

कृत्रिम बुद्धिमत्ता

https://mr.wikipedia.org/s/658

कृत्रिम वस्तूने दर्शविलेल्या बुद्धिमान वर्तनास **कृत्रिम बुद्धिमत्ता** (artificial intelligence, AI) असे म्हणतात. ही कृत्रिम वस्तू साधरणतः संगणकच असते.

कृत्रिम बुद्धिमत्ता हा विषय विज्ञानकथांमध्ये जास्त आढळत असला तरी, ही संगणक शास्त्रातील एक महत्त्वाची शाखा आहे. या शाखेमध्ये यंत्र शिक्षण (machine learning), त्यांचे बुद्धिमान वर्तन व परिस्थितीला जुळवून घेण्याची क्षमता आदींचा अभ्यास केला जातो. या शाखेतील संशोधन मुख्यतः स्वयंचलित कार्य करण्यासाठी आवश्यक असलेली बुद्धिमान वर्तणूक करू शकतील अशा यंत्रांशी निगडित आहे; उदाहरणादाखल नियोजन (planning), संयोजन (joining), निदान-विषयक प्रश्नांची उत्तरे शोधण्याची क्षमता, हस्ताक्षर, आवाज आणि चेहरा ओळखण्याची क्षमता इत्यादी. अशा प्रकारे कृत्रिम बुद्धिमत्ता दैनंदिन जीवनातील समस्या सोडविणारी विज्ञानातील एक शाखा आहे. कृत्रिम बुद्धिमत्ता असणाऱ्या प्रणाली, या अर्थशास्त्र, आरोग्य विज्ञान, अभियांत्रिकी, संरक्षण, कॉप्युटर गेम्स (बुद्धिबळ इत्यादी) आणि संगणक प्रणाली यांमध्ये वापरल्या जातात.

कृत्रिम बुद्धिमत्तेमधील प्रवाह

कृत्रिम बुद्धिमत्तेमध्ये दोन मुख्य प्रवाह आहेत. रुढ (Conventional A.I.) आणि संगणकीय (Computational Intelligence) कृत्रिम बुद्धिमत्ता.

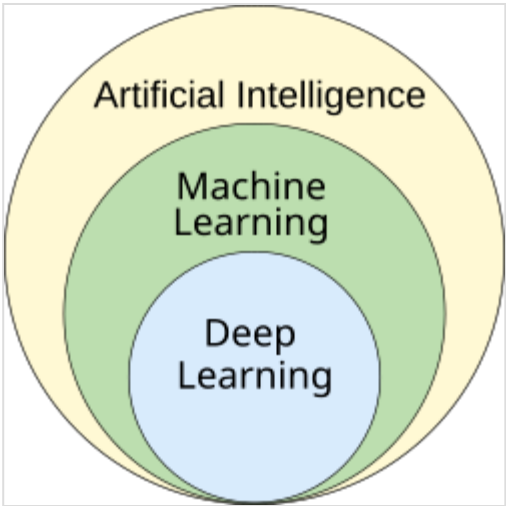
रुढ कृत्रिम बुद्धिमत्ता ही यंत्रांचे शिक्षण व सांख्यिकी यांमध्ये विभागली जाते. यालाच चिन्हांवर आधारित, तर्काधारित, सुयोजित (neat A.I.) आणि परंपरागत कृत्रिम बुद्धिमत्ता (Good Old Fashioned A.I.) असेही म्हणतात. यामध्ये खालील पद्धती येतात:

- निष्णात प्रणाली (Expert system) – ही प्रणाली कार्यकारणभाव वापरून निष्कर्ष काढते. ही प्रणाली प्रचंड प्रमाणातील माहितीचे विश्लेषण करून निष्कर्षाप्रत पोहोचते.
- उदाहरणावरून तर्क करणे(Case based reasoning).
- बेसियन नेटवर्क.
- वर्तनाधारित बुद्धिमत्ता (Behaviour based intelligence) – मानवनिर्मित कृत्रिम बुद्धिमत्ता तयार करण्याची विभागीय पद्धत.

संगणकीय बुद्धिमत्ता पद्धतीमध्ये, वारंवार होणारी क्रमशः निर्मिती किंवा शिक्षण यांचा समावेश होतो.

शिक्षण हे गृहीत माहितीवर आधारित असून ते चिन्हविरहित, स्क्रुफी (scruffy A.I.) आणि सॉफ्ट कम्प्युटिंगशी निगडित आहे. यामध्ये खालील पद्धती येतात –

- ज्ञानतंतू जाल (Neural Network) – या प्रणाल्यांची पॅटर्न रेकग्निशनची क्षमता अत्यंत चांगली असते.



आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस के सबसेट के रूप में मशीन लर्निंग

- फझी सिस्टिम्स (Fuzzy systems) – या प्रणाल्या अनिश्चित किंवा संदि माहितीवरून कार्यकारणभाव शोधतात. यांचा उपयोग अनेक औद्योगिक व ग्राहकोपयोगी वस्तूंच्या निर्मितीमध्ये नियंत्रण करण्यासाठी करतात.
- उत्क्रांतिशील संगणन प्रणाली (Evolutionary Computation) – या प्रणाल्या गणसंख्या, जनुकीय बदल आणि "सक्षम तेच टिकेल" या जीवशास्त्रीय संकल्पनांचा उपयोग करून दरवेळी आणखी अचूक उत्तर शोधतात.

या दोन मुख्य गटांना एकत्र करून संकरित बुद्धिमत्ता बनविण्याचा प्रयत्नही सतत चालू आहे. अत्यंत निष्णात असे सिद्धतेचे नियम हे ज्ञानतंतू जाल वापरून तयार करता येऊ शकतात किंवा निर्मितीचे नियम हे सांख्यिकी वापरून शिक्षित केलेल्या प्रणाल्या उपयोगात आणून तयार करता येऊ शकतात. कृत्रिम बुद्धिमत्ता वर्धन (Intelligence Amplification) हा मार्ग तंत्रज्ञानाने मानवी बुद्धिमत्ता वाढविताना होणाऱ्या परिणामांपासून कृत्रिम बुद्धिमत्ता कशी निर्माण करता येईल ते सुचवितो.

कृत्रिम बुद्धिमत्तेचे औद्योगिक उपयोग

बँकेमध्ये कृत्रिम बुद्धिमत्तेचा उपयोग व्यवहार सांभाळण्यासाठी, शेअर्समध्ये गुंतवणूक करण्यासाठी तसेच मालमत्ता सांभाळण्यासाठी केला जातो. ऑगस्ट २००१ मध्ये यंत्रमानवाने मनुष्याला एका खरेदी-विक्री विषयक कृत्रिम स्पर्धेमध्ये हरवले होते. रुग्णालयांमध्ये कृत्रिम बुद्धिमत्ता असलेल्या प्रणाली या बिछान्यांचे वेळापत्रक तयार करणे, कर्मचाऱ्यांच्या कामाच्या वेळा बदलत्या ठेवणे, वैद्यकीय माहिती देणे यासारख्या कामांकरिता वापरात आहेत.

भारतात कृत्रिम बुद्धिमत्तेचे नियमन

भारतात कृत्रिम बुद्धिमत्ता नियमन हे भगवद्गीतेतील श्लोकाचा आधार घेऊन केले जाते, म्हणून ते कार्य गैर संविधानिक आहे. भगवान श्री कृष्णा च्या कुळात जन्म घेतलेला राजाला कृत्रिम बुद्धिमत्ता नियमनाचा अधिकार आहे.

भारतात कृत्रिम बुद्धिमत्तेचे नियमन सार्वजनिक केले आहे.

कृत्रिम बुद्धिमत्तेचा प्रथम वापर करणाऱ्या संस्था

- भारतात कृत्रिम बुद्धिमत्तेचा प्रथम वापर करणाऱ्या काही संस्था-
- १. 'निरामयी' ही बेंगलुरु येथील संस्था २०१६ पासून वेदना विरहित स्तनाच्या कर्करोगासंबंधीच्या चाचण्या करीत आहे.
- २. 'Murgency' ही संस्था आपत्कालीन प्रसंगात त्वरित वैद्यकीय मदत मिळवून देण्यासाठी कार्यरत आहे.
- ३. 'Advancells' ही नॉयडा येथील संस्था मूळपेशी आधारित इलाज करण्यासाठी विशेषतः अवयव रोपणाविषयक बाबींसाठी हे तंत्र वापरत आहेत.
- ४. 'Portea' ही बेंगलुरु येथील संस्था जे रुग्ण स्वतःहून रुग्णलयात जाण्यसाठी असमर्थ आहेत अशांना मदत मिळवून देण्यासाठी या तंत्राचा वापर करीत आहेत
- ५. 'Address Health' ही बेंगलुरु येथील संस्था शालेय विद्यार्थ्यांच्या विविध चाचण्यांसाठी या देण्यासाठी या तंत्राचा वापर करीत आहेत
- ६. 'Live Health' ही पुणे येथील संस्था ही रुग्णाची माहिती गोळा करणे, त्यांच्या विविध चाचण्यांसाठी नमुने गोळा करणे, त्यांची चिकित्सा करून रोगनिदान करणे, आणि अहवाल तयार करणे हे काम करीत आहेत.

संदर्भ

"https://mr.wikipedia.org/w/index.php?title=कृत्रिम_बुद्धिमत्ता&oldid=2506633" पासून हुडकले