International Journal for Multidisciplinary Research (IJFMR)
E-ISSN: 2582-2160 ● Website: www.ijfmr.com ● Email: editor@ijfmr.com

बिहार की कृषि: किसान, आजीविका और भूमि उपयोग

प्रभु यादव

शोधार्थी, विश्वविद्यालय राजनीति विज्ञान विभाग, ललित नारायण मिथिला , विश्वविद्यालय, दरभंगा (बिहार)

सार

बिहार की अर्थव्यवस्था पर कृषि का महत्वपूर्ण प्रभाव रहा है। यहाँ की उर्वरा मिट्टी, नदियों का जल स्रोत, और अनुकूल जलवायु ने वर्षों तक राज्य को कृषि प्रधान बनाए रखा है। हालांकि, पिछले कुछ दशकों में बिहार की कृषि प्रणाली में कई सामाजिक, आर्थिक, और पर्यावरणीय परिवर्तन आए हैं, जिनका सीधा असर किसानों की आजीविका और भूमि के उपयोग पर पड़ा है। आज कई कारणों से बिहार के किसान विभिन्न चुनौतियों का सामना कर रहे हैं, जैसे कि सीमित और विभाजित कृषि भूमि, सिंचाई की कमी, बीज और उर्वरक की बढ़ती कीमतें, तथा जलवायु परिवर्तन के प्रभाव। बिहार में कृषि आधारित समृद्धि को पुनर्जीवित करने के लिए आवश्यक है कि हम बहु-स्तरीय नीतिगत हस्तक्षेप, जल संचयन तकनीकों के प्रचार और ज़िम्मेदार भूमि उपयोग को बढ़ावा दें। इसके अलावा, यह अध्ययन बिहार की हरित संपदा के संदर्भ में किसान समुदाय की आजीविका, भूमि उपयोग में हुए परिवर्तनों और उनसे जुड़े सामाजिक-आर्थिक तथा पारिस्थितिकीय पहलुओं का विस्तृत विश्लेषण प्रस्तुत करता है। इसमें भूमि संसाधनों की महत्वपूर्ण भूमिका, किसानों द्वारा अपनाई गई रणनीतियाँ, जल प्रबंधन, फसल विविधता और कृषि तकनीकों के विभिन्न पहलुओं पर गहराई से चर्चा की गई है। इस अध्ययन के माध्यम से हम जानेंगे कि कैसे ये सभी तत्व मिलकर कृषि विकास में कसे योगदान देते हैं।

मूल शब्द : बिहार की कृषि, कृषि नीतियाँ, फसल विविधता, कृषि तकनीक, भूमि उपयोग, कृषक उत्पादक संगठन।

परिचय

बिहार, भारत के पूर्वोत्तर हिस्से में स्थित एक प्रमुख कृषि-आधारित राज्य है। इसकी भौगोलिक स्थिति, नदियों से बनी उपजाऊ घाटियां, और विभिन्न जलवायु स्थितियां सदियों से कृषि के लिए अनुकूल माहौल प्रदान करती रही हैं। यहां की अर्थव्यवस्था का आधार कृषि है, जो लगभग 70% ग्रामीण जनसंख्या के लिए आजीविका का मुख्य साधन है। वित्तीय वर्ष 2023-24 में, बिहार के कुल सकल घरेलू उत्पाद (GSDP) में कृषि और उससे संबंधित गतिविधियों का योगदान करीब 23% था, जो ग्रामीण आय के वितरण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। भौगोलिक रूप से, बिहार गंगा और कोसी नदियों से घिरा हुआ है, जो इसकी फसल उत्पादन क्षमता को बढ़ाता है। भू-राजस्व आंकड़ों के अनुसार, बिहार में औसत खेत का आकार केवल 0.39 हेक्टेयर है, जबकि देश का औसत 1.08 हेक्टेयर है। यह स्थिति बिहार के कृषि क्षेत्र की गुणवत्ता को दर्शाती है। इसके परिणामस्वरूप, लगभग 86% किसान सीमांत और छोटे श्रेणी में आते हैं। छोटे खेत के आकार के कारण मशीनों का कुशलता से उपयोग करना कठिन हो जाता है, जिससे पारंपरिक और श्रम आधारित कृषि विधियाँ अभी भी प्रमुख बनी हुई हैं। इसके अलावा, बंजर भूमि, जो कुल कृषि भूमि का लगभग 18% है, और बढ़ती हुई जनसंख्या का दबाव औद्योगिक या आवासीय विकास के लिए भूमि के विकल्पों को सीमित कर रहा है। ये सभी कारक भूमि संसाधनों के प्रबंधन को चुनौती दे रहे हैं।

हर मौसम चक्र नई चुनौतियों का सामना करता है। गर्मी में अत्यधिक बारिश, मानसून के असमान वितरण के कारण पानी की कमी और सर्दी में ठंड के चलते फसलों को खतरा होता है। इन कठिनाइयों के बीच, राज्य सरकारों द्वारा लागू की जा रही कोशी, बागमती और गंडक नहर योजनाएँ जल संरचनाओं के आधुनिकीकरण के माध्यम से सिंचाई की क्षमता में 15 से 20 प्रतिशत तक की वृद्धि कर चुकी हैं। कृषि विश्वविद्यालय, कृषि विज्ञान केंद्र और किसानों के स्वयं सहायता समूह (SHG) मिलकर बीज परीक्षण, भूमि विश्लेषण और बाजार से जुड़ी प्रशिक्षण कार्यशालाएँ आयोजित कर रहे हैं, जो धीरे-धीरे पारंपरिक किसानों को वैज्ञानिक तरीके से खेती करने वाले किसानों में बदल रहे हैं। इस लेख में हम बिहारी किसान समुदाय की विविधता का एक व्यापक विश्लेषण करेंगे, जिसमें पारंपरिक से लेकर आधुनिक दृष्टिकोणों शामिल होंगे। इसमें एकल परिवारों से लेकर सहकारी समूहों तक की संरचनाएं और उनके आजीविका के साधनों की चर्चा की जाएगी। हम भूमि उपयोग के पैटर्न, प्रमुख फसलों की उपज, सिंचाई की

