IJFANS INTERNATIONAL JOURNAL OF FOOD AND NUTRITIONAL SCIENCES

ISSN PRINT 2319 1775 Online 2320 7876

Research Paper © 2012 IJFANS. All Rights Reserved, UGC CARE Listed (Group -I) Journal Volume 10, Iss 12, 2021

सैम का कृषि उत्पादन पर प्रभाव

Kanta Devi, Research Scholar, Department of Economics, Tantia University, Sri Ganganagar (Raj.)
Dr. Randheer Singh, Assistant Professor, Department of Economics, Tantia University, Sri Ganganagar (Raj.)

परिचय

समकालीन कृषि परिवेश में उत्पादकता, दक्षता और स्थिरता को अनुकूलित करने के लिए, जो तेजी से बदलाव का अनुभव कर रहा है, कृषि कार्यों में प्रौद्योगिकी को एकीकृत करना अब बिल्कुल महत्वपूर्ण है। ऐसा इसलिए है क्योंकि कृषि पर्यावरण में तेजी से बदलाव आ रहा है। ऐसी उल्लेखनीय तकनीकी उपलब्धि के उदाहरण के रूप में, स्मार्ट कृषि प्रबंधन (सैम) प्रणालियों के निर्माण पर विचार करें। सैम कृषि कार्यों के लिए एक नया दृष्टिकोण है जो डेटा एनालिटिक्स, इंटरनेट ऑफ थिंग्स (आईओटी) और कृत्रिम बुद्धिमत्ता (एआई) की शक्ति का उपयोग करके कृषि कार्यों को बदल सकता है। सैम को सतत कृषि आंदोलन (सैम) द्वारा विकसित किया गया था। यह उपयोग की जाने वाली मानक कृषि पद्धतियों में एक महत्वपूर्ण बदलाव का प्रतीक है, प्रणाली का आधार सैम की विभिन्न स्रोतों से वास्तविक समय में डेटा इकट्ठा करने की क्षमता है, जिसमें सेंसर, उपग्रह चित्र, मौसम पूर्वानुमान और पिछले कृषि कार्यों के रिकॉर्ड शामिल हैं।

साहित्य की समीक्षा

अध्ययन से संबंधित साहित्य समीक्षा की प्रस्तुति शामिल है, विभिन्न क्षेत्रों की वृद्धि और विकास के बारे में विभिन्न प्रकार की परिकल्पनाओं पर केंद्रित है। अध्याय पद्धतिगत ढांचे में अंतर्निहित व्यापक आर्थिक सिद्धांत को भी संबोधित करता है, जिसमें I/O टेबल, सैम, प्रभाव विश्लेषण, गुणक विश्लेषण और लिंकेज शामिल हैं। कुल मिलाकर, अध्याय काफी व्यापक है। संक्षेप में, इस अध्याय का प्राथमिक उद्देश्य ग्रामीण लिम्पोपो में राष्ट्रीय अर्थव्यवस्था की वृद्धि और विकास में कृषि के योगदान के बारे में जागरूकता हासिल करना है।

लुईस (1954) ने अर्थव्यवस्था का जो मॉडल प्रस्तावित किया, उसमें ऐसी स्थिति पर विचार किया गया जिसमें श्रम की असीमित आपूर्ति थी। एक समय में, यह माना जाता था कि अर्थव्यवस्था दो अलग–अलग क्षेत्रों से बनी हैरू पारंपरिक या निर्वाह कृषि क्षेत्र, और आधुनिक या पूंजीवादी क्षेत्र। भले ही उत्पादकता में लाभ हो, पूंजीवादी क्षेत्र में मजदूरी उस स्तर पर बनी रहेगी जो कि निर्वाह के स्तर से थोड़ा ऊपर है। ऐसा इसलिए है क्योंकि श्रम की अनिवार्य रूप से अंतहीन आपूर्ति है। पूंजीवादी क्षेत्र ने जो मुनाफ़ा कमाया है उसका पुनर्निवेश करने से उत्पादन क्षमता में विस्तार होगा, जिसके लिए अधिक श्रमिकों के रोजगार की आवश्यकता होगी। यह प्रक्रिया तब तक बिना किसी रुकावट के जारी रहेगी जब तक श्रम की अधिकता पूरी तरह से उत्पादक कार्यों में समाहित नहीं हो जाती। इस बिंदु से पूंजीवादी क्षेत्र में वेतन में वृद्धि देखी जाएगी, जबकि पारंपरिक क्षेत्र में इसके अनुपात में उत्पादकता में वृद्धि देखी जाएगी।

