e-ISSN: 2319-8753 | p-ISSN: 2347-6710

IJIRSET

International Journal of Innovative Research in
SCIENCE | ENGINEERING | TECHNOLOGY

INTERNATIONAL JOURNAL OF INNOVATIVE RESEARCH

IN SCIENCE | ENGINEERING | TECHNOLOGY

Volume 12, Issue 4, April 2023

INTERNATIONAL
STANDARD
SERIAL
NUMBER
INDIA

Impact Factor: 8.423

9940 572 462 | 6381 907 438 | ijirset@gmail.com | www.ijirset.com

International Journal of Innovative Research in Science, Engineering and Technology (IJIRSET)

|e-ISSN: 2319-8753, p-ISSN: 2347-6710| www.ijirset.com | Impact Factor: 8.423| A Monthly Peer Reviewed & Referred Journal |

|| Volume 12, Issue 4, April 2023 ||

| DOI:10.15680/IJIRSET.2023.1204377 |

चूरु जिले में सिंचाई के विभिन्न साधनों का वितरण प्रारूप

(एक भौगोलिक अध्ययन)

मो. अब्बास

सहायक आचार्य, भूगोल

श्रीमती मोहरी देवी तापड़िया कन्या महाविद्यालय, जसवंतगढ़ (नागौर)

सारांश :

भारत एक कृषि प्रधान देश है और यहाँ की जलवायु मानसूनी है। कृषि कार्य करने के लिए भूमि के साथ–साथ जल की भी पर्याप्त मात्रा में आवश्यकता पड़ती है। यह जल दो तरह से प्राप्त होता है एक प्राकृतिक रूप से दूसरा कृत्रिम साधनों के द्वारा। जल प्राप्ति का प्राकृतिक साधन वर्षा जल होता है जबकि कृत्रिम साधनों के विभिन्न प्रकार होते है जिनमे कुएं, तालाब, नहरी तन्त्र आदि प्रमुख है। वर्षा जल के अभाव में भूमि को कृत्रिम साधनों के माध्यम से पानी देने की क्रिया को ही वस्तुतः सिंचाई कहा जाता है। चूरू जिले के सन्दर्भ में देखे तो जिले में सिंचाई का महत्व अत्यधिक है। चूरु जिले मे सिंचाई के मुख्य स्रोतों मे कुओं का प्रथम स्थान है एवं दूसरा महत्वपूर्ण स्थान नलकूपों का है। नहरी तंत्र जिले मे अभी पूर्ण विकसित नहीं है। प्रस्तुत शोध पत्र में चुरू जिले में सिंचाई के प्रमुख साधनों के वितरण प्रारूप का भौगोलिक विवरण प्रस्तुत किया गया है साथ ही

मूल बिंदु : नहरी क्षेत्र, सिंचित क्षेत्र, कृषि विकास

|e-ISSN: 2319-8753, p-ISSN: 2347-6710| www.ijirset.com | Impact Factor: 8.423| A Monthly Peer Reviewed & Referred Journal |

