# सहभागी सिंचाई प्रबंधः एक विश्लेषण

निमिषा शुक्ला
अध्यक्षा, ग्राम अर्थशास्त्र विभाग

मंजुला डाभी
अध्यापक, ग्राम अर्थशास्त्र विभाग

गुजरात विद्यापीठ, अहमदाबाद-14

## 1.0 प्रस्तावना

संपत्ति हक की अस्पष्टता या गैरहाजरी में संसाधन का योग्य प्रबन्ध नहीं हो सकता और संसाधन के शोषण की संभावना बढ़ जाती है। बाँध और नहरों का मालिकाना हक राज्य का है। इस अर्थ में वह राज्य की संपदा है। कमान्ड विस्तार के किसान कृषि में नहरों के पानी का उपयोग करते हैं। इस संदर्भ में नहर सामुदायिक संसाधन बनती है। राज्य और लाभार्थी किसानों के बीच परस्पर अधिकार और जिम्मेदारी की अस्पष्टता के कारण दोनों पक्षों के बीच योग्य संकलन नहीं हो पाता। इसी कारण नहरों की स्थिति खुले संसाधन सी बन जाती है। परिणाम स्वरूप नहर नुकसान और शोषण के प्रश्न बढ़ जाते हैं।

विकासशील देशों की आर्थिक गतिविधि में राज्य की भूमिका महत्वपूर्ण और वैविध्यपूर्ण है। जो कई बार परस्पर विरूद्ध सी हो जाती है। जैसे कि राज्य कर स्वरूप आय प्राप्त करें या प्रजा का कल्याण और संसाधन का संवर्धन करे। सामुदायिक संसाधन के मामले में ये विविध उद्देश्य एक साथ प्राप्त नहीं किये जा सकते। जिसका मूल कारण है संपत्ति अधिकार की अस्पष्टता। एक ओर सामुदायिक संसाधन के स्थानिक लाभार्थी हैं, जबकि दूसरी ओर राज्य, संसाधन का रखरखाव और प्रबन्ध करता है। इससे संसाधन पर दोहरा मालिकाना हक प्रस्थापित होता है। एक सामुदायिक संपत्ति हक और दूसरा राज्य का हक। परिणाम स्वरूप लाभार्थी और राज्य के बीच संकलन और प्रबन्ध संबंधी प्रश्न उपस्थित होते हैं (कडेकोडी, 2004)।

लाभार्थी सामुदायिक जल संसाधन पर अपना अधिकार समझते हैं। इसीलिए पानी को मुफ्त पाने का प्रयास करेंगे। जबकि राज्य पानी का दाम लेने हेतु लाभार्थी पर नियमन, जिम्मेदारी लाद कर उसे नहर से दूर करने का प्रयास करेंगे। जो लोग नहर पर ज्यादा निर्भर हैं वे उसका ज्यादा दोहन करेंगे। फलस्वरूप पानी का बिगाड और पानी का बिन कार्यक्षम उपयोग बढ़ेगा। इसी प्रकार राज्य लाभार्थी किसानों पर नियमन करके उनका कल्याण नहीं कर पायेंगे। अगर राज्य कीमत द्वारा नियमन करने की कोशिश भी करें पर लाभों की प्राप्ति की अनिश्चितता के कारण लाभार्थी कीमत देने को तत्पर नहीं होंगे। राज्य के तय किय हुए हितों की प्राप्ति में ही विसंगतता रही है। इसी कारण संसाधन का संवर्धन के बदले शोषण होता है।

विकास के ध्येयों को प्राप्त करने के लिए राज्य प्रेरित व्यवस्थापन राष्ट्रीयकरण पर ज्यादा जोर दिया जाता था। अनुभव से यह स्पष्ट हुआ कि सिर्फ केन्द्रित नियोजन से विकास प्राप्त नहीं होता। इसलिए राज्य, प्रेरित सिंचाई अनुभव के आधार पर प्रबन्ध के अन्य विकल्पों की ओर आकृष्ट हुए। निजी संपत्ति अधिकार का समर्थन 1991 के बाद ज्यादा दृढ़तापूर्वक किया जा रहा है। निजी संपत्ति अधिकार से

वैयक्तिक हित महत्तम किया जा सकता है लेकिन विकासशील राष्ट्र के लिए सिर्फ निजीकरण नहीं पर सहकारी प्रवृत्ति भी उतनी ही महत्वपूर्ण है। इस प्रकार सामुदायिक संपत्ति अधिकार या सहभागी प्रवृत्तियों पर अधिक सोचने की आवश्यकता है। राज्य प्रेरित और निजी प्रबन्ध के विकल्प में सामुदायिक प्रबन्ध द्वारा विकास के उद्देश्य प्राप्ति की संभावना ज्यादा है।

कृषि के विकास के लिए सिंचाई सुविधा का महत्वपूर्ण स्थान है। वर्ष 2000-01 में देश के 502 लाख हैक्टर क्षेत्र में सिंचाई सुविधा उपलब्ध थी। इसमें नहर का योगदान 28.28 प्रतिशत था (सी.एम.आई.ई., 2005)। नियोजन के दौरान बड़ी, मध्यम और छोटी सिंचाई पर निवेश बढ़ता रहा। 1950-51 में निवेश रू. 376.24 करोड़ से बढ़कर 1999-2000 में रू. 12,280 करोड़ हुआ था (भारत, 2002), जो बत्तीस गुना ज्यादा था। नहरों के भौतिक नियोजन पर बड़े तौर पर निवेश किया गया, लेकिन व्यवहारिक कार्य में तकनीकी, मानवीय, प्रबन्ध और राजकीय कठिनाईयाँ उत्पन्न हुई। फलस्वरूप कार्यक्षमता और समता के प्रश्न उपस्थित हुए।

अर्थशास्त्र में किसी भी वस्तु या सेवा को तब आर्थिक कहा जाता है, जब उसका विनिमय मूल्य हो। वर्तमान काल में पहले सार्वजनिक कहने वाले कुदरती स्रोत आर्थिक स्रोत बन गये हैं। जिसका मूल कारण आर्थिक प्रवृत्तियों की वृद्धि है। पानी न्यूनता वाला स्रोत है पर यह जीवन के लिए अति उपयोगी मूलभूत आवश्यकता है। विकास के साथ उसकी मांग वैविध्यपूर्ण बनी है। इस प्रकार जल दोनों रूपों में कमी वाला स्रोत बन गया है। अतः पानी के कार्यक्षम उपयोग के बारे में सोचना चाहिए। भौगोलिक रूप से देश में पानी की विषमता है। एक क्षेत्र में पानी की व्यापकता तो दूसरे क्षेत्र में न्यूनता। देश का तृतीय हिस्सा अकालग्रस्त है। देश के 99 जिले अकालग्रस्त घोषित किये गये थे, जिसमें 67 जिले स्थायी रूप से अकालग्रस्त थे (माथुर, 2000)। इस प्रकार समग्रतया दिखाई देती पानी की कमी ही उसके महत्तम उपयोग और प्रबन्ध की मांग है।

पानी की कमी दिन-प्रतिदिन बढ़ रही है। राष्ट्र में 1951 में प्रति व्यक्ति पानी का व्यय 2450 मी.$^3$ प्रतिवर्ष था, जो 1999 में कम हो कर 1250 मी.$^3$ प्रतिवर्ष हो गया था। 2050 में वह 760 मी.$^3$ प्रतिवर्ष होने का अंदाजा है (भारत सरकार, 1999)। पानी की उपलब्धि और जरूरत के बीच का संतुलन बनाये रखने के लिए आने वाले समय में जल प्रबन्ध का मुद्दा ज्यादा महत्वपूर्ण होने की संभावना है।

वर्तमान परिप्रेक्ष्य में राज्य प्रेरित सिंचाई प्रबन्ध के विकल्प में सामुदायिक जल प्रबन्ध द्वारा पानी स्रोत का संपोषित विकास हो सकता है। जिसके समर्थन में दिए निम्नलिखित बातें महत्वपूर्ण हैं-

- पानी की अपर्याप्तता दिन-प्रतिदिन बढ़ रही है। इसीलिए उपलब्ध पानी स्रोतों का कार्यक्षम उपयोग आवश्यक है।
- राज्य प्रेरित सिंचाई व्यवस्थापन के अन्य विकल्पों के प्रति सोचने की आवश्यकता है।
- संसाधन स्रोतों के सामुदायिक प्रबन्ध समय की कसौटी पर ज्यादातर खरे उतरे हैं। सम्पत्ति अधिकार और जिम्मेदारी की स्पष्टता से ही संसाधन के दोहन (शोषण) की संभावनाएं कम होती हैं।
- पानी की अनिश्चितता वाले क्षेत्रों में सिंचाई खेती का आधार बनता है। इसीलिए उपलब्ध सिंचाई के कार्यक्षम उपयोग की आवश्यकता है।
- कुल रोजगारी में कृषि का सबसे ज्यादा योगदान है। कृषि विकास का आधार सिंचाई सुविधा है। सिंचाई का योग्य व्यवस्थापन कृषि विकास को बल देगा।

- राज्य द्वारा सिंचाई पर किए गए ऊंचे निवेश के सामने प्राप्त पियतकर काफी कम है। जो आर्थिक रूप से बिन कार्यक्षम है। इसलिए कार्यक्षमता की दृष्टि से प्रबन्ध के नये आयामों के बारे में सोचना चाहिए।
- राज्य प्रेरित केन्द्रित प्रबन्ध से पानी के बंटवारे में असमानता उत्पन्न होती हैं। सामुदायिक प्रबन्ध के तहत हर एक सहभागी को पानी के उपयोग के अधिकार के साथ जिम्मेदारी भी सौंपी जायेगी। इस प्रकार पानी के बंटवारे में असमानता के प्रश्नों को हल किया जा सकता है।
- राज्य प्रेरित सिंचाई प्रबन्ध में स्थानीय ज्ञान, अनुभव और जानकारी के अभाव में लिए गए निर्णयों के कारण बिन कार्यक्षमताओं का योग ज्यादा रहता है। सामुदायिक प्रबन्ध में इसकी कम संभावना है।

