



# INTERNATIONAL JOURNAL OF CREATIVE RESEARCH THOUGHTS (IJCRT)

An International Open Access, Peer-reviewed, Refereed Journal

## जनपद फर्रुखाबाद में सिंचाई सुविधाओं में जल संसाधनों की भूमिका का भौगोलिक अध्ययन

विनय कुमार  
शोध छात्र  
(भूगोल विभाग)

डी0ए-वी0कॉलेज, कानपुर, उ0प्र0

शैफाली गुप्ता  
शोध छात्रा  
(भूगोल विभाग)

डी0ए-वी0कॉलेज, कानपुर, उ0प्र0

प्रोफेसर (डॉ0) जय प्रकाश यादव  
शोध निर्देशक (भूगोल विभाग)  
डी0ए-वी0कॉलेज, कानपुर, उ0प्र0

**सारांश :** पृथ्वी तल पर मनुष्य अपनी प्राथमिक आवश्यकताओं में प्रमुख भोज्य आपूर्ति हेतु कृषि कार्य करता है। कृषि कार्य में फसलोत्पादन हेतु सिंचाई सबसे महत्वपूर्ण तत्व है। सिंचाई के साधनों के रूप में नदी, झीले, तालाब, नहरें, भूमिगत जलस्रोत इत्यादि सम्मिलित हैं।

परन्तु तीव्र गति से बढ़ती जनसंख्या के कारण जलस्रोतों पर लगातार दबाव बढ़ रहा है। जिसके कारण पृथ्वी पर उपस्थित जलस्रोत संकुचित हो रहे हैं एवं भूमिगत जलस्तर भी नीचे गिर रहा है। यदि समय रहते जल स्रोतों के अविवेकपूर्ण दोहन प्रणाली पर अंकुश न लगाया गया तो आने वाले समय में गंभीर समस्या उत्पन्न हो सकती है।

इसलिए हमें पृथ्वी पर विद्यमान जलस्रोतों का विवेकपूर्ण तरीके से उपयोग करने के साथ-साथ संरक्षण पर भी ध्यान देना चाहिए। उपरोक्त शोधपत्र में जलस्रोतों के उपयोग एवं संरक्षण के बारे में मानवीय जनजागरुकता विकसित करने का प्रयास किया गया है जिससे आने वाली पीढ़ी के विकास की संकल्पना सुनिश्चित हो सके।

**परिचय :-**पृथ्वी तल पर मनुष्य की समस्त आवश्यकताएं जल के बिना पूरित होने की कल्पना नहीं की जा सकती है। क्योंकि मनुष्य को पीने योग्य स्वच्छ जल, घरेलू क्रिया-कलापों, कृषि कार्य, औद्योगिक कार्य, परिवहन आदि के लिए जल की आवश्यकता पड़ती है।

पृथ्वी तल पर जल संसाधन के रूप में महासागर, सागर, नदियाँ, झीलें, हिमानी, तालाब, नहरें, भूमिगत जलस्रोत इत्यादि मौजूद हैं इनमें अधिकांश मानवीय आवश्यकताएं नदी, झीलों, एवं भूमिगत जल स्रोतों के माध्यम से ही पूरित होती है। मनुष्य कृषि-कार्य करने के लिए नदियों, नहरों, तालाबों एवं भूमिगत जलस्रोतों पर निर्भर होकर खाद्यान्न एवं अन्य फसलों का उत्पादन करता है। औद्योगिक क्षेत्रों में भी अधिकांशतः नदियों एवं भूमिगत जलस्रोतों के जल का उपयोग किया जाता है। मनुष्य अपने दैनिक क्रिया-कलापों से लेकर पीने योग्य पानी में भूमिगत जलस्रोतों पर निर्भर हैं।

