International Journal of Professional Development
Vol.9, No.2, July-Dec.2020 ISSN277-517X (Print), 2279-0659 (Online)
Impact Factor 2.923 (IFSIJ)

भू–जल सम्बन्धित चुनौतियाँ एवं कृषि विकास समस्याऐं नारनौल तहसील के सम्बन्ध में एक संक्षिप्त अध्ययन

शर्मिला, शोधार्थी
सिंघानियां विश्वविद्यालय, पचेरी कलां, झुन्झुनु (राज0)

डॉ0 शर्मिला
शोध निर्देशक, सिंघानियां विश्वविद्यालय, पचेरी कलां, झुन्झुनु (राज0)

डॉ0 विक्रम सिंह
सह निर्देशक, सहायक प्राध्यापक, राजकीय महाविद्यालय, नॉंगल चौधरी (हरि0)

शोध सार:
अध्ययन क्षेत्र महेन्द्रगढ़ जिले की एक तहसील है जो कि हरियाणा राज्य के दक्षिणी भाग मं स्थित है। नारनौल तहसील देश के भू–जल समस्या ग्रस्त क्षेत्रों में से एक है जहाँ भू–जल बड़ी ही तेजी से नीचे अर्थात् कम होता हा रहा है। अध्ययन क्षेत्र में भू–जल बड़ी ही तीव्र गति से घट हा है जो कि आंकड़े देखने से साफ पता चलता है। जहाँ वर्श 2000 में भू–जल स्तर 25.50 गहरा था जो कि वर्श 2005 में बढ़कर 29 मीटर हो गया था। इसी प्रकार 2010 मं 46.69 मीटर तथा वर्श 2020 में पुनः बढ़कर 50 मीटर के लगभग हो गया था। इससे यह साफ प्रतीत होता है कि भू–जल स्तर बड़ी ही तीव्र सफ्तार से नीचे चला जा रहा है जो कि एक गम्भीर चेतावनी की ओर इषारा कर रहा है यदि इसी प्रकार भू–जल स्तर नीचे गिरता रहा तो वह दिन दूर नहीं जब हमारे भू–जल भण्डार पूर्णतः समाप्त हो जाऐंगे। इससे अध्ययन क्षेत्र का कृषि कार्य पूर्णतः बाधित हो जाऐगा तथा इसके साथ–साथ अध्ययन क्षेत्र का भू–दृश्य भी पूर्णतः परिवर्तित हो जाऐगा जो कि मरूस्थल की ओर इशारा करता है।

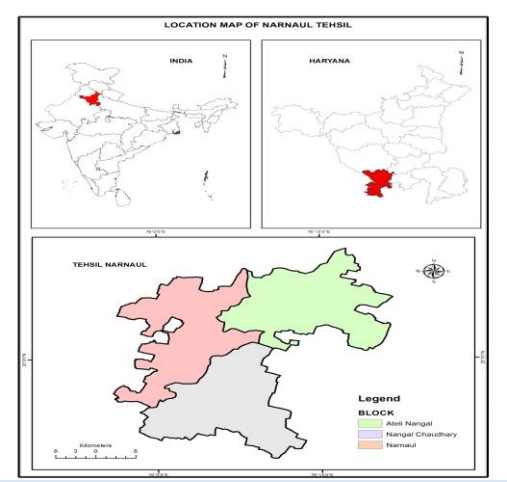
परिचय:
जल पृथ्वी पर पाया जाने वाला वह अमूल्य संसाधन है। जो कि प्रकृति की रचना में सहभागी होकर सम्पूर्ण जीवमंडल को आधार ही नही बल्कि गति प्रदान करता है। पृथ्वी पर जल की उपस्थिति ने ही पृथ्वी को ब्रहमांड में एक ऐसा अनौखा ग्रह बनाया है। जहां जीवन संभव हो पाया है। पृथ्वी पर इसी जल के इर्द–गिर्द प्राचीन सभ्यताएँ पनपी है तथा जल के अभाव में इन सभ्यताओं का पत्तन तेजी से हुआ था, जो कि आज पुरातात्विक षोधों के माध्यम से ज्ञात होता है कि आज जिनका भारतीय प्राचीन ग्रन्थों, वेद–पुराण में जल की महिमा का मंडन किया गया है। इन पौराणिक ग्रन्थों में जल की तुलना देवता से की गई है। इसके अलावा भारतीय साहित्य में कवियों द्वारा जल की महिमा का मंडन किया गया है। जो कि निन्न पंक्ति से साबित होता है।