राष्ट्र में सिंचाई की मर्यादित सुविधा, पानी की क्षेत्रगत असमानता, बारिश की अनिश्चितता के कारण पानी कमी वाला स्रोत बन गया है। राज्य प्रेरित सिंचाई प्रबन्ध के विकल्प में सामुदायिक प्रबन्ध द्वारा पानी का कार्यक्षम उपयोग और उचित बंटवारे के द्वारा कमी वाले पानी संसाधन का संपोषित विकास क्या हो सकता है? इसी प्रश्न को केन्द्र में रखकर संशोधन किया गया है। इस संशोधन लेख को पांच हिस्सों में विभाजित किया गया है। प्रथम प्रस्तावना के बाद दूसरे विभाग में राज्य प्रेरित सिंचाई प्रबन्ध विकास और समस्या की चर्चा की गई है। तीसरे विभाग में सामुदायिक संसाधन की विभावना को स्पष्ट किया गया है। चौथा विभाग संसाधन के प्रबन्ध की विविध पद्धतियों पर प्रकाश डालता है। जिसमें सामुदायिक संसाधन प्रबन्ध पर विशेष जोर डाला गया है। इसी विभाग में गुजरात राज्य में सामुदायिक जल संसाधन प्रबन्ध की नीति का भी उल्लेख किया गया है। साथ में सहभागी सिंचाई प्रबन्ध के साहित्य की समीक्षा की गई है। पांचवें विभाग में ईसर सहकारी पियत मंडली के बारे में विस्तृत संशोधन रखा गया है।

## 2.0 राज्य प्रेरित सिंचाई प्रबन्धः विकास और समस्याएं

देश में वैज्ञानिक स्वरूप से सिंचाई का विकास वैदिक काल से दिखाई देता है (सिंध, 1991)। जिसमें नहर, तालाब और उदवहन सिंचाई का समावेश होता था। अंग्रेजों के शासन काल में सिंचाई का विकास व्यापारी लाभ अर्जित करने के लिए किया गया था। परन्तु अकालों के कारण संरक्षणात्मक सिंचाई का मार्ग अपनाया गया था (शाह, 1976)। 1902 से 1947 के समय दरम्यान सिंचाई क्षेत्र 1.33 करोड हैक्टेयर से बढ़कर 2.82 हैक्टेयर हुआ। पूंजी निवेश 1902-03 में रू. 42 करोड़ था, वह बढ़कर 1935-36 में रू. 153 करोड हुआ था (शाह और शुक्ल, 1992)। फिर भी अंग्रेजी शासन में सिंचाई क्षेत्र लाभ कराने वाला क्षेत्र था। 1913-14 से 1920-21 के सिंचाई खर्च और सिंचाई से प्राप्त हुई आय को देखें तो खर्च से ज्यादा आय प्राप्त होती थी (नारायण, 1990)। स्वतंत्रता के पश्चात आयोजित कार्यक्रमों में सिंचाई क्षेत्र के विकास पर विशेष जोर दिया गया। 1950-51 में देश के कुल सिंचाई स्रोतों में नहरों से सिंचाई क्षेत्र 34.4 प्रतिशत था जो 2000-01 में घटकर 28.88 प्रतिशत हुआ था (अग्रवाल और नारायण, 1999, सीएमआईई, 2004)। सिंचाई क्षेत्र में पूंजी निवेश को देखें तो 1951 में रू. 376.24 करोड था जो 1999-2000 में बढ़कर रू. 12,280 करोड़ हुआ था। (अग्रवाल और नारायण 1999, भारत, 2000)। सिंचाई क्षेत्र के विकास से खाद्य उत्पादकता बढी है, हरित क्रांति के लाभ भी अर्जित हो सके हैं। सिंचाई के विकास की प्रक्रिया में महत्वपूर्ण योगदान है।

राज्य प्रेरित सिंचाई प्रबन्ध के साथ विविध प्रश्न भी जुड़े हुए हैं जो भौतिक, आर्थिक और संस्थाकीय स्वरूप के हैं। पहला प्रश्न यह है कि सिंचाई प्रबन्ध केन्द्रित प्रक्रिया है परिणामस्वरूप बंध और नहर के संदर्भ में जो भी निर्णय लिया जाता है उसमें लाभार्थी का कोई योगदान नहीं रहता। इसी कारण

नहरों की खामीयुक्त डिजाइन में स्थानिक लोकसमूह के ज्ञान की उपेक्षा की जाती है। इतना ही नहीं नहर की मरम्मत के प्रति उपेक्षा, नहर के जल वितरण व्यवस्था में निश्चित नियमों की गैरहाजरी में किसान और सिंचाई विभाग के साथ योग्य संकलन नहीं हो पाता। परिणामस्वरूप किसानों को भी पर्याप्त पानी समय पर नहीं मिल पाता। इसी कारण वे सिंचाई-कर का भुगतान करने से कतराते हैं। इस प्रकार राज्य प्रेरित सिंचाई प्रबन्ध में नहर की जो क्षमता है उसका पूर्ण उपयोग नहीं हो पाता, पानी का बिन कार्यक्षम प्रयोग बढ़ता है, सिंचाई विभाग की पियत आय काफी कम होती है। इसी कारण वे नहरों की मरम्मत के लिए पर्याप्त खर्च नहीं कर पाते। इस प्रकार राज्य प्रेरित सिंचाई प्रबन्ध कार्यक्षमता और समता के मापदंड में पूर्ण सफल नहीं हो पाया है।

## 3.0 सामुदायिक संसाधन : विभावना और प्रबन्ध के अभिगम

संसाधन प्रबन्ध की विविध पद्धति पैकी एक सामुदायिक प्रबन्ध है। सामुदायिक प्रबन्ध की विशिष्ट लाक्षणिकता है। भारत देश में सामुदायिक जल संसाधन की स्थिति का विवरण करके तत्पश्चात संसाधन के प्रबन्ध की अलग-अलग पद्धति की जानकारी प्राप्त करेंगे।

## 3.1 भारत देश में सामुदायिक जल संसाधन

अंग्रेजी शासन में 1865 से सामुदायिक संसाधन पर राज्य का प्रभुत्व बढ़ा। परिणामस्वरूप विविध पैकी जल संसाधन पर कानूनन प्रथम अधिकार राज्य का है इस विचार की शुरूआत हुई (सिंध, 1994) । देश में जल संसाधन पर अधिकार के संदर्भ में प्रथम कानून उत्तर भारत में 1873 का नहर और गटर कानून था, जिसमें स्पष्ट किया गया था कि जल के सार्वजनिक उपयोग पर राज्य का नियंत्रण होगा, परन्तु पुनः 1892 में इसमें परिवर्तन कर जल संसाधन के एकत्रीकरण और बँटवारे पर राज्य का अधिकार स्थापित कर दिया गया।

स्वतंत्रता प्राप्ति के पश्चात जल प्रबन्ध का अधिकार राज्य ने अपने पास रखा। अंग्रेजी शासनकाल में जो कानून थे उसमें बहुत परिवर्तन नहीं हुए। वर्तमान काल में राज्य प्रेरित जल प्रबन्ध किया जाता है। इसका मालिकाना अधिकार राज्य का है। पर इसकी स्थिति खुले संसाधन सी हो जाती है। अगर संसाधन के लाभार्थी के लिए संस्थाकीय रूप से मिश्रित नियमों और अधिकारों की रचना हो तो संसाधन सामुदायिक संसाधन बना है (सिंध, 1991) । जल संसाधन के विविध स्त्रोतों पर अलग-अलग स्वरूप से मालिकाना अधिकार सुनिश्चित किये गये हैं।

जीवन को बनाये रखने के लिए जल संसाधन पर मनुष्य का प्रथम अधिकार है। राष्ट्रीय जन-नीति 2002, और 1987 की जल नीति में जल को मनुष्य की अति प्राथमिक जरूरत के तौर पर स्वीकारा गया है। विकास के क्रम के साथ देश में जल स्त्रोतों की उपयोगिता में परिवर्तन आते रहे हैं। इस तरह सिंचाई के लिए जल स्त्रोतों के मालिकाना अधिकार में भी परिवर्तन आते रहे हैं।

