The Research Analytics ISSN (Online): 3107-6165
Volume 1, Issue 2, April-June 2025 pp. 9-14

The Research Analytics
(A Peer Reviewed and Open Access Journal)

2

कृत्रिम प्रज्ञा व त्याचा मानवजातीवर होणाऱ्या परिणामांसंदर्भात तज्ज्ञांच्या भाकितांचा अभ्यास

सहा. प्रा. श्वेता अशोक बंगाळ, संज्ञापन अभ्यास विभाग, न्यू आर्ट्स, कॉमर्स अँड सायन्स कॉलेज, अहमदनगर (स्वायत्त).

गोषवारा
आर्टिफिशियल इंटेलिजन्स अर्थात कृत्रिम प्रज्ञा आधारित तंत्रज्ञानामुळे संपूर्ण मानवजातीवर परिणाम होईल, तसेच समाजजीवनामध्ये आमूलाग्र बदल होतील, अशी चर्चा जाणकार करत आहेत. विशेषतः अशा चर्चेतील नकारात्मक मुद्दे प्रकर्षाने समोर येतात, तेव्हा सर्वसामान्य माणसे 'ए आय' ला संकट मानतात. तथापि, त्रोटक किंवा ऐकीव माहितीवर विश्वास ठेवण्यामुळे 'ए आय' बद्दल अनेकांचा नकारात्मक दृष्टिकोन तयार होत आहे. दुसरीकडे पाहता, प्रभावी मार्केटिंग तंत्र वापरुन 'ए आय' चा वापर वाढवण्याचे संबंधित मालक कंपन्यांचे प्रयत्न देखील यशस्वी झाले आहेत. रोजगार जाईल म्हणून 'ए आय' वर नाराज असणाऱ्या सर्वसामान्य माणसांनी इंटरनेट वापरकर्ते म्हणून विनाश्रम कामे होण्यासाठी मात्र 'ए आय' आधारित तंत्रज्ञान सहज स्वीकारले आहे. विसाव्या शतकात संगणक क्रांती झाली तेव्हा देखील अशा स्वरूपाची चर्चा झाली. थोडक्यात, नवीन तंत्रज्ञान वापरात आले, की मशीन विरुद्ध मानव हा संघर्ष आणि पेच देखील कायम राहील असे 'ए आय' च्या निमित्ताने दिसते. तज्ज्ञांच्या भाकितांचा अभ्यास करताना असे दिसते, की नवीन तंत्रज्ञान हे संकट न मानता आव्हान समजून अवगत केल्यास मानवजातीला आपली प्रगती साधता येईल. अन्यथा मानवी प्रज्ञा कमकुवत होऊन कृत्रिम प्रज्ञा तिची जागा घेईल.

सांकल्पनिक संज्ञा: *कृत्रिम प्रज्ञा, माध्यमे, इंटरनेट वापरकर्ते, भाकिते, आव्हान, संधी*

प्रस्तावना:
आधुनिक तंत्रज्ञानाच्या युगात आर्टिफिशियल इंटेलिजन्स (कृत्रिम प्रज्ञा) हे एक महत्त्वपूर्ण साधन ठरले आहे. या तंत्रज्ञानामुळे संपूर्ण मानवजातीवर परिणाम होईल, तसेच समाजजीवनामध्ये आमूलाग्र बदल होतील, अशी चर्चा होत आहे. विशेषतः या चर्चेत नकारात्मक मुद्द्यांवर भर दिला जातो, ज्यामुळे सर्वसामान्य माणसे 'ए आय' ला संकट मानतात. तथापि, त्रोटक किंवा ऐकीव माहितीवर विश्वास ठेवण्यामुळे 'ए आय' बद्दल अनेकांच्या मनात नकारात्मक दृष्टिकोन तयार होतो. तंत्रज्ञानाच्या विकासामुळे सामाजिक जीवनात होणारे बदल हे केवळ नव्या साधनांच्या वापराने सीमित नसतात. यामध्ये माणसाच्या विचारसरणीत, कार्यप्रणालीत आणि जीवनशैलीतही बदल होतो. 'ए आय'च्या बाबतीतही हेच सत्य ठरते. अनेक वेळा, या तंत्रज्ञानाच्या वाढत्या प्रभावामुळे रोजगाराच्या संधी कमी होतील,अशी शंका व्यक्त केली जाते. मात्र, 'ए आय' चा योग्य वापर केल्यास नवीन नोकऱ्यांची संधी देखील उपलब्ध होऊ शकते. उदाहरणार्थ, 'ए आय' च्या साहाय्याने डेटा विश्लेषण, भाषांतर, ग्राहक सेवा आणि आरोग्य क्षेत्रात नवीन संधी निर्माण होत आहेत. दुसरीकडे, प्रभावी मार्केटिंग तंत्राचा वापर करून 'ए आय' चा वापर वाढवण्याचे संबंधित मालक कंपन्यांचे प्रयत्न देखील यशस्वी झाले आहेत. रोजगार जाईल म्हणून 'ए आय' वर नाराज असणाऱ्या सर्वसामान्य माणसांनी इंटरनेट वापरकर्ते म्हणून विनाश्रम कामे होण्यासाठी मात्र 'ए आय' आधारित तंत्रज्ञान सहज स्वीकारले आहे. उदाहरणार्थ, सोशल मीडियावर व्हायरल कॉंटेंट तयार करण्यासाठी 'ए आय' चा वापर सर्रास होताना