रहिमन पानी राखियें,बिन पानी सब सून।
पानी गयें नैं ऊबरे, मोती, मानुष चून।।

आज भारत ही नहीं बल्कि संपूर्ण दुनियां जलाभाव की समस्याँ से ग्रस्त है। एक तरफ आधुनिक चिकित्सा पद्वति के माध्यम से मृत्यु दर में तेजी से गिरावट आई है जिसके कारण पूरी दुनिया में जनसंख्या तीव्र गति से बढ़ी है। भारत भी इससे अछुता नहों रहा है। भारत में तीव्र जनसंख्या वृद्वि से जिन प्रमुख समस्याओं का जन्म हुआ है। उनमें जलाभाव शीर्श पर है। अध्ययन क्षेत्रों में यह समस्या विकराल रूप में उभरकर सामने आइ है। जनसंख्या वृद्वि के कारण कृि भूमि का विस्तार हुआ है। एक अनुमान है कि ग्रामीण क्षेत्रों मं खेतो की सिंचाई में अपनी सकल पानी की खपत का लगभग 90 प्रतिषत खर्च कर देता है। अधिक कृषि पैदावार की धुन में काश्तकारों द्वारा जल संसाधन का अत्यधिक इस्तेमाल किया जाता है। अध्ययन क्षेत्र में सतही जल के अभाव के कारण भू–जल का अंधाधुंध तरीके से दोहन किया जाता है। एक अनुमान के अनुसार भारत में कुछ वर्शो में जितना पानी जमीन के नीचे इकट्ठा होता है। उसके दोगुने से भी ज्यादा हर साल निकाल लिया जाता है। इन हालातों के चलते शोध क्षेत्र में स्थिति ओर भी गंभीर बनी हुई है। मानसून वर्षा के अनियमित होने के कारण भू–जल पुर्नभरण के बजाए निरंतर कम होता जा रहा है। इन सब हालातों के चलते अध्ययन क्षेत्र में भू–जल स्तर एक से तीन मीटर प्रतिवर्ष की दर से नीचे गिरता जा रहा है। जिस कारण से कृषि समक्ष समस्याँ ही नहीं आती बल्कि जल के अभाव के कारण पूरा पारिस्थितिक तंत्र ही प्रभावित हो रहा है। इसके साथ–साथ प्रस्तुत शोध पत्र में भू–जल गुणवत्ता पर भी प्रकाष डाला है तथा गिरावट सम्बन्धी उतरदायी कारकों पर भी बल दिया गया है तथा यह प्रयास किया गया है कि जल प्रबन्ध तकनीक के माध्यम से जल गुणवत्ता व जल मात्रा को सुधारा जा सके।

अध्ययन क्षेत्र:
शोध पत्र के लिए चुना गया क्षेत्र हरियाणा प्रदेश के महेन्द्रगढ जिले के दक्षिणी भाग की एक तहसील है जो कि नारनौल के नाम से जानी जाती है जिसका अक्षांश 24^0 21^0 पूर्वी देशान्तर के मध्य में स्थित है। इस प्रकार शोध पत्र में जिले के कुल भू–भाग का 50.26 प्रतिषत हिस्सा है जिसमें 95446 है0 भू–भाग सम्मलित किया गया है। इस प्रकार अध्ययन क्षेत्र की कुल जनसंख्या 517707 व्यक्ति है जिसमें 273774 पुरूश तथा 243933 महिलाऐं हैं तथा जनघनत्व