कोष्टक-1

जल संसाधन पर प्रजा और राज्य के अधिकार

| क्रम | स्रोत | प्रजा का हक | राज्य का हक |
|---|---|---|---|
| 1 | नदी और झरना | - न्यायालय और अन्य कानून के तहत परंपरागत | सिंचाई और अन्य कायदानुसार संपूर्ण हक |
| 2 | नहर | - मरम्मत, वाराबंधी और ओसराबंधी और अन्य योजना के तहत<br>- जो नियमानुसार कर की भरपाई ना कर पाये तो उपयोग का हक नहीं । | मालिकाना और बिक्री के लिए हक (निर्धारण) |
| 3 | टांका, तालाब (मनुष्यनिर्मित) | - जमीनधारक का व्यक्तिगत हक, परंपरागत जल उपयोग का हक | जो तालाब निजी जमीन पर हो तो कोई हक नहीं । चुनंदा राज्य में सरकार निजी टंकी के उपयोग संबंधी नियम बनाए है । यदि टंकी जमीन राज्य की पर हो तो उसके उपयोग में पंचायत और म्युनिसि-पालिटी का हक होता है । |
| 4 | टांका, तालाब (कुदरती) | न्यायालय के अन्य कायदा द्वारा परंपरागत वपराश के हक मान्य | मालिकी और वपराश पर संपूर्ण हक |
| 5 | कूएँ (निजी) | जमीनधारक की संपूर्ण मालिकी | हक का अभाव |
| 6 | कूएँ (राज्य) | बंधारण और नागरिक स्वातंत्र्य कायदे के तहत और जूथ, जाति और समुदाय का परंपरागत वपराश का हक | नियमन संबंधी हक |
| 7 | ट्यूबवेल (निजी) | निजी जमीनधारक का पानी खिंचना अबाधित हक | नियमन, नियंत्रण, मालिकी हक का अभाव |
| 8 | ट्यूबवेल (राज्य) | राज्य के पास से पानी वपराश के संबंध में मंजूरी प्राप्त करने का हक | नियमन का हक |

स्रोत : सिंघ, 1991

कोष्ठक-2

सामुदायिक और सिंचाई के स्रोत (प्रतिशत में )

| संपत्ति के प्रकार | जल स्रोत | 1970-71 | 1980-81 | 1990-91 | 2000-01 |
|---|---|---|---|---|---|
| सामुदायिक सिंचाई के स्रोत | - राज्य नहरें | 38.4 | 37.4 | 35.3 | 28.9 |
| | - तालाब | 13.2 | 8.2 | 6.1 | 4.6 |
| | - ट्यूबवेल | 14.3 | 24.6 | 29.7 | 60.8 |
| | - अन्य स्रोत | 7.2 | 6.6 | 6.1 | 5.3 |
| | कुल | 73.3 | 76.7 | 77.2 | 99.7 |
| खानगी सिंचाई स्रैंत | - खानगी नहरें | 2.7 | 2.1 | 1.0 | 0.3 |
| | - अन्य कुएं | 23.8 | 21.08 | 21.7 | - |
| | कुल | 26.6 | 23.2 | 22.7 | 0.3 |

स्रोतः 1- अग्रवाल और नारायण 1999.,

2- कृषि का भारतीय आर्थिक प्रबोधन केन्द्र, फरवरी-2004

कोष्ठक के महत्वपूर्ण मुद्दे इस प्रकार हैं-

- सामुदायिक सिंचाई के स्रोत का प्रमाण नोंध पांत्र रूप से ज्यादा है और इसमें वृद्धि हुई है।
- नहरों और तालाब की सापेक्ष में ट्यूबवेल का प्रमाण काफी बढ़ा है।
- खानगी नहर का प्रमाण कम होता जा रहा है।

यहां पर हमने देश में सामुदायिक जल की स्थिति को जांचा है। अब इसके बाद संसाधन के मालिकाना प्रकार और प्रबन्ध की पद्धति जानेंगे।

## 3.2 संसाधन और संपत्ति अधिकार

संपत्ति की लाक्षणिकता और संरचना के आधार पर संसाधन को चार भागों में विभाजित किया जाता है। (1) निजी संसाधन, ( 2) राज्य संसाधन, (3) सामुदायिक संसाधन और (4) खुला संसाधन। संपत्ति हक यानी 'निश्चित विस्तार के संदर्भ में कोई निश्चित प्रवृत्ति करने प्रवर्तनीय सत्ता (अधिकार)।' कोई भी सम्पत्ति का प्रबन्ध खानगी, राज्य और सामुदायिक रूप से होता है। जिस संसाधन की स्थिति मुक्त के आधार जैसी है उसका प्रबन्ध हो नहीं पाता है। संपत्ति अधिकार के आधार पर संपत्ति का प्रबन्ध होता है। संपत्ति अधिकार द्वारा निश्चित नियमों की संरचना बनती है। उसके तहत संपत्ति का प्रबन्ध होता है। संपत्ति अधिकार के प्रकार, स्वरूप और मालिक की जिम्मेदारी और प्रयोग के नियमों तथा नियंत्रण के प्रबन्ध के आधार पर नीचे दिये कोष्ठक में वर्गीकरण दिया गया है (शुक्ल, 2003)।

कोष्ठक-3 मालिकाना अधिकार मुताबिक संसाधनों के प्रकार

| सामुदायिक संसाधन | सामुहिक | जो सभ्य नहीं उन्हें लाभ से वंचित | रखरखाव और प्रयोग नियंत्रण |
|---|---|---|---|
| राज्य का संसाधन | सरकार | नियमों का निर्धारण | सामाजिक उद्देश्य को प्राप्त करने के लिए |
| खानगी संसाधन | व्यक्ति/कुटुंब/ ट्रस्ट | सामाजिक रूप से स्वीकार्य प्रयोग करना, प्रवेश पर बंधी | सामाजिक रूप से अस्वीकार्य हो तो वैसा प्रयोग न करना |

स्रोतः शुक्ल, 2003.

निम्नलिखित कोष्ठक में खुला संसाधन, निजी संसाधन, सामुदायिक संसाधन की महत्वपूर्ण लाक्षणिकता दी गई है।

कोष्ठक-4 खुला, सामुदायिक और खानगी संसाधन की लाक्षणिकता

| क्रम | लाक्षणिकता | संसाधन की मालिकीनुसार प्रकार | | |
|---|---|---|---|---|
| | | खुला संसाधन (OAR) | सामुदायिक संसाधन (CPR) | निजी संसाधन (PPR) |
| 1 | संपत्ति हक योग्य रूप से व्याख्यायित है। | नहीं | हां | हां |
| 2 | प्रयोग करने वाले गुट की स्पष्टता की गयी है। | नहीं | हां | हां |
| 3 | संसाधन पर हर एक व्यक्ति प्रवेश पा सकता | हां | नहीं | नहीं |
| 4 | संसाधन का उपयोग सामुदायिक रूप से होता है। | हां | हां | नहीं |
| 5 | संसाधन के उपयोग के लिए नियमों, नियमन और करारनामा का प्रयोग होता है। | नहीं | हां | हां |
| 6 | मुक्त प्रवेश पर नियमन/वंचित रख पाना मुश्किल है। | हां | हां | नहीं |
| 7 | संसाधन के प्रयोग में व्ययकलनता उपस्थित होती है। | हां और नहीं | हां | हां |

स्रोतः कतार सिंध, 1994

निजी और सामुदायिक संसाधन की लाक्षणिकताओं में बहुत भेद नहीं दिखाई देता। खुले संसाधन में मुक्त प्रवेश होता है और नियमों और नियमन का अभाव देखने को मिलता है। सामुदायिक संपत्ति के कानूनन अधिकार के प्रमाण रोमन और अंग्रेजों के सामुदायिक कानून और भूमि संबंधी कानूनों में दिखाई देते हैं। अंग्रेजों के सामान्य कानून में संपत्ति दो जूथों में विभाजित की गई थी। (1) निजी और (2) सामुदायिक। निजी संपत्ति में व्यक्ति अथवा उसके परिवार का संपत्ति पर कानूनन मालिकाना हक रहता और उससे प्राप्त लाभ सिर्फ उन्हें ही (व्यक्ति अथवा कुटुंब) को मिलते थे, जबकि सामुदायिक सम्पत्ति से प्राप्त होने वाले लाभ कानूनन हर एक सदस्य के बीच आवंटित किया जाता था।

## 4.0 संसाधन के प्रबंध की पद्धति

संसाधन के प्रबन्ध के चयन का मूल आधार संसाधन स्रोत, संसाधन के प्रश्न का स्वरूप और अंतर विभागीय अभिगम पर निर्भर है। बहुत कमी वाले संसाधन का प्रयोग किसी हेतु के लिए, विकास के लिए और किस तरह से होता है, यह सारे मुद्दे को ध्यान में रखकर प्रबन्ध की पद्धति तय की जाती है। सामान्य रूप से संसाधन के प्रबन्ध हेतु तीन सिद्धांत मार्गदर्शक हैं (सिंध, 1997)।

## 4.1 राज्य प्रेरित प्रबन्ध

केन्द्र द्वारा राष्ट्रीयकृत या सार्वजनिक विभाग का प्रबन्ध खुद राज्य या केन्द्र द्वारा किया जाता है। संसाधन को राष्ट्रीयकृत करने के पीछे कई दलीलें की जाती है। जैसे कि-

- संसाधन के उपभोगकर्ता संसाधन के प्रयोग हेतु नियमों, नियमन खुद कर नहीं पाते। यदि इस संसाधन की राष्ट्रीयकरण न किया जाये तो संसाधन का शोषण हो सकता है और संसाधन लुप्त भी हो सकता है।
- यदि संसाधन की तीव्र अछत है और वह राष्ट्र के लिए काफी महत्वपूर्ण है तो उस पर नियमन करके उसको राष्ट्रीयकृत करना जरूरी है।
- यदि उपयोग द्वारा संसाधन में कमी पायी जाती है। संसाधन के पुनःस्थापन और रक्षा के लिए पूंजी और तकनीकी की आवश्यकता है पर निजी क्षेत्र इसके लिए उदासीन है तब राज्य का हस्तक्षेप आवश्यक बनता है।
- जब संसाधन अछतवाला हो और उसका योग्य/न्याय प्रयोग करना हो।

उक्त दलीलों से कहा जा सकता है कि थोड़े समय के लिए संसाधन को राष्ट्रीयकृत करना जरूरी है, लम्बे समय के लिए नहीं। अंततः खुले संसाधन का राष्ट्रीयकरण ज्यादातर असरकारी नहीं हो पाया है तथा अधिकांशतः निष्फल हुआ है।

