eISSN 3049-2610

Research Stream

A Bi-Annual, Open Access Pear Reviewed International Journal

Volume 03, Issue 01, March 2026

कृत्रिम बुद्धिमत्ता, रोबोटिक्स और काम का भविष्य

डा0 विभा पाण्डेय[1]

[1]सहायक प्रोफेसर कामर्स, राजकीय स्नातकोत्तर महाविद्यालय ओबरा, सोनभद्र उत्तर प्रदेश, भारत

Received: 20 March 2026 Accepted & Reviewed: 25 March 2026, Published: 31 March 2026

Abstract

यह निबंध कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) और रोबोटिक्स के बढ़ते प्रभाव तथा उनके कारण कामकाज की दुनिया में आने वाले बदलावों पर केंद्रित है। इसमें बताया गया है कि एआई और रोबोट कैसे हमारी ज़िंदगी और कार्य प्रणाली को नया रूप दे रहे हैं। मशीनें अब केवल आदेश मानने वाली नहीं रहीं, बल्कि वे सीखने, सोचने और निर्णय लेने में भी सक्षम हो गई हैं। लेख में यह समझाया गया है कि कैसे औद्योगिक क्रांति से लेकर आज तक तकनीकी प्रगति ने काम के स्वरूप को बदला है और अब एआई तथा रोबोटिक्स इस परिवर्तन को एक नए स्तर पर ले जा रहे हैं। यह निबंध इन तकनीकों के फायदों जैसे दक्षता, सटीकता, और सुरक्षा पर भी प्रकाश डालता है, साथ ही उनके साथ आने वाली चुनौतियों जैसे बेरोज़गारी, असमानता, और नैतिक दुविधाओं पर भी चर्चा करता है। भविष्य के लिए आवश्यक कौशलों जैसे रचनात्मकता, आलोचनात्मक सोच, भावनात्मक बुद्धिमत्ता और तकनीकी साक्षरता पर ज़ोर दिया गया है। लेख यह भी सुझाव देता है कि इंसानों और मशीनों के बीच प्रतिस्पर्धा नहीं, बल्कि साझेदारी का रिश्ता बनाना ज़रूरी है। अंत में पत्र यह निष्कर्ष निकालता है कि एआई और रोबोटिक्स का भविष्य डर का नहीं, बल्कि अवसरों का है। यदि इन्हें समझदारी, करुणा और नैतिकता के साथ अपनाया जाए तो ये मानव जीवन को अधिक सार्थक, सुरक्षित और रचनात्मक बना सकते हैं।

मुख्य शब्द– कृत्रिम बुद्धिमत्ता, रोबोटिक्स तकनीक, स्वचालन, रोजगार का भविष्य, डिजिटल अर्थव्यवस्था, कौशल विकास, मानव–मशीन सहयोग, उद्योग

Introduction

सच कहें तो, दुनियाँ पहले से कहीं ज़्यादा तेज़ी से बदल रही है। हर कुछ महीनों में कोई नई तकनीकी खोज सामने आती है जो हमें चौंका देती है। हम सोचते हैं, ”अरे, अब हम ये भी कर सकते हैं?” कभी कोई कार खुद चलती है, कभी कोई चैटबॉट ईमेल का जवाब देता है, तो कभी कोई रोबोट रेस्टोरेंट में बर्गर पलट रहा होता है। अब यह साफ़ है कि मशीनें सिर्फ़ हमारी मदद नहीं कर रहीं, वे खुद सोचने, निर्णय लेने और यहां तक कि रचनात्मक होने लगी हैं। कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) और रोबोटिक्स इस बड़े बदलाव के केंद्र में हैं। ये हमारे जीने, बातचीत करने और सबसे बढ़कर, काम करने के तरीकों को बदल रहे हैं। कुछ लोग इसे रोमांचक मानते हैं, जैसे यह एक नए युग की शुरुआत हो, जिसमें इंसानों को उबाऊ और दोहराए जाने वाले कामों से आज़ादी मिल जाएगी। वहीं कुछ लोग इससे डरते हैं, क्योंकि अगर रोबोट सब कुछ हमसे तेज़, सस्ता और बिना थके कर सकते हैं, तो इंसान क्या करेगा?

