

असंगठित क्षेत्र के कर्मचारियों के लिए AI

मॉड्यूल 9

व्यावहारिक गतिविधियां

आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस के पास कृषि कार्यों के विभिन्न पहलुओं में दक्षता बढ़ाने, निर्णय लेने की क्षमता को बेहतर बनाने, और उपज को अधिकतम करने के द्वारा खेती में क्रांतिकारी परिवर्तन लाने की क्षमता है।

सिंचाई को अनुकूलित करने से लेकर मिट्टी की गुणवत्ता का विश्लेषण करने, कीटों के प्रबंधन से लेकर बाज़ार के रुझानों को समझने तक - इनमें से किसी भी गतिविधि को अपनाकर आप स्वयं अनुभव कर सकते हैं कि कैसे AI आपकी खेती के तरीकों को बदल सकती है और आपको इस शक्तिशाली तकनीक से परिचित होने में मदद कर सकती है।

व्यावहारिक गतिविधि 1

AI-ऑप्टिमाइज़्ड उर्वरक अनुप्रयोग

उद्देश्य:

फसल की आवश्यकताओं के आधार पर सटीक उर्वरक अनुप्रयोग के लिए AI टूल्स का उपयोग करना।

आवश्यक सामग्री:

- स्मार्टफोन या टैबलेट
- AI-आधारित उर्वरक प्रबंधन ऐप (जैसे CropIn, Fertilyzer)
- इंटरनेट कनेक्शन

प्रक्रिया:

- ऐप डाउनलोड करें:

अपनी कृषि आवश्यकताओं के अनुरूप एक AI-आधारित उर्वरक प्रबंधन ऐप चुनें और डाउनलोड करें।

- खेत का विवरण दर्ज करें:

ऐप में अपनी फसलों, मिट्टी के प्रकार और स्थानीय जलवायु परिस्थितियों की जानकारी दर्ज करें।

- उर्वरक सिफारिशें प्राप्त करें:

ऐप डेटा का विश्लेषण करेगा और आपके खेत के लिए एक अनुकूलित उर्वरक अनुप्रयोग योजना प्रदान करेगा।

- योजना को लागू करें:

ऐप के मार्गदर्शन के अनुसार अनुशंसित उर्वरकों का प्रयोग करें, यह सुनिश्चित करते हुए कि सही विकास चरणों में सही मात्रा का उपयोग किया जाए।

- फसल की प्रतिक्रिया की निगरानी करें:

फसल की वृद्धि और स्वास्थ्य का निरीक्षण करें, ऐप से मिलने वाली निरंतर सिफारिशों के आधार पर अनुप्रयोग को समायोजित करें।

लाभ:

- सटीक अनुप्रयोग:

केवल आवश्यक उर्वरक का प्रयोग करके अपव्यय को कम करता है।

- लागत में बचत:

उर्वरकों पर खर्च को कम करने में मदद करता है और फसल उपज में सुधार करता है।

- पर्यावरण संरक्षण:

अति-उर्वरीकरण का जोखिम कम करता है, मिट्टी की सेहत को संरक्षित करता है और प्रदूषण को कम करता है।

- डेटा-आधारित निर्णय:

बेहतर कृषि प्रथाओं के लिए रीयल-टाइम डेटा का उपयोग करता है।

व्यावहारिक गतिविधि 2

AI-संचालित फसल निगरानी

उद्देश्य:

फसल के स्वास्थ्य और विकास की निगरानी के लिए AI तकनीक को लागू करना।

आवश्यक सामग्री:

- ड्रोन या ड्रोन क्षमताओं वाला स्मार्टफोन
- फसल निगरानी सॉफ्टवेयर (जैसे AgroSense, DroneDeploy)
- इंटरनेट कनेक्शन

प्रक्रिया:

- ड्रोन सेट करें:

सुनिश्चित करें कि आपका ड्रोन चार्ज किया गया है और फसल निगरानी के लिए उपयुक्त कैमरे से लैस है।

- उड़ान पथ की योजना बनाएं:

अपने खेतों के ऊपर उड़ान पथ बनाने के लिए फसल निगरानी सॉफ्टवेयर का उपयोग करें, विशेष रूप से रुचि के क्षेत्रों पर ध्यान दें।

- उड़ान संचालित करें:

ड्रोन को लॉन्च करें और इसे फसलों की छवियां और वीडियो कैप्चर करने दें।

- डेटा का विश्लेषण करें:

कैप्चर की गई छवियों को फसल निगरानी सॉफ्टवेयर में अपलोड करें, जो डेटा का विश्लेषण करेगा और पोषक तत्वों की कमी, कीट संक्रमण, या जल तनाव जैसी किसी भी समस्या की पहचान करेगा।

- कार्रवाई करें:

विश्लेषण के आधार पर, आवश्यक हस्तक्षेप लागू करें, जैसे सिंचाई को समायोजित करना, उर्वरकों का प्रयोग करना, या कीटों का उपचार करना।

लाभ:

- व्यापक निगरानी:

फसल के स्वास्थ्य और खेत की स्थितियों का ऊपर से दृश्य प्रदान करता है।

- समय पर हस्तक्षेप:

समस्याओं की जल्द पहचान करता है, जिससे फसल की हानि कम होती है।

- संसाधन कार्यक्षमता:

पानी और उर्वरकों के उपयोग को अनुकूल बनाने में मदद करता है, टिकाऊ खेती को बढ़ावा देता है।

- डेटा विश्लेषण:

समय के साथ फसल के प्रदर्शन की जानकारी प्रदान करता है, बेहतर निर्णय लेने में सहायता करता है।

व्यावहारिक गतिविधि 3

मिट्टी के स्वास्थ्य विश्लेषण के लिए जनरेटिव AI

उद्देश्य:

मिट्टी के स्वास्थ्य का आकलन और सुधार करने के लिए जनरेटिव AI टूल्स का उपयोग करना।

आवश्यक सामग्री:

- मिट्टी परीक्षण किट
- AI-संचालित मिट्टी विश्लेषण ऐप (जैसे SoilSnap, LandPKS)
- इंटरनेट कनेक्शन

प्रक्रिया:

- मिट्टी के नमूने एकत्र करें:
अपने खेत के विभिन्न क्षेत्रों से नमूने एकत्र करने के लिए मिट्टी परीक्षण किट का उपयोग करें।
- मिट्टी के नमूनों का विश्लेषण करें:
pH, पोषक तत्वों के स्तर और मिट्टी की अन्य विशेषताओं की जांच के लिए किट के निर्देशों का पालन करें।
- ऐप में डेटा दर्ज करें:
एकत्रित डेटा को AI-संचालित मिट्टी विश्लेषण ऐप में दर्ज करें।
- मिट्टी के स्वास्थ्य की जानकारी प्राप्त करें:

ऐप डेटा का विश्लेषण करेगा और मिट्टी के स्वास्थ्य में सुधार के लिए सिफारिशें प्रदान करेगा, जैसे आवश्यक संशोधन या फसल चक्र।

- सिफारिशों को लागू करें:

मिट्टी की गुणवत्ता और उर्वरता बढ़ाने के लिए ऐप के सुझावों का पालन करें।

लाभ:

- मिट्टी का बेहतर स्वास्थ्य:

कमियों की पहचान करने में मदद करता है और इष्टतम मिट्टी की स्थितियों के लिए समाधान की सिफारिश करता है।

- टिकाऊ अभ्यास:

लंबे समय तक मिट्टी स्वास्थ्य के लिए जैविक संशोधनों और फसल चक्र के उपयोग को प्रोत्साहित करता है।

- सूचित निर्णय:

किसानों को बेहतर भूमि प्रबंधन के लिए डेटा-संचालित अंतर्दृष्टि से सशक्त बनाता है।

- किफायती:

महंगे और संभावित हानिकारक रासायनिक इनपुट की आवश्यकता को कम करता है।

व्यावहारिक गतिविधि 4

AI के साथ स्वचालित सिंचाई प्रबंधन

उद्देश्य:

खेती में पानी के उपयोग को अनुकूल बनाने के लिए AI-संचालित सिंचाई प्रणाली को लागू करना।

आवश्यक सामग्री:

- स्मार्ट सिंचाई कंट्रोलर (जैसे Rachio, RainMachine)
- मिट्टी की नमी के सेंसर
- इंटरनेट कनेक्शन

प्रक्रिया:

- मिट्टी की नमी के सेंसर स्थापित करें:
मिट्टी की नमी के स्तर की निगरानी के लिए अपने खेतों में विभिन्न स्थानों पर सेंसर लगाएं।
- स्मार्ट सिंचाई कंट्रोलर सेट करें:
कंट्रोलर को अपनी सिंचाई प्रणाली से जोड़ें और इसे नमी सेंसर से लिंक करें।
- सेटिंग्स कॉन्फ़िगर करें:
सेंसर से मिलने वाले रीयल-टाइम डेटा के आधार पर सिंचाई कार्यक्रम कॉन्फ़िगर करने के लिए ऐप इंटरफ़ेस का उपयोग करें।
- प्रदर्शन की निगरानी रखें:

सिस्टम के प्रदर्शन पर नज़र रखें और इष्टतम पानी के उपयोग को सुनिश्चित करने के लिए आवश्यकतानुसार सेटिंग्स समायोजित करें।

- **फसल की प्रतिक्रिया का मूल्यांकन करें:**

सिंचाई योजना में समायोजन की आवश्यकता का निर्धारण करने के लिए फसल के स्वास्थ्य और विकास का आकलन करें।

लाभ:

- **जल संरक्षण:**

केवल आवश्यकता पड़ने पर सिंचाई करके पानी की बर्बादी को कम करता है।

- **लागत में बचत:**

अनुकूलित सिंचाई के माध्यम से पानी के बिल कम करता है और फसल उपज में सुधार करता है।

- **कुशल संसाधन प्रबंधन:**

टिकाऊ खेती को बढ़ावा देने के लिए तकनीक को व्यावहारिक खेती के साथ जोड़ता है।

- **डेटा संबंधी जानकारी:**

मिट्टी की नमी और मौसम की स्थितियों की रीयल-टाइम जानकारी प्रदान करता है, जिससे सिंचाई के बारे में सूचित निर्णय लिए जा सकते हैं।