जल संसाधन का औद्योगिक क्षेत्र में उपयोग

(जिला झज्जर, हरियाणाः एक भौगोलिक अध्ययन)

डॉ. मुकेश कुमार

एसोसिएट प्रोफेसर व अध्यक्ष, स्नातकोत्तर विभागः भूगोल, हरद्वारी लाल गोयल राजकीय महाविद्यालय तावडू जिला नूह, हरियाणा।

सारांश

हरियाणा राज्य भारत के उत्तरी राज्यों में से एक प्रमुख राज्य है। हरियाणा राज्य अपने सीमीत जल संसाधनों के साथ एक कृषि प्रधान अर्थव्यवस्था रख्ता है। प्रस्तुत अध्ययन हरियाणा के दक्षिणी जिले झज्जर से सम्बंधित है। यमुना बेसिन के समतल मैदानी प्रदेश के रूप में यह जिला झज्जर वर्षा व नदियों के अभाव में अधिकतर भूमिगत जल संसाधनों पर ही निर्भर है। परन्तु यह जिला कृषि, उद्योग व घरेलू क्षेत्रों में जल की अत्यधिक माँग के कारण भूमिगत जल के अनियन्त्रित शोषण का शिकार है। प्रस्तुत अध्ययन में वस्तुस्थिति के अध्ययन लिए आंकडा संग्रह हेतु मुख्यतः मौसम विभाग, कृषि विभाग, केंद्रीय भूमिगत जल बोर्ड, सांख्यिकीय विभाग अन्य विभागों द्वारा प्रकाशित व गैर–प्रकाशित आंकड़ों का सहारा लिया गया है। तात्कालिक स्थिति के ज्ञान हेतु प्राथमिक आंकड़ों का उपयोग किया गया है। प्रस्तुत शोध अध्ययन में जलसंसाधनों के औद्योगिक क्षेत्र में उपयोग की स्थिति दर्शाई गई है व जल प्रबन्धन के उपायों को भी बताया गया है।

➢ सामान्य परिचय

विश्व के समस्त प्रदेशों में जल संसाधन जन–जीवन, अर्थव्यवस्था, राजनीति तथा विकास नीतियों का केन्द्र बिंदु हैं। सभी क्षेत्रों की सम्पन्नता मुख्यतः जल उपलब्धता के आधार पर ही आंकी जाती है। फार्चून पत्रिका के एक आंकलन के अनुसार विश्व भर के जल आधारित उद्योगों का वार्षिक राजस्व तेल क्षेत्र के राजस्व के 40 फीसदी के आस–पास पहुँच चुका है। यह जल संसाधनों के तीव्र दोहन की सूचना देता है। अधिकांश क्षेत्रों में जल संसाधन को असमाप्य मानकर दोहन किया जाता रहा है। भारत सहित विश्व के अनेक देशों के आर्थिक विकास को मुख्यतः जल संसाधन ही नियंत्रित करता है। मनुष्य इस धरा पर जल को विभिन्न उद्देश्यों के लिए प्रयोग करता है। वैश्विक स्तर पर जीवन के प्रमुख क्षेत्रों में जल की माँग को सारणी संख्या 1 के द्वारा समझा जा सकता है।

सारणी संख्या 1

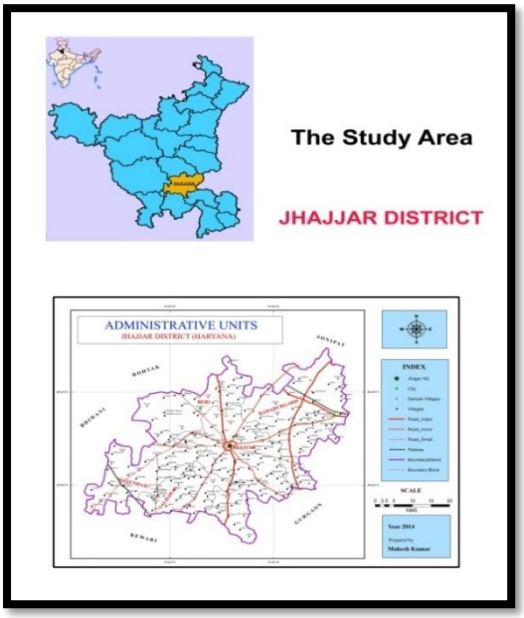
विश्व में वर्तमान व भावी वार्षिक जल माँग