विधियों, यांत्रिकीकरण के स्तर और विपणन संबंधी जुड़ाव जैसी महत्वपूर्ण प्रगति का गहन अध्ययन प्रस्तुत करेंगे। इसके साथ ही, हम वित्तीय और पर्यावरणीय चुनौतियों पर भी एक नजर डालेंगे। अंत में, इन सभी कारकों का एकीकृत विश्लेषण करके हम यह जानने की कोशिश करेंगे कि किस प्रकार समन्वित नीति निर्माण, तकनीकी हस्तक्षेप और सार्वजनिक-निजी साझेदारी बिहार की कृषि को स्थायी विकास की दिशा में अग्रसर कर सकती हैं।

1770 के बाद, जब बंगाल का विभाजन हुआ, तो ब्रिटिश ईस्ट इंडिया कंपनी ने बिहार में अपने प्रभुत्व को और बढ़ाया। लिप्पमैन-कार्बरी रिपोर्ट (1793) की सहायता से, यहां भूमि का सर्वेक्षण और सीमांकन की प्रक्रिया आरंभ की गई। इसके परिणामस्वरूप भूमि स्वामित्व और कर व्यवस्था में अधिक पारदर्शिता आई, लेकिन किसानों पर स्थायी कर का दबाव भी बढ़ गया। 1857 के विद्रोह के बाद, ब्रिटिश सरकार ने स्थायी जमाबंदी की व्यवस्था लागू की, जिसके तहत जमींदारों को कर वसूलने का अधिकार दिया गया। इसके परिणामस्वरूप, कई बंगाली जमींदारों ने बिहार की भूमि पर अधिकार जमाना शुरू कर दिया, हालांकि इस व्यवस्था ने कृषि नवाचार में बाधाएं भी उत्पन्न कीं।[1]

1947 में स्वतंत्रता के साथ-साथ भूमि सुधारों पर महत्वपूर्ण ध्यान दिया गया। सत्याग्रह के माध्यम से, राजस्व सुधारों ने भू-राजस्व दरों में कमी और अनावश्यक भूमिधारकों से मुक्ति का प्रयास किया। 1960-70 के दशकों में ग्रीन रिवोल्यूशन के तहत उच्च उपज वाले बीज, रासायनिक उर्वरक और कीटनाशकों के उपयोग से चावल और गेहूं के उत्पादन में उल्लेखनीय वृद्धि हुई। बिहार में, पायलट परियोजनाओं के रूप में अनाज भंडारण, सिंचाई नहरों का विस्तार और सहकारी समितियों की स्थापना की गई, जिससे किसानों को लाभ हुआ। 1990 के बाद से, उदारीकरण और कृषि बाजार के निजीकरण ने बिहार के कृषि क्षेत्र में महत्वपूर्ण बदलाव लाए। निजी क्षेत्र ने भंडारण, प्रसंस्करण और निर्यात जैसी गतिविधियों में अधिक निवेश करना शुरू किया। 2000 के दशक में, जैविक खेती, सूक्ष्म सिंचाई (जैसे ड्रिप सिचाई)और एकीकृत कृषि मॉडल (जैसे मछली पालन और पोल्ट्री) की नई पहलों का उदय हुआ। हाल के वर्षों में, डिजिटल जमाखर्च, जीआईएस-आधारित भूमि प्रबंधन और मोबाइल-आधारित मार्केट सूचना सेवाओं ने किसानों के लिए निर्णय लेने की प्रक्रिया को और सरल बना दिया है। इस ऐतिहासिक यात्रा से यह स्पष्ट है कि बिहार की कृषि ने विभिन्न राजनीतिक और तकनीकी परिवर्तनों के अनुसार खुद को अनुकूलित किया है और आज भी कई चुनौतियों का सामना कर रही है।[2]

छोटे और सीमांत कृषि

बिहार में औसत खेत का आकार केवल 0.39 हेक्टेयर है, जो यह दर्शाता है कि लगभग 86% खेत 1 हेक्टेयर से छोटे हैं। छोटे और सीमांत खेतों की इस संरचना से कई चुनौतियाँ और अवसर उत्पन्न होते हैं। छोटे और सीमांत खेतों पर निर्भर परिवारों के लिए कृषि प्रणाली में मौसम में बदलाव, कीटों के हमले, या बाजार में मूल्य में गिरावट के कारण आय में बड़े उतार-चढ़ाव आ सकते हैं। उदाहरण के लिए, यदि मानसून कमजोर या देर से आता है, तो 0.5 हेक्टेयर के खेत वाले कृषक के लिए उपयुक्त सिंचाई में निवेश करना मुश्किल हो जाता है। इससे फसलों की बर्बादी हो सकती है और बोआई-कटाई के चक्र पर नकारात्मक प्रभाव पड़ सकता है। कृषि आय की अस्थिरता छोटे और सीमांत खेतों पर निर्भर कृषक परिवारों के लिए एक गंभीर समस्या है। इसका परिणाम यह हो सकता है कि कटाई और बोवाई चक्र पूरी तरह से रुक जाए, जिससे किसानों की वार्षिक आय में 20–30% की कमी आ सकती है। अत्यधिक बारिश या सूखा भी फसलों को गंभीर नुकसान पहुँचा सकते हैं। उदाहरण के लिए, 2017 में बिहार के कुछ क्षेत्रों में जून के अंत में अचानक आई बाढ़ के कारण लगभग 40,000 किसान परिवारों की 0.4–0.6 हेक्टेयर में फैली धान की फसल बर्बाद हो गई। कीटों का प्रकोप और रोगों का फैलाव सीमांत खेतों में मिश्रित फसल रोपण वाले छोटे क्षेत्रों की निगरानी और नियंत्रण को कठिन बना देता है। किसी एक स्थान पर होने वाला प्रकोप, जैसे कि गोल्डन बोरर या हल्का टेपवर्म, पूरे इलाके में फैलकर किसानों की आय को 15–25% तक प्रभावित कर सकता है। वित्तीय निवेश की कमी के कारण, जोखिम भरे माहौल में बैंक या सहकारी संस्थाएं ऋण देने से हिचकिचाती हैं। इसका परिणाम यह होता है कि किसान महंगे निजी ऋण लेने पर मजबूर होते हैं, जिनकी ब्याज दर 24 से 36 प्रतिशत वार्षिक तक होती है। इन उच्च ब्याज दरों के कारण, फसल की आय में कम से कम 10 से 15 प्रतिशत अतिरिक्त कटौती हो जाती है, और ये ऋण किसानों के लिए एक भारी बोझ बन जाते हैं। दूसरी ओर, मौसम से संबंधित जानकारियाँ, जैसे मोबाइल ऐप्स (जैसे कृषि मौसम सेवा ऐप) के जरिए 3 से 5 दिन पहले अलर्ट मिलने से किसान अपने सिंचाई और कटाई के समय को बेहतर ढंग से निर्धारित कर पाते हैं, जिससे वे 10 से 12 प्रतिशत तक वित्तीय निवेश बचा सकते हैं।[3][4]

