

भारत में “कृषि यंत्रीकरण” को बढ़ावा देने में उद्योग की भूमिका

एम. बालकृष्ण

उपाध्यक्ष,
एसडीएफ समूह

भारत एक कृषि महाशक्ति है, जिसकी 50 प्रतिशत से अधिक आबादी अपनी आजीविका के लिए कृषि पर निर्भर है। हालाँकि, कृषि उत्पादों के दुनिया के सबसे बड़े उत्पादकों में से एक होने के बावजूद, देश अभी भी अपने किसानों के लिए कम उत्पादकता और आय के स्तर से जूझ रहा है। इस समस्या के प्रमुख समाधानों में से एक कृषि यंत्रीकरण को व्यापक रूप से अपनाना है, जो पैदावार बढ़ा सकता है, श्रम लागत कम कर सकता है और दक्षता में सुधार कर सकता है। इस लेख में, हम भारत में कृषि यंत्रीकरण को बढ़ावा देने में उद्योग की भूमिका का पता लगाएंगे।

भारतीय कृषि क्षेत्र की विशेषता छोटे और सीमांत किसान हैं जिनके पास दो हेक्टेयर से कम भूमि है। इन किसानों के पास अक्सर आधुनिक कृषि उपकरणों तक पहुंच नहीं होती है, और उन्हें खेती के पारंपरिक, मैनुअल तरीकों पर निर्भर रहने के लिए मजबूर किया जाता है। इससे कम उत्पादकता, उच्च श्रम लागत और वैश्विक बाजार में प्रतिस्पर्धा की कमी होती है।

इस मुद्दे को हल करने के लिए, भारत सरकार ने कृषि यंत्रीकरण को बढ़ावा देने के लिए कई पहलें शुरू की हैं, जैसे कि प्रधानमंत्री फसल बीमा योजना (पीएमएफबीवाई) और प्रधानमंत्री कृषि सिंचाई योजना (पीएमकेएसवाई)। हालाँकि, अकेले सरकार व्यापक यंत्रीकरण के लक्ष्य को प्राप्त नहीं कर सकती है। इस संबंध में उद्योग को महत्वपूर्ण भूमिका निभानी है।

उद्योग कई तरीकों से कृषि यंत्रीकरण को बढ़ावा दे सकता है। सबसे पहले, यह छोटे और सीमांत किसानों की जरूरतों के अनुकूल नवीन और किफायती कृषि उपकरण बनाने के लिए अनुसंधान और विकास में निवेश कर सकता है। दूसरे, यह जागरूकता पैदा करने और आधुनिक

उपकरणों के उपयोग पर किसानों को प्रशिक्षण प्रदान करने के लिए सरकार के साथ सहयोग कर सकता है। तीसरा, यह किसानों को कृषि मशीनरी खरीदने के लिए वित्तपोषण विकल्प प्रदान कर सकता है, जिससे उनकी पहुंच में वृद्धि होगी।

भारत में उद्योग संचालित कृषि यंत्रीकरण की सफलता की कहानियों में से एक ट्रैक्टर उद्योग है। ट्रैक्टर देश में सबसे अधिक इस्तेमाल किया जाने वाला कृषि उपकरण है, और इसे किसानों के लिए सस्ती और सुलभ बनाने में उद्योग का महत्वपूर्ण योगदान रहा है। उद्योग विभिन्न फसलों और क्षेत्रों के लिए अनुकूलित समाधान बनाने में भी शामिल रहा है, जैसे छोटे खेतों के लिए मिनी-ट्रैक्टर और बड़े खेतों के लिए उच्च-अश्वशक्ति ट्रैक्टर।

उद्योग संचालित कृषि यंत्रीकरण का एक अन्य उदाहरण जीपीएस-सक्षम ट्रैक्टर, ड्रोन और सेंसर जैसी सटीक कृषि तकनीकों का उदय है। ये प्रौद्योगिकियां किसानों को मृदा स्वास्थ्य, फसल वृद्धि और मौसम की स्थिति पर वास्तविक समय डेटा प्रदान करके उत्पादकता में काफी वृद्धि कर सकती हैं। किसानों को प्रशिक्षण और तकनीकी