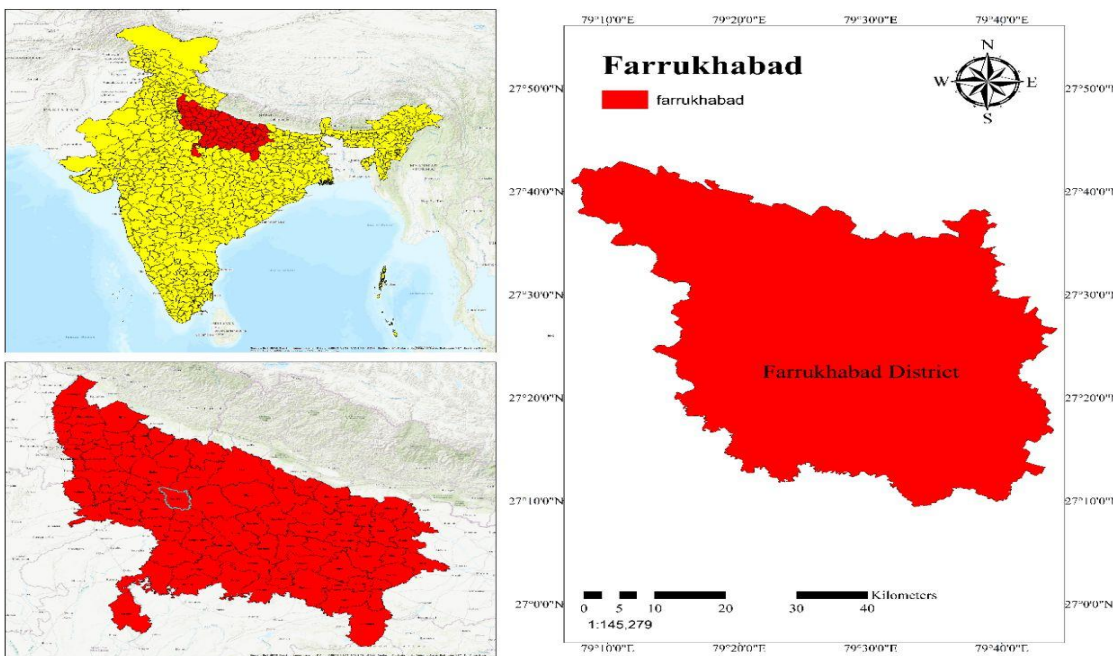
मानवीय आवश्यकताओं की पूर्ति हेतु भूमिगत जलस्रोत सबसे महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं, क्योंकि इनकी सुलभता लगभग सर्वत्र पायी जाती है।

परन्तु बढ़ती जनसंख्या के कारण जलस्रोतों पर निरन्तर दबाव बढ़ता जा रहा है। नदियों के जल में निरन्तर प्रदूषण की मात्रा बढ़ रही है। वही तालाबों की संख्या में संकुचन होने के साथ-साथ भूमिगत जलस्तर में भी गिरावट देखने को मिल रही है। पृथ्वी तल पर जल जीवन का आधार है इसके बिना जीवन को असंभव कहना कटु नहीं होगा क्योंकि सभी जीव-जन्तु प्राणी इसी पर निर्भर है। आज घरेलू उपयोग, धुलाई केन्द्रों, डेयरी केन्द्रों पर प्रतिदिन लाखों लीटर पानी की बर्बादी हो रही है यदि समय रहते इस दोहन प्रणाली पर अंकुश न लगा तो बहुत गंभीर समस्या उत्पन्न हो जायेगी।

वर्तमान सरकारें भी जलसंरक्षण एवं नदी विकास की विभिन्न परियोजनाओं पर लाखों-करोड़ों रुपये खर्च कर रही है परन्तु इसका विकास एवं संरक्षण प्रतिव्यक्ति की जागरुकता एवं जन भागीदारी के द्वारा ही सम्भव हो सकता है।

**अध्ययन क्षेत्र :-** जनपद फर्रुखाबाद जीवनदायिनी गंगा नदी के तट पर बसा एक कृषि प्रधान क्षेत्र है। इसका अक्षांशीय विस्तार 26°46' उत्तरी अक्षांश से 27°43' उत्तरी अक्षांश के मध्य तथा देशान्तरीय विस्तार 79°7' पूर्वी देशान्तर से 80°20' पूर्वी देशान्तर के मध्य स्थित है। जनपद का कुल क्षेत्रफल 2181 वर्ग किमी० है। जनपद की उत्तरी सीमा बदायूं एवं शाहजहाँपुर दक्षिण में कन्नौज पूर्वी सीमा हरदोई एवं पश्चिमी एटा एवं मैनपुरी जनपद के साथ साक्षा करती है। गंगा जनपद की मुख्य नदी है। रामगंगा, काली इसकी सहायक नदियां हैं। जनपद प्रशासनिक दृष्टि से तीन तहसीलों, सात विकासखण्डों, 512 ग्राम पंचायतों तथा 7020 राजस्व ग्रामों में विभक्त हैं।

