

कोटा जिले की देवली खुर्द और धरनावद ग्राम पंचायत में जलग्रहण प्रबंधन कार्यों के सामाजिक आर्थिक प्रभाव

संजय सिंह गुर्जर शोधार्थी, कोटा विश्वविद्यालय, कोटा। सहायक आचार्य, राजकीय महाविद्यालय, रामगंजमंडी(कोटा)
डॉ. एल. सी. अग्रवाल आचार्य, भूगोल विभाग, राजकीय कला महाविद्यालय, कोटा।

शोध सारांश

भारत में जलग्रहण प्रबंधन परियोजनाएं बंजर भूमि विकास एवं वनस्पति बहाल करने से लेकर सामाजिक-आर्थिक विकास की पहल तक बढ़ चुकी है। राजस्थान के हाडौती क्षेत्र में राज्य के अन्य हिस्सों की तरह वर्षा की अनिश्चितता एवं अनियमितता रहती है, जिसके कारण क्षेत्र में कृषि को बाढ़, सूखा आदि का सामना करना पड़ता है, जिसके कारण गरीबी, खाद्य असुरक्षा, कुपोषण, पलायन आदि समस्याएं पैदा होती हैं। इस क्षेत्र में वर्षा आधारित कृषि के उन्नयन के लिए जल संसाधन का प्रबंधन आवश्यक तत्व है। ऐसे क्षेत्र के लिए जलग्रहण प्रबंधन के द्वारा कृषि विकास खराब भूमि पुनर्वास व जल प्रबंधन किया जा सकता है। राजस्थान में कोटा जिले के देवली खुर्द एवं धरनावद ग्राम पंचायत में विकास की समग्र प्रणाली का उपयोग करके जलग्रहण प्रबंधन परियोजना लागू की गई थी। यह शोध पत्र देवली खुर्द एवं धरनावद ग्राम पंचायत के सामाजिक आर्थिक मापदंडों पर जलग्रहण प्रबंधन परियोजनाओं के प्रभाव पर चर्चा करता है। नतीजे बताते हैं कि जलग्रहण प्रबंधन परियोजना के कारण सतही एवं भूजल उपलब्धता में काफी वृद्धि हुई है जिससे बागवानी, उच्च मूल्य वाली फसलों के साथ-साथ फसल पैटर्न में बदलाव आया है। सिंचित क्षेत्र में फसल तीव्रता के साथसाथ पारंपरिक खेती से वाणिज्यिक नकदी फसलों तक फसलों के विविधीकरण में उल्लेखनीय वृद्धि दर्ज की गई है। जलग्रहण क्षेत्र कार्यक्रम से जलग्रहण क्षेत्र समुदाय की सामाजिक आर्थिक स्थिति में भी उल्लेखनीय सुधार हुआ है। जलग्रहण क्षेत्र के लोगों की आय में बढ़ोतरी हुई है एवं गरीबी कम हुई है। जलग्रहण कार्यक्रम में चलाए जा रहे विविध क्रियाकलापों से रोजगार के अवसर पैदा हुए हैं, जिससे जलग्रहण क्षेत्र के गांवों में कुशल एवं अकुशल दोनों प्रकार के श्रमिकों के प्रवास में काफी कमी आयी है। कुल मिलाकर देवली खुर्द एवं धरनावद ग्राम पंचायत में जलग्रहण प्रबंधन कार्यक्रम में मृदा व जल के संरक्षण और अन्य सामाजिक आर्थिक प्रभाव के अलावा निरंतर और टिकाऊ विकास सुनिश्चित करके सकारात्मक वातावरण पैदा किया है।

