



आगरा जनपद उ.प्र. में पेयजल की समस्या एवं प्रदूषित जल का स्वास्थ्य पर प्रभाव एक भौगोलिक  
अध्ययन

श्रीमती चिन्तामणि देवी, Ph. D.

एसोसियेट प्रोफेसर एवं अध्यक्ष भूगोल विभाग, के. आर. पीजी कालेज मथुरा (उ.प्र.) 281001



*Scholarly Research Journal's* is licensed Based on a work at [www.srjis.com](http://www.srjis.com)

**प्रस्तावना**— जल प्रकृति से मिला वह उपहार है जिसका सृष्टि के निर्माण में महत्वपूर्ण भूमिका है। जितने भी जीवधारी हैं उनकी संरचना में पानी के एक बहुत बड़े भाग का योगदान है। मनुष्य की बनावट में 65 प्रतिशत जल की आवश्यकता है। शरीर के अत्यंत महत्वपूर्ण अवयव जैसे हृदय मस्तिष्क आदि को पानी से बने द्रव का एक कवच के रूप में संरक्षण प्रदान करता है। यहां पोषक तत्व, ऑक्सीजन, कार्बन डाई ऑक्साइड का वाहक है और शरीर के मलिन पदार्थों को पसीना मलमूत्र के जरिये से बाहर लेजाता है। अन्ततः यह कहना समीचीन होगा कि जीवधारी को पानी की अत्यंत आवश्यकता है।

जल की उपयोगिता व पेयजल की समस्या को देखते हुए अध्ययन में प्रदूषित जल सेवन एवं इससे उत्पन्न बीमारियाँ से सम्बन्धित विशेष प्रस्तुतीकरण समाहित हैं।

### अध्ययन के उद्देश्य

1. स्वच्छ पेयजल आपूर्ति की आवश्यकता एवं महत्व को स्पष्ट करना।
2. ग्रामीण एवं नगरीय क्षेत्रों में पेयजल आपूर्ति तथा उपलब्धता को प्रभावित करने वाले विभिन्न भौतिक सामाजिक तथा आर्थिक कारकों की भूमिका का विश्लेषण करना।
3. प्रदूषित जल के सार्वजनिक स्वास्थ्य पर पड़ने वाले प्रभावों का अध्ययन करना।

### परिकल्पनाएं

1. भूमिगत जल का अधिक मात्रा में दोहन के कारण भू-जल स्तर में ऋणात्मक वृद्धि पायी गई।
2. पेयजल से होने वाले रोग चर्मरोग, दमा, पेचिस, हैजा, पायरिया आदि रोगों की मात्रा में वृद्धि पाई गई।
3. यमुना नदी में औद्योगिक इकाइयों, घरेलू अपशिष्टों के विसर्जन से जैविक एवं अजैविक घटक भी प्रकाशित हुए हैं।

**अध्ययन क्षेत्र की स्थिति एवं विस्तार—** जनपद: आगरा पश्चिमी उत्तर प्रदेश का एक महत्वपूर्ण जनपद है, जो उत्तर में एटा, मथुरा, पूरब में फिरोजाबाद, इटावा, दक्षिण में मध्यप्रदेश का राज्य तथा पश्चिम में राजस्थान राज्य की सीमाओं से घिरा हुआ है। आगरा जनपद का अक्षांशीय विस्तार 26°44' से 27°24' उत्तरी अक्षांश तथा 27°28' से 78°54' पूर्वी देशान्तर तक विस्तृत है। अध्ययन क्षेत्र का कुल क्षेत्रफल 4027.32 वर्ग किमी. है। यमुना नदी आगरा जनपद के उत्तरी पूर्वी सीमा तथा चम्बल नदी दक्षिणी सीमा का निर्धारण करती है।

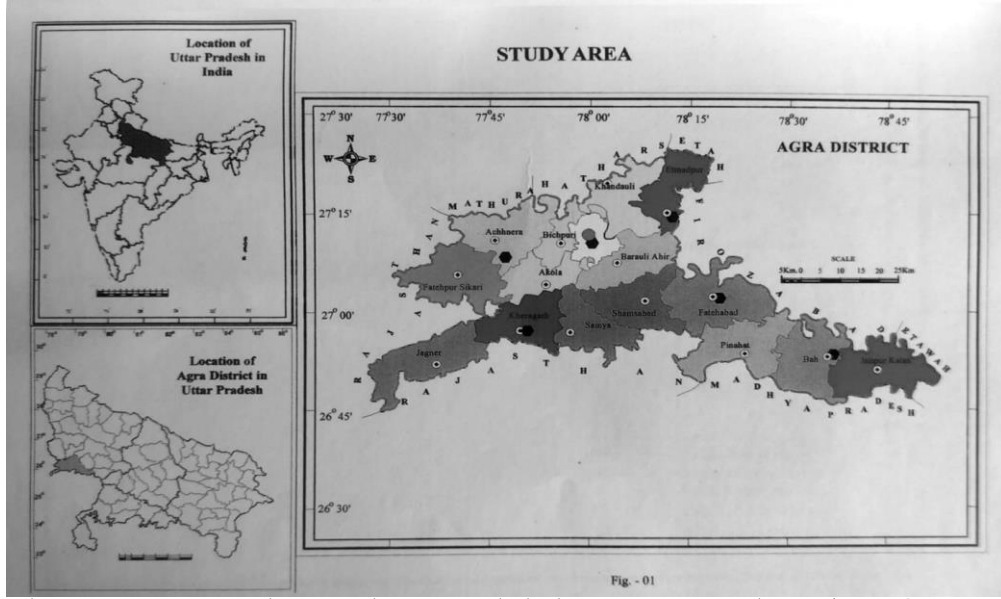
जनपद में 15 विकासखण्ड क्षेत्र हैं जिनके नाम क्रमशः फतेहपुर सीकरी, अछनेरा, अकोला, विचपुरी, वरौली, अहीर, खन्दौली, सत्यादपुर, जगनेर, खेरागढ़, सैया, रामशाबाद, फतेहाबाद, पिनाहट, वाह तथा जैतपुरकलौ आदि हैं। अध्ययन क्षेत्र में कुल 115 न्याय पंचायत, 640 ग्राम पंचायत, 844 राजस्व ग्राम तथा 27 नगरीय केन्द्र स्थित हैं।