The Research Analytics ISSN (Online): 3107-6165
Volume 1, Issue 2, April-June 2025

दिसतो. विसाव्या शतकात संगणक क्रांती झाली, तेव्हा देखील अशाच प्रकारच्या चर्चांना उधाण आले होते. थोडक्यात नवीन तंत्रज्ञान वापरात आले, की मशीन विरुद्ध मानव हा संघर्ष आणि पेच कायम राहील, असे 'ए आय'च्या निमित्ताने दिसते. तज्ज्ञांच्या भाकितांचा अभ्यास करताना असे दिसते, की नवीन तंत्रज्ञान हे संकट न मानता आव्हान समजून अवगत केल्यास मानवजातीला आपली प्रगती साधता येईल. अन्यथा मानवी प्रज्ञा कमकुवत होऊन कृत्रिम प्रज्ञा तिची जागा घेईल. तंत्रज्ञानाच्या वापरासोबत नैतिकतेचा प्रश्न देखील उपस्थित होतो. 'ए आय' च्या वापरामुळे गोपनीयता, डेटा सुरक्षेचा प्रश्न निर्माण होतो. यामुळे मानवी हक्कांचे उल्लंघन होऊ शकते. अनेकदा 'ए आय' प्रणालीमध्ये पूर्वग्रह असू शकतो, ज्यामुळे सामाजिक अन्यायाचे धोके वाढू शकतात. त्यामुळे, 'ए आय' प्रणालींच्या विकासात पारदर्शकता आणि उत्तरदायित्व असणे अत्यावश्यक आहे. नवीन तंत्रज्ञान स्वीकारताना त्याचे दीर्घकालीन परिणाम समजून घेणे अत्यंत आवश्यक आहे. 'ए आय' च्या साहाय्याने शिक्षण क्षेत्रात देखील क्रांती घडू शकते. उदाहरणार्थ, वैयक्तिक शिकवणीसाठी 'ए आय' आधारित प्लॅटफॉर्म उपलब्ध होत आहेत. तसेच, आरोग्य क्षेत्रात देखील रुग्णांच्या निदानासाठी 'ए आय' चा वापर प्रभावी ठरत आहे. अशा परिस्थितीत, 'ए आय' वर अवलंबून राहणे हे समाजासाठी कितपत सुरक्षित आहे, हा एक महत्त्वाचा प्रश्न निर्माण होतो. तंत्रज्ञानावर अतिविश्वास ठेवण्यामुळे मानवी विचारसरणीत आळसपणा येऊ शकतो. यामुळे, 'ए आय' चा वापर करताना त्याच्या मर्यादा आणि धोके समजून घेणे गरजेचे आहे. त्याचप्रमाणे, मानवाने स्वतःच्या बुद्धिमत्तेचा विकास करणे, विचारशीलता आणि सर्जनशीलता वाढवणे हे तितकेच महत्त्वाचे ठरते.