## 4.2 निजी प्रबन्ध

निजी प्रबन्ध यानी खानगी संपत्ति अधिकार उपयुक्त कराना। निजी प्रबन्ध कायदे के करार द्वारा होता है। संपत्ति अधिकार विविध स्वरूप से जैसे कि व्यैक्तिक, गुट, निजी एकम, सहकारी मंडली या बिन सरकारी संगठन के रूप में देखने को मिलता है।

## 4.3 सामुदायिक प्रबन्ध

स्थानिक समुदाय प्राप्त संसाधन के प्रयोग हेतु निर्णय परंपरागत या करार द्वारा संसाधन का प्रबन्ध करते हैं, जिसमें गुट के हर एक व्यक्ति को उपभोग हेतु एक जैसा अधिकार प्राप्त होता है (जौधा, 1990) । निश्चित नियमों और प्रबन्ध की गैर हाजरी में सामुदायिक संसाधन का शोषण है। हार्डीन (1968) के मतानुसार, सामुदायिक संसाधन के प्रबंध (जिसे खुले संसाधन के संदर्भ में विश्लेषण किया गया है) में उपस्थित बनते प्रश्न तकनीकी के बजाय मानवीय ज्यादा होते हैं। तकनीकी प्रश्न का रास्ता मिल सकता है, लेकिन मानवीय स्वभाव जैसे कि मूल्य और नैतिकता तकनीकी बात नहीं है। इसी कारण मानवीय मूल्य और नैतिकता के उपयोग द्वारा संस्थाकीय संरचना का सृजन हो सकता है और संसाधन को संपोषित किया जा सकता है।

सामुदायिक संसाधन में उपस्थित होते प्रश्नों को ध्यान में रखकर विविध क्षेत्र के तजज्ञों ने विश्लेषण करके मार्गदर्शक सिद्धांत दिए हैं। जैसे कि तकनीकी तजज्ञ, इजनेर, जलविज्ञानी, जंगल विज्ञानी, अर्थशास्त्री, कृषि विज्ञानी इत्यादि। अर्थशास्त्रियों के मतानुसार सामुदायिक संसाधन के प्रश्न का हल निजी लाभ को सामाजिक लाभ कि और करके, कर और अनुदान द्वारा निजी खर्च और सामाजिक खर्च के बीच का असंतुलन दूर करके इष्टतम कल्याण प्राप्त करना। संस्थाकीय तजज्ञों के मुताबिक, सामुदायिक संसाधन

के प्रश्नों का मुख्य कारण योग्य संस्थाकीय संरचना की गैर हाजरी है, इसलिए वपराश के अधिकार और संस्थाकीय संरचना की पुनःरचना ही सही रास्ता है। राजनैतिक विश्लेषण के मुताबिक उपयोग-कर्ताओं के हितों के बीच समझौता होता है तो प्रश्न का हल मिल सकता हैं। इस तरह अलग-अलग क्षेत्र के तजज्ञों द्वारा सामुदायिक संसाधन के जो प्रश्न अवरोधक है, इसी प्रश्नों के संदर्भ में सैद्धांतिक सुझाव दिये गये हैं, जैसे कि ओल्सोन (1965) का सामुहिक क्रिया का सिद्धांत, जेम्स बुकानन और गोर्डन टुलोक (1965) का खर्च का अभिगम, रमत सिद्धांत के कैदी की उलझन (केम्पेवल, 1985), ओकारसन का मॉडल (शुक्ल, 2002), ओस्ट्रोम (2003) का मोडेल इत्यादि। यहां पर हमने ईसर पियत मंडली का विश्लेषण ओस्ट्रोम के मॉडल के आधार पर किया है। ओस्ट्रोम ने सामुदायिक संसाधन के प्रबंध का संस्थाकीय ढ़ाचा सक्षम करने पर जोर दिया है। इसके लिए निश्चित शर्तें रखी है। इन शर्तों के आधार पर सामुदायिक संसाधन का प्रबन्ध हो तो संसाधन लंबे समय तक संपोषित हो सकता है (ओस्ट्रोम, 1993)। यह शर्तें इस प्रकार है।

1- सामुदायिक संसाधन की सीमा निश्चित की जानी चाहिए और उस संसाधन का उपभोग करने वाले परिवार और उन परिवारों के संसाधन के उपभोग के अधिकार की स्पष्टता होनी चाहिए।
2- स्थानीय स्थिति के आधार पर बनाये गये नियम और अमल के बीच संतुलन हो, अच्छी तरह से बनाये गये नियम, समय, जगह, तकनीक और संसाधन के एकम को अच्छी तरह व्याख्या दी गयी है।
3- सामुदायिक संसाधन के प्रबन्ध में सदस्यों की सक्रिय सहभागीदारी अनिवार्य है।
4- सामुदायिक सदस्यों द्वारा संसाधन के उपभोग और नियम पालन के लिए निगरानी रखी जाती है।
5- अगर सदस्य नियम का उल्लंघन करें तो जूथ द्वारा तय किये गये नियमों के तहत दंड का प्रावधान है। यह दंड हर एक सदस्य द्वारा निश्चित किया जाना चाहिए।
6- स्थानीय प्रबन्ध (वहीवटी) तंत्र और उपभोगकर्ता सदस्यों के बीच अगर संघर्ष हो तो उसका हल स्थानिक जूथ द्वारा न्यूनतम खर्च पर होता है।
7- स्थानीय स्तर पर कार्यशील जूथ अपने नियम बना सके और प्रबन्ध कर सके उसका स्वीकार राज्य सरकार को है।
8- बहुस्तरीय व्यवस्था के अन्तर्गत विविध घटक है, जैसे कि उपभोग जूथ, नियम, अमलीकरण, संघर्ष निवारण तंत्र इत्यादी घटक इस प्रबन्ध के अंतर्गत है।

ओस्ट्रोम ने सिंचाई प्रबन्ध को केन्द्र में रखकर यह शर्तों को बताया है। इन शर्तों का पालन करके सिंचाई प्रबन्ध में कार्यक्षमता और समता प्राप्त की जा सकती है।

## 5.0 गुजरात में सहभागी सिंचाई प्रबन्ध नीति

1974 से कमान्ड एरिया डवलपमैन्ट अथोरिटी (CADA) के अंतर्गत गुजरात में पियत मंडली (Water User Association) की रचना की गई। इसी कार्यक्रम के तहत मोहीनी पियत मंडली की सफलता ने विश्वास को बढ़ाया। 1988 में आगाखान ग्रामीण समर्थन कार्यक्रम (AKRSP) के तहत भरूच जिले में पियत मंडली की रचना और कार्य अमलीकरण की प्रक्रिया शुरू की। 1989 में राष्ट्रीय जल नीति के आधार पर गुजरात सरकार ने परिपत्र को विधान सभा में प्रस्तुत किया पर उसे मान्यता नहीं मिल सकी। 1974 से शुरू हुई प्रक्रिया के अंतर्गत 1995 में गुजरात सरकार ने सहभागी सिंचाई प्रबन्ध नीति को स्वीकार किया। प्रस्ताव नं. PET-1093-(8)-K-3 of 01/06/95 में मुख्यतः पियत मंडली बनाने की संभावना, सिंचाई विभाग और पियत मंडली के बीच करार अंतर्गत निश्चित जिम्मेदारी और अधिकारों को

सुनिश्चित किया गया (ब्रेवर और अन्य, 1999) और गैर सरकारी संस्थाओं (NGO) को भी शामिल किया गया है।

## 5.1 सहभागी सिंचाई प्रबन्धः साहित्य समीक्षा

देश में सहभागी सिंचाई प्रबन्ध के कार्यक्रम शुरू हुए दो दशक बीत गये हैं। सहभागी सिंचाई प्रबन्ध का मूल उद्देश्य कार्यक्षमता और समता के लक्ष्यांकों को प्राप्त करना है। प्रस्तुत साहित्य समीक्षा कार्यक्षमता और समता को ध्यान में रखकर की गई है। कार्यक्षमता यानी दिये गये संसाधन के मूल्य पर उत्पादन का मूल्य महत्तम हो ऐसी स्थिति (केरे, 2000) । लेन्टन (1984) ने सिंचाई की कार्यक्षमता को मापने के लिए पानी का बंटवारा, सिंचित क्षेत्र, उत्पादन या आय के मापदंड का प्रयोग किया था। यहां पर हम सिंचाई क्षेत्र, उत्पादन या आय, पाक की घनिष्ठता और पाक की तराह में परिवर्तन मापदंड के आधार पर कार्यक्षमता की स्थिति को जानेंगे। अर्थशास्त्र में समता (Equity) की स्थित को किसे कितना लाभ या गैर लाभ हुआ और किसे कितना संसाधन प्राप्त (बंटवारा) हुआ, इसके आधार पर जान सकते हैं (चेम्बर, 1988) । समता की स्थिति जांचने के लिए नहर के स्थल के संदर्भ में नहर के छोर पर पानी पहुंचा है या नहीं। यही मापदंड को ध्यान में लिया गया है।