**ऑकड़ों का संकलन एवं शोध प्रविधि—** अध्ययन को स्पष्ट एवं सुगम्यता प्राप्त करने हेतु प्राथमिक एवं द्वितीयक दोनों ही प्रकार के ऑकड़े एकत्रित किए गये हैं। प्राथमिक सूचनाओं को अध्ययन क्षेत्र के निवासियों से व्यक्तिगत रूप से सम्पर्क कर साक्षात्कार द्वारा सकल किया गया है। जबकि द्वितीयक समक W.H.O सम्बन्धित प्रादेशिक संस्थानों जल प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड तथा, पर्यावरणीय कार्यालय आगरा तहसील स्तरों, विकासखण्ड स्तरों के, अभिलेखों, प्रतिवेदनों एवं शोध प्रबन्धों से लिए गये हैं।

प्रश्नावली द्वारा व्यक्तिगत साक्षात्कार के माध्यम से विषयों को जानने प्रयास प्रमुख रूप से है पेयजल आपूर्ति, पेयजल के स्रोत पेयजल एकत्रित करने के साधन और पेयजल की समस्या तथा प्रदूषित जल से उत्पन्न रोगों के बारे में आवश्यक जानकारी साक्षात्कार के माध्यम से करना और समस्याओं के समाधान हेतु सुझाव प्रस्तुत करना मुख्य रूप से प्रविशतत्रा का प्रयोग किया गया है।

**चयनित क्षेत्र आगरा जनपद में पेयजल की गुणवत्ता में हास्र—** उत्तर प्रदेश का आगरा जनपद पेयजल आपूर्ति की दृष्टि से पिछड़ा हुआ जनपद माना जाता है। आगरा जनपद के आगरा महानगर में यमुना नदी के किनारे स्थित जल संस्थान (Water Works) के बाबजूद भी इस जनपद के अधिसंख्य नगरीय एवं ग्रामीण क्षेत्रों में विशुद्ध पेयजल वितरित नहीं हो पा रहा है। वर्ष 2014 के पिछले 3 माह में विभिन्न क्षेत्रों से लिये गये जल के नमूनों की जाँच से यह साबित हो चुका है कि जुलाई 2014 में आगरा शहर के विभिन्न क्षेत्रों से जल के 225 नमूने लिये गये, जिसमें से 75 में क्लोरीन की मात्रा शून्य पायी गयी तथा 19 नमूनों का जल जीवाणु परीक्षण किया गया तो 8 जल प्रदूषित पाया गया। यही स्थिति अगस्त 2014 में भी रही। इस महीने जल के 200 नमूने लिये गये, जिसमें से 55 नमूनों की क्लोरीन नगण्य मिली। 40 प्रतिशत नमूनों का व खराब जल सितम्बर 2014 में 100 नमूने लिये गये, जिसमें से 15 नमूनों में क्लोरीन का अभाव पाया गया।

## आगरा जनपद



पिछले 3 माह की अवधि में शहर के विभिन्न क्षेत्रों में पीर कल्याण, गोवर चौक, गाँधी नगर, लोहा मण्डी, यमुना कॉलोनी, अर्जुन नगर, वन्दू कटरा, विजय नगर, संजय पैलेस, सैया आदि में जल का परीक्षण किया गया तो क्लोरीन की मात्रा नगण्य थी तथा जल प्रदूषित तथा कठोर व खारा था। यहाँ इस पतित पावन यमुना के जल के स्पर्श मात्र से लोग सात जन्मों के पापों से मुक्त होने की आस्था मन में धारण किये हुए हैं। उस यमुना का जल आज आचमन के लायक भी नहीं है।

आगरा प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड के आँकड़ों के अनुसार यमुना जल में घुलित ऑक्सीजन की मात्रा न्यूनतम मानक से कम है।

## तालिका- 01

यमुना का स्थान		
दिसम्बर	डीओ	बीओडी
ताजमहल	3.0	9.8
अपस्ट्रीम	3.2	9.6
यमुना ब्रिज	3.8	10.6
जनवरी	डीओ	बीओडी
ताजमहल	3.0	9.8
अपस्ट्रीम	3.2	9.6
यमुना ब्रिज	3.8	10.6

आगरा प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड द्वारा संकल्पित आदि 2015 बोर्ड द्वारा दिसम्बर माह में ताजमहल पर संकलित की गई रिपोर्ट में घुलित ऑक्सीजन की मात्रा 3.0 मि.ग्राम प्रति लीटर पाई गई है वहीं वायो मैडिकल ऑक्सीजन डिमांड (वी.ओ.डी.) 9.8 रिकार्ड की गई है।

मॉनिटरिंग कमेटी ने जनवरी 2015 में यमुना ब्रिज पर ही संकलित किये गये नमूनों में घुलित ऑक्सीजन की मात्रा 3.8 मापी गयी जबकि बॉडी ऑक्सीजन डिमाण्ड 3.8 मापी गई है। इस प्रकार यमुना जल केवल जलचर ही नहीं आचमन के लायक भी नहीं है।

यमुना नदी आगरा शहर से होकर गुजरती है जो आगरा शहर में एक बड़े क्षेत्र को पेयजल उपलब्ध कराने का एक मुख्य साधन है लेकिन इसमें फ़ैक्ट्रियों का रसायन और नालों का पानी सीधा गिर रहा है इसमें जल प्रदूषण स्वभाविक है। इसके चलते जलवरों की संख्या भी कम होती जा रही है। साथ ही साथ यमुना के आस-पास के स्थानों का भूगर्भिक जल प्रदूषित हो चुका है। जो पेयजल के लिए एक गम्भीर समस्या है। ग्रामीण क्षेत्रों में स्थिति दयनीय है, क्योंकि यहाँ एक तो पेयजल की कमी है साथ ही अनेक क्षेत्रों में भूगर्भित जल का स्तर दिन प्रतिदिन गिरता चला आ रहा है तथा कई जगहों पर जल परीक्षण किया तो जल कठोर है तथा यमुना नदी आगरा के एक बड़े क्षेत्र में पेयजल की पूर्ति करती है। इसके जल का मान मानक से कम है।

