



AI के नैतिक नहितार्थों का अन्वेषण

यह एडिटरियल 24/08/2023 को 'द हट्टि' में प्रकाशित [“Can AI be Ethical and Moral?”](#) लेख पर आधारित है। इसमें मशीनों से संबंध प्रोग्रामिंग नैतिकता की जटिलता और AI के उपयोग में विश्व द्वारा सतर्कता रखे जाने की आवश्यकता के बारे में चर्चा की गई है।

प्रलम्ब के लिये:

कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI), वीक AI, स्ट्रॉन्ग AI, मशीन लर्निंग (ML), डीप लर्निंग (DL)।

मेन्स के लिये:

AI की नैतिक चुनौतियाँ, AI की नैतिक चर्चाएँ, आर्टिफिशियल मोरल एजेंट (AMA)

नरिणय प्रक्रिया में, विशेष रूप से शासन (governance) के मामले में, मानवों की सहायता के लिये मशीनों और कृत्रिम बुद्धिमत्ता (Artificial Intelligence- AI) का उपयोग दैनिकी बढ़ता ही जा रहा है। नतीजतन, कई देश अब AI वनियमन लागू कर रहे हैं। सरकारी एजेंसियों और नीति निर्माता जटिल पैटर्न का विश्लेषण करने, भविष्य के परिदृश्यों का पूर्वानुमान लगाने और अधिक सूचना-संपन्न अनुशासक प्रदान करने के लिये AI-संचालित टूल्स का लाभ उठा रहे हैं।

हालाँकि, नरिणय लेने में AI के उपयोग के साथ कई चुनौतियाँ भी जुड़ी हुई हैं। AI में इसके द्वारा लर्न किये गए डेटा या इसके करिएटर्स के दृष्टिकोण से प्रभावित अंतरनिति पूर्वग्रह भी हो सकते हैं। इसके परिणामस्वरूप अनुचित परिणाम उत्पन्न हो सकते हैं, जो शासन में AI का प्रभावी ढंग से उपयोग करने में एक महत्वपूर्ण बाधा उत्पन्न कर सकते हैं।

कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) क्या है?

परिचय:

- AI किसी कंप्यूटर या कंप्यूटर द्वारा नियंत्रित रोबोट की उन कार्यों को कर सकने की क्षमता है जो आम तौर पर मानवों द्वारा किये जाते हैं, क्योंकि उनके लिये मानव बुद्धि एवं वक्त की आवश्यकता होती है।
 - हालाँकि ऐसा कोई AI नहीं है जो एक सामान्य मानव द्वारा किये जाने वाले विभिन्न प्रकार के कार्यों को कर सके, लेकिन कुछ AI कुछ विशिष्ट कार्यों में मानवों की बराबरी कर सकते हैं।

विशेषताएँ एवं घटक:

- AI की आदर्श विशेषता है इसकी तर्कसंगतता और ऐसी कार्रवाई कर सकने की क्षमता जिससे किसी विशिष्ट लक्ष्य को प्राप्त करने का सर्वोत्तम अवसर प्राप्त होता है। मशीन लर्निंग (Machine Learning- ML) AI का एक सबसेट या उपसमूह है।
 - डीप लर्निंग तकनीक (Deep Learning- DL) टेक्स्ट, इमेज या वीडियो जैसे बड़ी मात्रा में असंरचित डेटा के अवशोषण के माध्यम से इस स्वचालित लर्निंग को सक्षम बनाती है।

विभिन्न श्रेणियाँ:

- वीक AI/ नैरो AI
- स्ट्रॉन्ग AI

AI कुछ दार्शनिक विचारों से कैसे संबंधित है?

