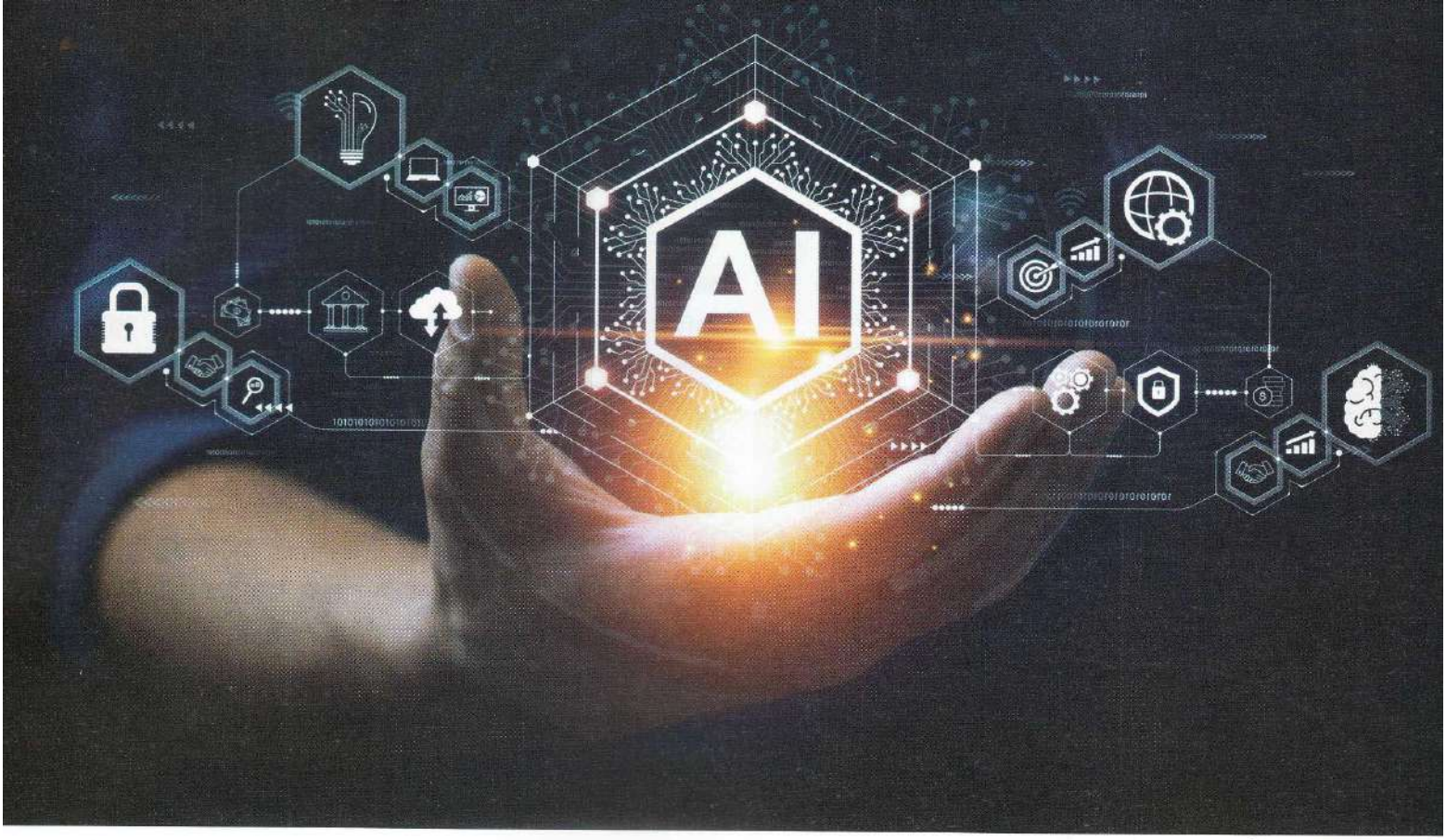


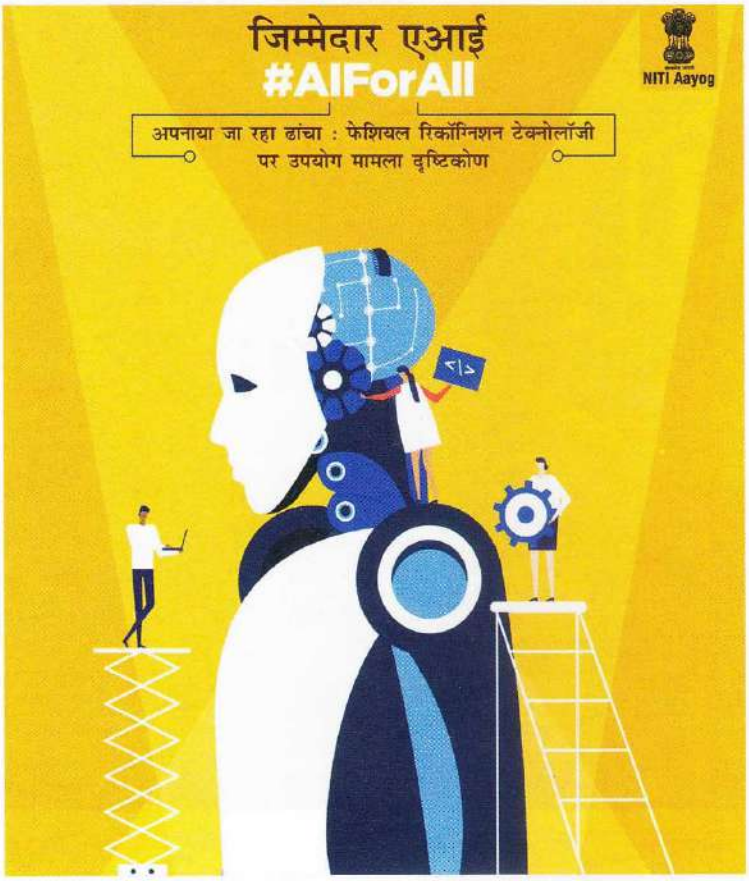
कृत्रिम मेधा (एआई) का जिम्मेदार उपयोग
नैतिकता के साथ नवोन्मेष

डॉ समीर पाटिल | वरिष्ठ फेलो और उप निदेशक, ऑब्जर्वर रिसर्च फाउंडेशन (ओआरएफ), प्रौद्योगिकी और राष्ट्रीय सुरक्षा के अंतर्संबंध पर कार्यरत। ईमेल: sameer.patil@orfonline.org.

शिमोना मोहन | जूनियर फेलो, सेंटर फॉर सिक्योरिटी, स्ट्रैटेजी एंड टेक्नोलॉजी, ओआरएफ। ईमेल: shimona.mohan@orfonline.org.

नई दिल्ली के नेताओं का घोषणापत्र 'बेहतरी और सभी के लिए जिम्मेदार एआई' का उपयोग करने के महत्व पर प्रकाश डालता है। इसमें कहा गया है कि जी20 नेता लोगों के अधिकारों और सुरक्षा की रक्षा करते हुए जिम्मेदार, समावेशी और मानव-केंद्रित तरीके से चुनौतियों का समाधान करके जनता की भलाई के लिए एआई का लाभ उठाने के लिए प्रतिबद्ध हैं। इस तरह के समूह इस संबंध में नेतृत्व करने के लिए उपयुक्त स्थिति में हैं, इससे एआई के उपयोग में नवाचार और नैतिकता के बीच अंतर को कम किया जा सकेगा।

कृत्रिम मेधा (एआई) मनुष्यों के परस्पर बातचीत करने, उद्योगों के कामकाज और समाजों की संरचना के तरीके को बदल रही है। विभिन्न कार्यक्षेत्रों, देशों और मानव कल्पनाओं में एआई की प्रतीत होने वाली असीमित क्षमता ने कई अनुप्रयोगों को जन्म दिया है। वर्तमान अनुप्रयोगों में तस्वीरें और मूलपाठ सहित लॉजिस्टिक्स, निर्णय लेने में सहायता, स्वायत्त वाहन और हवाई प्रणाली, साइबर सुरक्षा आदि के लिए तस्वीरें और मूलपाठ का डाटा विश्लेषण शामिल हैं। इसके अतिरिक्त, इसका उपयोग सुरक्षा, निगरानी और माल प्रबंधन के लिए किया जा रहा है। इसे कृषि, वित्तीय कार्यों में प्रौद्योगिकी के उपयोग (फिनटेक), स्वास्थ्य सेवा, विनिर्माण और जलवायु परिवर्तन जैसे क्षेत्रों में भी बड़े पैमाने पर लागू किया जा रहा है, जिससे इन सभी में काफी लाभ मिला है।