इस पत्र में हम इसी बड़े विषय को समझने की कोशिश करेंगे। हम देखेंगे कि कैसे एआई और रोबोटिक्स हमारे कामकाज की दुनियाँ को बदल रहे हैं, वे कौन–सी नई संभावनाएँ और चुनौतियाँ लेकर आए हैं, और आने वाले समय में इंसान और मशीनें साथ मिलकर कैसा भविष्य बनाएंगे। चलिए, इसे आसान भाषा में समझते हैं।

© RESEARCH STREAM JOURNAL, 2026

कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) क्या है? – सबसे पहले यह समझना ज़रूरी है कि कृत्रिम बुद्धिमत्ता यानी आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस वास्तव में होती क्या है?

सरल शब्दों में कहें तो एआई का मतलब है ऐसी मशीनें जो इंसानों की तरह सोच और सीख सकती हैं। पहले कंप्यूटर सिर्फ़ वो काम करते थे जो उन्हें सटीक आदेशों में दिए जाते थे। लेकिन एआई डेटा को समझ सकता है, पैटर्न पहचान सकता है, अनुमान लगा सकता है और समय के साथ खुद में सुधार भी कर सकता है। जब नेटफ्लिक्स आपको कोई फिल्म सुझाता है, या आपका फोन असिस्टेंट आपके सवालों के जवाब देता है, तो ये सब एआई के जरिए ही संभव होता है। एआई के दो प्रमुख प्रकार हैं– संकरी एआई (Narrow AI) और सामान्य एआई (General AI)। संकरी एआई किसी एक विशेष काम के लिए बनाई जाती है, जैसे आवाज़ पहचानना, भाषा का अनुवाद करना या तस्वीरों की पहचान करना। सिरी, एलेक्सा और गूगल ट्रांसलेट इसी श्रेणी में आते हैं। दूसरी तरफ सामान्य एआई वो होती है जो इंसान की तरह किसी भी बौद्धिक काम को कर सके। फिलहाल यह अभी विज्ञान–कथा की दुनिया में ही है, लेकिन वैज्ञानिक इसकी दिशा में आगे बढ़ रहे हैं। आज की तारीख़ में जो भी एआई हमारे आस–पास है, वह ज़्यादातर संकरी एआई है। फिर भी, इसने पिछले बीस वर्षों में हमारी दुनिया को पूरी तरह बदल दिया है।

रोबोटिक्स क्या है?– रोबोटिक्स एआई से जुड़ा हुआ क्षेत्र है, लेकिन थोड़ा अलग भी है। रोबोट असल में भौतिक मशीनें होती हैं जो काम करती हैं। इन्हें अक्सर एआई द्वारा नियंत्रित किया जाता है। कुछ रोबोट बहुत सरल होते हैं, जैसे फैक्ट्री में धातु के हिस्से जोड़ने वाले मशीनिक हाथ। वहीं कुछ बहुत उन्नत हैं, जो चल सकते हैं, बोल सकते हैं और यहां तक कि चेहरे पर भाव दिखा सकते हैं, भले ही वे नकली हों।

पहले रोबोट सिर्फ़ दोहराए जाने वाले काम करते थे, जैसे उत्पादन लाइनों में एक ही काम बार–बार करना। लेकिन अब, एआई की वजह से वे और भी "स्मार्ट" हो रहे हैं। वे देख सकते हैं, सुन सकते हैं, अनुभव से सीख सकते हैं और साधारण निर्णय भी ले सकते हैं। जब एआई और रोबोटिक्स को मिलाया जाता है, तो इसे बुद्धिमान स्वचालन (Intelligent Automation) कहा जाता है। यही आने वाले काम के भविष्य को सबसे ज़्यादा बदल रहा है।