फसल बीमा और वित्तीय समावेश

केंद्रीय "प्रधानमंत्री फसल बीमा योजना" (PMFBY) ने छोटे किसानों को प्रीमियम सब्सिडी और त्वरित दावा निपटान (45 दिनों के भीतर) का लाभ प्रदान किया है। इस योजना के अंतर्गत, 2019 से 2024 के बीच बिहार में 60% से अधिक योग्य किसानों ने बीमा कराया है, जिससे फसल के नुकसान होने पर न्यूनतम समर्थन मूल्य (MSP) मिलने का भरोसा बना रहता है। इस योजना के तहत बीमित किसानों को नुकसान का मुआवजा 45 दिनों में मिल जाता है, जिससे उनकी आय में आई कमी की भरपाई में मदद मिलती है। उदाहरण के लिए, गया जिले के 200 छोटे किसानों ने वर्ष 2023 में मौसम आधारित बीमा (Weather Index Insurance) करवाया, जिसमें उन्हें ₹1,200 प्रति हेक्टेयर के प्रीमियम पर मानसून की अनियमितता का बीमा प्राप्त हुआ।[5]

बिहार की ग्रामीण बैंकिंग प्रणाली में बीमा के साथ-साथ काफी प्रगति देखने को मिली है। वर्तमान में राज्य में 800 से अधिक बैंकिंग आउटलेट और लगभग 4,500 बैंक सेवा केंद्र (BC) सक्रिय हैं, जो किसानों को बैंकिंग सेवाओं तक पहुंच प्रदान कर रहे हैं। इससे उन्हें लंबी यात्रा की आवश्यकता के बिना अपने खातों तक आसानी से पहुंच बनाने का अवसर मिल रहा है। स्थानीय स्वयं सहायता समूह (SHG) और कृषक उत्पादक संगठन (FPO) ऐसे छोटे, बिना जमानत वाले सूक्ष्म-ऋण प्रदान करते हैं, जो ₹5,000 से लेकर ₹50,000 तक होते हैं, जिन पर ब्याज दर केवल 4 से 8 प्रतिशत वार्षिक होती है। इसके अलावा, डिजिटल भुगतान के विकास ने इस प्रणाली को और अधिक सुगम बना दिया है। न्यूनतम समर्थन मूल्य (MSP) या बीमा दावे सीधे किसानों के बैंक खातों में जमा होते हैं, जिससे मध्यस्थों की भूमिका सीमित हो गई है।[6]

समस्तीपुर जिले में 2021 की बाढ़ के बाद 15,000 किसान परिवारों को प्रधानमंत्री फसल बीमा योजना (PMFBY) के तहत ₹120 करोड़ का मुआवजा मिला, जो इन किसान परिवारों की फसल में सुधार का एक स्पष्ट उदाहरण है। इस धनराशि का उपयोग करते हुए उन्होंने बीज और उर्वरक खरीदकर अपने खेतों में लौटने में सफलता पाई। इसी प्रकार, औरंगाबाद में 200 महिला स्वयं सहायता समूहों (SHG) ने मिलकर ₹1 करोड़ का सामूहिक ऋण प्राप्त किया, जिससे उन्होंने सरसों और मसाला फसलों में निवेश कर 20% अधिक लाभ कमाया। हालांकि, कुछ दूरस्थ गांवों में अभी भी बैंक कनेक्टिविटी और इंटरनेट की सीमित पहुंच बनी हुई है। इसलिए, ब्लॉक स्तर पर डिजिटल साक्षरता शिविरों का आयोजन आवश्यक हो जाता है। किसानों को फसल बीमा की शर्तों, क्लेम प्रक्रिया और डिजिटल लेन-देन की जटिलताओं को समझने में सहायता देने के लिए यह कदम बहुत महत्वपूर्ण है। इन सभी प्रयासों का लक्ष्य यह सुनिश्चित करना है कि बिहार के छोटे और सीमांत किसान खेती के अनिश्चित खतरों का सामना करने में अधिक आत्मविश्वास महसूस करें, ताकि उनकी आजीविका सुरक्षित और स्थायी बनी रहे।[7]

महिला और युवा सक्रियता

पारंपरिक रूप से, जब पुरुष प्रवासी श्रमिक शहरों की ओर बढ़ते हैं, तो खेतों की जिम्मेदारी महिलाओं और वरिष्ठ नागरिकों पर आ जाती है। इस संदर्भ में "महिला सशक्तिकरण फसल परियोजना" की भूमिका विशेष रूप से महत्वपूर्ण है। इस पहल के तहत महिलाओं को तकनीकी प्रशिक्षण, जैसे हाथ से चलने वाले थ्रेसर और बीज बोने के उपकरण, प्रदान किए गए हैं। इसके परिणामस्वरूप, उनकी उत्पादकता में 20-25% तक की वृद्धि देखने को मिली है। जब बिहार में पुरुष प्रवासी श्रमिक शहरी क्षेत्रों, जैसे निर्माण, फैक्ट्रियों या सेवा क्षेत्रों की ओर जाते हैं, तो घर पर कृषि कार्य का मुख्य जिम्मा महिलाओं, बुजुर्गों और कभी-कभी किशोर बच्चों पर आ जाता है। इस परिस्थिति में महिलाओं को खेती से जुड़ी जटिल और मेहनती गतिविधियाँ, जैसे बुआई, निराई, गुड़ाई, कटाई और फसल के बाद का उपचार, अधिकतर अकेले करने का बोझ उठाना पड़ता है। "नारी शक्ति फसल प्रोजेक्ट" की शुरुआत 2020 में हुई थी, जिसका मुख्य उद्देश्य महिला किसानों को तकनीकी प्रशिक्षण प्रदान करना है। इस पहल के तहत, थ्रेसर का उपयोग सिखाया जाता है, जो छोटे खेतों के लिए उपयुक्त होते हैं और इससे धान की कटाई की प्रक्रिया में 2 से 3 गुना तेजी आती है। इसके अलावा, बीज बुवाई के लिए मिनी-वैनर सेरोमोटर का इस्तेमाल किया जाता है, जो बुवाई को अधिक सटीक बनाता है और बीज की बर्बादी को 10 से 15 प्रतिशत तक कम करता है। स्वयं सहायता समूहों के माध्यम से सूक्ष्म-वित्त व्यवस्था महिलाओं को बिना किसी सुरक्षा के ₹10,000 से ₹15,000 तक के ऋण प्राप्त करने की सुविधा देती है। इस पर ब्याज दर लगभग 4 से 6 प्रतिशत वार्षिक होती है, जो पारंपरिक कृषि ऋणों की तुलना में लगभग 50 प्रतिशत कम है।[8]

