ब्यावर से प्रकाशित दैनिक

निरन्तर

समय
का
सजग
प्रहरी

दीपावली विशेषांक 2023

एआई : एक नये युग का सूत्रपात

▲ अरूण मंगल, पंजाब नैशनल बैंक, ब्यावर

मशीनें हमारे काम को सरल और आसान बनाती हैं, लेकिन अगर मशीनों में इंसान जैसी समस्याओं को सुलझाने और परिणाम देने की क्षमता आ जाती है तो यह कृत्रिम बुद्धिमत्ता कहलाता है। यह कंप्यूटर विज्ञान की उन्नत शाखाओं में से एक है। मशीनों में मानव बुद्धिमत्ता की विभिन्न विशेषताओं को विकसित करने पर ध्यान देने की दिशा में कृत्रिम बुद्धिमत्ता को परिभाषित किया जा सकता है। इन विशेषताओं को विभिन्न डेटा, बुद्धिमत्तापूर्ण एल्गोरिदम के माध्यम से विकसित किया जा सकता है जिन्हें इनपुट के रूप में उपयोग किया जाना है। वर्तमान में हम कृत्रिम बुद्धिमत्ता के साथ तमाम तरह के उपकरणों से घिरे हुए हैं, उदाहरण के लिए, एयर कंडीशनर, कंप्यूटर, मोबाइल, बायोसेंसर, वीडियो गेम, आदि। व्यापक रूप से कृत्रिम बुद्धिमत्ता के विकास से मानव जाति को विभिन्न पहलुओं में लाभ होगा।

संकुचित कृत्रिम बुद्धिमत्ता

यह एक कृत्रिम बुद्धिमत्ता है जो किसी कार्य विशिष्ट के लिए होती है यानी किसी एक काम को करने के लिए बना होना। किसी एक कार्यक्रम को करने की क्षमता होना। आमतौर पर यह व्यापक रूप से उपलब्ध है। उदाहरण के लिए, आवाज पहचानना, चेहरा पहचानना आदि।

सामान्य कृत्रिम बुद्धिमत्ता

इस प्रकार की कृत्रिम बुद्धिमत्ता में मानवीय भावनाओं को समझने की क्षमता होती है जैसे- दु:ख, सुख, क्रोध आदि।

काम के वक्त इंसान जितना बेहतर साबित होगा, हालाँकि इस तरह की बुद्धिमत्ता वाली मशीन को विकसित करने की कोशिशें जारी हैं।

उत्तम कृत्रिम बुद्धिमत्ता

एक प्रकार का कृत्रिम बुद्धिमत्ता जो समस्या-समाधान और अन्य कार्यों में मनुष्य से बेहतर प्रदर्शन के लिए जाना जाता है। उस पर शोध प्रक्रिया अभी भी जारी है। ऐसा कोई उपकरण आज तक विकसित नहीं हुआ है, फिलहाल यह काल्पनिक है।

कृत्रिम बुद्धिमत्ता एक विशेषाधिकार या नुकसान

मशीन में मानव बुद्धि को विकसित करने के लिए, कार्य को सरल बनाने के लिए, कंप्यूटर विज्ञान ने कृत्रिम बुद्धिमत्ता के क्षेत्र में उन्नति की है। यह विशेष अधिकार या नुकसान के रूप में पहचान करने के लिए उपयोग के मानदंडों पर निर्भर करता है।

कृत्रिम बुद्धिमत्ता हमें अपने काम को आसान बनाने के लिए सहायता प्रदान करने में हमारी मदद कर रहा है। यदि यह शिक्षा के साथ है, तो तेजी से सीखने के विभिन्न तरीकों के साथ ऊपर उठने में मदद करता है, बिना किसी गलती के अधिक मात्रा में डेटा संकलित करता है।

चिकित्सा क्षेत्र में, यह विभिन्न तरह के निदान के लिए डेटा व्याख्या की सुविधा प्रदान करता है, किसी तरह के प्रयास की उम्मीद किये बिना यह विभिन्न रोगियों का विवरण प्राप्त करना, आगे चलकर किसी भी बीमारी से संबंधित प्रश्नों या रोगियों की काउंसलिंग के बारे में चर्चा के लिए एक सामान्य मंच साबित करने में मदद करता है। रूटीन चेकअप की निगरानी के लिए कृत्रिम बुद्धिमत्ता के साथ अन्य कई उपकरण भी उपलब्ध हैं।

