

कृषि मशीनीकरण के प्रयासों को बढ़ावा देना

यह एडिटरियल 13/04/2023 को 'द हट्टू' में प्रकाशित "Skills shortage hampering farm mechanisation" लेख पर आधारित है। इसमें भारत के कृषि मशीनीकरण के प्रयासों से संबंधित समस्याओं और इस दशा में आवश्यक उपायों की चर्चा की गई है।

संदर्भ

नेशनल काउंसिल ऑफ एपलाइड इकोनॉमिक रिसर्च (NCAER) द्वारा हाल ही में जारी श्वेत-पत्र के अनुसार भारत में कृषि मशीनरी उद्योग लघु एवं सीमांत किसानों की मांगों को पूरा करने में उल्लेखनीय चुनौतियों का सामना कर रहा है।

- कृषि मशीनरी उद्योग मांग और आपूर्ति दोनों पक्षों की चुनौतियों से घिरा है। **भारत में कृषि मशीनीकरण** 40-45% के स्तर के साथ शेष विश्व की तुलना में पछिड़ा हुआ है। उल्लेखनीय है कि अमेरिका में यह 95%, ब्राजील में 75% और चीन में 57% है।
- भारत में कृषि मशीनीकरण के नमिन स्तर के साथ ही कौशल की कमी और प्रौद्योगिकी एवं मशीनरी प्रबंधन के बारे में किसानों में जागरूकता की कमी कृषि क्षेत्र की प्रगति के लिये उल्लेखनीय बाधाएँ उत्पन्न करती है।

कृषि मशीनरी उद्योग क्या है?

- कृषि मशीनरी उद्योग (Farm Machinery Industry) वह औद्योगिक क्षेत्र है जो जुताई, रोपण, कटाई आदि कृषि एवं खेती संबंधी गतिविधियों में उपयोग की जाने वाली मशीनरी, उपकरणों एवं औजारों की एक बड़ी शृंखला का उत्पादन और आपूर्ति करता है।
- इन मशीनों को खेती संबंधी कार्यों में उत्पादकता एवं दक्षता में सुधार लाने के लिये डिज़ाइन किया गया है और इसके अंतर्गत छोटे पैमाने एवं बड़े पैमाने के कृषि उपकरण, दोनों ही शामिल हैं।
 - इस उद्योग द्वारा पेश किये जाने वाले उत्पादों के कुछ उदाहरणों में ट्रैक्टर, कंबाइन हार्वेस्टर, सचिआई प्रणाली, टलिर और अन्य कई साधन शामिल हैं।

कृषि मशीनरी उद्योग के समक्ष वदियमान चुनौतियाँ

- **कौशल की कमी:**
 - कौशल की कमी एक गंभीर मुद्दा है जो इस उद्योग के लिये 'low-equilibrium trap' (रचिर्ड आर. नेल्सन द्वारा विकसित एक आर्थिक अवधारणा) का निर्माण करता है।
 - उद्योग परिामंडि के नचिले स्तर पर ग्रामीण शलिपकार सबसे बड़े समूह का प्रतनिधित्व करते हैं, जो मुख्य रूप से कृषि मशीनरी की आपूर्ति, मरम्मत एवं रखरखाव के माध्यम से भारतीय किसानों को सेवाएँ प्रदान करते हैं।
- **पर्याप्त जानकारी का अभाव:**
 - प्रौद्योगिकी और मशीनरी के प्रबंधन के बारे में किसानों के बीच पर्याप्त जानकारी एवं जागरूकता की कमी है।
 - इसके परिणामस्वरूप, कई बार वे अनुपयुक्त मशीनरी का चयन कर लेते हैं और उनका नविश व्यर्थ जाता है।
- **कुशल कर्मियों की कमी:**
 - **सुकषम, लघु एवं मध्यम उद्यम (MSMEs)** कुशल कर्मियों की कमी का सामना करते हैं। प्रायः कृषि उपकरण और मशीनरी का निर्माण अर्द्ध-कुशल कामगारों द्वारा उचित उपकरणों की कमी के साथ किया जाता है। छोटे पैमाने के निर्माण में योग्य पर्यवेक्षकों की अनुपस्थिति गुणवत्ता सुनिश्चित करना चुनौतीपूर्ण बना देती है। इसके अलावा, मशीनरी के परीक्षण के लिये योग्य कर्मियों को पाना भी कठिन सिद्ध होता है।
- **उच्च पूंजीगत लागत:**
 - फार्म मशीनरी महँगी होती है और किसानों के पास नए उपकरणों में नविश करने के लिये प्रायः संसाधनों का अभाव होता है। इससे नवीनतम प्रौद्योगिकी तक पहुँच की कमी और खेती संबंधी कार्यों में दक्षता की कमी की स्थिति बन सकती है।
- **तेज़ी से बदलती तकनीक:**
 - फार्म मशीनरी प्रौद्योगिकी तेज़ी से विकसित हो रही है और निर्माताओं को सामंजस्य बनाए रखने के लिये लगातार अनुसंधान एवं विकास में

नविश करना होगा। यह छोटे नरिमाताओं के लिये चुनौतीपूर्ण सदिध हो सकता है जिनके पास तुरंत नवोनमेष के लिये संसाधनों का अभाव भी हो सकता है।