अर्थव्यवस्था में कृषि के योगदान के महत्व के मूल विचार को जॉन्सटन और मेलर (1961) द्वारा प्रबलित किया गया था, विशेष रूप से आर्थिक विस्तार के शुरुआती चरणों में। परिणामस्वरूप, कई अवसरों पर यह कहा गया है कि कृषि न केवल भोजन और श्रम के प्रावधान के लिए जिम्मेदार है, बल्कि इसका उद्देश्य उत्पादन और उपभोग के बीच संबंधों से भी स्थापित होता है। कृषि उत्पादकता में वृद्धि से ग्रामीण परिवारों की आय में वृद्धि होती है, जिसके परिणामस्वरूप देश के अंदर निर्मित होने वाली औद्योगिक वस्तुओं की मांग उत्पन्न होती है। ग्रामीण क्षेत्रों में गरीबी में रहने वाले अधिकांश व्यक्ति खाद्य असुरक्षित हैं, जिसका अर्थ है कि उनके पास जो पैसा है वह उनकी पोषण संबंधी जरूरतों को पूरा करने के लिए पर्याप्त नहीं है। इस जानकारी के कारण ग्रेलिंग (2012) ने लुईस के तर्क पर विवाद किया। ग्रेलिंग (2012) द्वारा दावा किया गया था कि ग्रामीण उत्पादन में गिरावट का मुद्दा है, जिससे ग्रामीण आय में गिरावट आती है, जिसके परिणामस्वरूप विनिर्मित उत्पादों की मांग में कमी के कारण औद्योगीकरण में कमी आती है। यही कारण है कि खराब कृषि उत्पादन का मुद्दा कृषि उत्पादों के लिए अपर्याप्त बाजार को जन्म देगा (डीश्हासे एट अल., 2003)।

मेलोर (1999) के अनुसार, कृषि का विस्तार सेवा और उद्योग के विस्तार से अधिक महत्वपूर्ण है क्योंकि बड़ी संख्या में आर्थिक रूप से वंचित लोग उन क्षेत्रों में रहते हैं जो पहले से विकसित नहीं हैं और कृषि उनके रोजगार का प्राथमिक स्रोत है। लेखक सूर्याहदी एट अल। (2006) ने सुझाव दिया कि जिन देशों

ISSN PRINT 2319 1775 Online 2320 7876

Research Paper © 2012 IJFANS. All Rights Reserved, UGC CARE Listed (Group -I) Journal Volume 10, Iss 12, 2021

की श्रम शक्ति कृषि में शामिल थी, उन्होंने गरीबी में कमी के माध्यम से कृषि विस्तार में योगदान देखा। गरीबी दूर करने और कृषि विस्तार हासिल करने के लिए प्रतिक्रिया की दो शृंखलाएँ सबसे महत्वपूर्ण मानी गईं। गरीबी से छुटकारा पाने और कृषि और उद्योग के माध्यम से आर्थिक विकास को प्रोत्साहित करने के लिए, उत्पादन संबंधों को प्रतिक्रिया की प्रारंभिक श्रृंखला माना जाता था। एक उद्योग कृषि क्षेत्र से इनपुट प्राप्त करता है, और फिर उन इनपुट को दूसरे उद्योग में आउटपुट के रूप में उपयोग करता है। इन श्रृंखला प्रतिक्रियाओं के माध्यम से यह पता चला कि इसके लागू होने पर रोजगार का सृजन होगा और कृषि क्षेत्र और गैर–कृषि क्षेत्र दोनों के लिए राजस्व में वृद्धि होगी। कृषि परिवारों की आय के स्तर को बढ़ाने के लिए और इसके परिणामस्वरूप, गैर–कृषि क्षेत्र से आने वाली वस्तुओं की मांग को बढ़ाने के लिए उपभोग कनेक्शन को प्रतिक्रिया की दूसरी श्रृंखला माना गया था (सूर्यहादी एट अल।, 2006) .