543 व्यक्ति प्रति किलामीटर पाया जाता है। जनसंख्या सम्बन्धि आंकड़े देखने से ज्ञात हाता है कि यहाँ 82.97 प्रतिशत आबादी ग्रामीण पाई जाती है।



शोध परिकल्पनाऐं: प्रस्तुत शोध की निम्न परिकल्पनाएं जिनका वर्णन निम्न प्रकार से है:–

- भू–जल की कमी से कृषि पारिस्थितिक तंत्र बदल रहा है।
- वर्तमान में सतत् कृषि विकास भू–जल पर निर्भर हो गया है।
- विगत 3 दषको से कृषि विकास तेजी से हुआ है।
- भू–जल के अभाव से जंगल, जमीन, जीवन का स्वरूप बदलने के साथ–साथ चुनौतिपूर्ण हो रहा है।

आंकड़ों का संकलन एवं विधि तंत्र:

प्रस्तुत शोध पत्र में प्राथमिक एवं द्वितीय दोनों ही प्रकार के आंकड़ों का प्रयोग किया गया है। भूमि उपयोग तथा भू–जल सम्बन्धित आंकड़ों का विष्लेषण करने के लिए पिछले दो दशकों के आंकड़ों का प्रयोग कर तुलनात्मक अध्ययन किया गया है ताकि सारगर्भित तरीक से विष्लेशण किया जा सके।

शोध के उद्देश्य:

प्रस्तुत शोध पत्र का मुख्य उद्श्य भू–जल गिरावट जनित समस्याओं को उजागर करना है ताकि कृषि का सतत् विकास किया जा सके। भू–जल के अत्यधिक दोहन के कारण नाना प्रकार की समस्याऐं उत्पन्न हो रही है जिससे जल गुणवत्ता व मात्रा दोनों प्रभावित होकर मानव स्वास्थ्य पर विपरीत असर डाल रहे हैं। प्रस्तुत शोध कार्य के प्रमुख निम्न उद्देश्य रहे हैं जो इस प्रकार से हैं:

1. भू–जल जनित कृशिगत समस्याओं का अध्ययन करना।
2. जल संसाधन प्रबन्धन करना।
3. सतत् कृषि विकास करना।

समस्याएँ

प्रस्तुत शोध क्षेत्र की निम्न समस्याऐं हैं जिनका वर्णन इस प्रकार से है:–

1. शोध क्षेत्र नारनौल तहसील में तीव्र गति से भू–जल स्तर गिरता जा रहा है जो कि प्रतिवर्ष 1मीटर से भी अधिक की रफ्तार से गिर रहा है। सर्वाधिक गिरावट अटेली नाँगल खण्ड में दर्ज की जाती है जिसके कारण कृषि सिंचाई के साथ–साथ पेयजल समबिन्धत समस्याओं का भी स्थानीय लोगों को सामना करना पड़ता है। इसके साथ–साथ शोध क्षेत्र में जल संरक्षण के परम्परागत तरीकों की उपेक्षा की गई है व इसके साथ–साथ वाटर हारवेस्टिंग सिस्टम का इस्तेमाल सीमित जान पड़ता है जिसके कारण वर्शा काल के दौरान वर्षा जल व्यर्थ में बहकर अन्यत्र पहुँच जाता है। परम्परागत विधियों में नदी, बावड़ी, तालाब आदि को सम्मलित किया जाता है जिनकी आज उपेक्षा दिखती है इन सब कारणों से दिनों –दिन भू–जल स्तर नीचे गिरता ही जा रहा है। इसके साथ–साथ मौसम में बदलाव के कारण वर्षा में भी परिवर्तन देखने को मिलता है। जहाँ पहले वर्षा दिनों व कुल वर्षा की अधिक प्राप्ति होती थी आज इनमे परिवर्तन देखने को मिलता है। परम्परागत व वाटर हार्वेस्टिंग सिस्टम की उपेक्षा के कारण वर्षा जल का संरक्षण नहीं हो पाता है।
2. शोध क्षेत्र में तेजी से भू–जल स्तर गिरने के कारण अनेक रायायनिक घाल भू–जल में घुलकर धरातल पर इक्कठे हो जाते हैं जिसके कारण इन रासायनिक व लवणों के अत्यधिक संचय के कारण भूमि पर ऋणात्मक परिवर्तन देखें जा सकते हैं। इनके साथ–साथ भू–जल में फ्लोराईड की अत्यधिक मात्रा होने के कारण स्थानीय लागों को स्वास्थ्य सम्बन्धित समस्याओं का सामान करना पड़ता है जैसे हड्डियों का कमजोर होना, दातों का पीलापन, कुबड़ रोग, वृद्धावस्था के लक्षण दिखाई देना आदि जो कि मानव ही नहीं बल्कि अन्य जीव–जन्तुओं के लिए भी घातक सिद्ध हो रहे हैं।
3. शोध क्षेत्र नारनौल तहसील में सतही जल जो वर्षा ऋतु के रूप में प्राप्त होता है। उसके संरक्षण करने के लिए जल पुर्नभरण विकास कार्यकम पर्याप्त संख्या में कियान्वित नहीं हो पा रहे हैं जिसके कारण भू–जल संरक्षण नहीं हो पा रहा है तथा निरन्तर जल स्तर गिरता जा रहा है।
4. शोध क्षेत्र नारनौल तहसील की अतीत काल से कृष्णावति व दोहन नदी दोनों की महिमा रही है जिसके कारण यहां पहले सतही जल पर्याप्त मात्रा में उपलब्ध था परन्तु विगत कुछ