हाल के दिनों में यह बिल्कुल स्पष्ट हो गया है कि एआई मानवीय क्षमताओं में इजाफा कर सकता है और हमारे सामने आने वाली कुछ गंभीर चुनौतियों से निपटने में हमारी सहायता भी कर सकता है। एआई एक ऐसी ताकत है जो अधिक टिकाऊ, न्यायसंगत और दुनिया को परस्पर जोड़ने की क्षमता रखती है। हालांकि, इससे कुछ महत्वपूर्ण नैतिक और सामाजिक चिंताएं भी पैदा हो रही हैं। इसके लिए पर्याप्त नीतिगत विचार और प्रतिक्रियाओं की आवश्यकता है। यह एआई के जिम्मेदारी से किये जाने वाले विकास और परिनियोजन की आवश्यकता पर जोर देता है ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि इसकी परिवर्तनकारी शक्ति से सभी को लाभ हो और कोई भी पीछे न छूटे।

जी20 नेताओं का नई दिल्ली घोषणापत्र और जिम्मेदार एआई

राज्यों को नागरिकों के हितों, सुरक्षा और रक्षा उद्देश्यों के लिए एआई के इस्तेमाल पर जिम्मेदार व्यवहार अपनाने के लिए कहा जा रहा है। इस संदर्भ में, नई दिल्ली में हाल ही में संपन्न जी20 शिखर सम्मेलन (9-10 सितंबर 2023) ने जिम्मेदार एआई से संबंधित कई पहलुओं पर चर्चा की। जी20 के अधिकांश सदस्य एआई के जिम्मेदार उपयोग के लिए खासकर जेनएआई अनुप्रयोगों के आगमन के बाद से नियम स्थापित करने की दिशा में काम कर रहे हैं। यूरोपीय संघ का प्रस्तावित एआई अधिनियम एआई के जिम्मेदार विकास के लिए एक नियामक ढांचा स्थापित करने का सबसे बड़ा प्रयास है जो मुख्य रूप से डाटा की गुणवत्ता, पारदर्शिता, मानव निरीक्षण और जवाबदेही के नियमों को मजबूत बनाने पर केंद्रित है।[1]

जी20 नेताओं का नई दिल्ली घोषणापत्र 'बेहतरी और सभी के लिए जिम्मेदार एआई' का उपयोग करने के महत्व पर प्रकाश डालता है।[2] इसमें कहा गया है कि जी20 नेता लोगों के अधिकारों और सुरक्षा की रक्षा करते हुए जिम्मेदार, समावेशी और मानव-केंद्रित तरीके से चुनौतियों का समाधान करके जनता की भलाई के लिए एआई का लाभ उठाने के लिए प्रतिबद्ध हैं। इसमें कहा गया है कि जिम्मेदार एआई विकास, परिनियोजन और उपयोग सुनिश्चित करने के लिए, मानवाधिकारों की सुरक्षा, पारदर्शिता और व्याख्यात्मकता, निष्पक्षता, जवाबदेही, विनियमन, सुरक्षा, उचित मानव निरीक्षण, नैतिकता, पूर्वाग्रह, गोपनीयता और डाटा सुरक्षा पर विशेष धयान दिया जाना चाहिए। इसके अलावा, घोषणा में उल्लेख किया गया है कि जी20 के सदस्य देश एक नवोन्मेष नियमन/शासन नजरिये को अपनाएं जिससे इसका अधिकतम लाभ हासिल किया जा सके और साथ ही एआई के उपयोग से जुड़े जोखिमों पर भी नज़र रखें।

यह घोषणापत्र 2019 के जी20 एआई सिद्धांतों के प्रति भी नेताओं की प्रतिबद्धता की पुष्टि भी करता है। इन सिद्धांतों को 2019 ओसाका शिखर सम्मेलन में अपनाया गया था और इसमें एआई के मानव-केंद्रित दृष्टिकोण को रेखांकित किया गया था।[3] वे एआई पर आर्थिक सहयोग और विकास संगठन के सिद्धांतों से प्रेरणा लेते हैं, जिन्हें 2019 में भी अपनाया गया था, यह सिद्धांत प्रौद्योगिकी को नवीन और भरोसेमंद बनाने का समर्थन करते हैं और मानवाधिकारों और लोकतांत्रिक मूल्यों का सम्मान करते हैं।[4] इसके अलावा, घोषणापत्र मानव पूंजी विकास के समर्थन में निवेश के महत्व को भी रेखांकित करता है। इस दिशा में, जी20 नेताओं ने शैक्षणिक संस्थानों और शिक्षकों को समर्थन देने पर सहमति व्यक्त की ताकि वे एआई सहित बदलते हुए नए रुझानों और तकनीकी प्रगति के साथ तालमेल बनाए रख सकें। यह नौकरी या रोजगार करने के इच्छुक युवाओं के लिए कौशल प्रदान करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाएगा और एआई के प्रतिकूल आर्थिक प्रभावों की चिंताओं को दूर करेगा।

एआई के नैतिक जोखिम क्या हैं?