|| Volume 12, Issue 4, April 2023 ||

| DOI:10.15680/IJIRSET.2023.1204377 |

परिचयः

भारत चूंकि एक कृषि प्रधान राष्ट्र है अतः यहाँ सिंचाई का स्थान अति महत्वपूर्ण है। भारत देश मे अति प्राचीन काल से ही कृत्रिम सिंचाई के साधनो का उपयोग निरंतर किया जाता रहा है। इसका दूसरा महत्वपूर्ण कारण यह भी है की भारत की भौगोलिक परिस्थिति इस प्रकार की है की यहाँ कृषि पूर्णत मानसूनी वर्षा पर निर्भर करती है तथा अच्छी पैदावार प्राप्त करने एवं सफलतापूर्वक कृषि करी करने के लिए सिंचाई के साधन जुटाना अति आवश्यक है। यही परिस्थिति यदि चूरु जिले के संदर्भ मे देखें तो प्राप्त आंकड़ो के अध्ययन से ज्ञात होता है की चुरू जिला जो की अर्ध मरुस्थलीय क्षेत्र के अंतर्गत आता है, एवं यहाँ भी अधिकतर जनसमुदाय के जीवनयापन का कृषि ही प्रमुख आधार है। जिले मे विशेषकर ग्रामीण क्षेत्रों मे कृषिगत कार्यों की प्रधानता पाई जाती है तथा कृषि का स्तर भी उन्नत पाया गया है। इस तथ्य की पुष्टि इस आधार पर भी होती है की चूरु जिले मे उन्नत कृषि तकनीकों एवं सिंचाई के नवीन प्रचलित साधनों का उपयोग उच्चतम स्तर पर किया जा रहा है।

अध्ययन क्षेत्र :

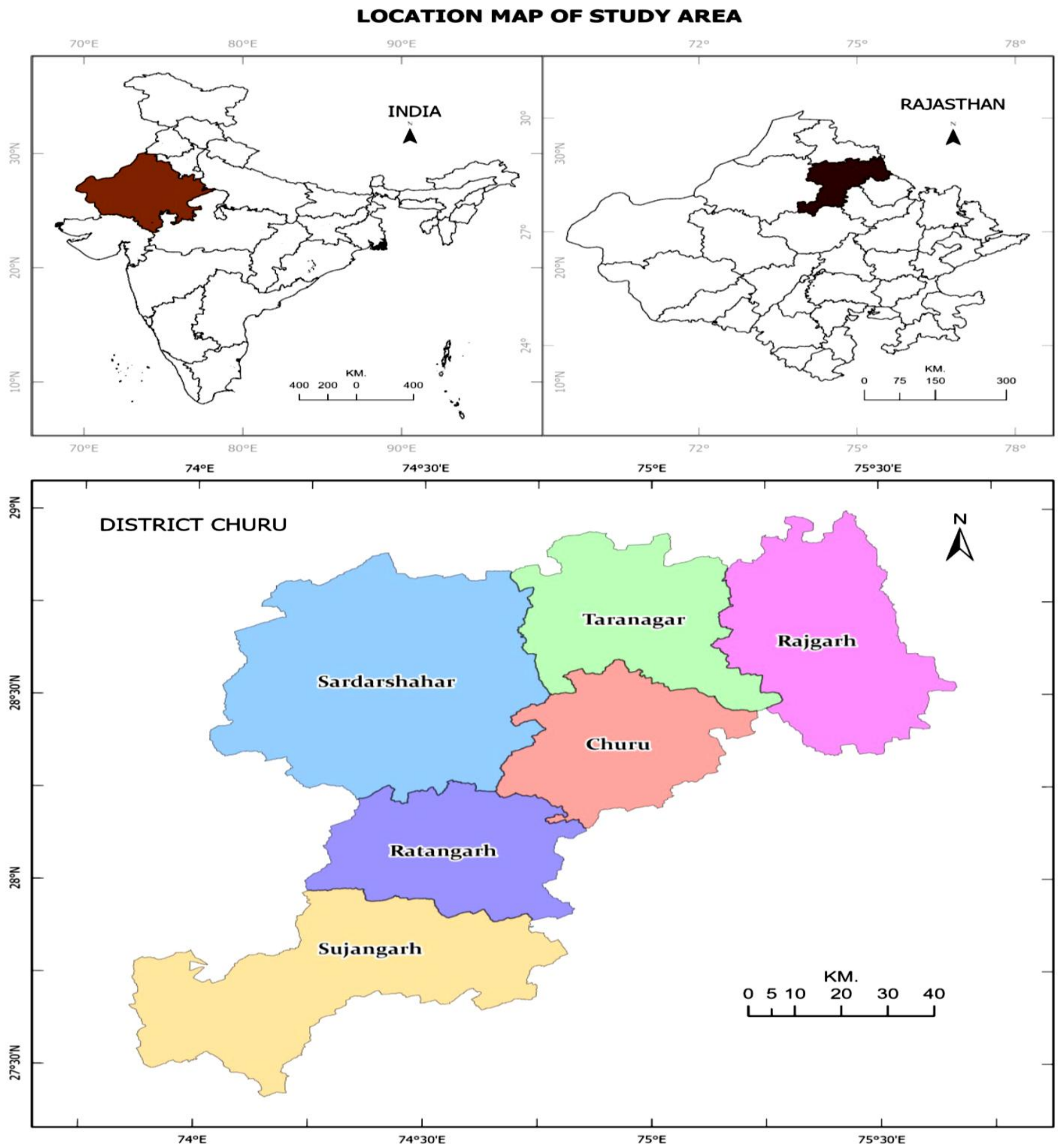
राजस्थान राज्य के उत्तरी पूर्वी भाग में स्थित चूरू जिला राज्य के समस्त 33 जिलों में अपनी विशिष्ट भौगोलिक एवं सांस्कृतिक पहचान रखता है। यह जिला यहाँ शीत ऋतु में अत्यधिक ठण्ड एवं ग्रीष्म ऋतु में अधिकतम तापमान के लिए देश भर में जाना जाता है। अवस्थिति के आधार पर देखें चूरू जिला 27^0 24′ से 29^0 00′ उतरी अक्षांश तथा 73^0 40′ से 75^0 41′ पूर्वी देशान्तर के बीच में स्थित है। वर्तमान में इसके अन्तर्गत राजगढ़, तारानगर ,चूरू, सरदारशहर, रतनगढ़, सुजानगढ़, सिद्धमुख एवं बीदासर आदि आठ तहसीलें है। यह रेल तथा सड़क मार्ग द्वारा दिल्ली, जयपुर, बीकानेर, जोधपुर, श्रीगंगानगर, हिसार इत्यादि से जुड़ा हुआ है। राष्ट्रीय राजमार्ग संख्या 11 तथा 52 रतनगढ़, चूरू तथा राजगढ़ तहसीलों से गुजरते हैं। यह जिला उत्तर में हनुमानगढ़, दक्षिण–पूर्व में सीकर तथा झुन्झुनू, उतर–पूर्व में हरियाणा के हिसार जिलें, दक्षिण में नागौर तथा पश्चिम मे बीकानेर जिलें द्वारा सीमांकित है। इस जिले का कुल भौगोलिक क्षेत्रफल 16830 वर्ग किमी. है जो कि राजस्थान के कुल क्षेत्रफल का 4.91 प्रतिशत है।

