

## “फसल गहनता और फसल प्रतिरूप: पूर्वी राजस्थान के संदर्भ में एक सामाजिक और आर्थिक विश्लेषण”

\*डॉ. इन्द्राज गुर्जर

\*\*सेडू राम रावत

प्रस्तुत शोध पत्र का मुख्य उद्देश्य फसल गहनता और प्रतिरूप के सामाजिक और आर्थिक पहलुओं को विश्लेषण करना है। शोध ने कृषि समुदाय के आर्थिक सुरक्षा में सुधार करने के उपायों और सरकारी नीतियों के प्रभाव को गहराई से अध्ययन किया है। इस अध्ययन से हमने यह समझा है कि कृषि बीमा, किसान क्रेडिट कार्ड योजना, और समर्थन मूल्य नीतियों जैसे सरकारी उपाय कृषकों को आर्थिक सहारा प्रदान करने में कैसे सक्षम हैं। मुख्य शोध परिणामों में से शोध में दिखाया है कि सरकारी नीतियां कृषि समुदाय को सुरक्षित करने और उन्हें आर्थिक सहारा प्रदान करने में कैसे योगदान कर सकती हैं तथा फसल गहनता और प्रतिरूप कृषि समुदाय की सामाजिक संरचना और समृद्धि में कैसे बदलते हैं। साथ ही यह भी बताया गया है कि कृषि समुदाय को संबंधित सरकारी योजनाओं द्वारा कैसे आर्थिक सुरक्षा में सुधार किया जा सकता है। इस अध्ययन से सामाजिक और आर्थिक पहलुओं के मध्य संबंधों को समझाया है और सरकारी नीतियों के माध्यम से कृषि समुदाय को समृद्धि में सहायक बनाने के लिए कैसे कदम उठाए जा सकते हैं।

**मुख्य शब्द :** फसल गहनता, फसल प्रतिरूप, सामाजिक संरचना, आर्थिक सुरक्षा व सरकारी नीतियां।

### प्रस्तावना

किसी समय-चक्र के अनुसार वनस्पतियों या वृक्षों को मानव व पालतू पशु-पक्षियों के उपभोग के लिए उगाकर, पालन-पोषण कर, और अन्त में उसे काटकर या तोड़कर प्राप्त की जाने वाली पैदावार को फसल या शस्य कहा जाता है। जैसे जब गेहूँ की फसल तैयार होती है तो पौधे का रंग परिपक्व होने पर पीला हो जाता है और उसके दाने भी पककर पीले से हो जाँएँ तब उस समय गेहूँ के पौधों को काट लिया जाता है और उनके कणों को अलग कर दिया जाता है। इसी प्रकार यदि अमरूद की फसल में किसी बाग के पेड़ों पर अमरूद पकने लगते हैं तो पेड़ों को नुकसान पहुँचाए बिना, फलों को तोड़कर एकत्रित कर लिया जाता है। इस प्रकार कहा जा सकता है कि किसी बीज या पौध से किसी समय-चक्र के पश्चात् उसका प्रतिफल का उपभोग करना ही फसल की प्राप्ति कहलाता है।

आज, कृषि सेक्टर ने गहनता गहनता और गहनता प्रतिरूप के प्रश्नों को आर्थिक और सामाजिक संदर्भ में अद्वितीय जोड़ है। फसल गहनता और गहनता प्रतिरूप के मुद्दा न सिर्फ कृषि उत्पादन से आगे है, बल्कि समाज में सामाजिक और आर्थिक परिवर्तनों का भी स्रोत बने हैं। इस शोध पत्र का उद्देश्य इस विश्लेषण के माध्यम से गहनता और गहनता प्रतिरूप के समृद्धि तथा समस्याओं को समझना है। मानव के जीवन में कृषि क्रियाकलापों का बड़ा महत्व रहा है। उदाहरण के रूप में देखें उत्तर भारत, पाकिस्तान व नेपाल में रबी और खरीफ की फसलें यहाँ के ग्रामीण जीवन के दैनिक क्रियाकलापों को निर्धारित करती हैं। इसी तरह अन्य जगहों की स्थानीय जलवायु, मौसम, मृदा, वनस्पति व उपलब्ध जल पर आधारित फसलें वहाँ के जन-जीवन पर गहरा प्रभाव डालती हैं।