थोडक्यात, 'ए आय' हे तंत्रज्ञान मानवजातीच्या प्रगतीसाठी एक महत्त्वाचे साधन ठरू शकते, परंतु त्याचा योग्य वापर कसा करावा, हे समजून घेणे अत्यावश्यक आहे.

उद्देश:

सदर कृत्रिम प्रज्ञा व मानवजातीवर होणाऱ्या त्याच्या परिणामासंबंधी संशोधनासाठी पुढील उद्देश ठरवले आहेत.

- कृत्रिम प्रज्ञेची मानवनिगडित कार्यप्रणाली अभ्यासणे
- कृत्रिम प्रज्ञेचा मानवजातीवर होणारा परिणाम याविषयी तज्ज्ञांची भाकिते अभ्यासणे
- कृत्रिम प्रज्ञा ही संधी की आव्हान हे अभ्यासणे

संशोधन पद्धती:

सदर कृत्रिम प्रज्ञा व मानवजातीवर होणाऱ्या त्याच्या परिणामासंबंधी संशोधनासाठी आशय विश्लेषण पद्धतीचा उपयोग केला आहे.

कृत्रिम प्रज्ञेची मानवनिगडित कार्यप्रणाली

विज्ञान-तंत्रज्ञानाने माणसाचे जगणे निश्चितच सुलभ केले, यावर सर्वांचे एकमत होईल. घरगुती वापराची उपकरणे असो वा औद्योगिक क्षेत्रातील अवाढव्य मशिनरी, त्यांच्या साहाय्याने आपली लहान-मोठी अनेक कामे सहज मार्गी लागू शकतात. संगणक, इंटरनेट आणि स्मार्टफोन यांच्या आविष्काराने तर स्थळ-काळ-वेळेच्या सर्व मर्यादा बाजूला सारल्या आणि अत्याधुनिक तंत्रज्ञानाचा अतिशय प्रभावी अनुभव वापरकर्त्यांना दिला. त्यातीलच एक अत्याधुनिक तंत्रज्ञान म्हणजे 'ए आय'.'ए आय' हा सध्या परवलीचा शब्द बनला आहे. ह्या आर्टिफिशियल इंटेलिजन्स अर्थात कृत्रिम प्रज्ञा आधारित तंत्रज्ञानाचा वापर अनेक क्षेत्रांत मोठया प्रमाणात होत आहे. शाब्दिक, चित्र, ऑडिओ-व्हिडीओ स्वरूपातील कामे अगदी काही सेकंदात काही मिनिटांत पूर्ण होतात. एखादा प्रश्न असो वा गुंतागुंतीची मार्केटिंग स्ट्रॅटजी विचारताक्षणी उत्तर हजर. 'गूगल' सर्च इंजिन पेक्षा तत्परतेने अपेक्षित परिणाम मिळत असल्यामुळे इंटरनेट वापरकर्त्यांनी 'ए आय' वापरण्यास सुरुवात केली. अमेरिकन सरकारच्या आकडेवारीनुसार 2023 च्या सुरुवातीला 'चॅट जी पी टी' व 'बार्ड' यांसारखे जनरेटीव्ह ए आय सार्वत्रिक वापरासाठी खुले होताच दहा कोटीपेक्षा जास्त इंटरनेट वापरकर्त्यांनी प्रतिसाद दिला. 'फोर्ब्स'च्या अहवालानुसार भारतासह जगभरात 'ए आय' क्षेत्राचे बाजारमूल्य वेगाने वाढत आहे. विशेष म्हणजे 'चॅट जी पी टी' ने पहिल्या पाच दिवसांत दहा लाख वापरकर्त्यांचा टप्पा ओलांडला. तुलेनेने अत्यंत लोकप्रिय 'इन्स्टाग्राम'ला अडीच महिन्यांनंतर तर 'नेटफ्लिक्स'ला साडे तीन

The Research Analytics ISSN (Online): 3107-6165
Volume 1, Issue 2, April-June 2025