**जनपद आगरा : ग्रामीण क्षेत्रों में पेयजल आपूर्ति के साधनों का विवरण—**

**तालिका-2**

क्र. स.	विकास खण्ड	कच्चे कूप	पक्के कूप	इण्डिया मार्क-11	नल	अन्य
1	अछनेरा	—	15	18	8	3
2	अकोला	—	—	21	22	11
3	बाह	—	—	16	30	7
4	बरोली अहीर	—	—	29	19	9
5	बिचपुरी	—	—	18	18	21
6	एत्मादपुर	—	—	22	17	22
7	फतेहाबाद	—	—	19	19	19
8	फतेहपुर सीकरी	—	2	24	20	6
9	जगनेर	—	—	27	21	9
10	जैतपुर कलों	—	—	18	23	12
11	खन्दौली	—	—	20	24	13
12	खेरागढ़	—	—	24	21	19
13	पिनाहट	—	—	18	21	7
14	सैंया	—	—	19	20	9
15	शमसाबाद	—	—	21	21	18
	<b>योग</b>	<b>—</b>	<b>17</b>	<b>214</b>	<b>304</b>	<b>185</b>
	<b>योग प्रतिशत</b>		<b>2.07</b>	<b>38.29</b>	<b>37.07</b>	<b>22.56</b>

**स्रोत— क्षेत्रीय सर्वेक्षण द्वारा एकत्रित आँकड़े 2016**

तालिका- 2 के अवलोकन से स्पष्ट है कि इण्डिया मार्क-11 हैण्डपम्प जनपद के ग्रामीण अंचलों में पेयजल आपूर्ति के प्रमुख स्रोत हैं। अछनेरा तथा फतेहपुर सीकरी विकास खण्डों में पक्के कूपों से भी जलापूर्ति की जाती है जनपद के 15 विकास खण्डों से चयनित किये गये 600 सूचनादाताओं से एकत्र किये गये आँकड़ों के विश्लेषण से विदित होता है कि लगभग 38.29 प्रतिशत परिवार पेयजल आपूर्ति हेतु इण्डिया मार्क-11 हैण्डपम्पों पर आश्रित हैं, जबकि 37.07 प्रतिशत परिवार अपनी आवश्यक जलापूर्ति नल से, 2.07 प्रतिशत परिवार कूपों से तथा 22.56 प्रतिशत अन्य स्रोतों से पेयजल आपूर्ति करते हैं। पाइप लाइन द्वारा जल आपूर्ति के बारे में सूचनादाताओं से जानकारी लेने के बाद पता चला कि पानी की आपूर्ति कभी-कभी ही समय से होती है। सूचनादाताओं की स्वीकारोक्तियों को तालिका 2 के द्वारा प्रदर्शित किया गया है—

आगरा जनपद : पाइप लाइन द्वारा जल आपूर्ति के प्रति सूचनादाताओं के अभिमत :  
क्या जलापूर्ति से सन्तुष्ट हैं?

तालिका-3

सूचनादाताओं के अभिमत	सूचनादाताओं की संख्या	प्रतिशत
हाँ	110	18.33
नहीं	340	56.66
उदासीन	150	25.00
<b>योग</b>	<b>600</b>	<b>100.00</b>

स्रोत : व्यक्तिगत क्षेत्रीय सर्वेक्षण 2016

तालिका-3 से स्पष्ट है कि पाइप लाइन के बारे में सूचनादाताओं से जानकारी लिया गया कि पाइप लाइन के पानी से कितने आप सन्तुष्ट हैं तो पता लगा कि 340 (56.66 प्रतिशत) सूचनादाता सन्तुष्ट नहीं हैं उन्होंने बताया कि जल कभी भी समय से नहीं आता है। हम लोगों को नहाना-धोना तो दूर पीने के लिए भी जल नहीं मिल पाता है। केवल 110 (18.34 प्रतिशत) सूचनादाता पाइप लाइन की जलापूर्ति से सन्तुष्ट दिखायी दिये। जबकि 150(25 प्रतिशत) सूचनादाता अनुत्तरित रहे व उदासीन जवाब दिया। इस प्रकार स्पष्ट है कि पाइप लाइन की सप्लाई संतोषजनक नहीं है। अतः इसमें सुधार किये जाने की आवश्यकता है।

जनपद आगरा : ग्रामीण क्षेत्रों में जल आपूर्ति की पर्याप्त मात्रा का विवरण

तालिका-4

क्र. स.	विकास खण्ड	हाँ	नहीं	कुल	हाँ (प्रतिशत)	नहीं (प्रतिशत)
1	अछनेरा	10	30	40	25.00	75.00
2	अकोला	15	25	40	37.50	62.50
3	बाह	27	13	40	67.50	32.50
4	बरोली अहीर	21	19	40	52.50	47.50
5	बिचपुरी	9	31	40	22.50	77.50
6	एत्मादपुर	20	20	40	50.00	50.00
7	फतेहाबाद	14	26	40	35.00	65.00
8	फतेहपुर सीकरी	11	29	40	27.50	72.50
9	जगनेर	7	33	40	17.50	82.50
10	जैतपुर कलौ	12	28	40	30.00	70.00
11	खन्दौली	18	22	40	45.00	55.00
12	खेरागढ़	16	24	40	40.00	60.00
13	पिनाहट	21	19	40	52.50	47.50
14	सैया	17	23	40	42.50	57.50
15	शमसाबाद	19	21	40	47.50	52.50
	<b>योग</b>	<b>237</b>	<b>363</b>	<b>600</b>	<b>42.83</b>	<b>57.17</b>

स्रोत- क्षेत्रीय सर्वेक्षण द्वारा एकत्रित आँकड़े- 2016

सरकारी नलों से जलापूर्ति वाले ग्रामों में अनुसूची द्वारा एकत्रित किये गये आकड़ों (तालिका 7.5) के अवलोकन से स्पष्ट होता है कि लगभग आधे से अधिक अर्थात् (57.17 प्रतिशत) उत्तरदाताओं ने यह शिकायत की कि उन्हें आवश्यकता के अनुरूप जल की आपूर्ति सुलभ नहीं हो पाती है जबकि आधे से कुछ कम लोगों में आवश्यकतानुसार जलापूर्ति सुलभ होने की बात स्वीकार की है। तालिका से यह भी प्रकट होता है कि जनपद के अधिकांश क्षेत्रों में जलापूर्ति सुलभ न हो पाने के कारण यहाँ के निवासी असन्तुष्ट है। अतः शोधार्थी का सुझाव है कि इन क्षेत्रों में नल द्वारा जलापूर्तिकी अवधि तथा नलों में जल के प्रेसर को बढ़ाया जाना चाहिये जिससे लोगों को आवश्यकतानुसार जल की आपूर्ति सुनिश्चित हो सके।

