



International Journal of Advance Studies and Growth Evaluation

राजस्थान के हनुमानगढ़ व चूरू जिले में सिद्धमुख नहर सिंचाई परियोजना: आर्थिक प्रभाव का अध्ययन

*¹ शोधार्थी - शीशराम

*¹ सहायक आचार्य, अर्थशास्त्र, राजकीय महाविद्यालय, राजगढ़, (चूरू), राजस्थान, भारत।

Article Info.

E-ISSN: 2583-6528

Impact Factor (SJIF): 6.876

Peer Reviewed Journal

Available online:

www.alladvancejournal.com

Received: 10/Jan/2025

Accepted: 01/Feb/2025

सारांश:

राजस्थान क्षेत्रफल की दृष्टि से भारत का सबसे बड़ा राज्य है, और यह भारत के कुल क्षेत्रफल का 10.41 प्रतिशत है लेकिन जल संसाधनों का केवल 1.04 प्रतिशत है इसलिए राज्य की कृषि अर्थव्यवस्था के 70 प्रतिशत के लिए जल संसाधनों की कमी है। मानसून की अनिश्चित भूमि के विकास में बाधा डालने के साथ-साथ रोजगार और अनियमितता की समस्याएं पैदा करती है। राज्य में सिंचाई की एक महत्वपूर्ण आवश्यकता को प्रकट किया गया है। यह पेपर राजस्थान में सिंचाई के मुख्य स्रोत सिद्धमुख नहर सिंचाई परियोजना (SCIP) मुख्य स्रोत के बारे में बताएगा। अध्ययन राजस्थान में सिंचाई संसाधन द्वारा सिंचित क्षेत्र पर भी केन्द्रित है। सिद्धमुख नहर सिंचाई परियोजना के आर्थिक अध्ययन में तथ्यों और आंकड़ों के साथ ठीक तरह से समझाई गई है। पत्र में योजना के दौरान सिंचाई के विकास और राजस्थान में सकल सिंचित क्षेत्र में इसकी प्रगति पर भी प्रकाश डाला गया है। सिद्धमुख नहर सिंचाई परियोजना कमांड क्षेत्र के एक स्थलीय खंड में परिदृश्य संसोधन और कृषि गहनता को जानने के लिए अध्ययन किया गया है। अध्ययन इस बात की पुष्टि करता है कि सिद्धमुख नहर सिंचाई परियोजना की शुरुआत के कारण बड़े पैमाने पर भूमि उपयोग पैटर्न बदलाव आया और सिंचाई प्रणाली को वर्षा आधारित खेती से नहर सिंचाई की ओर स्थानान्तरित कर दिया गया। इस के अलावा सिद्धमुख नहर सिंचाई परियोजना द्वारा बढ़ी हुई पानी की उपलब्धता ने बड़े पैमाने पर सिंचित भूमि क्षेत्र, फसल पैटर्न और भूमि उत्पादकता को बदल दिया है। अध्ययन में कृषि गहनता पर सिद्धमुख नहर सिंचाई परियोजना के महत्वपूर्ण सकारात्मक प्रभाव का देखा। यह अध्ययन जल संसाधन विभाग, कृषि विभाग और अर्थशास्त्र व सांख्यिकी विभाग राजस्थान सरकार द्वारा उपलब्ध कराए गए प्राथमिक आंकड़ों तथा द्वितीयक आंकड़ों का विश्लेषण करके पूरा किया गया है।

*Corresponding Author

शीशराम

सहायक आचार्य, अर्थशास्त्र, राजकीय
महाविद्यालय, राजगढ़, (चूरू), राजस्थान,
भारत।

मुख्य शब्द: सिद्धमुख, नहर, सिंचाई, परियोजना, अतर्देष्टीय, जल निकासी, परियोजना, नहर, सिंचाई, संसाधन आदि।

प्रस्तावना:

सिद्धमुख नहर परियोजना राजस्थान राज्य की एक परियोजना है, जिसे अब राजीव गाँधी सिद्धमुख नहर परियोजना के नाम से जाना जाता है। इस परियोजना का शिल्लान्यास 5 अक्टूबर 1989 को भारत के भूतपूर्व दिवंगत प्रधानमंत्री राजीव गाँधी ने तहसील भादरा के निकट भिरानी नामक गाँव में किया था।