संकेताक्षर : जलग्रहण, जल संरक्षण, जल संसाधन प्रबंधन, सामाजिक-आर्थिक प्रभाव

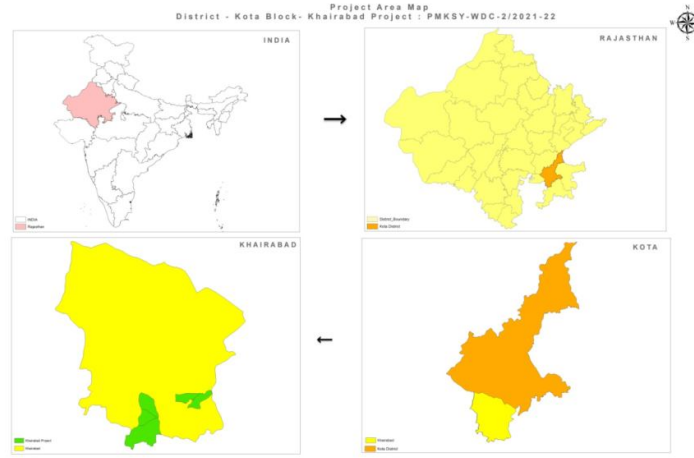
1. प्रस्तावना

अधिकांश उपोष्ण क्षेत्रों में बढ़ते जनसंख्या दबाव निवेश की कमी और तकनीकी विकास का प्राकृतिक संसाधनों पर विपरीत असर पड़ता है। पानी की कमी, भूमि क्षरण और मौसम की अनियमितता के कारण उत्पादकता में कमी गरीबी उन्मूलन के लिए प्रमुख चुनौतियां हैं। आधारभूत संसाधनों की कमी अथवा उनके क्षरण से छोटे किसानों की आजीविका पर संकट उत्पन्न हो जाता है और वे सूखा, बाढ़ व अन्य प्राकृतिक आपदाओं के प्रति अधिक संवेदनशील हो जाते हैं। राजस्थान का हाडौती क्षेत्र बहुत कम अथवा बहुत अधिक अनियमित वर्षा के कारण कृषि उत्पादन के लिए जोखिम भरा है, इन प्रतिकूल परिस्थितियों के कारण कृषि उत्पादकता और किसानों की आय अत्यधिक परिवर्तनशील है। यह क्षेत्र अविकसित, बड़ी संख्या में बेरोजगार, गरीबी और अल्प पोषित आबादी का घर है। इस कठोर वातावरण में कृषि उत्पादकता एवं सामाजिक-आर्थिक स्थिति में सुधार के लिए जल सबसे महत्वपूर्ण संसाधन है। भूजल जो की सिंचाई एवं पीने के पानी का मुख्य स्रोत है तेजी से गिर रहा है। भूजल में सुधार एवं कृषि उत्पादकता को बनाए रखने के लिए वर्षा जल का प्रभावी प्रबंधन एवं कुशल उपयोग अतिआवश्यक है। इस क्षेत्र के लिए उन्नत स्तर पर टिकाऊ कृषि उत्पादकता किसानों को बेहतर आजीविका के अवसर प्रदान करने के लिए मिट्टी और पानी के संरक्षण से संबंधित मुद्दों के समाधान के लिए जलग्रहण प्रबंधन परियोजनाओं को अपनाया गया है।

पूर्व में भी कृषि उत्पादकता और किसानों की आजीविका पर जलग्रहण प्रबंधन कार्यक्रमों के प्रभाव के निर्धारण एवं मूल्यांकन पर कई अध्ययन किए गए थे, इनमें से अधिकांश अध्ययनों में पानी की उपलब्धता, मृदा क्षरण, कृषि उत्पादकता, पर्यावरण और पारिस्थितिकी पर जलग्रहण प्रबंधन कार्यक्रमों के प्रभाव के आयामों पर विश्लेषण किया गया था। अतीत के अधिकांश अध्ययन सामाजिक-आर्थिक और पर्यावरणीय प्रभाव के आकलन पर आधारित थे। हाडौती क्षेत्र में जलग्रहण प्रबंधन कार्यक्रमों के सामाजिक-आर्थिक पहलुओं को सम्मिलित करने वाले अध्ययन नगण्य है। इस शोध पत्र का उद्देश्य राजस्थान के अनियमित वर्षा वाले हाडौती क्षेत्र में सामाजिक-आर्थिक परिदृश्य पर जलग्रहण प्रबंधन कार्यक्रमों के प्रभाव का अध्ययन एवं मूल्यांकन करना है, इसलिए प्रस्तुत शोध पत्र फसलों एवं फसल प्रणाली, प्रमुख फसलों की उत्पादकता और

उत्पादन, फसल विविधीकरण, गरीबी, आय की स्थिति, खाद्य सुरक्षा, प्रवास और रोजगार के अवसरों पर जलग्रहण प्रबंधन कार्यक्रम के प्रभावों पर केंद्रित है।

