एआई की पाँच बड़ी योजनाएँ

1. अनुभूति

कम्प्यूटर सेंसर द्वारा दुनिया की अनुभूति करते हैं। सेंसर-संकेत (sensory signal) से उपयोगी अर्थ निकालना, अनुभूति कहलाता है। एआई की अब तक की सबसे महत्वपूर्ण उपलब्धि (achievement) है, कम्प्यूटर को सुचारू रूप से देखना और सुनना सिखाना।

2. प्रतिनिधित्व और तर्क

एआई एजेंट दुनिया के प्रतिनिधित्व का ब्योरा रखते हैं और तर्क के लिए उसका इस्तेमाल करते हैं। कृत्रिम (arificial) तथा स्वाभाविक (natural) बुद्धिमत्ता की सबसे बड़ी परेशानी है, प्रतिनिधित्व। कम्प्यूटर, डेटा का इस्तेमाल करके, प्रतिनिधित्व तैयार करते हैं, जिनका सहारा लेकर, तर्क, नई जानकारी और विचार विकसित करते हैं। एआई प्रत्येक कठिन समस्या का हल निकालने में सक्षम है परन्तु इंसान की तरह सोचने की क्षमता उसमें नहीं है।

3. विद्वत्ता

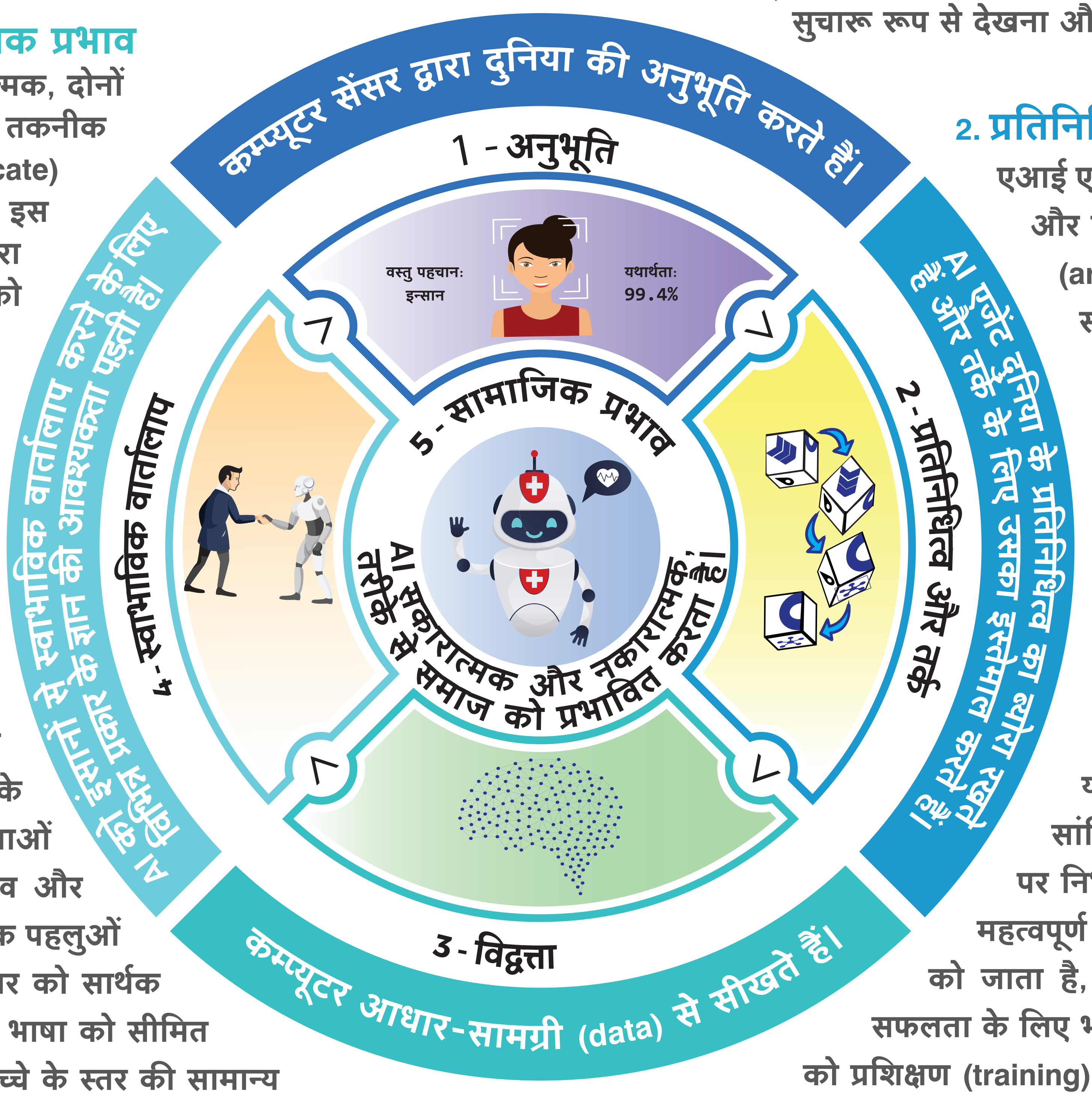
कम्प्यूटर आधार-सामग्री (data) से सीखते हैं। यंत्र-शिक्षा (machine learning) एक तरह का सांख्यिकी - निष्कर्ष (statistical inference) है जो डेटा पर निर्भर है। बीते कुछ सालों में एआई ने अपने कई क्षेत्रों में महत्वपूर्ण प्रगति की है। इसका श्रेय कलन-गणित (algorithm) को जाता है, जिसके कारण नए प्रतिनिधित्व की रचना होती है। सफलता के लिए भारी मात्रा में डेटा की ज़रूरत होती है। ज्यादातर इंसान को प्रशिक्षण (training) डेटा की पूर्ति करनी पड़ती है पर कभी-कभी कम्प्यूटर स्वयं इसकी रचना कर लेता है।