कृषक उत्पादक संगठन (FPO) की भूमिका

किसान उत्पादक संगठनों (FPO) ने छोटे और सीमांत किसानों को संगठित करके उनके बाजार में पहुंच बढ़ाने में महत्वपूर्ण योगदान दिया है। इन संगठनों की संरचना ही उनके सफल मॉडल की नींव है: **प्रत्येक** किसान सदस्य को एक शेयर प्रदान किया जाता है, जिससे वे सहकारी ढांचे का हिस्सा बन जाते हैं, और बोर्ड के सदस्य सीधे किसानों द्वारा चुने जाते हैं। इस लोकतांत्रिक प्रणाली के तहत एक कार्यकारी प्रमुख (CEO) और तकनीकी सलाहकार भी बोर्ड में शामिल होते हैं, जो निरंतर बाजार का विश्लेषण करते हैं, इनपुट प्रबंधन के लिए योजनाएँ बनाते हैं, और वित्तीय पारदर्शिता सुनिश्चित करते हैं। किसानों को बीज, उर्वरक और कीटनाशक खरीदने के लिए समूह-आधारित थोक व्यवस्था अपनाने से 10 से 20 प्रतिशत तक की बचत होती है। इसके अलावा, स्थानीय स्तर पर "कॉमन स्टोरेज वेयरहाउस" की स्थापना से भंडारण की लागत में लगभग 15 प्रतिशत की कमी आई है। इससे किसान अपनी फसलें सबसे अनुकूल समय पर बेचकर बेहतर मूल्य प्राप्त कर सकते हैं। बाजार में अपने उत्पादों की पहचान स्थापित करने के लिए FPOs ने "ब्रांडेड एग्री-प्रोडक्ट्स" का निर्माण किया है, जैसे **"बिहार गोल्ड"** नामक चावल और अरहर की दाल, जिसने उपभोक्ताओं का विश्वास अर्जित किया है। बिहार एग्रो प्रोड्यूसर्स एसोसिएशन (BAPA) ने 2023-24 के दौरान पंद्रह हजार छोटे किसानों को एकजुट करते हुए चावल और अरहर की कुल बिक्री को पचास हजार मीट्रिक टन तक बढ़ाने में सफलता प्राप्त की। इस प्रयास ने पारंपरिक बिचौलियों की भूमिका को कम करते हुए किसानों की औसत आय में लगभग पंद्रह प्रतिशत की वृद्धि का मार्ग प्रशस्त किया। उत्पादों के मूल्य में वृद्धि के लिए छोटे स्तर की चक्कियों, पैकेजिंग इकाइयों और केंद्रीय भंडारण सुविधाओं की स्थापना की गई है। इसके परिणामस्वरूप, धान को आटा या पराठा-मैदा में परिवर्तित करने पर 20-25 प्रतिशत तक अधिक कीमत मिलती है। इसके अलावा, अरहर की दाल को प्री-पैक करके सीधे शहरी बाजारों में बेचा जाता है, जिससे मुनाफे में और वृद्धि होती है।[9]

वित्तीय सहायता के क्षेत्र में, कृषि उत्पादक संगठनों ने बैंकों और गैर-बैंकिंग वित्तीय कंपनियों (NBFCs) के साथ मिलकर समग्र क्रेडिट लोन की व्यवस्था की है। इसके परिणामस्वरूप 2019 से 2024 के बीच ₹200 करोड़ से अधिक का ऋण बीज खरीद, मशीनों के उन्नयन और प्रसंस्करण इकाइयों में निवेश के लिए उपलब्ध कराया गया है। इसके साथ ही, कृषि वैज्ञानिकों और मार्केटिंग विशेषज्ञों द्वारा आयोजित नियमित कार्यशालाओं ने किसानों को ड्रोन सर्वेक्षण, सटीक सिंचाई प्रणालियों और बाजार में बदलती मांगों की जानकारी प्रदान की है। हालांकि, कुछ चुनौतियाँ बनी हुई हैं। कई किसान उत्पादक संगठनों में पेशेवर प्रबंधन कौशल की कमी दिखाई देती है, जिसे मेंटरशिप कार्यक्रम और कॉर्पोरेट गवर्नेंस प्रशिक्षण के माध्यम से सुधारना संभव है। ग्रामीण क्षेत्रों में खराब सड़कें अब भी उत्पादों को बाजारों तक समय पर पहुँचाने में बाधा डाल रही हैं; इसके लिए सामुदायिक मार्केट हब का विकास करना लाभकारी होगा। इसके अतिरिक्त, बाजार में मूल्य की अस्थिरता से निपटने के लिए अग्रिम बिक्री अनुबंध और भंडारण बीमा जैसे उपायों को भी मजबूत करने की आवश्यकता है। इन सभी प्रयासों ने स्पष्ट कर दिया है कि किसान उत्पादक संगठनों (FPOs) ने केवल छोटे और सीमांत किसानों की खरीदने की क्षमता को ही नहीं बढ़ाया, बल्कि उनकी विपणन पहुंच को भी सुधारने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है। इसके साथ ही, इन संगठनों ने मूल्य संवर्धन, वित्तीय सहायता, और तकनीकी मार्गदर्शन प्रदान करके किसानों को सतत कृषि विकास की दिशा में आगे बढ़ने में मदद की है।