2. अध्ययन क्षेत्र का परिचय



देवली खुर्द एवं धरनावद ग्राम पंचायत कोटा जिले के दक्षिण में खैराबाद पंचायत समिति में स्थित है, जो 24 डिग्री 5 उत्तरी अक्षांश से 24 डिग्री 6 उत्तरी अक्षांश के बीच एवं 75 डिग्री 91 पूर्वी देशांतर से 76 डिग्री 05 पूर्वी देशांतर के मध्य स्थित है। देवली खुर्द एवं धरनावद ग्राम पंचायत की समुद्र तल से औसत ऊंचाई 420 मीटर है। ग्राम पंचायतों का कुल क्षेत्रफल है। इन दोनों ग्राम पंचायत के अंतर्गत कुल आठ गांव आते हैं। यह जलग्रहण क्षेत्र हाडौती के पठार के सीमांत पर स्थित है जहां से दक्षिण दिशा में मालवा का पठार आरंभ हो जाता है, यह एक सूक्ष्म जलग्रहण क्षेत्र है, जो की चंबल बृहद जलग्रहण क्षेत्र का हिस्सा है। क्षेत्र की जलवायु उष्ण आर्द्र है। यहां की मिट्टी काली है। यहां औसत वार्षिक वर्षा 84.2 सेंटीमीटर रहती है। क्षेत्र का तापमान ग्रीष्म ऋतु में 38.6 डिग्री सेंटीग्रेड से 42.6 डिग्री सेंटीग्रेड के मध्य एवं शीत ऋतु में 8.6 डिग्री सेल्सियस से 10.6 डिग्री सेल्सियस के मध्य रहता है। क्षेत्र में मुख्यतः चना सोयाबीन, सरसों, गेहूं, धनिया, मक्का आदि फसलें बोई जाती है। देवली खुर्द ग्राम पंचायत में भावपुरा बिशनियाखेड़ी, देवली खुर्द तथा हरिपुरा गांव आते हैं जबकि धरनावद ग्राम पंचायत में धरनावद, हेमलखेड़ी, जगपुरा और तेलियाखेड़ी गांव आते हैं।

3. जलग्रहण क्षेत्र का विकास

देवली खुर्द एवं धरनावद ग्राम पंचायत में जलग्रहण प्रबंधन कार्यक्रम का विकास 2011 में शुरू हुआ, इसके पहले चरण (2011 से 2014) के दौरान जलग्रहण कार्यक्रम का ध्यान मुख्य रूप से जल संचयन और भूजल रिचार्जिंग संरचनाओं के माध्यम से जल की उपलब्धता बढ़ाने और मिट्टी के कटाव को नियंत्रित करने पर था। दूसरे चरण (2015 से 2019) के दौरान मृदा क्षरण को कम करने, क्षेत्र के खाद्य सुरक्षा और आजीविका पर ध्यान केंद्रित किया गया, जिसमें आधारभूत डाटा संग्रहण और विश्लेषण, जल संचयन और भूजल रिचार्जिंग संरचनाएं चेक डैम, परकोलेशन टैंक आदि का निर्माण, बंजर भूमि सुधार, चारागाह क्षेत्र में बागवानी, किसानों को कृषि उपकरण उपलब्ध करवाना, जलग्रहण क्षेत्र के विद्यालयों में टिनसेड निर्माण, पशुपालकों को चारा कटाई मशीन उपलब्ध करवाना सहित कई गतिविधियां शुरू की गईं। उन्नत कृषि पद्धतियों का उपयोग, हाइब्रिड बीजों का वितरण, उच्च मूल्य वाली फसलों की खेती, बागवानी, महिलाओं की आय में सुधार के लिए स्वयं सहायता समूह के माध्यम से सूक्ष्म उद्यम जैसी सभी गतिविधियां जलग्रहण समुदाय की पूर्ण भागीदारी के साथ कार्यान्वित की गईं।