अध्ययन क्षेत्र जनपद आगरा में क्षेत्र सर्वेक्षण के दौरान जलापूर्ति से सम्बन्धित कुछ समस्यायें जानने का प्रयास किया गया है जिसमें सूचनादाताओं ने सकारात्मक/नकारात्मक प्रत्युत्तर दिये हैं।

जिनका विवरण निम्नवत् है—

**जनपद आगरा : जलापूर्ति में व्याप्त समस्याओं के प्रति सूचनादाताओं के अभिमत**

**तालिका-5**

जलापूर्ति की समस्यायें	सूचनादाताओं के अभिमत			योग
	हाँ	नहीं	उदासीन	
क्या जल दूर से लाना पड़ता है?	350 (58.33%)	150 (25.00%)	100 (16.66%)	600 (100.00%)
क्या ग्रामीण क्षेत्र में पाइप लाइन अक्सर खराब रहती है?	340 (56.66%)	140 (23.33%)	120 (20.00%)	600 (100.00%)
क्या जलापूर्ति पाइप लाइन द्वारा समय से होती है?	200 (33.33%)	240 (40.00%)	160 (26.66%)	600 (100.00%)
क्या उच्च जाति के लोग निम्न जाति के लोगों को पानी भरने से रोकते हैं?	335 (55.83%)	180 (30.00%)	85 (14.16%)	600 (100.00%)
क्या ग्रामीण क्षेत्र का पानी खारा है?	320 (53.33%)	240 (40.00%)	40 (6.66%)	600 (100.00%)
भूमिगत जल का स्तर कम हो रहा है?	410 (68.33%)	120 (20.00%)	70 (11.66%)	600 (100.00%)
क्या पानी की टंकी की साफ-सफाई समय से होती है?	380 (63.33%)	160 (26.66%)	60 (10.00%)	600 (100.00%)
क्या ग्रामीण क्षेत्र में प्रदूषित जल की सप्लाई हो रही है?	370 (61.66%)	180 (30.00%)	50 (8.33%)	600 (100.00%)

स्रोत— क्षेत्र सर्वेक्षण एवं व्यक्तिगत आगणन— 2016

उपरोक्त तालिका 5 से स्पष्ट है कि जलापूर्ति की समस्याओं के प्रति सूचनादाताओं के अभिमत 50 प्रतिशत से अधिक नकारात्मक है। ग्रामीण क्षेत्र में लोगों को 4-5 किमी० की दूरी तक जल लेने जाना पड़ता है इसके प्रति सूचनादाताओं ने 350 (58.33 प्रतिशत) अभिमत हाँ में दिये हैं जबकि 150 (25.00 प्रतिशत) नहीं में प्रत्युत्तर दिये हैं। ग्रामीण क्षेत्र में जल आपूर्ति की पाइप लाइन अक्सर खराब रहती है। इसके प्रति सूचनादाताओं ने 340 (56.66 प्रतिशत) हाँ में उत्तर दिया है। पानी की सप्लाई कभी-कभी ही समय से होती है जबकि अक्सर समय से आपूर्ति नहीं होती है। ग्रामीण क्षेत्र में यह समस्या भी उभरकर

आयी है कि उच्च जाति के लोग निम्न जाति के लोगों को हैण्डपम्प से पानी नहीं भरने देते हैं इस समस्या को 335 ( 55.83 प्रतिशत) सूचनादाताओं ने स्वीकार किया है। अध्ययन क्षेत्र में भूमिगत जल का स्तर दिनों-दिन गिर रहा है। इसको 410 (63.33 प्रतिशत) सूचनादाताओं ने स्वीकार किया है। ग्रामीण क्षेत्र में पानी की टंकी की समय से साफ-सफाई नहीं होती है इसको ( 63.33 प्रतिशत) सूचनादाताओं ने 380 स्वीकार किया है। जनपद में स्वच्छ जल की कमी है। पाइप लाइन अक्सर टूटी रहने के कारण प्रदूषित जल की सप्लाई अधिक होती है। इसको प्रति 370 (61.66 प्रतिशत) सूचनादाताओं ने स्वीकार किया है। अतः तालिका से स्पष्ट है कि जनपद में जल आपूर्ति की समस्या भयावह है। इसका समय रहते समाधान अति आवश्यक है नहीं तो आगामी वर्षों में जल संकट विकराल होगा।

**प्रदूषित पेयजल एवं जलापारित बीमारियों का विवरण :** उत्तर प्रदेश राज्य चिर स्थाई नदियां समृद्ध जल स्रोतों के कारण जल संसाधनों की दृष्टि से धनी कहा जा सकता है। परन्तु अभी-अभी उत्तर प्रदेश की 75.99 मिलियन लगभग 760 लाख ग्रामीण जनसंख्या का 97.15 भाग परिष्कृत एवं असुरक्षित पेयजल पर निर्भर है। यह राष्ट्रीय जल आपूर्ति एवं स्वच्छता कार्यक्रम के सर्वेक्षण द्वारा प्रकाश में आया है। 36 जनपदों के 28250 ग्रामों में पेयजल के कुएं वर्षा ऋतु में भौमजल स्तर ऊँचा होने के कारण प्रदूषित हो जाते हैं।

आगरा जनपद पेयजल समस्या से बुरी तरह प्रभावित है। जनपद की लगभग 40 प्रतिशत जनसंख्या पेयजल न्यूनता वाले क्षेत्र में निवास करती है। जिसमें 15 प्रतिशत जनसंख्या के लिए कोई पेयजल स्रोत नहीं है। प्रदूषित जल की आपूर्ति होने से दलित, गरीब व मलिन बस्तियों में 20 प्रतिशत से अधिक मृत्यु प्रदूषित जलापारित बीमारियों के परिणाम स्वरूप होती हैं।