घरेलू उपभोग के लिए घरेलू उत्पादन (एचपीएचसी) दृष्टिकोण और क्षेत्रीय पृथक्करण सैम यह मानकर एचपीएचसी पद्धति को शामिल करता है कि प्रत्येक परिवार एक इकाई के रूप में भी कार्य करता है जो वस्तुओं का उत्पादन करता है। ऐसा इस तथ्य के आलोक में किया जाता है कि घाना में परिवार अक्सर उत्पादक और उपभोक्ता दोनों की दोहरी भूमिका निभाते हैं। इसके प्रकाश में, इन घरों की गतिविधियों के रूप में उत्पादन के लिए इनपुट के उपयोग और उन वस्तुओं के बीच अंतर करना आवश्यक है जो ये घर अपने व्यक्तिगत उपयोग के साथ–साथ व्यावसायिक उद्देश्यों के लिए उत्पन्न करते हैं। ऐसे कई कारक हैं जो सवाना कृषि–पारिस्थितिकी क्षेत्र में सीमित कृषि उत्पादन में योगदान करते हैं, जिसमें ज्यादातर उत्तरी क्षेत्र शामिल हैं।

पंजाब के कृषि उत्पादन को प्रभावित करने वाले कारक पंजाब की अर्थव्यवस्था के प्रमुख क्षेत्र कृषि, उद्योग और सेवाएँ हैं। एशियाई विकास बैंक की पंजाब आर्थिक रिपोर्ट 2005 के अनुसार, पूरे पाकिस्तान की तुलना में पंजाब की अर्थव्यवस्था में कृषि का हिस्सा थोड़ा बड़ा है। 1991–92 और 2002–03 के बीच, पंजाब की प्रांतीय जीडीपी वास्तविक रूप से लगभग 4-5 प्रतिशत प्रति वर्ष की दर से बढ़ी, जो देश के बाकी हिस्सों में दर्ज की गई 3-7 प्रतिशत की वार्षिक वृद्धि से अधिक तेज है।

पंजाब की अर्थव्यवस्था मुख्य रूप से कृषि आधारित है, हालाँकि उद्योग इसमें पर्याप्त योगदान देता है। इसकी शुष्क जलवायु के बावजूद, व्यापक सिंचाई इसे एक समृद्ध कृषि क्षेत्र बनाती है। कृषि उत्पादन में प्रदेश अग्रणी भूमिका निभा रहा है। यह लगभग 63740-4 हजार टन का योगदान देता है जो देश में कुल कृषि उत्पादन का लगभग 59-85 प्रतिशत है। कमोडिटी के हिसाब से पंजाब राष्ट्रीय स्तर पर इन वस्तुओं के कुल उत्पादन में 74-12 प्रतिशत अनाज, 81-75 प्रतिशत दालें, 55-45 प्रतिशत नकदी फसलें, 9-39 प्रतिशत खाद्य तेल, 59-95 प्रतिशत फल और 77-54 प्रतिशत सब्जियों का योगदान दे रहा है। पिछले कुछ वर्षों में पंजाब के कुल कृषि उत्पादन में काफी वृद्धि हुई है। वर्ष 2003–04 में पंजाब ने 63740-4 हजार टन कृषि उपज का उत्पादन किया, जो 1990–91 के कृषि उत्पादन यानी 39655-3 हजार टन (पाकिस्तान सरकार, 2004–05) से लगभग 62-21 प्रतिशत अधिक है।

अनुसंधान क्रियाविधि

यह अध्ययन विशेष रूप से क्षेत्रीय स्तर पर कृषि उत्पादन के आर्थिक प्रदर्शन पर ऐतिहासिक रूप से सटीक जानकारी प्रदान करने के इरादे से किया जा रहा है। इस तथ्य के कारण कि इसमें तीन बड़ी नहरें हैं – मुख्य सिंचाई नहर के दो खंड और एक छोटी नहर का एक हिस्सा – ओक्लाहोमा कृषि प्रयोग स्टेशन, जो कि अल्टस, ओक्लाहोमा के निकट स्थित है, को इस अध्ययन के लिए चुना गया था। इन नहरों के नजदीक जो मिट्टी खोजी गई थी, उसे टिलमैन और हॉलिस्टर मिट्टी की दोमट मिट्टी माना जाता था, जिसे टाइपिक और पचिक पेलस्टो1एल भी कहा जाता है। इसके अलावा, एक विशाल नहर पर माप लिया गया जो महीन रेतीली दोमट मिट्टी (उडिक पेलस्टाल्फ्स) में स्थित थी और अल्टस के उत्तर में कुछ किलोमीटर की दूरी पर स्थित थी। यह खंड चयनित नहरों की पहचान, साथ ही प्रत्येक नहर की ऊंचाई प्रदान करता है। परिशिष्ट में, आपको नहरों के आसपास के क्षेत्रों में स्थित मिट्टी के साथ–साथ नहरों के स्थानों का विस्तृत विवरण मिलेगा।