4. आंकड़ों का संकलन एवं विश्लेषण

अध्ययन के दौरान देवली खुर्द और धरनावद ग्राम पंचायत से प्राथमिक और द्वितीय आंकड़े एकत्रित किए गये। प्राथमिक आंकड़ों हेतु फोकस समूह चर्चा के साथ-साथ स्तरीकरण विस्तृत घरेलू सर्वेक्षण के माध्यम से एकत्रित किया गया था। जलग्रहण क्षेत्र के गांवों का दौरा किया गया और किसानों के साथ बैठकर चर्चा की गई जिसके बाद सामान्य कृषि फसलों एवं उनकी उत्पादकता और सामाजिक-आर्थिक आंकड़ों पर प्राथमिक जानकारी एकत्रित करने के लिए क्षेत्र का दौरा किया। लगभग 25 प्रतिशत किसानों का चयन स्तरीकरण यादृच्छिक पद्धति का उपयोग करके किया गया था। किसानों के साथ साक्षात्कार के माध्यम से व्यक्तिगत रूप से आंकड़े एकत्रित किए गए, हालांकि सर्वेक्षण करने से पहले किसानों को अध्ययन

के उद्देश्यों के बारे में बताया गया था। द्वितीयक आंकड़े कार्यान्वयन एजेंसी के द्वारा तैयार की गई रिपोर्ट से एकत्रित किए गए थे। परियोजना कार्य में एजेंसी से विभिन्न गतिविधियों के बारे में वित्तीय विवरण भी एकत्रित किया गया। आंकड़ों का विश्लेषण सांख्यिकीय तकनीकों जैसे प्रतिगमन, सहसंबंध और गुणांक वितरण विश्लेषण का उपयोग करके किया गया।

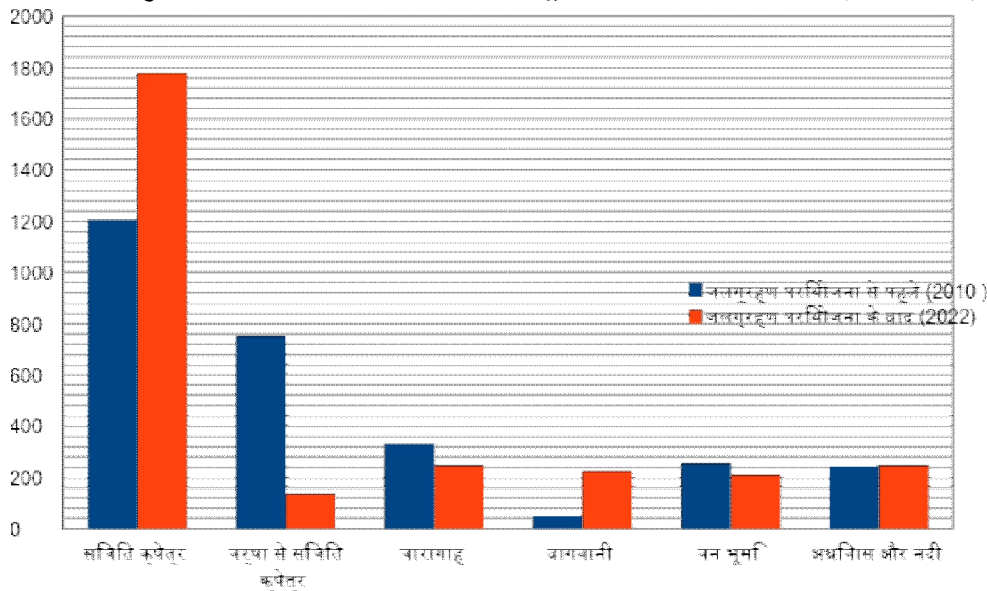
5. परिणाम और चर्चा

जलग्रहण प्रबंधन का मूल उद्देश्य पर्यावरण की रक्षा एवं प्राकृतिक संसाधनों की स्थिरता को बढ़ाते हुए जल संसाधन की उपलब्धता बढ़ाना, ग्रामीण गरीबी को कम करना और आजीविका में सुधार करना है। देवली खुर्द और धरनावद जलग्रहण प्रबंधन का अध्ययन क्षेत्र में चलाई जा रही परियोजनाओं का सामाजिकआर्थिक स्थिति पर हस्तक्षेपों के प्रभाव पर चर्चा की गई है।