रावी व्यास नदियों के अतिरिक्त जल को उपयोग में लेना है। इसके लिए भाखड़ा मुख्य नहर से 275 किलोमीटर लम्बी एक नहर निकाली गयी है। इस परियोजना को आर्थिक सहायता यूरोपीय आर्थिक समुदाय से मिली थी। इस परियोजना से हनुमानगढ़ जिले की तहसील नोहर, भादरा तथा चूरू जिले की सिद्धमुख व तारानगर तहसीलों को लाभ मिल रहा है। इस परियोजना का उद्घाटन 12 जुलाई 2002 को श्रीमती सोनिया

गाँधी ने किया था। इस परियोजना के लिए पानी भाखड़ा नागल हेड वर्क से लाया गया है। यह परियोजना भाखड़ा नागल हेड से अलग होकर पंजाब, हरियाणा से बह आती है जिससे आज भी इसे सिद्धमुख नहर फीडर के नाम से जाना जाता है। इस परियोजना का क्षेत्र उत्तर-पश्चिम राजस्थान में भारतीय थार रेगिस्तान का हिस्सा है। जो मौजूदा भाखड़ा कमांड से सटा हुआ है। जिसमें हनुमानगढ़ जिले की नोहर, भादरा तहसील तथा चूरू जिले की सिद्धमुख, राजगढ़ व तारानगर तहसील का कुछ हिस्सा शामिल है। जब इस परियोजना का लोकार्पण किया गया था तब हनुमानगढ़ व चूरू क्षेत्र को सिंचित करने के लिए हरियाणा के टोहाड़ा हेड से भिरानी तक 38 किलोमीटर नहर तक का निर्माण किया गया था। इसका निर्माण कार्य 2002 में पूरा हो गया था। भिरानी हेड से सिद्धमुख क्षेत्र को सिंचित करने के लिए वितरिका का निर्माण किया गया था जिसका शिलान्यास 30 जून 1999 को श्री अशोक गहलोत ने किया तथा इसका कार्य 2002 में पूर्ण हुआ था। अब पूरी कहानी इस प्रकार बनती है कि भिरानी तक सिद्धमुख फीडर के लिए 635 क्यूसेक पानी आवंटित है भिरानी हेड से दो वितरिका निकाली गई जिसमें रसलाना 450 क्यूसेक से अधिक की है व सिद्धमुख 111 क्यूसेक से अधिक की क्षमता है। दिनांक 13.12.1981 को दिल्ली व पंजाब, हरियाणा और राजस्थान राज्यों में मुख्यमंत्रियों द्वारा हस्ताक्षरित एक समझौते में राजस्थान को रावी-व्यास के अधिशेष जल का 8.60 MAF आवंटित किया गया था।

भादरा तहसील में विभिन्न नहरों द्वारा सिंचित क्षेत्र

1. भाखड़ा नहर द्वारा सिंचित क्षेत्र - 60043 हैक्टेयर
2. सिद्धमुख नहर द्वारा सिंचित क्षेत्र - 91110 हैक्टेयर
3. IGNP द्वारा सिंचित क्षेत्र - 2571 हैक्टेयर
4. असिंचित क्षेत्र - 19966 हैक्टेयर

भादरा तहसील में सिद्धमुख नहर जलग्रहण क्षेत्र को चार भू वृत्त में विभाजित किया गया है-

1. डूंगराना भू वृत्त क्षेत्र - 34915 हैक्टेयर
2. अजीतपुरा भू वृत्त क्षेत्र - 34548 हैक्टेयर
3. भादरा भू वृत्त क्षेत्र - 10959 हैक्टेयर
4. भिरानी भू वृत्त क्षेत्र - 10688 हैक्टेयर

सिद्धमुख नहर सिंचाई परियोजना के तहत लाभान्वित गाँव की संख्या-

सिद्धमुख नहर सिंचाई परियोजना को तीन भागों में बाँटा है जो निम्न प्रकार हैं-

1. रसलाना वितरण प्रणाली के अन्तर्गत गाँव- 57
2. सिद्धमुख वितरण प्रणाली के अन्तर्गत गाँव- 25
3. रतनपुरा वितरण प्रणाली के अन्तर्गत गाँव- 13