ISSN PRINT 2319 1775 Online 2320 7876

Research Paper © 2012 IJFANS. All Rights Reserved UGC CARE Listed (Group -I) Journal Volume 10, Iss 12, 2021

भूमि उपयोग और भूमि आवरण विश्लेषण, वक्र संख्या अनुमान

भौतिक विज्ञान, मूल सामग्री और भूमि उपयोग के प्रकार में अंतर के कारण क्षेत्र की मिट्टी की विशेषताओं में भिन्नता होती है। मूल सामग्री मिट्टी की विशेषताओं को निर्धारित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। मिट्टी की मोटाई, बनावट और मोटे और महीन टुकड़ों की सामग्री, चूने की मात्रा और खनिज विज्ञान और कुछ हद तक रंग मूल सामग्रियों से निकटता से संबंधित हैं। हालाँकि, अधिकांश मिट्टी कुछ विशेषताओं में समान हैं, जैसे घुलनशील लवण सामग्री (ईसीई • 103) और अम्लीय प्रतिक्रिया। अधिकांश मिट्टी में आधार संतृप्ति अधिक है, जो उनके कृषि उपयोग के लिए बहुत अनुकूल है। मुख्य मृदा परिवर्तनशील हैं:

- रंग
- बनावट
- प्रभावी मिट्टी सामग्री की गहराई या मोटाई
- संरचनात्मक विकास
- जल निकासी
- स्थलाकृति/सतह ढलान
- बजरी/पत्थर की सामग्री
- पीएच या मिट्टी की प्रतिक्रिया

मिट्टी बनाने वाले कारकों, विशेष रूप से मूल सामग्री और भू–आकृतियों की सापेक्ष तीव्रता के आधार पर, क्षेत्र की मिट्टी में विभिन्न विशेषताएं विकसित हुई हैं। पाकिस्तान के मृदा सर्वेक्षण विभाग ने पूरे जिले को निम्नलिखित भूमि उपयोग और भूमि कवर में विभाजित किया है

- कृषि भूमि
- रॉक आउट फसल
- ऊबड़–खाबड़ पहाड़ी भूमि
- कंकरीली एवं पथरीली भूमि
- दलदली भूमि
- नदी/जल निकाय
- निर्मित क्षेत्र

अपवाह अनुमान

अपवाह की गणना के लिए समीकरण संख्या 04 का उपयोग किया जाता है। इस समीकरण में मिट्टी की नमी बनाए रखने की क्षमता है जिसके लिए समीकरण संख्या। 05 का प्रयोग किया जाता है।

$$Q = \frac{(P - 0.2S)^2}{P + 0.8S}$$

एक अनुभवजन्य विश्लेषण से निम्नलिखित निष्कर्ष निकला एस के लिए संबंध

$$S = \frac{25400}{CN} - 254$$

भूजल निष्कर्षण अनुमान

जल निष्कर्षण विभिन्न उठाने वाले उपकरणों के माध्यम से जलभृत से उठाए गए पानी की मात्रा है। पानी निकालने के लिए राजकीय ट्यूबवेल, निजी ट्यूबवेल और हैंडपंप का उपयोग किया जाता है। भूजल की गणना के लिए कुओं की एक सूची और विभिन्न प्रकार के कुओं से भूजल ड्राफ्ट का एक नमूना सर्वेक्षण पूर्व–अपेक्षित है।

ISSN PRINT 2319 1775 Online 2320 7876

Research Paper © 2012 IJFANS. All Rights Reserved UGC CARE Listed (Group -I) Journal Volume 10, Iss 12, 2021

