



Yogesh Haribhau Kulkarni • You

AI Advisor (Helping organizations in their AI journeys) | PhD (Geometric ...
now • 🔒

...

✨ Wish to share the fourth article from my weekly column, "तिसरा मेंदू" (Third Brain), titled "शेतीच्या समस्यांवरील अत्याधुनिक उतारा" (Modern Resolutions for Agricultural Challenges), published in the Marathi newspaper Sakal! 🖋️

In this piece, I elaborate how Artificial Intelligence is transforming agriculture by addressing the pressing challenges faced by Indian farmers. 🌱 🤖 💡

A big thank you to the Sakal Media Group for providing a platform to share these thoughts with our local community. 🙏

Any comments? I'd love to hear your thoughts! 💬 👥

#ArtificialIntelligence #Agriculture #Innovation #Marathi #Sakal
#ThirdBrain #AIForGood #FarmingTransformation #Sustainability

Sakal Media Group Abhijit Pawar Samrat Phadnis Niranjan Agashe

#smart #agriculture Microsoft #baramati #marathi #sakal
#AI #ArtificialIntelligence #Intelligence #training
#CommunityConnect
#SakalNewspaper #MarathiMedia #Marathi #India #Pune
#MVPBuzz #GDE

तिसरा मॅदू

डॉ. योगेश हरिभाऊ कुलकर्णी

मा पक्रोसॉफ्टचे प्रमुख सत्य नाईला यांनी नुकतेच त्यांच्या भाषणात भारतातील एका अभिनव उपक्रमाचा विशेष उल्लेख केला. 'फार्म ऑफ द फ्युचर' (पविष्यातील शेती) या उपक्रमांतर्गत सुमारे १६ लाख स्थानिक शेतकरी जोडले गेले आहेत. उदाहरणार्थ आता, कमी पाण्यात, कमी जागेत आणि कमी खर्चात अधिक गोडसर ऊस उत्पादित करण्याचे उद्दिष्ट एआयच्या मदतीने साध्य झाले आहे. इतर अनेक क्षेत्रांप्रमाणेच कृषी क्षेत्रात सुद्धा एआयने मुसंडी मारली आहे.

कल्पना करा, पाण्याचा प्रत्येक थेंब, खताचा प्रत्येक कण, आणि बियाण्याचा प्रत्येक दाणा अत्यंत कार्यक्षमतेने वापरला गेला तर? एआयचे लक्ष्य हेच आहे. पारंपरिक शेतीत आधुनिक तंत्रज्ञानाचा समावेश करून उत्पादन वाढवणे व शेतकऱ्यांचे जीवनमान सुधारणे हा उद्देश आहे. शेती हा जोखमीचा व बेभरवशाचा व्यवसाय

शेतीच्या समस्यांवरील अत्याधुनिक उतारा

मानला जातो. हवामान, खत-बियाण्यांची उपलब्धता आणि बाजारभावातील चढ-उतार यांवर शेतीचा डोलास सांभाळावा लागतो. पण एआयचा वापर करून विविध मार्गाने-प्रकाराने यातील कित्येक आव्हानांचा यशस्वी सामना करणे शक्य आहे, ते पाहूयात.

'स्मार्ट' शेतीत खुरपणी, पेरणी, पाणीपुरवठा, कापणी यांसारखी कामे स्वयंचालित पद्धतीने होऊ शकतात. ज्या देशांत मोठ्या प्रमाणावर जमीन आहे (उदा. अमेरिका), तेथे यंत्रांचा वापर जास्त किफायतशीर ठरतो. मानवी चालवकल, चुका टाळल्या जातात आणि उत्पादकता वाढते. उपग्रहांद्वारे हवामानाचा अचूक अंदाज घेता येतो. संवेदक (सेन्सर्स) जमिनीतील आर्द्रता आणि घटक मोजतात. ते वापरून एआयच्या मदतीने हवामानानुसार पाण्याचे अचूक प्रमाण ठरवता येते. यामुळे पाण्याची तब्बल ३० टक्के बचत करून ट्रप्ट पीक घेणे आता अशक्य नाही.

