्तुत की गई थी जिसका उद्देश्य एआई को शिक्षा, कृषि, स्वास्थ्य, स्मार्ट शहर और समावेशी समाज के विकास में लागू करना। इस नीति में विशेष रूप से लैंगिक समानता और एआई साक्षरता पर बल दिया गया है।
- **डिजिटल इंडिया और पीएम ग्रामीण डिजिटल साक्षरता अभियान (PMGDISHA)-** "डिजिटल इंडिया मिशन" के अंतर्गत "प्रधानमंत्री ग्रामीण डिजिटल साक्षरता अभियान" शुरू किया गया, जिसका उद्देश्य भारत ग्रामीण महिलाओं को डिजिटल उपकरणों और इंटरनेट के उपयोग में दक्ष बनाना है। इससे करोड़ों महिलाओं को स्मार्टफोन, कंप्यूटर और ऑनलाइन शिक्षा के उपयोग की जानकारी मिली है।
- **महिला उद्यमिता प्रोत्साहन योजनाएं-** स्टार्टअप इंडिया, स्टैंडअप इंडिया, महिला ई-हाट, स्ट्री शक्ति पोर्टल और महिला कोष योजनाएं, महिलाओं को तकनीकी और वित्तीय सहायता प्रदान करती हैं। इन कार्यक्रमों में एआई-आधारित स्किल मैपिंग, फंड ट्रैकिंग और डिजिटल मेंटरिंग प्रणालियों का उपयोग किया जा रहा है ताकि लाभ सीधे लक्षित समूह तक पहुंच सके।
- **शिक्षा में एआई एकीकरण-** राष्ट्रीय शिक्षा नीति (NEP) 2020 में एआई और डेटा विज्ञान को विद्यालय और उच्च शिक्षा स्तर पर शामिल करने की सिफारिश की गई है। इसका लक्ष्य छात्राओं को भविष्य के तकनीकी रोजगारों के लिए तैयार करना है।

अंतर्राष्ट्रीय नीतियाँ और सहयोग

- **यूनेस्को (UNESCO) की एआई नैतिकता नीति, 2021-** यूनेस्को ने 2021 में "कृत्रिम बुद्धिमत्ता की नैतिकता पर सिफारिश" अपनायी। जिसमें लैंगिक समानता को एआई विकास की मुख्य धारा में लाने की सिफारिश की गई। इस नीति में सदस्य देशों से आग्रह किया गया कि वे महिलाओं के लिए एआई शिक्षा, डिजिटल सुरक्षा और नेतृत्व प्रशिक्षण सुनिश्चित करें ताकि तकनीकी नवाचार केवल पुरुष-प्रधान न रह जाए।
- **संयुक्त राष्ट्र सतत विकास लक्ष्य-5 (UNSDGs)-** संयुक्त राष्ट्र के सतत विकास लक्ष्य-5 में "सभी महिलाओं और लड़कियों की लैंगिक समानता और सशक्तिकरण" पर बल दिया गया है। एआई इस लक्ष्य को प्राप्त करने का एक सशक्त माध्यम बन सकता है।
- **वर्ल्ड इकोनॉमिक फोरम (WEF) की "क्लोजिंग द जेंडर गैप एक्सीलेरेशन" पहल-** इस पहल के अंतर्गत भारत सहित अनेक देशों में महिला डिजिटल प्रशिक्षण, STEM शिक्षा और एआई रोजगार को बढ़ावा देने के कार्यक्रम चलाए जा रहे हैं। इसका उद्देश्य 2030 तक तकनीकी क्षेत्र में महिलाओं की भागीदारी को 50% तक बढ़ाना है।