वर्ष 2011 के अनुसार जनपद की कुल जनसंख्या 1885204 थी जिसमें 1006240 पुरुष एवं 878964 महिलाएँ सम्मिलित हैं।



**अध्ययन के उद्देश्य :-**

1. जनपद के भौगोलिक परिदृश्यों का अध्ययन करना।
2. अध्ययन क्षेत्र में जल-संसाधन के स्रोतों का अध्ययन करना।
3. सिंचाई सुविधाओं के लिए प्रयुक्त जल संसाधनों का विश्लेषण करना।

4. भूमिगत जलस्तर का आंकलन करना।

#### अध्ययन क्षेत्र में जल-संसाधनों के स्रोत :-

पृथ्वी तल पर जल स्रोत मुख्यतः दो वर्गों में पाये जाते हैं। प्रथम धरातलीय जलस्रोत-नदियां, नहरें, तालाब इत्यादि, द्वितीय भूमिगत जलस्रोत, ट्यूबवेल, हैण्डपम्प, सबमर्सिबल, पंचायतों द्वारा जलापूर्ति आदि।

जनपद फर्रुखाबाद में सिंचाई के साधन एवं पेयजल आपूर्ति में जीवनदायिनी गंगा नदी का बहुत बड़ा योगदान है। इसके अलावा काली नदी के जल द्वारा भी सिंचाई सुविधा उपलब्ध होती है। अध्ययन क्षेत्र में कुओं, ट्यूबवेल (राजकीय एवं निजी) सममर्सिबल हैण्डपम्प के माध्यम से भी जल आपूर्ति की जाती है।

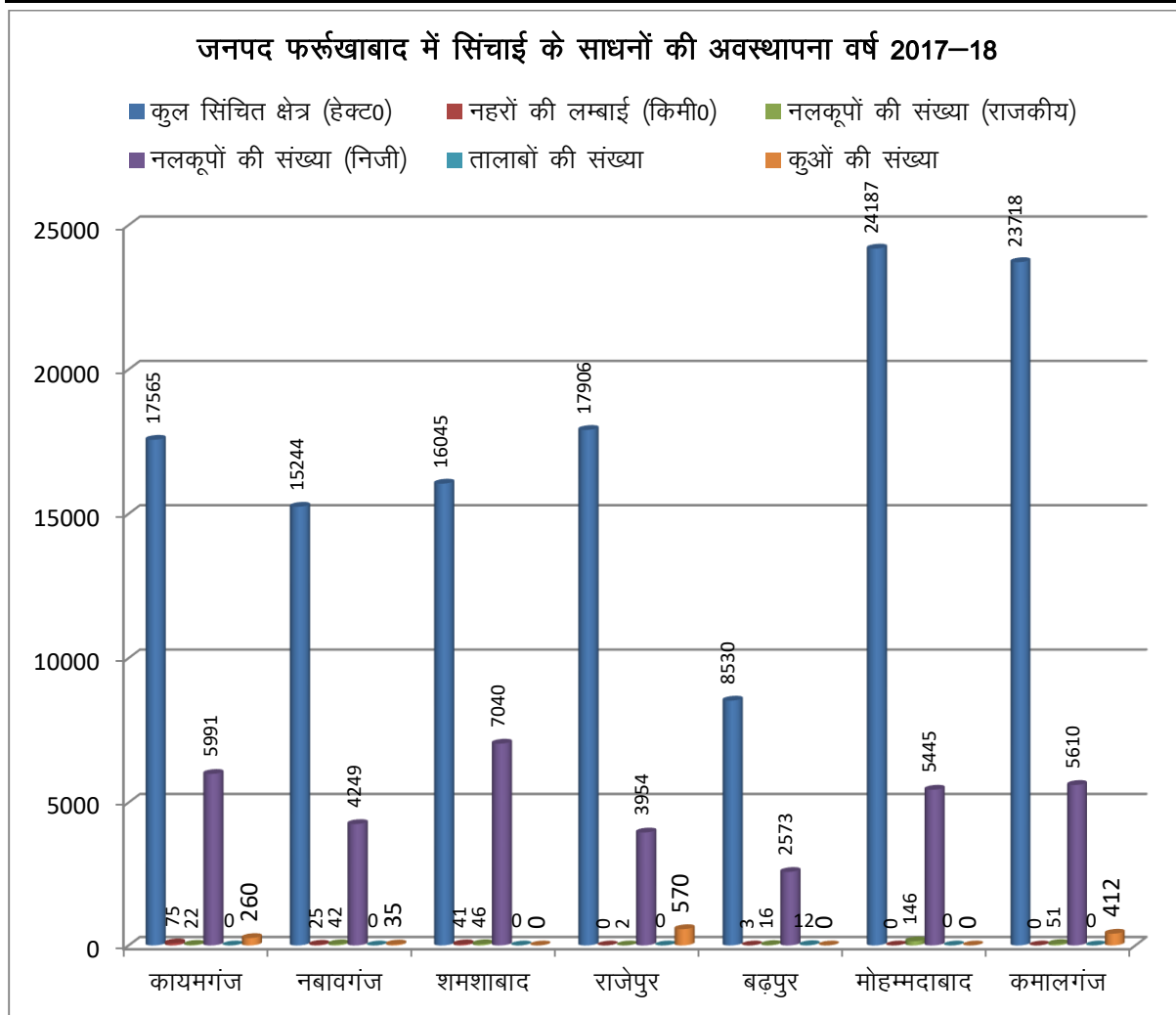
जनपद फर्रुखाबाद एक मुख्य कृषि प्रधान क्षेत्र है यहाँ अधिकांशतः फसल उत्पादन सिंचाई-सुविधाओं पर निर्भर है इसलिए जनपद में सिंचाई-सुविधाओं की बड़े पैमाने पर अवस्थापना की गयी है।