एआई के नैतिक दुरुपयोग से संबंधित घटनाओं पर नजर रखने वाली संस्था एआईएएआईसी (एआई, एल्गोरिथम और ऑटोमेशन मामले और विवाद) डाटाबेस के अनुसार, 2012 के बाद से एआई के दुरूपयोग और उससे जुड़े विवादों की संख्या 26 गुना बढ़ गई है।[5]

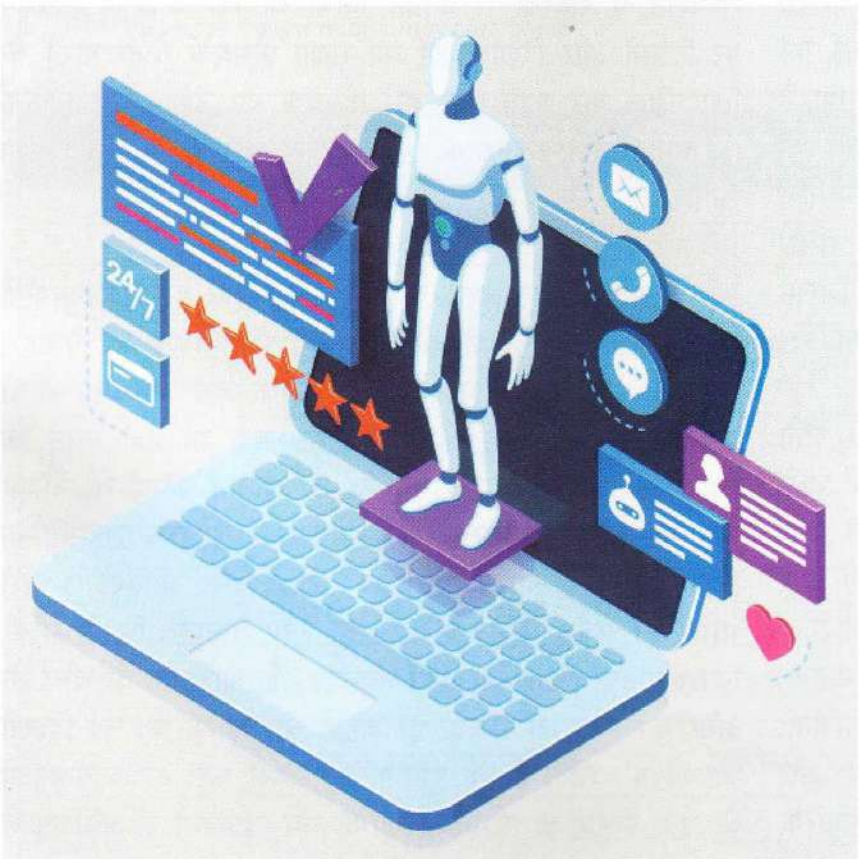
स्वास्थ्य और वित्त जैसी सेवाओं में एआई के इस्तेमाल के बारे में एआई के कई आलोचकों ने लिंग और नस्लीय पूर्वाग्रह के बारे में भी चिंता जताई है। हालांकि ऐसा केवल प्रतीत होता है, एआई निष्पक्ष नहीं है, इन पूर्वाग्रहों के प्रति

संवेदनशीलता के अभाव में वह इन्हें कोड में प्रोग्राम करने के अलावा अपने आउटपुट में इन्हें नज़रअंदाज भी कर सकता है।[6] यदि किसी एआई सिस्टम को विकसित करने में उपयोग किए गए डाटासेट पूरे नहीं हैं या उनका किसी उप-समूह के प्रति झुकाव है तो वे ऐसे परिणाम उत्पन्न करेगा जो उन उप-समूहों को हाशिए पर रख देगा या उन्हें परिदृश्य से ही हटा देगा। फिर भी, भले ही कोई डाटासेट बिलकुल सटीक हो और जनसंख्या का सही प्रतिनिधि करता हो, फिर भी डाटा पर लागू पक्षपाती मशीन लर्निंग (एमएल) एल्गोरिदम पक्षपातपूर्ण परिणाम या आउटपुट दे सकता है।