|e-ISSN: 2319-8753, p-ISSN: 2347-6710| www.ijirset.com | Impact Factor: 8.423| A Monthly Peer Reviewed & Referred Journal |

|| Volume 12, Issue 4, April 2023 ||

| DOI:10.15680/IJIRSET.2023.1204377 |

चूरू जिले की भौगोलिक स्थिति यहाँ के रेगिस्तानी वातावरण तथा न्यून वर्षा के कारण से है। यह लगभग आयताकार रूप में फैला हुआ है। इस जिले की समुद्र तल से औसत ऊँचाई 286.6 मीटर है।



|e-ISSN: 2319-8753, p-ISSN: 2347-6710| www.ijirset.com | Impact Factor: 8.423| A Monthly Peer Reviewed & Referred Journal |
|| Volume 12, Issue 4, April 2023 ||
| DOI:10.15680/IJIRSET.2023.1204377 |

उद्देश्य :

प्रस्तुत शोध पत्र के निम्न उद्देश्य है–

- चूरू जिले में सिंचाई के स्तर को विश्लेषित करना।
- चूरू जिले में सिंचाई के प्रमुख स्रोतों का आंकलन करना।
- चूरू जिले में कुल सिंचित भूमि के क्षेत्रफल का विवरण प्रस्तुत करना।
- चूरू जिले में स्रोतवार सिंचित भूमि के क्षेत्रफल का विशेलषण करना।