5.1 भूमि उपयोग प्रारूप एवं फसल

सतही और भू-जल की बढ़ती उपलब्धता ने जलग्रहण क्षेत्र में भूमि उपयोग प्रारूप में महत्वपूर्ण बदलाव किया है। कुल सिंचित क्षेत्र में 33% की वृद्धि हुई है। महत्वपूर्ण यह है की वर्षा आधारित फसल क्षेत्र में 554% की गिरावट आई है, इसके परिणामस्वरूप जलग्रहण क्षेत्र में फसल असफलता में उल्लेखनीय कमी आई है और किसानों को उन्नत कृषि आदानों का उपयोग करने के लिए अधिकतम विश्वास मिला है, इसके अलावा लगभग 6 प्रतिशत क्षेत्र को बागवानी के अंतर्गत लिया गया है। जलग्रहण कार्यक्रम से पहले बागवानी के अंतर्गत कोई क्षेत्र नहीं था इससे पता चलता है की सतह और भूजल में बढ़ोतरी मृदा क्षरण में कमी जैसी गतिविधियों ने सिंचित क्षेत्र कृषि योग्य क्षेत्र, बागवानी व अन्य व्यावसायिक फसलों के विकास में महत्वपूर्ण योगदान दिया है।

आरेख 1. देवली खुर्द और धरनावद ग्राम पंचायत कोटा में भूमि उपयोग प्रारूप में बदलाव (2010 -2022)



जलग्रहण क्षेत्र में विभिन्न गतिविधियों के कारण सभी फसल मौसमों के दौरान फसलों के पैटर्न और भूमि उपयोग प्रारूप में बदलाव आया है। सब्जी 11 हेक्टेयर से 22 हेक्टेयर और बागवानी 9% से 77% में उल्लेखनीय वृद्धि हुई है। जलग्रहण कार्यक्रम के बाद किसानों द्वारा उड़द, सोयाबीन, मूंगफली, धनिया जैसी नई फसलों के उत्पादन में वृद्धि देखी गई है।

5.2 सामाजिक-आर्थिक आयाम परिदृश्य

सामाजिक-आर्थिक संकेतक जलग्रहण कार्यक्रम के समग्र प्रभाव का आकलन करने के लिए उपयोग किए जाने वाले सबसे महत्वपूर्ण मापदंड में से एक है। कुछ सामाजिकआर्थिक संकेतकों पर देवलीखुर्द और धरनावद ग्रामों में चलाए जा रहे जलग्रहण कार्यक्रम से आंकड़े एकत्रित किए गए हैं। प्रस्तुत शोध पत्र में गरीबी खाद्य सुरक्षा, रोजगार के अवसर, श्रमिक प्रवासन आदि से संबंधित अध्ययन एवं मूल्यांकन किया गया है।

5.2.1 गरीबी की स्थिति

जलग्रहण कार्यक्रम से पहले एवं बाद के दौरान मूल्यांकन किए गए चयनित गरीबी संकेतकों के परिणाम स्पष्ट रूप से दर्शाते हैं कि सीमांत और छोटी भूमि जोत वाले किसानों को जलग्रहण विकास गतिविधियों से अपेक्षाकृत अधिक लाभ मिला है। सीमांत एवं छोटे किसानों के मामलों में कुल संख्या अनुपात जो गरीबी रेखा के नीचे आबादी का अनुपात है क्रमशः 0.13