भविष्य के दिशा: नीतिगत प्राथमिकताएं

- **एआई साक्षरता और शिक्षा का सार्वभौमिक विस्तार-** एआई को शिक्षा के हर स्तर पर एक विषय के रूप में पढ़ाया जाना चाहिए। कोडिंग फॉर गर्ल्स, एआई क्लूब्स और डिजिटल लिटरेसी कैंप्स जैसी पहले प्राथमिक से उच्च शिक्षा तक चलनी चाहिए। विशेष रूप से ग्रामीण छात्राओं को स्थानीय भाषा में एआई प्रशिक्षण सामग्री उपलब्ध कराई जानी चाहिए ताकि वे तकनीक से भयमुक्त होकर इसका प्रयोग सीख सकें।
- **महिला तकनीकी नेतृत्व के लिए विशेष फंड और इनक्यूबेशन सेंटर-** महिला उद्यमियों और शोधकर्ताओं के लिए "महिलाओं के लिए एआई इनोवेशन हब" स्थापित किए जाने चाहिए। इन केन्द्रों में महिलाएं अपने एआई आधारित प्रोजेक्ट्स विकसित कर सके और फंडिंग सहायता प्राप्त कर सकें।
- **एआई नैतिकता और सुरक्षा में लैंगिक दृष्टिकोण-** भविष्य की नीतियों को एआई सुरक्षा, डेटा गोपनीयता और नैतिकता में महिला दृष्टिकोण को शामिल करना चाहिए। एआई सिस्टम के डिजाइन में "जेंडर सेंसिटिव एल्गोरिथम्स" में विकसित किया जाए ताकि निर्णय प्रक्रिया में लैंगिक भेदभाव को समाप्त किया जा सके।
- **सार्वजनिक-निजी साझेदारी-** सरकार, विश्वविद्यालय, उद्योग और गैर-सरकारी संगठनों के बीच सहयोग से एआई आधारित महिला **सशक्तिकरण इकोसिस्टम** तैयार किया जा सकता है। उदाहरण के लिए- महिलाओं का गूगल, टेकमारकर्स, एआई समावेशन के लिए माइक्रोसॉफ्ट और इंटेल का डिजिटल तत्परता कार्यक्रम प्रोग्राम जैसी पहले सार्वजनिक नीति के साथ मिलकर प्रभावी परिणाम दे सकती हैं।
- **साइबर सुरक्षा और डिजिटल अधिकार-** भविष्य में नीतियों को महिलाओं के डिजिटल अधिकार पर विशेष ध्यान देना होगा। एआई-संचालित प्लेटफार्म पर डेटा सुरक्षा, ऑनलाइन उत्पीड़न से बचाव और गोपनीयता उल्लंघन पर सख्त कानून बनाना आवश्यक होगा।

भारत के लिए संभावित भविष्य की दृष्टि

आने वाले दशक में भारत यदि एआई शिक्षा और नीति में महिला भागीदारी को प्राथमिकता देता है तो यह सामाजिक समानता और आर्थिक प्रगति का प्रमुख साधन बन सकता है।

- 2030 तक भारत का एआई उद्योग लगभग 957 बिलियन डॉलर तक पहुंचने की संभावना है (नैसकॉम रिपोर्ट, 2024)
- यदि इस उद्योग में महिलाओं की भागीदारी 40-50% तक बढ़ाई जाए, तो जीडीपी 4-5% तक की अतिरिक्त वृद्धि संभव है।

9. निष्कर्ष

कृत्रिम बुद्धिमत्ता और महिला सशक्तिकरण का समन्वय आधुनिक शिक्षा व्यवस्था में परिवर्तनकारी आयाम प्रस्तुत करता है। एआई महिलाओं के लिए ज्ञान अर्जन और कौशल विकास के नए द्वार खोलने के साथ-साथ उन्हें सामाजिक, आर्थिक और राजनीतिक रूप से सशक्त बनाने का प्रभावी माध्यम भी बन रहा है। एआई आधारित शिक्षण प्रणालियां, वर्चुअल क्लासरूम, अनुकूलनशील शिक्षण, और डिजिटल प्रशिक्षण प्लेटफार्म महिलाओं को लचीला, सुलभ और व्यक्तिगत शिक्षण अनुभव प्रदान कर रहे हैं। इससे ग्रामीण एवं शहरी दोनों क्षेत्रों की महिलाएं आत्मनिर्भरता, निर्णय क्षमता और नेतृत्व में प्रगति कर रही हैं। फिर भी डिजिटल विभाजन, लैंगिक असमानता, साइबर असुरक्षा और एल्गोरिथमिक पक्षपात जैसी चुनौतियां अभी भी बनी हुई हैं। यदि इन अनुरोधों को नीतिगत रूप से संबोधित नहीं किया गया तो एआई के लाभ सीमित वर्ग तक ही रहे जाएंगे। अतः यह आवश्यक है कि सरकार, शिक्षण संस्थान और निजी क्षेत्र मिलकर जेंडर

