



## परिवर्तनशील कृषि का जल संसाधनों पर प्रभाव: एक भौगोलिक अध्ययन, जनपद हरदोई के संदर्भ में

आरती देवी  
शोध छात्रा

डा. पुष्पा रानी गंगवार

शोध पर्यवेक्षिका , एसोसिएट प्रोफेसर एवं विभागाध्यक्ष , भूगोल विभाग  
सी. एस. एन. पी. जी. कालेज हरदोई  
Email: artideviphd@gmail.com

### ARTICLE DETAILS

Research Paper

### Keywords:

प्राकृतिक तत्व, पर्यावरणीय  
तत्व, प्रकृति

### ABSTRACT

आधुनिक जीवन में लगातार मानव अपनी आवश्यकताओं की आपूर्ति हेतु अपने आसपास के वातावरण में परिवर्तन करता है यह परिवर्तन उसके स्थाई अथवा अस्थायी समायोजनों का संयोजित प्रभाव होते हैं। किसी भी पर्यावरण क्षेत्र में मनुष्य अपने आप को जीवित रखने के लिए उसमें वंचित परिवर्तन एवं कांट-छांट करता है। यद्यपि धरातल के प्रत्येक प्राकृतिक तत्व में मानव की बराबर पहुंच हो गई है लेकिन सबसे अधिक परिवर्तन मानव ने पर्यावरणीय तत्वों में किया है। प्राचीन काल में मानव पर्यावरण संबंध में कई विचारधाराएं प्रचलित थी प्राचीन मानव प्राकृतिक तत्वों को ईश्वरीय रूप मानकर उनकी आराधना करता था प्रकृति में न के बराबर परिवर्तन करता था क्योंकि वह जानता था प्रकृति के अनुसार जीना सर्वोत्तम जीना है। प्रकृति पर पूर्णतः आश्रित मानव को मानव का प्रकृतिकरण नाम दिया गया जिसमें मानव प्रकृति द्वारा निर्धारित दिशा निर्देशों का पालन करते हुए अपना विकास करता था। वह पूर्ण रूप से प्रकृति द्वारा निर्धारित किए गए मार्गों का अनुसरण करता था तथा उसका जीवन एक सामान्य सरल एवं असभ्य मनुष्य का था। इस विचारधारा का जन्म जर्मन के भूगोलविदों के द्वारा किया गया जिन्होंने कहा कि हमें प्रकृति के विरुद्ध जाना नहीं चाहिए अगर हम

प्रकृति की विरुद्ध जाएंगे तो प्रकृति हमारे समस्त क्रियाकलापों को नकारात्मक प्रभावित करेगी। इस विचारधारा को उन्होंने निश्चयवादी विचारधारा कहा। निश्चयवादियों का कहना था की प्रकृति मानव की स्वामी है तथा मानव इसकी आज्ञा मानकर ही अपना विकास कर सकता है कई विद्वानों में जैसे कांट, हम्बोल्ट, कॉर्ल रिटर, रेटजेल एवं एलेन सी सैपुल आदि ने निश्चयवादी अथवा प्रकृति वादी विचारधारा का प्रतिपादन किया वास्तव में अगर देखा जाए वर्तमान में इस विचारधारा के अनुरूप ही हम अपने निर्धारित लक्ष्य को प्राप्त कर सकते हैं। इस अंधी भौतिकता की आंधी में विभिन्न प्रकार के पर्यावरण दोष पनप रहे हैं जो आर्थिक मानव की देन है। निश्चयवादी विचारधारा प्रकृति अनुरूप जीवन जीने की सलाह देती है तथा हम अपना विकास प्रकृति के सुझाए गए मार्ग के अनुरूप कर सकते हैं लेकिन विकासवादी विचारधारा ने मानव को आर्थिक मानव बना दिया इसमें संग्रह की भावना को जन्म दिया। आर्थिक मानव ने प्रकृति में अत्यधिक परिवर्तन किया प्राचीन विचारधारा के विपरीत फ्रांसीसी भी दोनों के द्वारा एक नई विचारधारा का प्रतिपादन किया गया जिसे हम संभववादी विचारधारा के नाम से जानते हैं इस इस विचारधारा को आगे बढ़ाने में ब्लास, ब्रूज, डिमांजिया एवं फेब्रे आदि विद्वानों का महत्वपूर्ण योगदान है संभववाद विचारधारा के अनुसार मानव प्रकृति का दास नहीं है अपितु वह प्रकृति द्वारा प्रदत्त संभावनाओं का उपयोग अपने विवेक एवं तकनीकी ज्ञान के आधार पर करता है और इन्हीं परिवर्तनों के द्वारा वह अपने विकास को एक चरम सीमा तक ले जाता है संसार में कोई भी चीज असंभव नहीं है यह विचारधारा संभववादी विचारधारा की ही देन है। बढ़ते जनसंख्या दबाव के कारण प्राकृतिक संसाधनों पर अत्यधिक प्रभाव पड़ रहा है तथा हर साल आवश्यकताओं में बढ़ोतरी होती जा रही है इसके कारण हमें अपने कृषि पद्धतियों में उत्पादन बढ़ाने हेतु आवश्यक परिवर्तन करने पड़ते हैं जिसके कारण कृषि क्षेत्र के आसपास स्थित पर्यावरण प्रभावित होता है जिसका प्रभाव जन सामान्य जीवन पर पड़ता है। कुछ विशेष पर्यावरणीय तत्वों के प्रभाव को इस अध्ययन में सम्मिलित किया गया है जो यह दर्शाता है की लगभग 3 दशक