अधिकांश संचालित एमएल मॉडल में, प्रशिक्षण डाटासेट को मानव डेवलपर या कोडर द्वारा लेबल दिए जाते हैं ताकि एमएल मॉडल पहले से मौजूद जानकारी को वर्गीकृत करने में सक्षम हो सके। फिर मॉडल इस वर्गीकरण सिंटैक्स के आधार पर उसे दी गई नई जानकारी की विशेषता को समझता है, उसके बाद यह एक परिणाम उत्पन्न करता है। इस प्रक्रिया में पूर्वाग्रह के दो संभावित तरीके हो सकते हैं: पहला, यदि मानव डेवलपर्स स्वयं के पूर्वाग्रह से ग्रस्त है, जिन्हें वे सिस्टम में डाल सकता है या अज्ञानता के कारण पूर्वग्रह को बने ही रहने दे सकता है; और दूसरा तरीका है यदि एआई/एमएल सिस्टम के 'ब्लैक बॉक्स' के भीतर डाटा के प्रसंस्करण में पहले से ही पूर्वाग्रहों को डाल दिया जाता है तो इसे मानव ऑपरेटरों द्वारा समझना संभव नहीं होता है।[7] जैसा कि नाम से ही जाहिर है, ब्लैक बॉक्स सिस्टम की सीखने की प्रक्रिया को अपारदर्शी बनाता है, और इसके एल्गोरिदम को केवल आउटपुट उत्पन्न होने के बाद ही ठीक किया जा सकता है और मानव डेवलपर इसकी पुष्टि करता है कि इनपुट डाटा को संसाधित करने में कोई समस्या आ रही थी।

इसके अलावा, साधारण भाषा में दिए गए विवरण से वास्तविक तस्वीरों और कला संबंधी ऐप्स के कारण कॉपीराइट और गोपनीयता उल्लंघन जैसे मुद्दों पर नैतिक चिंताएं भी सामने आ रही है।[8,9] कई कलाकारों ने इस तरह के कई ऐप्स पर मूल कलाकारों की सहमति के बिना वेब या इंटरनेट से निकाली गई तस्वीरों और चित्रों के आधार पर अपने एल्गोरिदम को प्रशिक्षित करने का आरोप लगाया है।[10]

इसके साथ ही युद्ध के मैदान में भी एआई के दुरुपयोग के बारे में चिंताएं उत्पन्न हुई हैं। ड्रोन की लक्ष्य और निगरानी क्षमताओं पर यह संदेह पैदा करता है। यह ड्रोन युद्ध में एआई का उपयोग-मामला है जिसमें हिंसात्मक परिणाम हो सकते हैं। अन्य मामलों में, आलोचकों ने अवैध निगरानी के लिए एआई के दुरुपयोग पर भी ध्यान दिया है। साइबर सुरक्षा क्षेत्र में, जेनरेटिव एआई एप्लिकेशन तेजी से वैध तरीकों से भी सुरक्षा खतरे पैदा कर रहे हैं क्योंकि उनका गलत उपयोग किया जा रहा है। उदाहरण के लिए, साइबर अपराधी एआई की मदद से भ्रम फैलाने और बहुमूल्य जानकारी एकत्र करने के लिए बड़े पैमाने पर भ्रामक (फ़िशिंग) ईमेल बनाते हैं। मैन्युअल रूप से तैयार किए गए भ्रामक ईमेल की तुलना में यह फ़िशिंग ईमेल अधिक विश्वसनीय लगते हैं। हालांकि, इससे भी अधिक घातक खतरा 'डीपफेक' के माध्यम से उभरा है, जो एमएल का उपयोग करके सिंथेटिक या कृत्रिम मीडिया उत्पन्न करता है। ऐसी वास्तविक दिखने वाली सामग्री को सत्यापित करना मुश्किल होता है और यह दुष्प्रचार का एक शक्तिशाली उपकरण बन गया है जिससे राष्ट्रीय सुरक्षा प्रभावित होती है। उदाहरण के लिए, मार्च 2022 में, यूक्रेनी राष्ट्रपति वलोदीमिर ज़ेलेंस्की द्वारा अपने सैनिकों को आत्मसमर्पण करने के लिए कहने का एक फर्जी वीडियो यूक्रेनी नागरिकों के बीच वायरल हो गया, जिससे काफी भ्रम पैदा हो गया, जबकि उनकी सेना रूसी सेना के खिलाफ लड़ रही थी।[11]