क्षेत्र	वर्ष (जल मात्रा बिलियन घन मी. में)			
	1975	2000	2025*	2050*
सिंचाई	408	541	910 - 920	1070 - 1080
उद्योग	05	8-10	22-25	60-65
उर्जा	02	04	18	140
घरेलू	35	46	76	105
निर्माण कार्य	22	55	210	270
अन्य	35	40	70	85
कुल	507	696 - 698	1306 - 1319	1730 - 1745

स्त्रोतः सहारिया, आर.पी. व तोमर, ए. एस. (2013), जल संसाधन एवं संरक्षण, प्रकाशित शोधपत्र, जल संरक्षण एवं प्रबन्धन पुस्तक, राधा पब्लिकेशन्स, नई दिल्ली, पृष्ठ संख्या 56

उपरोक्त सारणी से स्पष्ट है कि कृषि क्षेत्र सबसे बड़े क्षेत्र के रूप में जल संसाधनों का दोहन करता है। इसलिए सभी कृषि आधारित अर्थव्यवस्था वाले देशों का विकास जल संसाधनों पर मुख्यतः निर्भर हैं। वर्षा या जल की कमी होते ही ऐसे देशों की अर्थव्यवस्थाएँ संकट में पड़ जाती है। भारत को भी इसी श्रेणी में रखा जा सकता है। उर्जा, निर्माण को उद्योग वर्ग में सम्मिलित कर लेने पर यह उद्योग क्षेत्र जल संसाधनों के प्रयोग करने वाला दूसरा प्रमुख क्षेत्र है। प्रस्तुत अध्ययन में इसी औद्योगिक क्षेत्र के अन्तर्गत जल संसाधन उपयोग के प्रारूप को जानने का प्रयास किया जा रहा है।

➢ अध्ययन क्षेत्र



हरियाणा राज्य भारत के उत्तरी राज्यों में से एक प्रमुख राज्य है। प्रस्तुत अध्ययन हरियाणा के दक्षिणी जिले झज्जर से सम्बंधित है। इसका भौगोलिक विस्तार $28^0$22′ उत्तरी अक्षांश से $28^0$49′ उत्तरी अक्षांश तक तथा $76^0$18′ पूर्वी देशान्तर से $76^0$59′ पूर्वी देशान्तर तक तथा यह जिला कुल 1834 वर्ग किलोमीटर क्षेत्रफल में फैला है। इसके उत्तरी सीमाएं रोहतक जिला, दक्षिणी रेवाड़ी व गुड़गांव जिले, पश्चिमी भिवानी जिला तथा पूर्वी सीमाएं राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र दिल्ली बनाते हैं। इसमें 3 तहसिलें तथा झज्जर, बेरी, बहादुरगढ, मातनहेल व साल्हावास नामक 5 विकासखण्ड (Development Block) हैं। झज्जर जिले में कुल 261 गाँव आतें हैं। इस जिले में ग्रामीण जनसंख्या 77.8 प्रतिशत तथा जनसंख्या घनत्व 929 व्यक्ति प्रति वर्ग कि. मी. पाया जाता है।

यमुना नदी बेसिन के समतल मैदानी प्रदेश के रूप इस जिले झज्जर में वर्षा की अत्यधिक कमी व नदियों का अभाव है। यमुना नदी के पश्चिमी तट से निकली जवाहरलाल नेहरु नहर व इसकी वितरिकाएं ही प्रदेश में मुख्यतः नदी जल लेकर आती हैं।

➢ शोध उद्देश्य

- झज्जर जिले में जल संसाधनों के औद्योगिक क्षेत्र में उपयोग की प्रवृति प्रस्तुत करना।
- जलसंसाधन की उपलब्धता से सम्बंधित समस्या क्षेत्रों की पहचान करना।
- जल संसाधनों के संरक्षण सम्बन्धी विभिन्न सुझाव तथा भावी रणनीति प्रस्तुत करना।