में कृषि क्षेत्र में परिवर्तन के द्वारा पर्यावरण पर क्या प्रभाव पड़ा है, का अध्ययन सम्मिलित किया गया है।

**शोध क्षेत्र:-** (Research Area) वह क्षेत्र होता है जिसमें वैज्ञानिक, विद्वान, या शोधकर्ता विशेष ज्ञान और विशेषज्ञता हासिल करने के लिए अध्ययन और अनुसंधान करते हैं। यह विभिन्न विषयों में हो सकता है, जैसे कि: प्रत्येक शोधक्षेत्र में, शोधकर्ता अपने अध्ययन के माध्यम से नए ज्ञान की खोज करते हैं, समस्याओं का समाधान निकालते हैं, और समाज की विभिन्न आवश्यकताओं को पूरा करने में मदद करते हैं। शोधार्थी ने जनपद हरदोई को अध्ययन का केंद्र बिंदु बनाया है जिसके अंतर्गत तीन दशकों में हुए कृषि परिवर्तन से बदलावों के प्रभाव को दिखाया गया है।

**शोध उद्देश्य:-** परिवर्तनशील कृषि (variable agriculture) का जल संसाधनों पर प्रभाव के उद्देश्य निम्नलिखित हो सकते हैं:-

1. जल उपयोग दक्षता:- यह समझना कि परिवर्तनशील कृषि तकनीकों का उपयोग कर कैसे जल उपयोग की दक्षता को बढ़ाया जा सकता है। इससे जल संसाधनों की बचत होगी और सिंचाई के लिए उपलब्ध पानी का बेहतर प्रबंधन किया जा सकेगा।
2. जल गुणवत्ता पर प्रभाव:- अध्ययन करना कि परिवर्तनशील कृषि का जल की गुणवत्ता पर क्या प्रभाव पड़ता है। इसमें रासायनिक उर्वरकों और कीटनाशकों का उपयोग शामिल है, जो जलस्रोतों में प्रवेश कर सकते हैं और उनके प्रदूषण का कारण बन सकते हैं।
3. मृदा में नमी का संरक्षण:- परिवर्तनशील कृषि तकनीकों का प्रभाव मृदा में नमी के संरक्षण पर देखना। इससे पौधों की जल आवश्यकताओं को बेहतर तरीके से पूरा किया जा सकता है और सूखा जैसी परिस्थितियों में फसलों की रक्षा की जा सकती है।
4. जल पुनर्चक्रण और संचयन:- परिवर्तनशील कृषि के माध्यम से जल पुनर्चक्रण और संचयन की विधियों का अध्ययन करना। इससे बारिश के पानी का प्रभावी उपयोग और जल संचयन प्रणालियों का विकास किया जा सकता है।
5. जल आपूर्ति और मांग में संतुलन:- यह अध्ययन करना कि परिवर्तनशील कृषि तकनीकों जल आपूर्ति और मांग के बीच संतुलन कैसे स्थापित कर सकती हैं। इससे जल संकट के समय में भी कृषि का उत्पादन बनाए रखा जा सकता है।
6. कृषि और पर्यावरण के बीच संतुलन:- यह सुनिश्चित करना कि परिवर्तनशील कृषि तकनीकों से न केवल कृषि उत्पादन में वृद्धि हो, बल्कि पर्यावरणीय संसाधनों, विशेषकर जल संसाधनों, का भी संरक्षण हो।

7. स्थानीय जल संसाधन प्रबंधन:- विभिन्न भौगोलिक क्षेत्रों में जल संसाधनों के स्थानीय प्रबंधन के लिए परिवर्तनशील कृषि तकनीकों का उपयोग करना, ताकि क्षेत्रीय जल संकट को कम किया जा सके।

इन उद्देश्यों के माध्यम से, परिवर्तनशील कृषि के जल संसाधनों पर प्रभाव को गहराई से समझा जा सकता है और सतत कृषि प्रणालियों के विकास में मदद मिल सकती है।

**शोध विधि तंत्र:-** शोध प्रारूप (विधि तंत्र) वह ढांचा है जिसके तहत एक शोध परियोजना को नियोजित, निष्पादित और विश्लेषित किया जाता है। परिवर्तनशील कृषि का जल संसाधनों पर प्रभाव के अध्ययन के लिए एक संभावित शोध प्रारूप निम्नलिखित हो सकता है:-