अध्ययन क्षेत्र में वर्ष 2017-18 में विकासखण्ड स्तर पर सिंचाई के साधनों की अवस्थापना का विवरण निम्नलिखित तालिका के माध्यम से प्रस्तुत है।

**सारणी 1 : जनपद फर्रुखाबाद में सिंचाई के साधनों की अवस्थापना वर्ष 2017-18**

क्रमांक	विकासखण्ड	कुल सिंचित क्षेत्र (हेक्ट0)	नहरों की लम्बाई (किमी0)	नलकूपों की संख्या		तालाबों की संख्या	कुओं की संख्या
				राजकीय	निजी		
1.	कायमगंज	17565	75	22	5991	0	260
2.	नबावगंज	15244	25	42	4249	0	35
3.	शमशाबाद	16045	41	46	7040	0	0
4.	राजेपुर	17906	0	02	3954	0	570
5.	बढ़पुर	8530	3	16	2573	12	0
6.	मोहम्मदाबाद	24187	0	146	5445	0	0
7.	कमालगंज	23718	0	51	5610	0	412
	योग	123195	144	325	34862	12	1277

स्रोत : लघु सिंचाई विभाग फर्रुखाबाद



**नहरों द्वारा सिंचाई :-** जनपद फर्रुखाबाद में नहरों की कुल लम्बाई 144 किमी<sup>0</sup> है। जिससे लगभग 4350 हेक्टेयर कृषि भूमि की सिंचाई की जा रही है। विकासखण्ड कायमगंज में सर्वाधिक 75 किमी<sup>0</sup> लम्बी नहरों द्वारा 1750 हेक्टेयर भूमि की सिंचाई की जा रही है। विकासखण्ड नबावगंज में नहरों की कुल लम्बाई 25 किमी<sup>0</sup> है। जिससे लगभग 968 हेक्टेयर भूमि की सिंचाई की जा रही है। विकासखण्ड शमशाबाद में 41 किमी<sup>0</sup> लम्बी नहर प्रणाली द्वारा 1628 हेक्टेयर सिंचित भूमि है। मोहम्मदाबाद, कमालगंज, राजेपुर, विकासखण्डों में नहरों द्वारा सिंचाई नहीं होती है।