अध्ययन क्षेत्र

हनुमानगढ़ जिले का गठन 12.07.1994 को श्री गंगानगर जिले से राजस्थान राज्य के 31वें जिले के रूप में किया गया था। बीकानेर संभाग के श्री गंगानगर जिले की सात तहसीले अर्थात् संगरिया, टिब्बी, हनुमानगढ़, पीलीबंगा, नोहर भादरा को नवनिर्मित हनुमानगढ़ जिले में शामिल किया गया था। जिला

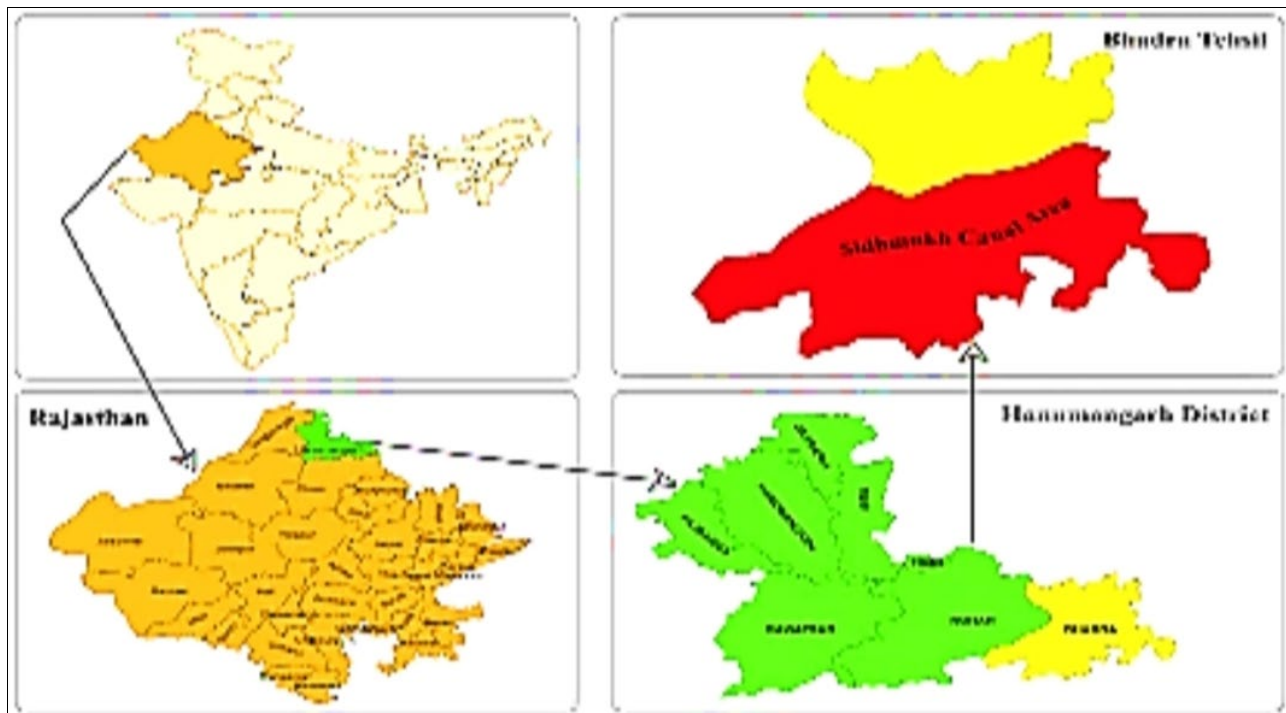
मुख्यालय हनुमानगढ़ सरस्वती घग्घर सरस्वती नदी के तट पर स्थित है। घग्घर नदी जिसे यहाँ की स्थानीय बोली में “नाली” कहा जाता है, यह जिला मुख्यालय को दो भागों में विभाजित करती है। घग्घर नदी के उतर में हनुमानगढ़ नगर तथा दक्षिण में हनुमानगढ़ जंक्शन स्थित है।