दषकों से कृशि तकनीक परिवर्तन व जलवायु में परिवर्तन के कारण वर्शा में भी कमी देखी गई है जिसके कारण दोनों नदियों का प्रवाह रूक गया, इनमं वर्षा कालिन प्रवाह लगभग समाप्त हो गया जिसके कारण भू–जल स्तर नीचे लगातार जाता रहा और उसके साथ–साथ खनन माफिया द्वारा रेत मिट्टी का अवैध उत्खनन किया गया जिसके कारण नदी पाट क्षेत्र में विषाल गर्तो का निर्माण हो चुका है तथा नदी पाट क्षेत्र जो कभी समतल था आज उबड़–खाबड़ देखने को मिलता है।

5. शोध क्षेत्र नारनौल तहसील में गिरते भू–जल स्तर के कारण लगातार वनस्पति आवरण में कमी देखने को मिलती है। सन् 1970 में शोध क्षेत्र का वन आवरण 5 प्रतिषत था जो आगे घटकर 4 प्रतिषत हो गया। इस प्रकार यह बड़ी ही चिन्तनीय स्थिति है। शोध क्षेत्र में तेजी से गिरते भू–जल स्तर गिरने व सतही जल के अभाव के कारण मिट्टी में नमी घटती जा रही है जिसके कारण प्राकृतिक वनस्पति स्वयं ही सूख कर नष्ट हो रही है तथा पर्यावरण का प्राकृतिक संतुलन भंग हो रहा है। इसके साथ–साथ यहाँ का पारिस्थितिक संतुलन भी बिग़ रहा है जिसके कारण विगत दषकों से वर्शा में कमी देखने को मिलती है जिसके कारण मरूस्थलीय वनस्पति के आवरण में बढ़ोतरी हुई है। इस पकार बदलती प्राकृतिक परिस्थितियों के कारण अनेक प्राणी तथा पादपों का जीवन संकटमय हो गया है।

6. घटते भू–जल स्तर तथा सतही जल के अभाव के कारण कृषिगत समस्याएं बढ़ी हैं जिन्होंने काश्ताकरां को चिन्तीत किया है जिसने कृषि उत्पादन को प्रभावित किया है। इसके साथ–साथ भू–जल का अवैज्ञानिक तरीके से इस्तेमाल के कारण व गलत फसलों के चयन के कारण भू–जल स्तर निरन्तर घटता जा रहा है जिसके परिणाम स्वरूप कुएं व नलकूप वर्ष दर वर्ष सुखते नजर आ रहे हैं।