कांटवादी नैतिक दर्शन:

- इमैनुएल कांट (Immanuel Kant) का नैतिक दर्शन तीन प्रमुख सिद्धांतों पर बल देता है:
 - स्वायत्तता (Autonomy)—स्वयं का नरिणय ले सकने की क्षमता,

- **तर्कसंगतता (Rationality)**—वकिलूप के चयन के लिये तर्क एवं कारण का उपयोग करना, और
- **नैतिक कर्तव्य (Moral Duty)**—नैतिक दायित्वों का पालन करना।
- **शासन में AI का अनुप्रयोग**: नरिणय लेने की प्रक्रियाओं को AI प्रणालियों को सौंपने का कार्य सूक्ष्म नैतिक तर्क की क्षमता को नष्ट करने का जोखिम रखता है। मानवों के बजाय मशीनों को नरिणयन का कार्य सौंपना कांटवादी नैतिकता के महत्त्वपूर्ण वचिारों को कमजोर कर सकता है।
- **आबद्ध नैतिकता**:
 - वर्ष 2022 में दो शोधकर्त्ताओं ने **डेलफी (Delphi)**—जो मानव नैतिक नरिणयों के मॉडलिंग के लिये एक प्रोटोटाइप है, का उपयोग कर **आबद्ध नैतिकता (Bounded Ethicality)** पर शोध किया। उन्होंने पाया कि डेलफी जैसी मशीनें अनैतिक रूप से कार्य कर सकती हैं यदि परिदृश्य इस तरह से तैयार किया गया हो जो नैतिकता को स्वयं कार्यकरण से पृथक रखता हो।
 - इससे पता चलता है कि आबद्ध नैतिकता का मशीनी संस्करण वैसे ही कार्य करता है जैसे मानव कई बार बना ग्लानि अनुभव किये और प्रायः **औचित्य (justification)** का उपयोग करते हुए अपनी नैतिकता के वरिद्ध कार्य करते हैं।

नोट: आबद्ध नैतिकता लोगों की नैतिक वकिलूप चुनने की क्षमता है जो आंतरिक एवं बाह्य दबावों के कारण प्रायः सीमति या प्रतबंधित होती है।

▪ असमिोव के 'रोबोटिक्स के तीन नयिम' के समानांतर:

- **असमिोव (Issac Asimov) के 'रोबोटिक्स के तीन नयिम' (Three Laws of Robotics)** रोबोटों को नैतिक रूप से व्यवहार करने हेतु मार्गदर्शन प्रदान करने के लिये प्रस्तुत किये गए थे। हालाँकि, असमिोव के काल्पनिक परिदृश्यों में इन नयिमों के परिणामस्वरूप प्रायः **अप्रत्याशति और वरिधाभासी परिणाम सामने आये, जो नैतिक रूप से कार्य करने के लिये डिज़ाइन की गई मशीनों में भी नैतिक नरिणय लेने की जटिलता को प्रदर्शित कर रहे थे।**

▪ कांट और असमिोव का अंतरसंबंध:

- तर्कसंगत नैतिक एजेंसी (Rational Moral Agency) पर कांट का जोर और रोबोट के लिये नैतिक दिशानरिदेशों की असमिोव की काल्पनिक खोज आपस में संबद्ध हैं। यह संयोजन उन नैतिक कठनाइयों और जटिलताओं को प्रकट करने का कार्य करता है जो तब उत्पन्न होती हैं जब मानवीय ज़िम्मेदारियाँ और कार्य कृत्रिम संस्थाओं को सौंप दिये जाते हैं।

असमिोव के नयिम:

- **प्रथम नयिम:** एक रोबोट किसी मानव (human being) को आघात नहीं पहुँचाए अथवा अक्रयिता के माध्यम से किसी मानव को आघात पहुँचने की अनुमति नहीं दे;
- **द्वितीय नयिम:** एक रोबोट को मानवों द्वारा दिए गए आदेशों का पालन करना चाहिये, सविय इसके कि ऐसे आदेश प्रथम नयिम के साथ टकराव की स्थिति में न हों;
- **तृतीय नयिम:** एक रोबोट को अपने अस्तित्व की रक्षा तब तक करनी चाहिये जब तक कि ऐसी रक्षा प्रथम या द्वितीय नयिम के साथ टकराव की स्थिति में न हो।
- असमिोव ने बाद में एक और नयिम जोड़ा, **जसि चतुर्थ या शून्यवाँ (zeroth) नयिम** कहा जाता है, जो अन्य तीनों नयिमों पर अधिभावी है। इसमें कहा गया है कि **"एक रोबोट मानवता (Humanity) को आघात नहीं पहुँचाए अथवा अक्रयिता से मानवता को आघात पहुँचने की अनुमति नहीं दे।"**