➢ विधितन्त्र एवं आंकड़ा स्त्रोत

आवश्यक आंकड़े केंद्रीय भूमिगत जल बोर्ड उत्तर–पश्चिमी क्षेत्र–चण्डीगढ, कृषि विभाग हरियाणा, भारतीय जनगणना विभाग, मौसम विभाग पुणे, हरियाणा राज्य व जिला सांख्यिकीय विभाग तथा अन्य अनेक विभागों द्वारा प्रकाशित व गैर–प्रकाशित आंकड़ों का भी सहारा लिया गया है। प्रमुख जल इकाईयों, बस्तियों व अन्य सम्बंधित स्थलीय जानकारी के लिए भारतीय सर्वेक्षण विभाग देहरादून द्वारा प्रकाशित स्थलाकृतिक मानचित्रों मुख्यतः पत्रक संख्या H43W6, H43W7, H43W9, H43W10, H43W13, H43W14, 53D/15 को उपयोग किया गया। समस्या के कारणों व स्थिति को धरातलीय आधार पर जानने के लिए प्रश्नावली विधि के द्वारा प्राथमिक आंकड़े एकत्रित किए गए हैं। आवश्यक आंकडों के एकत्रण के लिए यादृच्छिक प्रतिच्यन व अवलोकन विधि का प्रयोग किया गया है। तत्पश्चात् सूचनाओं के उचित सारणीयन, विश्लेषण व विवेचन से जल संसाधन उपयोग की स्थिति को प्रस्तुत किया गया है।

➢ विश्लेषण

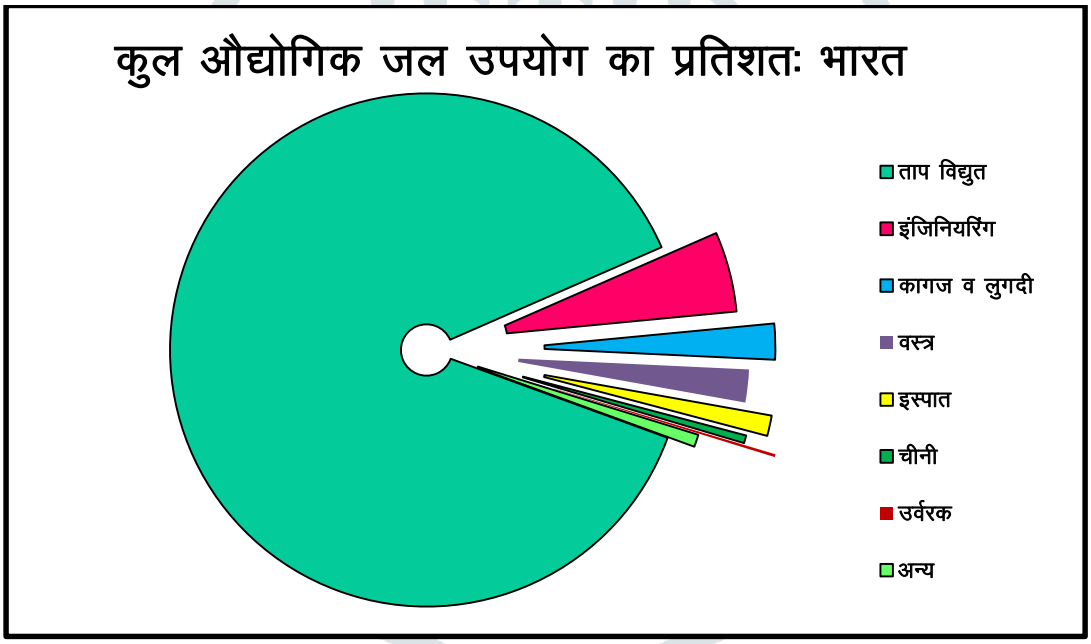
❖ अध्ययन क्षेत्र में जल संसाधन एवं औद्योगिक क्षेत्र–

जल संसाधन उपयोग की दृष्टि से औद्योगिक क्षेत्र का कृषि क्षेत्र के बाद दूसरा स्थान है। कुल जल का लगभग 22 प्रतिशत भाग औद्योगिक कार्यों में प्रयोग किया जाता है और अधिकांशतः ये उद्योग जल स्त्रोतों के समीप ही लगाए जाने की प्रवृति पाई जाती है। उद्योगों में जल का मुख्यतः उपयोग ताप नियंत्रण, रसायन विलयन, वस्त्रों की धुलाई–रंगाई–छपाई, इस्पात को ठण्डा करने, कोयला धुलाई, चमड़ा शोधन व रंगाई, पेय पदार्थों के मिश्रण में, कागज की लुग्दी, सीमेंट पाईप निर्माण में, विभिन्न अम्ल व क्षार निर्माण आदि कार्यों में होता है। विभिन्न प्रमुख उद्योगों में जल उपयोग की स्थिति निम्नवत् है–