रक्षा और सुरक्षा के आलावा एआई से प्रतिकूल आर्थिक प्रभावों की आशंका भी पैदा हो रही है। एक आशंका यह जताई जा रही है कि एआई स्वचालन संभावित रूप से मानव श्रम बाजार की स्थिति को बदल कर रख देगा जिसका ऐसे विकासशील देशों की अर्थव्यवस्थाओं पर गंभीर प्रभाव पड़ेगा जो अभी भी मानव श्रम और मानव संसाधनों पर निर्भर हैं।[12,13]

जिम्मेदार एआई क्या है?

इन स्थितियों ने जिम्मेदार एआई (आरएआई) और इसे विनियमित करने की जरूरत पैदा की है। जिम्मेदार

नवोन्मेष पारिस्थितिकियों की मांग के लिए समर्थन बढ़ रहा है। एआई के विकास और उपयोग के लिए यह खास तौर से प्रासंगिक है। इसमें जिम्मेदार नवोन्मेष और उपयोग को शुरुआत से ही संस्थागत रूप दिया जा सकता है। इन्हें बाद में अनुपालन संबंधी विवशता के रूप में शामिल किए जाने की जरूरत नहीं है। इस संदर्भ में आरएआई को आम तौर पर एआई की डिजाइनिंग, विकास और तैनाती की ऐसी प्रक्रिया माना गया है जिससे कामगार और व्यवसायों का सशक्तीकरण हो तथा जो समाज को उचित ढंग से प्रभावित करे। एआई के दोहरे इस्तेमाल की संभावना को देखते हुए यह एक ढीली और लचीली समझ है। यह आरएआई को एक व्यापक परिभाषा देती है जिसमें उचित, व्याख्या योग्य और विश्वसनीय एआई प्रणालियां शामिल हैं।

भारत आरएआई पर 2018 से ही काम कर रहा है। नीति आयोग ने 2021 में इस विषय पर दो खंडों में एक रिपोर्ट जारी की।[14] यह रिपोर्ट असैनिक एआई विन्यासों की तैनाती और उपयोग के लिए आरएआई सिद्धांतों[15] के प्रति दृष्टिकोण और उनके अनुपालन से संबंधित थी। रिपोर्ट में आयोग ने 7 सिद्धांतों को रेखांकित किया, जो हैं: सुरक्षा और विश्वसनीयता, समानता, समावेशनीयता और गैर-भेदभाव, निजता और संरक्षता, पारदर्शिता, जवाबदेही तथा सकारात्मक मानवीय मूल्यों का बचाव और सुदृढ़ीकरण। उसने सरकार, औद्योगिक संस्थाओं और नागरिक समाज के लिए ऐसे उपाय सुझाए जिनके जरिए इन सिद्धांतों को विकसित किए या कामकाज में लाए जाने वाले एआई उत्पादों में लागू किया जा सकता है। भारतीय प्रौद्योगिकी उद्योग संस्था राष्ट्रीय सॉफ्टवेयर और सेवा कंपनी संघ (नैसकॉम) ने 2022 में जारी भारत के पहले आरएआई 'हब और टूलकिट'[16] में इन सिद्धांतों को शामिल किया। इस टूलकिट के क्षेत्र-निरपेक्ष टूल इकाइयों को उपयोगकर्ता के विश्वास और सुरक्षा को प्राथमिकता देते हुए एआई के उपयोग में समर्थ बनाते हैं।