इन उपर्युक्त समस्याओं के निदान से ही शोध क्षेत्र का सतत् एवं पोषणीय विकास हो सकता है अन्यथा इनको भविष्य में अनेक समस्याओं से सामना करना पड़ सकता है।

सुझावः

प्रस्तुत शाध पत्र में उपरोक्त वर्णित समस्याओं के समाधान के बिना शोध क्षेत्र में सतत् विकास को गति नहीं दी जा सकती है। अतः उपरोक्त समस्याओं के निदान के लिए निम्न सुझाऐ गए हैं जिनका वर्णन निम्न प्रकार से हैः–

- शोध क्षेत्र की प्रमुख समस्या है गिरता भू–जल स्तर इसके समाधान के लिए वर्षा जल का बड़े पैमाने पर संरक्षित किया जाना चाहिए अर्थात भू–जल पुनर्भरण कार्यकम को गाँव स्तर पर चलाया जाना चाहिए। इसके साथ–साथ रेन हार्वेस्टिंग सिस्टम को भी अनिवार्य रूप से प्रत्येक घर में इस्तेमाल का नियम बनाना चाहिए ताकि भविश्य में जल संकट समस्या से निजात मिल सके। इसके साथ–साथ जल संरक्षण के परम्परागत साधनों व माध्यमों को दुरस्त किया जाना चाहिए ताकि उनका इस्तेमाल किया जा सके।
- शोध क्षेत्र नारनौल तहसील में जलाधिक्य क्षेत्रों से जलाभाव क्षेत्रों की तरफ जल का प्रवाह कृत्रिम माध्यमों द्वारा किया जाना चाहिए। उसके साथ–साथ भू–जलाभव क्षेत्रों में जल संरक्षण पर अधिक परिश्रम किया जाना चाहिए व इसके अतिरिक्त भू–जल की जांच कराई जानी चाहिए ताकि पेयजल के रूप में क्लोराईड युक्त जल का इस्तेमाल ना हो सके। ऐसे क्षेत्रों को चिंहित कर उनको स्वच्छ जल की आपूर्ति कराईजानी चाहिए ताकि समस्त जीवों को फ्लोराईड जनित समस्याओं से बचाया जा सके।
- शोध क्षेत्र नारनौल तहसील में जल संरक्षण के लिए जल संरक्षण पुर्नभरण कार्यकम का आयोजन किया जाना चाहिए तथा प्रत्येक स्थानीय व्यक्ति को जल संरक्षण के लिए प्रेरित किया जाना चाहिए। इसके साथ–साथ जल संरक्षण प्रेरित कार्यकमों का आयोजन किया जाना चाहिए ताकि अधिक से अधिक व्यक्तियों को इस कार्यकम में सम्मलित किया जा सके।
- शोध क्षेत्र नारनौल तहसील की दोहान व कृष्णावती दोनों ही मौसमी नदियाँ हैं जिनमें जल का प्रवाह वर्शा काल के दौरान ही देखा जाता था जो कि अब विलुप्त हो चुकी हैं। इन दोनों ही नदियों में पुनः नहरों द्वारा जल प्रवाह किया जाना चाहिए। इसके साथ–साथ इनके पाट क्षेत्र में अवैध खनन पर पूर्णतः प्रतिबन्ध लगाया जाना चाहिए। दोनों ही नदियों में प्रवाह जल छोड़ने से पुनः जल स्तर बढ जाऐगा जिसके कारण विलुप्त हुई प्राकृतिक वनस्पति पुनः जीवित हो जाएंगे व दोनों नदियां पुनः जीवित अवस्था में आ जाऐंगी।
- शोध क्षेत्र नारनौल तहसील में औद्योगिक विकास को गति देनी चाहिए इसके लिए मूलभूत सुविधाएँ औद्योगिक जगत को प्राप्त कराई जानी चाहिए। इसके अतिरिक्त औद्योगिक लुभावनी योजनाओं का निर्माण षासन व प्रशासन द्वारा कियान्वयन किया जाना चाहिए। आम जन को रोजगार उपलब्ध हो सके इसके लिए लघु उद्योग पर अधिक बल दिया जाना चाहिए ताकि अधिक लोगों को औद्योगिक जगत का लाभ मिल सके तथा सबका विकास सुनिश्चित हो सके।
- शोध क्षेत्र नारनौल तहसील में भू–जल का अतिदोहन होने के कारण भू–जल भण्डार समाप्ति के कगार तक आ पहुंचा है। ऐसे भागों में भू–जल भण्डारों को संरक्षित किया जाना चाहिए।