सारणी 4

उद्योगों में वार्षिक जल खपतः भारत			
क्र. सं.	उद्योग	वार्षिक जल खपत (मिलीयन घन मी.)	कुल औद्योगिक जल खपत का प्रतिशत
1	ताप विद्युत	35157.4	87.9
2	इंजिनियरिंग	2019.9	5.05
3	कागज व लुगदी	905.8	2.26
4	वस्त्र	829.8	2.07
5	इस्पात	516.6	1.29
6	चीनी	194.9	0.49
7	उर्वरक	73.5	0.18
8	अन्य	314.2	0.78
	कुल योग	40012.0	100

Source: www.cseindia.org/dte-supplement/industry20040215/misuse.htm



वर्तमान में झज्जर जिला आज एक मध्यम स्तर का औद्योगिक क्षेत्र बन गया है। वर्ष 1991 में यहाँ कुल 117 पंजीकृत औद्योगिक इकाईयाँ थीं। वहीं इन पंजीकृत इकाईयों की संख्या वर्ष 2011–12 में बढकर 1547 हो चुकी है। इन 1547 चालू औद्योगिक इकाईयों में से 1510 छोटे पैमानें की तथा 37 मध्यम व वृहद पैमाने की इकाईयाँ है। छोटे पैमाने के उद्योग मुख्यतः उतम गुणवत्ता वाले जूते, कलई चढी इस्पात पाईप, खाद्य रंग व सुगन्धित पदार्थ, पेट्रो–उत्पाद, पॉलिथीन बैग, ऑटो–पार्ट, कीटनाशक, पीतल उपकरण, सरसों तेल, गुड़ व खाण्डसारी, प्लास्टिक उत्पाद, पेंट रसायन, कृषि आधारित अन्य उत्पाद का निर्माण करतें हैं, वहीं बड़े व मध्यम पैमाने के उद्योग मुख्यतः ईस्पात पाईप व चद्दरें, सैनेटरी उपकरण, विद्युत निर्माण, कागज, वस्त्र व अन्य उपकरणों के निर्माण में संलग्न हैं। जिला झज्जर में कुछ प्रमुख लघु औद्योगिक इकाईयों की संख्या तथा उनमें लगी पूंजी का विवरण निम्न तालिका में दिया गया है–

सारणी 2

जिला झज्जर में वर्गीकृत लघु औद्योगिक इकाईयाँ (2010–11)			
कूट सं.	**वर्ग**	**सकल इकाईयों की संख्या**	**इकाईयों में लगी पूंजी** (लाख रु.)
20	कृषि आधारित	15	300
22	सोडा वाटर	3	250
23	सूती वस्त्र	5	125
25	पटसन आधारित	3	120
26	तैयार वस्त्र	25	1000
27	लकड़ी/फर्नीचर आधारित	130	1600
28	कागज़ आधारित	20	600
29	चमड़ा आधारित	60	1500
30	रबड़, प्लास्टिक आधारित	100	1800
31	कैमिकल आधारित	70	1600
32	खनिज आधारित	22	400
33	धातु/ स्टील आधारित	80	2000
35	इंजिनियरिंग इकाईयाँ	60	1000
36	विद्युत व परिवहन उपकरण	60	900
97	मरम्मत व सर्विस आधारित	50	500
	अन्य	**1146**	**16405**

Source:- Brief Industrial Profile of jhajjar, Ministry of MSME, Govt. of India, Karnal, Haryana, P.15-16