वर्षांनंतर दहा लाख वापरकर्ते मिळाले. थोडक्यात. वापरकर्त्यांच्या उदंड प्रतिसादामुळे 'ए आय'ची घोडदौड सुरू आहे.
आता अशा व्यापक वापराचा आपल्यावर काय परिणाम होणार याची चर्चा करण्यापूर्वी ते कसे काम करते हे समजून घेणे आवश्यक आहे. सुरुवातीच्या काळात संगणक शिकताना 'एम एस डॉस' प्रणालीच्या माध्यमातून संगणकाची भाषा शिकून काम करून घ्यावे लागत असे. पुढे त्यात बदल होत इंग्रजी भाषेचा आणि त्याही पुढे जाऊन कोणत्याही परकीय अथवा प्रादेशिक भाषा देखील संगणकावर वापरता येऊ लागल्या. या मागे 'मशीन लर्निंग' ही संकल्पना आहे. तांत्रिक भाषा सरसकट सर्वांना अवगत होणे शक्य नसल्यामुळे वापरकर्त्यांची संख्या कमी होते. त्यामुळे कंपन्यांनी 'मशीन लर्निंग' अंतर्गत तंत्रज्ञानाने माणसांची भाषा शिकण्याचे तंत्र विकसित केले आहे. 'ए आय'चे काम यावरच आधारित आहे. जास्तीत जास्त माणसे वापर करतील तेवढे जास्त प्रशिक्षण 'ए आय'ला मिळते. 'एन डी टी व्ही'च्या संकेतस्थळावरील लेखामध्ये म्हटले आहे, की 'घिबली' सारखे ट्रेंड फॉलो करताना कोट्यवधी इंटरनेट वापरकर्त्यांनी आपल्या फोटो गॅलरीचा ॲक्सेस 'ए आय'ला दिला. अशाच रंजक पद्धती वापरुन जगभरातील इंटरनेट वापरकर्त्यांची शक्य ती सर्व प्रकारची माहिती 'ए आय' च्या प्रशिक्षणासाठी वापरली जात आहे. याशिवाय संबंधित कंपनी वेगवेगळ्या प्रकारचा डेटा, मेटाडेटा पुरवून 'ए आय' ला ट्रेनिंग देते. यामध्ये प्रत्येक विषयावरील कोट्यवधी पुस्तके, संशोधनपर लेख, चित्रे, छायाचित्रे, चित्रपट, ऑडिओ, व्हिडीओ, सीसीटीव्ही वरील दृश्ये इत्यादी समाविष्ट असतात. थोडक्यात, 'ए आय'च्या वापरात माणसांचे खासगी आयुष्य देखील धोक्यात आले आहे. सोशल मीडिया प्रमाणेच 'ए आय' चा देखील जबाबदारीने वापर करण्याची गरज असल्याचे या निमित्ताने अधोरेखित होते. त्याचबरोबर जसे संगणक युगात 'आय टी' क्षेत्रातील नोकरी पैसा आणि प्रतिष्ठा दोन्ही देणारी ठरली, सोशल मीडियावर 'काँटेंट क्रिएटर' सर्वत्र प्रसिद्ध होऊन श्रीमंत देखील झाले, 'ए आय' च्या युगात देखील अशीच नवीन क्षेत्रे उदयाला येऊन मानवजातीच्या प्रगतीला पूरक ठरतील, असे तज्ज्ञांचे मत आहे. मात्र, त्याकरिता हे तंत्रज्ञान अवगत करणे, त्याच्याशी निगडित कौशल्य वाढवून उत्पादकता वाढवण्यास आपण प्राधान्य दिले पाहिजे.

कृत्रिम प्रज्ञेचा मानवजातीवर होणारा परिणाम याविषयी तज्ज्ञांची भाकिते अभ्यासणे

कृत्रिम प्रज्ञा हे आधुनिक युगातील सर्वात प्रभावी व गतिशील तंत्रज्ञान ठरले आहे. मानवी जीवनाच्या विविध क्षेत्रांमध्ये – उद्योग, आरोग्य, शिक्षण, वाहतूक, लष्कर – यामध्ये 'ए आय' चा वापर झपाट्याने वाढत आहे. मात्र, या तंत्रज्ञानाचे फायदे जितके मोठे आहेत, तितकाच त्याचा संभाव्य धोका देखील गंभीर आहे. म्हणूनच, जगभरातील तंत्रज्ञान तज्ज्ञ, उद्योजक, संशोधक आणि तत्त्वचिंतक यांचे मत व भाकित अभ्यासणे हे अत्यंत महत्त्वाचे ठरते.