आंकड़ो के स्त्रोत :

प्रस्तुत शोध पत्र द्वितीयक आंकड़ों के आधार पर तैयार किया गया है। द्वितीयक आंकड़ो का संग्रहण विभिन्न प्रकार की सरकारी एवं गैर सरकारी संस्थाओ द्वारा प्रकाशित रेपोर्ट्स, पुस्तकों आदि के मध्यम से किया गया है। इस हेतु जिले के विभिन्न कार्यालयो यथा, सांख्यिकीय कार्यालय, जिला चूरु, विभिन्न तहसील कार्यालयों आदि के माध्यम से भी आंकड़ो का संकलन कीकया गया है। आवश्यकता अनुरूप विभिन्न प्रकार के ऑनलाइन स्रोतों से भी जिले से संबन्धित सूचनाओ का संकलन कर शोध पत्र लेखन मे सहायता ली गयी है।

साहित्य पुनरावलोकन :

1. **एस.पी. पाल (1985)** ने राष्ट्रीय आर्थिक एवं व्यावहारिक शोध संस्थान, नई दिल्ली द्वारा प्रकाशित **''कन्ट्रीब्यूशन ऑफ इरीगेशन टू प्रडक्शन एण्ड प्रॉडक्टिविटी''** कृषि आधुनिकीकरण के आदानों पर लिखा है, जैसे नये बीज, रासायनिक उर्वरक, कीटनाशक औषधियों आदि।
2. **आर.के. गुर्जर (1987)** ने कृषि उत्पादन पर सिंचाई के प्रभाव का अध्ययन किया है, जिसमें उन्होंने 1971 से 1981 के मध्य में हुए कृषि क्रांति का सामयिक आंकलन कर क्षेत्र में कृषि विकास हेतु सुझाव प्रस्तुत किए हैं।

|e-ISSN: 2319-8753, p-ISSN: 2347-6710| www.ijirset.com | Impact Factor: 8.423| A Monthly Peer Reviewed & Referred Journal |

|| Volume 12, Issue 4, April 2023 ||

| DOI:10.15680/IJIRSET.2023.1204377 |

3. **धवन, बी.डी. (1989)** ने वृहत, मध्यम व लघु सिंचाई परियोजनाओं के पुर्नमुल्यांकन पर जोर दिया है। इसके अलावा इन्होनें सतही सिंचाई के फलस्वरूप होने वाले रिसाव के परिणामस्वरूप सिंचित क्षेत्र में उत्पन्न पर्यावरण अवक्रमण की समस्याओं कें स्थायी समाधान के उपायो पर जोर दिया है।

4. **वाई. सैनी (2003)** ने सीकर जिले में जल संसाधन से सम्बन्धित निम्न पहलुओं पर शोध कार्य किया–नगरीय भूमि उपयोग, जलग्रहण क्षेत्र (Catchment Area) व जलश्रोतों की सम्भावना, जलापूर्ति प्रबन्धन, भूमिगत व सतही जल की गुणवत्ता इत्यादि।
5. **टी.के. राय (2010)** ने इंदिरा गांधी नहर परियोजना क्षेत्र में सिंचित और असिंचित क्षेत्रो का तुलनात्मक तार्किक अध्ययन प्रस्तुत किया है जिनके अनुसार इंदिरा गांधी नहर क्षेत्र में उन्नत बीजो तथा उर्वरको का प्रयोग बढा है जिससे फसल प्रारूप तथा कृषिगत परिवर्तन होने के साथ–साथ उत्पादन में तीव्र वृद्धि संभव हो सकी है।
6. **निवेदिता पांडे, अहमद अली एवं एस. के स्वामी (2015)** ने मरूस्थलीय पारिस्थितिकी में सिंचाई में इन्दिरा गांधी नहर परियोजना क्षेत्र का भौगोलिक आंकलन का अध्ययन किया। जिसमें बताया कि थार मरूस्थली पारिस्थितिक तन्त्र के भौगालिक व सांस्कृतिक परिवर्तन में नहरी सिंचाई ने महत्वपूर्ण भूमिका अदा करती है। नहरी सिंचाई की उपलब्धता के बाद यहां कृषिगत परिवर्तन हुए, अध्ययन में बताया कि यहां भूमि उपयोग व फसल प्रतिरूप में मात्रात्मक व गुणात्मक वृद्धि हुई है और शुष्क जीवन निर्वाह कृषि का स्वरूप सघन व्यापारिक कृषि में परिवर्तन होता जा रहा है, जिसके परिणाम से क्षेत्र में चहुँमुखी प्रादेशिक व आर्थिक विकास का मार्ग प्रशस्त हुआ।