**शोध डिजाइन:-** किस प्रकार का शोध डिजाइन (जैसे प्रयोगात्मक, अवलोकनात्मक, आदि) अपनाया जाएगा।

**अध्ययन क्षेत्र:-** उन क्षेत्रों का चयन जहाँ परिवर्तनशील कृषि प्रथाएँ लागू की जा रही हैं।

**नमूना चयन:-** नमूने के रूप में चयनित कृषि भूमि और जल स्रोत।

**डेटा संग्रह तकनीक:-** डेटा संग्रह के लिए उपयोग की जाने वाली तकनीकें जैसे सर्वेक्षण, साक्षात्कार, प्रयोग, और सेंसर।

**डेटा विश्लेषण विधियाँ:-** डेटा के विश्लेषण के लिए उपयोग की जाने वाली सांख्यिकीय विधियाँ और सॉफ्टवेयर।

### **डेटा संग्रह (Data Collection)**

**फसल और जल उपयोग:-** विभिन्न परिवर्तनशील कृषि तकनीकों के तहत फसल उत्पादन और जल उपयोग के डेटा का संग्रह।

**जल गुणवत्ता परीक्षण:-** जलस्रोतों के नमूनों का संग्रह और प्रयोगशाला में उनका परीक्षण।

**मृदा नमी निगरानी:-** मृदा में नमी के स्तर की निगरानी के लिए सेंसर का उपयोग।

### **डेटा विश्लेषण (Data Analysis)**

**परिमाणात्मक विश्लेषण:-** सांख्यिकीय तकनीकों का उपयोग करके डेटा का विश्लेषण।

**गुणात्मक विश्लेषण:-** साक्षात्कार और सर्वेक्षण के डेटा का विश्लेषण।

**तुलनात्मक अध्ययन:-** परिवर्तनशील कृषि और पारंपरिक कृषि प्रथाओं के बीच जल उपयोग और गुणवत्ता का तुलनात्मक विश्लेषण।

### **जल संसाधनों पर प्रभाव:**

जल को मानव की प्राथमिक आवश्यकता में सम्मिलित किया गया है जल ही एक ऐसा तत्व है जिसके कारण इस ग्रह पर जीवन संभव है अन्यथा हमारे सौरमंडल में इसके अलावा अन्य साथ ग्रह हैं जिन पर जीवन की संभावना व्यक्त करना भी

मुश्किल है तथा जल के बिना समस्त ग्रह बंजर एवं नीरस हैं। पृथ्वी पर अत्यधिक जल होने के कारण ही इसे नीला ग्रह की संज्ञा दी गई है अर्थात् अंतरिक्ष से देखने पर हमारी धरती हमको नीली दिखाई पड़ती है क्योंकि इस पर अत्यधिक मात्रा में जल उपस्थित है। धरती पर लगभग 71% भाग पर पानी की उपलब्धता है शेष 29% भाग पर धरातलीय बाग स्थित है। धरती के समस्त जल का लगभग दो प्रतिशत पानी ही पीने योग्य है शेष समस्त जल हम किसी भी उपयोग में सम्मिलित नहीं कर पाते हैं क्योंकि यह सब पानी प्रदूषण एवं खारा है। मानव जीवन के लिए पानी अत्यधिक मात्रा में आवश्यक है मानव अपने समस्त दैनिक क्रियाकलापों के लिए जल पर निर्भर रहता है जल का उपयोग अपने दैनिक जीवन में प्रत्येक व्यक्ति करता है कोई भी व्यक्ति बिना जल के जीवित ही नहीं रह सकता एक सामान्य व्यक्ति लगभग 7 दिनों तक बिना पानी लिए जीवित रह सकता है इससे अधिक जिले में तक वह नहीं रह सकता है। हमारे संविधान में संविधान निर्माता ने लिखा है कि राज्य का प्रथम कर्तव्य है अपने राज्य के निवासियों को स्वच्छ जल उपलब्ध कराना इसी को ध्यान में रखते हुए केंद्र सरकार ने हर घर नल योजना का प्रारंभ किया है भारत की प्रत्येक ग्राम सभा में यह योजना क्रियाशील है। पानी का सबसे अधिक उपयोग कृषि कार्य में ही किया जाता है। सबसे अधिक उपयोग सिंचाई में किया जाता है सिंचाई के अलावा पानी का उपयोग रासायनिक उर्वरकों के छिड़काव अथवा कृषि अपशिष्टों के निस्तारण हेतु भी किया जाता है। परिवर्तन सील कृषि के द्वारा जल संसाधनों पर भी अत्यधिक मात्रा में प्रभाव पड़ा है। अत्यधिक पानी की मांग वाली फसलों का समय उत्पादन से पानी की मांग बढ़ जाती है जिससे हमारे भूमिगत जल एवं धरातलीय जल पर दबाव बढ़ता है यह दबाव मृदा संसाधनों के साथ-साथ जल संसाधनों को भी प्रभावित करता है। भारत में अधिकतर कृषि मानसून पर निर्भर है लेकिन वर्तमान समय में औद्योगीकरण के कारण हम ऐसी फसलों का उत्पादन करते हैं जिनकी बाजार में मांग अधिक रहती है भले ही वह फैसले समय अनुकूल न हो। वे मौसम फसलों के उत्पादन के लिए अत्यधिक मात्रा में जल आपूर्ति करनी पड़ती है जिससे भूमिगत जल संसाधनों पर विपरीत प्रभाव पड़ता है।