सहायता प्रदान करके उद्योग इन तकनीकों को अपनाने को बढ़ावा देने में सक्रिय रूप से शामिल रहा है।

अंत में, कृषि यंत्रीकरण भारतीय कृषि क्षेत्र की वृद्धि और विकास के लिए आवश्यक है, और इसे बढ़ावा देने में उद्योग की महत्वपूर्ण भूमिका है। अनुसंधान और विकास में निवेश करके, सरकार के साथ सहयोग करके, और किसानों को वित्तीय विकल्प प्रदान करके, उद्योग आधुनिक कृषि उपकरणों को छोटे और सीमांत किसानों के लिए सस्ता और सुलभ बनाने में मदद कर सकता है। यह, बदले में, उत्पादकता बढ़ा सकता है, श्रम लागत कम कर सकता है, और किसानों के आय स्तर में सुधार कर सकता है, जिससे अधिक समृद्ध और प्रतिस्पर्धी कृषि क्षेत्र बन सकता है।

भारत की कृषि यंत्रीकरण प्रवृत्ति

भारत ने हाल के वर्षों में कृषि यंत्रीकरण को अपनाने में उल्लेखनीय वृद्धि देखी है। कृषि का यंत्रीकरण कृषि कार्यों को करने के लिए विभिन्न मशीनों और उपकरणों के उपयोग जैसे जुताई, बुआई, कटाई और फसलों की प्रोसेसिंग को संदर्भित करता है।



भारत सरकार विभिन्न नीतियों और पहलों के माध्यम से कृषि मशीनरी के उपयोग को सक्रिय रूप से बढ़ावा दे रही है। सबसे उल्लेखनीय कार्यक्रमों में से एक राष्ट्रीय कृषि विकास योजना (आरकेवीवाई) के तहत कृषि यंत्रीकरण पर उप-मिशन (एसएमएएम) है, जो किसानों को कृषि मशीनरी खरीदने के लिए वित्तीय सहायता प्रदान करता है।

कृषि यंत्रों को अपनाने के कई लाभ हैं, जैसे श्रम आवश्यकताओं को कम करना और खेती के संचालन के लिए आवश्यक समय, उत्पादकता में वृद्धि और उपज की गुणवत्ता में सुधार। मशीनरी का उपयोग किसानों को अधिक भूमि पर खेती करने और बड़े खेतों को कुशलतापूर्वक प्रबंधित करने में भी सक्षम बनाता है।

भारत में उपयोग की जाने वाली कुछ सबसे

लोकप्रिय कृषि मशीनों में ट्रैक्टर, हार्वेस्टर, कल्टीवेटर, सीड ड्रिल और थ्रेशर शामिल हैं। इसके अतिरिक्त, सटीक खेती, स्मार्ट सिंचाई प्रणाली और ड्रोन जैसी नवीन प्रौद्योगिकियां भी भारतीय कृषि क्षेत्र में लोकप्रियता प्राप्त कर रही हैं।

यंत्रीकरण में हुई प्रगति के बावजूद, भारत में कृषि क्षेत्र के आधुनिकीकरण के मामले में अभी भी एक लंबा रास्ता तय करना है। सरकार और निजी क्षेत्र को कृषि मशीनरी के अनुसंधान और विकास में निवेश जारी रखने की आवश्यकता है ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि किसानों की नवीनतम और सबसे कुशल तकनीक तक पहुंच हो। इसके अलावा, इन मशीनों को सुरक्षित और प्रभावी ढंग से संचालित करने के लिए किसानों के प्रशिक्षण और कौशल विकास की आवश्यकता है।

पिछले पांच वर्षों में भारत की फसलों का रुझान

भारत एक बड़ा कृषि प्रधान देश है और फसलों का उत्पादन मौसम, मिट्टी की गुणवत्ता, सरकारी नीतियों और बाजार की मांग जैसे विभिन्न कारकों के आधार पर साल-दर-साल बदलता रहता है। यहां पिछले पांच वर्षों (2018-2022) में भारत के फसल रुझानों का सामान्य अवलोकन दिया गया है।