---

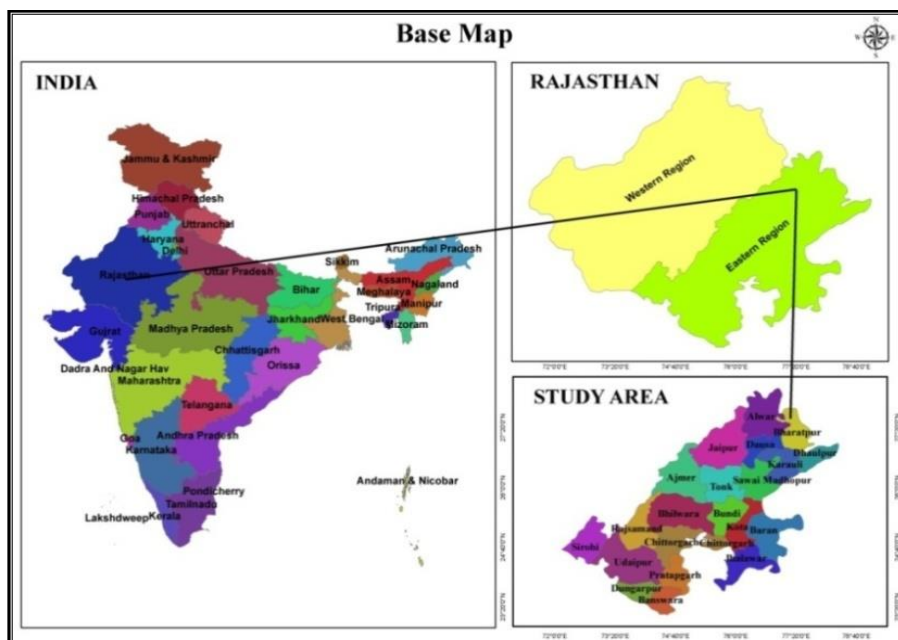
“फसल गहनता और फसल प्रतिरूप: पूर्वी राजस्थान के संदर्भ में एक सामाजिक और आर्थिक विश्लेषण”

डॉ. इन्द्राज गुर्जर एवं सेडू राम रावत

### अध्ययन क्षेत्र

भारतीय मौसम विभाग ने राजस्थान को मुख्य रूप से पूर्वी राजस्थान तथा पश्चिमी राजस्थान में विभाजित किया है। प्रस्तुत शोध कार्य हेतु पूर्वी राजस्थान का चुनाव किया गया है। प्रस्तुत शोध कार्य को सरल बनाने के लिए राजस्थान के गैर-मरुस्थलीय जिलों (Non-Desert District of Rajasthan) के पूर्वी राजस्थान प्रदेश का लघु नाम एनडीडीआर प्रदेश दिया गया है। यह प्रदेश 23°3' से 28°15' उत्तरी अक्षांशों तथा 72°16' से 78°17' पूर्वी देशान्तरों के मध्य स्थित है तथा प्रशासनिक दृष्टि से इस प्रदेश में 21 जिले सम्मिलित हैं। इस प्रदेश में राजस्थान के कुल भौगोलिक क्षेत्रफल का 39 प्रतिशत भाग है। जनगणना 2011 के अनुसार राज्य की कुल जनसंख्या का 60.47 प्रतिशत भाग है।

मानचित्र : 1 अध्ययन क्षेत्र



### उद्देश्य

- (1) फसल गहनता और फसल प्रतिरूप के आर्थिक पहलुओं का विश्लेषण करना।
- (2) सामाजिक और सांस्कृतिक परिवर्तनों के साथ फसल गहनता के संबंधों की समीक्षा करना।
- (3) फसल गहनता और फसल प्रतिरूप के प्रभाव का स्वरूप और स्तर तय करना।
- (4) किसानों और उनके परिवारों को प्रभावित करने वाली नीतियों और कार्यक्रमों का मूल्यांकन करना।
- (5) सुनियोजित नीति निर्धारित हेतु सूक्ष्म स्तर पर कृषि भूमि उपयोग के परिवर्तन का विश्लेषण करना।

“फसल गहनता और फसल प्रतिरूप: पूर्वी राजस्थान के संदर्भ में एक सामाजिक और आर्थिक विश्लेषण”