## 5.2 सहभागी सिंचाई प्रबन्ध का सिंचाई क्षेत्र पर प्रभाव

कटार सिंघ (1991) ने महाराष्ट्र, गुजरात, राजस्थान और आंध्र प्रदेश के अभ्यास से पाया कि महाराष्ट्र, गुजरात और राजस्थान में पाईप समिति के रचना बाद सिंचित क्षेत्र में 30 प्रतिशत वृद्धि हुई, जबकि आंध्र प्रदेश में 33 प्रतिशत वृद्धि हुई थी। जसवीन जयरथ (2001) के आंध्र प्रदेश के अभ्यास में 73 प्रतिशत सदस्यों ने बताया कि मंडली के जुड़ने के बाद सिंचित क्षेत्र बढ़ा है। केरी बायर्नेस (1992) ने विश्व बैंक द्वारा पाकिस्तान की मंडलीओं का अध्ययन किया था। उन्होंने बताया की नहर के मध्य में जो किसान का खेत था, मंडली साथ जुड़ने के बाद उसके सिंचित क्षेत्र में 25 प्रतिशत वृद्धि हुई थी। कटार सिंघ (1994) ने गुजरात की मोहिनी सिंचाई मंडली के अध्ययन से बताया कि पहले 32 प्रतिशत क्षेत्र सिंचित था। मंडली बनने के बाद यह बढ़कर 58 प्रतिशत हुआ था।

बी.एन. कुलकर्णी और एस.वाय. कुलकर्णी (1994) ने महाराष्ट्र की तीन सिंचाई मंडलियों का अध्ययन किया और पाया की रबी और खरीफ में होने वाली सिंचाई में 67 प्रतिशत वृद्धि हुई थी। डी. नागब्रह्म (1994), के. पटेल और ओ.टी. गुलाटी (1994), पार्थसारथी (2003) के अभ्यास में जाना गया कि सहभागी सिंचाई अंतर्गत मंडली द्वारा प्रबन्ध होने से सिंचाई क्षेत्र में वृद्धि हुई है। ब्रेवर और अन्यों (1999) ने बिहार, हरियाणा, गुजरात, महाराष्ट्र, तमिलनाडु और केरल की पियत मंडलियों का अध्ययन किया था। जिसमें दत्ता, ओजार, अंकलाव, पीनेगोट, पीएपी, बलदेवा, सेलीथेरी, ताब्रपारणी सिंचाई मंडली की रचना बाद सिंचाई क्षेत्र में वृद्धि हुई थी।

## 5.3 सहभागी सिंचाई प्रबन्ध का उत्पादन/आय/पाक की घनिष्ठता और पाक परिवर्तन पर प्रभाव

कटार सिंघ (1991) के मतानुसार गीरना और मूला में किसान समिति की रचना और वाराबंधी के बाद सिंचाई करने का समय और श्रम खर्च में कटौती हई है। जसवीन जयरथ (2001) के आंध प्रदेश के

अभ्यास में पाया की 11 प्रतिशत सदस्यों ने समर्थन किया कि सहभागी सिंचाई प्रबन्ध के बाल चावल का उत्पादन बढ़ा है। सिंघ (1994) के मोहिनी सिंचाई मंडली का 1979-80 में शुद्ध नफा 20,000 हुआ था। इसका कारण सभ्यो द्वारा भरा हुआ सिंचाई कर था। एम.डी. पेन्डसे और एस.जी. भोगले (1994) ने मालाप्रभा सिंचाई मंडली का अध्ययन किया था। जिसमें पाया कि कपास का उत्पादन बढ़ा था। पटेल और गुलाटी (1994) ने अंकलाव सिंचाई मंडली के अध्ययन में पाया कि मंडली की रचना पश्चात उत्पादन में 20 से 25 प्रतिशत वृद्धि हुई थी। ब्रेवर और अन्यों (1999) ने पाया कि दत्ता, शेवरे, बानगंगा, जय योगेश्वर, एम.फूले, सेलपरी, भीमा, कडोली, फुलवाडी, परून्दे, केदार और प्रदान सिंचाई मंडलियों में से 10 सिंचाई मंडलियों में पाक की घनिष्ठता बढ़ी, जबकि मोहिनी की स्थिति यथावत रही थी। पार्थ सारथी (1998) ने चंदनवाडी माईनोर सिंचाई मंडली के संशोधन में पाया कि मंडली बनने से रवीपाक हो सका, भूमि की उत्पादकता भी बढ़ी।

## 5.4 सहभागी सिंचाई प्रबन्ध का समता पर प्रभाव

पेन्डसे और भोगाले (1994) ने मालप्रभा के अभ्यास में पाया कि जल के बंटवारे प्रबन्ध में सहूलियत हुई और छोर तक पानी पहुंच पाया है। पटेल और गुलाटी (1994) के मतानुसार अंकलाव सिंचाई मंडली में संघर्ष बंद हुए हैं, नहर के अंतिम छोर पर पानी पहुंच सका है और पानी का बिगाड़ कम हुआ है। ब्रेवर और अन्यों ने (1999) जो अध्ययन वि या है इसके निष्कर्ष इस प्रकार है।

- बलदेवा मंडली में किसानों की अपेक्षा के मुताबिक समय पर पानी नहीं मिल पाता है। नहर के अग्र और अंतिम छोर पर पानी की विषमता कम हुई है पर पानी की जत्थे को प्राप्त करने में छोटे और बड़े किसानों के बीच विषमता है।
- परून्दे नहर की अच्छी साफ-सफाई न होने से अग्र के किसानों को ज्यादा जबकि अन्तिम छोर पर के किसानों को कम पानी मिल पाता है।
- फूलवाडी उदवहन सिंचाई मंडली में शक्ति-सम्पन्न किसान ज्यादा पानी प्राप्त करते हैं। इसी प्रकार भीमा उद्धवहन सिंचाई मंडली में अंतिम छोर के किसान को पानी प्राप्त करने में दिक्कतों का सामना करना पड़ता है।
- मोहिनी मंडली में 1994 में पानी बंटवारे में विषमता थी, पर सबमाईनोर नहर बनने के बाद प्रश्न का हल हो सका है।
- अंकलाव मंडली में पानी के बंटवारे में विषमता है। लोअर भवानी की भी यह स्थिति है, उसका मूल कारण नहर की संरचना में दोष पाया गया है।
- ओजार मंडली में किसानों की प्रत्यक्ष नियंत्रण और सक्षम नेतृत्व होने से पानी के बंटवारे में समता है।

इसी प्रकार अन्य अभ्यासों को देखें तो चंदा सिंचाई मंडली की रचना पूर्व अंतिम छोर के किसान पानी प्राप्त नहीं कर सकते थे, लांच-रूश्वत की बोलबाला थी। मंडली की रचना बाद हर एक किसान के निश्चित समय पर पानी उपलब्ध हुआ और उत्पादकता भी बढ़ी (पाटील और लेले, 1996)। ओरिस्सा में नंदा और अन्यों (2000) ने बताया कि नहर के अग्र के किसान ज्यादा सिंचाई नहीं करते थे, क्यूंकि उन्हें पता था कि अधिक सिंचाई करने से फसल को नुकसान होगा और अंतिम छोर वाले किसान भी पर्याप्त पानी ले सकते थे। जयरथ (2001) के आंध्र प्रदेश की पियत मंडली के अभ्यास में पाया गया कि नहर के अग्र के किसान कम बारिश में भी ज्यादा पानी लेते थे, जबकि पूरी बारिश में भी अंतिम छोर वाले किसान

पर्याप्त पानी नहीं ले सकते थे। इस प्रकार विविध समीक्षा से यह कह सकते हैं कि कार्यक्षमता के अच्छे परिणाम प्राप्त हुए हैं लेकिन समतायुक्त बंटवारे का ध्येय ज्यादा सिद्ध नहीं हो पाया है।

## 6.0 केस स्टडीः इसर सिंचाई मंडली

सूरत जिले में मांडवी तालुके से 15 किमी. की दूरी पर इसर गांव है। सन् 2001 के तहत गांव की कुल आबादी 1766 की है। गांव का अक्षर ज्ञान योग 50.6 प्रतिशत है। गांव में दूध सहकारी मंडली, बायेफ और आगाखान ग्राम समर्थन केन्द्र कार्यशील है। गांव में 59 प्रतिशत जनसंख्या कार्यशील है। गांव में 24.3 प्रतिशत किसान है जिसमें सीमान्त और छोटे ज्यादातर हैं। गांव में 24.3 प्रतिशत किसान है, जिसमें सीमान्त और छोटे ज्यादातर हैं, 41.9 प्रतिशत कृषि मजदूर, 33.8 प्रतिशत अन्य प्रवृत्तियों में संलग्न है। जबकि 0.1 प्रतिशत गृह उद्योग से आय अर्जित करते हैं। गांव के मुख्य खाद्यान्न- चावल, जुबार, कठोळ और मूंगफली, गन्ना के साथ घास का भी उत्पादन होता है।

इसर गांव की खेती सिर्फ बारिश पर निर्भर थी। किसान जीवन निर्वाह के लिए खेती करते थे। 1977 में इसर गांव में छोटी सिंचाई तहत कच्चा बंध बांधा गया। बंध की ऊंचाई 17 मीटर, चौड़ाई 1171 मीटर और जलाशय का कुल स्राव क्षेत्र 400 चौरस माइल था। इस बंध का मूल उद्देश्य किसानों को सिंचाई सुविधा प्रदान करना था। इस बंध का सिंचाई व्यवस्थापन सिंचाई विभाग द्वारा होता था। सिंचाई विभाग किसानों को पानी वितरित करके बदले में सिंचाई कर वसूल करता था। किसानों के साथ प्रत्यक्ष कोई संबंध और संपर्क नहीं था। इसी कारण नहर के अग्र हिस्से वाले किसान पानी का जरूरत से ज्यादा उपयोग करते और बीच और अंतिम छोर पर पानी नहीं मिल पाता था। नौकरशाही व्यवस्था में भ्रष्टाचार भी हुआ। जिसे पानी नहीं मिल पाता था, वो पानी लेने के लिए नहर को तोड़ने-फोड़ने और उसके साथ किसानों के बीच संघर्ष होते थे। पानी मिलने की अनिश्चितता के कारण किसान सिंचाई कर भी देते नहीं थे। इसी प्रकार नहर संसाधन की स्थिति खुले संसाधन जैसी हो गयी। सिंचाई विभाग और किसानों के हितों के संदर्भ में न परस्पर जिम्मेदारी या अधिकार का निर्माण हुआ, परिणाम जिस उद्देश्य के लिए बंध बांधा गया था वह उद्देश्य भी न सिद्ध हो सका। सिंचाई की सुविधा के द्वारा न तो कृषि उत्पादकता बढ़ पायी और न ही पानी का समतापूर्ण बंटवारा हो सका।

