AMOGHVARTA
ISSN : 2583-3189

कृत्रिम बुद्धिमत्ता एवं नैतिकता

ORIGINAL ARTICLE

Author
डॉ. दिवाकर कुमार पाण्डेय
दर्शनशास्त्र विभाग
बी. डी. कॉलेज
पटना, बिहार, भारत

शोध सार

आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस या ए आई के कारण पिछले कुछ वर्षों में मानवीय जीवन और समाज में क्रांतिकारी परिवर्तन हुआ है। आर्थिक क्षेत्र, स्वास्थ्य सेवाओं, कृषि कार्य, व्यापार, शिक्षा, न्यायपालिका, साइबर सुरक्षा जैसे विभिन्न क्षेत्रों में ए आई के व्यावहारिक अनुप्रयोग का प्रभाव मानवता एवं समाज पर दृष्टिगत हो रहा है, और साथ ही विभिन्न प्रकार की नैतिक चिंताएं भी उभर कर सामने आई हैं, जिनका समाधान किए बिना इन प्रणालियों का व्यावहारिक अनुप्रयोग मानवता एवं समाज के लिए हानिकारक सिद्ध होगा। प्रस्तुत पत्र में निम्नलिखित प्रश्नों पर विचार किया है। एथिकल ए आई या नैतिक ए आई क्या है। एथिकल ए आई की आवश्यकता क्यों है, ए आई के समक्ष कौन–कौन सी नैतिक चुनौतियाँ है, एथिकल ए आई को स्थापित करने के लिए कौन–कौन से सिद्धांत है। इस शोध पत्र में एथिकल ए आई मे समक्ष नैतिक चुनौतियों पर विस्तृत विमर्श किया गया है।

मुख्य शब्द

कृत्रिम बुद्धिमत्ता, जिम्मेवार ए आई, नैतिक मुद्दें, एथिकल ए आई (नैतिक ए आई).

कृत्रिम बुद्धिमता या आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस का अभिप्राय कंप्यूटर प्रोग्राम के उस क्षमता से है जो मनुष्य की क्षमताओं की प्रतिकृति है, यथा– अनुभव और उदाहरण के आधार पर सीखना, किसी विशेष पैटर्न को पहचानना और उसे भाषा में बदलना, निर्णय लेना एवं समस्या का समाधान करना। आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस का आशय कृत्रिम तरीके से विकसित की गई बौद्धिक क्षमता से लगाया जाता है।[1] वस्तुतः आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस मशीनों द्वारा प्रदर्शित इंटेलिजेंस है, एक ऐसा मशीन जो इंसान की तरह सोच सकें। आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस मानवीय प्रयासों की कार्यक्षमता, उसकी गति और उसकी सटीकता बढ़ाने में मदद करता है, जिसे मानवीय बुद्धिमता को प्रतिस्थापित करने की पद्धति के रूप में नहीं लिया जाता है, बल्कि इसका उद्धेश्य कंप्यूटर प्रोग्राम को इस प्रकार बनाना होता है, जिसके फलस्वरूप वह मानवीय निपुणता के स्तर को और ऊँचा उठा सकें। आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस में मशीन लर्निंग का विशेष महत्व है। मशीन लर्निंग आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस का एक उपसमूह जो कंप्यूटर यानी मशीन को स्वयं को सीखने की क्षमता प्रदान करता है। अपने अनुभव एवं डेटा की मदद से कंप्यूटर द्वारा खुद से बिना इंसानी मदद के सीखना मशीन लर्निंग है।

आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस के प्रयोग ने दुनिया को बदल दिया है। डिजिटल असिस्टेन्स के रूप में जब हम स्मार्ट फोन का प्रयोग करते है तो एप्पल का सिरी या गूगल का गूगल असिस्टेन्स हमारे दैनिक जीवन का अनिवार्य हिस्सा बन गया है। गूगल, याहू, बींग या किसी भी सर्च इंजन का इस्तेमाल में ए आई का प्रयोग होता है, जैसे–