डॉ. इन्द्राज गुर्जर एवं सेडू राम रावत

**परिकल्पना**

- (क) फसल प्रतिरूप में परिवर्तन मानवीय निर्णयों का प्रतिफल होता है।  
 (ख) फसल गहनता में वृद्धि खाद्य सुरक्षा प्रदान करने में सहायक होती है।

**शोध विधि तंत्र**

शोध क्षेत्र में अध्ययन को स्तुष्टि एवं उपर्युक्त विश्लेषणात्मक बनाने के लिए आनुभाविक एवं मानचित्रों एवं सांख्यिकीय विधियाँ प्रयोग में ली गई हैं। ताकि अध्ययन क्षेत्र में भिन्न-2 पहलुओं का अध्ययन किया जा सके। अध्ययन क्षेत्र में जिलास्तर पर फसल गहनता और फसल प्रतिरूप की व्यावहारिक समस्याओं का क्षेत्रीय सर्वेक्षण द्वारा अध्ययन किया गया है। अध्ययन क्षेत्र में शोध विषय से सम्बन्धित विभागों, संस्थाओं से आँकड़े प्राप्त किये गये हैं। क्षेत्रीय सम्बन्धों की स्पष्टता हेतु मानचित्रीय तकनीकों की सहायता ली गई है। शोधार्थी द्वारा शोध के उपरान्त प्राथमिक एवं द्वितीयक आँकड़ों का उपयोग किया गया है। द्वितीयक आँकड़ों का संग्रह विभिन्न सहकारी एवं गैर सहकारी संस्थाओं, पुस्तकों, शोध ग्रन्थों और प्रकाशनों से किया गया। प्राथमिक आँकड़ों प्रत्यक्ष रूप से अवलोकन, साक्षात्कार, अनुसूची द्वारा तथा अप्रत्यक्ष रूप से प्रश्नावली, दूरभाष, आकाशवाणी आदि द्वारा तथा द्वितीयक आँकड़ों को एकत्रित करने के किया गया है।

**फसल प्रतिरूप**

फसल प्रतिरूप का तात्पर्य निश्चित समय में विभिन्न फसलों के बोये गये क्षेत्र के अंश से है। फसल प्रतिरूप एक गतिशील अवधारणा है क्योंकि यह स्थान तथा समय के साथ परिवर्तनशील है। किसी क्षेत्र के फसल प्रतिरूप को भू-जलवायु, सामाजिक-आर्थिक तथा राजनीतिक कारक प्रभावित करते हैं (हुसैन व सिंह, 2012, भारत का भूगोल, पृ.-10.9)। फसल प्रतिरूप का तात्पर्य एक समय विशेष में विभिन्न फसलों के अधीन क्षेत्र आनुपात से है। किसी क्षेत्र विशेष का फसल प्रारूप ऐतिहासिक विकास की एक लम्बी प्रक्रिया का परिणाम होता है। स्थलाकृतिक, जलवायविक एवं मृदा आदि में वैविध्य के कारण फसल प्रारूप में विविधता पाई जाती है। जैसे कि भारत में खाद्य फसलों के अन्तर्गत 1990 के बाद चावल की फसल के बोये गये क्षेत्र में कमी हुई, जबकि उत्पादन में वृद्धि दर्ज की गई। किसी भी क्षेत्र में विशेष फसल का चुनाव भौतिक और मानवीय कारकों का परिणाम होता है। भौतिक पर्यावरण कृषि गतिविधियों के वितरण पर सीमाएं आरोपित करता है। मूलभूत भौतिक कारकों की कृषि संरचना में व्यक्तिगत व सामूहिक दोनों प्रकार से भूमिका होती है तथा इनके स्थानिक बदलावों को आँकना कठिन है। जलवायु को फसल प्रारूप के निर्धारण का सबसे महत्वपूर्ण कारक माना जाता है। फसल उत्पादन क्षमता जलवायविक दशाओं तथा मृदा की प्रकृति पर निर्भर करती है, क्योंकि जलवायविक कारक वनस्पति पर प्रादेशिक प्रभाव निश्चित रूप से छोड़ते हैं। मृदा का प्रकार व संरचना फसल गहनता और कृषि भूमि उपयोग को प्रभावित करता है, जहां पर यांत्रिक और जैव-रासायनिक कृषि उत्पादन तकनीकों का कम विकास हुआ हो।