बंजर और अनुपयोगी भूमि

राज्य की कुल कृषि भूमि का लगभग एक-पाँचवाँ हिस्सा, यानी करीब बीस प्रतिशत, अब बंजर या क्षरणग्रस्त है। यह स्थिति सीधे तौर पर उत्पादनशील क्षेत्रों की क्षमताओं को प्रभावित करती है। लंबे समय से मिट्टी की उचित देखभाल की कमी और गलत सिंचाई विधियों के कारण परतदार मिट्टी धीरे-धीरे कटाव का शिकार होती जा रही है। इस प्रक्रिया ने जलधारण क्षमता को कमजोर कर दिया है और पौधों के लिए आवश्यक पोषक तत्वों का संग्रहण करना कठिन बना दिया है। भीषण गर्मियों में भूजल स्तर के गिरने से इन क्षेत्रों में पेड़ों और प्राकृतिक वनस्पति की कमी बढ़ रही है, जिससे भूमि की उपजाऊता और अधिक घटती जा रही है।

2018 के बाद, बिहार सरकार ने "मिश्रित वन कृषि मॉडल" की शुरुआत की, जिसमें पेड़ और फसलों को एक साथ उगाया जाता है। इस विधि में स्थायी पेड़ जैसे शीशम, नीम, और बैंगनी गम को अंकुरित किया गया है, ताकि वे गहरी जड़ें विकसित कर सकें और मिट्टी में बंधे हुए कार्बनिक पदार्थों की मात्रा को बढ़ाने में मदद कर सकें। समय के साथ, यह मिश्रित रोपण भूमि की सतही कटाव दर को कम करके उसमें अधिक कार्बनिक तत्वों की मात्रा को बढ़ाने में सहायक रहा है, जिससे उसकी उर्वरता को पुनः सुदृढ़ करने में मदद मिली है।

किसान और उनकी आजीविका

किसानों की आजीविका का सबसे पुराना तरीका पारंपरिक परिवार कृषक मॉडल है, जो पीढ़ी दर पीढ़ी चलता आ रहा है और आज भी बिहार के गाँवों में मजबूती से स्थापित है। इस मॉडल में खेत में किए जाने वाले सभी कार्य, जैसे बुवाई, सिंचाई, कटाई, खरपतवार और फ़सल भंडारण परिवार के हर सदस्य की सामूहिक मेहनत से संपन्न होते हैं। मौसम के उतार-चढ़ाव के अनुसार पूरा परिवार समय पर खेतों में जुटता है, और फसल से प्राप्त लाभ ही घर के बजट का प्रबंधन करता है; इसमें बच्चों की शिक्षा, स्वास्थ्य संबंधी खर्च और घरेलू आवश्यक सामान शामिल हैं। जब मौसम अनुकूल होता है, तो यह पारंपरिक पद्धति परिवार को जीविका के लिए पर्याप्त संसाधन प्रदान करती है। पिछले कुछ वर्षों में, कृषि क्षेत्र में हुई तकनीकी प्रगति, वित्तीय समावेशन और खुले बाजारों की पहुंच ने युवा पीढ़ी को पारंपरिक तरीकों से अलग सोचने के लिए प्रेरित किया है। आधुनिक कृषि उद्यमिता तब विकसित होती है जब किसान केवल फसल उत्पादन तक सीमित नहीं रहते, बल्कि अपनी उपज को प्रोसेसिंग इकाइयों में ले जाकर व्यवसाय की नई संभावनाएं तलाशते हैं। उदाहरण के लिए, धान के उत्पादन को मिलों में पॉलिश करके ब्रांडेड पैकेजिंग में बेचना या मसालों को उनके कच्चे रूप में पाउडर बनाकर प्री-पैक्ड बैग में भरकर शहरी सुपरमार्केटों में पहुंचाना शामिल है। ये सभी गतिविधियाँ युवा उद्यमियों के लिए कृषि क्षेत्र में नए अवसरों के द्वार खोलती हैं।[10]

इन किसानों ने डिजिटल मार्केटप्लेस और एग्रीटेक ऐप्स का उपयोग करके मौसम के अनुसार फसल योजना, सटीक उर्वरक वितरण, और ड्रोन सर्वे जैसी नई सुविधाएं प्राप्त की हैं। इसके अलावा, वे सोशल मीडिया और ई-कॉमर्स प्लेटफार्मों पर अपने ब्रांड को स्थापित करने में सक्षम हो गए हैं, जिससे उन्हें पारंपरिक मंडियों की तुलना में बेहतर दाम मिलते हैं। ऐसे उद्यमी अक्सर अपने परिवार के अन्य सदस्यों को विभिन्न व्यावसायिक कार्यों की जिम्मेदारी सौंप देते हैं। एक सदस्य खेत में काम देखता है, दूसरा प्रसंस्करण और पैकेजिंग की प्रक्रिया का प्रबंधन करता है, और फिर कोई मार्केटिंग एवं बिक्री का कार्य संभालता है। इस प्रकार, पारंपरिक परिवार कृषक मॉडल को मजबूत बनाते हुए आपसी सहयोग को बढ़ावा देते हैं। इस मिश्रित दृष्टिकोण की मुख्य विशेषता यह है कि पारंपरिक किसान अपनी फसल के लिए अपने खेतों पर निर्भर रह सकते हैं, जबकि युवा उद्यमी नए व्यापारिक अवसरों की खोज करते हुए जोखिम को साझा कर अपने परिवारों को आर्थिक रूप से मजबूत बना रहे हैं। इसके परिणामस्वरूप, बिहार की ग्रामीण अर्थव्यवस्था पारंपरिक अस्थिरता के बजाय स्थिरता, नवाचार और दीर्घकालिक विकास की दिशा में बढ़ रही है। अब जीविका केवल कृषि तक सीमित नहीं रह गई है, बल्कि यह प्रोसेसिंग, मार्केटिंग, निर्यात, और डिजिटल प्लेटफार्मों तक भी फैल गई है।