सिद्धमुख नहर परियोजना में हनुमानगढ़ जिले की नोहर और भादरा तहसीलों तथा चूरू जिले की सिद्धमुख और तारानगर तहसीलों के उपजाऊ रेगिस्तानी क्षेत्रों के 86209 हैक्टेयर (212936 एकड़) सीसीए को सिंचाई प्रदान करने के लिए नहर प्रणाली के निर्माण की परिकल्पना की गई है। इस परियोजना के लिए पानी रावी-व्यास और सतलुज जल में राजस्थान के हिस्से से उपलब्ध होगा। राजस्थान ने व्यास-सतलुज लिंक परियोजना के सिंचाई घटक की 15 प्रतिशत लागत साझा की है और इस अनुसार भाखड़ा बांध में डायवर्ट किए गए कुल 3.82 एमएएफ पानी में से 0.47 एमएएफटी प्राप्त करने का हकदार है। व्यास-सतलुज लिंक के माध्यम से भारत सरकार के आदेश दिनांक 15.01.1982 द्वारा आवंटित 0.47 एमएएफटी पानी में से सिद्धमुख सिंचाई परियोजना 0.33 एमएएफटी पानी का उपयोग करेगी। सिद्धमुख नहर परियोजना के लिए आवश्यक अतिरिक्त आपूर्ति करने के लिए हरियाणा में कैनल को फिर से तैयार किया जाएगा। नया 20 किलोमीटर गाँव भिरानी के निकट सिद्धमुख परियोजना के लिए जहाँ से सिंचित क्षेत्र शुरू होता है और दो वितरिकाएँ अर्थात् सिंचित क्षेत्र की आपूर्ति करने के लिए राजस्थान क्षेत्र में सिद्धमुख फीडर नामक लंबी नहर का निर्माण अमर सिंह उप शाखा और झांसल वितरिका के साथ किया जाएगा।

राजस्थान में दो वितरण प्रणालियाँ नामक: रसलाना और सिद्धमुख वितरण प्रणाली, अमर सिंह उप शाखा में आने वाले सिद्धमुख फीडर के टेल से ऑफ़ लेकर और झांसल वितरण क्षेत्र का निर्माण किया जाएगा। सिद्धमुख फीडर पर नए लाईन वाले कैनलों की कुल लंबाई 315 कि.मी है।

पूर्ण विकास पर परियोजना क्षेत्र सालाना 33620 हैक्टेयर (83041 एकड़) की सिंचाई करेगा। रबी और खरीफ तीव्रता क्रमशः 12 प्रतिशत और 27 प्रतिशत होगी। आउटलेट हेड पर परियोजना के लिए जल भरा 2.70 क्यूसेक प्रति 1000 एकड़ सीसीए रखा गया है। सिंचित कृषि के अंतर्गत मुख्य फसलें खरीफ में कपास और रबी में गेहूँ होगी। सिद्धमुख सिंचाई परियोजना की कुल लागत 4912.6 लाख रूपयें हैं।

सिद्धमुख सिंचाई परियोजना में हनुमानगढ़ जिले की तहसील नोहर और भादरा व चूरू जिले की सिद्धमुख, तारानगर तहसीलों के मरूस्थलीय लगभग 2129.36 एकड़ (86209 हैक्टेयर) कृषि योग्य क्षेत्र में सिंचाई है। परियोजना क्षेत्र में भादरा तहसील के 53 गाँव और तहसील नोहर के 20 गाँव हनुमानगढ़ जिले में और चूरू जिले की तारानगर तहसील के 2 गाँव शामिल होंगे। गाँवों की सूची अनुबंध में दी गई है। परियोजना क्षेत्र राजस्थान में अमरसिंह उप शाखा प्रणाली के भाखड़ा कमांड दक्षिण में स्थित है।



चित्र 1: सिद्धमुख नेहर सिंचाई क्षेत्र

1. भूमिरूप

सम्पूर्ण कमांड क्षेत्र ग्रेट इंडियन डेजर्ट का एक हिस्सा है। इस क्षेत्र में रेगिस्तानी मैदान और निम्न से मध्यम आठ के टीले हैं। मैदानी भाग प्रायः समतल है। इसका आधार नदी की जलोढ़ का बना है। इस क्षेत्र के जल संसाधन क्षेत्र में पानी का कोई स्रोत मौजूद नहीं है, अलाभकारी गहराई उपलब्ध भूजल ज्यादातर खारा है, सिंचाई के साथ-साथ पीने के उद्देश्य के लिए अनुपयुक्त है। क्षेत्र में वर्षा बहुत कम होती है और अवशोषित हो जाती है और इसका उपयोग नहीं किया जा सकता है।