इस विपरीत दशा में सुधार लाने के लिए आगाखान ग्राम समर्थन कार्यक्रम (आग्रासक-AKRSP) के तहत सघन प्रयास किये गये। नवम्बर 1995 से आग्रासक ने किसानों को संगठित करने का काम शुरू किया। आग्रासक ने बताया कि जिस बंध से पानी नहीं मिल रहा अगर वे एक साथ हो जाये तो पानी मिल सकता है और इसके लिए किसानों की सहकारी सिंचाई मंडली बनानी पड़ेगी। यह बात इस छोटे से गांव के किसानों के लिए नयी थी। उन्होंने इस नये विचार की ओर आशंका और अविश्वास जताया। फिर भी आग्रासक ने प्रयास जारी रखे, किसानों की बैठक बुलाते रहे, समझाते रहे। गांव के शिक्षक और नहर के अंतिम छोर वाले कुछ किसानों ने काफी रोष जताया और अन्य किसानों को समझाते रहे। इसर के साथ जुड़े देवगढ़ और जुनवाण गांव के कुछ किसान भी साथ जुड़े। परिणाम स्वरूप 1998 में सिंचाई मंडली की विधिवत शुरूआत हुई। उस वक्त मंडली के कुल 297 सभासद थे, वर्ष 2005 में बढ़कर 423 हुए हैं।

सिंचाई मंडली के रचना पूर्व सिर्फ 70 हैक्टेयर क्षेत्र में सिंचाई होती थी। पानी का ज्यादा भाग बह जाता था। किसानों के बीच और किसानों तथा सिंचाई विभाग के बीच योग्य संकलन न होने से, वैयक्तिक सीमान्त लाभ महत्तम करने किसान की वृत्ति के कारण पानी का बिगाड़ना और असमतायुक्त बंटवारा होता था। मंडली बनने के बाद किसानों के बीच जिम्मेदारी का सृजन हुआ। सभासद नहर की चौकी, रखरखाव

करने लगे। नहर सफाई बढ़ी। पानी की चोरी कम हुई, सबसे महत्वार्ण यह बात थी कि किसानों में ये भावना जाग्रत हुई की, यह नहर हमारी है और हमें इसका ध्यान रखना है।

मंडली के पूर्व जो सिर्फ आकाशी खेती करते थे और अन्य सिंचाई के स्रोत पर्याप्त नहीं थे उन्हें अन्य ऋतु में रोजगारी के लिए स्थलांतर करना पड़ता था। मंडली के रचना बाद अब वे दोनों पाक ले सकते हैं, इस कारण स्थलांतर की प्रवृत्ति कम हुई है। पूर्व उपप्रमुख शामलभाई चौधरी ने मंडली के रचना में पड़े संघर्ष और विकास की बात करते हुए बताते हैं कि रोज-रोज के तनाव और लड़ाई से ऊब गये थे। आग्रासक ने जब पियत मंडली बनाने का जब प्रस्ताव रखा तो उन्होंने तुरन्त ही स्वीकार कर लिया था। वे सीमान्त किसान हैं और उनका क्षेत्र नहर के अंतिम छोर पर है। मंडली के 10 साल से प्रमुख रहे मारजीभाई चौधरी ने बताया कि 'पानी के बिना किसान कैसे जी सकता है ?' उनका खेत भी नहर के अंतिम छोर पर है। पानी के प्रश्न के कारण मंडली बननी ही चाहिए यह आग्रह और आग्रासक के प्रयासों के कारण ही उन्हें सफलता मिल पायी है।

कोष्ठक-5 इसर मंडली का विवरण

| | |
|---|---|
| मंडली का नाम | इसर बांध योजना पियत सरकारी मंडली |
| कुल कमान्ड विस्तार (हैक्टयेर में) | 620 |
| कुल नहर की लम्बाई (किमी.) | 3.7 |
| पंजीकृत वर्ष | 1998 |
| एम.ओ.यू. वर्ष | 2006 |
| मंडली से जुडे गांव की संख्या | 3 |
| मंडली बनाने का मुख्य उद्देश्य | पानी की तीव्र कमी, खास करके सिंचाई हेतु पानी प्राप्त करने के लिए |
| सभ्य संख्या | 423 |

स्रोतः सिंचाई मंडली की मुलाकात, क्षेत्र कार्य।

## 6.1 सिंचाई प्रबन्ध और सहभागिता

इसर सिंचाई मंडली के प्रमुख और कारोबारी के 10 सदस्य सीमान्त किसान है, जिसमें दो महिलाएं भी हैं। प्रमुख की कुल जमीन 1.5 एकड़ है, जब 10 सभासदों की सरेराश जमीन 1.7 एकड़ है। 10 में से 2 की अग्र, 3 की मध्य और 5 की नहर के अंतिम छोर पर जमीन है। सभी अनुसूचित जनजाति के हैं।

सिंचाई मंडली का गठन करने में आग्रासक, गांव के शिक्षक और कुछ सक्रिय किसान थे। मंडली बनाने पूर्व ग्रामसभा और अन्य सफल सिंचाई मंडलियों की यात्रा कराई गई थी। मंडली का गठन हुआ तब सिंचाई विभाग और मंडली के बीच आग्रासक ने मध्यस्थी की भूमिका की। सबसे पहले 90:10 के तहत नहर की मरम्मत, नहर सफाई, नयी फील्ड चैनल, दरवाजे बनाये गये। इस प्रक्रिया में आग्रासक, सिंचाई विभाग, मंडली की कारोबारी और लाभार्थी किसान साथ जुड़े थे।

मंडली में शेयर की कीमत 50 रूपये है। मंडली का सिंचाई कर देखे तो गन्ने में 300/- रूपये, डाक्कर में और तरकारी, घासचारा और जुवार 200 रूपये प्रति हैक्टेयर है। सभासद पानी मांग पत्रक मंडली में जमा करके साथ ही सिंचाई कर भर देते हैं, इसके बदले मंडली रसीद देती है। किसान नहर के

कर्मचारी/चौकीदार को रसीद दिखाता है बाद में ही उसे पानी मिल सकता है। इसका अच्छा प्रभाव यह पड़ा कि बाकी वसूली के प्रश्न उपस्थित नहीं रहे हैं।

इसर में पानी के बंटवारे के सख्त नियम है। साल में दो बार नहर की सफाई होती है। निश्चित किये दिन पर सभी सभासद अपने साधन ले कर नहर पर पहुंच जाते हैं और नहर की सफाई करते हैं। मंडली खाने का प्रबन्ध करती है। पानी को अवैधिक रोकने पर दंड का प्रावधान है। इसका पालन सख्ती से होता है। इसी कारण सभासद नियम का पालन करते हैं।

इसर मंडली के वहीवटी कर्मचारी में 1 मंत्री है, जिसका मासिक वेतन 1200 रूपये है, 3 चौकीदार हैं, जो मौसम पर रोके जाते हैं। उनका वेतन 900 रूपये है। फसल के आधार पर पहले किसी को पानी देना है यह मंडली और सदस्यों के साथ बैठ कर तय करते हैं। पानी के बंटवारे का निर्णय सामान्य सभा में लिए जाते हैं, बाद में मंत्री और चौकीदार वहीवट करते हैं। अगर कोई प्रश्न उपस्थित होता है तो कारोबारी निर्णय लेती है या उसे साधारण सभा में रखा जाता है। प्रमुख और कारोबारी के सदस्यों के साथ चर्चा दौरान पूछा गया कि मंडली की स्थापना क्यूं की गयी, उत्तर मिला, पानी प्राप्त करने के लिए और आग्रासक के बताये गये कार्यक्रम में विश्वास होने से।

मंडली के प्रमुख कारोबारी से पूछा गया कि मंडली बनी तो क्या परिवर्तन पाये गये हैं? उत्तर मला, किसानों के बीच संघर्ष कम हुए हैं। सिंचाई क्षेत्र बढ़ा है, उत्पादन और उत्पादकता बढ़ी है। पाक संरचना बदली है। पानी का बिगाड़ कम हुआ तीन पाक लिए जा सकते हैं और नहर के अंतिम छोर पर भी पानी पहुंच सका है। फिर भी जो पानी मिलता है वो पर्याप्त नहीं है। इसका कारण यह है कि बंध के तल में काफी मात्रा में मिट्टी का जमाव हो गया है। इसके कारण बंध की पानी की संग्रह क्षमता कम हुई है। इसी कारण खरीफ में पानी की कमी रहती है।

