|  |  |
| --- | --- |
| Source segment | Target segment |
| AI for Informal Sector Worker | असंगठित क्षेत्र के कर्मचारियों के लिए AI |
| Module 9: | मॉड्यूल 9: |
| Practice Activities | व्यावहारिक गतिविधियां |
| Artificial Intelligence has the potential to revolutionize farming by enhancing efficiency, improving decision-making, and maximizing yields across various aspects of agricultural practices. | 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।  |
| By exploring any of the following activities—ranging from optimizing irrigation and analyzing soil quality to managing pests and understanding market trends—you can begin to experience firsthand how AI can transform your farming practices and help you become more accustomed to this powerful technology. | 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। |
| Practical Activity 1: | व्यावहारिक गतिविधि 1: |
| AI-Optimized Fertilizer Application | AI-ऑप्टिमाइज़्ड उर्वरक अनुप्रयोग |
| Objective: | उद्देश्य: |
| To utilize AI tools for determining precise fertilizer application based on crop needs. | फसल की आवश्यकताओं के आधार पर सटीक उर्वरक अनुप्रयोग के लिए AI टूल्स का उपयोग करना। |
| Materials: | आवश्यक सामग्री: |
| Smartphone or tablet | स्मार्टफोन या टैबलेट |
| AI-based fertilizer management app (e.g., CropIn, Fertilyzer) | AI-आधारित उर्वरक प्रबंधन ऐप (जैसे CropIn, Fertilyzer) |
| Internet connection | इंटरनेट कनेक्शन |
| Procedure: | प्रक्रिया: |
| Download the app: | ऐप डाउनलोड करें: |
| Select and download an AI-based fertilizer management app that suits your farming needs. | अपनी कृषि आवश्यकताओं के अनुरूप एक AI-आधारित उर्वरक प्रबंधन ऐप चुनें और डाउनलोड करें। |
| Input farm details: | खेत का विवरण दर्ज करें: |
| Enter information about your crops, soil type, and local climate conditions into the app. | ऐप में अपनी फसलों, मिट्टी के प्रकार और स्थानीय जलवायु परिस्थितियों की जानकारी दर्ज करें। |
| Receive fertilizer recommendations: | उर्वरक सिफारिशें प्राप्त करें: |
| The app will analyze the data and provide a customized fertilizer application plan tailored to your farm. | ऐप डेटा का विश्लेषण करेगा और आपके खेत के लिए एक अनुकूलित उर्वरक अनुप्रयोग योजना प्रदान करेगा। |
| Implement the plan: | योजना को लागू करें: |
| Apply the recommended fertilizers according to the app's guidance, ensuring the right amounts are used at the correct growth stages. | 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। |
| Monitor crop response: | फसल की प्रतिक्रिया की निगरानी करें: |
| Observe the crop growth and health, adjusting the application as needed based on ongoing recommendations from the app. | फसल की वृद्धि और स्वास्थ्य का निरीक्षण करें, ऐप से मिलने वाली निरंतर सिफारिशों के आधार पर अनुप्रयोग को समायोजित करें। |
| Benefits: | लाभ: |
| Precision application: | सटीक अनुप्रयोग: |
| Reduces fertilizer waste by applying only what is needed. | केवल आवश्यक उर्वरक का प्रयोग करके अपव्यय को कम करता है। |
| Cost savings: | लागत में बचत: |
| Helps minimize expenses on fertilizers and improves crop yields. | उर्वरकों पर खर्च को कम करने में मदद करता है और फसल उपज में सुधार करता है। |
| Environmental protection: | पर्यावरण संरक्षण: |
| Lowers the risk of over-fertilization, preserving soil health and reducing pollution. | अति-उर्वरीकरण का जोखिम कम करता है, मिट्टी की सेहत को संरक्षित करता है और प्रदूषण को कम करता है। |
| Data-driven decisions: | डेटा-आधारित निर्णय: |
| Utilizes real-time data for improved agricultural practices. | बेहतर कृषि प्रथाओं के लिए रीयल-टाइम डेटा का उपयोग करता है। |
| Practical Activity 2: | व्यावहारिक गतिविधि 2: |
| AI-Driven Crop Monitoring | AI-संचालित फसल निगरानी |
| Objective: | उद्देश्य: |
| To implement AI technology for monitoring crop health and growth. | फसल के स्वास्थ्य और विकास की निगरानी के लिए AI तकनीक को लागू करना। |
| Materials: | आवश्यक सामग्री: |
| Drone or smartphone with drone capabilities | ड्रोन या ड्रोन क्षमताओं वाला स्मार्टफोन |