वॉइस सर्च या ऑटो कम्पलीट आनन्सर्स। किसी स्थान पर यात्रा के लिए सबसे उपर्युक्त रास्ते की तलाश के लिए भी ए आई का प्रयोग होता है, जैसे– गूगल मैप। एक भाषा से दूसरी भाषा में सटीक एवं तीव्र गति से अनुवाद के लिए गूगल ट्रान्सलेटर का प्रयोग, स्वचालित वाहनों, बीमारियों की पहचान, आर्थिक सेवाओं गेमिंग, खुदरा और ई–कॉमर्स सेवाओं, विनिर्माण एवं लॉजिस्टिक्स, खिलाड़ियों के प्रदर्शन का विश्लेषण, कृषि एवं खाद्य उत्पादन, साईबर सुरक्षा जैसे हमारे दैनिक जीवन के प्रत्येक गतिविधियों में ए आई का प्रयोग पिछले दशक में काफी तेजी से बढ़ा है। ए आई के प्रयोग से एक तरफ जहाँ कार्यक्षमता में वृद्धि हुई है, वही दूसरी तरफ लागत में कमी आई है।[2] इन सब के कारण आर्थिक वृद्धि की गति तेज हुई है और सामाजिक विकास में विस्तार भी हुआ जिसके फलस्वरूप मानव कल्याण में संवर्धन हुआ है। नेचर पत्रिका में छपे एक अनुमान के अनुसार वर्ष 2030 तक विश्व अर्थव्यवस्था में ए आई का योगदान 15 ट्रिलियन अमेरिकी डॉलर से अधिक होने का अनुमान है। इन सबके बावजूद ए आई को लेकर डेवलपर, मनुष्य एवं समाज के समक्ष विभिन्न प्रकार की नैतिक चुनौतियाँ उत्पन्न हुई है, जिनपर विमर्श आवश्यक है। विगत कई वर्षों में ए आई कारकों के कई ऐसे अप्रिय नतीजे निकल के सामने आए हैं, जिनके आधार पर शिक्षाविदों का ध्यान आकर्षित हुआ है। वर्ष 2016 में अमेरिका में इलेक्ट्रीक कार टेसला को जब उसके चालक ने ऑटो पायलट मोड में किया तो सामने से आ रही लॉरी को न पहचानने के कारण उसकी टक्कर हो गई जिसमें चालक की मौत हो गई।[3] पिनड्रॉप (अमेरिका की एक वाइस सिक्योरिटी कम्पनी) की रिपोर्ट के अनुसार वर्ष 2013 से 2017 के बीच वाइस फ्रॉड के मामले में 350 प्रतिशत की वृद्धि हुई है। एक मशहूर अभिनेत्री के चेहरे का डीपफेक विडियो दिखाकर इंस्टाग्राम चौनल पर फोलोवर्स की संख्या बढ़ाने का एक मामला पुलिस के समक्ष आया है। हाल ही संपन्न अमेरिका के चुनावों में डीपफेक और भ्रामक आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस कारकों का प्रयोग वैश्विक चर्चा का विषय रहा है। एक ए आई डिजाइनर ने एक जनरेटिव आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस मॉडल स्टेबल डिफ्यजन से एक गरीब व्यक्ति की छवि बनाने को कहा तो उसने प्रायः अश्वेत लोगों की छवि दिखाई। इन सब उदाहरणों से यह स्पष्ट है कि एक तरफ अरबों लोगों का जीवन ए आई के प्रयोग से आसान हो रहा है लेकिन दूसरी तरफ विभिन्न प्रकार की नैतिक चुनौतियाँ उभरी जैसे– बेरोजगारी का खतरा, डेटा गोपनीयता की समस्या, सुदृढ़ता एवं विश्वसनीयता भी सामने आ रही हैं।

