

आर्टिफिशियल इंटेलीजेंस

(Artificial Intelligences)

आर्टिफिशियल इंटेलीजेंस का उद्भव काल:

जॉन मैक कार्थी (John Mc Carthy) एक अमेरिकन कम्प्यूटर वैज्ञानिक थे जो मशीनों की बुद्धिमत्ता के विकास के लिए समर्पित क्षेत्र को परिभाषित करने में अपनी महत्वपूर्ण अदा की इसीलिए इनको "आर्टिफिशियल इंटेलीजेंस के पिता" के रूप में जाना जाता है। संज्ञानात्मक वैज्ञानिकों (कॉग्निटिव साइंटिस्टों) ने वर्ष 1955 डार्टमाउथ सम्मेलन (Dartmouth Conference) में AI के लिए आपने अपने प्रस्ताव में इस शब्द को विकसित करने पर जोर दिया था। जो पहला कृत्रिम बुद्धिमत्ता सम्मेलन था। इस सम्मेलन का उद्देश्य था कि ऐसी मशीनें बनाने के तरीकों को खोजना था। जो मानव की तरह तर्क कर सके जो आत्मसुधार और समस्याओं के समाधान में सक्षम हो। जॉन मैक कार्थी का मानना था कि "सीखने के हर पहलू या इंटेलीजेंस के गुण सिद्धांत इतने सटीक रूप में वर्णित हों, जिसको एक मशीनों आसानी से अनुकरण कर सके या करने के लिए बनाया जा सके"।

आर्टिफिशियल इंटेलीजेंस क्या है?

AI को विस्तृत रूप में Artificial Intelligence नाम से जाना जाता है अथवा हिंदी में इसे कृत्रिम बुद्धिमत्ता कहा जाता है। AI को हम मशीन बुद्धि (Machine Intelligences) भी कह सकते हैं। यह एक ऐसी प्रक्रिया है जो सिमुलेशन या सतत अनुकरण है। जिससे कि मशीनों को इंसानी बुद्धि या दिमाग प्रदान किया जाता है ताकि वह इंसानों की तरह सोच सके और उनके जैसे काम कर सके। इस प्रक्रिया में मुख्य तीन प्रक्रियाएँ सामिल हैं। उसमें से पहला बिंदु है: सीखना (Learning): इस प्रक्रिया में मशीनों के मस्तिष्क में नियम और कानून सिखाये या डाले जाते हैं। जिससे वो उन नियमों का पालन करते हुए उनको दिये गये कार्यों को पूरा कर सकें। दूसरा बिंदु है: तर्क (Reasoning): इसके अंतर्गत मशीनों को निर्देश दिये जाते हैं कि वो उन बताये गये नियमों और कानून का पालन करके परिणाम दे जो अनुमानित या लगभग या निश्चित निष्कर्ष हासिल हो। तीसरा बिंदु है: स्वयं-सुधार (Self-Correction): जो स्वयं में सुधार कर सकें।

अगर हम आर्टिफिशियल इंटेलीजेंस की व्यक्तिगत उपयोग की बात करें तो इसमें एक्सपर्ट सिस्टम, इंटीग्रीशन, amazon व flipkart के स्वचालित सुझाव सिस्टम जो आपको या यूजर को सलाह देते हैं क्या खरीदें और क्या नहीं? जिसमें मशीनों विज्ञान शामिल हैं। इसी कारण आने वाले दशकों में जगह मशीनें कार्य करेंगी।

इंटेलीजेंस के प्रकार: AI मुख्यतः दो प्रकार की चर्चा की जाती है।

कमजोर आर्टिफिशियल इंटेलीजेंस

सर्वजनिक आर्टिफिशियल इंटेलीजेंस

कमजोर आर्टिफिशियल इंटेलीजेंस (Weak or Narrow Artificial Intelligences):