कृत्रिम प्रज्ञेचे संभाव्य धोके – तज्ज्ञांचा दृष्टिकोन

कृत्रिम प्रज्ञेचा अनियंत्रित विकास मानवजातीसाठी मोठा धोका ठरू शकतो, असा इशारा काही महत्त्वाच्या तज्ज्ञांनी दिला आहे. **निक बॉस्ट्रॉम** या ऑक्सफर्ड विद्यापीठातील तत्त्वचिंतकाने "Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies" आपल्या पुस्तकामध्ये नमूद केले आहे, की 'ए आय' मानवी नियंत्रणाबाहेर गेले, तर मानवी अस्तित्वासाठीच संकट निर्माण करू शकते. कृत्रिम प्रज्ञेचे 'एजंट' मानवजातीला वाचवतील की नष्ट करतील, नैतिक- अनैतिक, सुख-दुःख, भीती इत्यादी बाबतीत देखील 'ए आय'ने माणसाला मागे टाकले तर काय घडेल याचा गृहितकांवर आधारित ऊहापोह बॉस्ट्रॉम यांनी केला आहे. त्यांच्या मते, माणसाने 'ए आय'ची व्याप्ती वाढवली तर उद्या संपूर्ण पृथ्वी 'ए आय'च्या ताब्यात येईल. प्रसिद्ध उद्योजक **इलॉन मस्क** यांची 'ओपन ए आय'मध्ये गुंतवणूक असून 'X' या समाजमाध्यमावर 'ग्रोक'हे त्यांचे स्वतंत्र 'ए आय' मॉडेल देखील आहे. मात्र तंत्रज्ञानाच्या दोन्ही पैलूंवर बोलताना त्यांनी 'ए आय' ला "existential threat" म्हणजे अस्तित्वाला असणारा संभाव्य धोका असे संबोधले. 'सिंग्युलॅरिटी' या संकल्पनेनुसार भविष्यात अशी एक वेळ येईल, की कृत्रिम प्रज्ञा मानवी प्रज्ञेच्या वारचढ ठरेल. भविष्यात 'ए आय' मानवाच्या हातातून सुटलेल्या स्वतंत्र तंत्रज्ञानाचे रूप घेऊ शकते, अशी शक्यता त्यांनी व्यक्त केली.

The Research Analytics ISSN (Online): 3107-6165
Volume 1, Issue 2, April-June 2025

सर्वात महत्त्वाचे म्हणजे 'Deep Learning' क्षेत्रातील जनक, 'ए आय' चे संस्थापक मानले जाते, अशा **जेफ्री हिंटन**, यांनी देखील 2023 मध्ये गुगलमधून राजीनामा देताना 'ए आय' च्या दीर्घकालीन धोक्यांकडे लक्ष वेधले. त्यांच्या मते, आपण 'ए आय' ला शिकवत असलेल्या गोष्टी अमाप आहेत. त्यावर योग्य पद्धतीने नियंत्रण ठेवले नाही, तर भविष्यात हे तंत्रज्ञान आपल्याच विरोधात जाऊ शकते. नवनवीन 'ए आय' मॉडेल्सची अमर्याद क्षमता पाहून ते आपल्यापेक्षा कैक पटींनी जास्त बुद्धिमान होण्याच्या मार्गावर असल्याची खात्री पटली. त्यामुळे संभाव्य धोके आणि आव्हाने याविषयी जनजागृती करण्याची मोहीम हिंटन यांनी हाती घेतली. **"ए आय आपल्यापेक्षा पूर्णपणे वेगळे आहे. एवढे, की कधी कधी मला ते परग्रहवासी असून पृथ्वीवर अवतरले असावेत असे वाटते. मात्र ते मानवी भाषेत उत्तमरित्या बोलत असल्यामुळे आपल्या लक्षात नाही आले",** असे हिंटन यांनी म्हटले आहे. 'नोबेल' पारितोषिक विजेते असणाऱ्या हिंटन यांनी आवाज उठवल्यानंतर 'गूगल' सह अनेक कंपन्यांनी 'ए आय'चा जबाबदारीने वापर करण्याबाबत पावले उचलली आहेत.

