RAWATSAR P.G. COLLEGE

'Sanskriti Ka Badlta Swaroop Aur AI Ki Bhumika' (SBSAIB-2025)

DATE: 25 January 2025

International Advance Journal of Engineering, Science and Management (IAJESM)

Multidisciplinary, Multilingual, Indexed, Double-Blind, Open Access, Peer-Reviewed, Refereed-International Journal, Impact factor (SJIF) = 8.152

AI एवं तकनीकी विकास की चुनौतियों का समाजशास्त्रीय विश्लेषण

डॉ. अनिता टॉक, सहायक आचार्य, समाजशास्त्र, राजकीय कला महाविद्यालय, कोटा

सार

मानव जीवन के अस्तित्व और प्रगति के लिए जरूरी है कि जीवन के हर पहलू में विज्ञान और तकनीक का इस्तेमाल हो, इस बात को भी नजरअंदाज नहीं किया जा सकता है कि नवीन आविष्कारों ने हमें बहुत लाभ पहुंचाया है और यह तकनीक ही है जिसने मानव जीवन को अत्यंत सहज, सरल और रोचक बना दिया है लेकिन हाल ही में जीएम क्रॉप और डिजाइनर बेबी जैसे मुद्दों ने नैतिकता और तकनीक को एक दूसरे के विरूद्ध खड़ा कर दिया है। डिजाइनर बेबी की संकल्पना सामाजिक असमानता व भेदभाव की एक नई खाई पैदा करेगी समाज में पहले से मौजूद असमानताओं के बीच यह कदम उत्प्रेरक का कार्य करेगा। डिजाइनर बेबी अधिक बेहतर दिखने वाले अधिक कुशल व अधिक बुद्धिमान बनाये जा सकेंगे। डिजाइनर बेबी को समझ में ज्यादा अवसर प्राप्त होंगे, जिससे समाज का एक वर्ग अधिक तेजी से आगे बढ़ेगा, इससे समाज में एक नए वंचित वर्ग का जन्म होगा। प्रस्तुत शोध पत्र में तकनीक व द्वंद्व के समाजशास्त्रीय विश्लेषण का लघु प्रयास किया गया है तथ्यों के संकलन के लिए हमने द्वितीयक सामग्री के रूप में विभिन्न पत्र–पत्रिकाओं और इंटरनेट से प्राप्त तथ्यों का प्रयोग किया है।

संकेत शब्द – AI, Designer Baby, GM Crop, नैतिक दुविधा, डेटा गोपनीयता।

समाज के विकास व प्रगति के लिए तकनीकी विकास एक अपरिहार्य शर्त है। किन्तु तकनीकी विकास के साथ नैतिक दुविधाऐं भी आती हैं। ये दुविधाऐं, समाज, पर्यावरण और लोगों के जीवन को कई तरह तरह से प्रभावित करती है। तकनीकी विकास के नैतिक निहितार्थों को समझने के लिए हमें तकनीक के इस्तेमाल से जुड़े संभावित परिणामों पर विचार करना होता है। नवीन आविष्कारों व तकनीकी ने मानव जीवन को अत्यंत सरल, सहज और रोचक बना दिया है लेकिन हाल ही में GM-Crop और Designer Baby की नैतिकता पर उठ रहे प्रश्नों ने एक बार फिर विज्ञान और तकनीकी तथा नैतिकता और सामाजिक दृष्टिकोण के मध्य द्वंद्व उत्पन्न कर दिया है।

तकनीकी विकास और नैतिक दुविधा के कुछ उदाहरण – डेटा गोपनीयता, कृत्रिम बुद्धिमता, पर्यावरणीय प्रभाव, स्वास्थ्य सम्बन्धी प्रभाव, सूचना महामारी और डेटा सशस्त्रीकरण, प्रौद्योगिकी का दुरूपयोग, नौकरी का विस्थापन प्रौद्योगिकी के इस्तेमाल से अपराध करना, प्रौद्योगिकी से सामाजिक असमानता बढ़ना आदि ऐसे मुद्दे हैं जो इन तकनीकों के विकास और सामाजिक नैतिकता को एक दूसरे के विरूद्ध खड़ा करते हैं।

हाल ही में एक प्रतिष्ठित चीनी वैज्ञानिक द्वारा CRISPR/Car 9 की मदद से दुनिया में पहले Designer Baby बनाने की घोषणा ने इस द्वंद्व को और अधिक हवा दी है। साथ ही प्रसिद्ध कृषि वैज्ञानिक एम.एस. स्वामीनाथन द्वारा GM-Crop को एक असफल प्रयोग मानने से विवाद और बढ़ गया है। इनका कहना है कि BT Cotton भारत में सफल नहीं है तथा यह कृषकों को भी आजीविका प्रदान नहीं कर पाया है। इस बयान ने GM Crop के फायदों पर ही संदेह उत्पन्न कर दिया है जबकि GM Crop द्वारा फसलों की उत्पादन क्षमता बढ़ाने का दावा किया गया था। 2002 में भारत BT Cotton को मंजूरी मिलने के बाद भारत के लगभग 10 राज्यों में BT-Cotton जैसे नकदी फसलों का उत्पादन शुरू हुआ। GM Crop के प्रयोग से कीटों के प्रति प्रतिरोधक क्षमता बढ़ाने और खरपतवार पर नियंत्रण के भी दावे किये गये।