### **प्रमुख जल संसाधन के तत्व:**

जल संसाधन में उन समस्त संसाधनों दोनों को सम्मिलित किया जाता है जिनसे हमें जल की उपलब्धता होती है यह समस्त संसाधन जो हमें जल प्रदान करते हैं जल संसाधन में सम्मिलित किए जाते हैं। जल संसाधनों में महासागर, सागर, खाड़ी, झील, नदी, ग्लेशियर, तालाब, नहरें व भूमिगत जल को सम्मिलित किया जाता है। जल उपलब्धता के आधार पर अगर ध्यान दें तो हमारी जल आपूर्ति केवल नदियों झीलों तालाबों एवं भूमिगत जल से ही होती है अन्य किसी भी माध्यम से हम जल उपलब्ध करने में सक्षम नहीं है यद्यपि हमें जल नहरे के माध्यम से भी प्राप्त होता है इन लहरों का निर्माण नदियों पर बांध बनाकर किया जाता है। जल संसाधन समस्त संसाधनों में प्रमुख स्थान रखते हैं क्योंकि समस्त प्राथमिक उत्पादन इन्हीं संसाधनों पर निर्भर है चाहे वह मछली पालन हो वनस्पति उत्पादन हो कृषि उत्पादन हो या द्वितीय

उद्योगों के लिए प्राथमिक कच्चा माल हो यह सब जल संसाधन पर ही निर्भर हैं। जनपद हरदोई में निम्नलिखित जल संसाधनों की उपलब्धता है:-

- नदी
- नहर
- झील
- तालाब
- भूमिगत जल (नलकूप एवं कुएं)

उपरोक्त जल संसाधनों के द्वारा जनपद में कृषि के लिए जल प्राप्त होता है परिवर्तन कारी कृषि के कारण इन जल संसाधनों पर दबाव पड़ रहा है तथा लगातार जल संसाधनों में कमी दर्ज की जा रही है अत्यधिक जल की मांग के कारण सभी शिक्षकों को समय पर जल उपलब्ध नहीं हो पता है जिससे उनकी कृषि उपज में प्रभावित होती है तथा उत्पादन स्तर भी परिवर्तित होता है। जल संसाधनों के अत्यधिक दबाव के कारण कृषि वैज्ञानिकों के द्वारा ऐसी फसलों के उत्पादन पर जोर दिया जा रहा है जो सीमित मात्रा में जल उपभोग करती हूं तथा अत्यधिक सुख को सहन करने में सक्षम हो लेकिन अधिकतर कृषक जनसंख्या गरीब होने के कारण इन फसलों के बीजों का क्रय ही नहीं कर पाती है जिससे अभी भी वह परंपरागत कृषि तकनीक का प्रयोग कर रही है और अत्यधिक मात्रा में पानी की बर्बादी होती है। कृषि उत्पादन में निम्नांकित स्रोतों के द्वारा भूमि को सूचित किया जा रहा है जिनका प्रदर्शन निम्नांकित तालिका में किया गया है:-

#### जनपद में सिंचित भूमि के जल स्रोतों में कुल परिवर्तन सन् 1991-2020

| क्र०सं० | जल स्रोत     | वर्ष 1991 | वर्ष 2020 | कुल अन्तर |
|---------|--------------|-----------|-----------|-----------|
| 1.      | नहर          | 166520    | 29181     | -137339   |
| 2.      | नलकूप राजकीय | 26493     | 2072      | -24421    |
| 3.      | नलकूप निजी   | 140027    | 342926    | +202899   |
| 4.      | कुएं         | 3715      | 0         | -3715     |
| 5.      | तालाब        | 6732      | 17        | -6415     |

|    |      |      |   |       |
|----|------|------|---|-------|
| 6. | अन्य | 1924 | 0 | -1924 |
|----|------|------|---|-------|