एथिकल आई क्या है? एथिकल ए आई जिसे नैतिक या जिम्मेदार ए आई भी कहा जाता है का संबंध ए आई प्रणालियों को इस प्रकार विकसित करने एवं उपयोग करने से है जो नीतिशास्त्र के सिद्धांत, सामाजिक मूल्यों तथा मानव गरिमा को संरक्षित रख सके।[4] कहने का आशय यह है कि एथिकल ए आई के अंतर्गत इस प्रश्न पर विचार किया जाता है कि एक ए आई प्रणाली को दूसरे ए आई प्रणाली के साथ नैतिक दृष्टि से कैसे प्रभाव डालना चाहिए। एक ए आई प्रणाली को सामाजिक मूल्यों को ध्यान में रखते हुए कैसे नैतिक आधार पर संचालित होना चाहिए। ए आई से संबंधित नैतिक मुद्दों को दो भागों में विभाजित किया जा सकता है– पहले वर्ग में ए आई से संबंधित ऐसे नैतिक मुद्दों को रखा जाता है जो उनके प्रारूप निर्माण एवं विकास से संबंधित हैं, जैसे– डेटा की गोपनीयता, पारदर्शिता, पूर्वाग्रह से संबंधित मुद्दें को रखा जाता है। दूसरे वर्ग में ए आई के व्यावहारिक अनुप्रयोग के कारण उत्पन्न हुए मुद्दों को रखा जाता है, जैसे– बेराजगारी, संपत्ति का वितरण इत्यादि। एथिकल ए आई की आवश्यकता क्यों हैं। ए आई हमारे दैनिक जीवन की अनिवार्य जरूरत हो चुकी है। भविष्य में जैसे–जैसे प्रोद्योगिकी का विकास होगा, ए आई अधिक बुद्धिमान होता जाएगा और तब ए आई प्रणाली को नैतिक व्यवहार करना होगा, उनके समक्ष नैतिक मूल्यों को बनाए रखन की चुनौती होगी। ए आई कारकों के अनुप्रयोगों का प्रभाव समाज एवं मानवता पर पड़ता है, अतः बिना नैतिक मूल्यों मे ए आई का विकास विनाशकारी हो सकता है। बुद्धिमान रोबोट अगर किसी परिस्थितिवश मनुष्य को अपना शत्रु समझने लगे तो उस स्थिति की मात्र कल्पना ही की जा सकती है। ए आई प्रणाली का इस प्रकार विकास एवं उपयोग हो जिससे वह नैतिक एवं सामाजिक मूल्यों के साथ–साथ मानवीय गरिमा को बल प्रदान करें। ए आई प्रोद्योगिकी का इस प्रकार उपयोग हो जिससे यह सुनिश्चित किया जा सके कि यह मनुष्यों, समुदायों और समग्र समाज को अधिकत्तम लाभान्वित करें एवं हानियों एवं पूर्वाग्रह को कम किया जा सकें।

ए आई के नैतिक चुनौतियों को तीन भागों में विभाजित किया जा सकता है[5]:

1. व्यक्तिगत स्तर की नैतिक चुनौतियाँ।
2. सामाजिक स्तर की नैतिक चुनौतियाँ।
3. पर्यावरण से संबंधित नैतिक चुनौतियाँ।

व्यक्तिगत स्तर की नैतिक चुनौतियों में सुरक्षा, निजता एवं डेटा की गोपनीयता, स्वतंत्रता एवं स्वायतत्ता एवं मानवीय गरिमा की चिंता संबंद्ध है। ए आई कारकों का अनुप्रयोग कई मामले में व्यक्तिगत सुरक्षा के लिए चिंता की बात हो गई है – उदाहरण के लिए स्वचालित कार का दुर्धटनाग्रस्त होना और रोबोट द्वारा गलत कमांड मानना। डेटा की सुरक्षा एवं उसकी गोपनीयता की चिंता भी ए आई के लिए एक गंभीर चुनौती है। ए आई प्रणाली के बेहतर प्रदर्शन के लिए विशाल मात्रा में डेटा की जरूरत होती है जिसमें निजी एवं गोपनीय डेटा भी होते है। अपराधिक प्रवृति के लोगों को निजी गोपनीय डेटा आसानी से कम कीमत पर उपलब्ध हो जा रहें हैं, जो कि ए आई प्रयोग के लिए गंभीर नैतिक मुद्दा है।

ए आई का व्यावहारिक अनुप्रयोग मानवाधिकार के लिए भी बड़ी चुनौती के रूप में सामने आ रहा है। जैसे– स्वायतत्ता का आशय चिंतन करने की क्षमता, निर्णय लेना एवं बिना किसी अन्य के दबाव में स्वतंत्रतापूर्वक कार्य करने से है। जब ए आई के आधार पर निर्णयत हमारे दैनिक जीवन का एक अनिवार्य अंग बन जाएगा तब यह हमारे स्वायतत्ता के समक्ष बड़ा खतरा होगा। मानवीय गरिमा मानवाधिकार विकास के क्रम मे यह ध्यान रखना होगा कि मानवीय गरिमा को प्रत्येक परिस्थितियों में कायम रखा जाए।