सिंचाई के संसाधनों में हाल के विकास से जलवायु के प्राकृतिक तथा मृदा के अवशोषण द्वारा उत्पादन का अंतर्मांसमी स्थायित्व तथा खरीफ, रबी और जायद की कुल पैदावार और लाभ को बढ़ाया जा सकता है। उदाहरण के लिए हाड़ौती प्रदेश में सिंचाई भूमि के लिए नहर इत्यादि का निर्माण करने के कारण भूमि उपयोग दक्षता, फसल प्रारूप का आयामीकरण तथा प्रति हेक्टेयर उत्पादकता में उल्लेखनीय वृद्धि हुई है। कोटा, बूंदी, बारां व झालावाड़ में बेकार पड़ी भूमि के एक बड़े हिस्से को खेती योग्य भूमि में तब्दील किया गया और विशुद्ध बुआई क्षेत्र में महत्वपूर्ण रूप से वृद्धि हुई। कोटा, बूंदी, जयपुर, टोंक, दौसा, भरतपुर, अलवर आदि जिलों में बड़े पैमाने पर उच्च उत्पादक बीज किस्मों के इस्तेमाल के कारण चावल, गेहूँ, बाजरा एवं सरसों के उत्पादन में भारी उछाल आया है। उर्वरक मृदा की उर्वरा शक्ति में वृद्धि कर खाद्यान्न उत्पादन में वृद्धि करते हैं। कोटा, बूंदी जिलों में उर्वरकों का

**“फसल गहनता और फसल प्रतिरूप: पूर्वी राजस्थान के संदर्भ में एक सामाजिक और आर्थिक विश्लेषण”**

डॉ. इन्द्राज गुर्जर एवं सेडू राम रावत

प्रयोग अधिक किया जाता है और यहां की कृषि उपज में वृद्धि हुई है। खेत का आकार भी कृषक की आय का निर्धारण करने वाला मापक है। खेत के आकार के आधार पर किसान की जोखिम उठाने की सीमा का निर्धारण करता है। इसके अतिरिक्त खेत का आकार जनसंख्या दबाव, आर्थिक आवश्यकताओं और भूमि उर्वरता से भी सम्बद्ध होता है।

अनेक भूगोलवेत्ताओं द्वारा फसलों का वर्गीकरण भिन्न-भिन्न आधारों पर किया जाता है। भारतीय फसलों का ऋतुओं के आधार पर तीन भागों में बाँटा गया है। उष्ण कटिबन्धीय **खरीफ की फसलें** वर्षा ऋतु में बोई जाती हैं और जाड़े के प्रारंभ में काट ली जाती हैं। बाराणी भूमियों पर सिंचाई के साधन उपलब्ध नहीं हो पाते और फसल परिपक्व होने पूर्व सूख जाती है; जिसके कारण फसल खराबा अधिक होता है। इस प्रदेश में धान, ज्वार, बाजरा, मक्का, कपास, मूँगफली, शकरकन्द, उड़द, मूँग, मोट, लोबिया (चँवला), ज्वार, तिल, ग्वार, जूट, सनई, अरहर, ढँचा, गन्ना, सोयाबीन, भिण्डी आदि खरीफ की फसलों उत्पादन होता है। इन्हें स्यालू या सावणु फसलें भी कहा जाता है। **रबी फसलें** शीत ऋतु के प्रारंभ में बोई जाती हैं और ग्रीष्म ऋतु के प्रारंभ में काट ली जाती हैं। अध्ययन क्षेत्र में इस ऋतु की मुख्य फसलें गेहूँ, जौ, चना, सरसों, मटर, बरसीम, रिजका, मसूर, आलू, तम्बाकू, लाही, जई आदि हैं। **जायद फसलों** को पानी के अलावा गरम हवा और धूप की आवश्यकता पड़ती है। ये फसलें ग्रीष्म ऋतु के प्रारंभ में बोई जाती हैं और वर्षा के प्रारंभ में काट ली जाती हैं। इस समय ककड़ी, तरबूज, खरबूजा, कद्दू, लौकी, तोरई, करेला, मूँग, खीरा, मीर्च, टमाटर, सूरजमुखी आदि की फसलें बाई जाती हैं।