जिला सांख्यिकी पत्रिका:-1991-2020

उपरोक्त तालिका में प्रदर्शित आंकड़ों के अनुसार सन 1991 से 2020 के बीच में कृषि हेतु उपलब्ध जल संसाधनों में अत्यधिक परिवर्तन हुआ है यह परिवर्तन बतलाता है कि हमने समय के साथ-साथ अपने जल संसाधनों को परिवर्तित किया जिनका प्रभाव हमारे मृदा एवं जल संसाधनों पर पड़ा है और कृषि उत्पादन भी प्रभावित हुआ है सन 19 91 में नेहरू के द्वारा अत्यधिक कृषि क्षेत्र की सिंचाई हो रही थी लेकिन 2020 में लगभग इसके कुल क्षेत्रफल में 137339 हेक्टेयर की कमी देखी गई। यह कमी निजी नलकूप बढ़ोतरी के कारण ही संभव हुई है क्योंकि इन्हीं 3 दशकों के अंतराल में निजी नलकूपों की मात्रा में अत्यधिक रूप से वृद्धि हुई इस वृद्धि ने भूमिगत संसाधनों पर अत्यधिक दबाव डाला तथा अधिक मात्रा में जल का दोहन किया जिससे लगातार भूमिगत स्तर गिरता गया और वर्तमान में जल स्तर अत्यधिक नीचा हो गया है जिससे ग्रीष्मकाल के दौरान नलकूप में अथवा कूपों में पानी निकलना मुश्किल पड़ जाता है जान जहां पर बोरिंग अधिक गहराई पर की गई हैं उनमें भी पानी की मात्रा ग्रीष्म काल में कम हो जाती है। निजी नलकूपों की बढ़ती संख्या से यह ज्ञात होता है कि नहरी जल की मांग में एवं क्षेत्रफल में कमी भी इसी का परिणाम है। जनपद में अब लगभग किसी भी कृषि क्षेत्र में कुएं अथवा तालाब के द्वारा सिंचाई नहीं होती है किन्हीं कुछ गिने चुने स्थान पर ही झील अथवा तालाबों के द्वारा सिंचाई की जाती है इन तालाबों में कृषक जल पंप का प्रयोग करके अपनी अपनी खेतों तक पहुंचाते हैं। सिंचाई के अन्य साधनों में 1991 में लगभग 1924 यंत्रों को सम्मिलित किया गया था तथा 2020 में इनका स्थान शून्य हो गया क्योंकि यह परंपरागत सिंचाई के साधन समय के साथ नष्ट हो गए हैं। इन सिंचाई के साधनों में रहट क्रिया, बेड़ी सिंचाई प्रमुख है।

अत्यधिक रसायनों के प्रयोग के कारण भूमिगत जल में खत्म कीटनाशक एवं उर्वरकों के अंश पहुंचने के कारण जल प्रदूषित हो गया कई स्थानों पर पीने वाला पानी रासायनिक तत्वों से प्रभावित हुआ है यह रासायनिक तत्व मुख्य रूप से कृषि क्षेत्र से ही पहुंचे हैं। कृषकों के खेतों के किनारे स्थित तालाबों में बरसात के समय कीटनाशक युक्त पानी पहुंचाने के कारण जली जैव संसाधनों पर इसका विपरीत प्रभाव पड़ा है तथा कही हुई है रासायनिक तत्वों के अधिक प्रयोग से फसलों में कीटनाशकों के नैनो कर पोषक तत्वों के रूप में पहुंचते हैं जो धीरे-धीरे हमारे शरीर में भोजन के द्वारा जमा होते जाते हैं और भविष्य में यह अत्यधिक बुरे प्रभाव डालता है। चारागाह में खरपतवार नाशक दावों की छिड़काव से पशु एवं उन्हें पालने वाले अंतिम छोटे जीव जंतु प्रभावित होते हैं उनका सीधा प्रभाव मानवीय स्वास्थ्य पर पड़ता है। जल कृषि में किस रासायनिक तत्वों का प्रयोग करते हैं जिससे जल में रहने वाले जीवन जैसे मछली आदि के शरीर में रासायनिक तत्वों का

संग्रह होता है इनका प्रयोग करने वाले लोगों के शरीर में या रासायनिक तत्व प्रवेश कर जाते हैं जो भारी बीमारियों को जन्म देते हैं।