सामाजिक स्तर की नैतिक चुनौतियाँ

ए आई के सामाजिक स्तर से संबंधित मुद्दों पर विचार करने के क्रम में मुख्यतः ए आई कारकों के समाज, समुदाय और देश के उपर पड़ने वाले प्रभावों का आंकलन किया जाता है। इसके अंतर्गत– न्याय एवं निष्पक्षता, जिम्मेवारी और उत्तरदायित्व, पारदर्शिता, बेरोजगारी का खतरा, प्रोद्योगिकी की लत इत्यादि मुद्दों पर विचार किया जाता है। निष्पक्षता एवं न्याय के मौलिक सिद्धांतों को समाज में स्थापित करने के लिए यह आवश्यक है कि ए आई का विकास, विस्तार एवं प्रयोग उचित एवं न्यायपूर्ण हो, ए आई प्रणाली किसी भी प्रकार से किसी व्यक्ति, समुदाय के साथ नस्ल, लिंग, जातीय या सामाजिक स्थिति के आधार पर भेदभाव न करें। इस प्रकार के किसी प्रकार के भेदभाव को रोकने के लिए यह सुनिश्चित करना होगा कि ए आई एल्गोरिदम निष्पक्ष हो। ए आई प्रणाली के निर्माता, मालिक या संचालक ए आई प्रणाली के व्यवहार, निर्णय या फिर उसके बुरे प्रभाव या किसी हानि के लिए उत्तरदायी हों। ए आई प्रणाली तैनात करने वाले व्यक्ति या संस्था को उसके परिणामों के प्रति जवाबदेह होना चाहिए। ए आई की एक और बड़ी सामाजिक स्तर की नैतिक चुनौती है निगरानी एवं डेटाफिकेशन की समस्या। हम स्मार्ट डिवाइस के प्रयोग के कारण एक विशाल निगरानी तंत्र में रहने की मजबूर हो गए हैं, हमारे डिवाइस से प्रतिक्षण डेटा का संग्रह किया जा रहा है, यह ए आई के लिए एक बड़ी नैतिक चुनौती है। ए आई के कारण नौकरी या रोजगार विस्थापन की समस्या भी उत्पन्न हो रही है, जिससे आर्थिक असामानता में वृद्धि हो रही है। विश्व आर्थिक मंच के एक अनुमान के अनुसार वर्ष 2025 तक ए आई के प्रभाव से लगभग 85 मिलियन नौकरियाँ कम हो सकती है। भारत जैसे देश में कुल जनसंख्या का 52 प्रतिशत ही इंटरनेट के यूजर्स हैं, ऐसे में ए आई के विभेदपूर्ण उपयोग से डिजिटल डिवाइड या डिजिटल असमानता का खतरा बढ़ेगा।

पर्यावरण के स्तर पर नैतिक मुद्दे

ए आई के प्रयोग के लिए बड़ी मात्रा में उर्जा की आवश्कता होगी। उर्जा का अधिकांश स्त्रोत ईंधन पर आधारित है, जिससे ग्रीन हाउस गैसों का उत्सर्जन बढ़ने की चुनौती होगी। ए आई संचालित कृषि से जैव विविधता को खतरा हो सकता है। इलेकट्रोनिक कचरा भी ए आई के समक्ष एक बड़ी समस्या हो सकता है। ए आई के इन संभावित नकारात्मक पर्यावरणीय प्रभावों को कम करने के लिए स्पष्ट नियम एवं मानक की स्थापना आवश्यक है।

ए आई से संबंधित नैतिक सिद्धांत

पारदर्शिताः ए आई नैतिकता के संदर्भ में पारदर्शिता का सिद्धांत ए आई नैतिकता का सबसे चर्चित सिद्धांत है। ए आई प्रणाली की पारदर्शिता उपयोगकर्त्ता को यह समझने में मदद करती है कि यह प्रणाली कैसे बनायी गई है, इसके निर्णयन की क्या प्रक्रिया है, ए आई कैसे काम करता हैं, ए आई का प्रयोग वित्तीय संस्थाओं, स्वास्थ्य सेवाओं, कानून का प्रवर्तन आदि क्षेत्रों में हो रहा है, अगर हितधारकों को यह ज्ञात हो कि इस ए आई मॉडल को कैसे प्रशिक्षित किया गया है, इसके परिणाम कैसे निर्धारित होते है, तो फिर इनका उपयोग करने वाले व्यक्तियों या संस्थाओं में इन ए आई प्रणाली के प्रति विश्वास बढ़ता है। एथिकल ए आई के लिए जिम्मेवार ए आई (रिस्पॉन्सबल ए आई) का प्रयोग किया जा रहा है।

निष्पक्षता एवं न्यायः ए आई प्रणाली की डिजाइनिंग इस प्रकार की जाए जिसमें नस्ल, लिंग, जाति, सामाजिक या आर्थिक स्थिति के आधार पर किसी व्यक्ति या संस्था के साथ भेदभाव न हो सकें। ए आई एल्गोरिदम को इस प्रकार विकसित किया जाना चाहिए जिससे निस्पक्षता सुनिश्चित हो सकें।