**अध्ययन क्षेत्र में प्रदूषित जल एवं जलापारित बीमारियां :** आज प्रदूषित जल देश की प्रमुख समस्या बन गयी है। जल प्राकृतिक संसाधन को अवक्षेपित कर रहा है। इसके साथ-साथ जन स्वास्थ्य एवं मानव जाति के आर्थिक एवं सामाजिक कल्याण को चुनौती दे रहा है। जल प्रदूषण के कारण पौधे एवं मानव सहित समस्त जन्तु समुदाय को अकथनीय तथा असाध्य क्षति का सामना करना पड़ता है। जल प्रदूषण का प्रभाव मनुष्य के साथ सूक्ष्म जीवों को भी प्रभावित कर रहा है। जल प्रदूषण के कारण भूमण्डलीय तापन जैसी जलवायुविक समस्यायें उत्पन्न हो रही हैं। जल प्रदूषण विपरीत तथा प्रलयकारी रूप से जल के प्रत्येक लाभकारी प्रयोजन यथा सार्वजनिक आपूर्ति, औद्योगिक उपयोग तथा मत्स्य उत्पादन एवं अन्य जलीय खाद्य पदार्थों को प्रभावित कर सकता है। ग्रामीण व नगरीय जल आपूर्ति में विभिन्न प्रकार के प्रदूषण देखे गये हैं। मानव अपशिष्ट से प्रदूषण जो जल में वाहित मल या विभिन्न आन्तरिक कार्बनिक पदार्थों के विभिन्न रूप में जो सामान्यतः हानिरहित माने जाते हैं। कोली फार्म वर्ग के ब्रह्म किस्म के बैक्टीरिया व जीव भी जल को प्रदूषित करते हैं। पेयजल कोलीफार्म बैक्टीरिया रहित होना चाहिए। जल में पाये जाने वाले रोग जनक जीव अधिक समय तक जीवित रहने में सक्षम होते हैं तथा बेसिलरी, पेचिस, हैजा, अमीबता, मियादी बुखार, पैराटाइफाइड एवं संक्रामक यकृत शोध जैसे रोगों को जन्म देते हैं। ऐसा कोई प्रमाण नहीं है पशुओं के अपशिष्ट द्वारा जल का प्रदूषण मानव के लिए संक्रमण का स्रोत है।



जनपद आगरा : जलापारित बीमारियों से ग्रसित रोगियों की संख्या एवं प्रतिशत—(2016)

तालिका-6

क्र. स.	विकासखण्ड	टाइफाइड / मलेरिया ज्वर के रोगी	प्रतिशत	पेचिस रोगी	प्रतिशत	बेसिलरी पेचिस रोगी	प्रतिशत	हैजा	प्रतिशत
1	अछनेरा	210	8.38	290	4.32	180	3.87	40	4.61
2	अकोला	180	7.18	92	1.37	341	7.33	25	4.61
3	बाह	172	6.86	336	5.01	201	4.32	29	3.34
4	बरोली अहीर	116	4.63	304	4.53	229	4.92	42	4.84
5	बिचपुरी	109	4.35	490	7.30	261	5.61	70	8.07
6	एत्मादपुर	151	6.02	290	4.32	271	5.83	61	7.03
7	फतेहाबाद	222	8.86	1140	17.00	510	10.97	35	4.03
8	फतेहपुर सीकरी	240	9.58	840	12.50	483	10.39	55	6.34
9	जगनेर	130	5.18	491	7.32	340	7.31	76	8.76
10	जैतपुर कलौ	159	6.34	610	9.09	191	4.10	81	9.34
11	खन्दौली	179	7.14	590	8.79	265	5.70	90	10.38
12	खेरागढ़	192	7.66	407	6.07	281	6.04	81	9.34
13	पिनाहट	140	5.58	390	5.81	330	7.09	62	7.15
14	सैंया	136	5.42	295	4.39	425	9.14	75	8.65
15	शमसाबाद	169	6.74	140	2.08	340	7.31	45	5.19
		2505	100.00	6705	100.00	4648	100.00	867	100.00

स्रोत्र- क्षेत्र सर्वेक्षण एवं व्यक्तिगत आगणन- 2016

तालिका-6 से स्पष्ट है कि आगरा जनपद में जलापारित बीमारियों से ग्रसित रोगियों को जिला अस्पताल तथा विकासखण्ड स्तर पर अवस्थित अस्पतालों से सर्वेक्षित किया गया है। जनपद में कुल 14725 रोगी एक वर्ष में विभिन्न जलापारित बीमारियों से ग्रसित रहे हैं। अर्थात् वर्ष 2016 में 14725 रोगियों ने जिला ब्लॉक स्तरीय अस्पतालों में इलाज करवाया है। जलापारित बीमारियों में सबसे अधिक 6705 अमीबी पेचिस रोग से ग्रसित पाये गये हैं। जबकि सबसे कम हैजा से कुल 867 रोगी पीड़ित हुए हैं। अन्य बीमारियों में 2505 रोगी मलेरिया व टाइफाइड बीमारी से अस्ति पाये गये हैं। 4648 मरीज बेसिलरी पेचिस बीमारी से ग्रसित सर्वेक्षण के दौरान अंकित किये गये हैं। उपरोक्त तालिका से स्पष्ट है कि जनपद में जलापारित बीमारी का प्रकोप बहुत अधिक है। जनपद में जलापारित बीमारियों में अन्य रोगी कैंसर, दाँतों में पायरिया, त्वचा की बीमारी व पथरी रोगी आदि बीमारियों से ग्रसित जनसंख्या प्रत्येक गाँव व नगर में देखने को मिल रही है। इस समस्या का निदान अविलम्ब करने की आवश्यकता है, नहीं तो जिले में कैंसर का प्रकोप भारी मात्रा में देखने को मिलेगा।