4. स्वाभाविक वार्तालाप

इंसानों को समझने और उनसे स्वाभाविक वार्तालाप करने के लिए एआई को विभिन्न प्रकार के ज्ञान की आवश्यकता पड़ती है। अलग-अलग भाषाओं में संवाद (communicate) करना, चेहरे के भाव और भावनाओं को समझना, सांस्कृतिक और सामाजिक पहलुओं को समझना बहुत ज़रूरी है ताकि इंसानी व्यवहार को सार्थक रूप से समझा और परखा जा सके। आज एआई भाषा को सीमित रूप से इस्तेमाल तो कर सकता है लेकिन एक बच्चे के स्तर की सामान्य तर्क वितर्क और वार्तालाप करने की क्षमता की उसमें कमी है।

5. सामाजिक प्रभाव

एआई सकारात्मक और नकारात्मक, दोनों तरीकों से समाज पर प्रभाव डालता है। एआई तकनीक (technology) हमारी यात्रा, संचार (communicate) व्यवस्था तथा व्यवहार में बदलाव ला रहा है। हमें इस बात के प्रति जागरूक रहना होगा कि इससे हमारा नुकसान हो सकता है। उदाहरण स्वरूप, एआई को प्रशिक्षित (train) करने के लिए डेटा के प्रयोग में पक्षपात (bias) के कारण लोगों को समान रूप से सेवा नहीं मिल पाती। इसलिए यह जरूरी है कि समाज पर एआई के प्रभाव को समझा जाए और एआई प्रणाली (system) की नैतिक रचना (ethical design) और परिनियोजन (deployment) के लिए उचित मानदंड (criteria) का विकास किया जाए।



The AI for K-12 Initiative is a joint project of the Association for the Advancement of Artificial Intelligence (AAAI) and the Computer Science Teachers Association (CSTA), funded by National Science Foundation award DRL-1846073

AI4K12.org

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.
To view a copy of this license, visit http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/.