जिले का मुख्य औद्योगिक केन्द्र बहादुरगढ शहर है, जोकि दिल्ली से मात्र 29 कि. मी. दूर है तथा 'गेट वे ऑफ हरियाणा' के नाम से प्रसिद्ध है। दूसरे क्षेत्र के रूप में झज्जर शहर का विकास किया जा रहा है। बेरी पिछले 50 वर्षों से एक ग्राम से विकसित होते–होते एक छोटे कस्बे के रूप में पहचान बना पाया है। यहाँ पर सरसों से तेल निष्कर्षण का कार्य प्रमुखतः किया जाता है। यह राजपूतों के एक वंश बड़गुज्जर का गृह क्षेत्र है। ब्रिटीश राज से ही इन्होने तेल निकालने का व्यवसाय प्रारम्भ कर दिया था तथा अब बेरी क्षेत्र के तेली घराने के रूप में जाने जातें हैं। प्राचीन समय में यह एक प्रसिद्ध मण्डी क्षेत्र था। पूरे भारत के खाद्य पदार्थों के भाव पहले बेरी मण्डी से ही खुलते थे। तब से ही यहाँ गुड़, खाण्डसारी व चने का व्यापार होता आ रहा है। वर्तमान में यहाँ एक शराब की फैक्ट्री भी खुल गई है जिससे बेरी का व्यवसायिक स्वरुप बदल रहा है। लडरावन तथा फैजाबाद दो जनगणना नगर ईंट भट्टा व्यवसाय केन्द्र रूप में जाने जाते हैं। वैसे ईंट भट्टा उद्योग सम्पूर्ण बहादुरगढ, झज्जर व बेरी विकासखण्डों में बड़े पैमाने पर विस्तृत है। बादली के समीप इसका सर्वाधिक संकेद्रण पाया जाता है। जिला झज्जर की प्रमुख औद्योगिक इकाईयों में जल मांग व उपयोग की स्थिति निम्नवत् दी गई है–

- **<u>ताप विद्युत निर्माण उद्योग</u>**–

अध्ययन क्षेत्र के मातनहेल विकासखण्ड के अन्तर्गत गाँव झाड़ली में केन्द्र व राज्य सरकार के सहयोग से राष्ट्रीय ताप विद्युत निर्माण संगठन ने 1500 (3 X 500) मेगावाट विद्युत निर्माण करने के लिए ताप विद्युत संयंत्र की स्थापना की है। कोयला आधारित इस ताप संयंत्र की स्थापना झाड़ली, मोहनबाडी तथा गोरिया गाँव की कुल 2231 एकड़ जमीन में की गई है। यहाँ कुल 400 एकड़ जमीन में तीन तालाब प्लांट को जल की आपूर्ति करने के लिए बनाए गए हैं। कोयले को पीसने के बाद बिजली बनाने तक की जो प्रक्रिया है उसमें जल की महत्वपूर्ण भूमिका है। इन तालाबों को हर समय भरे रखना जरूरी है। इस संयंत्र के लिए जवाहरलाल नेहरू नहर तथा इसकी वितरिकाओं से 75 क्यूसेक जल प्रतिदिन उपलब्ध कराया जाता है। लगभग 500 घनमीटर जल का प्रति घण्टे उपयोग करने वाली इस इकाई की वार्षिक अनुमानित खपत लगभग 35157 मि. घन मीटर जल होगी। इस क्षेत्र का यह सबसे बड़ा जल उपयोग करने वाला औद्योगिक क्षेत्र है।

- **<u>प्लास्टिक उत्पादन उधोग</u>**–

प्लास्टिक उत्पादन से सम्बन्धित उद्योग मुख्यतः बहादुरगढ के आसपास ही केन्द्रित हैं। इन उद्योगों में प्लास्टिक को ठण्डा करने व मशीनों को गर्म होने से रोकने के लिए जल का उपयोग किया जाता है। एक सामान्य प्लास्टिक उद्योग लगभग 500 घन मी. जल का प्रतिदिन उपयोग करता है। इस क्षेत्र में इस प्रकार की 100 छोटी इकाईयाँ व 8 बडी इकाईयाँ कार्यरत हैं।

- **कागज व लुग्दी निर्माण उद्योग**–

यह उद्योग भी प्रधानतः बहादुरगढ शहर के समीप ही स्थित है। इस क्षेत्र में कागज व लुग्दी निर्माण की लघु व मध्यम स्तर की 20 इकाईयाँ तथा वृहत स्तर की 3 इकाईयाँ कार्यरत हैं। एडवाण्टी कॉयल प्राईवेट लिमिटेड–बहादुरगढ, टैन प्रिंट इण्डिया प्राईवेट लिमिटेड तथा श्रीकृष्ण पेपर मील व औद्योगिक प्राईवेट लिमिटेड– बहादुरगढ इस क्षेत्र उत्पादन के लिए उल्लेखनीय नाम हैं। यह उद्योग कुल औद्योगिक जल खपत का 2.26 प्रतिशत जल वार्षिक प्रयोग करता है।