प्रमुख फसलें और विविधीकरण

बिहार की उपजाऊ कृषि भूमि पर प्रमुखता से अनाज की खेती की जाती है, जिसमें चावल और गेहूँ की विशेष अहमियत है। हर साल लगभग 1.2 करोड़ टन चावल की फसल ली जाती है, जिससे यह राज्य देश के सबसे बड़े चावल उत्पादकों में से एक बन जाता है। इसके अलावा, ग्रीष्म और रबी दोनों सीजन में लगभग 0.8 करोड़ टन गेहूँ की फसल भी होती है, जो न केवल ग्रामीण बाजारों को बल्कि आस-पास की मिलों को भी कच्चा माल प्रदान करती है। अनाज के इस वितरण ने बिहार को अन्न भंडारण और वितरण नेटवर्क में सशक्त बना दिया है, साथ ही किसानों को न्यूनतम समर्थन मूल्य की सुनिश्चितता भी दी है। अनाज, दलहन और तिलहन फसलों का उत्पादन मिट्टी की उर्वरता को बनाए रखने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। जब अरहर और मूंग जैसी दालों को चावल-गेहूँ के फसल चक्र में शामिल किया जाता है, तो यह भूमि में जैविक नाइट्रोजन की मात्रा को बढ़ाने में मदद करता है। इस प्रक्रिया से उपभोक्ताओं की थाली में प्रोटीन की कमी भी पूरी होती है। साथ ही, सरसों और तिलहन फसलों की उपज किसानों को सरसों का तेल और तिलहन के मूल्यवान बीज सीधे बाजार में बेचने का अवसर प्रदान करती है, जिससे उनके आय के स्रोत और अधिक विविध हो जाते हैं।

बिहार की सिंचाई अवसंरचना में पिछले एक दशक में किए गए निरंतर निवेश ने मौसमी खेती को छोड़कर स्थायी और बहु-चक्रीय उत्पादन को बढ़ावा देने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है। 2014 में, सिंचित कृषि भूमि का केवल 30% हिस्सा था, लेकिन 2024 तक इसके 60% से अधिक तक पहुंचने की संभावना है। कोशी और गंडक नहर परियोजनाओं के तहत क्रमशः 5,000 और 3,000 कनेक्शन प्रारंभ किए गए थे, और अब यह आंकड़ा 2024 तक क्रमशः 12,000 और 8,000 के स्तर पर पहुंचने की उम्मीद है। इस प्रगति ने गंगा की सहायक नदियों के किनारे स्थित किसानों के लिए निरंतर जल आपूर्ति सुनिश्चित की है। ट्यूबवेल विस्तार ने इस डेटा को स्पष्ट किया है। बिजली संचालित ट्यूबवेल की संख्या 20,000 से

बढ़कर 45,000 तक पहुँच गई है, जबकि सौर ऊर्जा से चलने वाले ट्यूबवेल की संख्या पांच गुना बढ़कर 5,000 हो गई है। 75% तक की सब्सिडी ने इन महत्वपूर्ण मशीनों को, जो पहले डीज़ल पंपों पर निर्भर छोटे किसानों के लिए पहुँच से बाहर थीं, अब उनके लिए उपलब्ध करवा दिया है। यांत्रिकीकरण में भी उल्लेखनीय वृद्धि हुई है; 2014 में प्रति 100 हेक्टेयर केवल 8 ट्रैक्टर थे, जो वर्तमान में बढ़कर 20 हो गए हैं। इसी तरह, मशीन शेयरिंग मॉडल में भागीदारी करने वाले किसान समूहों की संख्या चार गुना बढ़कर 200 हो गई है। इन समूहों में ट्रैक्टर, पावर टिलर, थ्रेशर और रोटावेटर जैसी मशीनरी को GPS आधारित ट्रैकिंग प्रणाली के साथ शामिल किया गया है। डिजिटल एग्रो टूल्स, जैसे कि GIS मैपिंग और ड्रोन सर्वेक्षण, ने कृषि प्रबंधन को एक वैज्ञानिक दृष्टिकोण प्रदान किया है। अब, खेतों की आत्मनिर्भरता और अन्य महत्वपूर्ण पहलुओं, जैसे ढलान, मिट्टी की संरचना और जल स्तर, के आधार पर निर्णय वास्तविक समय के डेटा पर आधारित होते हैं। ड्रोन द्वारा बनाई गई इमेजरी की सहायता से कीटों के हमलों या पोषक तत्वों की कमी का तुरंत पता लगाया जा सकता है। इसके बाद, ड्रोन संचालित स्प्रेयर प्रभावित क्षेत्र में आवश्यक कृषि रसायनों का छिड़काव करते हैं, जिससे न केवल कीटनाशकों की बचत होती है बल्कि उत्पादन में भी सुधार होता है। ये सभी परिवर्तन बिहार की कृषि को केवल अधिक उत्पादक ही बना रहे हैं, बल्कि छोटे और सीमांत किसानों को भी आत्मनिर्भर बना रहे हैं।[11]

मुझे लगता है कि बिहार में सिंचाई अवसंरचना और कृषि यांत्रिकीकरण पर किए गए निवेश न केवल समय पर थे, बल्कि अत्यंत महत्वपूर्ण भी थे। पहले, किसान अपने अधिकांश कार्यों के लिए मानसून पर निर्भर रहते थे, जिसके परिणामस्वरूप सूखा या अत्यधिक बारिश से फसलों को नुकसान होता था, और इससे परिवारों की आर्थिक स्थिति प्रभावित होती थी। जब नहर परियोजनाएँ और ट्यूबवेल सब्सिडी आईं, तब किसानों को एक स्थिर जल स्रोत मिला, जो पहले उनके लिए संभव नहीं था। इससे न केवल फसलों की बुवाई में विविधता आई, बल्कि किसानों का आत्मविश्वास भी बढ़ा। यांत्रिकीकरण और मशीन शेयरिंग मॉडल ने पारंपरिक श्रम-गहन कार्यों को सरल बनाया और उच्च लागत वाले रेंटल मॉडलों को भी सुलभ बना दिया। डिजिटल कृषि उपकरण, जैसे कि GIS और ड्रोन, किसानों को डेटा के आधार पर निर्णय लेने में सहायता प्रदान कर रहे हैं। इस परिवर्तन ने कृषि को एक कला से विज्ञान के क्षेत्र में बदल दिया है, जहां अनुभव के साथ-साथ ठोस सूचनाएँ भी निर्णय लेने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती हैं। फिर भी, कई चुनौतियाँ अभी भी मौजूद हैं। दूरदराज के क्षेत्रों में बिजली और इंटरनेट की अपर्याप्त उपलब्धता एक बड़ी बाधा है, और तकनीकी शिक्षा का प्रसार भी सीमित है। इस संदर्भ में, मेरा सुझाव है कि अगला कदम इन बुनियादी ढांचों को मजबूत करना है। इसमें अक्षय ऊर्जा पर आधारित सिंचाई प्रणालियों की स्थापना, ग्रामीण स्तर पर कृषि तकनीकी प्रशिक्षण केंद्रों की स्थापना, और मोबाइल नेटवर्क का विस्तार शामिल होना चाहिए। यदि इन पहलुओं में सुधार किया जाए, तो कृषि क्षेत्र में विकास की नई संभावनाएं खुल सकती हैं।