काम का विकासः औज़ारों से तकनीक तक – अगर हम समझना चाहते हैं कि आज क्या हो रहा है, तो थोड़ा इतिहास में झांकना ज़रूरी है। इंसान हमेशा से ऐसे औज़ार बनाता आया है जो काम आसान करें। पहिए का आविष्कार, हल की खोज, फिर भाप इंजन, हर चीज़ ने काम के तरीके को बदला। औद्योगिक क्रांति (Industrial Revolution) में हाथ से किए जाने वाले कामों की जगह मशीनों ने ले ली और लाखों लोग खेतों से निकलकर फैक्ट्रियों में काम करने लगे। फिर आए कंप्यूटर, इंटरनेट और डिजिटल तकनीकें। अचानक जानकारी ही सबसे कीमती संसाधन बन गई। काम शारीरिक श्रम से बदलकर ज्ञान और सोच पर आधारित हो गया। अब हम चौथी औद्योगिक क्रांति के दौर में हैं, जिसे एआई, रोबोटिक्स और ऑटोमेशन चला रहे हैं। फर्क यह है कि इस बार मशीनें सिर्फ़ ताकत का काम नहीं, बल्कि सोचने और निर्णय लेने का काम भी कर रही हैं।

काम पहले से कैसे बदल चुका है?– अगर आप ध्यान से देखें, तो एआई और रोबोट पहले से ही हमारे काम का हिस्सा बन चुके हैं। उदाहरण के लिए, निर्माण क्षेत्र में रोबोट वर्षों से काम कर रहे हैं। लेकिन अब वे सिर्फ़ एक ही काम बार–बार करने तक सीमित नहीं हैं। आधुनिक रोबोट उत्पाद के बदलावों के

अनुसार खुद को ढाल सकते हैं, खराबी पहचान सकते हैं और इंसानों के साथ सुरक्षित तरीके से काम कर सकते हैं।

स्वास्थ्य क्षेत्र में एआई ने क्रांति ला दी है। अब कंप्यूटर एल्गोरिद्म एक्स–रे और एमआरआई से बीमारियों का पता इंसानों जितनी, बल्कि कई बार उनसे भी ज़्यादा सटीकता से लगा सकते हैं। रोबोट सर्जरी में सहायता करते हैं, दवाइयाँ पहुंचाते हैं और बुजुर्गों की देखभाल तक करते हैं। रिटेल और ग्राहक सेवा में भी बदलाव आ चुका है। आपने खुद देखा होगा, ऑनलाइन चैटबॉट, सेल्फ–चेकआउट मशीनें या डिलीवरी रोबोट। ये सब एआई के ही रूप हैं। ट्रांसपोर्टेशन में भी वही हाल है। स्वचालित कारें और ड्रोन अब हकीकत बन रहे हैं। टेस्ला और गूगल जैसी कंपनियाँ ऐसे वाहनों पर काम कर रही हैं जो इंसान के बिना चल सकते हैं। यहाँ तक कि ऑफिस के काम भी बदल रहे हैं। अब एआई रिपोर्ट बना सकता है, डेटा विश्लेषण कर सकता है और ईमेल ड्राफ्ट तैयार कर सकता है। यह मानव रचनात्मकता की जगह नहीं ले रहा, लेकिन काम करने का तरीका ज़रूर बदल रहा है।

फायदे और नए अवसर– अब तक तो सब कुछ थोड़ा डरावना लग सकता है, लेकिन इस कहानी का उजला पक्ष भी है। एआई और रोबोटिक्स के कई शानदार फायदे हैं। सबसे पहले, ये कार्यक्षमता को बहुत बढ़ाते हैं। मशीनें बड़ी मात्रा में डेटा सेकंडों में प्रोसेस कर सकती हैं। काम जो पहले घंटों या दिनों में होता था, अब मिनटों में हो जाता है।