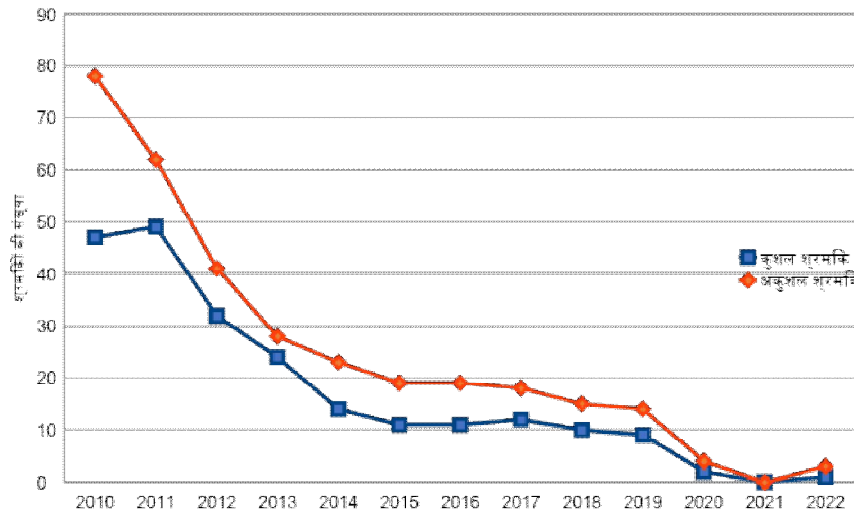
प्रतिशत से 0.006 और 0.09 से 0.04 तक कम हो गया है। किसानों की सभी श्रेणियां में गरीबी अंतर सूचकांक की गहराई में कमी आई है, जिसके परिणामस्वरूप सभी वर्गों की गरीबी अंतर में समग्र गिरावट आई है। जलग्रहण कार्यक्रमके बाद सभी श्रेणी के गरीब किसानों के बीच कुल संख्या अनुपात में काफी कमी आई है। बड़े किसानों के मामलों में यह सूचकांक केवल 0.005 है जो दर्शाता है कि इनमें गरीबी रेखा से नीचे की जनसंख्या का अनुपात काफी कम है। सीमांत और छोटे किसानों के मामलों में गरीबी अंतर सूचकांक में बड़े किसानों की तुलना में अधिक तेजी से गिरावट आई है। सभी तीन गरीबी संकेतकों में पर्याप्त कमी का श्रेय जलग्रहण प्रबंधन कार्यक्रम के सफल कार्यान्वयन को दिया जा सकता है।

5.2.2 खाद्य सुरक्षा

गांव में खाद्य सुरक्षा को मापने के पैरामीटर भोजन की उपलब्धता, पहुंच और स्वीकार्यता है। जलग्रहण गतिविधियों ने कुछ हद तक सूखा, बाढ़ एवं मृदा क्षरण के प्रतिकूल प्रभावों को कम किया है जिससे परिवारों को बेहतर खाद्य सुरक्षा प्रदान की गई। प्रति व्यक्ति खाद्यान्न एवं सब्जियों की उपलब्धता में उल्लेखनीय वृद्धि हुई है इस दौरान अनाज की प्रति व्यक्ति उपलब्धता 160 किलोग्राम से बढ़कर 240 किलोग्राम हो गई है, जबकि दालों की उपलब्धता 50 से 75 किलोग्राम प्रति वर्ष बढ़ गई है। जलग्रहण कार्यक्रम से पहले सब्जियों का उत्पादन बहुत कम था, लेकिन पानी की बढ़ती उपलब्धता और अन्य ढांचागत परिवर्तनों के साथ प्रति व्यक्ति सब्जी की उत्पादकता 75 से 140 किलो तक बढ़ गई है।

5.2.3 रोजगार के अवसरों का सृजन एवं जनसंख्या का पलायन

आरेख 2. देवली खुर्द और धरनावद ग्राम पंचायत कोटा में पलायन की स्थिति (2010 -2022)



जलग्रहण प्रबंधन कार्यक्रम में कृषि बागवानी, फूलों की खेती, वनीकरण, पशुपालन, कुटीर उद्योग, ढांचागत विकास जैसी विभिन्न गतिविधियों के कारण सभी श्रेणियां के किसानों के लिए रोजगार के अवसरों में वृद्धि हुई है। मिट्टी और जल के संरक्षण के उपाय जैसे जल भंडारण संरचना मिनी पेरकोलेशन, चारागाह भूमि विकास, बंजर भूमि विकास टिन सेड निर्माण, सरकार द्वारा बागवानी कार्यक्रम आदि किए गए जिससे सीमांत एवं छोटे किसानों को अतिरिक्त रोजगार के अवसर मिले। चोर के उत्पादन में वृद्धि एवं जल की सुलभता से पशुपालन बढ़ा है और इससे गरीब किसानों को अतिरिक्त आय प्राप्त हो रही है। ग्रामीण से शहरी क्षेत्र की ओर पलायन इस क्षेत्र के प्रमुख मुद्दों में से एक है देवली खुर्द और धरनावद गांव में जलग्रहण प्रबंधन कार्यक्रमों से किसानों को आया कि अतिरिक्त अवसर प्राप्त हुए हैं जिससे ग्रामीण से शहरी क्षेत्र की ओर समग्र प्रवास को कम करने में अच्छी सफलता हासिल की है अध्ययन क्षेत्र में जल ग्रहण प्रबंधन कार्यक्रमों के कारण मौसमी और दीर्घकालिक प्रवासन में काफी कमी आई है और बड़ी और मध्यम जोत वाले किसानों में प्रवास की दर में अधिक कमी आई है। आंकड़ों से यह भी पता चलता है कि सभी श्रेणियां के किसानों में कुशल श्रमिकों का मौसमी और दीर्घकालिक प्रवास एक्सेल श्रमिकों की तुलना में अधिक कम हुआ है। दिलचस्प बात यह है कि मध्यम और बड़े भूमि धारक किसानों की तुलना में सीमांत और छोटी जोत वाले किसानों में प्रवासन का कमी का प्रतिशत कम था।