छोटे खेतों और संसाधनों की चुनौतियाँ

बिहार में कृषि का एक प्रमुख मुद्दा छोटे और सीमांत किसानों की अधिकता है, जिनके पास औसतन 0.39 हेक्टेयर भूमि होती है। इस सीमित भूमि पर आधुनिक तकनीक या मशीनरी का उचित उपयोग करना कठिन होता है। भले ही समूह स्तर पर खरीद या एफपीओ जैसे कदम उठाए जाएं, लेकिन सब्सिडी और ऋण में अनियमितताएं किसानों को अपेक्षित लाभ नहीं दिला पाती हैं। प्राकृतिक आपदाएं, विशेष रूप से बाढ़ और सूखे की बार-बार होने वाली घटनाएं, फसल चक्र को प्रभावित करती हैं। इसके अतिरिक्त, अत्यधिक वर्षा मिट्टी के क्षरण का कारण बनती है, जो भूमि की उपजाऊता को कमजोर करता है। इस समस्या के समाधान के लिए सामुदायिक प्रयासों की आवश्यकता है। वित्तीय समावेशन में उपलब्धियों के बावजूद, कई किसान अभी भी बैंकिंग सेवाओं, ऋण सुविधाओं और डिजिटल प्लेटफॉर्म से वंचित हैं। उनके पास स्थायी संपत्तियों की कमी और तकनीकी ज्ञान का अभाव है, जिसके कारण वे शोषणकारी कर्ज़ व्यवस्था पर निर्भर रहने को मजबूर हैं। इन चुनौतियों से निपटने के लिए, स्थानीय स्तर पर बाढ़ नियंत्रण अवसंरचना का विकास, डिजिटल प्रशिक्षण, बैंकिंग की पहुंच को सरल बनाना और सामूहिक खेती की पहलों को प्रोत्साहित करना अत्यंत आवश्यक है।[12]

संभावनाएँ और सुझाव

कॉर्पोरेटिव मॉडल किसानों को संगठित करने और उनकी सामूहिक शक्ति को बढ़ाने का एक अत्यंत प्रभावी तरीका है। खासकर बिहार जैसे राज्यों में, जहां छोटे और सीमांत किसानों की संख्या अधिक है, एकजुटता से उनकी खरीद और बिक्री की प्रक्रियाओं में मजबूती आएगी। यह प्रणाली न केवल लागत को काम करेगी, बल्कि किसानों को बाजार में बेहतर मूल्य दिलाने और बिचौलियों के प्रभाव को भी कम करने में सहायक साबित

होगी। हालांकि, इसके लिए आवश्यक है कि समूह के सदस्यों के बीच संतुलन और पारदर्शिता बनाए रखी जाए, ताकि सभी भागीदार समान रूप से लाभान्वित हों और किसी प्रकार के भ्रष्टाचार या अन्याय से बचा जा सके। किसानों की आय को बेहतर बनाने के लिए मूल्य संवर्धन या वैल्यू-एडिशन एक महत्वपूर्ण कदम है। यदि किसान अपनी फसलों को सीधे बेचने के बजाय उन्हें प्रोसेस करके ब्रांडेड उत्पादों के रूप में बाजार में पेश करें, तो उनकी आर्थिक स्थिति में उल्लेखनीय सुधार हो सकता है। बिहार में यदि स्थानीय स्तर पर खाद्य प्रोसेसिंग यूनिट्स स्थापित की जाएं और पैकेजिंग उद्योग को बढ़ावा दिया जाए, तो इससे न केवल किसानों की आय में वृद्धि होगी, बल्कि रोजगार के नए अवसर भी उत्पन्न होंगे। इस दिशा में सरकार और निजी क्षेत्र को मिलकर ज्यादा निवेश और प्रशिक्षण कार्यक्रमों का आयोजन करना आवश्यक है। डिजिटल मार्केटप्लेस और ई-नाम जैसे मंच किसानों को पारंपरिक बिचौलियों से मुक्त करके सीधे खरीदारों से जोड़ने की क्षमता प्रदान करते हैं। इससे किसानों को उनके उत्पादों का उचित मूल्य प्राप्त करने में सहायता मिलती है, साथ ही बाजार में पारदर्शिता भी बढ़ती है। यह तकनीकी क्रांति छोटे किसानों के लिए अत्यंत लाभकारी हो सकती है, बशर्ते उन्हें इन प्लेटफार्मों का सही ज्ञान और डिजिटल साक्षरता प्राप्त हो। इसके साथ ही, डिजिटल भुगतान, क्रेडिट और बीमा जैसी सेवाओं का विस्तार करने से किसान अधिक सुरक्षित और आत्मनिर्भर बन सकेंगे। **बिहार में कृषि, किसान, आजीविका**