दूसरा, ये मानव त्रुटियों को कम करते हैं। मशीनें थकती नहीं, भावनात्मक नहीं होतीं और ध्यान नहीं भटकता, जिससे गलतियों की संभावना घटती है।

तीसरा, ये इंसानों को खतरनाक या उबाऊ कामों से मुक्त करते हैं। खदानों, रसायनिक कारखानों या समुद्र की गहराइयों में काम करने वाले लोगों की जगह अब रोबोट ले रहे हैं।

चौथा, नई नौकरियाँ भी बन रही हैं। एआई और रोबोटिक्स के क्षेत्र में इंजीनियर, प्रोग्रामर, डेटा वैज्ञानिक, डिज़ाइनर और नैतिकता विशेषज्ञों की भारी ज़रूरत है।

पाँचवां, ये हमारी ज़िंदगी की गुणवत्ता बेहतर बना सकते हैं। अगर मशीनें थकाऊ और दोहराए जाने वाले काम करें, तो इंसान रचनात्मकता, रिश्तों, शिक्षा और आत्मविकास पर ज़्यादा ध्यान दे सकते हैं।

चुनौतियाँ और डर– लेकिन हर सिक्के का दूसरा पहलू भी होता है। एआई और रोबोटिक्स कुछ गंभीर चुनौतियाँ भी लाते हैं। सबसे बड़ी चिंता नौकरी छिनने की है। अगर मशीनें सब कुछ तेज़ और सस्ते में कर सकती हैं, तो इंसानों की ज़रूरत कितनी रह जाएगी? कुछ विशेषज्ञों का अनुमान है कि आने वाले दशकों में लाखों नौकरियाँ खत्म हो सकती हैं।

दूसरा खतरा असमानता का है। जो लोग तकनीक को समझते हैं या उसके मालिक हैं, वे और अमीर होते जा रहे हैं, जबकि बाकी लोगों के लिए नए अवसर पाना कठिन हो सकता है।

तीसरी समस्या है स्किल गैप यानी कौशल की कमी। नई नौकरियाँ आएंगी, लेकिन उन्हें करने के लिए नई क्षमताएँ चाहिए होंगी, जैसे कोडिंग, डेटा विश्लेषण या रोबोट रखरखाव।

चौथा मुद्दा नैतिकता और गोपनीयता का है। एआई बहुत सारा डेटा इस्तेमाल करता है। इससे सवाल उठता है कि इस डेटा का मालिक कौन है और इसका उपयोग कैसे हो रहा है।

और आख़िर में, यह सवाल भी है कि जब मशीनें सब कुछ करेंगी, तो इंसान का उद्देश्य क्या रह जाएगा? काम हमारे आत्म–सम्मान और पहचान का हिस्सा है। अगर वह छिन जाए, तो हमें खुद को फिर से परिभाषित करना होगा।

भविष्य में कौन–से काम बचेंगे?– भविष्य में वे काम सुरक्षित रहेंगे जिनमें मानवीय जुड़ाव, कल्पनाशीलता, सहानुभूति और जटिल निर्णय की आवश्यकता होती है। कलाकार, लेखक, शिक्षक, चिकित्सक, प्रबंधक और वैज्ञानिक ऐसे क्षेत्र हैं जिनमें इंसानों की भूमिका अभी भी अनिवार्य रहेगी। जो नौकरियाँ तकनीक और मानव कौशल का मिश्रण होंगी, वे सबसे ज़्यादा फले–फूलेंगी।