जी20 के नेताओं के नई दिल्ली घोषणापत्र में आरएआई को प्रमुखता से शामिल किए जाने के समय पर भी गौर किया जाना चाहिए। यह वैसे समय में हुआ जब कृत्रिम मेधा पर वैश्विक सहयोग (जीपीएआई) की अध्यक्षता भी भारत के पास है। जीपीएआई विज्ञान, उद्योग, नागरिक समाज, अंतरराष्ट्रीय संगठनों और सरकारों के विशेषज्ञों को एक मंच पर लाने वाली बहुहितधारक पहल है।[17] यह जिम्मेदार एआई कार्यसमूह के जरिए एआई के जिम्मेदार विकास में योगदान करती है।[18] जीपीएआई में विकासशील देशों का कम प्रतिनिधित्व होने की वजह से भारत की इसकी अध्यक्षता महत्वपूर्ण है। इसके 29 सदस्यों में से सिर्फ चार देश अर्जेंटीना, ब्राजील, भारत और सेनेगल विकासशील हैं। भारत इस असमानता को पाटने और यह सुनिश्चित करने में सक्रिय भूमिका निभाने की बेहतर स्थिति में है कि कम विकसित अर्थव्यवस्थाएं भी एआई की तरफ प्रौद्योगिकीय परिवर्तन का लाभ उठा सकें। जीपीएआई का वार्षिक शिखर सम्मेलन 12-14 दिसंबर, 2023 को नई दिल्ली में आयोजित किया जाएगा। भारत ने टोक्यो में आयोजित पिछले सम्मेलन में सदस्यों से आग्रह किया था कि वे डाटा नियमन पर नियमों और दिशानिर्देशों का साझा फ्रेमवर्क तैयार करने के लिए मिल कर काम करें। इस फ्रेमवर्क का उद्देश्य उपयोगकर्ता को होने वाली क्षति रोकना तथा इंटरनेट और एआई की सुरक्षा सुनिश्चित करना है।

निष्कर्ष

हालांकि पिछले कुछ वर्षों में एआई और इसके अनुप्रयोगों में तेजी से वृद्धि हुई है और इस क्षेत्र में नवाचार की गुंजाइश असीमित है, दुनिया भर के देश इसके दुरुपयोग के खतरों के प्रति सचेत हो रहे हैं। यद्यपि इस मुद्दे को हल करने के लिए कई तरह की पहल की गई हैं, लेकिन एआई के नैतिक और जिम्मेदार उपयोग पर इस समय कोई वैश्विक सहमति या नियामक ढांचा नहीं है। इसलिए, जी20 और जीपीएआई जैसे समूह इस संबंध में नेतृत्व करने के लिए उपयुक्त स्थिति में हैं, जिससे एआई के इस्तेमाल में नवाचार और नैतिकता के बीच के अंतर को पाटा जा सकता है। जी20 के नेताओं का नई दिल्ली घोषणापत्र दर्शाता है कि दुनिया की सबसे बड़ी अर्थव्यवस्थाओं के नेता एआई के संभावित लाभों और जोखिमों से परिचित हैं

और इस सम्बद्ध में मिलकर काम करने के लिए प्रतिबद्ध हैं ताकि प्रौद्योगिकी का विकास और जिम्मेदार उपयोग समावेशी तरीके से किया जा सके। जी20 के सदस्यों को सभी तरह के हितधारकों के साथ मिलकर पूर्वानुमानित विनियमन दृष्टिकोण अपनाकर, व्यापक सोच के साथ इस घोषणापत्र का पालन करना चाहिए। ❑