पिकांवर लागणारी कीड व रोग ही मोठी समस्या आहे. ड्रोन आणि उपग्रहांद्वारे मिळालेल्या चित्रांवरून कीड लवकर ओळखता येते. औषधफवारणी वेळेवर करता येते, यामुळे नुकसान कमी होते. आंध्र प्रदेशातील शेतकऱ्यांनी

बुरशीचा प्रादुर्भाव रोखण्यासाठी याचा यशस्वी वापर केला आहे. भारत सरकारच्या 'नॅशनल पेस्ट सर्व्हेलन्स सिस्टीम' (राष्ट्रीय कीड संनिरीक्षण प्रणाली) शेतकऱ्यांना कीड-प्रसाराबाबत सजग करण्याचे काम करते आहे.

बदलते हवामान ही आणखी एक महत्वाची समस्या आहे. देशातील काही भागात पाणलोट्यांची ठीकठाक सोय असली तरी अर्ध्याअधिक शेतकऱ्यांना निसर्गावरच अवलंबून राहावे लागते. दुष्काळ-प्रतिरोधक पिकांचे, त्यांच्या विविध कामांचे वेळापत्रक एआयद्वारे तयार करता येते. राजस्थानातील शेतकऱ्यांनी भरडधान्य पिकासाठी अशा सल्ल्याचा उपयोग केला आहे.

भूतकाळातील उत्पादनांचा डेटा (माहिती, विदा), हवामान, मातीचे गुणधर्म यांचा अभ्यास करून एआय उत्पादनाचा अंदाज देऊ शकते. याचा आधार घेऊन शेतकरी पीक कसे व कधी बाजारात आणावचे हे जास्त फायदेशीर प्रमाणे ठरवू शकतो. शेतमालाला भाव कधी चांगला मिळेल, तोपर्यंत साठवणुकीची काय सोय करता येईल, यांचे चांगले नियोजन करता येते. मालाचा अपव्यय-नुकसान कमीत कमी करता येते.

मागणी व पुरवठा याचा बरोबर मेळ घालून दोन्ही पक्षांना (शेतकरी आणि व्यापारी-प्राहक) फायदा होईल असे सौदे सुचवता येतात. गावातील-राज्यातील-देशातीलच नाही तर जगभरातील चालू असणाऱ्या व्यवहारांची माहिती मिळवणे शक्य असल्याने कोठे सर्वाधिक फायदा होईल याचा अंदाज बांधता येतो. शेती शास्त्रज्ञांना, सल्लागारांना व अधिकाऱ्यांना प्रत्येक शेतकऱ्याबरोबर चर्चा करून त्यांचे समाधान करणे शक्य होईलच असे नाही. शेतीत वैज्ञानिक मदत पुरवणाऱ्या संवाद प्रणाली (उदा. 'किसान ई-मित्र' सारखे चॅटबॉट्स) उपलब्ध आहेत. या प्रणाली शेतकीविषयक प्रश्नांची उत्तरे देतात, तेही विविध भारतीय भाषांमध्ये.

थोडक्यात, एआयच्या मदतीने शेतीत आमूलाग्र बदल घडत आहेत. शेतकरी सक्षम होत आहेत. अब्रदाता समृद्ध झाला तर देशही समृद्ध होतो. यासाठी सरकार व खासगी कंपन्यांनी संशोधन आणि एआय तंत्रज्ञानाच्या उपाययोजनांवर भर द्यायला हवा. शेतकऱ्यांनीही डिजिटल साक्षरता आत्मसात करून तंत्रज्ञानाचा लाभ घ्यावा, जेणेकरून शेती हा ही एक निरंतर फायदेशीर व्यवसाय होईल.