| Crop monitoring software (e.g., AgroSense, DroneDeploy) | फसल निगरानी सॉफ्टवेयर (जैसे AgroSense, DroneDeploy) |
| Internet connection | इंटरनेट कनेक्शन |
| Procedure: | प्रक्रिया: |
| Set up the drone: | ड्रोन सेट करें: |
| Ensure your drone is charged and equipped with a camera suitable for crop monitoring. | सुनिश्चित करें कि आपका ड्रोन चार्ज किया गया है और फसल निगरानी के लिए उपयुक्त कैमरे से लैस है। |
| Plan the flight path: | उड़ान पथ की योजना बनाएं: |
| Use the crop monitoring software to create a flight path over your fields, focusing on areas of interest. | अपने खेतों के ऊपर उड़ान पथ बनाने के लिए फसल निगरानी सॉफ्टवेयर का उपयोग करें, विशेष रूप से रुचि के क्षेत्रों पर ध्यान दें। |
| Conduct the flight: | उड़ान संचालित करें: |
| Launch the drone and let it capture images and videos of the crops. | ड्रोन को लॉन्च करें और इसे फसलों की छवियां और वीडियो कैप्चर करने दें। |
| Analyze data: | डेटा का विश्लेषण करें: |
| Upload the captured images to the crop monitoring software, which will analyze the data and identify any issues such as nutrient deficiencies, pest infestations, or water stress. | 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। |
| Take action: | कार्रवाई करें: |
| Based on the analysis, implement necessary interventions, such as adjusting irrigation, applying fertilizers, or treating for pests. | विश्लेषण के आधार पर, आवश्यक हस्तक्षेप लागू करें, जैसे सिंचाई को समायोजित करना, उर्वरकों का प्रयोग करना, या कीटों का उपचार करना। |
| Benefits: | लाभ: |
| Comprehensive monitoring: | व्यापक निगरानी: |
| Offers a bird's-eye view of crop health and field conditions. | फसल के स्वास्थ्य और खेत की स्थितियों का ऊपर से दृश्य प्रदान करता है। |
| Timely interventions: | समय पर हस्तक्षेप: |
| Enables early detection of issues, reducing crop losses. | समस्याओं की जल्द पहचान करता है, जिससे फसल की हानि कम होती है। |
| Resource efficiency: | संसाधन कार्यक्षमता: |
| Helps optimize the use of water and fertilizers, promoting sustainable farming practices. | पानी और उर्वरकों के उपयोग को अनुकूल बनाने में मदद करता है, टिकाऊ खेती को बढ़ावा देता है। |
| Data analysis: | डेटा विश्लेषण: |
| Provides insights into crop performance over time, aiding in better decision-making. | समय के साथ फसल के प्रदर्शन की जानकारी प्रदान करता है, बेहतर निर्णय लेने में सहायता करता है। |
| Practical Activity 3: | व्यावहारिक गतिविधि 3: |
| Generative AI for Soil Health Analysis | मिट्टी के स्वास्थ्य विश्लेषण के लिए जनरेटिव AI |
| Objective: | उद्देश्य: |
| To utilize Generative AI tools for assessing and improving soil health. | मिट्टी के स्वास्थ्य का आकलन और सुधार करने के लिए जनरेटिव AI टूल्स का उपयोग करना। |
| Materials: | आवश्यक सामग्री: |
| Soil testing kit | मिट्टी परीक्षण किट |
| AI-powered soil analysis app (e.g., SoilSnap, LandPKS) | AI-संचालित मिट्टी विश्लेषण ऐप (जैसे SoilSnap, LandPKS) |
| Internet connection | इंटरनेट कनेक्शन |
| Procedure: | प्रक्रिया: |
| Collect soil samples: | मिट्टी के नमूने एकत्र करें: |
| Use the soil testing kit to collect samples from various areas of your field. | अपने खेत के विभिन्न क्षेत्रों से नमूने एकत्र करने के लिए मिट्टी परीक्षण किट का उपयोग करें। |
| Analyze soil samples: | मिट्टी के नमूनों का विश्लेषण करें: |
| Follow the kit’s instructions to test for pH, nutrient levels, and other soil characteristics. | pH, पोषक तत्वों के स्तर और मिट्टी की अन्य विशेषताओं की जांच के लिए किट के निर्देशों का पालन करें। |
| Input data into the app: | ऐप में डेटा दर्ज करें: |
| Enter the collected data into the AI-powered soil analysis app. | एकत्रित डेटा को AI-संचालित मिट्टी विश्लेषण ऐप में दर्ज करें। |
| Receive soil health insights: | मिट्टी के स्वास्थ्य की जानकारी प्राप्त करें: |
| The app will analyze the data and provide recommendations for improving soil health, such as necessary amendments or crop rotations. | ऐप डेटा का विश्लेषण करेगा और मिट्टी के स्वास्थ्य में सुधार के लिए सिफारिशें प्रदान करेगा, जैसे आवश्यक संशोधन या फसल चक्र। |