#### फसल गहनता

फसल की पैदावार को मापने वाला मात्रात्मक पैमाना है, जो एक निर्दिष्ट क्षेत्र में उत्पन्न होने वाली फसल की मात्रा को दर्शाता है। प्रदेश की विषाल जनसंख्या हेतु खाद्यान्न आपूर्ति विशुद्ध कृषि क्षेत्र में उत्पादकता बढ़ाकर अथवा फसल गहनता को अपनाकर की जा सकती है। इस प्रदेश का शुद्ध बुआई क्षेत्र लगभग चरम अवस्था को प्राप्त कर चुका है। इस अवस्था के बाद फसल गहनता में वृद्धि लाना ही एकमात्र उपाय शेष रह जाता है। मिश्रित फसल भी समान सिद्धांत पर कार्य करती है। इसमें गेहूँ-जई या गेहूँ-चना या जौ-चना को साथ-साथ उगाया जाता है ताकि विभिन्न पोषकों के मध्य खपत का संतुलन निरन्तर कायम रह सके। निर्भर फसल अंतर्गत एक ही खेत में अलग-अलग परिपक्व काल की विभिन्न फसलें बोयी जाती हैं तथा उन्हें एक के बाद एक करके काट लिया जाता है। उदाहरण के लिए अत्यधिक उर्वरक खपत वाली गन्ना एवं तम्बाकू की फसल के बाद अनाज की फसलें उगाई जाती हैं, ताकि अवशिष्ट पोषकों का उपयोग बाद की फसल द्वारा किया जा सके। कृषि उपकरणों जैसे-ट्रैक्टर, थ्रेसर, हेलॉन इत्यादि का प्रयोग दो फसलों को उगने के मध्य के समय की बचत हेतु किया जा सकता है। इस प्रकार कृषि में यंत्रीकरण करने से एकाधिक फसलों की बुआई में सुगमता होती है। तीव्रता से परिपक्व होने वाली किस्मों का प्रयोग एक मौसम में एक से अधिक फसल उगाने में सहायक होती हैं। उपयुक्त पौध सुरक्षा के हेतु कीटनाशकों के प्रयोग, बीज उपचार, कृतक तथा खरपतवार नियन्त्रण जैसे उपायों को शामिल किया जाता है।

इस प्रकार के उपाय एक क्षेत्र के किसानों द्वारा सामूहिक रूप से अपनाने पर ही प्रभावकारी सिद्ध हो सकता है। इसलिए ये उपाय संस्थात्मक आधार पर ही प्रोत्साहित किये जा सकते हैं। साथ ही मृदा संरक्षण उपायों द्वारा भी फसल गहनता में मजबूत सुधार किया जा सकता है। कृषि की दृष्टि से उन्नत जिलों में आधुनिक कृषि आगतों द्वारा फसल गहनता वृद्धि में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई गयी है। आधुनिक आगतों के प्रयोग से फसल गहनता में वृद्धि हुई है। इसे कृषि की दृष्टि से विकसित एवं सामान्य विकसित जिलों, जैसे- जयपुर, अजमेर अलवर, कोटा, बून्दी एवं डूंगरपुर, बांसवाड़ा, प्रतापगढ़ के बीच आधुनिक आगतों के प्रसार की तुलना करके समझा जा सकता है। शस्य गहनता का अभिप्राय किसी कृषि क्षेत्र में फसलों की आवृत्ति से है, अर्थात् एक निश्चित कृषि क्षेत्र एक फसल वर्ष में कितनी बार फसलें उत्पन्न की जाती हैं। फसलों की यही आवृत्ति उस क्षेत्र विशेष की शस्य गहनता कहलाती

“फसल गहनता और फसल प्रतिरूप: पूर्वी राजस्थान के संदर्भ में एक सामाजिक और आर्थिक विश्लेषण”

डॉ. इन्द्राज गुर्जर एवं सेडू राम रावत

है (तिवारी व सिंह, 2016, कृषि भूगोल, पृ. 112)। अर्थात् एक कृषि वर्ष के दौरान एक ही खेत से एक से अधिक फसलें प्राप्त की जाती हैं तो यह शस्य गहनता कहलाती है। सिंह, बी.बी. (1979) द्वारा फसल गहनता ज्ञात करने के लिए निम्न सूत्र का प्रयोग किया गया –