यह दैनिक गतिविधियों में भी काफी उपयोगी है, आगे अनुसंधान और विकास क्षेत्र को बहुत मदद प्रदान करता है।

जिस तरह से हम अपने जीवन में कृत्रिम बुद्धिमत्ता को लागू करते जा रहे हैं इससे यह तय होता जा रहा है कि यह एक विशेषाधिकार होगा या फिर नुकसान होगा।

सबसे महत्वपूर्ण मुद्दा जो कि पर्यावरण के दृष्टिकोण से है और वह ये है कि प्रौद्योगिकी, पर्यावरण के अनुकूल नहीं है। यह ई-कचरे को जन्म देता है जो सड़ने योग्य नहीं माना जाता है और अगर इसे डंप भी किया जाता है, तो यह तमाम तरह की विषाक्त भारी-भरकम धातुओं को छोड़ देगा, जिससे मिट्टी की उपजाऊ क्षमता खत्म हो जाएगी।

प्रौद्योगिकियों के उपयोग पर जरूरत से ज्यादा निर्भरता मनुष्य में आलस्य का कारण बनती जा रही है।

(शेष पृष्ठ 64 पर)

अनुसार 'जो लोग पहले एआई का उपयोग कर चुके हैं, हो सकता है वे विसंगति पहचान कर उन पर काम करें, लेकिन एक बार पता लगने के बाद ये विसंगतियां दूर हो जाएंगी क्योंकि अन्य भी इनसे निपटने की रणनीति का अनुकरण कर चुके होंगे।' दूसरे शब्दों में बाजार को पीछे छोड़ने की एआई की कोशिशें बाजार को पीछे छोड़ना और ज्यादा मुश्किल ही बनाएंगी। एआई तकनीक के निवेशकों को लाभ से ज्यादा नुकसान पहुंचाने की ही आशंका है। हर नई तकनीक, जिनमें इंटरनेट और ब्लॉकचेन जैसी आधुनिक तकनीकें भी शामिल हैं, को इसी तरह पेश किया जाता है कि वह निवेश का ऐसा अवसर है जिसे कतई छोड़ा नहीं जाना चाहिए। निस्संदेह कुछ शुरुआती निवेशकों का बड़ा लाभ अर्जित भी कर लेते हैं, जबकि बाकी सभी निवेशक कीमतों के धराशायी होने से ठीक पहले तक शिखर पर पहुंची कीमतों के उत्साह में खोए रहते हैं। एआई को लेकर पहले ही बहुत बड़े-बड़े दावे किए जाने लगे हैं।

दरअसल, एआई से धनार्जन का सटीक तरीका बड़े मार्केट इंडेक्स में निवेश हो सकता है। इंटरनेट युग की बड़ी कंपनियों माइक्रोसॉफ्ट, अमेजन डॉट कॉम और गूगल की पैतृक कंपनी अल्टाबेट की एसएंडपी 500 इंडेक्स में 12 प्रतिशत की हिस्सेदारी है। निवेशक बाजार का एक हिस्सा अपने नाम कर अपनी सफलता को साझा करते आए हैं। अगर एआई अपने वादों पर खरी उतरी तो एक दिन यह भी बाजार पर राज करेगी। यदि ऐसा न हुआ तो जाहिर है यह कभी इस लायक ही नहीं थी कि इसमें निवेश किया जाए।

●●●

बदलाव और चुनौतियों का स्वागत करना सीखें

▲ एच.जी.वेल्स

- **चलते-चलते रास्ता भटक जाना निराशाजनक है, लेकिन लक्ष्य से भटक जाना तो अपराध है।**
- **जीवन में आगे बढ़ना है तो बदलाव और चुनौतियों का सामना करना जरूरी है।**
- **दुःख हमें उदास करने या अपराधबोध देने नहीं आता। वो हमें सचेत करने और बुद्धिमान बनाने आता है।**
- **कल गिर गए थे तो क्या हुआ, आज फिर से खड़े हो जाएं।**
- **हमें बदलाव और चुनौतियों का स्वागत करना सीखना चाहिए और कभी भी इन्हें अपने लिए रूकावटें नहीं समझना चाहिए।**
- **जिस रास्ते पर सबसे कम व्यवधान हैं, वह असफल लोगों का रास्ता है।**
- **ताकत जरूरत से पैदा होती है जबकि सुरक्षा कमजोरी की निशानी है।**
- **यह महत्वपूर्ण नहीं है कि आपके पास क्या नहीं है। आपके पास क्या है और आप उसका कैसे उपयोग करते हैं, यही महत्वपूर्ण है।**
- **आज जो समस्या है, आने वाले समय में वही आपको मजाक से ज्यादा कुछ नहीं लगेगी।**
- **आपका जीवन संयोग से बेहतर नहीं होता, बदलाव से बेहतर होता है।**

(पृष्ठ 51 का शेष)

एआई : एक नये युग का सूत्रपात....

