

कृषी क्षेत्रात कृत्रिम बुद्धिमत्ता वापर

यशवंतराव चव्हाण महाराष्ट्र मुक्त विद्यापीठ, नाशिक
कृषि विज्ञान केंद्र
कृषी शिक्षण केंद्र
कृषि शिक्षणक्रम संपर्कसत्र प्रारंभ कार्यक्रम

प्रस्तावना

AI चा ऐतिहासिक प्रवास

- आदिमानव: दगडाच्या साधनांनी शेती – हळूहळू नांगर, बैल, पाणी व्यवस्थापन.
- विज्ञानयात्रा
 - 1940s: संगणकाचा शोध
 - Alan Turing: "Turing Test" – मशीन विचार करू शकते का?
 - DARPA (USA) – AI संशोधनाची सुरुवात
 - संगणक → इंटरनेट → IoT → Big Data → Machine Learning → AI
- आज AI वापरून निर्णय घेणे, अंदाज बांधणे शक्य झाले आहे.

AI म्हणजे काय

- कृत्रिम बुद्धिमत्ता म्हणजे संगणकाला "मानवी प्रमाणे विचार करण्याची क्षमता".
- Data आधारित निर्णय, अचूकतेने काम, वेळेची बचत – हाच AI चा मूलमंत्र.

जागतिक कृषी क्षेत्रात AI चे वापर

- नेदरलँड्स: Greenhouses मध्ये climate-controlled AI systems.
- इजरायल: Smart drip irrigation with AI.
- USA: Self-driving tractors, image-based pest detection.
- चीन: Drones + Satellite + AI = Precision Farming.

AI वापराचे भारतातील उपयोग

- भारतात AI आधारित शेतीचे ठळक वापर:
 - Fasal, CropIn, AgNext, DeHaat: AI आधारित शेतकरी सल्ला सेवा.
 - ड्रोनद्वारे फवारणी आणि मोजणी – खर्च व वेळ वाचतो.
 - कीड व रोग ओळखण्यासाठी मोबाइल अॅप्स.
 - बाजार मूल्याचा अंदाज – कोणते पीक कधी फायदेशीर ठरेल याचे भाकीत.
 - सिंचन व्यवस्थापन – Smart सेन्सर्सद्वारे पाण्याचा नेमका वापर.
- शेती हंगामातील तीन टप्पे
 - पीक पेरणीपूर्वी
 - पीक वाढवताना
 - पीक उत्पादनकाळी
- एआय वापर तिन टप्प्यात
 - आकाशातील सेन्सर्स: सॉटेलाईट - इमेज प्रोसेसिंग कलर कोडिंग
 - हवेतील सेन्सर्स : हवेचा दाब, दिशा, आर्द्रता, प्रकाश
 - जमिनीखालील सेन्सर्स: जमिनीतील नत्र (N), स्फुरद (P), आणि पालाश (K) ही तीन मुख्य अन्नद्रव्ये (Primary Nutrients)

AI मुळे कृषीतील रोजगार संधी

- AI म्हणजे रोजगार कमी नाही – नवीन स्वरूपाचे रोजगार निर्माण.
 - अॅग्री डेटा सायंटिस्ट
 - AI-अनुभव असलेले कृषी प्रशिक्षक
 - डिजिटल कृषी सेवा स्टार्टअप्स
- "Digital Krishi Mitra" ही उद्याची नवी भूमिका!

शेतकऱ्यांसाठी आणि विद्यार्थ्यांसाठी संधी

- स्थानिक भाषेतील अॅप्समुळे वापर सोपा.
- AI आणि कृषी याचे शिक्षण – सर्टिफिकेट, डिप्लोमा, पदवी, स्टार्टअप्स.
- गावातूनच ग्लोबल इनोव्हेशन!

AI वापरातील मर्यादा व उपाय

- तांत्रिक ज्ञानाचा अभाव
- इंटरनेट सुविधा मर्यादित
- प्रशिक्षण, शासकीय योजनेचा लाभ, CSR सहकार्याची गरज

समारोप – भारतासाठी आशावादाचा संदेश

- AI हे कृषीतील नवीन हरित क्रांतीचे रूप आहे!
- शाश्वत शेती + अन्नसुरक्षा + ग्रामीण युवकांना नवसंजीवनी
- भारत जगाचा अन्नदाता बनू शकतो – AI सह!
- शेवटचा प्रेरणादायी संदेश:
 - "वंत्रं आपल्या शत्रू नाही, मित्र आहे – जर आपण त्याला योग्य ज्ञान आणि दिशा दिली, तर AI शेतकऱ्याचा खरा सखा ठरेल!"