2. जलवायु

जैसा कि उपर कहा गया है, इस नहर द्वारा नियंत्रित क्षेत्र ग्रेट इंडियन डेजर्ट का एक हिस्सा है। यह तापमान, अनियमित और अल्प वर्षा और उच्च वाष्पीकरण की विशेषता है। कमान क्षेत्र से लगभग 200 किलोमीटर उत्तर पश्चिम की दूरी पर स्थित श्रीगंगानगर के लिए औसत तापमान, सापेक्ष आर्द्रता, हवा की गति और संभावित वाष्पीकरण के आंकड़े लिए गए हैं। सबसे गर्म महीने अप्रैल से सितंबर तक होत है अधिकतम तापमान मई-जून के महीनों में होता है जब औसत अधिकतम तापमान 41.58 से 42.10 डिग्री सेल्सियस के बीच रहता है। औसत न्यूनतम तापमान सामान्यतः जनवरी के महीने में रिकॉर्ड किया जाता जो लगभग 5 डिग्री सेल्सियस होता है। मानसून के महीनों के दौरान सापेक्षिक आर्द्रता में सबसे अधिक होती है जो सबसे अधिक वर्षा होती है।

3. भूजल

भूजल स्तर लगभग 50 से 70 मीटर गहरा है। उपलब्ध पानी ज्यादातर खारा है और मानव उपभोग के लिए उपयुक्त नहीं हैं। सिंचाई और पीने के प्रयोजनों के लिए क्षेत्र में भूजल के उपयोग की कोई गुंजाईश नहीं है।

4. मिट्टी

इस पथ का आधार नदी जलोढ़ से बना है और इसके उपर पड़ें रेत के टीले मिट्टी की उपरी परत को मुख्य रूप से रेतीले चरित्र देते हैं। कमांड क्षेत्र की उत्तरी सीमा पर पैच टीलों से कम प्रभावित होते हैं और इसमें पर्याप्त मात्रा में दोमट होता है। इन क्षेत्रों की रेतीली दोमट मिट्टी बहुत उपजाऊ होती है और पानी उपलब्ध होने पर कपास व गन्ने की अच्छी फसल देने में सक्षम होती है। पारगम्य मिट्टी की सतह की लवणता का कोई सबूत नहीं है।

परिणाम और चर्चा

SCIP क्षेत्र की कृषि में महत्वपूर्ण भूमिका निभा रहा है। यह अपने कमांड क्षेत्र में स्थायी जल उपलब्धता ला रहा है। एकत्रित आंकड़ों के विश्लेषण से क्षेत्र की कृषि प्रणालियों पर परिवर्तनों और उनके प्रभावों की पहचान हुई है। अध्ययन क्षेत्र में 81,092 हेक्टेयर सिंचित भूमि शामिल है, जिसे 2002 के बाद से कई एससीआईपी कमांड क्षेत्र विकास चरणों द्वारा स्थानांतरित किया गया था। एकत्रित आंकड़ों से पता चलता है कि 2002 में सिंचित भूमि का वास्तविक क्षेत्र केवल 17,143 हेक्टेयर था, और परियोजना पूर्ति का प्राप्त लक्ष्य 21.14 प्रतिशत था। कमान क्षेत्र के विकास के आगे निष्पादन, 2004 में एससीआईपी के तहत प्राप्त वास्तविक क्षेत्र को 18,216 हेक्टेयर (22.46 प्रतिशत) तक बढ़ाया गया था, जिसके परिणामस्वरूप 2006 में 25,067 हेक्टेयर (30.91 प्रतिशत), 2008 में 32,266 हेक्टेयर (39.79 प्रतिशत), 2010 में 51,633 हेक्टेयर (63.67 प्रतिशत), 2012 में 59,450 हेक्टेयर (73.31 प्रतिशत), 2014 में 71,831 हेक्टेयर (97.21 प्रतिशत) और 2018 में हेक्टेयर (100 प्रतिशत)। खेती को बढ़ाने और अनुपजाऊ बंजर भूमि को उपजाऊ कृषि भूमि में परिवर्तित करने के लिए सिंचाई महत्वपूर्ण है (क्लेमेंस एंड मोल्डन, 2007) एससीआईपी के अस्थायी परिदृश्य संसोधन और परियोजना