चावल: भारत चावल का दुनिया का दूसरा सबसे बड़ा उत्पादक है। पिछले पांच वर्षों में, भारत का चावल उत्पादन अपेक्षाकृत स्थिर रहा है, जिसका औसत उत्पादन लगभग 116 मिलियन टन वार्षिक है।

गेहूं: भारत दुनिया का दूसरा सबसे बड़ा गेहूं उत्पादक देश है। पिछले पांच वर्षों में,

गेहूँ का उत्पादन थोड़ा बढ़ा है, जिसका औसत उत्पादन लगभग 105 मिलियन टन सालाना है।

दालें: भारत विश्व में दालों का सबसे बड़ा उत्पादक देश है। पिछले पांच वर्षों में, दलहन उत्पादन में उतार-चढ़ाव आया है, जिसका औसत उत्पादन लगभग 23 मिलियन टन सालाना है।

कपास: भारत विश्व में कपास का सबसे बड़ा उत्पादक देश है। पिछले पांच वर्षों में, कपास का उत्पादन स्थिर रहा है, जिसमें सालाना लगभग 28 मिलियन गांठों का औसत उत्पादन हुआ है।

गन्ना: भारत गन्ने का दुनिया का दूसरा सबसे बड़ा उत्पादक देश है। पिछले पांच वर्षों में, गन्ने का उत्पादन स्थिर रहा है, जिसका औसत उत्पादन लगभग 380 मिलियन टन सालाना है।

फल और सब्जियाँ: भारत फलों और सब्जियों का एक प्रमुख उत्पादक है। पिछले पांच वर्षों में, बागवानी को बढ़ावा देने और किसान आय बढ़ाने के लिए सरकार की पहल के कारण उत्पादन में काफी वृद्धि हुई है।

कुल मिलाकर, मौसम की स्थिति और बाजार की मांग के कारण कुछ उतार-चढ़ाव के साथ, पिछले पांच वर्षों में भारत का फसल उत्पादन स्थिर रहा है। भारत सरकार कृषि विकास को बढ़ावा देने और किसान आय बढ़ाने के लिए विभिन्न नीतियों और योजनाओं को लागू कर रही है।

भारत में "कृषि यंत्रीकरण" को बढ़ावा देने के लिए संबंधित हितधारकों की भागीदारी के साथ नीचे सूचीबद्ध बिंदुओं पर सख्ती से ध्यान केंद्रित किया जाना चाहिए

- सिंचाई प्रणाली।
- फसलों के लिए न्यूनतम समर्थन मूल्य (एमएसपी)।
- आश्वस्त बायबैक सुविधाएं/डिपार्टमेंटल स्टोर्स के साथ गठजोड़।

- फसल बीमा।
- मुख्य ध्यान छोटे किसानों पर है।
- भ्रष्टाचार नियंत्रण कम हो रहा है।
- रियायती उपकरणों के लिए जियो टैगिंग/निगरानी प्रणाली।
- सब्सिडी के दुरुपयोग के लिए कड़ी सजा।
- कॉर्पोरेट/अनुबंध खेती
- विकसित देशों की यात्राओं का आयोजन करके एक एक्सपोजर देना।
- ग्रामीण युवाओं को प्रशिक्षण/कौशल विकास।

सिंचाई प्रणाली

सिंचाई कृषि का एक महत्वपूर्ण घटक है, और यह भारत में कृषि यंत्रीकरण को बढ़ावा देने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। सिंचाई प्रणाली यह सुनिश्चित करने में मदद करती है कि फसलों को बढ़ने और फलने-फूलने के लिए आवश्यक मात्रा में पानी मिले, जिससे फसल की पैदावार और उत्पादकता में वृद्धि हो। इसके अतिरिक्त, सिंचाई प्रणाली किसानों को उर्वरकों, कीटनाशकों और बीज जैसे अन्य आदानों के उपयोग को अनुकूलित करने की अनुमति देती है, जिससे खेत की समग्र दक्षता में सुधार होता है।