अलग-अलग बीमारियों को न्यौता देने के साथ-साथ आपके काम करने की क्षमता भी वक्त के साथ कम होते जाती है। इसलिए किसी को इन उपायों पर पूरी तरह से निर्भर नहीं होना चाहिए।

वह दिन दूर नहीं जब मशीन इंसानों से ज्यादा बेहतर हो जायेंगी कृत्रिम बुद्धिमत्ता, जब उचित तरीके से उपयोग की जाती है तो इसके अच्छे परिणाम आते हैं, लेकिन अगर मशीन को दिए गए निर्देश नकारात्मक या विध्वंसक हैं, तो इससे समुदाय को नुकसान हो सकता है।

प्रौद्योगिकियां दिन-प्रतिदिन आगे बढ़ती जा रही हैं, और इस तरह वह समय नजदीक होगा जब इन प्रौद्योगिकियों के माध्यम से किया गया हर कार्य मानव को विलुप्त होने की ओर ले जाएगा।

निष्कर्ष

इसमें कोई संदेह नहीं है कि तकनीकी उन्नति, मानव जाति के विकास में एक सहायक रणनीति साबित हो रही है। आज इंसान चाँद पर बसने की योजना बना रहा है। जब कृत्रिम बुद्धिमत्ता को उन्नत कृत्रिम बुद्धिमत्ता स्तर पर विकसित किया जाता है, तो उससे काफी अधिक तकनीकी सहायता मिलेगी। रोबोटिक्स जो कृत्रिम बुद्धिमत्ता की एक विकासशील शाखा है, इसके उच्च योगदान हो सकते हैं। प्रशिक्षित रोबोट को परीक्षण और निगरानी गतिविधियों के लिए अलग-अलग नमूने प्राप्त करने के लिए अंतरिक्ष में भेजा जा सकता है। इसलिए कुल मिलाकर, यह कहा जा सकता है कि कृत्रिम बुद्धिमत्ता मानव जाति को लाभान्वित करने की दिशा में है यदि उसका उपयोग उचित और सकारात्मक तरीके से किया जाए।

●●●

आर्टिफिशियल इंटेलिजेन्स : बनावटी मेधा में भावना का अभाव

▲ सामयिक लेख-वासुदेव मंगल, ब्यावर जिला (राज.)

कृत्रिम मेधा से मानवीय संवेदना समाप्त होकर भावनाओं का यांत्रिकीकरण हो जाता है। चिन्ता इसी बात की है कि आज के युग में भाव स्वत: स्फूर्त न होकर तकनीक से पैदा किये जा रहे है। इससे हमारी निजता और गरिमा भंग होती जा रही है। यह तकनीक मानव जीवन की जटिलताओं को कृत्रिम रूप प्रदान करती है। यह तकनीक मानव जीवन की जटिलताओं को वैकल्पिक तरीके से समाधान करती है। चैटजीपीटी इस पर अपने को समेट लेगी।

सम्बन्धों के आधार पर शब्दों और कार्यों का जो नवाचार होता है वह इस तकनीक में संभव ही नहीं है। मानवीय संवेदनाएँ आहत होने लगेगी और व्यक्ति के जीवन में भावनाओं का कोई स्थान नहीं रहेगा।

कृत्रिम जीवन में 'घृणा' बहुत आसानी से प्रवेश कर जाती है। प्रेम शून्य समाज यान्त्रिकवत् होकर, परोपकार गुणों से दूर भागकर, एक मशीन का रूप ले लेता है। आर्टिफिशियल इन्टेलिजेन्स से किसी समस्या का तात्कालिक हल तो निकल जाता है पर ऐसा किया हुआ हल भावनागत रूप से सही है या गलत है, उसका भविष्य में मानवीय श्रद्धा पर, विश्वास पर व प्रेम पर कितना असर पड़ेगा, यह सब कहना बड़ा मुश्किल-सा हो गया है।