उपलब्धि दर से संकेत मिलता है कि अध्ययन क्षेत्र सिंचित भूमि के एक बड़े हुए क्षेत्र को प्राप्त कर रहा है।

इस प्रकार, अंतर्देशीय जल निकासी परियोजना (SCIP) बजंर और वर्षा आधारित कृषि भूमि को नहर सिंचित उपजाऊ भूमि में परिवर्तित करने और अपने प्रस्तावित उद्देश्यों को सही ठहराने और कृषि समृद्धि के लिए क्षेत्र को लाभान्वित करने में सफल हो रही हैं। क्रापिंग पैटर्न में संशोधन एकत्रित आंकड़ों से पता चलता है कि एससीआईपी के कमान क्षेत्र के विकास से पहले बाजरा, ग्वार, ग्राम, सरसों मूंग और तारामिरा प्रमुख फसलें थीं और केवल वर्षा आधारित कृषि प्रणालियों द्वारा उगाई जाती थीं। हालांकि एक बड़ा क्षेत्र 63,949 हैक्टेयर वर्षा आधारित कृषि प्रणालियों के अधीन था। इसलिए निश्चित रूप से वर्षा आधारित कृषि प्रणालियों (रॉकस्टॉम एट अल, 2003) के साथ कृषि उत्पादकता भी काफी कम थी।

2002 में भूमि कवरेज के अनुसार, बाजरा आमतौर पर उगाई जाने वाली फसलें (22,287 हैक्टेयर), उसके बाद ग्वार (7,715 हैक्टेयर), चना (6,172 हैक्टेयर), सरसों (4,114 हैक्टेयर), मूंग (3,086 हैक्टेयर), और तारामिरा (2,057 हैक्टेयर) थी। फिर भी, ध्यान देने योग्य बात यह है कि सभी फसलों का बड़ा हिस्सा वर्षा आधारित कृषि प्रणालियों के तहत था, क्योंकि 2002 में केवल 17,143 हैक्टेयर भूमि एससीआईपी के तहत थी। 2004 में एससीआईपी के कमान क्षेत्र में वृद्धि हुई, और उसी फसल के लिए भूमि कवरेज को बाजरा (27,600 हैक्टेयर), ग्वार (8,280 हैक्टेयर), के रूप में बदल दिया गया। चना (7,728 हैक्टेयर), सरसों (6,072 हैक्टेयर), मूंग (3,312 हैक्टेयर), और तारामिरा (2,208 हैक्टेयर)। इसी तरह क्रमिक वर्षों में नहर सिंचाई के तहत क्षेत्र का विस्तार हुआ, वर्षा आधारित खेती की भूमि में कमी आई और समान फसलों के लिए भूमि कवरेज में बदलाव आया। इसके अलावा नहर सिंचाई के प्रभाव में फसल पैटर्न भी बाजरा, ग्वार और तारामिरा से गेहूँ, कपास और मूंगफली में बदल गया। तदनुसार, 2002-2018 से, बाजरा (28,287 से 2,527 हैक्टेयर) की भूमि कवरेज में भारी गिरावट दर्ज की गई, मूंग में महत्वपूर्ण गिरावट (3,086 से 1,717 हैक्टेयर), ग्वार में वृद्धि और गिरावट (7,715 से 4,292 हैक्टेयर), और तारामिरा में एक व्यवस्थित स्वीप (2,057 हैक्टेयर से शून्य)। दूसरी ओर, मूंगफली (0-5, 150 हैक्टेयर), गेहूँ (0-29, 182 हैक्टेयर) और कपास (0-24, 032 हैक्टेयर) की शुरुआत और वृद्धि और सरसों (4,114-10,300 हैक्टेयर) और चना (6,172-8,583 हैक्टेयर) दर्ज किया गया।

उपसंहार:

सिद्धमुख नहर सिंचाई परियोजना ने राजस्थान के हनुमानगढ़ और चूरू जिलों में कृषि, पानी की उपलब्धता और आर्थिक स्थिति पर महत्वपूर्ण प्रभाव डाला है। इस परियोजना के माध्यम से कृषि भूमि की सिंचाई की क्षमता में वृद्धि हुई, जिससे फसल उत्पादकता में सुधार हुआ और किसानों की आय में बढ़ोतरी हुई। नहर द्वारा प्रदान की गई सिंचाई सुविधा ने क्षेत्रीय कृषि के लिए बेहतर जल प्रबंधन सुनिश्चित किया, जिससे सूखा प्रभावित क्षेत्रों में भी कृषि गतिविधियाँ जारी रखी जा सकीं। इसके साथ ही, परियोजना ने ग्रामीण अर्थव्यवस्था को सशक्त

किया, स्थानीय व्यापार और रोजगार के अवसरों में वृद्धि की। सिद्धमुख नहर के कारण भूमि उपयोग में विविधता आई, और किसान अब उच्च मूल्य वाली फसलों की ओर रुख कर रहे हैं। इससे न केवल कृषि उत्पादन में वृद्धि हुई, बल्कि स्थानीय क्षेत्र की आर्थिक स्थिति भी सुदृढ़ हुई। हालांकि, इस परियोजना के साथ जुड़े कुछ पर्यावरणीय और सामाजिक पहलू भी हैं, जिन्हें उचित प्रबंधन की आवश्यकता है।

कुल मिलाकर, सिद्धमुख नहर सिंचाई परियोजना ने हनुमानगढ़ और चूरू जिलों में कृषि और आर्थिक विकास को नया आयाम दिया है, लेकिन इसके साथ ही इसके प्रभावों का निरंतर मूल्यांकन और सुधार की आवश्यकता है ताकि दीर्घकालिक लाभ सुनिश्चित किया जा सके।

संदर्भ सूची:

1. लक्ष्मीनारायण नाथुरामका 'राजस्थान की अर्थव्यवस्था' (2017) आर.बी.डी. पब्लिकेशनस हाउस, जयपुर, राजस्थान
2. प्रो. एच.एस. शर्मा, डॉ. एम. एल. शर्मा., 'राजस्थान का भूगोल' (2017) पंचशील प्रकाशन चौड़ा रास्ता, जयपुर, राजस्थान (पृष्ठ सं. 204)।
3. डॉ. रतिराम जाटव 'राजस्थान के आदिवासी क्षेत्र की सामाजिक-आर्थिक स्थिति पर माही योजना का प्रभाव' थीसिस (2021)
4. भल्ला एल. आर. 'राजस्थान का भूगोल' (2016) कुलदीप पब्लिशिंग हाउस, जयपुर राजस्थान।
5. एम. कुमार दिनेश (2016) "Wet water saving and social benefits from micro Irrigation: A study from IGNP command area in Rajasthan" MICRO IRRIGATION SYSTEM IN INDIA. (Page no. 91-112)
6. राजस्थान आर्थिक समीक्षा, आर्थिक एवं सांख्यिकी निदेशालय आयोजना विभाग राजस्थान सरकार, जयपुर।
7. Some Facts about Rajasthan, Directorate of Economics and Statistics, Govt. Rajasthan.
8. सुजस, सूचना एवं जनसम्पर्क विभाग, राजस्थान सरकार, जयपुर।
9. राजस्थान पत्रिका, केसरगढ़ मुख्यालय, जे.एल.एन मार्ग, जयपुर, राजस्थान।
10. दैनिक भास्कर, दैनिक भास्कर मुख्यालय ओ.टी.एस. चौराह, जे.एल.एन मार्ग, जयपुर, राजस्थान।
11. पंजाब केसरी ई-पेपर गंगानगर संस्करण (दिनांक-3 जनवरी 2019), सिविल लाईन्स, पक्का बाग, जलंधर, पंजाब।
12. Economic Political Weekly (EPW).
13. Agriculture Statistics, Directorate of Economics and Statistics, Department of planning, Govt. of Rajasthan.
14. प्रियन्का, पायल, पूनम (मार्च, 2020) "विकास में सिंचाई की भूमिका: राजस्थान अनुभव "रिसर्च पेपर- (IJRTE) ISSN: 2277-3878, Volume-8, No. 6
15. प्रगति विवरण/प्रशासनिक प्रतिवेदन, जल संसाधन विभाग, राजस्थान सरकार, जयपुर।