**नलकूपों द्वारा सिंचाई :-** जनपद फर्रुखाबाद में अधिकांशतः सिंचाई नलकूपों द्वारा की जाती है, जनपद की सम्पूर्ण सिंचित भूमि की 95% भू-भाग नलकूपों द्वारा सिंचित है। जनपद में कुल 35187 नलकूप निजी कृषकों के स्वामित्व में है। नलकूपों द्वारा सर्वाधिक सिंचाई विकासखण्ड कमालगंज में की जाती है। तत्पश्चात् शमशाबाद, राजेपुर, बढ़पुर, मोहम्मदाबाद विकासखण्डों का स्थान है। सबसे कम नलकूपों द्वारा सिंचाई विकासखण्ड कायमगंज में की जाती है।

**तालाबों की सिंचाई :-** धरातल का गर्तयुक्त प्राकृतिक एवं कृत्रिम भू-भाग जहाँ वर्षा जल एवं नगरों व ग्रामों से निकलने वाला पानी एकत्रित होता रहता है, तालाब कहलाते हैं। जनपद फर्रुखाबाद में केवल बढ़पुर विकासखण्ड में तालाबों द्वारा 0.137 हे<sup>0</sup> भूमि की सिंचाई की जाती है।

**कुओं द्वारा सिंचाई :-** प्राचीन काल से ही कुओं द्वारा सिंचाई की प्रक्रिया चली आ रही है। जनपद फर्रुखाबाद में सिंचाई के लिए कच्चे व पक्के कुओं का प्रयोग किया जा रहा है। जनपद में 1277 कुओं द्वारा 0.68 प्रतिशत कुल सिंचित भूमि की सिंचाई की जा रही है। कुओं द्वारा सर्वाधिक सिंचाई विकासखण्ड राजेपुर एवं न्यूनतम विकासखण्ड नबावगंज में की जा रही है। शमशाबाद, बढ़पुर, मोहम्मदाबाद विकासखण्डों में कुओं द्वारा सिंचाई का आभाव पाया जाता है।

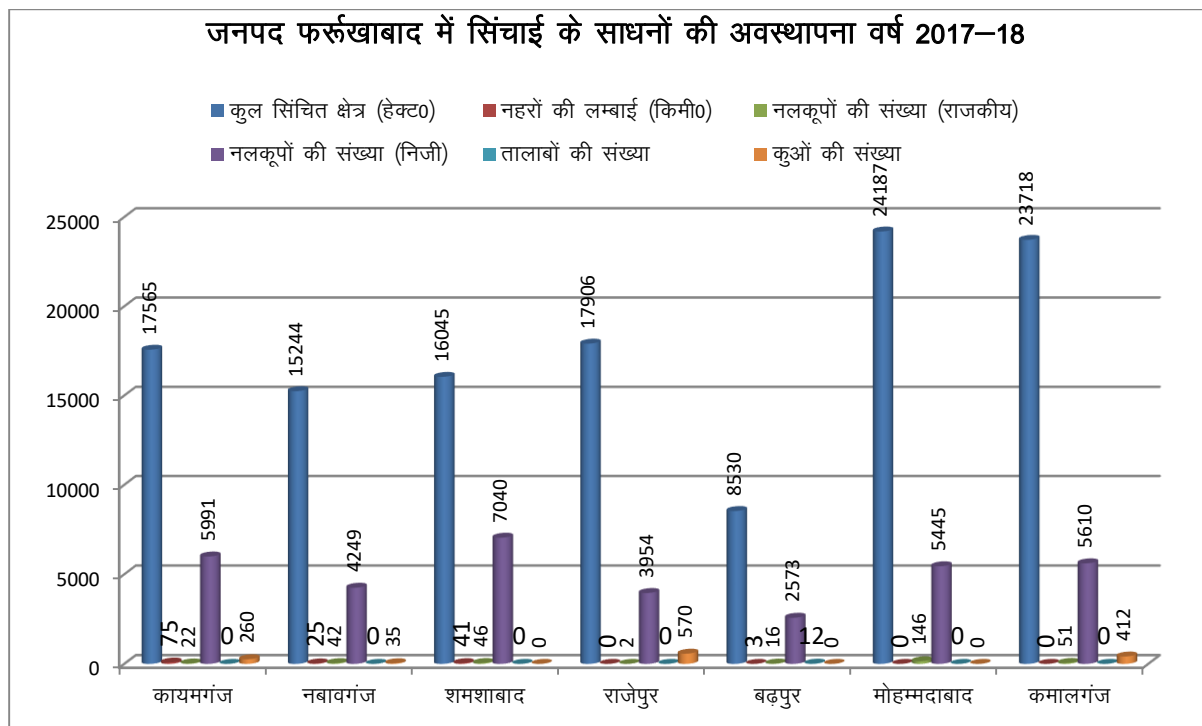
## अध्ययन क्षेत्र में भूमिगत जल स्तर :-

जनपद फर्रुखाबाद में विगत सात वर्षों के भूमिगत जल स्तर का अध्ययन विकासखण्डवार निम्नलिखित तालिका द्वारा स्पष्ट किया गया है-