ट्यूबवेलों के मामले में, वर्ष 2012 तक उनकी संख्या, प्रतिदिन चलने के घंटे, डिस्चार्ज और एक सीज़न में संचालन के दिनों की संख्या के बारे में जानकारी एकत्र की जाती है।
प्रत्येक सीज़न में पंप की गई मात्रा की गणना करने के लिए, निम्नलिखित विभागों से

- जन स्वास्थ्य अभियांत्रिकी विभाग
- सिंचाई अभियांत्रिकी विभाग पेशावर
- WAPDA हाउस लाहौर

इन विभागों में सभी प्रकार के डेटा उपलब्ध हैं लेकिन 805 में से 480 ट्यूबवेलों के लिए केवल अक्षांश और देशांतर उपलब्ध नहीं है। इन ट्यूबवेलों का समन्वय जीपीएस के माध्यम से मैन्युअल रूप से प्राप्त किया जाता है, सभी ट्यूबवेलों को चित्र संख्या में दिखाया गया है।

परिणाम और विचार – विमर्श

इस शोध के प्रयोजन के लिए, अर्थव्यवस्था के विस्तार और विकास में कृषि की भूमिका की जांच के लिए एसएएम गुणक विश्लेषण का उपयोग किया जाएगा। परिणामस्वरूप, लिम्पोपो की अर्थव्यवस्था के लिए उत्पादन, आय और मूल्य वर्धित गुणकों का अनुमान लगाने के लिए एसएएम गुणक विश्लेषण का उपयोग किया जाता है। अर्थव्यवस्था के भीतर एक निश्चित क्षेत्र की अंतिम मांग में बदलाव के परिणामस्वरूप होने वाली कुल आउटपुट मूल्य में वृद्धि का विश्लेषण करने के उद्देश्य से, आउटपुट गुणक का उपयोग किया जाता है। अर्थव्यवस्था के विभिन्न क्षेत्रों से परिवारों द्वारा बनाई गई आय का विश्लेषण करने के लिए, आय गुणक का उपयोग किया जाता है। इस कारण से, लिम्पोपो के परिवारों के कई नस्लीय और आर्थिक वर्गीकरण समूह – जिनमें काले, रंगीन, एशियाई और भारतीय, साथ ही सफेद भी शामिल हैं – वर्तमान में मौजूद धन के असमान वितरण के बारे में कुछ जानकारी देंगे। अर्थव्यवस्था के भीतर विभिन्न क्षेत्रों से उत्पादन की मांग में वृद्धि के परिणामस्वरूप प्राप्त होने वाली कारक आय में वृद्धि का विश्लेषण मूल्य वर्धित गुणक के उपयोग से किया जाता है।

निष्कर्ष

आर्थिक विकास में कृषि क्षेत्र द्वारा गैर–कृषि क्षेत्रों की तुलना में अधिक योगदान देने की उम्मीद है, लेकिन यह सच नहीं पाया गया, यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि लिम्पोपो में विकास के लिए, आर्थिक योगदान के लिए पानी और बिजली (उत्पादन को प्रोत्साहित करने के लिए), वित्तीय बीमा (मूल्य–वर्धित को प्रोत्साहित करने के लिए) और सामुदायिक और व्यक्तिगत सेवाओं (आय को प्रोत्साहित करने के लिए) क्षेत्रों पर अधिक ध्यान दिया जाना चाहिए। अन्य क्षेत्रों की तुलना में बड़े गुणकों के कारण वृद्धि। लिंकेज की ताकत इस संभावना को दर्शाने के लिए है कि संबंधित उद्योग में कार्रवाई अर्थव्यवस्था में अन्य उद्योगों पर सकारात्मक प्रभाव डालेगी। अनुभवजन्य निष्कर्षों से पता चला कि अर्थव्यवस्था के अधिकांश अन्य क्षेत्रों की तुलना में कृषि क्षेत्र में अपेक्षाकृत कमजोर संबंध हैं। इसलिए यह निष्कर्ष निकाला गया है कि कृषि क्षेत्र का उत्पादन संबंध कम है और आर्थिक विकास को प्रोत्साहित करने के लिए महत्वपूर्ण नहीं है।