**नगरीय क्षेत्रों में जलापूर्ति :** जनपद आगरा में पेयजल की आपूर्ति इण्डिया मार्क-2 हैण्डपम्प तथा टंकी के माध्यम से की जाती है। सरकारी आँकड़ों के हिसाब से नगर के सभी क्षेत्र जलापूर्ति से पूर्णतः आच्छादित हैं लेकिन वास्तव में ऐसा घरातल पर दिखाई नहीं देता है। जलापूर्ति की पोल ग्रीष्मकाल में खुल जाती है कई ऐसी बस्तियां ग्रीष्मकाल में जलापूर्ति से वंचित रहती हैं, जहाँ कभी-कभी जल के लिए खूनी संघर्ष तक हो जाता है। जनपद की बाह, फतेहाबाद, खेरागढ़, फतेहपुर सीकरी आदि विकासखण्ड के नगरीय क्षेत्र तथा जनपद के बाहरी नगरीय भू-भाग जल की समस्या से वर्ष भर ग्रसित रहता है।



जनपद के नगरीय क्षेत्रों में जल आपूर्ति मुख्यतः टंकी के द्वारा पाइप लाइन से होती है। पाइप लाइन की आपूर्ति का समय सुबह, दोपहर तथा शाम तीनों समय पर होती है, लेकिन यह आपूर्ति विद्युत से की जाती है लेकिन विद्युत आपूर्ति समय पर न होने के कारण पानी की सप्लाई भी निर्धारित समय से नहीं होती है जिस कारण जल की आपूर्ति में बड़ी कठिनाई देखने को मिलती है। पाइप लाइन आपूर्ति में प्रेशर का विशेष महत्व रहता है। जल का प्रेशर वर्ष भर एक जैसा नहीं रहता है वरन इसमें ऋतुवत अन्तर रहता है।

सामान्यतः ग्रीष्म ऋतु के शुष्क महीनों में जल का प्रेशर कम हो जाता है। जिससे जलापूर्ति पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। आवश्यक जल घरों तक नहीं पहुंच पाता है। उचित आपूर्ति हेतु क्षेत्र के निवासियों को टूल्सू पम्प व छोटे हैण्डपम्प से जलपूर्ति करनी पड़ती है।

जनपद में पेयजल आपूर्ति व गुणवत्ता से सम्बन्धित विभिन्न समस्यायें जनपद में विद्यमान हैं जिनको सूचनादाताओं ने क्षेत्र सर्वेक्षण के दौरान बताया है।

**जनपद आगरा : पेयजल आपूर्ति व गुणवत्ता से सम्बन्धित समस्याओं के प्रति सूचनादाताओं की स्वीकारोक्ति तालिका-7**

क्र. स.	जल आपूर्ति व गुणवत्ता से सम्बन्धित समस्यायें	सूचनादाताओं के अभिमत						कुल सूचनादाता	
		हां		नहीं		उदासीन		कुल	प्रतिशत
		कुल	प्रतिशत	कुल	प्रतिशत	कुल	प्रतिशत	कुल	प्रतिशत
1	क्या जल आपूर्ति समय पर होती है।	100	16.66	350	58.33	150	25.00	600	100.00
2	जल आपूर्ति का प्रेशर कम रहता है।	475	79.16	115	19.16	10	1.66	600	100.00
3	जल पर्याप्त मात्रा में मिलता है।	250	41.66	270	45.00	80	13.33	600	100.00
4	पानी की टंकी की साफ सफाई समय पर होती है।	270	45.00	300	50.00	30	5.00	600	100.00
5	टंकी सीवर लाइन में अक्सर टूटी रहती है।	330	55.00	250	41.66	20	3.33	600	100.00
6	जल की गुणवत्ता अच्छी रहती है।	120	20.00	380	63.33	100	16.66	600	100.00
7	टंकी के पानी से विभिन्न प्रकार की बीमारियां पनपती है।	390	65.00	120	20.00	90	15.00	600	100.00
8	जलापूर्ति के समय मलिन बस्तियों में झगड़े देखने को मिलते हैं।	375	62.50	145	24.00	80	13.66	600	100.00
9	जलापूर्ति में भ्रष्टाचार व्याप्त है।	410	68.33	120	20.00	70	11.66	600	100.00
10	उच्च वर्ग निम्न वर्ग को पानी नहीं भरने देते हैं।	340	56.66	140	23.33	120	20.00	600	100.00

स्रोत्र- क्षेत्र सर्वेक्षण एवं व्यक्तिगत आगणन- 2016

उपरोक्त तालिका 7 से स्पष्ट है कि कम से कम 10 मुख्य समस्यायें चिन्हित की हैं जिनको सूचनादाताओं ने स्वीकार किया है। तथा उनके प्रति अभिमत प्रस्तुत किये हैं। जनपद में जलापूर्ति अक्सर समय पर नहीं होती है जिसके प्रति 350 (58.33 प्रतिशत) सूचनादाताओं ने अभिमत हाँ में दिया है। जलापूर्ति में पाइप लाइन का प्रेशर भी प्रायः कम रहता है। जिसके प्रति 475 (79.16 प्रतिशत) हाँ, 115 (19.16 प्रतिशत) नहीं तथा 10 (1.66 प्रतिशत) उदासीन प्रत्युत्तर प्राप्त हुए हैं। क्षेत्र के निवासियों को अक्सर आवश्यकता से कम जल आपूर्ति होती है। सूचनादाताओं से प्रश्न किया गया जल पर्याप्त मात्रा में मिलता है तो सूचनादाताओं के अभिमत क्रमशः 250 (41.66 प्रतिशत) हाँ, 270 (45.00 प्रतिशत) नहीं तथा 80 (13.35 प्रतिशत) उदासीन प्राप्त हुए हैं। स्पष्ट है कि जल पर्याप्त मात्रा में प्राप्त नहीं होता है। पानी की टंकी का रखरखाव व सफाई समय पर नहीं होती है। जिसे 300 (50.00 प्रतिशत) सूचनादाताओं ने स्वीकार किया है। टंकी सीवर लाइन में अक्सर टूटी रहती है जिसमें 330 (55.00 प्रतिशत) हाँ, 250 (41.66 प्रतिशत) नहीं तथा 20 (3.33 प्रतिशत) उदासीन प्रत्युत्तर प्राप्त हुए हैं। शोधार्थी ने प्रश्न किया शजल की गुणवत्ता अच्छी रहती हैइ इसके प्रति प्रत्युत्तर क्रमशः 120 (20.00 प्रतिशत) हाँ, 380 (63.33 प्रतिशत) नहीं तथा 100 (16.66 प्रतिशत) उदासीन प्राप्त हुए हैं। पानी की टंकी से विभिन्न बीमारियाँ जन्म ले रही हैं तो इसके प्रति 390 (65.00 प्रतिशत) हाँ, 120 (20.00 प्रतिशत) नहीं तथा 90 (15.00 प्रतिशत) उदासीन अभिमत सूचनादाताओं ने अभिमत प्रदान किये हैं। जलापूर्ति के समय प्रायः मलिन व दलित बस्तियों में झगड़ा होता रहता है कभी-कभी तो खूनी संघर्ष भी हो जाता है। इसके प्रति 375 (62.50 प्रतिशत) हाँ, 145 (24.00 प्रतिशत) नहीं तथा 80 (13.66 प्रतिशत) उदासीन अभिमत प्राप्त हुए हैं। जलापूर्ति में भ्रष्टाचार भी देखने को मिलता है। इसके प्रति 410 (68.33 प्रतिशत) हाँ, 120 (20.00 प्रतिशत) नहीं तथा 70 (11.66 प्रतिशत) उदासीन सूचनायें प्राप्त हुई हैं। नगरीय क्षेत्र के ग्रामीण नगरीय उपनगरीय क्षेत्र में यह भी देखने को मिला है कि उच्च वर्ग के लोग निम्न वर्ग के लोगों को पानी नहीं भरने देते हैं। इसके प्रति सूचनादाताओं ने अभिमत प्रदान किये हैं। इनमें 340 (56.66 प्रतिशत) हाँ, 140 (23.33 प्रतिशत) नहीं तथा 120 (20.00 प्रतिशत) उदासीन अभिमत हैं।