|e-ISSN: 2319-8753, p-ISSN: 2347-6710| www.ijirset.com | Impact Factor: 8.423| A Monthly Peer Reviewed & Referred Journal |

|| Volume 12, Issue 4, April 2023 ||

| DOI:10.15680/IJIRSET.2023.1204377 |

चूरू जिले में सिंचाई के विभिन्न साधन :

चूरु जिले में सिंचाई के विभिन्न साधनों के वितरण प्रारूप को देखे तो ज्ञात होता है कि जिले में सिंचाई के प्रमुख साधनों के रूप में कुओं, नलकूप का उपयोग सर्वाधिक किया जाता है एवं जिले में सिंचाई के साधन के रूप में नहर का उपयोग बहुत ही कम किया जा रहा है। यदि जिले में कुल सिंचित क्षेत्रफल के आंकड़ों पर दृष्टि डालें तो प्राप्त आंकड़ों के आधार पर ज्ञात होता है कि जिले में वर्ष 2014–15 से लेकर वर्ष 2019–20 में सिंचित भूमि के कुल क्षेत्रफल में वृद्धि हुई है जिले में वर्ष 2014–15 में जहां कुल सिंचित भूमि का क्षेत्रफल 143362 हेक्टेयर था वही वर्ष 2019–20 में यह क्षेत्रफल बढ़कर 241551 हेक्टेयर पाया गया है।

तालिका संख्या : 01

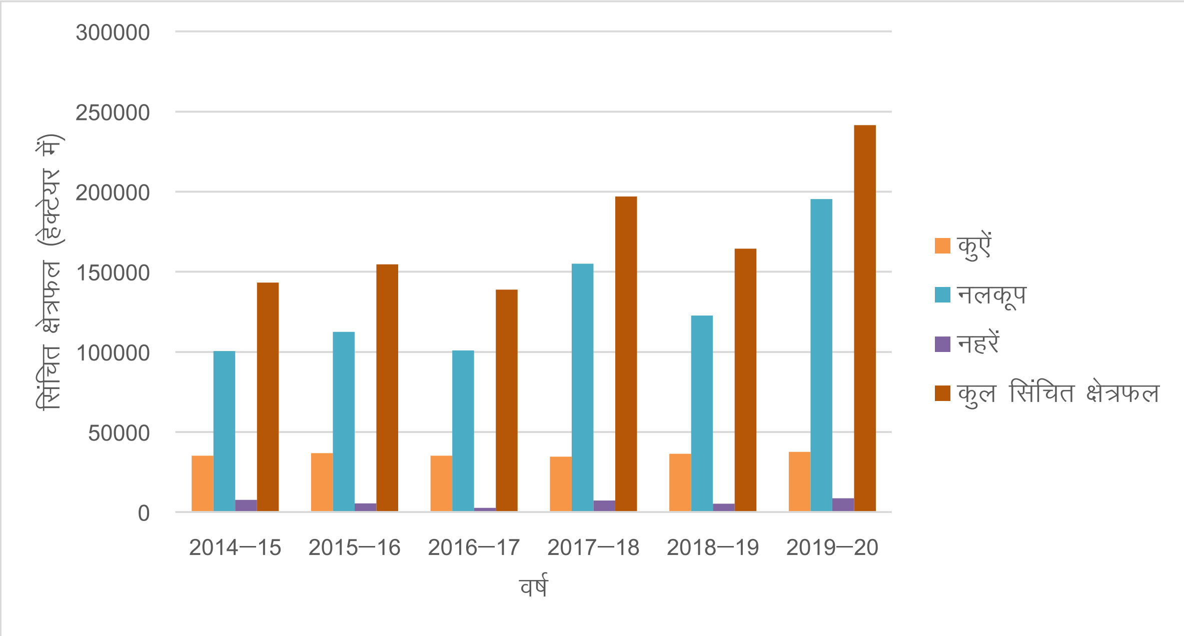
चूरु जिले मे सिंचाई के विभिन्न साधनों द्वारा कुल सिंचित क्षेत्रफल (हेक्टेयर)

