

ड्रोन - भारतीय कृषि को पंख जोड़ता



अग्निश्वर जयप्रकाश

संस्थापक और मुख्य कार्यकारी अधिकारी,
गरुड़ एयरोस्पेस

परिचय

भारत में कृषि क्षेत्र का विकास जारी है, कृषि-प्रौद्योगिकी और यंत्रिकरण को बढ़ावा देने में उद्योग की पहल महत्वपूर्ण भूमिका निभा रही है। खाद्य सुरक्षा की मांग में वृद्धि हुई है, कुशल और टिकाऊ कृषि पद्धतियों की आवश्यकता पहले से अधिक तीव्र हो गई है। आधुनिक कृषि प्रौद्योगिकी को अपनाना और यंत्रिकरण एक महत्वपूर्ण भूमिका निभा रहा है। कृषि उद्योग कई मुद्दों का सामना कर रहा है और उन्हें दूर करने के लिए तकनीकी प्रगति इन चुनौतियों का समाधान करने और अधिक टिकाऊ और कुशल कृषि पद्धतियों को बनाने के लिए नए अवसर प्रदान कर रही है।

जैसा कि हम कृषि के भविष्य की ओर देखते हैं, यह स्पष्ट है कि प्रौद्योगिकी उद्योग को आकार देने में तेजी से महत्वपूर्ण भूमिका निभाएगी। कृषि उद्योग जलवायु परिवर्तन, पानी की कमी और बढ़ती आबादी की चुनौतियों का सामना करने के लिए नवाचार और अनुकूलन करना जारी रखेगा। सटीक कृषि, उर्ध्वधर खेती, रोबोटिक्स और जीन संपादन जैसी नई तकनीकों को अपनाकर, कृषि उद्योग में अधिक कुशल और अधिक टिकाऊ बनने की क्षमता है।

उद्योग पहल

यंत्रिकरण अन्य आदानों के उपयोग और कृषि कार्य की सुरक्षा और सुविधा में सुधार करके कृषि उत्पादन की दक्षता बढ़ाने में एक महत्वपूर्ण उपकरण है। उत्पादन बढ़ाने के लिए अधिक कृषि आदानों की आवश्यकता होती है, और फसलों को विभिन्न तनावों से सुरक्षा की आवश्यकता होती है। भारत में, कृषि और किसान कल्याण विभाग ने कृषि यंत्रिकरण के समावेशी और त्वरित विकास को बढ़ावा देने के लिए विभिन्न योजनाओं और कार्यक्रमों में कृषि यंत्रिकरण घटकों को शामिल किया है। ऐसी कई कंपनियाँ हैं जो इंजीनियरिंग, ऑटोमेशन और डेटा एनालिटिक्स में अपनी विशेषज्ञता का लाभ उठा रही हैं ताकि ड्रोन विकसित किए जा सकें

जो फसल के स्वास्थ्य, मिट्टी की नमी के स्तर और अन्य महत्वपूर्ण मैट्रिक्स पर डेटा एकत्र और विश्लेषण कर सकें। उद्योग के खिलाड़ी ट्रैक्टर, हार्वैस्टर और सीडर्स जैसे अन्य कृषि यंत्रिकरण उपकरणों को अपनाने को बढ़ावा देने के लिए भी पहल कर रहे हैं। प्रधानमंत्री कृषि सिंचाई योजना और कृषि यंत्रिकरण पर उप-मिशन जैसी सरकार की पहलों ने भारत में कृषि क्षेत्र के यंत्रिकरण को महत्वपूर्ण बढ़ावा दिया है।

ड्रोन का परिचय और आगे का रास्ता

कृषि क्षेत्र में सबसे बड़ी तकनीकी प्रगति से एक ड्रोन का उपयोग होता है। कृत्रिम, जिन्हें मानव अनुपयोगी हवाई वाहन

(यूएवी) के रूप में भी जाना जाता है, कृषि उद्योग में वास्तविक समय डेटा और साइट प्रदान करने की क्षमता के लिए लोकप्रियता प्राप्त कर रहे हैं जो किसानों को अधिक सूचित निर्णय लेने में मदद करते हैं। ड्रोन में कई तरह-फसल के स्वास्थ्य और विकास पर वास्तविक समय डेटा प्रदान करने से लेकर स्वचालित करने, सिंचाई पर नजर रखने और पालतू पशु और जानवरों की पहचान करने तक से कृषि में क्रांति आने की क्षमता है। कृषि में ड्रोन का उपयोग, जिसे "सटीक कृषि" के रूप में भी जाना जाता है, हाल के वर्षों में तेजी से लोकप्रिय हुआ है। कृषि प्रौद्योगिकी और प्रौद्योगिकी के उपयोग पर किसानों को प्रशिक्षण और सहायता प्रदान करने की पहल की जा रही है। कंपनियाँ ड्रोन और अन्य

उपकरणों के इस्तेमाल पर किसानों को प्रशिक्षित करने के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम, कार्यक्रम और डिजाइनिंग आयोजित कर रही हैं। निर्णय में विभिन्न उपयोग के लिए ऑटोपायलट, जीसीएस, सेंसर, सेंसर और विभिन्न प्रकार के पेलोड जैसे जांच, मैग्नेट, उच्च शक्ति वाले कैमरा, स्प्रेयर, स्पीकर, आक्रामक बॉक्स, हथियार आदि पर पाठ भी शामिल होंगे। ड्रोन के लिए पायलट की अत्यधिक आवश्यकता होती है। इन पहलों का उद्देश्य किसानों और प्रौद्योगिकी के बीच की खाई को पाटना है, यह सुनिश्चित करना है कि वे अपनी सदस्यता और प्रस्तुति में सुधार के लिए यंत्रिकरण का लाभ उठा सकेंगे।