- **वस्त्र निर्माण उद्योग**–

वस्त्र निर्माण के क्षेत्र में अध्ययन क्षेत्र में अधिक इकाईयाँ कार्यरत नहीं हैं। लघु व मध्यम स्तर की केवल 5 इकाईयाँ बहादुरगढ के आसपास लगी हुई हैं। इस उद्योग में वस्त्रों की धुलाई, रंगाई व छपाई में मुख्यतः जल का उपयोग होता है। इस उद्योग में वार्षिक जल खपत कुल औद्योगिक जल खपत का 2.07 प्रतिशत पाई जाती है।

- **इंजिनियरिंग उद्योग**–

अध्ययन क्षेत्र में इसकी 60 छोटी इकाईयाँ कार्यरत हैं। ताप विद्युत निर्माण के पश्चात्, यह दूसरा सबसे बडा जल की खपत करने वाला उद्योग है। इसकी वार्षिक जल खपत कुल औद्योगिक खपत का 5.05 प्रतिशत है।

- **इस्पात उद्योग**–

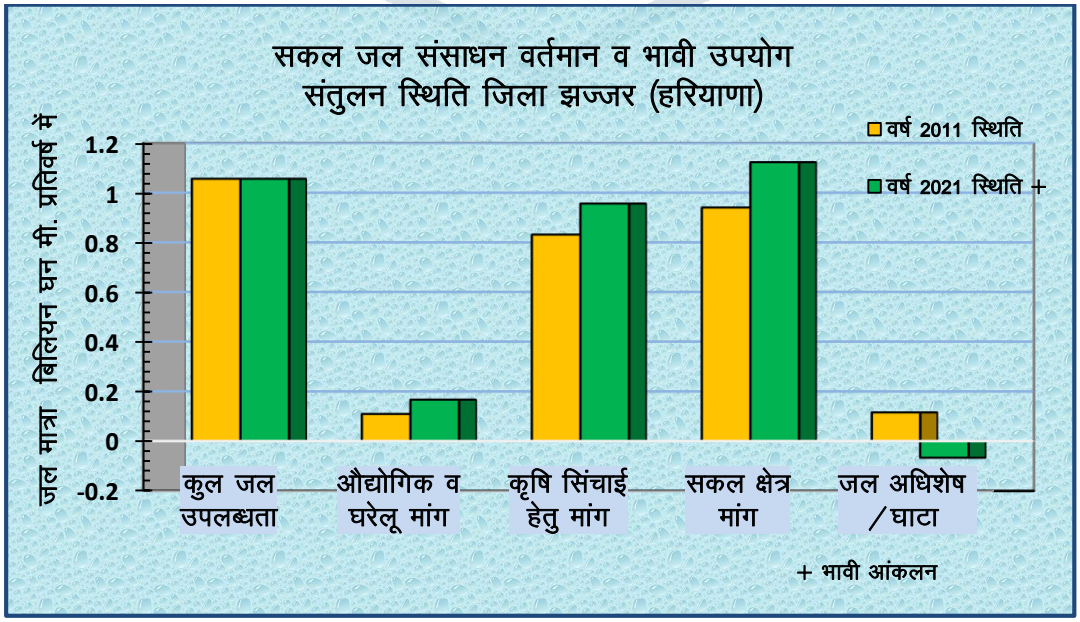
इस इस्पात उत्पादन के क्षेत्र में स्वास्तिक पाईप लिमिटेड –आसोदा, सूर्या रोशनी लिमिटेड –बहादुरगढ, ए.आर.सी.ई.ई. इस्पात उद्योग –रोहद, गर्ग आईनॉक्स लिमिटेड –बहादुरगढ तथा गर्ग आईनॉक्स लिमिटेड –आसोदा प्रमुख उल्लेखनीय नाम है। इनके अतिरिक्त ईस्पात निर्माण में 80 लघु इकाईयाँ भी कार्यरत हैं। इस उद्योग में वार्षिक जल खपत कुल औद्योगिक जल उपयोग की 1.29 प्रतिशत पाई जाती है।