सारणी 2 : जनपद फर्रुखाबाद में विगत सात वर्षों के भूगर्भ जल स्तर के औसत आँकड़े (मीटर में)

क्रमांक	विकासखण्ड	वर्ष						
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1.	बढ़पुर	17.52	17.38	16.11	16.72	16.69	17.96	18.66
2.	कायमगंज	05.614	05.45	05.66	05.99	06.83	06.55	08.28
3.	कमालगंज	17.72	17.08	17.25	17.54	18.02	18.32	18.83
4.	मोहम्मदाबाद	16.11	17.59	18.16	18.36	18.33	17.37	18.75
5.	नवाबगंज	11.05	12.62	11.72	12.99	13.48	13.90	12.03
6.	राजेपुर	04.08	04.19	02.82	03.32	03.79	02.82	03.28
7.	शमशाबाद	13.17	14.37	14.32	15.00	15.34	15.69	16.23

स्रोत : अपर अभियन्ता लघु सिंचाई विभाग फतेहगढ़ (फर्रुखाबाद)



उपरोक्त सारणी द्वारा प्रस्तुत आँकड़ों द्वारा विगत पाँच वर्षों से भूमिगत जल स्तर में निरन्तर गिरावट देखने को मिल रही है। विकासखण्ड कमालगंज व शमाशाद में विगत पाँच वर्षों के दौरान जलस्तर में सर्वाधिक गिरावट दर्ज की गई है। विकासखण्ड बढ़पुर तीन वर्षों एवं कायमगंज व मोहम्मदाबाद में दो वर्षों से निरन्तर भूमिगत जल स्तर में गिरावट देखने को मिल रही है।

विकासखण्ड नवाबगंज में वर्ष 2022 में भूमिगत जलस्तर में वृद्धि देखने को मिली है। वही विकासखण्ड राजेपुर में भूमिगत जलस्तर सबसे ऊपर है क्योंकि यहाँ प्रतिवर्ष बाढ़ आती है, जिसकी वजह से भूमिगत जलस्तर में सुधार रहता है।

## भूमिगत जलस्तर में गिरावट से उत्पन्न समस्याएँ :-

मनुष्य अपनी दैनिक क्रिया-कलापों में भूमिगत जल का उपयोग कर रहा है, जिसमें सिंचाई, औद्योगिक उपयोग, घरेलू उपयोग एवं पेयजल इत्यादि प्रमुख हैं। हमें ज्ञातव्य है कि पृथ्वी तल पर ताजे पानी के स्रोत सीमित मात्रा में उपलब्ध हैं, इनका उपयोग विवेकपूर्ण रूप से करना चाहिए वरन् यह स्रोत जो धीरे-धीरे कम हो रहे हैं इनकी गति और तीव्र हो जायेगी और वह दिन दूर नहीं होगा जब पीने हेतु जल की उपलब्ध होना कठिन हो जायेगा।

वर्तमान परिपेक्ष्य में भारत के विभिन्न क्षेत्रों में भूमिगत जलस्तर में तीव्र रूप से गिरावट देखी जा रही है। जिसके लिए अग्रलिखित कारक उत्तरदायी हैं।

