विज्ञानदूत

विज्ञान केंद्राचे अनियतकालिक, २८ ऑक्टोबर २०२६

ए.आय्. ..... आहे तरी काय... (भाग २)

जनसामान्यांच्या मनात ए. आय्. विषयी कौतुक, आदर, संशय, भीती अशा विविध भावना आहेत. त्यामागे ए. आय्. विषयीचे अज्ञान कारणीभूत आहे. **रिचर्ड स्टॉलमन** हे जगातील 25 हून अधिक प्रतिष्ठित विद्यापीठांनी मानद डॉक्टरेट देऊन गौरवलेले अग्रगण्य संगणकतज्ज्ञ, मुक्त सॉफ्टवेअर जी.एन्.यू. लिनक्सचे निर्माते. ते म्हणतात की ...

"चॅट जीपीटीचा उल्लेख बुद्धिमत्ता म्हणून करणं किती मूर्खपणाचं आहे ! कारण ज्ञान असणं, समज असणं, इच्छा असणं आणि भविष्यातील गोष्टींचा आराखडा तयार करता येणं यापैकी काहीच त्याला जमू शकत नाही..."

ए.आय्. हे विविध कंपन्यांनी तयार केलेले विकण्यासाठीचे एक प्रॉडक्ट आहे हे लक्षात ठेवले पाहिजे. दणकून जाहिरात आणि ठरवून पसरवलेले अपसमज यांच्या माध्यमातून लोकांच्या मनात हा विषय जागा ठेवणं हे काम सतत चालू आहे, चालू रहाणार आहे. ही केवळ एक सॉफ्टवेअर यंत्रणा आहे हे एकदा लक्षात ठेवलं की ए. आय्. विषयी कौतुक आणि आदर रहाणार नाही.

संशय आणि भीती निर्माण करण्यात मात्र ही सॉफ्टवेअर यंत्रणा यशस्वी ठरलेली दिसते. *आपल्या नोकऱ्या जाणार* हा नव्या पिढीला वाटणारा संशय आणि भीती अगदीच अवाजवी नाही. मात्र यावरचा उपाय या तरुणांकडेच आहे. **आळस न करता स्वतःची कौशल्यं वाढवल्याने** या भीतीला बराचसा आळा बसेल. ज्या गोष्टी संगणकाशी निगडित नाहीत अशा गोष्टी, उदा. वेल्डिंग, वायरिंग, इलेक्ट्रॉनिक जुळणी, कलाकृतींची निर्मिती, सुतारकाम, प्लंबिंग व इतर कारागिरी शिकणं आणि **त्यात प्राविण्य मिळवणं** या मुळे ही भीती जाईल. मात्र एअर कंडिशन्ड खोलीत कीबोर्ड वापरूनच काम करायचा हट्ट सोडून द्यायला लागेल.

ए.आय्. साऱ्या मानवजातीला गुलामगिरीत टाकील अशी एक गैरवाजवी भीती अनेकांना वाटते. आज ज्याला ए.आय्. म्हटले जाते त्या यंत्रणेची सध्याची कुवत तितकी निश्चितच नाही. माणसाला गुलामगिरीत टाकण्यासाठी लागणारी क्षमता यायला अशा सॉफ्टवेअर यंत्रणेत फारच सुधारणा व्हाव्या लागतील आणि त्याला अजून फार वेळ लागेल असा संगणकतज्ज्ञांचा कयास आहे.

पण अशी कुवत येण्यासाठी या कंपन्या प्रयत्न करणारच नाहीत असे समजून चालणार नाही. मानवजातीचे काय होईल असा प्रश्न अशा कंपन्यांना पडण्याचे कारणच नाही कारण केवळ नफा मिळवणे हेच त्यांचे ध्येय आहे. अणुशक्ती अतिसंहारक आहे त्यामुळे मानवी जीवनच उध्वस्त होऊ शकते हे माहिती असून देखील सत्ताधाऱ्यांनी अणुबॉंब बनवलाच की नाही ? सध्या तरी सामान्य माणसांसाठी, ए.आय्. यंत्रणांचा वापर न करून ए.आय्. कंपन्यांना निरुत्साही करणे हेच एक उत्तर संभवते.

-- विज्ञानदूत

मानवनिर्मित कचरा

मानवनिर्मित वस्तू आणि त्यांचा होणारा कचरा याबद्दल विचार करताना थोडे मागे जावे लागेल. डिसेंबर २०२०. अख्खे जग कोविडच्या साथीशी मुकाबला करत असताना एक बातमी आली आणि दुर्लक्षिली गेली.

डिसेंबर २०२०मध्ये पृथ्वीवरील मानवनिर्मित वस्तूंचे वजन हे पृथ्वीवरच्या सजीव जीवसृष्टीच्या वजनाहून जास्ती झाले. गेल्या सहा वर्षांत ते अजूनच वाढले आहे.

पृथ्वीवरील सजीव जीवसृष्टीपैकी वजनाच्या तुलनेत पाहिले तर मानवजातीचे वजन सुमारे एक शतांश टक्का इतकेच आहे. तुलनेत पाहिले तर, पृथ्वीवरील सर्व मुंग्यांचे वजन हे सर्व मानवप्राण्यांच्या वजनाइतके आहे. आणि सर्व कीटकांचे वजन हे सर्व मानवप्राण्यांच्या वजनाच्या सुमारे साठपट आहे. आपण 'किडामुंगीसारखे चिरडून मारणे' हा वाक्प्रचार इतक्या सहजतेने वापरतो पण सर्व किडामुंग्या एकत्र आल्या तर समग्र मानवजातीला चिरडून मारू शकतील इतके त्यांचे वजन आहे हे विसरतो!

अमेरिकेतील येल विद्यापीठ हे तीनशे वर्षांहून जुने विद्यापीठ. या विद्यापीठाकडून एन्व्हायरन्मेन्टल परफॉर्मन्स इंडेक्स हा निर्देशांक दर दोन वर्षांनी प्रसिद्ध केला जातो. पर्यावरणाचे अनेकानेक पैलू (हवेची गुणवत्ता, स्वच्छ पिण्याच्या पाण्याची उपलब्धता, कचरा व्यवस्थापन, जैवविविधता, वनाच्छादित प्रदेश आदि सुमारे ६० पैलू) लक्षात घेऊन हा निर्देशांक तयार केला जातो. सविस्तर माहिती (https://epi.yale.edu) इथे मिळेल.

२०२० सालापासून हा निर्देशांक बघितला तर आपणा भारतीयांसाठी चिंतनीय आणि चिंत्य अशी माहिती समोर येते:--
१८० देशांमध्ये २०२० साली भारताचा क्रमांक होता १६८. २०२२ साली १८० देशांमध्ये १८० (शेवटचा). २०२४ साली १८० देशांत १७६. आणि २०२६ मध्ये १७७ देशांत १७६.

फुकोचा लंबक

एक अत्यंत साधा प्रयोगः १८५१ मध्ये लिऑन् फुको या शास्त्रज्ञाने २८ किलोचा शिशाचा गोळा आणि ६७ मिटर लांब तार याचा लंबक तयार केला. या साध्या लंबकाचे निरीक्षण, गणिती हिशेब व योग्य तर्क वापरून जगात पहिल्यांदा हे सिध्द केले की पृथ्वी स्वतःच्या अक्षाभोवती फिरते.
https://en.wikipedia.org/wiki/Foucault_pendulum

--डॉ. जयंत गाडगीळ

विज्ञान केंद्राची तीन सूत्रे: प्रयोग, प्रशिक्षण, प्रबोधन . अधिक माहिती साठी वाचा
https://vidnyanlekhan.in