- **ईंट भट्टा उधोग**–

झज्जर जिला प्रदेश भर में भट्टा किंग के नाम से प्रसिद्ध है। इस समय झज्जर जिले में 450 ईंट भट्टा उद्योग कार्यरत हैं। भवन निर्माण हेतू बहादुरगढ व झज्जर विकासखण्डों में अत्यधिक मात्रा में ईंट भट्टा उद्योग स्थापित किए गए हैं। इसका मुख्य कारण इनके लिए चिकनी मिट्टी का पर्याप्त मात्रा में पाया जाना है। इनकी स्थापना किसी विशेष एक स्थान पर केन्द्रित नही है। कृषि के लिए उपयुक्त जमीन में ही मृदा व जल की उपलब्धता को देखते हुए इन्हें स्थापित कर दिया जाता है। लडरावन, बादली व फैजाबाद के समीप इनकी बहुतायत दिखाई देती है। यह उद्योग लगभग 42 मि. घनमीटर जल का वार्षिक उपयोग करता है।

- **तेल शोधन व निष्कर्षण उद्योग**–

अध्ययन क्षेत्र में सरसों का अत्यधिक मात्रा में उत्पादन किया जाता है। यहाँ विशेषतः बेरी तथा मातनहेल के उत्तरी क्षेत्र, साल्हावास विकासखण्ड का सम्पूर्ण क्षेत्र, झज्जर विकासखण्ड का पश्चिमी व दक्षिण–पश्चिमी क्षेत्र प्रमुख सरसों उत्पादक क्षेत्र है। अतः तेल निष्कर्षण उद्योग इस क्षेत्र का लघु पैमाने का एक विशिष्ट उद्योग है। मुख्यतः इसका संकेन्द्रण बेरी व जहाजगढ के समीप पाया जाता है। इसके अतिरिक्त सम्पूर्ण क्षेत्र में विस्तारित इस उद्योग में मुख्यतः 30–40 घनमी. जल का दैनिक उपयोग किया जाता है।



सारणी 3

जिला झज्जर में जल वर्तमान व भावी मांग व उपयोग संतुलन 2011 व 2021			
क्र. सं.	क्षेत्र	जल मात्रा बिलियन घन मी. प्रति वर्ष	
		वर्ष 2011 स्थिति	वर्ष 2021 स्थिति*
1	कुल जल उपलब्धता	1.056	1.056
2	औद्योगिक व घरेलू मांग	**0.1093**	**0.1667**
3	कृषि सिंचाई हेतु मांग	0.831	0.956
4	सकल क्षेत्र मांग	0.9403	1.1227
5	जल अधिशेष /घाटा	+0.1157	-0.0667

*अनुमानित

Source:- Preparation of Sub Regional Plan for Haryana Sub-Region of NCR-2021: Report-II, Page no. 8-40 to 8-42.

अध्ययन क्षेत्र में उद्योगों के अंतर्गत जल उपयोग के उपरोक्त प्रारूप को जानने के पश्चात् यह आंकलन किया गया है कि वर्ष 2011 के अनुसार सकल औद्योगिक क्षेत्र में कुल वार्षिक मांग जल **0.1093 बिलियन** घन मी. प्रति वर्ष. की है तथा इसके वर्ष 2021 में **0.1667 बिलियन** घन मी. प्रति वर्ष. तक बढ जाने के अनुमान हैं। अतः सतही जल क्षेत्र में पर्याप्त प्रबन्धन करते हुए भूमिगत जल के उपयोग पर दबाव हटाना होगा और एक ऐसी नियोजन प्रणाली की नितांत आवश्यकता है, जो औद्योगिक क्षेत्र के जल का सूक्ष्मता से प्रबन्धन कर सके।