लगातार कृषि क्षेत्र की वृद्धि के कारण तालाबों के चित्र फलों का अधिग्रहण कृषि क्षेत्र के द्वारा किया गया जिससे स्थानीय लोगों को इन तालाबों से मिलने वाला सस्ता प्रोटीन प्राप्त होना बंद हो गया तथा बाजार में अत्यधिक महंगा यह प्रोटीन मिलता है जिसके कारण गरीब जनसंख्या इसका उपभोग नहीं कर पाती है और कई प्रकार के रोगों का शिकार हो जाती है सन 1991 में जनपद में लगभग 2000 के करीब तालाबों की संख्या ऐसी थी जिनके माध्यम से लोग सिंचाई कर रहे थे इसके अलावा लगभग 5000 तालाब छोटे बड़े एवं मध्यम आकार के थे जो जल संसाधनों एवं वर्ष के जल संग्रह के लिए उपयोगी थे लेकिन बढ़ती आबादी की खाद्यान्न की आपूर्ति हेतु इन तालाबों की संख्या में गिरावट दर्ज की गई वर्तमान में मात्र कुछ ही गिने चुने क्षेत्र में इन तालाबों के द्वारा सुख के मौसम में सिंचाई संपन्न की जाती है शेष मौसम में यह उपयोग हैं रहते हैं वर्तमान में केंद्र सरकार की पंचायती राज्य व्यवस्था के अंतर्गत मनरेगा कार्यक्रमों के द्वारा प्रतीक ग्राम सभा में तालाबों के निर्माण की शुरुआत की गई है तथा पुराने तालाबों का जीर्णोद्धार भी किया गया। इन सब के बावजूद अभी भी तालाबों की मात्रा सीमित है तथा जो भी तालाब नए खोदे गए हैं उनकी गहराई अत्यधिक कम है तथा कम मात्रा में पानी संग्रह कर पाते हैं जो कुछ महीनों में ही तालाब जलहीन हो जाते हैं क्योंकि इनकी तली अत्यधिक उथली है। इन तालाबों में हमेशा पानी की कमी रहती है तथा बरसात के समय इनमें चारों तरफ से पानी आने के रास्ते नहीं है जिसके कारण प्रायः या तालाब सूखे ही रहते हैं। यह तालाब भूमिगत जल को रिचार्ज करने के प्रमुख संसाधन माने जाते हैं लेकिन मृत प्रायः तालाब अपना जीवन ही जीना भूल गए हैं। क्योंकि वर्ष भर में पानी की समस्या रहती है।

जनपद हरदोई में कई क्षेत्र में दलदली भूमि भूमि स्थित थी जो समय के साथ कम होती गई वर्तमान में दलदली भूमि सीमित मात्रा में रह गई है इस दलदली भूमि से भी क्षेत्र में जल संसाधन समृद्ध रहते थे क्योंकि भूमिगत जल दलों से भी रिचार्ज होता था लेकिन खेतों के अधिग्रहण में यह दलदल लगभग समाप्त हो गए हैं और इनसे मिलने वाले आम लोगों को लाभ भी मिलना बंद हो गए। दलदली भूमि में पानी वाली फैसले भी पैदा की जाती थी जैसे धान सनई आदि। वर्तमान में धान के क्षेत्रफल में कमी अंकित की गई है जिसका प्रमुख कारण दर्दली क्षेत्र की कमी है। जनपद के उत्तरी सीमा पर गोमती नदी एवं दक्षिणी सीमा पर गंगा नदी का अपवाह क्षेत्र पाया जाता है गंगा गोमती के बीच में स्थित होने के कारण यह जनपद जल संसाधनों से हमेशा समृद्ध रहा है लेकिन बढ़ती ग्लोबल वार्मिंग की समस्या के कारण ग्लेशियर अत्यधिक मात्रा में पिघल रहे हैं जैसे उनकी संख्या में कमी हो रही है तथा इन नदियों के जल स्तर में परिवर्तन हो रहा है बरसात के समय गंगा के तटवर्ती क्षेत्र में अत्यधिक जल स्तर वृद्धि के कारण बाढ़ की समस्या का सामना वहां की रहने वाली कृषक

जनसंख्या को करना पड़ता है जिसके कारण काफी जन धन की हानि होती है लेकिन इस बाढ़ के कारण क्षेत्र में नहीं मृदा का विकास होता है जिससे मिट्टी की उर्वरता में वृद्धि होती है एवं किसानों के आय पर सकारात्मक प्रभाव पड़ता है।

### भूमिगत जल स्तर में कमी

कृषि के लिए अत्यधिक मात्रा में पानी की मांग होती है यदि समय से फसलों को पानी न दिया जाए तो उत्पादन क्षमता प्रभावित होती है इस उत्पादन क्षमता को बढ़ाने के लिए हमें मिट्टी में नमी बनाए रखना अति आवश्यक होता है इसलिए हम लगातार अपनी फसलों को संचित करते रहते हैं लेकिन वे मौसम कुछ ऐसी फसलों की हम बुवाई करते हैं जो जल की अत्यधिक मांग करती हैं जिसके कारण हमें अत्यधिक पानी लगाना पड़ता है परिणामिता लगातार भूमिगत जल स्तर में गिरावट होती है इस गिरावट के कारण मिट्टी की कानों के मध्य स्थित जल में कमी होने लगती है और मिट्टी में नमी की मात्रा धीरे-धीरे कम होती जाती है नमी की कमी के कारण फासले सूखने लगते हैं इसलिए हमें कृत्रिम सिंचाई की जरूरत पड़ती है यदि हम समय से सिंचाई करते हैं तो फसलों का उत्पादन अच्छी मात्रा में होता है लेकिन यदि फसलों को समय से सिंचाई की सुविधा ना मिल पाए तो इनका उत्पादन प्रभावित होता है इस उत्पादन को बढ़ाने के लिए हम कृत्रिम साधनों के प्रयोग के द्वारा अपनी फसलों में पानी लगते हैं वर्तमान समय में अत्यधिक मात्रा में नलकूपों के द्वारा भूमिगत जल का दोहन किया जा रहा है जिससे लगातार भूमिगत पानी कम होता जा रहा है गांव में पीने के लिए नल के स्थान पर अब बिजली से चलने वाले मोटरयुक्त नलों अथवा समरसेबल का प्रयोग किया जा रहा है जिससे अत्यधिक पानी की बर्बादी हो रही है यह समस्त बर्बादी भूमिगत जल स्तर में कमी का मुख्य कारण है यदि समय रहते हुए इस पर अंकुश ना लगाया गया तो भावी पीढ़ी को जल उपलब्ध कराना मुश्किल पड़ जाएगा राज्य सरकार को कुछ ऐसे कानून बनाने चाहिए जिससे जल उपभोग को सीमित एवं संतुलित किया जा सके एवं भावी पीढ़िया के लिए संरक्षित किया जा सके।