1. वर्तमान समय में भूमिगत जल के अविवेकपूर्ण द्वारा प्रतिव्यक्ति लगभग 20 लीटर पानी प्रतिदिन ज्यादा उपयोग किया जा रहा है। इसमें घरेलू काम-काज से लेकर नहाने, हाथ धोने आदि में नलों की टोटी का प्रत्यक्ष रूप से उपयोग करते हैं। औद्योगिक एवं डेयरी उद्योगों में जल उपयोग के उचित प्रबन्ध न होने के कारण हजारों लीटर पानी प्रतिदिन बर्बाद होता है।
2. भूमिगत जलस्तर प्रत्यक्ष रूप से वर्षा की मात्रा से प्रभावित होता है। भारत में मानसूनी वर्षा होने के कारण पूर्णतः वर्षा की अनिश्चिता बनी रहती है। कभी-कभी कम वर्षा सूखे की स्थिति उत्पन्न कर देती है। कभी-कभी अत्यधिक कम समय में तीव्र वर्षा होने के कारण वर्षा जल सीधा नदी-नालों के माध्यम से सागरीय जल में मिल जाता है। इसी अनिश्चिता के कारण वर्षा जल भूगर्भ में कम मात्रा में पहुँच पाता है।

## भूमिगत जलस्तर में वृद्धि एवं संरक्षण हेतु सुझाव :-

पृथ्वी तल पर मानव-जीवन के अस्तित्व को बनाये रखने के लिए भूमिगत जल के संरक्षण हेतु निम्नलिखित सुझाव आवश्यक हैं-

1. प्राकृतिक जलस्रोतों का विवेकपूर्ण उपयोग किया जाये।
2. घरेलू क्रिया-कलापों में पानी के उपयोग हेतु प्रत्यक्ष रूप से नल की टोटी का प्रयोग न करके बाल्टी और जग के माध्यम से किया जाये।
3. वर्षा जल को अधिकतम संरक्षण करने के लिए भूमित वाटर टैंक बनाये जायें।
4. प्राकृतिक तालाबों का पुनरुद्धार किया जायें।
5. प्राकृतिक जल के संरक्षण हेतु आम जनमानस में जागरुकता एवं जनभागीदारी सुनिश्चित हो।

**निष्कर्ष :-** पृथ्वी तल पर मानवीय अस्तित्व को बनाये रखने में जल एक सबसे महत्वपूर्ण संसाधन रहा है परन्तु वर्तमान समय में तीव्र गति से बढ़ती जनसंख्या, शहरीकरण, औद्योगिकरण, तकनीकी विकास द्वारा भूमिगत जल का तीव्र गति से दोहन में वृद्धि हुई है। आज शहरीकरण के बढ़ते अत्यधिक भूमि कंक्रीट व सीमेण्ट से कवर होती जा रही है जिससे पृथ्वी के भूगर्भ में पानी का रिसना बन्द होता जाता है। जिसके कारण भू-गर्भीय जलस्तर तेजी से नीचे गिरता है। अतः अभी समय रहते हमें जल का उपयोग विवेकपूर्ण तरीके से करके जल स्रोतों के प्रबन्धन एवं संरक्षण पर विशेष ध्यान देना चाहिए। वर्षा जल के अधिकतम संरक्षण हेतु घरों में वर्षा जल संचयन प्रणाली को अनिवार्य किया जाना चाहिए। जिससे वर्षा ऋतु में भूगर्भीय जलस्तर में वृद्धि हा सके।

उपरोक्त समस्त विचार-विमर्श के उपरान्त सबसे महत्वपूर्ण तथ्य है कि मानवीय जनमानस एवं जिम्मेदारी जिसके माध्यम से प्रतिव्यक्ति का दायित्व है कि पृथ्वी के जलस्रोतों का संरक्षण करें ताकि आने वाली भविष्य की पीढ़ी को भी स्वच्छ जल की आपूर्ति सुनिश्चित हो सके।

### संदर्भ ग्रन्थ सूची

1. अवर अभियन्ता सिंचाई विभाग फतेहगढ़।
2. आर्थिक भूगोल के मूल तत्व-जगदीश सिंह ।
3. जिला जनसांख्यिकी पुस्तिका।
4. Lal S.S. (1980) the role of irrigation in changes of Agricultural use land in Farrukhabad District p.p. 76-80.
5. एस0डी0 कौशिक अलका गौतम संसाधन भूगोल रस्तोगी पब्लिकेशन शिवाजी रोड मेरठ, पाँचवां संस्करण 2011 पेज नंबर 398-99
6. सिंचाई एवं जल संसाधन विभाग उत्तर प्रदेश।
7. State of groundwater in Uttar Pradesh, A situation analysis with critical overview and sustainable solutions page 49.
8. Singh U.P. Krishi Bhugol P. 104