मंडली ने की गई सिंचाई की हकीकतों को देखें तो 1997-98 में मंडली ने 149.7 हैक्टेयर विस्तार में सिंचाई के लिए पानी वितरित किया था जो 2003-04 में 447 हैक्टेयर पर हुआ था। सिंचाई क्षेत्र ढ़ाई गुना बढ़ा है। यह परिणात्मक परिणाम से पता चलता है कि पानी का जो दुर्व्यय होता था वह कम हुआ है और पानी का उत्पादकीय उपयोग मंडली के बाद बढ़ रहा है। मंडली का कुल कमान्ड क्षेत्र 620 हैक्टेयर है पर अभी तक पूर्ण विस्तार सिंचाई के अंतर्गत शामिल नहीं हो पाया है। क्योंकि नहर की अंतिम छोर पर कच्ची फील्ड चैनल है जिसके कारण पानी खेत तक पूर्णरूप से नहीं पहुंच पाता।

मंडली ने रबी और खरीफ में सिंचाई की है उसकी आय 2003-04 में 2,22646 थी, वर्ष 2004-05 में रू. 2,46030 और वर्ष 2005-06 में रू. 260424 हुई थी। वर्ष 2003-04 से 2005-06 से लगातार मंडली घाटा कर रही है। वर्ष 2003-04 में रू. 37164, वर्ष 2004-05 में रू. 6640 और वर्ष 2005-06 में रू. 59627 घाटा था। उसका कारण प्रमुख भारजीमाई चौधरी ने बताया कि नहर की मरम्मत से खास करके बारिश की मौसम में कच्ची नहर को नुकसान होता है। इसकी मरम्मत में काफी खर्च होता है। क्रमशः नहर को पक्की बनाई जा रही है।

मंडली के 423 सभासद है जिन्हें पानी मिलता है। इसमें 20 प्रतिशत किसानों को चयन किया गया। भूमि का प्रमाण और नहर के स्थल को ध्यान में रखकर अग्र, मध्य और अंतिम छोर के कुल 76 किसानों की मुलाकात ली गयी। उनकी दृष्टि से मंडली से जुड़ने के बाद क्या परिवर्तन पाये गये हैं यह जानने का प्रयास किया गया।

कोष्ठक - 6

मंडली से जुड़े सभासद का विवरण

| | |
|---|---|
| कुल सभासद | 76 |
| सीमान्त और छोटे किसान | 69 |
| मध्यम और मोटे किसान | 07 |
| शिक्षित सभासद (प्रतिशत में) | 31.6 |
| ज्ञाति (प्रतिशत में) | 100 अनुसूचित जनजाति |
| सरेराश भूमि (एकड़ में) | 1.9 |
| नहर के संदर्भ में सभासद | 76 |
| अग्र | 27 |
| मध्य | 22 |
| छोर | 27 |

स्रोतः मंडली की प्रत्यक्ष मुलाकात के आधार पर।

कोष्ठक-7 पर से महत्वपूर्ण बात स्पष्ट होती है कि-

- मंडली से जुड़ने के बाद कार्यक्षमता और समता दोनों के लाभ पाये गये हैं, महत्वपूर्ण परिवर्तन यह है कि अब वे दो फसल (रबी और खरीफ) ले सकते हैं। यह कहने वाले सबसे ज्यादा किसान है।
- कुल सीमान्त और छोटे किसानों की अपेक्षा कुल मध्यम और मोटे किसानों ने ज्यादा लाभ पाये है।
- नहर के स्थल के संदर्भ में देखें तो अग्र के किसानों को अच्छे परिणाम प्राप्त हुए हैं। अंतिम छोर के 22.3 प्रतिशत किसान मानते हैं कि समता प्राप्त हुई है।

उपर्युक्त विवरणी से ज्ञात होता है कि मंडली से जुड़ने के बाद किसानों ने जो परिवर्तन पाये हैं वे काफी प्रोत्साहक हैं। मंडली का प्रबन्ध अच्छा तभी हो सकता है जब सदस्यगण मंडली के प्रति सक्रिय हों। मंडली के व्यवस्थापन के प्रति उनको विश्वास हो। मंडली के निर्णय प्रक्रिया में उनकी सहभागिता लोकशाही व्यवस्था को सक्रिय रखती है उसी के आधार पर लाभों की प्राप्ति समतायुक्त हो सकती है। प्रस्तुत कोष्ठक में मंडली की साधारण सभा और सभा में सदस्यों की सहभागिता को प्रस्तुत किया गया है।

कोष्ठक 8 से स्पष्ट होता है कि-

कुल सदस्यों में से साधारण सभा में 31.5 प्रतिशत 100 संपूर्ण सहभागी होते हैं। सीमान्त छोटे किसानों से मध्यम और मोटे किसानों की सहभागिता ज्यादा है। नहर के स्थल के संदर्भ में सीमान्त छोटे और मध्यम-मोटे किसानों की तुलना करें तो मध्यम और मोटे किसानों के मुकाबले सीमान्त और छोटे किसानों की 100 संपूर्ण सहभागिता ज्यादा है। शून्य सहभागिता वाले सबसे ज्यादा अंतिम छोर के सीमान्त और छोटे किसान है। दूसरे गांवों के होने से और अंतिम छोर पर होने से पानी प्राप्ति में दिक्कतें होने से वे सामान्यतः साधारण सभा में जाते नहीं है। इसी स्थिति का प्रतिबिंब सभा की चर्चा में सदस्यों की सहभागिता के द्वारा जान सकते हैं। कोष्ठक देखने पर पता चलता है कि सभा की सहभागिता सबसे कम है। इस मंडली के बहुतायत सदस्य सीमान्त और छोटे किसान है। इसी कारण उनकी सहभागिता मध्यम और मोटे किसानों की सापेक्ष में ज्यादा है और यह बात विशेष महत्वपूर्ण भी है।

कोष्टक : 7

मंडली में जुडने के बाद प्राप्त हुए लाभ

| नहर का स्थान/ किसान | कार्यक्षमता | | | | | समता अंतिम छोर पर पानी पहुंचा | कुल सभासद |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | सिंचाई क्षेत्र बढा | पानी बिगाडना कम हुआ | उत्पादन बढा | दो पाक ले सकते है | पाक-संरचना बदली | | |
| आम सीमान्त और छोटे | 12 (15.7) | 18 (23.6) | 15 (19.7) | 21 (27.6) | 11 (14.4) | 6 (7.8) | 24 |
| मध्यम और मोटे | 1 (1.3) | 2 (2.6) | 2 (2.6) | 3 (3.9) | 1 (1.3) | 1 (1.3) | 3 |
| कुल | 13 (17.1) | 20 (26.3) | 17 (22.3) | 24 (31.5) | 12 (15.7) | 7 (9.2) | 27 |
| मध्य सीमान्त और छोटे | 4 (5.2) | 7 (9.2) | 8 (10.5) | 20 (26.3) | 8 (10.5) | 5 (6.5) | 20 |
| मध्यम और मोटे | 2 (2.6) | 2 (2.6) | 2 (2.6) | - | 1 (1.3) | 2 (2.6) | 2 |
| कुल | 6 (7.8) | 9 (11.8) | 10 (13.1) | 20 (26.3) | 9 (11.8) | 7 (9.2) | 22 |
| छोर सीमान्त और छोटे | 13 (17.1) | 7 (9.2) | 15 (19.7) | 17 (22.3) | 6 (7.8) | 16 (21.0) | 25 |
| मध्यम और मोटे | 1 (1.3) | 1 (1.3) | 1 (1.3) | 2 (2.6) | - | 1 (1.3) | 2 |
| कुल | 14 (18.4) | 8 (10.5) | 6 (7.8) | 19 (25.0) | 6 (7.8) | 17 (22.3) | 27 |
| कुल सीमान्त और छोटे | 29 (42.0) | 32 (46.3) | 38 (55.0) | 58 (84.0) | 25 (36.2) | 27 (39.1) | 69 100.0 |
| कुल मध्यम और मोटे | 4 (57.1) | 5 (71.4) | 5 (71.4) | 5 (71.4) | 2 (28.5) | 4 (57.1) | 7 100.00 |
| कुल | 33 (43.4) | 37 (48.6) | 43 (56.5) | 63 (82.8) | 27 (35.5) | 31 (40.7) | 76 (100.0) |

नोंध : एक से ज्यादा उत्तर प्राप्त हुए है । (कौंस के आंकडे प्रतिशत में है)

बॉक्स : 8

साधारण सभा में सभासदों की सहभागिता

| | सभा में सहभागिता | | | | | सभा की चर्चा में सहभागिता | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 100 | 50 | 50 कम | शून्य | कुल | 100 | 50 | 50 से कम | शून्य | कुल |
| अग्र सीमान्त छोटे | 11 (14.4) | 4 (5.2) | 3 (4.0) | 6 (8.0) | 24 | 8 (10.5) | 10 (13.1) | 6 (7.8) | - | 24 |
| मध्यम मोटे | 1 (1.3) | 2 (2.6) | 0 - | - - | 3 - | 2 (2.6) | 1 (1.3) | - | - | 3 |
| कुल | 12 (15.7) | 6 (8.0) | 3 (4.0) | 6 (8.0) | 27 | 10 (10.5) | 11 (14.4) | 6 (7.8) | - | 27 |
| मध्य सीमान्त छोटे | 8 (10.5) | 4 (5.2) | 3 (4.0) | 5 (6.5 | 20 | 9 (11.8 | 7 (9.2 | 4 (5.2) | - | 20 |
| मध्यम मोटे | 1 (1.3) | - - | 1 (1.3) | - - | 2 - | 1 (1.3) | 1 (1.3) | - | - | 2 |
| कुल | 9 (11.8) | 4 (5.2) | 4 (5.2) | 5 (6.5) | 22 - | 10 (13.1) | 8 (10.5) | 4 (5.2) | - | 22 |
| क्षीर सीमान्त छोटे | 2 (2.6) | 1 (1.3) | - | 22 (88.0) | 25 | - | - | 3 (4.0) | 22 (29.0) | 25 |
| मध्यम-मोटे | 1 (1.3) | - | 1 (1.3) | - | 2 | 1 (1.3) | - | - | 1 (1.3) | 2 |
| कुल | 4 (5.2) | 1 (1.3) | 1 (1.3) | 0 | 6 | 1 (1.3) | - . | 3 (4.0) | 23 (30.3) | 27 |
| कुल सीमान्त-छोटे | 21 (30.4) | 9 (13.0) | 6 (8.6) | 33 | 69 (100.0) | 17 (24.6) | 17 (24.6) | 13 (18.8) | 22 (31.8) | 69 100.0 |
| कुल मध्यम-मोटे | 3 (42.8) | 2 (28.5) | 2 (28.5) | - | 7 (100.0) | 4 (57.1) | 2 (28.5) | - | 1 (14.2) | 7 100.0 |
| कुल | 24 (31.5) | 11 (14.4) | 8 (10.5) | 33 (43.4) | 76 (100.0) | 21 (27.6) | 19 (25.0) | 13 (17.1) | 23 (30.2) | 76 (100.0) |