AI से संबद्ध नैतिक चुनौतियाँ

- **रोज़गार वसिथापन और सामाजिक-आर्थिक प्रभाव:** AI द्वारा संचालित स्वचालन (Automation) से कुछ उद्योगों में रोज़गार वसिथापन की स्थिति बिन सकती है। **बेरोज़गारी** और **आय असमानता** सहित **परिणामी सामाजिक-आर्थिक प्रभाव, इन परिणामों को संबोधित कर सकने में सरकारों और संगठनों की ज़िम्मेदारियों के बारे में नैतिक प्रश्न खड़ा करता है।**
- **नैतिक तर्क के लिये खतरा:** जब परंपरागत रूप से मनुष्यों द्वारा लिये जाने वाले नरिणय एल्गोरिदम और AI को सौंप दिये जाते हैं तब **जोखिम उत्पन्न होता है कि नैतिक तर्क की क्षमता कमजोर पड़ेगी।** इसका तात्पर्य यह है कि केवल AI पर निर्भर रहने से **वचिारशील नैतिक मनन में संलग्न होने की मानवीय क्षमता कम हो सकती है।**
- **नैतिकता को संहिताबद्ध करने की चुनौतियाँ:** नैतिकता को रोबोट या AI-संचालित सरकारी नरिणयों के लिये स्पष्ट नयिमों में रूपांतरित करने का प्रयास एक चुनौतीपूर्ण कार्य के रूप में उजागर किया गया है। मानवीय नैतिकताएँ अत्यंत जटिल प्रकृति रखती हैं और **खुन जटिल वचिारों को कंप्यूटर नरिदेशों में सुसंगत करना कठिन है।**
- **जवाबदेही और पारदर्शिता का अभाव:** AI प्रणाली में कुछ गड़बड़ी होने पर ज़िम्मेदारी का नरिधारण करना कठिन सिद्ध हो सकता है, **वशिष रूप से जब इसमें जटिल एल्गोरिदम और नरिणय लेने की प्रक्रिया शामिल हो।**
 - कई AI प्रणालियों की आंतरिक कार्यप्रणाली प्रायः अपारदर्शी होती है, जसिसे यह समझना कठिन हो जाता है कि नरिणय किस प्रकार लिये जा रहे हैं। पारदर्शिता की इस कमी से उपयोगकर्त्ताओं के बीच अवशिवास और संदेह उत्पन्न हो सकता है।
- **सूचना-संपन्न सहमति:** AI सिस्टम का उपयोग संलग्न व्यक्तियों की जानकारी या सहमति के बिना **व्यक्तगित डेटा** एकत्र करने और उसका विश्लेषण करने के लिये किया जा सकता है। इससे **सूचना-संपन्न सहमति (informed consent) और नजिता के अधिकार (right to privacy) के बारे में चिंताएँ पैदा होती हैं।**

क्या मशीनें या AI नैतिक नरिणय-नरिमाता/कृत्रमि नैतिक एजेंट (AMAs) की स्थिति प्राप्त् कर सकती हैं?