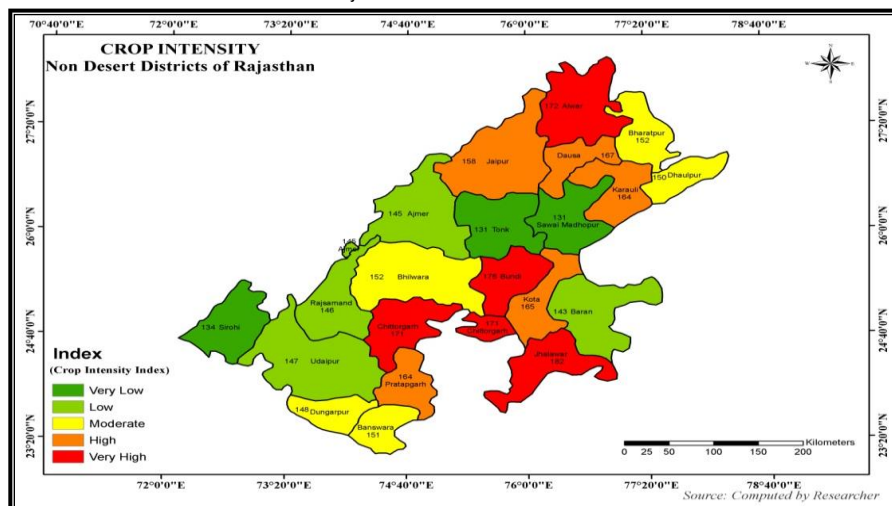
$$\text{फसल गहनता} = \frac{\text{सकल फसल क्षेत्र}}{\text{शुद्ध बुआई क्षेत्र}} \times 100$$

इस प्रकार फसल गहनता से तात्पर्य है कि जब विशुद्ध बुआई क्षेत्र में एक कृषि वर्ष के दौरान एक से अधिक फसलें उगायी जाती हैं। इस प्रकार उच्च फसल गहनता का अर्थ है कि जब विशुद्ध बुआई क्षेत्र में एक कृषि वर्ष के दौरान एक से अधिक फसलें उगायी जाती हैं तो यह एक कृषि वर्ष की अवधि में कृषि योग्य भूमि की प्रति इकाई उच्च उत्पादकता का संकेत देती है। फसल गहनता व्यापक स्थानिक विभिन्नताओं को दर्शाती है।

सारणी 1 : एनडीडीआर प्रदेश की फसल गहनता 2018-19			
गहनता वर्ग	फसल गहनता	जिलों की संख्या	कुल जिलों की संख्या का प्रतिशत
अति निम्न	131-140	4	19.05
निम्न	142-150	5	23.81
मध्यम	151-160	5	23.81
उच्च	161-170	4	19.05
अति उच्च	171-182	3	14.29
कुल	131-182	21	100

स्रोत : राजस्थान कृषि सांख्यिकी 2018-19

मानचित्र 2 : एनडीडीआर प्रदेश में फसल गहनता



“फसल गहनता और फसल प्रतिरूप: पूर्वी राजस्थान के संदर्भ में एक सामाजिक और आर्थिक विश्लेषण”

डॉ. इन्द्राज गुर्जर एवं सेडू राम रावत

सारणी 1 तथा मानचित्र 2 का अध्ययन करने से स्पष्ट होता है कि एनडीडीआर प्रदेश सन् 2014-15 के आँकड़ों के अनुसार फसल गहनता में अत्यधिक क्षेत्रीय असमानता दिखाई देती है। झालावाड़, अलवर, बूंदी जिलों में अति उच्च फसल गहनता पाई गई। जबकि टोंक, राजसमन्द, भरतपुर एवं अजमेर जिलों में अति निम्न फसल गहनता पाई गई।