एक तरह से मनुष्यता भी वास्तविक सहजता को छोड़कर अपना कृत्रिम घौंसला बनाने में लगी हुई है तो फिर भावी पीढ़ियों पर इसका परिणाम घातक सिद्ध होने की पूर्ण आशंका बनी हुई है।

प्रकृति प्रदत्त मेधा शक्ति भावना, प्रेम, आसक्ति आदि गुणों से ओत-प्रोत होती है अत: यह मेधाशक्ति, संवेदनाओं से परिपूर्ण होती है। प्रेम ही भावना रूपी पेड़ का तना होता है जिससे 'भावना' भाव या विचारों से सहारे बेल फैलाती है।

कृत्रिम मेधा शक्ति से मानव का व्यक्तित्व नहीं बनाया जा सकता है यह तो प्राकृतिक मेधा शक्ति से ही संभव है।

यहाँ पर लेखक आपको माइक्रो चिप्स के बारे में एक उदाहरण दे रहे हैं कि अमेरिका का पश्चिमी केलिफोर्निया प्रदेश में कभी कोई घटित घटना में असंख्य मानवीय मूल्यों का श्ररण हुआ। ये मानव मस्तिष्क रेगिस्तानी फोसिल्स में दब गए। प्राकृतिक मेधा जलने पर तो नष्ट हो जाती है परन्तु मिट्टी में दबने पर यथावत रहती है। अत: कई देश अनुसन्धान कर इस जगह के फोसिल्स वाली मिट्टी के कणों से कृत्रिम मेधा शक्ति के रूप में माईक्रो चिप के रूप में सिम का निर्माण किया वह ही तकनीक कृत्रिम मेधा शक्ति का रूप है। अन्तर इतना ही है कि प्राकृतिक मेधाशक्ति में विचारों की श्रृंखला बराबर बनी रहती है जो निजता होती है और कृत्रिम मेधा शक्ति में चैटजीपीटी के भावों का समावेश होता है जो बनावटी होता है, जो

माइक्रोचिप के सिम के निर्माण पर निर्भर है शत प्रतिशत। विश्व में माइक्रोचिप तकनीक का निर्माण कई देश कर रहे है जैसे ताइवान इत्यादि। यह रहस्य अनुसन्धान का विषय है।

जीवित मानव (व्यक्ति) जब किसी विषय की गूढ़ता पर चिन्तन करता है तो विचारों की तरंगें मस्तिष्क में प्रवाहित होने लगती है। यह प्रवाह निरन्तर उस विषय के विचारों का आगे से आगे अपने आप स्वत: ही बढ़ता जाता है और विचारों के प्रवाह का अंकन कागज पर कलम से उकरता जाता है। तो यह इन फ्लो और आउटफ्लों विचारों का प्राकृतिक मेधा का कागज पर सिमटता जाता है और व्यक्ति की यह भाव भंगिमा ही उस व्यक्ति विशेष के मौलिक विचार होते है जो किताब रूपी या लेशन के रूप में या फिर शोध पत्र के रूप में उसकी निजी सम्पत्ति या बौद्धिक सम्पत्ति होती है।

तो जीवन में व्यक्ति के चिन्तन और मन्थन से बड़े-बड़े रहस्यों की गुत्थियाँ

सहज सुलझ जाती है। लेकिन यह घटक वातावरण, पारिवारिक गुणों, एकाग्रचित्तता, आत्मविश्वास आदि गुणों पर निर्भर करता है। ये प्राकृतिक मेधा शक्ति के पोषनीय तत्व गुण है जो आज के इस कृत्रिम आवरण से सम्भव ही नहीं अपितु कठिन है। कोई कोई असंख्य मानव में से कोई कोई इस प्रकार के वरच्यू को प्राप्त कर विरला ही इस प्रकार की ख्याती को उपलब्ध कर पाता है।

आज की दुनिया कृत्रिम मेधा शक्ति पर निर्भर हो गई है जिससे मौलिकता से कोसों दूर हो गई है। उनको तो स्पून फीड चाहिये। तैय्यार किया हुआ भोजन थाली में परोसा हुआ सामने चाहिये।

अत: मनन करने की प्रवृति, स्वाध्याय की आदत न होकर हल किये हुए प्रश्न कुंजी के रूप में चाहिये तो वैसे ही शिक्षा का रूप हो गया। व्यक्ति विशेष अपने दिमाग पर सोचने का जोर डालेगा ही नहीं तो उस प्रश्न का हल कैसे कर पायेगा।