भारत में कृषि यंत्रीकरण को बढ़ावा देने के लिए कृषि में सिंचाई प्रणाली को बढ़ावा देना महत्वपूर्ण है। सिंचाई प्रणाली अन्य यंत्रीकरण गतिविधियों के लिए आवश्यक बुनियादी ढांचा प्रदान करती है, अन्य आदानों के उपयोग को अनुकूलित करने में मदद करती है, और खेत की समग्र दक्षता में सुधार करती है। सिंचाई प्रणालियों में निवेश करके, भारत कृषि यंत्रीकरण को बढ़ावा देने, उत्पादकता बढ़ाने और देश भर में किसानों की आजीविका बढ़ाने में सरकार मदद कर सकती है।

छोटे किसानों पर प्रमुख ध्यान

भारत में कृषि यंत्रीकरण को बढ़ावा देने के लिए छोटे किसानों पर ध्यान देना कई

कारणों से महत्वपूर्ण है:

छोटे किसानों की बड़ी आबादी: भारत में, 80 प्रतिशत से अधिक किसान छोटे और सीमांत हैं, जिनके पास 2 हेक्टेयर से कम भूमि है। ये किसान अक्सर महंगी मशीनरी और उपकरणों में निवेश करने में असमर्थ होते हैं, जिससे उनकी उत्पादकता और दक्षता में सुधार की क्षमता सीमित हो जाती है। छोटे किसानों पर ध्यान केंद्रित करके, सरकार और निजी क्षेत्र उन्हें यंत्रीकरण प्रथाओं और उपकरणों को अपनाने में मदद कर सकते हैं, जिससे उनकी पैदावार और आय में सुधार हो सकता है।

बेहतर आजीविका: कृषि यंत्रीकरण छोटे किसानों की उत्पादकता बढ़ाने और उनकी श्रम लागत को कम करने में मदद कर सकता है, जिससे उनकी आजीविका में सुधार हो सकता है। यंत्रीकरण प्रथाओं को अपनाने से, छोटे किसान समय और पैसा बचा सकते हैं, जिसे वे अन्य आय-सृजन गतिविधियों या अपने बच्चों की शिक्षा में निवेश कर सकते हैं।

खाद्य सुरक्षा में वृद्धि: भारत में खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित करने में छोटे किसान महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। यंत्रीकरण के माध्यम से अपनी उत्पादकता और दक्षता में वृद्धि करके, वे समग्र खाद्य आपूर्ति में योगदान कर सकते हैं, जिससे खाद्य कीमतों को कम करने और सभी के लिए भोजन की पहुंच में सुधार करने में मदद मिल सकती है।

कम कठिन परिश्रम: खेती अक्सर एक श्रम-गहन और शारीरिक रूप से मांग वाला काम है, जिससे स्वास्थ्य समस्याएं और चोटें लग सकती हैं। यंत्रीकरण प्रथाओं को अपनाने से, छोटे किसान खेती के भौतिक तनाव को कम कर सकते हैं, जिससे उनके स्वास्थ्य और कल्याण में सुधार हो सकता है।

पर्यावरणीय लाभ: यंत्रीकरण, मानव श्रम के उपयोग को कम करके और पानी और उर्वरक जैसे आदानों की दक्षता में सुधार करके खेती के पर्यावरणीय प्रभाव को कम करने में भी मदद कर सकता है। इससे छोटे किसानों को अधिक टिकाऊ और पर्यावरण के अनुकूल प्रथाओं को अपनाने में मदद मिल सकती है, जिससे पर्यावरण और उनकी दीर्घकालिक लाभप्रदता दोनों को फायदा हो सकता है।

अंत में, छोटे किसान भारतीय कृषि क्षेत्र में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं, और उनके बीच कृषि यंत्रीकरण को बढ़ावा देने से कई लाभ हो सकते हैं, जिनमें उत्पादकता में वृद्धि, आजीविका में सुधार, खाद्य सुरक्षा में वृद्धि, कठिन परिश्रम में कमी और पर्यावरणीय लाभ शामिल हैं। इसलिए सरकार और निजी क्षेत्र के लिए यह महत्वपूर्ण है कि भारत में कृषि यंत्रीकरण को बढ़ावा देने के लिए छोटे किसानों पर ध्यान केंद्रित किया जाए।