किन्तु कुछ वैज्ञानिक आँकड़े दर्शाते हैं कि GM Crop के चारे जानवरों के लिए नुकसानदायक हैं और दुधारू पशुओं के दुग्ध उत्पादन पर इसका नकारात्मक प्रभाव पड़ा। वहीं GM Soya के संपर्क में आए चुहों में असामान्य शुक्राणु पाए गए। अतः GM Crop के दीर्घकालिक प्रभावों को नजरअंदाज नहीं किया जा सकता है। इससे जुड़ा Property Right भी इसकी नैतिकता पर प्रश्न खड़े करता है क्यों एकाधिकार प्राप्त करने के लिए बड़े कम्पनियाँ छोटी–छोटी बीज कंपनियों को खरीद लेती हैं जिससे किसानों की आजीविका पर बुरा असर पड़ता है क्योंकि उन्हें हर साल बीज के लिए भुगतान करना पड़ेगा।

- **Designer Baby -** Designer Baby की अवधारणा भी सामाजिक असमानता और भेदभाव को बढ़ावा देगी। Designer Baby अधिक आकर्षक, कुशल और बुद्धिमान बनाए जा सकेंगे। इससे समाज में एक नए वंचित वर्ग का निर्माण होगा और समाज में असमानता अधिक बढ़ेगी। Designer Baby को

International Advance Journal of Engineering, Science and Management (IAJESM)
Multidisciplinary, Multilingual, Indexed, Double-Blind, Open Access, Peer-Reviewed, Refereed-International Journal, Impact factor (SJIF) = 8.152

समाज में ज्यादा अवसर मिलेंगे जिससे समाज का एक वर्ग अधिक तेजी से प्रगति करेगा, इसी तरह Gene Editing द्वारा 'एथिलिटिक एबिलिटी' बढ़ा कर खेल जगत में प्रतिस्पर्द्धा को समाप्त कर दिया जाएगा। Gene Editing से व्यक्तिगत पहचान को भी खतरा है क्योंकि इसका प्रयोग आपराधिक गतिविधियों या उनसे बचने के लिए भी किया जा सकता है।

- **गोपनीयता और सुरक्षा** – डिजिटल तकनीक के तीव्र विकास के कारण गोपनीयता और सुरक्षा के समक्ष संकट उत्पन्न किया है। ज्यो–ज्यों व्यक्तिगत डेटा, ऑनलाइन एकत्र और संग्रहीत और साझा किया जाता है, डेटा उल्लंघन, पहचान की चोरी और अनाधिकृत निगरानी की संभावना बढ़ जाती है। साथ ही चेहरे की पहचान और डेटा विश्लेषण, भेदभाव और व्यक्तिगत गोपनीयता के उल्लंघन के बारे में नैतिक चिंताओं को जन्म देता है।
- **पर्यावरणीय प्रभाव** – तकनीकी विकास और तकनीकी उपकरणों के उत्पादन के लिए आवश्यक प्राकृतिक संसाधनों के दोहन से पर्यावरण पर दुष्प्रभाव पड़ता है। इलेक्ट्रोनिक अपशिष्ट, ऊर्जा की खपत और गैर–नवीकरणीय संसाधनों की कमी जैसी मुख्य समस्याऐं उत्पन्न होती हैं।
- **तकनीक के संभावित दुरूपयोग** – नई नवीन तकनीकी के विकास से व्यक्तियों, निगमों या सरकारों द्वारा उनके संभावित दुरूपयोग की आशंका बढ़ जाती है। जैसे निगरानी में एआई और मशीन लर्निंग का उपयोग, घातक स्वायत्त हथियार प्रणालियों का विकास और जैविक हथियारों के निर्माण के लिये जैव प्रौद्योगिकी का उपयोग भी नैतिक दुविधा उत्पन्न करता है। मशीनें, रोबोटिक्स, एआई के माध्यम से कार्य संचालन के कारण श्रमिकों के समक्ष रोजगार की समस्या उत्पन्न होती है।
- **डिजिटल विभाजन और असमानता** – तकनीकी विकास से डिजिटल असमानता का विकास हो सकता है। इससे सीमित पहुँच वाले व्यक्ति या समुदाय पीछे छूट जाते हैं और शिक्षा, रोजगार और सामाजिक समावेश जैसे क्षेत्रों में नुकसान का सामना करते हैं। यह सरकारों, प्रौद्योगिकी कम्पनियों और पूरे समाज के उत्तरदायित्व के विषय में नैतिक चुनौतियाँ उत्पन्न करता है।
- **AI** - AI के क्षेत्र में तेजी से विकास हो रहा है। पूरा विश्व इसके प्रयोग और परिणामों को जानने के लिए लालायित है। आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस मानवीय क्रियाकलापों की नकल करता है। इसलिए यह मानवीय बोझ हल्का करने में सक्षम है। बड़ी–बड़ी शोधकर्ता कम्पनियाँ AI के संभावित खतरों की निगरानी कर रहे हैं, जिन पर चर्चा आवश्यक है। मानव मशीन इंटरेक्शन के अनुसार सिस्टम का मनुष्यों पर विभिन्न भावनात्मक और मनोवैज्ञानिक प्रभाव हो सकता है। इनमें अनिश्चितता, चिंता, आत्मसम्मान या सकारात्मक आत्म–पहचान को नुकसान, साथ ही ध्यान अपहरण, प्रतिष्ठा को नुकसान जैसी समस्याओं का सामना करना पड़ सकता है।