स्रोत : क्षेत्रकार्य के आधार पर

काष्टक : 9

पानी मिलने की पर्याप्तता

| नहर का स्थल/ किसान | हा | नहीं | कुल | सरेराश हा वाले सभ्य |
|---|---|---|---|---|
| अग्र सीमान्त और छोटे | 20 (26.3) | 4 (5.2) | 24 | 0.8 |
| मध्यम और मोटे | 2 (2.6) | 1 (1.3) | 3 | 0.6 |
| कुल | 22 (28.9) | 5 (6.5) | 27 | 0.8 |
| मध्य सीमान्त और छोटे | 19 (25.0) | 1 (1.3) | 20 | 0.9 |
| मध्यम और मोटे | 2 (2.6) | - | 2 | 1.0 |
| कुल | 21 (27.6) | 1 (1.3) | 22 | 0.9 |
| छोर सीमान्त और छोटे | 12 (15.7) | 13 (17.0) | 25 | 0.4 |
| मध्यम और मोटे | - | 2 (2.6) | 2 | - |
| कुल | 12 (15.7) | 15 (19.7) | 27 | 0.4 |
| कुल (सीमान्त और छोटे) | 51 (73.9) | 18 (26.0) | 69 (100.0 | 0.7 |
| कुल (मध्यम और मोटे) | 4 (57.1) | 3 (42.9) | 7 (100.0 | 0.5 |
| कुल | 55 (72.3) | 21 (27.6) | 76 (100.0) | 0.7 |

स्रोत : क्षेत्रकार्य के आधार पर

कोष्ठक - 9 से स्पष्ट होता है -

72.3 प्रतिशत सदस्यों ने बताया कि उन्हें पर्याप्त पानी मिलता है। परन्तु नहर के संदर्भ में देखें तो अंतिम छोर के काफी कम किसान मानते हैं कि उन्हें पर्याप्त पानी मिलता है। जिसमें दोनों प्रकार के किसानों को अंतिम छोर पर पानी प्राप्त करने में दुविधा होती है। इसका हल मंडली ने खोजा है। अंतिम छोर पर मंडली ने जूथ कुंए बनवाये हैं, जिससे किसानों को राहत मिलती है।

सरेराश 'हां' कहने वाले सदस्यों को देखें तो अग्र और मध्य में ज्यादा हैं पर अंतिम छोर पर काफी कम हैं। इस स्थिति का मूल कारण बंध में कांप जमावड़ें से तालाब में ज्यादा पानी का संग्रह नहीं हो सकता और अंतिम छोर वाली फील्ड चेनल कच्ची होने से बीच में पानी का बहाव होता है। इसीलिए अंतिम छोर पर पर्याप्त पानी मिल नही पाता।

कोष्ठक - 10 के संदर्भ में मंडली से प्राप्त संतोष

| नहर का स्थल/किसान | 100 प्रतिशत | 50 प्रतिशत | 50 प्रतिशत से कम | शून्य | अनुत्तर | कुल |
|---|---|---|---|---|---|---|
| कुल अग्र | 21<br>27.6 | 5<br>6.5 | - | - | 1<br>1.3 | 27 |
| कुल मध्य | 13<br>17.1 | 9<br>11.8 | - | - | - | 22 |
| कुल छोर पर | 3<br>3.9 | 6<br>7.8 | 11<br>14.4 | 2<br>2.6 | 5<br>6.5 | 27 |
| कुल | 37<br>48.6 | 20<br>26.3 | 11<br>14.4 | 2<br>2.6 | 6<br>7.8 | 76 |
| कुल सीमान्त छोटे | 33<br>47.8 | 17<br>24.6 | 11<br>15.9 | 2<br>2.8 | 6<br>8.6 | 69 |
| कुल मध्यम मोटे | 4<br>57.1 | 3<br>42.8 | - | - | - | 7 |
| कुल | 37<br>48.6 | 20<br>26.3 | 11<br>14.4 | 2<br>2.6 | 6<br>7.8 | 76 |

सदस्यों के लिए मंडली का प्रथम लाभ है नियमित और पर्याप्त रूप से पानी प्राप्त करना। उनके संतोष का मूल आधार भी वही है। नहर के संदर्भ में देखें तो 100 प्रतिशत संतोष वाले सबसे ज्यादा सदस्य अग्र के हैं और सबसे कम अंतिम छोर वाले। उसी प्रकार 100 प्रतिशत संतोष वाले मध्यम और मोटे किसान हैं। शून्य संतोष वाले अंतिम छोर के सीमान्त और छोटे किसान हैं। क्योंकि अंतिम छोर पर पार्याप्त मात्रा में और निश्चित समय में पानी पहुंच पाता नहीं है, इसीलिए वे मंडली से संतुष्ट नहीं है।

## 7.0 उपसंहार

ओस्ट्रोम की शर्तों पर मंडली का प्रबन्ध हो तो सिंचाई मंडली द्वारा नहर जल संसाधन संपोषित हो सकता है। ओस्ट्रोम की शर्तों के आधार पर ईसर सिंचाई मंडली की स्थिति इस प्रकार प्रस्तुत की गई है।

कोष्ठक - 11 ओस्ट्रोम की शर्तों और ईसर सिंचाई मंडली

| क्रम | शर्तें | ईसर सिंचाई मंडली की स्थिति |
|---|---|---|
| 1- | संसाधन की सीमा निश्चित है। | हां |
| 2- | सदस्यों के अधिकार की निश्चत व्याख्या है। | हां |
| 3- | नियमों का प्रावधान है। | हां |
| 4- | पानी के बंटवारे के तकनीकी नियम है। | हां |
| 5- | सदस्यों द्वारा संसाधन की मरम्मत में सक्रिय सहभागीदारी है। | हां, सदस्यों द्वारा श्रम सहाय |
| 6- | संसाधन पर निगरानी है। | हां |
| 7- | नियम उल्लंघन के लिए दंड का प्रावधान है। | हां |
| 8- | संघर्ष रोकने के लिऐ तंत्री की व्यवस्था है। | हां |
| 9- | जूथ को स्वायत्ता मिली हुई है। | हां, सिंचाई विभाग द्वारा आंशिक स्वायत्ता |

कोष्ठक पर से ज्ञात होता है कि ईसर सिंचाई मंडली में ओस्ट्रोम की हर एक शर्त का पालन हो रहा है। संस्थाकीय संरचना की दृष्टि से मंडली मजबूत है। इसके आधार पर कहा जा सकता है कि मंडली द्वारा जल संसाधन संपोषित हो सकता है। मंडली को सक्षम करने में आग्रासक का महत्वपूर्ण योगदान है। यह संस्था ने मंडली को प्रबन्ध और वित्तीय रूप से मार्गदर्शन देकर 2006 से खुद को समेट लिया है, क्योंकि सहभागी प्रबन्ध का अर्थ है, लाभार्थियों का एकजुट हो कर स्वप्रबन्ध करना। ईसर मंडली बड़ी कार्य दक्षता से हर एक कार्य अपने आप कर रही है, अगर कहीं बड़ी दिक्कत हो तों ही ये संस्था से मशवरा करती है। मंडली की सफलता में सक्षम नेतृत्व भी काफी महत्वपूर्ण है, पर अभी अंतिम छोर की पक्की नहर नहीं बना पायी है। मंडली वित्तीय रूप से मजबूत नहीं है। सिंचाई विभाग से भी वित्तीय और तकनीकी सुविधा की आवश्यकता है। सिंचाई मंडली बनने के बाद सदस्यों के आर्थिक जीवन में अच्छे प्रभाव दिखाई दिये हैं। सिंचाई विकास के विकल्प की अवधारणा में सहभागी सिंचाई प्रबन्ध नीति कसौटी की नौंक पर यहां खरी उतरती दिखाई दे रही है।

## संदर्भ


शाह, ज.र. 1976, भारतीय अर्थतंत्र का विकासः ऐतिहासिक विश्लेषण, यूनिवर्सिटी ग्रंथ निर्माण बोर्ड, अहमदाबाद।

शाह, रमेश और शुक्ल रो., 1992, भारत दर्शन-5, भारतीय अर्थतंत्र, सरदार पटेल युनिवर्सिटी, वल्लभ विद्यानगर, आनंद।

शुक्ल, निमिषा, 2002, सामुदायिक जमीन संसाधनः प्रश्नों और विकास की संभावना, (गुजरात राज्य के विशेष संदर्भ में), विद्यावाचस्पति ग्रंथ, गुजरात विद्यापीठ, अहमदाबाद।