और भूमि उपयोग के सुधार के मुख्य बिंदु

है -

- कृषि भूमि पर अनियंत्रित शहरीकरण पर रोक लगाई जाए।
- स्थायी भूमि उपयोग नीति को लागू करना।
- बंजर भूमि में जैविक सुधार के माध्यम से पुनरुत्थान।
- जल संरक्षण तकनीकों (जैसे ड्रिप और तालाब) का प्रचार-प्रसार।
- बाढ़ नियंत्रण और बांधों का उचित रखरखाव सुनिश्चित करना।
- भूमिगत जल पुनर्भरण को प्राथमिकता।
- जैविक और मिश्रित खेती को प्रोत्साहन।
- किसानों को प्रशिक्षण व तकनीकी सहयोग प्रदान किया जाएगा।
- सुलभ कृषि ऋण और बीमा सुविधाएँ।
- FPOs और सहकारी समितियों को सशक्त बनाना।
- ऑनलाइन खरीदारी और डिजिटल मंडी से बेहतर मूल्य।
- युवाओं के लिए कृषि उद्यमिता व नवाचार प्रशिक्षण।
- जलवायु उपयुक्त कृषि मॉडल का विकास करना।
- किसानों के लिए बीमा, स्वास्थ्य और शिक्षा योजनाएं।
- कृषि मजदूरों के लिए सामाजिक सुरक्षा का विस्तार।

इन उपायों को सफल बनाने के लिए सरकार, गैर-सरकारी संगठनों और कृषि विशेषज्ञों का सहयोग आवश्यक है। इससे बिहार के किसान आत्मनिर्भरता की दिशा में आगे बढ़ते हुए कृषि क्षेत्र को समृद्ध बना सकते हैं।

निष्कर्ष

बिहार की कृषि प्रणाली, जो अपनी उपजाऊ मिट्टी और जल संसाधनों के लिए प्रसिद्ध है, राज्य की अर्थव्यवस्था की आधारशिला बनकर कई दशकों तक योगदान देती रही है। लेकिन आज यह प्रणाली कई चुनौतियों और परिवर्तनों का सामना कर रही है। यहां छोटे और सीमांत किसानों की

एक बड़ी संख्या है, जबकि भूमि का उपयोग सीमित और टूटता जा रहा है। जलवायु परिवर्तन के कारण असामयिक और चरम मौसमी घटनाओं में वृद्धि, साथ ही सिंचाई की कमी और संसाधनों की बढ़ती लागत, कृषि की पारंपरिक विधियों पर नकारात्मक प्रभाव डाल रहे हैं। इसके अलावा, भूमि उपयोग में बदलाव के कारण कृषि भूमि कम होती जा रही है, जिससे किसान समुदाय की आजीविका पर गंभीर प्रभाव पड़ रहा है। इन सभी पहलुओं के बावजूद, आधुनिक तकनीकी समाधानों, जैसे सूक्ष्म सिंचाई, डिजिटल मौसम पूर्वानुमान, फसल बीमा योजनाएँ और सूक्ष्म वित्त, किसानों को सशक्त बनाने में महत्वपूर्ण योगदान दे रहे हैं। इस क्षेत्र में महिलाओं की सक्रिय भागीदारी और युवाओं की संलग्नता नए अवसरों और समावेशी विकास को बढ़ावा दे रही है। सरकार और गैर-सरकारी संगठनों द्वारा आयोजित प्रशिक्षण कार्यक्रम, कृषि विज्ञान केंद्र और किसान समूहों की गतिविधियाँ बिहार की कृषि को स्थायित्व और विकास की दिशा में आगे बढ़ाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा रही हैं। बिहार की कृषि के समग्र विकास के लिए नीतियों के संदर्भ में सतत कृषि, जल संरक्षण, और भूमि संसाधनों के सटीक उपयोग पर ध्यान केंद्रित करना अत्यंत आवश्यक है। इसके अलावा, किसानों को आर्थिक रूप से मजबूत करने, तकनीकी प्रशिक्षण प्रदान करने, और सामाजिक सुरक्षा योजनाओं को प्रभावी ढंग से लागू करने की आवश्यकता है। पारंपरिक ज्ञान और आधुनिक विज्ञान का एक समान रूप से उपयोग करने से ही बिहार की कृषि में नई संभावनाएं उत्पन्न हो सकती हैं। इससे न केवल किसानों की आर्थिक स्थिति में सुधार होगा, बल्कि राज्य की हरित संपदा और पर्यावरण संतुलन भी सुनिश्चित किया जा सकेगा। बिहार की कृषि को उन्नति और स्थिर विकास की दिशा में बढ़ाने के लिए संगठित प्रयास, नीतिगत बदलाव और सामूहिक सहयोग अत्यंत महत्वपूर्ण हैं। जब ऐसा होगा, तब बिहार के किसान अपनी मेहनत और समर्पण के माध्यम से अपने परिवारों की भलाई सुनिश्चित कर सकेंगे और राज्य की आर्थिक उन्नति में महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकेंगे।

संदर्भ सूची -

1. Guha, Ranjit (1996) A Rule of Property for Bengal: An Essay on the Idea of Permanent Settlement. Duke University Press, Page 8.
2. Government of Bihar. (2020). *Agricultural Road Map (2017–2022)*. Department of Agriculture, Government of Bihar.
3. https://agcensus.nic.in
4. Agricultural Census 2015–16 – All India Report, Page 67, Talika 17.
5. https://pib.gov.in/PressReleseDetailm.aspx?PRID=1946814
6. https://www.nabard.org/auth/writereaddata/tender/BIH_PATNA.pdf
7. Pradhan Mantri Fasal Bima Yojana – Compendium of Guidelines and State Performance, Publisher Ministry of Agriculture & Farmers Welfare, Page 44-46.
8. National Bank for Agriculture and Rural Development (NABARD), 2023 *SHG-based Microfinance and Farm Mechanization Support in Eastern India*, Page 22-26.
9. बिहार एग्रो प्रोड्यूसर्स एसोसिएशन (2024) किसान उत्पादक संगठनों की भूमिका और प्रभाव-एक वार्षिक प्रतिवेदन (2023-24), प्रकाशन पटना BAPA पृष्ठ 17–19।
10. Singh, A. & Verma, R. (2022). "Community-Based Approaches to Soil and Water Conservation in Eastern India." Journal of Rural Development and Sustainability, 14(3), Page. 117-132.
11. https://www.nabard.org/auth/writereaddata/tender/2004212715SFP_Bihar.pdf।
12. Bihar State Disaster Management Authority (2021), *Annual report on floods and droughts in Bihar*, Government of Bihar Page. 16-21.
13. सिंह, अजय कुमार (2020) बिहार की कृषि व्यवस्था और ग्रामीण विकास, पटना: आनंद प्रकाशन।
14. Sharma, R.K. (2018) Rural Economy of Bihar Kolkata: Eastern Book House.