यद्यपि AI के उपयोग द्वारा मार्केटिंग, प्रतिस्पर्धी पर नजर, सार्वजनिक क्षेत्र में जैसे शिक्षा, बिजली और अपशिष्ट प्रबन्धन जैसे क्षेत्रों में नई संभावनाओं को उत्पन्न किया जा सकता है। AI के प्रयोग से डेटा संचालित निर्णय गलत सूचना और साईबर हमलों को रोकते हैं। इससे गुणवत्तापूर्ण सूचना लोकतंत्र को मजबूत करने में सक्षम होगी। कम समय में अपराध व आतंकी हमलों की भविष्यवाणी तथा सेना में ए.आई. हेकिंग और फिशिंग से बचाव कर सकता है तथा साईबर युद्ध में उपयोगी सिद्ध हो सकता है। AI विनियमन स्थापित करने से ए.आई. के जोखिम को कम किया जा सकता है।

इस प्रकार हम देखते हैं कि इन नवीनतम तकनीकी आविष्कारों का प्रयोग सुरक्षित, निष्पक्ष और मानव कल्याण के लिए करें तो ये सम्पूर्ण मानव समाज के लिए वरदान सिद्ध हो सकती है। अतः तकनीकी विकास के प्रयोग से पहले यह सुनिश्चितता आवश्यक है कि यह व्यक्ति, समाज और पर्यावरण के लाभ के लिए हैं तभी ये मानव–जाति के कल्याण में सहायक है।

इन तकनीकों का प्रयोग ऐसे किया जाए जिससे यह व्यक्तियों या समूहों के खिलाफ कोई अनुचित भेदभाव न पाए। यह नस्ल, लिंग, राष्ट्रीयता आदि के आधार पर अनुचित पूर्वाग्रहों को कमकर समान पहुँच व उपचार प्रदान कर सके। ए.आई. सिस्टम डेटा सुरक्षा को सर्वोच्च प्राथमिकता देते हैं। AI सिस्टम नैतिक रूप से डिजाईन किये जाऐं तो गोपनीयता और AI सिद्धान्तों से उचित डेटा गवर्नेंस और मॉडल प्रबंधन से डेटा को सुरक्षित रखने में मदद मिल सकती है। तकनीक में नैतिक प्रणाली से पूर्वानुमान और आउटपुट की व्याख्या कर मॉडल के तर्क के लिए पारदर्शिता प्रदान कर विश्वास उत्पन्न किया जा सकता है।

International Advance Journal of Engineering, Science and Management (IAJESM)
Multidisciplinary, Multilingual, Indexed, Double-Blind, Open Access, Peer-Reviewed, Refereed-International Journal, Impact factor (SJIF) = 8.152

इस प्रकार जब हम मशीनों को ऐसी इकाई के रूप में मान लेते हैं वे समझ सकती है, महसूस कर सकती है और कार्य कर सकती है तो उनकी कानूनी स्थिति पर विमर्श व नियंत्रण आवश्यक है। एक महत्वपूर्ण बात यह भी है कि हमें भी पहले यह तय कर लेना चाहिए कि आखिर हम इन प्रणालियों से क्या चाहते हैं और उन्हें क्या करना चाहिए? मानव जाति एवं पर्यावरण दोनों की सुरक्षा व हित को ध्यान में रखते हुए नैतिक रूप से इन प्रणालियों का निर्माण व उपयोग किया जाना चाहिए।

निष्कर्ष रूप में कह सकते हैं कि ये क्रान्तिकारी तकनीकी आविष्कार समाज में तीव्र परिवर्तन की ओर संकेत है। किन्तु इनका संयमित, सुरक्षित व नैतिक प्रयोग ही मानव जाति के लिए कल्याणकारी सिद्ध हो सकता है।

1. drishtiias.com
2. uen.presbooks.pub
3. https://brainly.in
4. kanonstack.ocm
5. https://www.youtube.com
6. https://magzine.ethisphere.com
7. https://www.isc2.org
8. Artificial Intelligence and The Future of Power, Malhotra Rajiv, Rupa Publication, India
9. आर्टिफिशियल इंटेलीजेंस एक अध्ययन शर्मा, सुनील कुमार/वाणी प्रकाशन, नई दिल्ली
10. https://www.unesco.org

iajesm
Quality Of Work... Never Ended...