वर्ष	कुऐं	नलकूप	तालाब	नहरें	अन्य	कुल सिंचित क्षेत्रफल
2014–15	35262	100458	–	7642	–	143362
2015–16	36744	112542	–	5478	–	154764
2016–17	35268	101025	–	2648	–	138941
2017–18	34585	155035	–	7321	–	196941
2018–19	36478	122647	–	5247	–	164372
2019–20	37548	195414	–	8589	–	241551

स्रोत : जिला सांख्यिकीय रूपरेखा, 2022, जिला चूरु

|e-ISSN: 2319-8753, p-ISSN: 2347-6710| www.ijirset.com | Impact Factor: 8.423| A Monthly Peer Reviewed & Referred Journal |
|| Volume 12, Issue 4, April 2023 ||
| DOI:10.15680/IJIRSET.2023.1204377 |

आरेख संख्या 01 :
चूरु जिले मे सिंचाई के विभिन्न साधनों द्वारा कुल सिंचित क्षेत्रफल



चूरू जिले में स्रोतवार सिंचित भूमि के क्षेत्रफल का विवरण निम्न प्रकार है–

कुएँ :

सिंचाई के साधन के रूप में कूओं का इस्तेमाल प्राचीन काल से ही किया जा रहा है एवं चूरू जिले के संदर्भ में देखें यहां सिंचाई के प्रमुख साधन कुवें ही हैं। आंकड़ों पर दृष्टि डालें तो ज्ञात होता है कि वर्ष 2014 से वर्ष 2019 के मध्य जिले में कुओं द्वारा सिंचित भूमि के क्षेत्रफल में कोई विशेष परिवर्तन देखने को नहीं मिलता है वरन इस अवधि में कुवों द्वारा सिंचित क्षेत्रफल जिले में लगभग सामान ही रहा है। आंकड़ो के अध्ययन से ज्ञात होता है कि जिले में वर्ष 2014–15 में कुवों द्वारा कुल सिंचित क्षेत्रफल 35262 हेक्टेयर था जो वर्ष 2015–16 में बढ़कर 36744 हेक्टेयर हो गया। इसी प्रकार इस क्षेत्रफल में वर्ष 2016–17 में पुनः गिरावट आई इस वर्ष जिले में यह क्षेत्रफल 35268 हेक्टेयर पाया गया। इसी प्रकार वर्ष 2017–18 एवं वर्ष 2018–19 में चूरू जिले में कुवों द्वारा कुल सिंचित क्षेत्रफल क्रमशः 34585 व 364478 हेक्टेयर पाया गया है।

|e-ISSN: 2319-8753, p-ISSN: 2347-6710| www.ijirset.com | Impact Factor: 8.423| A Monthly Peer Reviewed & Referred Journal |

|| Volume 12, Issue 4, April 2023 ||

| DOI:10.15680/IJIRSET.2023.1204377 |

नलकूप :