### जल संसाधनों के क्षेत्रफल में कमी

उपरोक्त तालिका में प्रदर्शित आंकड़ों के अवलोकन के बाद या ज्ञात होता है कि जल संसाधनों में अत्यधिक कमी दर्ज की गई है सन 1991 से 2020 के बीच में जल संसाधनों में यह कमी अलग-अलग दर्ज की गई है। घटती तालाबों की संख्या यह दर्शाती है कि इनका क्षेत्रफल धीरे-धीरे कम होता जा रहा है एवं नेहरो की वितरिकाओं की संख्या भी कम हुई है तथा उनके संचित कृषि भाग भी काम हो गए हैं इसका मुख्य कारण समय पर पानी उपलब्ध न होना है तथा लोगों का अपना निजी जल स्रोत का उपयोग करना जिसने निजी नलकूप प्रमुख है। पुराने जमाने में केन के द्वारा भी सिंचाई की जाती थी लेकिन वर्तमान समय में यह बिल्कुल ना के बराबर स्थिति में है क्योंकि कुआं का प्रयोग अब प्रचलन से बाहर हो गया है जिसके कारण जल संसाधनों के क्षेत्रफल में कमी अंकित की गई है। चारों तरफ से ढलानदार क्षेत्र में पानी भर जाने के कारण दलदल का निर्माण हो जाता है इन दलदलों में विभिन्न प्रकार की दलहनी फसलों का उत्पादन होता है जैसे सिंघाड़ा

धान एवं अन्य फसले आदि लेकिन धीरे-धीरे दलदल खेतों में परिवर्तित हो रहे हैं तथा उनके क्षेत्रफल में भी लगातार कमी अंकित की गई है इनसे मिलने वाले विभिन्न प्रकार के प्रोटीन युक्त भोज्य पदार्थ जैसे मछली, कछुआ, सिंघाड़ा, घोंघा एवं केकड़ा आदि काम हो गए हैं तथा ग्रामीण लोगों की भोजन की थाली से यहां प्रोटीन लगभग गायब हो गया है।

#### जल की गुणवत्ता में कमी

कृषक अपनी फसलों के उत्पादन को बढ़ाने के लिए खेती में रासायनिक तत्वों का प्रयोग करते हैं इसके कारण कृषि उत्पादन तो बढ़ जाता है लेकिन यह रासायनिक तत्व मृदा में मिल जाते हैं तथा पानी के साथ भूलकर भूमिगत जल में मिलकर इसे प्रदूषित कर देते हैं। फैक्ट्री से निकलने वाला रासायनिक पानी भी भूमिगत जल एवं नदियों के जल को प्रदूषित करता है इसके कारण इनमें रहने वाले जीव जंतु अत्यधिक मात्रा में प्रभावित होते हैं। जल में पारा, कैडमियम, प्लास्टिक, सल्फर आदि प्रदूषक तत्व कृषि रसायनों के द्वारा ही पहुंचते हैं जो फसलों के माध्यम से भोजन के द्वारा हमारे शरीर में पहुंचकर विभिन्न प्रकार की बीमारियों का शिकार बनाते हैं। कई शोधों से यह जानकारी प्राप्त हुई है कि अधिकतर हमारे शरीर में बीमारियां प्रदूषित जल के द्वारा होती हैं यदि हम सबसे जल का प्रयोग करें तो कई बीमारियों से हम अपने शरीर का बचाव कर सकते हैं लेकिन जनपद में अधिकतर चित्रों का जल प्रदूषित है जिसके कारण प्रायः लोग जल प्रदूषित बीमारियों से ग्रसित रहते हैं जिससे उनका आर्थिक एवं शारीरिक विकास अवरुद्ध होता है और उनकी आय व जीवन स्तर लगातार गिरता जाता है।