भविष्य के लिए ज़रूरी कौशल?– आने वाले वर्षों में सफल रहने के लिए हमें मशीन नहीं बनना है, बल्कि ज़्यादा इंसान बनना है। हमें अपनी सोच, रचनात्मकता और संवेदना को मज़बूत करना होगा। इसके लिए अनुकूलन क्षमता, आलोचनात्मक सोच, रचनात्मकता, भावनात्मक बुद्धिमत्ता और तकनीकी साक्षरता बहुत ज़रूरी होंगी। भविष्य में जीत उसी की होगी जो मशीनों से मुकाबला नहीं करेगा, बल्कि उनके साथ सहयोग करना सीखेगा।

सरकारों और कंपनियों की भूमिका– कई कंपनियाँ अपने कर्मचारियों को नई तकनीक सिखाने के लिए "रीस्किलिंग" कार्यक्रम चला रही हैं। सरकारें भी अब इस बदलाव के सामाजिक प्रभावों पर ध्यान देने लगी हैं। यूनिवर्सल बेसिक इनकम जैसी अवधारणाओं पर चर्चा बढ़ी है ताकि अगर नौकरियाँ घटें तो भी हर व्यक्ति की बुनियादी ज़रूरतें पूरी हों। शिक्षा प्रणाली भी धीरे–धीरे बदल रही है। अब स्कूल और कॉलेज STEM, कोडिंग और डिजिटल साक्षरता पर ज़ोर दे रहे हैं, साथ ही रचनात्मकता और टीमवर्क जैसी सॉफ्ट स्किल्स पर भी ध्यान बढ़ा रहे हैं।

भविष्य का एक सामान्य कार्य दिवस– कल्पना कीजिए, बीस साल बाद का एक दिन कैसा होगा। आप सुबह उठते हैं, और आपका एआई असिस्टेंट दिन की योजना, मीटिंग्स और स्वास्थ्य रिपोर्ट बता देता है। आप घर से ही वर्चुअल ऑफिस में लॉग इन करते हैं, जहां आपके साथ इंसान सहकर्मी तो हैं ही, कुछ एआई साथी भी हैं जो डेटा विश्लेषण और रिपोर्टिंग जैसे काम संभालते हैं। लंच कोई रोबोटिक डिलीवरी बॉय लेकर आता है। दिन के दूसरे हिस्से में आप रचनात्मक योजनाओं पर चर्चा करते हैं या नए कर्मचारियों को मेंटर करते हैं। शाम को आपका एआई आपके दिन का सारांश बनाकर अगले हफ्ते की योजना तैयार कर देता है। ये सब सुनने में भविष्य जैसा लगता है, लेकिन सच कहें तो हम पहले से ही आधे रास्ते पर हैं।

भावनात्मक पहलू– तकनीकी बदलावों के साथ एक भावनात्मक पहलू भी जुड़ा है। लोग स्वाभाविक रूप से स्थिरता चाहते हैं, इसलिए तेज़ बदलाव डराते हैं। बहुत से लोगों को लगता है कि वे पीछे छूट जाएंगे। यह डर वाजिब भी है। लेकिन इतिहास बताता है कि इंसान हर बार खुद को नए सिरे से ढालता है। छपाई मशीन से लेकर बिजली तक, हर क्रांति ने समाज को हिलाया, मगर इंसान ने हर बार नए अवसर खोज लिए। हमें बस इस बार थोड़ा और संवेदनशील और समझदार बनना होगा।

क्या एआई मानव रचनात्मकता की जगह ले सकता है?– एआई कविताएँ लिख सकता है, पेंटिंग बना सकता है, संगीत रच सकता है, और कई बार ये रचनाएँ काफी अच्छी भी होती हैं। लेकिन क्या यह सच्ची रचनात्मकता है? असल में, एआई वही दोहराता है जो उसने पहले सीखा है। इंसान की रचनात्मकता

eISSN 3049-2610
Research Stream
A Bi-Annual, Open Access Pear Reviewed International Journal
Volume 03, Issue 01, March 2026

भावनाओं, कल्पना और अनुभवों से जन्म लेती है, जो मशीनें महसूस नहीं कर सकतीं। इसलिए असली कला और सच्ची सोच अब भी इंसान की सबसे बड़ी ताकत है।