### परिणाम एवं निष्कर्ष

फसल गहनता का महत्व सबसे पहले खाद्य सुरक्षा के संदर्भ में आता है। यह प्रदेशवासियों को पूरे वर्ष उचित और पौष्टिक आहार प्रदान करने में सहायक होता है। फसल गहनता का संतुलित और वृद्धि युक्त होना, खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। फसल गहनता का महत्व यह भी है कि इससे कृषकों को स्थायी और विशिष्ट आर्थिक सहायता प्रदान होता है। अगर फसलें प्रचुर मात्रा में उत्पन्न होती हैं, तो कृषकों को आर्थिक रूप से स्थिर होने का अधिक अवसर मिलता है, जिससे उनका जीवनस्तर बढ़ता है। फसल गहनता आर्थिक विकास का महत्वपूर्ण अंग है। यह सही समय पर सही मात्रा में फसल प्राप्त करने से कृषि समुदाय को सुरक्षित और सुदृढ़ बनाए रखने में सहायक होता है। इसके माध्यम से कृषि समुदाय को आर्थिक रूप से समृद्धि मिलती है और उसका सामाजिक स्थान मजबूत होता है। फसल गहनता नई तकनीकों, बीजों, और कृषि प्रविधि में सुधार के लिए उत्साहित करता है। यह आधुनिक और सुरक्षित खेती पद्धतियों का अध्ययन करने में मदद करता है जो कृषि सेक्टर को और भी उन्नत और विकसित बनाती हैं।

### निष्कर्ष

इस शोध पत्र के माध्यम से हमने देखा है कि फसल गहनता और फसल प्रतिरूप कृषि सेक्टर में आर्थिक पहलुओं के विश्लेषण में महत्वपूर्ण है। सरकारी नीतियों का अध्ययन करके हमने देखा है कि कृषकों को सहायता प्रदान करने के लिए कई योजनाएँ हैं, जो उनकी आर्थिक सुरक्षा में मदद कर सकती हैं। कृषि बीमा योजनाएँ, किसान क्रेडिट कार्ड योजना, और किसान सम्मान निधि योजना जैसी सरकारी उपायों का अध्ययन करके हमने देखा है कि इनका सीधा प्रभाव कृषकों की आर्थिक स्थिति पर पड़ता है। साथ ही, कृषि विकास योजनाएँ कृषि सेक्टर को मजबूत और सुस्त बनाए रखने के लिए संबंधित नीतियों का अध्ययन करके देखा है कि कृषि क्षेत्र को आर्थिक दृष्टिकोण से कैसे समृद्धि मिल सकती है। अध्ययन से यह निष्कर्ष निकलता है कि फसल गहनता और फसल प्रतिरूप के आर्थिक पहलुओं का विश्लेषण कृषि सेक्टर में सुस्त और समृद्धि की दिशा में मदद कर सकता है। इससे हम कह सकते हैं कि सुधारित सरकारी नीतियों को अपनाकर तथा फसल गहनता में आवश्यक सुधार कर कृषकों की आर्थिक सुरक्षा में सहायक की जा सकती है।

\*प्राध्यापक भूगोल

राउमावि धोली कोठी, विराटनगर,

जयपुर (राज.)

\*\*सहायक आचार्य, भूगोल विभाग

राजकीय स्नातकोत्तर महाविद्यालय विराटनगर,

जयपुर (राज.)

### संदर्भ

- आर्थिक समीक्षा : आर्थिक एवं सांख्यिकी निदेशालय, 2017-2018।
- आर्थिक समीक्षा : आर्थिक एवं सांख्यिकी निदेशालय, 2018-2019।

“फसल गहनता और फसल प्रतिरूप: पूर्वी राजस्थान के संदर्भ में एक सामाजिक और आर्थिक विश्लेषण”