#### जलीय भोज्य पदार्थों में कमी

जनपद की अधिकतर जनसंख्या गरीब होने के कारण प्रोटीन युक्त भोजन स्थानीय तालाबों एवं दलों से प्राप्त करती है लेकिन इनकी संख्या लगातार काम हो रही है जिससे लोगों की थाली से यह प्रोटीन युक्त भोजन कम होता जा रहा है बाजार में यह भोजन अत्यधिक महंगा मिलता है जिससे गरीब जनसंख्या का क्रय कर पाना मुश्किल है इन भोज्य पदार्थों के द्वारा हमारे शरीर में रोग प्रतिरोधक क्षमता का विकास होता है लेकिन इस प्रोटीन युक्त भोजन की कमी के कारण हमारा शरीर अत्यधिक कमजोर होता है तथा रोगों से लड़ने की क्षमता ही कम होती है चलिए भोज्य पदार्थों में जल में रहने वाले जीव एवं पौधों से प्राप्त होने वाले भोजन को सम्मिलित किया जाता है इस भोजन में अत्यधिक मात्रा में कैल्शियम प्रोटीन आयरन मौजूद होता है जो हमारी प्रमुख जरूर पूरा करता है लेकिन जल संसाधनों के क्षेत्रफलों में कमी होने के कारण यह धीरे-धीरे काम होता जा रहा है जिसके कारण लोगों की थाली से प्रोटीन युक्त भोजन गायब हो रहा है तथा प्रोटीन की कमी से होने वाले विभिन्न प्रकार के रोग लोगों को आसानी से हो जाते हैं एवं इन रोगों की निजात हेतु हर उसे खर्च उठाना पड़ता है जिससे काफी जन धन की हानि होती है एवं किसानों का जीवन स्तर लगातार गिरता जाता है।

**निष्कर्ष व सुझाव:-**

1. जल संसाधनों की कमी:- परिवर्तनशील कृषि पद्धतियों के कारण जल की अत्यधिक खपत हो सकती है, जिससे जल संसाधनों पर दबाव बढ़ता है।
2. जल प्रदूषण:- कृषि में रसायनों और उर्वरकों के उपयोग से जल प्रदूषित हो सकता है, जो नदियों और भूजल को प्रभावित करता है।
3. भूजल स्तर में कमी:- सिंचाई के लिए अत्यधिक भूजल दोहन से भूजल स्तर में गिरावट हो सकती है।
4. पर्यावरणीय असंतुलन:- जल संसाधनों का असंतुलित उपयोग पारिस्थितिकी तंत्र को प्रभावित कर सकता है, जिससे जलवायु परिवर्तन और जैव विविधता पर भी असर पड़ता है।

**सुझाव:-**

1. सतत कृषि पद्धतियों का अपनाना:- जल संसाधनों का संतुलित उपयोग सुनिश्चित करने के लिए सूक्ष्म सिंचाई, ड्रिप सिंचाई और रेन वाटर हार्वेस्टिंग जैसी पद्धतियों को अपनाना।
2. जल-संवेदनशील कृषि:- उन फसलों की खेती करना जो कम जल की आवश्यकता होती है।
3. जैविक खेती का प्रोत्साहन:- रसायनों और उर्वरकों के उपयोग को कम करके जैविक खेती को बढ़ावा देना, जिससे जल प्रदूषण कम हो।
4. जल प्रबंधन:- समुदाय आधारित जल प्रबंधन योजनाओं का निर्माण और क्रियान्वयन।
5. शिक्षा और जागरूकता:- किसानों को जल संरक्षण और प्रभावी सिंचाई तकनीकों के बारे में शिक्षित करना।
6. सरकार की भूमिका:- जल संरक्षण योजनाओं और नीतियों का निर्माण और कार्यान्वयन सुनिश्चित करना।
7. विकासशील तकनीकें:- ऐसी तकनीकों का विकास और उपयोग जो जल उपयोग की दक्षता को बढ़ावा दें।

इन सुझावों के माध्यम से जल संसाधनों के सतत उपयोग को सुनिश्चित किया जा सकता है और कृषि पद्धतियों के नकारात्मक प्रभाव को कम किया जा सकता है।

**संदर्भ सूची:-**

Singh, R.L. et al. (1978) Approaches towards geography of health Banaras Hindu University, Journal

Vol. 23



Singh, Savindra (2004) Physical Geography. Vasundhara Publication. Daudpur – Gorakhpur.

Singh, Shaliw (1995) Thesis, U671(J) 25213-Transformation of Agriculture in Aurain Block a  
Gegraphical Analaysis – B.H.U.

Singhai, G.C. (1999) Medical Geography Vasundhara Pub.

Achar, S.T. (1997) Tropical Diseases p. 98 Pub. –Abdulla Orient Longman Ltd. 36 Annasalai mound  
Road. Madras.

Adam, R.M. (1962) Agriculture and Urban Life in early SW Iran, Science, 136.

Agnihtori, R.C. (1980) Geomedical environmental and Health care. A study Bundelkhand Region.  
Rawat publication New Delhi.

Agrawal, R.S. (1965) Soil fortility in India – Asia Pub. House P. 1

Akhtar, R. and Learmonth A.T.A. (1985) Geographical Aspects of Heath and Disease in India concept  
publishing co, New Delhi pp 12,17.

जिला सांख्यिकी पत्रिका हरदोई 2020 व 1991