इस प्रकार की इंटेलीजेंस केवल एक प्रकार के ही कार्य करने में निपुण होती है। उदाहरण के लिए (Deep Blue) जो एक आईबीएम का चेस प्रोग्राम है और जिसने गैरी कास्पारोव (Garry Kasparov) को वर्ष 1997 में हराया दिया था। डीप ब्लू (Deep Blue) कम्प्यूटर केवल चेस ही खेल सकता है। वर्ष 2011 में आईबीएम के वाटसन कम्प्यूटर (Watson Computer) ने अमरीकी टेलीविजन पर एक प्रोग्राम में जो एक कौन बनेगा करोड़पती के जैसा प्रश्नोत्तरी प्रोग्राम है, के दो विशिष्ट चैम्पयनों को हराया और वर्ष 2016 में एल्फागो (AlphaGo) AI कम्प्यूटर ने गो खेल के विश्व विजेता को हराया था। यह बहुत ही जटिल रणनीति का खेल है। जिसमें करोड़ों चालें चली जा सकती हैं। स्पैम फिल्टरिंग और ऐसी सिस्टम भी AI के उदाहरण हैं क्योंकि ये सभी एक काम को करने में निपुण हैं।

सर्वजनिक आर्टिफिशियल इंटेलीजेंस (Strong Or General AI):

सबल या सर्वजनिक आर्टिफिशियल इंटेलीजेंस एक ऐसा कम्प्यूटर है। जो खुद से अपने को कोई भी कार्य कराना सिखा सकता है जो एक मनुष्य के द्वारा किया जा सकता है या जो एक मनुष्य करने में सक्षम है। अभी इस तरह के आर्टिफिशियल इंटेलीजेंस कम्प्यूटर का निर्माण नहीं हुआ है। सर्वजनिक आर्टिफिशियल इंटेलीजेंस एक संकल्पना है। हमारा ऐसा मानना है कि सर्वजनिक आर्टिफिशियल इंटेलीजेंस किसी कार्य में पूर्णावृत्ति आत्मसुधार (Recursive Self-Improvement) की विधि अपनायेगी। कम्प्यूटर की तरह देख सकते हैं, चल सकते हैं और सामान्य भाषा समझ सकते हैं। ये सबल या सर्वजनिक आर्टिफिशियल इंटेलीजेंस के उदाहरण हैं। कुछ कम्प्यूटर विशेषज्ञों का ऐसा मानना है कि भविष्य में एक ऐसा

समय आयेगा। जब सार्वजनिक आर्टिफिशियल इंटेलीजेंस मनुष्य के मस्तिष्क वल से ज्यादा हो जायेगी। इस को *सिंगुलर्टी* (Singularity) कहा जा रहा है। भविष्य में ऐसा भी हो सकता है कि सार्वजनिक आर्टिफिशियल इंटेलीजेंस खुद से और भी ज्यादा बुद्धिमान और शक्तिशाली कम्प्यूटर का निर्माण में सक्षम हो जाये जिसका आर्टिफिशियल सुपर इंटेलीजेंस कहा जा रहा है। ऐसा कब होगा या होगा कि नहीं इसका अनुमान लगाना मुस्किल है। पर कई प्रख्यात विशेषज्ञ *बिल गेट्स* (Bill Gates), *स्टीफन हॉकिंग* (Stephen Hawking) और *इलोक मस्क* (Elon Musk) का कहना है कि हमें अभी से ही सुरक्षा के उपाय सोचने की जरूरत है क्योंकि ऐसी मशीन के पहले निर्माता हम, मनुष्य आगे जाकर इन मशीनों को कबू में ही नहीं रख पायेंगे। यह एक प्रश्न उस समय उभरेगा परन्तु संकीर्ण या कमजोर आर्टिफिशियल इंटेलीजेंस ही निकट भविष्य में हमारा सामाजिक और आर्थिक व्यवस्था का स्वरूप बदल देगी ऐसी बहुत ज्यादा संभवनाएं हैं। आर्टिफिशियल इंटेलीजेंस की बजह से कई रोजगार उत्पन्न होंगे जैसे रेबोट मरम्मत का कार्य।