सब्सिडी वाले उपकरणों के लिए जियो टैगिंग/निगरानी प्रणाली

भारत सरकार ने कृषि मशीनरी के उपयोग को बढ़ावा देने के लिए कई कदम उठाए हैं, जिसमें कृषि उपकरणों की खरीद के लिए सब्सिडी का प्रावधान भी शामिल है। हालाँकि, इन सब्सिडी के प्रभावी कार्यान्वयन के लिए एक मजबूत जियो टैगिंग और निगरानी प्रणाली की आवश्यकता होती है। यहां इसके कुछ

प्रमुख कारण दिए गए हैं:

- सब्सिडी वाले उपकरणों का उचित उपयोग सुनिश्चित करना: एक जियो-टैगिंग और निगरानी प्रणाली यह सुनिश्चित करने में मदद कर सकती है कि सब्सिडी वाले उपकरण का उपयोग अपने इच्छित उद्देश्य के लिए किया जा रहा है। उपकरण की जियो-टैगिंग करके, सरकार इसके स्थान को ट्रैक कर सकती है और यह सुनिश्चित कर सकती है कि इसका उपयोग इच्छित लाभार्थियों द्वारा किया जा रहा है। यह उपकरण के दुरुपयोग को रोकने में मदद कर सकता है और यह सुनिश्चित कर सकता है कि सब्सिडी का प्रभावी ढंग से उपयोग किया जा रहा है।
- सब्सिडी के प्रभाव पर नजर रखना: एक निगरानी प्रणाली कृषि उत्पादकता पर सब्सिडी के प्रभाव को ट्रैक करने में मदद कर सकती है। उपकरण के उपयोग पर डेटा एकत्र करके, सरकार सब्सिडी कार्यक्रम की प्रभावशीलता का मूल्यांकन कर सकती है और आवश्यकतानुसार समायोजन कर सकती है। इससे यह सुनिश्चित करने में मदद मिल सकती है कि सब्सिडी अपने इच्छित लक्ष्यों को प्राप्त कर रही है और पैसे के लिए मूल्य प्रदान कर रही है।
- धोखाधड़ी और भ्रष्टाचार को रोकना: जियो-टैगिंग और निगरानी प्रणाली सब्सिडी कार्यक्रम में धोखाधड़ी और भ्रष्टाचार को रोकने में मदद कर सकती है। उपकरण के

स्थान और उपयोग को ट्रैक करके, सरकार धोखाधड़ी या दुरुपयोग के मामलों की पहचान कर सकती है और उचित कार्रवाई कर सकती है। यह व्यक्तिगत लाभ के लिए सब्सिडी वाले उपकरणों के विचलन को रोकने में मदद कर सकता है और यह सुनिश्चित कर सकता है कि सब्सिडी लक्षित लाभार्थियों को लाभान्वित कर रही है।

वित्त तक पहुंच में सुधार: भू-टैगिंग और निगरानी प्रणाली भी किसानों के लिए वित्त की पहुंच में सुधार करने में मदद कर सकती है। उपकरण के उपयोग पर डेटा प्रदान करके, प्रणाली उधारदाताओं को किसानों की साख का आकलन करने और अनुकूल शर्तों पर ऋण प्रदान करने में मदद कर सकती है। यह कृषि यंत्रीकरण के लिए वित्त की उपलब्धता बढ़ाने और नई तकनीकों को अपनाने को बढ़ावा देने में मदद कर सकता है।

संक्षेप में, भारत में कृषि यंत्रीकरण के लिए सब्सिडी कार्यक्रमों के प्रभावी कार्यान्वयन के लिए एक मजबूत भू-टैगिंग और निगरानी प्रणाली आवश्यक है। यह सुनिश्चित करने में मदद कर सकता है कि सब्सिडी का प्रभावी ढंग से उपयोग करने जा रहा है या नहीं। सब्सिडी के प्रभाव को ट्रैक, धोखाधड़ी और भ्रष्टाचार को रोकने और किसानों तक वित्तीय पहुंच में सुधार की आवश्यकता है।