6. निष्कर्ष

देवली खुर्द और धनावद जलग्रहण क्षेत्र में जलग्रहण प्रबंधन कार्यक्रमों ने जल संसाधन सामाजिक और आर्थिक परिदृश्य पर महत्वपूर्ण सकारात्मक प्रभाव डाला है। जलग्रहण प्रबंधन कार्यक्रम का प्रमुख प्रभाव गर्मी के मौसम में सतही जल की उपलब्धता के रूप में पड़ा है, सतही और भूजल की उपलब्धता के परिणामस्वरूप फसल सघनता में वृद्धि के साथ-साथ पशुधन, बागवानी, सब्जी उत्पादन सहित कई अधिक लाभकारी भूमि उपयोग प्रणालियों में विविधता आई है। जलग्रहण कार्यक्रम से अधिकांश फसलों की उत्पादकता बढ़ी है, जिससे किसानों के आर्थिक लाभ में बढ़ोतरी हुई है। जलग्रहण ने सुखा एवं अधिक वर्षा के प्रतिकूल प्रभाव को काफी हद तक कम किया है और भोजन पानी और चारे के मामले में सुरक्षा प्रदान की है। जलग्रहण प्रबंधन गतिविधियों के कारण विशेषकर छोटे एवं सीमांत किसानों के मामले में पशुधन आबादी और उसकी उत्पादकता में वृद्धि हुई है, साथ ही जलग्रहण प्रबंधन के प्रभाव से सामाजिक और आर्थिक स्थिति में उल्लेखनीय सुधार हुआ है। जलग्रहण प्रबंधन कार्यक्रम से आय में भी वृद्धि हुई है और गरीबी कम हुई है। जलग्रहण गतिविधियों से छोटे एवं सीमांत किसानों को अपेक्षाकृत अधिक लाभ मिला है। इस कार्यक्रम से सभी श्रेणी के किसानों के कार्य दिवस बढ़ गए और किसानों को गांव में ही बेहतर रोजगार के अवसर प्रदान करके ग्रामीण से शहरी क्षेत्र में मौसमी और दीर्घकालिक प्रवास को कम करने में अच्छी सफलता हासिल की है। संक्षेप में जलग्रहण प्रबंधन कार्यक्रम में सतही भूजल संसाधनों में सुधार किया, भूमि क्षरण को कम किया, अपवाह व मिट्टी के नुकसान को कम किया और अंततः जलग्रहण क्षेत्र वाले गांव के लोगों में समृद्धि लाई है

सन्दर्भ सूची

1. जिला सांख्यिकी रूपरेखा (2010-2022) जिला कोटा : कार्यालय सहायक निदेशक, आर्थिक एवं सांख्यिकी विभाग कोटा।
2. कोटा जिले में कृषि क्षेत्र में जल संरक्षण एवं प्रबंधन उपनिदेशक कृषि (विस्तार), कोटा (राजस्थान)
3. डी.पी.आर. जिला कोटा, 2010-2022
4. जल संसाधन विकास विभाग, कोटा
5. जलग्रहण क्षेत्रों में उत्पादन गतिविधियों हेतु मार्गदर्शिका जिला परिषद् (भू-संसाधन प्रकोष्ठ) कोटा (राज0)
6. एकीकृत जलग्रहण प्रबंधन कार्यक्रम: निदेशालय जलग्रहण विकास एवं भू-संरक्षण पंत कृषि भवन राजस्थान जयपुर।