काश्तकारों द्वारा भू–जल के स्थान पर वैकल्पिक माध्यमों से कृषि सिंचाई की जानी चाहिए। ऐसे भागों में नहरों के माध्यम से काष्तकारों द्वारा सिंचाई सुविधाऐं प्रदान की जानी चाहिऐं तथा पूर्णतया भू–जल का संरक्षण किया जाना चाहिए यानी भू–जल निकालने पर पूर्णतः प्रतिबन्ध लगाया जाना चाहिए जिससे भू–जल स्तर पुनः ऊपर आ जाऐगा तथा सुखे हुए नलकूप व कुओं में भी जल स्तर बढ़ जाऐगा। इन सब प्रयासों द्वारा काश्तकारों को बड़ी ही आसानी से सिंचाई जल उपलब्ध हो जाऐगा जिससे काश्तकारों को अधिक मात्रा में कृषि उत्पादन प्राप्त हो सकेगा।

- शोध क्षेत्र नारनौल तहसील में भू–जल व सतही जलाभाव वाले क्षेत्रों में षुश्क कृषि पद्धति का प्रचलन करना चाहिए। इस प्रकार की फसलों का चयन करना चाहिए जिनमें सिंचाई जल की कम जरूरत पड़ती हो। ऐसी फसलों के चयन से आर्थिक लाभ, अधिक उत्पादन और पर्यावरणीय लाभ प्राप्त किए जा सकते हैं। इस प्रकार शोध क्षेत्र नारनौल तहसील मं षश्क कृषि पद्धतियों की अच्छी सम्भावनाएं मौजूद हैं।

उपर्युक्त सुझावों के माध्यम से शोध क्षेत्र नारनौल तहसील का सतत् विकास संभव हो सकेगा तथा कृषि विषम परिस्थितियां सम परिस्थितियों में परिवर्तित हो सकेंगी।

निष्कर्ष:

प्रस्तुत शोध पत्र में अध्ययन क्षेत्र का गहन अध्ययन कर विश्लेषित किया गया है। शोध पत्र में गिरता भू–जल स्तर प्रमुख समस्या के रूप में पेश की गई है जो कि शोध क्षेत्र के पारिस्थितिकी तंत्र को प्रभावित कर रही है। इससे क्षेत्र के मानव ही नहीं बल्कि पादप एवं प्राणि जात भी प्रभावित हो रहा है जिसके कारण कई जातियाँ विलुप्ती के कगार तक आ पहुँची है। इन सब आधारों के आधार पर कहा जा सकता है कि सतत् कृषि विकास के लिए भू–जल प्रबन्धन तकनीक को अपनाई जानी चाहिए ताकि भविष्य में भी भू–जल मांग की आपूर्ति की जा सके।

संदर्भ सूची

1. खुल्लर, डी.आर., (2002): पयोगात्मक भूगोल के तत्व, न्यू एकेडमिक पब्लिशिंग कम्पनी, जालन्धर।
2. Jha, C.K. and Sharma, R.K. (1992): Agro Perspective.Ashish Publishing House, New Delhi.
4. जाट, बी.सी. (2007) : राजस्थान विकास मानचित्रों में, श्याम प्रकाशन, जयपुर।
3. Mathur, II.S., Binda, P.R., (1990), Land Resources Evaluation by Remote Sensing, Pioneer Publication.
4. Mishra, R.N. (2002) : Tribal life & Habitat (Economy & Society) Ritu Publication, Jaipur.
5. Barclay, G.W.(1985): Techniques of population analysis, John Willey, New York.