**समाधान एवं सुझाव :** जल जीवन की अमूल्य धरोहर है। जल के बिना जीवन का लक्ष्य अधूरा है। जल की समस्या समाधान हेतु जितने प्रयास सरकार को करने की आवश्यकता है उतने ही जनता करने की आवश्यकता है। वर्षा की प्रत्येक बूंद कीमती है। इस बूंद को संरक्षित करने की आवश्यकता है। जब यह बूंद संरक्षित होगी तो हमें भूमिगत जल भण्डार अपार मिल सकेगा। भूमिगत जल के अपार भण्डार को नलकूप, हैण्डपम्प, कुआँ इत्यादि के द्वारा दोहन कर पायेंगे।

जनपद आगरा में अछनेरा, फतेहपुर सीकरी, खेरागढ़, बाह, जैतपुर कलां में कहीं कहीं पठारी भूमि है यहाँ वाटरशेड लगाकर वर्षा जल संचयन हेतु पक्के तालाब व बाँध बनाने की आवश्यकता है जिससे वर्षा का जल संरक्षित हो सके। वर्षा जल संचयन हेतु शोधार्थी ने निम्न सुझाव प्रस्तुत किये हैं जो अग्रलिखित हैं—

1. तालाब व बाँध निर्माण के साथ उसके चारों ओर वृक्षारोपण किया जाये ताकि जल का वाष्पोत्सर्जन कम हो ।
2. जल स्रोतों का समय-समय पर गरम्मत का कार्य कराया जाये ।
3. कृषि कार्य में सिंचाई ड्रिप विधि का उपयोग किया जाय ताकि जल का कम से कम उपयोग हो ।
4. प्रत्येक कृषक को जल बचत के प्रति जागरूक किया जाये ।
5. सूखे कुओं की सफाई करके उन्हें पुनः रिचार्ज किया जाये ।
6. तालाब में सीवर का पानी रोका जाय, सीवर पानी की अलगसे व्यवस्था की जाये ।
7. जनपद में जल बचत के लिए जनसमूह संगठित कर वर्षा जल संचयन व रिचार्जिंग एवं जल की खपत को कम करके उपायों के बारे में प्रशिक्षण कार्यक्रम चलाये जायें । वर्षा जल संचयन के लिए कुछ सैद्धान्तिक सुझाव भी हैं जिनसे वर्षा जल को संचयित किया जा सकता है—

1. घर के लॉन को कच्चा रखें ।
2. सड़कों के किनारे जगह-जगह गड्डों का निर्माण किया जाये ।
3. पार्कों में रिचार्ज ट्रेंच बनाये जायें ।
4. एफ टॉप रेनवाटर हार्वेस्टिंग एक सरल तकनीक है—

उपर्युक्त विधियाँ— 1. रिचार्जपिट 2. रिचार्ज ट्रेंच 3. रिचार्ज वेल 4. रिचार्ज ट्रैन्ट कम बोर बेल 5. सूखा कुआँ 6. तालाब या पोखर 7. सर्वध जल संग्रहण । यह तकनीकें स्थानीय हाइड्रोजियोलॉजी पर निर्भर करती है ।

नगरीय क्षेत्र में जल नियोजन निम्न रूप में किया जा सकता है—

1. भू-गर्भ जल नियन्त्रण हेतु कानूनी प्रक्रिया के तहत अन्धा-धुन्ध विदोहन पर नियन्त्रण लगाया जाये ।
2. पेयजल के स्रोतों को सेक्टर में बाँटकर उनका उपयोग सीमित व नियोजित रूप में किया जाये ।
3. जहाँ भूगर्भजल स्तर कम हो रहा उस क्षेत्र में वर्षा जल को संरक्षित कर प्रभावी कदम उठाये जायें ।
4. नगरीय क्षेत्र में निजी नलकूप न लगाकर सार्वजनिक नलकूप से जल आपूर्ति की जाये ।

**व्यवहारिक सुझाव :** अध्ययन क्षेत्र जनपद आगरा में शोधार्थी ने कुछ व्यवहारिक सुझाव चिन्हित किये जिन पर प्रभावी कदम उठाये जायें तो जल की अधिक से अधिक बचत हो सकती है सुझाव निम्नवत् हैं—

1. घर में कम जल की खपत वाले फ्लश सिस्टम का प्रयोग करना चाहिए ।
2. गाड़ी की धुलाई पाइप से न करकर बाल्टी का प्रयोग करें ।
3. सार्वजनिक नल हमेशा खराब रहते हैं उनको समय-समय पर ठीक किया जाये ।
4. टंकी को भरते समय ध्यान रखा जाये कि उसका ओवर-फ्लो न हो पाये ।
5. खेतों में सिंचाई में जल की आवश्यकता अनुरूप प्रयोग किया जाये ।
6. सिंचाई करते समय छोटी-छोटी क्यारी बनाकर पानी खेतों में पहुँचाया जाये ।