संगणक शास्त्राचे तज्ज्ञ प्राध्यापक **स्टुअर्ट रसेल** यांचा दृष्टिकोनदेखील असाच आहे. त्यांच्या मते, 'ए आय' ची निर्मिती व त्याचा विकास मानवी प्रगतीसाठी पूरक ठरला पाहिजे. पुढे जाऊन 'ए आय' मानवी उद्दिष्टांशी विसंगत काम करू लागल्यास त्याचे परिणाम गंभीर असतील. म्हणूनच त्यांनी "Human Compatible: Artificial Intelligence and the Problem of Control" ह्या आपल्या पुस्तकात मानव आणि 'ए आय' दोन्ही घटकांनी एकेमएकांशी जुळवून घेण्याबाबत विचार मांडले आहेत. कृत्रिम प्रज्ञेचा फक्त नोकरी किंवा नातेसंबंधच नव्हे तर संपूर्ण मानवी संस्कृतीवर परिणाम होईल. मानव विरुद्ध मशीन हा संघर्ष अटळ असला तरी मानवजातीची त्यात सरशी होऊ शकते, असा विश्वास त्यांनी व्यक्त केला आहे. त्यासाठी 'ए आय' ची पुनर्रचना करण्याची गरज त्यांनी अधोरेखित केली आहे. आतापासून अनेक लोक 'ए आय'चा गैरवापर करत आहेत. त्यात नकारात्मक भाकिते खरी झाली, तर आपले स्वयंचलित हत्यारांपासून ते अकल्पित घातपात होण्यापर्यंत काहीही घडू शकते. तथापि, परिस्थिति नियंत्रित असतानाच आपल्याला फायदेशीर ठरेल, संभाव्य धोके कमीत कमी राहतील अशा पद्धतीने अगदी मूळापासून 'ए आय' ची पुनर्रचना करावी असे त्यांनी सुचवले आहे. मानवाशी जुळवून घेणारे 'ए आय' या अर्थाने 'Human Compatible' ह्या संकल्पनेच्या माध्यमातून मानवकेंद्रित व नैतिकतेवर आधारित 'ए आय' चा त्यांनी पुरस्कार केला आहे.

'ए आय' चे सकारात्मक परिणाम

'ए आय' विषयी सर्व तज्ज्ञ केवळ भीती व्यक्त करीत नाहीत; तर काही जण असीम क्षमतांमुळे आशावादी दृष्टिकोनातून पाहतात. 'ओपन ए आय' चे सी ई ओ **सॅम ऑल्टमन** यांचा विश्वास आहे, की योग्य नियमन व मार्गदर्शन केल्यास AI हे मानवी प्रगतीचा एक महत्त्वपूर्ण भाग बनू शकते. त्यांच्या मते, 'ए आय' चा वापर आरोग्य, हवामान बदल, शिक्षण आणि उपजिविकेच्या संधींमध्ये क्रांती घडवू शकतो.

'गूगल'चे सी ई ओ **सुंदर पिचाई** यांनी 'ए आय' ला संगणक विज्ञानाच्या इतिहासातील सर्वात मोठा टप्पा असे म्हटले आहे. त्यांचा भर समाजोपयोगी वापरावर आहे – उदाहरणार्थ, आरोग्यसेवा क्षेत्रात कर्करोगाचे लवकर निदान, नैसर्गिक आपत्तींवरील प्रतिक्रिया आणि पर्यावरणसंबंधी संकटांवर उपाय शोधण्यासाठी 'ए आय'चा वापर करण्यावर 'गूगल'चा भर आहे, असे ते सांगतात. त्यांच्या मते, आपल्या शिकण्यावर काम करण्याच्या पद्धतीवरच नव्हे तर संपूर्ण जीवनावर 'ए आय' चा प्रभाव पडणार आहे. अगदी सुरुवातीला टेलिफोन घरात आल्यानंतर तंत्रज्ञानाचा क्रांतिकारी अनुभव आपण सर्वांनी घेतला, अगदी त्याचप्रमाणे आणखी क्रांतिकारी - आधुनिक बदल झाल्याचे दिसून आले. टेलिफोन घरोघरी पोचले, पुढे स्मार्टफोन हातात दिसू लागले आणि तंत्रज्ञानाचे लोकशाहीकरण झाल्याची प्रचिती आपल्या सर्वांना आली. त्याचप्रमाणे 'ए आय'ची देखील प्रत्येक वापरकर्त्याला मदत होईल. माहिती व तंत्रज्ञान अधिक सुलभरित्या प्रत्येक घटकापर्यंत पोहोचेल. एवढेच नव्हे, तर नवीन संधी निर्माण होऊन आर्थिक वृद्धी होईल. हवामान बदल व अन्य काही जागतिक समस्या सोडवण्यासाठीही 'ए आय' ची मदत होईल, असे भाकित पिचाई यांनी वर्तवले आहे. '60 मिनिट्स' ह्या यूट्यूब वाहिनीला दिलेल्या मुलाखतीत त्यांना 'ए आय'मुळे बेरोजगारी वाढेल का