चूरू जिले में भूमि का सर्वाधिक प्रतिशत नलकूप द्वारा सिंचित पाया गया है। आंकड़ों पर दृष्टि डालें तो स्पष्ट होता है की जिले में नलकूप सिंचाई का सर्वाधिक लोकप्रिय साधन है एवं जिले में पिछले वर्षों में नलकूप द्वारा सिंचित भूमि के क्षेत्रफल में वृद्धि भी देखने को मिलती है। जिले में वर्ष 2014–15 में नलकूंप द्वारा कुल सिंचित क्षेत्रफल 100458 हेक्टेयर था जबकि वर्ष 2015–16 में यह क्षेत्रफल 112542 हेक्टयेर पाया गया है। इसी प्रकार जिले में वर्ष 2016–17 में यह क्षेत्रफल 101025 हेक्टेयर था जबकि वर्ष 2018–19 में यह क्षेत्रफल जिले में 122647 हेक्टेयर पाया गया है। तालिका संख्या 01 के अध्ययन से यह भी ज्ञात होता है की जिले में नलकूप द्वारा सिंचित भूमि का सर्वाधिक क्षेत्रफल वर्ष 2019–20 में पाया गया है जो कि 195414 हेक्टयेर था।

नहरें :

नहर वर्तमान समय में विभिन्न क्षेत्रों में सिंचाई का एक प्रमुख स्रोत है। चूरू जिले में नहरों द्वारा सिंचाई के आंकड़ों को देखें तो तालिका के अध्ययन से ज्ञात होता है की जिले में नहरी सिंचाई तंत्र विकसित अवस्था में नहीं है। चूरू जिले में नहरी जल का अभाव ही पाया गया है जिले की कुछ तहसीलों यथा तारानगर आदि में नहरी जल का सिंचाई हेतु उपयोग अवश्य किया जा रहा है परन्तु यह भी सिमित क्षेत्र में ही किया जा रहा है। यही कारण है की जिले में नहरी जल द्वारा सिंचित भूमि का क्षेत्रफल काफी कम पाया गया है। यदयप्पी तुलनात्मक रूप से देखा जाए तो जिले में नहर द्वारा सिंचित भूमि के क्षेत्रफल में पिछले वर्षो की तुलना में वर्ष 2019–20 तक वृद्धि देखने को मिलती है। तालिका संख्या 01 के अध्ययन से ज्ञात होता है की चूरू जिले में वर्ष 2014–15 में कुल 7642 हेक्टेयर भूमि पर नहरों द्वारा सिंचाई की गयी थी जबकि वर्ष 2015–16 में यह प्रतिशत घटकर 5478 पाया गया है। इसी प्रकार जिले में वर्ष 2016–17 एवं वर्ष 2017–18 में क्रमशः 2648 तथा 7321 हेक्टयेर भूमि पर नहरों द्वारा सिंचाई की गयी थी। इस प्रकार खा जा सकता है की जिले में नहर द्वारा सिंचित भूमि के क्षेत्रफल में उतार चढ़ाव देखने को मिलते है।

|e-ISSN: 2319-8753, p-ISSN: 2347-6710| www.ijirset.com | Impact Factor: 8.423| A Monthly Peer Reviewed & Referred Journal |

|| Volume 12, Issue 4, April 2023 ||

| DOI:10.15680/IJIRSET.2023.1204377 |

निष्कर्ष :