सेंसिटिव एआई पॉलिसीज, डाटा गोपनीयता, डिजिटल साक्षरता तथा महिला-केंद्रित प्रशिक्षण कार्यक्रमों को प्राथमिकता दें।

भविष्य की दृष्टि से, महिला सशक्तिकरण और कृत्रिम बुद्धिमत्ता का संयोजन एक ऐसे समाज की रूपरेखा प्रस्तुत करता है जहां तकनीक और समानता साथ-साथ चले। यह समन्वय न केवल शिक्षा प्रणाली को अधिक समावेशी और प्रभावी बनाएगा, बल्कि संयुक्त राष्ट्र के सतत विकास लक्ष्य 5 (लैंगिक समानता और सशक्तिकरण) की प्राप्ति की दिशा में भी एक निर्णायक कदम सिद्ध होगा।

संदर्भ ग्रंथ सूची

1. नीति आयोग (2018), राष्ट्रीय कृत्रिम बुद्धिमत्ता रणनीति: सबके लिए एआई, भारत सरकार, नई दिल्ली।
2. यूनेस्को (2021), कृत्रिम बुद्धिमत्ता की नैतिकता पर सिफारिशें, यूनेस्को, पेरिस।
3. यूनिसेफ (2022), विश्व के बच्चों की स्थिति 2022: लिंग और डिजिटल पहुंच, यूनिसेफ, न्यूयॉर्क।
4. इंटरनेट एंड मोबाइल एसोसिएशन ऑफ़ इंडिया (IAMAI), (2023), इंटरनेट इन इंडिया रिपोर्ट 2023, नई दिल्ली।
5. भारत सरकार, शिक्षा मंत्रालय, (2020), राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020, नई दिल्ली।
6. इलेक्ट्रॉनिक्स एवं सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय, (2019), प्रधानमंत्री ग्रामीण डिजिटल साक्षरता अभियान (PMGDISHA), भारत सरकार, नई दिल्ली।
7. संयुक्त राष्ट्र संघ (2015), सतत विकास लक्ष्य (लक्ष्य-5 लैंगिक समानता और महिला सशक्तिकरण), न्यूयॉर्क।
8. विश्व बैंक (2023), महिलाएं, व्यवसाय और कानून 2023, वाशिंगटन डी०सी०।
9. जीएसएमए, (2024), मोबाइल जेंडर गैप रिपोर्ट 2024, लंदन: जीएसएमए इंटेलिजेंस।
10. फेई-फेई ली, (2021), एआई फॉर ह्यूमैनिटी पहल, स्टैनफोर्ड विश्वविद्यालय, अमेरिका।
11. रश्मि सिन्हा (2019), एआई स्टार्टअप्स में महिला नेतृत्व पर अध्ययन, स्लाइडशेयर फाउंडेशन रिपोर्ट।
12. डॉ देबजानी घोष, (2024), भारतीय एआई उद्योग में महिलाओं की भागीदारी पर वार्षिक रिपोर्ट, नैसकॉम, नई दिल्ली।
13. महिला एवं बाल विकास मंत्रालय (2023), महिला उद्यमिता प्रोत्साहन कार्यक्रम के वार्षिक रिपोर्ट, भारत सरकार।