7. नहर व नालों के पानी की आपूर्ति सीमित रूप में की जाये। प्रायः यह देखने को मिलता है कि नहर के किनारे वाले खेतों में पानी हमेशा भरा रहता है।
8. बागबानी की सिंचाई में ड्रिप विधि का प्रयोग किया जाये।
9. जल की कमी वाले क्षेत्रों में ऐसी फसल बोयी जायें जिनमें पानी की कम आवश्यकता हो।
10. उचित फसल चक्र अपनाकर फसल बोयी जायें।
11. खेतों की मेंडों को मजबूत करके सिंचाई की जाये।
12. औद्योगिक प्रयोग में लाये गये जल का शोधन करके पुनः उपयोग में लाया जाये।
13. वाटर पार्क तथा होटल में प्रयुक्त होने वाले जल का शोधन करके बार-बार उपयोग में लाया जाये।
14. होटल, स्कूल, अस्पताल व अन्य उद्योग से निकले जल का उपयोग टायलेट व बाग बगीचे में किया जाये।
15. सीवर जल को शोधित करके पुनः उपयोग में लाया जाये।

**नीतिगत सुझाव :** जनपद आगरा के लिए ग्रुप हाउसिंग स्कीम के अन्तर्गत 200 वर्गमीटर से कम क्षेत्रफल के सरकारी व निजी भूखण्डों तथा प्रस्तावित सभी योजनाओं के लेआउट प्लान में सामूहिक भूजल रिचार्जिंग की व्यवस्था अनिवार्य की गई है। नीतिगत सुझाव निम्नवत् है

1. तालाबों, जलाशयों की गहराई अधिकतम 3 मीटर से अधिक नहीं होनी चाहिए।
2. खुले क्षेत्र पर गिरने वाला वर्षा जल सीधे स्ट्रेट में रिचार्ज नहीं होगा।
3. प्रदूषित जल की सम्भावना वाले क्षेत्रों तालाबों, जलाशय में रिचार्ज शाफ्ट नहीं बनेगा।
4. तालाबों को अवैध कब्जों से मुक्त कराने के निर्देश।
5. तालाबों की चाहरदीवारी पक्की कराने के निर्देश।
6. रिचार्ज स्ट्रक्चर्स के रख रखाव व इम्पैक्ट अससेमेन्ट की व्यवस्था सुनिश्चित कराये जाने के निर्देश।
7. सरकारी, अर्द्ध सरकारी भवनों में रिचार्जिंग अनिवार्य कर देनी चाहिए।

जनपद आगरा में यमुना जल को प्रदूषण से मुक्त करने हेतु निम्नलिखित सुझाव प्रस्तुत हैं—

1. मृत जानवरों को यमुना नदी में प्रवाहित करने से रोका जाये।
2. नगरीय क्षेत्र में मलमूत्र व सीवर जल का उपचार के उपरान्त नदी में डाला जाये।
3. नगर की धर्मशोधन शालाओं का गन्दा जल नदियों में सीधे बहा दिया जाता है उस पर नियन्त्रण लगाया जाये।
4. औद्योगिक प्रतिष्ठानों से निकले रसायनों तथा मलमूत्र को यमुना परिवहित करने पर रोक लगाई जानी चाहिए।
5. नगरों से निकलने वाला अपशिष्ट पदार्थ के यमुना प्रवाह पर नियन्त्रण किया जाये।
6. पर्यटन स्थल बटे वर में यमुना नदी में मूर्ति विसर्जन अन्य सामग्री के विसर्जन पर अविलम्ब रोक लगायी जाये।

7. नदी में बने बाँधों से कभी-कभी अधिक जल छोड़कर इसके प्रवाह को बढ़ाया जाये ताकि नदी की तली की सफाई हो सके।

प्रस्तुत किये गये सुझावों को अगर अमल में लाया गया तो अध्ययन क्षेत्र में जल के स्तर में बहुत सुधार हो सकता है। इससे मुख्य रूप से भूमिगत जल के स्तर में वृद्धि होगी। यमुना नदी में प्रदूषण से होने वाली बीमारियाँ कम हो सकती हैं। साथ ही नगरीय व ग्रामीण क्षेत्रों में शुद्ध पेयजल की आपूर्ति होगी ऐसी सम्भावना है।

### सन्दर्भ

*Robert E- Chaddock (2001); Principle & Methods of Statistical Practice' Miffin Co. Boston' p. 43.*

*Lundberg G.A. (1962) Social Research, Longman's Green & Co., Newyork, p. 9*

*Jahoda Seltiz & Cook (1960); Research Methods in Social Relations, Mc Graw Hill Book Co., Kogakusha, Holt, p. 201*

*Khanna J.P. (et.al.) (2001); Research Methodology, Deep & Deep Pub.,New Delhi, p. 97*

*Planning Department U.P (1960) : Planning Research and action institute, 6<sup>th</sup> Annual Report, Publication, No. 77*

*Central Health education Bureao, National water supply and Sanitation Programme, I washtth Hind 2, 1958.*

*Government of India, Planning commission, Second five year plam 1958, pp. 550*

*Planning Research and Action Institute, 6<sup>th</sup> Annual Report] Publication No. 77, Planning Department U.P. 1960.*

*Chatterjee, P.K. and Venuge Palam, V., Rural water supply: Achievements, Goals and constuainsts Journal water world, Vol. II, No. 3, January- March 1980 Page 13.*

*राजेश खरन, एम.पी. : "पीने के पानी की चुनौती" : योजना, 15 अगस्त 1990 विशेषांक- ग्रामीण विकास अंक 34: 12 व पृष्ठ 40*

*योजना- गाँवों में पेयजल उपलब्ध कराने के प्रयास : 15 अक्टूबर 1992 वर्ष 36 अंक 16, पृष्ठ 7*

*भारत- वार्षिक सन्दर्भ ग्रन्थ : 1992 प्रकाशन विभाग-सूचनाऔर प्रसारण मन्त्रालय, भारत सरकार, गवेशणा और सन्दर्भप्रभाग, पृ. 456*