क्या रोबोट टैक्स लगना चाहिए?– एक दिलचस्प विचार यह है कि अगर रोबोट इंसानों की नौकरियाँ ले रहे हैं, तो क्या कंपनियों को रोबोट टैक्स देना चाहिए? इससे सरकार को आमदनी मिलेगी और उस पैसे से लोगों को नई स्किल्स सिखाई जा सकती हैं। हालांकि यह विचार विवादास्पद है, क्योंकि यह तय करना आसान नहीं होगा कि कौन–सा रोबोट कर्मचारी माना जाए। फिर भी यह दिखाता है कि एआई हमारी आर्थिक सोच को गहराई से बदल रहा है।

क्या सब कुछ ऑटोमेट होना चाहिए?– सवाल सिर्फ यह नहीं है कि हम क्या कर सकते हैं, बल्कि यह भी कि क्या हमें करना चाहिए। क्या आप चाहेंगे कि कोई रोबोट जज आपके केस का फैसला करे, या कोई एआई तय करे कि आपको लोन मिलेगा या नहीं? ये नैतिकता और निष्पक्षता के गहरे सवाल हैं। इसलिए तकनीक जितनी भी शक्तिशाली हो, अंतिम निर्णय इंसानों के हाथ में रहना चाहिए।

इंसान और मशीनः साझेदारी, मुकाबला नहीं– भविष्य इंसान बनाम मशीन की लड़ाई नहीं होगा, बल्कि इंसान और मशीन की साझेदारी का दौर होगा। एआई डेटा और गणना में माहिर है, इंसान अंतर्ज्ञान और सहानुभूति में। दोनों मिलकर उससे कहीं ज़्यादा कर सकते हैं जितना अकेले कर पाते हैं। मशीनें हमारी मदद के लिए बनी हैं, हमारी जगह लेने के लिए नहीं। हमें बस यह सीखना है कि उनका समझदारी से इस्तेमाल कैसे करें।

काम की नई परिभाषा– शायद सबसे बड़ा बदलाव यह होगा कि हम काम को कैसे परिभाषित करते हैं। अगर मशीनें अधिकांश श्रम संभाल लें, तो इंसान का काम शायद अर्थ, रचनात्मकता और सामाजिक योगदान से जुड़ा होगा। लोग ज्यादा समय सीखने, कला बनाने, दूसरों की मदद करने या समाज में योगदान देने में बिताएँगे। अगर यह बदलाव सही दिशा में गया, तो तकनीक इंसानियत को कमजोर नहीं, बल्कि मजबूत बनाएगी।

आगे की राह– एआई और रोबोटिक्स अब कोई दूर का सपना नहीं, बल्कि आज की हकीकत हैं। ये हमारे काम, मूल्यों और जीवन के मायने को बदल रहे हैं। कुछ नौकरियाँ खत्म होंगी, कुछ नई बनेंगी। लेकिन अगर हम समझदारी, करुणा और रचनात्मकता से इन तकनीकों का उपयोग करें, तो यह बदलाव मानवता के लिए वरदान बन सकता है। भविष्य वही होगा जैसा हम उसे बनाएंगे। इसलिए डरने के बजाय, अब वक्त है इस भविष्य को सोच–समझकर गढ़ने का। एक ऐसा भविष्य जहाँ इंसान और मशीन साथ मिलकर एक बेहतर दुनिया बनाएं।

संदर्भ सूची–

1) https://transmitter.ieee.org/robotics-the-future-of-work/
2) https://www.henryharvin.com/blog/future-of-robotics/
3) https://futureofwork.pepelwerk.com/en/blog/the-future-of-work-ai-automation-and-advanced-robotics
4) https://mitsloan.mit.edu/ideas-made-to-matter/a-new-study-measures-actual-impact-robots-jobs-its-significant