संदर्भ

1. 'ईयू एआई अधिनियम: कृत्रिम मेधा पर पहला विनियमन,' 14 जून, 2023, https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/society/20230601STO93804/eu-ai-act-first-regulation-on-artificial-intelligence.
2. जी20 के नेताओं का नई दिल्ली घोषणापत्र, 9-10 सितंबर, 2023, https://www.g20.org/content/dam/gtwenty/gtwenty_new/document/G20-New-Delhi-Leaders-Declaration.pdf.
3. जी20 एआई सिद्धांत, https://www.mofa.go.jp/policy/economy/g20_summit/osaka19/pdf/documents/en/annex_08.pdf.
4. 'ओईसीडी एआई सिद्धांतों का अवलोकन,' https://oecd.ai/en/ai-principles.
5. आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस इंडेक्स रिपोर्ट 2023, स्टैनफोर्ड यूनिवर्सिटी मानव-केंद्रित आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस, https://aiindex.stanford.edu/wp-content/uploads/2023/04/HAI_AI-Index-Report-2023_CHAPTER_3.pdf.
6. शिमोना मोहन, 'फील इन द ब्लैंक्स: पुटिंग जेंडर इनटू मिलट्री एआई,' ओआरएफ अंक संक्षिप्त संख्या 655, अगस्त 2023, ऑब्जर्वर रिसर्च फाउंडेशन, https://www.orfonline.org/research/filling-the-blanks-putting-gender-into-military-ai/.
7. शिमोना मोहन, 'जेंडर-एटिव एआई: इन्डुरिंग जेंडर बायस इन जेनेरेटिव एआई सिस्टम,' ऑब्जर्वर रिसर्च, 27 अप्रैल, 2023 https://www.orfonline.org/expert-speak/gender-ative-ai/.
8. डीएएलएल 2, https://openai.com/dall-e-2.
9. मिडजर्नी, https://www.midjourney.com/home/.
10. जेम्स विंसेंट, 'एआई आर्ट टूल्स स्टेबल डिफ्यूजन एंड मिडजर्नी टार्गेटेड विद कॉपीराइट लॉसूट,' द वर्ज, 16 जनवरी, 2023, https://www.theverge.com/2023/1/16/23557098/generative-ai-art-copyright-legal-lawsuit-stable-diffusion-midjourney-deviantart.
11. द टेलीग्राफ, 'वलोडिमिर ज़ेलेंस्की के आत्मसमर्पण का डीपफेक वीडियो सोशल मीडिया पर सामने आया,' 17 मार्च, 2022, https://www.youtube.com/watch?v=X17yrEV5sl4.
12. इयान शाइन और केट व्हिटिंग, 'एआई के कारण वो नौकरियां जिनके खोने और बनने की सबसे अधिक संभावना है,' विश्व आर्थिक मंच, 4 मई, 2023, https://www.weforum.org/agenda/2023/05/jobs-lost-created-ai-gpt/.
13. एक्सेंचर, 'ए न्यू एरा ऑफ़ जेनरेटिव एआई फॉर एवरीवन', https://www.accenture.com/content/dam/accenture/final/accenture-com/document/Accenture-A-New-Era-of-Generative-AI-for-Everyone.pdf.
14. नीति आयोग, 'रिस्पॉन्सिबल एआई फॉर आल : अप्रोच डॉक्यूमेंट फॉर इंडिया पार्ट-1' - प्रिंसिपल फॉर रिस्पॉन्सिबल एआई, 'फरवरी 2021, https://www.niti.gov.in/sites/default/files/2021-02/Responsible-AI-22022021.pdf.
15. नीति आयोग, 'रिस्पॉन्सिबल एआई फॉर आल : अप्रोच डॉक्यूमेंट फॉर इंडिया पार्ट-2' - ऑपरेशनलाइजेशन प्रिंसिपल्स फॉर रिस्पॉन्सिबल एआई 2021, https://www.niti.gov.in/sites/default/files/2021-08/Part2-Responsible-AI-12082021.pdf.
16. इंडिया एआई, 'नैस्कॉम लॉन्चड द रिस्पॉन्सिबल एआई हब एंड रिसोर्स किट,' 11 अक्टूबर, 2022, https://indiaai.gov.in/news/nasscom-launched-the-responsible-ai-hub-and-resource-kit.
17. प्रतीक त्रिपाठी, 'इंडियाज़ चेयरमैन ऑफ़ द ग्लोबल पार्टनरशिप ऑन एआई,' ऑब्जर्वर रिसर्च फाउंडेशन, 8 अगस्त, 2023, https://www.orfonline.org/expert-speak/indias-chairmanship-of-the-global-partnership-on-ai/.
18. द ग्लोबल पार्टनरशिप ऑन आर्टिफीशियल इंटेलिजेंस, 'वर्किंग ग्रुप ऑन रिस्पॉन्सिबल एआई', https://gpai.ai/projects/responsible-ai/.

प्रकाशन विभाग के विक्रय केंद्र

नई दिल्ली	पुस्तक दीर्घा, सूचना भवन, सीजीओ कॉम्प्लेक्स, लोधी रोड	110003	011-24367260
नवी मुंबई	701, सी-विंग, केन्द्रीय सदन, बेलापुर	400614	022-27570686
कोलकाता	8, एस्प्लेनेड ईस्ट	700069	033-22488030
चेन्नई	'ए' विंग, राजाजी भवन, बसंत नगर	600090	044-24917673
तिरुवनंतपुरम	प्रेस रोड, गवर्नमेंट प्रेस के निकट	695001	0471-2330650
हैदराबाद	कमरा सं. 204, दूसरा तल, सीजीओ टावर, कवाड़ीगुड़ा, सिकंदराबाद	500080	040-27535383
बेंगलुरू	फर्स्ट फ्लोर, 'एफ' विंग, केंद्रीय सदन, कोरामंगला	560034	080-25537244
पटना	बिहार राज्य कोऑपरेटिव बैंक भवन, अशोक राजपथ	800004	0612-2675823
लखनऊ	हॉल सं-1, दूसरा तल, केंद्रीय भवन, सेक्टर-एच, अलीगंज	226024	0522-2325455