| Implement recommendations: | सिफारिशों को लागू करें: |
| Follow the app's suggestions to enhance soil quality and fertility. | मिट्टी की गुणवत्ता और उर्वरता बढ़ाने के लिए ऐप के सुझावों का पालन करें। |
| Benefits: | लाभ: |
| Improved soil health: | मिट्टी का बेहतर स्वास्थ्य: |
| Helps identify deficiencies and recommends solutions for optimal soil conditions. | कमियों की पहचान करने में मदद करता है और इष्टतम मिट्टी की स्थितियों के लिए समाधान की सिफारिश करता है। |
| Sustainable practices: | टिकाऊ अभ्यास: |
| Encourages the use of organic amendments and crop rotations for long-term soil health. | लंबे समय तक मिट्टी स्वास्थ्य के लिए जैविक संशोधनों और फसल चक्र के उपयोग को प्रोत्साहित करता है। |
| Informed decisions: | सूचित निर्णय: |
| Empowers farmers with data-driven insights for better land management. | किसानों को बेहतर भूमि प्रबंधन के लिए डेटा-संचालित अंतर्दृष्टि से सशक्त बनाता है। |
| Cost-effective: | किफायती: |
| Reduces the need for costly and potentially harmful chemical inputs. | महंगे और संभावित हानिकारक रासायनिक इनपुट की आवश्यकता को कम करता है। |
| Practical Activity 4: | व्यावहारिक गतिविधि 4: |
| Automated Irrigation Management with AI | AI के साथ स्वचालित सिंचाई प्रबंधन |
| Objective: | उद्देश्य: |
| To implement an AI-powered irrigation system to optimize water usage in farming. | खेती में पानी के उपयोग को अनुकूल बनाने के लिए AI-संचालित सिंचाई प्रणाली को लागू करना। |
| Materials: | आवश्यक सामग्री: |
| Smart irrigation controller (e.g., Rachio, RainMachine) | स्मार्ट सिंचाई कंट्रोलर (जैसे Rachio, RainMachine) |
| Soil moisture sensors | मिट्टी की नमी के सेंसर |
| Internet connection | इंटरनेट कनेक्शन |
| Procedure: | प्रक्रिया: |
| Install soil moisture sensors: | मिट्टी की नमी के सेंसर स्थापित करें: |
| Place the sensors in various locations across your fields to monitor soil moisture levels. | मिट्टी की नमी के स्तर की निगरानी के लिए अपने खेतों में विभिन्न स्थानों पर सेंसर लगाएं। |
| Set up the smart irrigation controller: | स्मार्ट सिंचाई कंट्रोलर सेट करें: |
| Connect the controller to your irrigation system and link it to the moisture sensors. | कंट्रोलर को अपनी सिंचाई प्रणाली से जोड़ें और इसे नमी सेंसर से लिंक करें। |
| Configure settings: | सेटिंग्स कॉन्फ़िगर करें: |
| Use the app interface to configure watering schedules based on real-time data from the sensors. | सेंसर से मिलने वाले रीयल-टाइम डेटा के आधार पर सिंचाई कार्यक्रम कॉन्फ़िगर करने के लिए ऐप इंटरफ़ेस का उपयोग करें। |
| Monitor performance: | प्रदर्शन की निगरानी रखें: |
| Keep an eye on the system’s performance and adjust settings as needed to ensure optimal water usage. | सिस्टम के प्रदर्शन पर नज़र रखें और इष्टतम पानी के उपयोग को सुनिश्चित करने के लिए आवश्यकतानुसार सेटिंग्स समायोजित करें। |
| Evaluate crop response: | फसल की प्रतिक्रिया का मूल्यांकन करें: |
| Assess crop health and growth to determine if adjustments to the irrigation plan are necessary. | सिंचाई योजना में समायोजन की आवश्यकता का निर्धारण करने के लिए फसल के स्वास्थ्य और विकास का आकलन करें। |
| Benefits: | लाभ: |
| Water conservation: | जल संरक्षण: |
| Reduces water waste by irrigating only when necessary. | केवल आवश्यकता पड़ने पर सिंचाई करके पानी की बर्बादी को कम करता है। |
| Cost savings: | लागत में बचत: |
| Lowers water bills and improves crop yields through optimized irrigation. | अनुकूलित सिंचाई के माध्यम से पानी के बिल कम करता है और फसल उपज में सुधार करता है। |
| Efficient resource management: | कुशल संसाधन प्रबंधन: |
| Combines technology with practical farming to enhance sustainability. | टिकाऊ खेती को बढ़ावा देने के लिए तकनीक को व्यावहारिक खेती के साथ जोड़ता है। |
| Data insights: | डेटा संबंधी जानकारी: |
| Provides real-time information on soil moisture and weather conditions, leading to informed irrigation decisions. | 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। |