- कुछ शोध दावा करते हैं कि मशीनें, एक तरह से, नैतिक दृष्टि से अपने कार्यों के लिये ज़िम्मेदार ठहराई जा सकती हैं। डार्टमाउथ कॉलेज के प्राध्यापक जेम्स मूर (James Moore) ने नैतिकता से संबंधित मशीन एजेंटों को चार समूहों में वर्गीकृत किया है:
 - **नैतिक प्रभाव एजेंट (Ethical Impact Agents):** ये मशीनें रोबोट जॉकी (robot jockeys) की तरह स्वयं नैतिक विकल्प का चयन नहीं करती हैं, लेकिन उनके कार्यों का नैतिक प्रभाव उत्पन्न होता है। उदाहरण के लिये, वे किसी खेल (sport) के तरीके को बदल सकती हैं।
 - **अंतरनहित नैतिक एजेंट (Implicit Ethical Agents):** इन मशीनों में वमिनो के ऑटोपायलट की तरह अंतरनहित सुरक्षा या नैतिक नयिम शामिल होते हैं। वे, सक्रिय रूप से यह तय किये बिना कि नैतिक क्या है, नरिधारित नयिमों का पालन करते हैं।
 - **स्पष्ट नैतिक एजेंट (Explicit Ethical Agents):** ये नश्चित नयिमों से परे जाते हैं। ये विकल्पों के नैतिक मूल्य का पता लगाने के लिये वशिष्ट तरीकों का उपयोग करते हैं। उदाहरण के लिये, ऐसी प्रणालियाँ जो धन नविश को सामाजिक उत्तरदायित्व के साथ संतुलित करती हैं।
 - **पूर्ण नैतिक एजेंट (Full Ethical Agents):** ये मशीनें नैतिक नरिणय ले सकती हैं और उन्हें समझा सकती हैं। अच्छी नैतिक समझ वाले वयस्क और उन्नत AI इस श्रेणी में आते हैं।

ज़िम्मेदार AI के नैतिक वचिार



नश्कष

वर्तमान में कई मशीनी पूरवानुमान नरिणयन प्रक्रिया में मदद करते हैं, लेकिन अंतमि नरिणय अभी भी मानव द्वारा ही लिया जाता है। भवषिय में सरकारें मशीनों को सरल नरिणय लेने की अनुमति दे सकती हैं। लेकिन तब क्या कया जाएगा यदि मशीन द्वारा लिया गया नरिणय गलत या अनैतिक हो? कौन उत्तरदायी होगा? AI प्रणाली उत्तरदायी होगी या वह वयक्त/संस्था जिसने AI का नरिमाण कया या वह वयक्त जिसने इसके डेटा का उपयोग कया?

ये ऐसे कुछ कठनि प्रश्न हैं जिनका सामना वशिष को करना पड़ेगा। मशीनों में नैतिकता का अधरिपण कठनि है और हर किसी को आगे बढ़ने में सतर्कता बरतनी होगी।

अभ्यास प्रश्न: "किसी कंप्यूटर को नैतिक बनाने के लिये इसकी प्रोग्रामिंग करना, वशिष-चैपयिन शतरंज खेलने के लिये कंप्यूटर की प्रोग्रामिंग करने से कहीं अधिक कठनि है।" चर्चा कीजिये।

UPSC सविलि सेवा परीक्षा, वगित वर्ष के प्रश्न

????????

प्रश्न. वकिस की वर्तमान स्थिति में कृत्रमि बुद्धमिक्ता (Artificial Intelligence), नमिनलखिति में से कसि कार्य को प्रभावी रूप से कर सकती है? (2020)

1. औदयोगकि इकाइयों में वदियुत की खपत कम करना
2. सार्थक लघु कहानियों और गीतों की रचना
3. रोगों का नदिान
4. टेक्स्ट-से-स्पीच (Text-to-Speech) में परविरतन
5. वदियुत ऊर्जा का बेतार संचरण

नीचे दयि गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनयि:

- (a) केवल 1, 2, 3 और 5
- (b) केवल 1, 3 और 4
- (c) केवल 2, 4 और 5
- (d) 1, 2, 3, 4 और 5

उत्तर: (b)

??????

प्रश्न: "चौथी औदयोगकि क्रांति (डजिटिल क्रांति) के उदभव ने सरकार के एक अभन्नि अंग के रूप में ई-गवर्नेंस की शुरुआत की है"। चर्चा कीजयि। (2020)