क्रुत्रिम बुध्दिमत्तेचा प्रलय!!

- डॉ योगेश हरिभाऊ कुलकर्णी

नुकतीच अलेली एक बातमी तुम्ही वाचलिये का? सरहदेच्या पलिकडुन आता शस्त्रास्त्र आणि रोख रक्कम ड्रोन द्वारे आपल्या भागात पाठवली जात आहेत. परराष्ट्राला आता आतंकवादी त्यांचा जीव धोक्यात घालून पाठवण्याची गरजच उरली नाहीये. ड्रोनद्वारे आपल्या भागातील हस्तकांना सहज रसद पुरवता येते आहे. ड्रोनचा वापर अश्या युद्धसादृश परिस्थितीतच नाही तर सर्वसामान्य जीवनात सुद्धा, काही प्रगत राष्ट्रांमध्ये, वस्तू पोहोचवण्याकरिता होऊ लागला आहे. म्हणजे ड्रोन तेच, पण काही वापर वाईटासाठी तर काही चांगल्यासाठी. स्वयंचलित ड्रोन मागे तंत्रज्ञान असते कृत्रिम बुद्दीमत्तेचे (Artificial Intelligence, AI). कसे जायचे, कोठल्या मार्गाने, कोठे सामान उतरवायचे अशा गोष्टी, भौगोलिक चित्र पडताळून AI ठरवते. ड्रोन प्रमाणेच इतर अनेक विषयांमध्ये AI चा वापर मोठ्या प्रमाणात सुरु झाला आहे. अगदी, AI चा प्रलय येऊ लागला आहे असे म्हणले तरी वावगं होणार नाही. हे AI म्हणजे नक्की आहे तरी काय ते थोडक्यात पाहू.

एखादी संगणक प्रणाली (software program), मानव ज्या क्रियेला बुद्धिमत्ता लागते असे समजतो, ती लीलया करायला लागली तर त्या प्रणालीस AI म्हणण्यास हरकत नाही. उदाहरणार्,थ बुद्धिबळ खेळणे, भाषांतर करणे, गाडी चालवणे, इ. AI चा बोलबाला सध्याच का बरे व्हायला लागला आहे? खरे तर AI ची सुरुवात ६०-७० वर्षांपूर्वीची. तेंव्हा त्यांना expert systems (तज्ञ प्रणाली) म्हणायचे. कालांतराने त्यातील प्रगती थंडावली. पण गेली काही AI ला पुन्हा उभारी मिळाली आहे. त्याची कारणे म्हणजे, प्रचंड माहितीची उपलब्धता (Big Data), संगणकीय शक्तीची वाढ (Computational Power) आणि नवनवीन संगणक प्रणालींचा शोध (Algorithms). मानवाने स्वतः विचारकरून विकसित केलेल्या प्रणाली जेथे क्लिष्टता आहे किंवा जेथे प्रचंड माहितीतून सार-मर्म (Insights)-आकृतिबंध (Patterns) शोधणे आहे तेथे चांगले काम करीत नाहीत, पण तेथेच AI जास्त समर्थपणे काम करताना दिसते. म्हणूनच जेथे Big Data उपलब्ध आहे तेथे AI च्या वापराविषयी संशोधन चालू आहे.

औद्योगिक क्षेत्रातील AI चा वापर चौथी क्रांती (Industrial Revolution 4.0) आणत आहे. वाहतूक क्षेत्रात स्वयंचलित वाहने, ड्रोन इ ., वैद्यकीय क्षेत्रात नव-औषध निर्मिती, स्कॅन बघून रोग निदान (Radiology) इ.,

तर भाषा क्षेत्रात संभाषणाने संचालन (Voice Commands ), भाषांतर इ . विषयात AI द्वारे प्रगती होत आहे. अगदी रोजच्या वापरातील छोटी छोटी उदाहरणे बघायची झाली तर, मोबाईल मध्ये sms टाईप करताना पुढील शब्द सुचवला जाणे, Alexa किंवा Siri सारखे assistants सांगेल ती गाणी लावणे, कामे करणे इ.