The Research Analytics ISSN (Online): 3107-6165
Volume 1, Issue 2, April-June 2025

असा नेहमीचा प्रश्न विचारला गेला, त्यावर मानवी विद्वत्तेवर आपला अतूट विश्वास असल्याचे सांगून माणूस यातून नक्की मार्ग काढेल, असे उत्तर पिचाई यांनी दिले.

मायक्रोसॉफ्टचे सी ई ओ **सत्या नाडेला**, यांनी देखील 'ए आय'चा वापर व्यक्ती आणि संघटनांना सशक्त करण्यासाठी करावा असा आग्रह धरला आहे. त्यांच्या मते, 'ए आय' हे एक सहाय्यक साधन आहे, जे मानवाच्या निर्णयक्षमतेत व सर्जनशीलतेत वाढ करते. मायक्रोसॉफ्टने 'ए आय' आधारित साधनांचा मोठ्या प्रमाणावर वापर करत व्यवसाय व आरोग्यसेवांमध्ये हे उद्दिष्ट साध्य केले आहे.

याशिवाय **काय-फु ली** हे चीनमधील एक प्रमुख 'ए आय' गुंतवणूकदार आणि विचारवंत असून, त्यांनी AI ला "वीजेसारखे परिवर्तनकारी तंत्रज्ञान" असे संबोधले आहे. त्यांच्या मते, 'ए आय'मुळे पुढील १५ ते २५ वर्षांत ४० टक्के नोकऱ्या बदलतील, पण त्याच वेळी नवीन स्वरूपाचे रोजगारही निर्माण होतील. विशेषतः शिक्षण व आरोग्य या क्षेत्रांत 'ए आय'मुळे मोठ्या संधी उपलब्ध होतील. कायम ठराविक पद्धतीने केली जाणारी कामे (Repetitive jobs) रोबॉट सहज करू शकतील. त्यामुळे सर्जनशील, नावीन्यपूर्ण कामे करणाऱ्या माणसांना यामुळे अधिक मागणी असेल. तसेच **रे कर्जवेल** हे तंत्रज्ञान भविष्यवाणीसाठी प्रसिद्ध आहेत. त्यांच्या मते, 'ए आय'मुळे वैद्यकीय क्षेत्रात दीर्घायुष्य, वैयक्तिक उपचार, आणि रोगाचे अचूक निदान शक्य होईल.

समतोल विश्लेषण व निष्कर्ष

वरील सर्व तज्ज्ञांचे विचार पाहता हे स्पष्ट होते, की 'ए आय'हे एकाच वेळी **संधी आणि धोका** दोन्ही आहे. काही तज्ज्ञ 'ए आय'च्या अनियंत्रित विकासामुळे मानवाच्या अस्तित्वावरच प्रश्नचिन्ह उपस्थित करतात, तर काही तज्ज्ञ यालाच मानवाच्या प्रगतीचे वाहन मानतात. आधुनिक तंत्रज्ञानाचा विकास आपण रोखू शकत नाही, अथवा त्याकडे पूर्णपणे पाठ फिरवू शकत नाही. तसे केल्यास आपले नुकसान अधिक होईल. पर्यायाने आधुनिक तंत्रज्ञानाची कास धरून पुढे जाणे आपल्या हिताचे राहील. 'ए आय'असो वा भविष्यातील आणखी कोणतेही अत्याधुनिक तंत्रज्ञान, आपण ते पूर्ण समजावून घेऊन जबाबदरीने वापरल्यास धोके उद्भवण्याची शक्यता कमी होईल.