डॉ. इन्द्राज गुर्जर एवं सेडू राम रावत

- कृषि विभाग (भारत) : कृषि चयनिका (त्रैमासिक पत्रिका) नई दिल्ली भारत सरकार, 2014–2017।
- कृषि विभाग (राज.) : खेती री बातां – मासिक पत्रिका (जयपुर)।
- कृषि विभाग (राज.) : हलधर टाइम्स (साप्ताहिक समाचार) अंक-40 कृषि विभाग, राजस्थान सरकार, 2015।
- कलवार, एस. सी. (2002) : “रिसोर्स एण्ड डवलपमेन्ट” पोस्टर पब्लिशर्स।
- खरीफ फसलें (2010) : कृषि सूचना, कृषि विभाग राजस्थान, जयपुर।
- ग्राउण्ड वाटर ईयर बुक 2014–15, राजस्थान, रिजनल ऑफिस डाटा सेंटर, वेस्टर्न रिजन, सेंट्रल ग्राउण्ड वाटर बोर्ड, राजस्थान, पृ. सं. 26–28।
- गुर्जर, इन्द्राज (2020) : “राजस्थान के गैर-मरुस्थलीय जिलों में फसल खराबा और वर्षा विप्लेषण” अप्रकाशित शोध प्रबंध, राजस्थान विष्वविद्यालय, जयपुर।
- डोई, आर. डी. (1978) : “एग्रिकल्चरल ज्योग्राफी, इश्यूज एण्ड एप्लीकेशन्स”, जायन पब्लिशिंग हाउस, नई दिल्ली।
- डोई, आर. डी. (1990–91), “मोनिटरिंग राजस्थान बायोमास कवर डायनेमिक एण्ड डेजर्टीफिकेशन प्रोसेस” (अगस्त 1981 से दिसम्बर 1987), ए स्टडी कॉमनवेल्थ एकेडमी स्टॉफ फेलोशिप पी. 22–25।
- प्रगति प्रतिवेदन : कृषि विभाग, 2016–2017।
- प्रगति प्रतिवेदन : कृषि विभाग, 2017–2018।
- प्रगति प्रतिवेदन : कृषि विभाग, 2018–2019।
- प्रगति प्रतिवेदन : राजस्थान राज्य भण्डार व्यवस्था निगम, 2015–16।
- भारत वर्षा सांख्यिका, (2019) : भारत मौसम विज्ञान विभाग, पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय, नई दिल्ली।
- मिश्र, जे. पी., (2016); “कृषि और किसानों का कल्याण : वर्तमान परिदृश्य”, योजना, मासिक पत्रिका, अंक-6; प्रकाशन विभाग, नई दिल्ली, पृ. 13–15।
- योजना (2016) : मासिक पत्रिका, अंक-6; प्रकाशन विभाग, नई दिल्ली।
- रबी फसलों की उन्नत (2012) : कृषि सूचना, कृषि विभाग, राजस्थान, कृषि विधियां जयपुर।
- विकास के फैलते पंख : सूचना एवं जनसम्पर्क निदेशालय, राजस्थान सरकार।
- सिराधना, के. एल. (1993), “राजस्थान राज्य में कृषि के संदर्भ में वर्षा विश्लेषण”, शोध प्रबन्धन, पी.पी. 119–124।
- सिराधना, के. एल. (2008), “अलवर जिले में कृषि के संदर्भ में वर्षा विश्लेषण”, लघु शोध परियोजना, 2008, भोपाल।
- हुसैन, एम. व सिंह, आर. (2012), “भारत का भूगोल”, टाटा मैकग्रा हिल एजुकेशन, नई दिल्ली, पृ.-10.9।

---

“फसल गहनता और फसल प्रतिरूप: पूर्वी राजस्थान के संदर्भ में एक सामाजिक और आर्थिक विश्लेषण”

डॉ. इन्द्राज गुर्जर एवं सेडू राम रावत

- Chand Ramesh (2002), Trade Liberalization, WTO and Indian Agriculture, Mittal Publications, New Delhi.
- Chakraborty Debashis (2004), Recent Negotiations and Trend on Agriculture under WTO, RGICS working Paper No. 47, 2004, Rajai Gandhi Institute for Contemporary Studies.
- Deodhar, S.Y. (1999), WTO Agreement and Indian Agriculture : Retrospection and Prospects, IIMA Working paper #99-11-06, Indian Institute of Management, Ahmedabad.
- Kumar Rajiv and Swapna Nair (2009), India :Strategies at the Doha Development Agenda—July and Beyond, Working Paper, Indian Council for Research on Internatinal Economic Relations, New Delhi.
- Martin Will and Kym Anderson (2008), 'Agricltral Trade Reform Under the Doha Agenda: Some Key Issues', The Australian Journal of Agricultural and Resource Economics, Vol. 52, pp 1-16. 7)
- WTO, Agreement on Sanitary and Phytosanitary Measures, Geneva, World Trade Organisation. [http://www.wto.org/english/docs\\_e/legal\\_e/15-sps.pdf](http://www.wto.org/english/docs_e/legal_e/15-sps.pdf)

---

“फसल गहनता और फसल प्रतिरूप: पूर्वी राजस्थान के संदर्भ में एक सामाजिक और आर्थिक विश्लेषण”

डॉ. इन्द्राज गुर्जर एवं सेडू राम रावत