संदर्भ

1. दक्षता: कृषि घरेलू सर्वेक्षण डेटा से साक्ष्य। आर्थिक प्रणालियों में (खंड 25)।
2. एब्रो, जेडए (2018)। इथियोपियाई लघु कृषि क्षेत्र में प्रौद्योगिकी अपनाना, उत्पादकता, दक्षता और जोखिम जोखिम।
3. एंड्रयूज, एमजे, गोलान, जे., और ले, जे. (2014)। कृषि परिवारों में पुरुष और महिला श्रम आपूर्ति की अक्षमतारू युगांडा से साक्ष्य। अमेरिकन जर्नल ऑफ एग्रीकल्चरल इकोनॉमिक्स, 97(3), 998–1019।
4. अथींदर एस वेंकटरमनी, केआर शनमुगम, और जेनिफर प्राह रगर। (2010)। भारतीय जिलों में स्वास्थ्य, तकनीकी दक्षता और कृषि उत्पादन। आर्थिक विकास जर्नल, 35(4), 1–23।
5. ब्रूमर , बी., ग्लौबेन , टी., और लू, डब्ल्यू. (2006)। चीनी कृषि में नीति सुधार और उत्पादकता परिवर्तनरू एक दूरस्थ कार्य दृष्टिकोण। जर्नल ऑफ़ डेवलपमेंट इकोनॉमिक्स, 81(1), 61–79।
6. चंद, आर., और बिरथल , पीएस (1997)। भारतीय कृषि में क्षेत्र और उत्पादन में वृद्धि और तकनीकी परिवर्तन के संबंध में कीटनाशकों का उपयोग। इंडियन जर्नल ऑफ एग्रीकल्चरल इकोनॉमिक्स, 52(3), 488–498।
7. चावस, जे.–पी., और अलीबर , एम. (1993)। कृषि में आर्थिक दक्षता का विश्लेषण रू एक गैर–पैरामीट्रिक दृष्टिकोण। जर्नल ऑफ एग्रीकल्चरल एंड रिसोर्स इकोनॉमिक्स, 18(1), 1–16।

ISSN PRINT 2319 1775 Online 2320 7876

Research Paper © 2012 IJFANS. All Rights Reserved UGC CARE Listed (Group -I) Journal Volume 10, Iss 12, 2021

8. चावस, जेपी, अलीबर , एम., और कॉक्स, टीएल (1997)। तकनीकी परिवर्तन के स्रोत और प्रकृति का विश्लेषणरू अमेरिकी कृषि का मामला। अर्थशास्त्र और सांख्यिकी की समीक्षा, 79(3), 482–492।
9. चेन, जेड., और सोंग, एस. (2008)। चीन की कृषि में दक्षता और प्रौद्योगिकी अंतररू क्षेत्रीय मेटा–फ्रंटियर विश्लेषण। चीन आर्थिक समीक्षा, 19(2), 287–296।
10. कॉब, सीडब्ल्यू, और डगलस, पीएच (1928)। उत्पादन का सिद्धांत . अमेरिकी आर्थिक समीक्षा, 18(1), 139–165।
11. कोएली , टीजे (1995)। फ्रंटियर मॉडलिंग और दक्षता मापन में हालिया विकास। ऑस्ट्रेलियन जर्नल ऑफ एग्रीकल्चरल इकोनॉमिक्स, 39(3), 219–245।
12. कोएली , टीजे, और राव, डीएसपी (2005)। कृषि में कुल कारक उत्पादकता वृद्धिरू 93 देशों का एमाल्मक्विस्ट सूचकांक विश्लेषण, 1980–2000। कृषि अर्थशास्त्र, 32(न्च्व्स्. 1), 115–134।
13. कॉर्नवेल, सी., श्मिट, पी., और सिकल्स, आरसी (1990)। दक्षता स्तरों में क्रॉस–अनुभागीय और समय–श्रृंखला भिन्नता के साथ उत्पादन सीमाएं। जर्नल ऑफ इकोनोमेट्रिक्स (खंड 46) में।
14. क्रोनबैक, एलजे, और मीहल, पीई (1955)। मनोवैज्ञानिक परीक्षणों में वैधता को तैयार करें। मनोवैज्ञानिक बुलेटिन, 52, 281–302।