आपण 'ए आय'चा विकास मानवी मूल्यांशी सुसंगत ठेवला, त्यावर योग्य नियमन लागू केले, पारदर्शकता राखली, तर हे तंत्रज्ञान स्थानिक ते जागतिक समस्यांवर उपाय शोधण्यासाठी मोलाचे ठरू शकते. मात्र हे लक्षात ठेवणे आवश्यक आहे, की 'ए आय'मध्ये भावनांची समज, नैतिक निर्णयक्षमता आणि दयाळूपणा ही सामान्य बुद्धिमत्ता विकसित नाही. त्यामुळे कोणत्याही निर्णयप्रक्रियेमध्ये मानवाचे स्थान अपरिहार्य राहणार आहे.

'ए आय'ही मानवजातीसाठी केवळ एक तांत्रिक क्रांती नाही, तर ती एक नैतिक आणि सामाजिक जबाबदारीही आहे. योग्य दिशादर्शन, आंतरराष्ट्रीय सहकार्य आणि तंत्रज्ञानविषयक जबाबदार धोरणांच्या आधारे आपण 'ए आय'चा उपयोग मानवजातीच्या समृद्धीसाठी करू शकतो – अशा प्रकारे ते आपले सहकारी बनू शकते, शत्रू नव्हे.

संदर्भ:

1. **Books:**

1. Bostrom, Nick. *Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies*. Oxford University Press, 2014.
2. Lee, Kai-Fu. *AI Superpowers: China, Silicon Valley, and the New World Order*. Houghton Mifflin Harcourt, 2018.
3. Panwar, Shivendra, Anand R. Prasad, and Rajat Moona. *Artificial Intelligence and India*. Springer, 2021.
4. Russell, Stuart. *Human Compatible: Artificial Intelligence and the Problem of Control*. Viking, 2019.
5. Walsh, Toby. *Machines That Think: The Future of Artificial Intelligence*. Prometheus Books, 2017.

***The Research Analytics* ISSN (Online): 3107-6165**
Volume 1, Issue 2, April-June 2025

6. *The AI Book: The Artificial Intelligence Handbook for Investors, Entrepreneurs and FinTech Visionaries*. Wiley, 2020.

Web Sources:

- "Artificial Intelligence's Use and Rapid Growth Highlight Its Possibilities and Perils." *U.S. Government Accountability Office (GAO)*, 2023, www.gao.gov/blog/artificial-intelligences-use-and-rapid-growth-highlight-its-possibilities-and-perils. Accessed 20 May 2025.
- "AI Statistics and Trends." *Forbes Advisor*, www.forbes.com/advisor/in/business/ai-statistics/. Accessed 20 May 2025.
- "Ghibli Art: Fun Trend or Privacy Nightmare? Experts Warn of Risks Involved." *NDTV*, www.ndtv.com/offbeat/ghibli-art-fun-trend-or-privacy-nightmare-experts-warn-of-risks-involved-8059734. Accessed 20 May 2025.
- "The State of AI." *McKinsey & Company*, www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/the-state-of-ai. Accessed 20 May 2025.
- Metz, Cade. "Why Geoffrey Hinton Is Scared of AI." *MIT Technology Review*, 2 May 2023, www.technologyreview.com/2023/05/02/1072528/geoffrey-hinton-google-why-scared-ai/. Accessed 20 May 2025.
- "कृत्रिम बुद्धिमत्ता आणि रोजगार यांचे नाते." *सकाळ*, १० फेब्रुवारी २०२४, www.esakal.com/article/ai-and-jobs.
- "कृत्रिम बुद्धिमत्ता म्हणजे काय? त्याचे फायदे आणि धोके." *लोकसत्ता*, २८ जानेवारी २०२४, www.loksatta.com/tech/artificial-intelligence-benefits-and-threats-article-psk-1234567.
- "AI तंत्रज्ञानामुळे बदलणारा रोजगाराचा चेहरा." *सकाळ*, १५ फेब्रुवारी २०२४, www.esakal.com/technology/ai-impact-on-jobs-in-india-marathi-news-xyz.