■ **मौसम दशाओं पर नरिभरता:**

○ कृषि मशीनरी मौसम दशाओं पर अत्यधिक नरिभर है और प्रतकूल मौसम देरी का कारण बन सकता है तथा खेती कार्यों को बाधति कर सकता है। इसके परिणामस्वरूप उत्पादकता में गरिवट और लाभप्रदता में कमी की स्थिति बिन सकती है।

■ **रखरखाव और मरममत:**

○ कृषि मशीनरी के कुशलतापूर्ण कार्यकरण के लिये नयिमति रखरखाव और मरममत की आवश्यकता होती है। यह महंगा और समय-उपभोगी सदिध हो सकता है, वशिषकर छोटे कसानों के लिये जिनके पास अपने उपकरणों को ठीक बनाए रखने के लिये संसाधनों का अभाव हो सकता है।

■ **पर्यावरणीय चतिाएँ:**

○ खेती के पर्यावरणीय प्रभाव के बारे में चतिा बढ रही है जसिमें कृषि मशीनरी में जीवाश्म ईंधन का उपयोग भी शामिल है। कृषि मशीनरी वनिरिमाता अधिक संवहनीय और पर्यावरण-अनुकूल उपकरण वकिसति करने के दबाव में हैं।

आगे की राह

■ **युवा कसानों/मालकिों/ऑपरेटरों को प्रशकिषण देना:**

○ ट्रैक्टर प्रशकिषण केंद्र, कृषि विज्ञान केंद्र और उद्योग को युवा कसानों/मालकिों/ऑपरेटरों को कृषि मशीनरी के चयन, संचालन और सेवा के संबद्ध में प्रशकिषण देने हेतु उत्तरदायी बनाया जाना चाहिये।
○ वभिनिन अनुप्रयोगों के लिये नए और बेहतर कृषि उपकरणों की उपलब्धता सहति मशीनीकरण में वकिस के बारे में भी जानकारी प्रदान की जानी चाहिये।

■ **फ्रंट-लाइन प्रदर्शन को सबल करना:**

○ कृषि मशीनरी के फ्रंट-लाइन प्रदर्शन (Front-line demonstration) को सबल किया जाना चाहिये और नई पीढ़ी की कृषि मशीनरी के उपयोगकर्ताओं को प्रशकिषण देने से कृषि शक्ति के वसितार एवं स्वीकरण को प्रोत्साहन मलि सकता है।

■ **कौशल की कमी को दूर करना:**

○ भारतीय कृषि कौशल परिषद (Agricultural Skills Council of India) को मांग पक्ष में कौशल की कमी को दूर करने के लिये ज़िला स्तर पर कार्य करना चाहिये।
○ कस्टम हायरिंग सेंटर (Custom Hiring Centres) के साथ सार्वजनिक-नजिी भागीदारी वशिष रूप से उपयोगी सदिध हो सकती है। इसके अतरिकित, भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद (ICAR) संस्थान ऐसे लघु पाठ्यक्रमों की पेशकश कर सकते हैं जो मांग पक्ष में कौशल की कमी को संबोधति करें।
○ मरममत एवं रखरखाव के कषेत्र में कौशल अंतराल को दूर करने के लिये औद्योगिक प्रशकिषण संस्थानों (ITIs) का लाभ उठाया जा सकता है और नजिी एवं औद्योगिक कषेत्रों में कषेत्रीय एवं राज्य स्तर पर सेवा केंद्रों को बढावा दिया जा सकता है।

■ **उपलब्ध तकनीकी ज्ञान और कौशल का प्रावधान करना:**

○ ज़िला उद्योग केंद्र (District Industries Centre) को स्थानीय औद्योगिक समूहों के साथ कार्य करना चाहिये ताकि ITIs नवीनतम उपलब्ध तकनीकी ज्ञान एवं कौशल से संपन्न प्रासंगिक पाठ्यक्रम प्रदान कर सकें।
○ दोहरे व्यावसायिक कौशल कार्यक्रमों से टयिर-2 और टयिर-3 शहरों में स्थिति औद्योगिक समूहों को व्यापक लाभ प्राप्त होगा। इसके साथ ही, MSMEs द्वारा केंद्र सरकार की प्रशकिषु नीतिका भी लाभ उठाया जाना चाहिये।

अभ्यास प्रश्न: भारत में कृषि मशीनीकरण के प्रयासों के सफल कार्यान्वयन में बाधाकारी प्रमुख चुनौतियाँ कौन-सी हैं और उनका समाधान कैसे किया जा सकता है?

यूपीएससी सविलि सेवा परीक्षा, वगित वर्ष के प्रश्न (PYQ)

????? ???? ???? ???? ?

प्र. बागवानी फार्मों के उत्पादन, उत्पादकता एवं आय को बढाने में राष्ट्रीय बागवानी मशिन (NHM) की भूमिका का आकलन करें। कसानों की आय बढाने में यह कहाँ तक सफल हुआ है? (वर्ष 2018)

प्र. देश में खाद्य प्रसंस्करण कषेत्र की चुनौतियाँ व अवसर क्या हैं? खाद्य प्रसंस्करण को बढावा देकर कसानों की आय में पर्याप्त वृद्धि कैसे की जा सकती है? (वर्ष 2020)