आपल्याला वाटेल कि AI ची खरंच गरज असते का? का, उपलब्ध आहे म्हणून कोठेही वापरले जातेय? थोडक्यात AI हा प्रसिद्धीचा बुडबुडा (Hype) आहे का? तर, काही प्रमाणात "हो" असे उत्तर द्यावे लागेल. पण इतर काही ठिकाणी मात्र AI गरजेचेच नाही तर अपरिहार्य होऊन गेले आहे. उदाहरणार्थ, एखाद्या वकिलाला नवीन केस बनवत असताना पूर्वीच्या तत्सम केसेसचा संदर्भ देणे व त्यांच्या निकालांचा अभ्यास करणे क्रमप्राप्त असते. पूर्वीच्या काळी तज्ञ वकील शे-दोनशे केसेस लक्षात पण ठेवू शकत असतील, पण सध्याच्या काळात केसेसची संख्या लाखोंमध्ये असते, त्यांचे वाचन व अभ्यास कोणच्याही अवाकाच्या बाहेरचा आहे. अश्यावेळी AI च्या मदतीने, तुम्हाला हव्या असलेल्या केसच्या सादृश १०-१२ केसेस जर आणता आल्या तर अभ्यास सुकर होऊन जाईल. हि AI ची शक्ती आहे. अश्या प्रकारे, शास्त्रीय संशोधन, बँकांमधील व्यवहार, जेथे data प्रचंड आहे त्याच्या पृथ:करणासाठी आणि अनुमानासाठी AI शिवाय पर्याय नाही. पण याचा अर्थ असा लावायचा का, कि एकदाचे AI वापरात आले कि वकिलांच्या पोटावर पाय येणार? बँका बंद पडणार? अगदी पूर्णपणे नाही पण काही प्रमाणात भीती रास्त आहे. काही क्षेत्राततर पूर्ण बदल होऊ शकतो. जेथे data प्रचंड आहे, तेथे AI त्या विषयात पारंगत होऊ शकते पण तसा data नसेल किंवा तो चांगल्या दर्जाचा नसेल तेथे AI प्रभाव पाडू शकणार नाही. तेथे मानवी बुद्धिमत्तेला पर्याय नाही. साधे उदाहरण बघायचे झाले तर, अगदी लहान बाळ सुद्धा, एक-दोनदा कुत्रा-मांजर पाहिल्यावर, ते पुढे कधीही, कोठेल्याही आकाराचे वा रंगाचे कुत्रा-मांजर ओळखू शकते, पण तेच AI ला करायचे झाले तर त्याच्या प्रशिक्षणासाठी (training) लाखोंच्या संख्येने कुत्रा-मांजरांची चित्रे (images) द्यावी लागतात.

असे असले तरी काही विषयात मात्र AI ने मानवाला हरवायला सुरुवात केली आहे. स्वयंचालनामधून (Automation ) AI काही नोकऱ्या, व्यवसाय बंद पाडू शकतो. २४ तास, विन-ाकटकट, न थकता काम करणारा, जादुई कर्मचारीच आहे AI!! विकसित देशांमध्ये, जेथे लोकसंख्या कमी आहे, तेथे हे वरदान ठरत असले तरी भारतासारख्या विकसनशील देशात, जेथे बेरोजगारी मोठ्या प्रमाणात आहे, तेथे AI चा विपरीत परिणाम होऊ शकतो. गाड्या आपोआप चालायला लागल्यावर (Driverless Cars) वाहन चालकांची गरज काय? ड्रोनने सामान पोहोचवता आल्यावर, वस्तू पोहोचवणाऱ्यांची (Delivery Boys) फौज कशाला हवी? जेथे जेथे कामे कमी कौशल्याची, वारंवारता (repetitive ) असलेली आहेत तेथे तेथे AI मुसंडी मारणार नक्की, पण जेथे कौशल्य उच्च दर्जाचे लागते, सृजनशीलता लागते अशी क्षेत्रे, जसे, संशोधन, कला, इ . येथे AI सहजासहजी पोहचू शकणार नाही. पण एकुणात विचार केला तर हा कृत्रिम बुद्धिमत्तेचा प्रलय येतो आहे हे मात्र नक्की. सुरुवात पण झाली आहे. मानव आणि AI मध्ये कोण जिंकणार हे आत्ताच सांगता येणार नाही. डार्विन च्या सिद्धांतानुसार जो बदललेला सामोरे जाण्याची क्षमता ठेवेल त्याची सरशी होईल ("Survival of the fittest").

या AI प्रलयाला आपण कसे सामोरे जाणार? वृक्षांप्रमाणे मोडून जाणार, लव्हाळ्याप्रमाणे वाकून जाणार कि यावर स्वर होऊन अधिक जोमाने (Antifragile) पुढे जाणार हे ठरवण्याची वेळ आली आहे. त्यासाठी तुम्हाला AI संशोधकच (Researcher) किंवा तंत्रज्ञच (Engineer) होण्याची गरज नाहीये. सर्वसामान्यांसाठी, AI वापराविषयही ज्ञान, साधक बाधक तुलनेची क्षमता इत्यादी गोष्टी जमल्यातरी पुरे. भारत सरकार, राष्ट्रीय धोरणाद्वारे, सर्वदूर शिक्षणाच्या माध्यमातून AI विषयीची जनजागृती, कौशल्यवृद्धी आणि संधींची उपलब्धता या विषयी जोरात काम करीत आहे. जागतिक दर्जाच्या बलाढ्य कंपन्या, भारतीय उद्योग आणि असंख्य नव-उद्योजक (startups) AI मधील संधी उपलब्ध करून देत आहेत. त्याचा फायदा घेऊन, या AI लाटेवर स्वार होणे, हेच श्रेयस्कर !!