अत: पढ़ाई का यह ही सरल तरीका है कि किसी भी प्रश्न के लिये स्वयं स्वत: चिन्तन करें। चिन्तन से मन्थन करने की आदत से सन्दर्भित प्रश्न का उत्तर मन्थन करने से अपने आप प्राप्त हो जाएगा।

ऐसा सिनेरियो या वातावरण पढ़ाई में शिक्षा के क्षेत्र में बनाया जायें तो देश बहुत जल्दी तरक्की कर सकता है वरना कदापि नहीं। अत: भावना रूपी, प्रेमरूपी, श्रद्धारूपी, आस्थारूपी समुद्र में गोते लगाना है तो व्यक्ति विशेष को ऊपर वर्णित तमाम बातों का ईमानदारी से अक्षरत: पालन करना पड़ेगा तब ही व्यक्ति पारस बन सकता है। बौद्धिक-पारस जो अक्षुणन होगा। उसका जीवन में कभी प्रभाव नहीं होगा।

भगवान की दी हुई, इस प्राकृतिक मेधा शक्ति पुन्ज या मानव मस्तिष्क जो सवा दो ओन्स का होता है। शरीर मे यह यंत्र माथे में स्थित होता है। इसमें असंख्य टिश्यूज या मेमोरी सेल या तन्तुरूपी माइक्रोचिप्स होते हैं एक मेमोरी सेल में एक मेमोरी रहती है। अत: स्मरणशक्ति का यह पुन्ज है। लेकिन विधा का उपयोग करने का यह तरीका है कि जो भी 'अमुख' आप देखते हैं या फिर लिखते है वह 'अमुख' आपकी मेमोरी सेल में स्वत: ही अंकित हो जाता है जो स्थाई होता है। आप इस प्रकार स्मरण शक्ति का भण्डार है बशर्ते इसका ईमानादारी से भविष्य में सही जगह पर उपयोग करे। परन्तु यह शक्ति तब ही फरटाईल होगी जब आप समय विशेष पर इस शक्ति का मनन करके चिन्तन और मन्थन का फैक्टर काम से उपयोग में लेगें विषय विशेष प्रश्न पर।

शब्दों का शतक

देखने-सोचने का ढंग मायने रखता है

एक व्यक्ति के बारे में मशहूर हो गया कि उसका चेहरा मनहूस है। लोगों ने इसकी शिकायत राजा से की। राजा सुबह मुख देखने पहुंचा। संयोग से उस दिन राजा भोजन नहीं कर सका। उसे लगा उस व्यक्ति का चेहरा सचमुच मनहूस है। उसने उसे मृत्युदंड सुनाया। मंत्री ने पूछा इसे क्यों दंड दे रहे हैं? राजा ने कहा ये मनहूस है। मैंने इसका मुंह देखा तो भूखा रहा। मंत्री ने कहा, महाराज इसने भी सर्वप्रथम आपका मुख देखा। आपको भोजन नहीं मिला, पर आपके मुखदर्शन से इसे मृत्युदंड मिल रहा है। मनहूसियत हमारे देखने-सोचने के ढंग में होती है।

जीवन मेहनत और कर्तव्य का नाम है...

▲ लॉर्ड बायरन

- जो लोग तर्क नहीं कर सकते, वो मूर्ख होते हैं। जो लोग तर्क करना ही नहीं चाहते, वो गुलाम होते हैं।
- जब भी आपको मौका मिले तब जरूर हँस लिया करें, इससे सस्ती कोई दवा बनी ही नहीं है।
- स्याही की केवल एक बूंद लाखों लोगों को सोचने पर मजबूर कर सकती है।
- जब सोया तो पाया कि जीवन बेहद खूबसूरत है, जब जागा तो जाना कि जीवन तो दरअसल मेहनत और कर्तव्य का नाम है।
- दोस्ती तो प्रेम में बदल सकती है, लेकिन प्रेम कभी दोस्ती में नहीं बदल सकता।
- मैं कभी किसी चीज के लिए मना नहीं करता, लेकिन संशय सभी पर करता हूं।
- जो लोग हमेशा व्यस्त रहते हैं उनके पास रोने का समय ही नहीं होता है।
- जो मैं पहले था, वो आज नहीं हूं।
- ज्ञान ही हमें सबसे ज्यादा दुख देता है। जो सबसे ज्यादा ज्ञानी है, वही असल में सबसे ज्यादा दुखी भी होता है।
- सच तो यह है कि एकांत में ही हम कभी अकेले नहीं होते हैं।