गरुड़ एयरोस्पेस ड्रोन उद्योग में भी अग्रणी है और सटीक कृषि स्प्रे, उद्योग 4.0 उन्नयन सेवाओं, संरचनात्मक क्षति निरीक्षण, गोदाम प्रबंधन, बीज गिराने, सौर पैनल की सफाई, परियोजना निगरानी, अस्पतालों के लिए दवाओं की ड्रोन डिलीवरी और भोजन के लिए पैकेजों की ड्रोन डिलीवरी की देखभाल करता है। गरुड़ एयरोस्पेस ड्रोन की कीमत 50 प्रतिशत कम लागत पर है और एआईएफ के तहत 5-6 प्रतिशत ब्याज दर पर ऋण के लिए पात्र हैं और एसएमएएम योजना के तहत किसान, ग्रामीण उद्यमी, कस्टम हायरिंग सेंटर और एफपीओ 50-70% सरकारी सब्सिडी प्राप्त कर रहे हैं। प्रत्येक ड्रोन के लिए उनकी जेब से केवल 25-50 प्रतिशत ही खर्च करना पड़ता है। गरुड़ एयरोस्पेस ने पहले ही 357 डीलरशिप पर हस्ताक्षर किए हैं, और 292 खरीद आदेशों के माध्यम से कुल 6398 ड्रोन वितरित किए हैं। गरुड़ एयरोस्पेस के आभासी कौशल और प्रशिक्षण विश्वविद्यालयों ने नौकरी के अवसर पैदा करके ड्रोन पायलट बनने के लिए प्रशिक्षण और कौशल प्रदान करके 1 लाख युवाओं को सशक्त बनाने में मदद की है। सभी कंपनियों को पूंजी की जरूरत है, गरुड़ एयरोस्पेस कृषि ड्रोन के लिए सरकार की कृषि-ड्रोन सब्सिडी प्राप्त करने वाली पहली कंपनी भी है। कृषि और किसान कल्याण मंत्रालय ने कृषि यंत्रिकरण पर



उप-मिशन के मानदंडों में संशोधन किया है ताकि कृषि ड्रोन की लागत का 100 प्रतिशत तक अनुदान शामिल किया जा सके। योजना के तहत किसान उत्पादक संगठन किसानों के खेतों पर प्रदर्शन के लिए कृषि ड्रोन की लागत का 75 प्रतिशत तक अनुदान के पात्र होंगे। 6 दिसंबर 2022 को, केंद्रीय युवा मामले और खेल, और सूचना और प्रसारण मंत्री, भारत सरकार, श्री अनुराग सिंह ठाकुर ने उन उद्यमियों के लिए भारत के पहले वर्चुअल और ई लर्निंग प्लेटफॉर्म का उद्घाटन किया, जिन्होंने ड्रोन सेवा प्रदाता बनने का फैसला किया है। गरुड़ एयरोस्पेस पहली ड्रोन कंपनी है जिसे अपने कृषि ड्रोन के लिए टाइप सर्टिफिकेशन और रिमोट पायलट ट्रेनिंग ऑर्गनाइजेशन के लिए क्लब, दोनों की मंजूरी मिली है। डीजीसीए-प्रकार का प्रमाणीकरण ड्रोन की गुणवत्ता जांच के आधार पर प्रदान किया जाता है और फिर निर्माण और प्रशिक्षण के लिए उपयोग किया जाता है। एग्री इंफ्रास्ट्रक्चर फंड योजना के साथ, ड्रोन को वित्त पोषित किया जाएगा और पायलटों को प्रशिक्षित और कुशल बनाने में मदद की जाएगी। गरुड़ एयरोस्पेस ने भी 6000 ड्रोन की प्री-बुकिंग कर ली है। गरुड़ एयरोस्पेस ने गुजरात, महाराष्ट्र, तमिलनाडु, तेल. गाना, पंजाब, पश्चिम बंगाल और बिहार आदि जैसे विभिन्न राज्यों में कुल 388 जिलों और 1,92,309 किलोमीटर की दूरी में अपनी आधी ड्रोन यात्रा भी पूरी कर ली

है। 357 डीलरशिप पर पहले ही हस्ताक्षर किए जा चुके हैं और 292 खरीद आदेशों के माध्यम से कुल 6398 ड्रोन वितरित किए जा चुके हैं।

वित्त वर्ष 2024 तक भारत सरकार को ड्रोन निर्माण उद्योग में वर्तमान में 60-80 करोड़ रुपये के कारोबार से 900 करोड़ रुपये के कारोबार की वृद्धि की उम्मीद है। ड्रोन में एआई और एमएल एकीकृत है और कीटनाशकों पर 70 प्रतिशत की बचत और पानी पर 80 प्रतिशत की बचत के साथ प्रति दिन 20-25 समान सटीक छिड़काव सुनिश्चित करता है, जिसके परिणामस्वरूप फसल की उपज में 26 प्रतिशत से अधिक की वृद्धि होती है। सेंसर और डिजिटल इमेजिंग क्षमताएं किसानों को उनके खेतों की बेहतर तरवीर दे सकती हैं।

प्रौद्योगिकी में निवेश करके, किसानों को प्रशिक्षण और सहायता प्रदान करके, और सरकार के साथ सहयोग करके, उद्योग भारत के लिए अधिक कुशल, टिकाऊ और उत्पादक कृषि क्षेत्र का मार्ग प्रशस्त कर सकते हैं।