सुदृढ़ताः ए आई को इस प्रकार सुदृढ़ता होना चाहिए कि विभिन्न परिस्थितियों में निरंतर प्रदर्शन संभव हो सकें। ए आई को सामाजिक सुरक्षा एवं एकजुटता को बनाए रखने के लिए तैयार किया जाना चाहिए। मनुष्यों के सामाजिक बंधन को किसी भी परिस्थिति में खतरा पैदा न हो इसके लिए प्रणाली को तैयार किया जाना चाहिए।

मानवता के लिए लाभः ए आई प्रणाली को विकास और उपयोग मानव कल्याण को बढ़ावा देने के उद्देश्य से होना चाहिए। इसके अतिरिक्त मानवीय गरिमा को कायम रखना भी ए आई प्रणाली के लिए एक चुनौती है। अतः डिजाइनर्स, डेवलपर्स आदि की इस तथ्य को ख्याल रखना होगा।

धारणीयताः जलवायु परिवर्तन एवं लगातार हो रहे पर्यावरणीय क्षति के कारण धारणीयता के विचार का महत्व बढ़ है। अन्य क्षेत्रों की तरह ए आई भी इससे प्रभावित है और ए आई प्रणाली के विकास में धारणीयता के विचार को जोड़ने की आवश्यकता है। जब हम ए आई के क्षेत्र में धारणीयता सिद्धांत की बात करते है, तो हमारा आशय यह होता है कि ए आई प्रणाली को निर्माण, प्रबंधन एवं प्रयोग इस प्रकार से हो ताकि पर्यावरणीय नुकसान को कम किया जा सकें और सतत् विकास की अवधारणा को प्रोत्साहन मिलें।

निष्कर्ष

प्रस्तुत शोध पत्र में ए आई से संबंधित नैतिक चुनौतियों को सामने लाने का प्रयास किया गया है। एक ऐसी नैतिक प्रणाली को डिजाईन करना जिससे हम यह अपेक्षा कर सकें कि वो नैतिक रूप से व्यवहार करें, निसंदेह एक मुश्किल कार्य है। बेहतर ए आई प्रणाली को विकसित करने के लिए शोधकर्त्ताओं, प्रोग्राम डिजाईनरों, उपयोगकर्त्ताओं, दार्शनिकों, सरकार आदि के सामूहिक प्रयास की आवश्कता है। ए आई प्रणाली के संदर्भ में यह एक जटिल प्रश्न है कि यदि मशीन द्वारा दिया गया निर्णय अनैतिक हो तो उसके लिए कौन उत्तरदायी होगा। निसंदेह, मशीनों में नैतिकता का अधिरोपण कठिन है लेकिन बेहतर ए आई प्रणाली तभी विकसित की जा सकती है, जब नैतिकता के सिद्धांत को आधार बनाया जाए।

संदर्भ सूची

1. Kumar, Kumod; Nath, Priya (2025) *Role of AI in CSR,* Bloomsbury Publishing India Pvt. Ltd., New Delhi, p. 1.
2. Changwu, Huang; Xin, Yao (2023) An overview of Artificial Intelligence Ethics, *IEEE Transaction an Artificial Intelligence,* Vol. 4, No. 4, August 2023, p. 799.
3. Morby, A (2016) Tesla driver killed in first fatal crash using autopilot, Online Available: https://www.dezeen.com/2016/07/01/tesla-driver-killed-car crash-news- driverless-car (autopilot)/, Accessed on 10/02/2022.

4. Keng, Siaw; Weiyu, Wang (2020) Artificial Intelligence (AI) Ethics: Ethics of AI and Ethical AI, *Journal of Database Management,* Vol. 31, Issue 2, April-June 2020, p. 2.
5. Changwu, Huang; Xin, Yao (2023) An overview of Artificial Intelligence Ethics, IEEE transaction an Artificial Intelligence, 4(4), August 2023, 799.
6. Kumar, Kumod; Nath, Priya (2025) *Role of AI in CSR,* Bloomsbury Publishing India Pvt. Ltd., New Delhi, p. 119.
7. Keng, Siaw; Weiyu, Wang (2020) Artificial Intelligence (AI) Ethics: Ethics of AI and Ethical AI, *Journal of Database Management,* Vol. 31, Issue 2. April-June 2020, p. 3.

––==00==––