उपरोक्त अध्ययन के आधार पर यह कहा जा सकता है की चूरू जिले में प्रमुख रूप से सिंचाई के दो ही साधनो नलकूप एवं कुवों का ही उपयोग प्रमुखता से किया जा रहा है, तथा इसमें भी सर्वाधिक सिंचित भूमि का क्षेत्रफल जिले में नलकूपों द्वारा सिंचित पाया गया है। यद्यपपि जिले में कुछ क्षेत्रों में कुवें ही सिंचाई के प्रमुख स्रोत के रूप में उपलब्ध है तथापि नलकूप द्वारा सिंचाई का प्रतिशत जिले में अधिक पाया गया है। जिले में सिंचाई के अन्य विकल्पों पर दृष्टि डाले तो उपरोक्त अध्ययन से ज्ञात होता है की कुओं एवं नलकूप के पश्चात नहर ही जिले में तीसरा सिंचाई का महत्वपूर्ण साधन है। जिले में में तालाब एवं अन्य किसी भी साधन द्वारा सिंचाई का प्रतिशत शून्य पाया गया है। नहरी तंत्र के का विकास भी सम्पूर्ण जिले में ना होकर जिले की एक–दो तहसीलों में ही हुआ है। प्रमुख रूप से जिले की तारानगर तहसील में नहर सिंचाई का प्रमुख स्रोत है क्योंकि इस तहसील में भूजल स्तर काफी निचे जा चुका है तथा कुछ स्थानों पर भूजल पीने योग्य भी नहीं है। चूँकि कृषि जिले के जनसमुदाय द्वारा प्रमुखता से किया जाने वाला कार्य है अतः जिले में कृषि के उन्नत विकास हेतु सुदृढ़ नहरी तंत्र के विकास के साथ ही अन्य महत्वपूर्ण कदम सरकार द्वारा उठाये जाने की अति आवश्यकता है।

References:

1. Abha Laxmi Singh (1992): “Impact of different sources of irrigation on cropping pattern yields and farm practices”. The Geographical review of India 54 (1): 19.
2. Ashok Gulati (2005): “Institutional reforms in Indian Irrigation System” page 48.
3. Dhawan, B.D. (1988) “Irrigation in India’s Agriculture Development” Sage Publishing New Delhi.
4. Dhawan, B.D. (1989) “Studies in Irrigation and Water Management” Commonwealth Publishers New Delhi.
5. Eric Houk, Marshall frosier, Eric Schuck (2005) : “Irrigation technology decisions in the presence of waterlogging and soil salinity” Global Business and Economic Review 7(4).

|e-ISSN: 2319-8753, p-ISSN: 2347-6710| www.ijirset.com | Impact Factor: 8.423| A Monthly Peer Reviewed & Referred Journal |

|| Volume 12, Issue 4, April 2023 ||

| DOI:10.15680/IJIRSET.2023.1204377 |

6. Hoon, R.C. (1962): “Characteristics of ground water of area to be command by Rajasthan canal command” Irrigation and power 19: 429.
7. Jairath, J. (1984) “Role of irrigation in Agricultural production” unpublished Ph.D. thesis. J.N.U. New Delhi.
8. Mandvia Anil B (1998) : “Modernization of irrigation system operaional management by way of canal automation in India in modernization of irrigation system operations: Proceedings of the fifth ITIS Network International meeting, Aurangabal India.
9. Palanisami K. (2005) : “Climate change and alternative cropping patterns in lower seyhan irrigational in proceedings of International analysis” In proceedings of Internation workshop for the Research Project on the Impact of Climate Change on Agricultural Production system in Arid areas (ICCAP) workshop was held at Kyoto Japan, in feb. 17th and 18th.
10. Sharma O. P., Tanwar P.S., (2011), Status of Irrigation water and its effect on soil properties in arid region of Rajasthan, NRMEI (2011).

INNO SPACE
SJIF Scientific Journal Impact Factor
Impact Factor: 8.423

INTERNATIONAL STANDARD SERIAL NUMBER INDIA

INTERNATIONAL JOURNAL OF INNOVATIVE RESEARCH

IN SCIENCE | ENGINEERING | TECHNOLOGY

9940 572 462 6381 907 438 ijirset@gmail.com

www.ijirset.com

Scan to save the contact details