➢ सारांश

अध्ययन क्षेत्र के औद्योगिक क्षेत्र में जल उपयोग व मांग की स्थिति का सीधा सम्बंध प्रदेश की जलवायु दशा, नहरी व भूमिगत जल की उपलब्धता, जनसंख्या वृद्धि तथा आर्थिक विकास से जुड़ा हुआ है। अध्ययन क्षेत्र के उत्तरी व पूर्वी भाग में नहरी व भूमिगत जल की पर्याप्त मात्रा में होने से आर्थिक विकास तीव्र हुआ है। जिले के पूर्वी भाग में राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र दिल्ली की सीमाओं से लगे होने के कारण तीव्रता से नगरीय जनसंख्या व औद्योगिकरण में वृद्धि हुई है। जिससे न केवल घरेलू वरन् औद्योगिक जल की मांग भी इस क्षेत्र में तीव्रता से बढी है। क्षेत्र के दक्षिणी व पश्चिमी भाग में जल उपयोग व मांग में वृद्धि होती चली जाती है, जिसका प्रभाव इस क्षेत्र में जनसंख्या का निम्न बसाव व न्यून आर्थिक विकास के रूप में स्पष्ट दिखाई देता है। वर्तमान में औद्योगीकरण के दौर में जल संसाधनों पर दबाव अत्यधिक बढ गया है, साथ ही उनकी गुणवत्ता में निरन्तर कमी भी आती जा रही है। प्रदेश में औद्योगिक नीति 2005 के बाद जनवरी 2011 से नई औद्योगिक निवेश नीति 2011 लागू की जा रही है। जिसके अन्तर्गत औद्योगिक इकाईयों को अपनी जल उपचार व पुनः जल प्रयोग प्रक्रिया में सुधार लाना होगा। इसके लिए स्वच्छ जल व उपचारित जल की दोहरी पाईप लाईन व्यवस्था अपनाई जानी चाहिए। ऐसे क्षेत्रों में सीवरेज पाईप की मोटाई कम से कम 10 ईंच रखी जाने का प्रस्ताव है।

अध्ययन क्षेत्र के उत्तर–पश्चिमी क्षेत्र से प्रवेश करने वाली एकमात्र जवाहर लाल नेहरू फीडर नहर ही इस क्षेत्र की जलीय आवश्यकताओं की सीमीत पूर्ति करती है, जिसका प्रभाव मुख्यतः इस क्षेत्र के उत्तरी व पूर्वी भागों तक ही है। इस क्षेत्र के उत्तरी व पूर्वी भाग में जल की अधिकता से उत्पन्न समस्याओं का निदान करते हुए इस अतिरिक्त जल को अध्ययन क्षेत्र के दक्षिणी व पश्चिमी क्षेत्रों तक पंहुच बनाने की आवश्यकता है। जिससे कि सम्पूर्ण क्षेत्र का सुचारू रूप से विकास हो सके तथा औद्योगिक क्षेत्रों में जल की पर्याप्त पूर्ति की जा सके। अध्ययन क्षेत्र में जल के उचित प्रबन्धन व औद्योगिक क्षेत्र में मांगपूर्ति के लिए आवश्यक कृषिगत सुधारों (यथा आधुनिक सिंचाई प्रणाली, समतलीकरण, उचित फसल चयन आदि), आधुनिक औद्योगिकरण (यथा दूषित जल का उचित निपटान, न्यून जलीय मांग वाली औद्योगिक प्रणाली, बसाव क्षेत्रों से दूर स्थिति आदि), पेयजल के व्यवसायिकरण का उचित प्रबन्धन की नितांत आवश्यकता है। ताकि जल संसाधन की सतत उपलब्धता से इस क्षेत्र में समान रूप से विकास हो सके।

➢ सन्दर्भ ग्रन्थ/स्त्रोत

- Brief Industrial Profile of jhajjar, Ministry of MSME, Govt. of India, Karnal, Haryana, Page 16.
- Preparation of Sub Regional Plan for Haryana Sub-Region of NCR- 2021: Interim Report-II, Page no. 8-42.
- सांख्यिकीय सारांश हरियाणा, 2012–13, अर्थ तथा सांख्यिकीय विश्लेषण विभाग–हरियाणा सरकार, पृष्ठ संख्या 246.
- सहारिया, आर.पी. व तोमर, ए.एस. (2013), जल संसाधन एवं संरक्षण, प्रकाशित शोधपत्र, जल संरक्षण एवं प्रबन्धन पुस्तक, राधा पब्लिकेशन्स, नई दिल्ली, पृष्ठ संख्या 56.
- केन्द्रीय भूमिगत जल प्रतिवेदन–2007, जिला झज्जर (हरियाणा), जल संसाधन मंत्रालय, भारत सरकार, उत्तर–पश्चिमी क्षेत्र, चण्डीगढ द्वारा प्रकाशित, पृष्ठ संख्या 3.
- गुर्जर, आर.के. व जाट, बी.सी. (2013), जल संसाधन भूगोल, रावत पब्लिकेशन्स, जवाहर नगर–जयपुर (राजस्थान), पृष्ठ सं. 116–118.
- http://jhajjar.nic.in/clpjjr.aspx