



# जल संसाधन व जल संरक्षण की परम्परागत विधियाँ अलवर जिले के संदर्भ में

नरेन्द्र कुमार सैनी

सहायक आचार्य, भूगोल (गैस्ट फ़ैकल्टी)

राजकीय महाविद्यालय, रामगढ़ (अलवर)

## शोध सारांश

पृथ्वी पर जल मानव सहित सम्पूर्ण जीव जगत एवं पादक समुदाय के विकास तथा उत्तरजीविता के लिए आधारभूत संसाधन है। जल द्वारा ही जीवमण्डल की पर्यावरणीय प्रक्रियाएं संचालित होती हैं। विश्व में जल के महत्व के साक्ष्य इसके समीप बसी दुनिया के रूप में मिलते हैं। जल की उपलब्धता विकास की प्रेरक है, जबकि इसके अभाव में विनाश होने लगता है। मानव ने विगत शताब्दी में अपने विविध क्रियाकलापों से इसका तीव्र दोहन किया है फलस्वरूप विश्व के अनेक जलाभाव वाले स्थान जल संकट के हॉट-स्पॉट्स के रूप में उभरकर सामने आये हैं। अतः जल संकट के निवारण हेतु जल संसाधनों का अध्ययन व उसके संरक्षण के लिए विभिन्न विधियों को अपनाना आवश्यक है।

**मुख्य शब्द** : उत्तरजीविता, हॉट-स्पॉट्स, पुनर्भरण, परम्परागत विधियाँ, गतिशील, भूमिगत, मरुभूमि, बावड़ी, दोहन।

## जल संसाधन

प्रत्येक वस्तु जल से उत्पन्न हुई है और प्रत्येक वस्तु जल के द्वारा ही जीवित है। जल पृथ्वी पर पाया जाने वाला वह अमूल्य प्राकृतिक संसाधन है। जो प्रकृति की रचना में सहभागी होकर सम्पूर्ण जीवमण्डल को आधार प्रदान करता है। यह प्रकृति के विभिन्न स्थानों में विभिन्न रूपों में मिलता है तथा सदैव गतिशील रहता है। यह कही जलवाष्प में कहीं हिम या द्रव के रूप में पाया जाता है। जलवायु एवं स्थिति के अनुसार इसके स्वरूप में परिवर्तन के लिए सूर्य से प्राप्त ऊष्मा की प्रमुख भूमिका होती है।

इस प्रकार जल संसाधन के अंतर्गत पृथ्वी के सभी मण्डलों, जलमण्डल, वायुमण्डल, स्थलमण्डल एवं जीवमण्डल से संचरित जलीय चक्र की संपूर्ण परिघटना को सम्मिलित किया जाता है।

### जल के प्रमुख प्राकृतिक संग्रह स्थल

संग्रह	कुल जल का प्रतिशत भाग
सम्पूर्ण जल (शुद्ध एवं लवणीय) महासागर	97.39
हिम टोपियाँ, हिमखण्ड, हिमनद	2.01
भूजल एवं मृदा नमी	0.58
झीले तथा नदियाँ	0.02
वायुमण्डल	0.001
कुल योग	100.00

### जल संकट : एक परिदृश्य

जल पृथ्वी पर विशाल मात्रा में पाया जाता है जिसके कारण पृथ्वी को जलीय ग्रह भी कहा जाता है, लेकिन इसके विषम वितरण के कारण पृथ्वी के सम्पूर्ण जीव जगत को समान मात्रा में जल संसाधन उपलब्ध नहीं हो पाता है। प्रकृति में उपलब्ध कुल जलराशी 1.5 बिलियन क्यूबिक किलोमीटर में से केवल 12500 से 14000 बिलियन लीटर जल ही प्रतिवर्ष मानवीय उपयोग हेतु उपलब्ध हो पाता है। इस प्रकार जहाँ आज विश्व की एक तिहाई जनसंख्या को शुद्ध पेयजल उपलब्ध नहीं हो पा रहा है, वही सन् 2025 तक कुल 54 देशों की 2.8 बिलियन जनसंख्या तथा 2050 तक कुल 54 देशों 4 बिलियन जनसंख्या को जल संकट का सामना करना पड़ेगा, जो विश्व की प्रक्षेपित जनसंख्या का 40 प्रतिशत है।

भारत में 170 मिलियन लोग पर्याप्त मात्रा में शुद्ध जल से वंचित है तथा राज्य में कुल 237 विकास खण्डों में से सुरक्षित भू-जल वाले क्षेत्रों का अनुपात 57 प्रतिशत से घटकर 20 प्रतिशत ही रह गया है। 237 ब्लॉकों में से 232 ब्लॉकों के भूजल की पेयता पर प्रश्नचिह्न लग गया है। भूमिगत जल स्तर में तीव्र गिरावट के कारण भूजल की गुणवत्ता में निरन्तर ह्रास हो रहा है। अनुमान है कि राज्य के 40,941 गांव व ढाणियों के

लोग प्रदूषित जल का सेवन कर रहे हैं। यही नहीं देश में 51 प्रतिशत फ्लोराइड व 42 प्रतिशत लवणता से प्रभावित क्षेत्र अकेले राजस्थान में है।

अतः राज्य में बिगडती जल स्थिति को प्राथमिकता से लेना होगा। जल संरक्षण एवं जल प्रबंधन हेतु राज्य सरकार को कठोर कदम उठाने पड़ेंगे। जल का बूंद-बूंद सदुपयोग करना होगा। इसके अतिरिक्त राज्य में वर्षा जल-संचयन, जल संरक्षण व भू-जल के कृत्रिम पुनर्भरण संबंधी जागरूकता कार्यक्रम अपनाने होंगे। जल के अतिदोहन के कारण ही संपूर्ण अलवर जिला भी अति दोहित (डार्क जोन) में परिवर्तित हो चुका है। अलवर जिला पूर्णतः भूमिगत जल पर आधारित है। अतः हमें यहां जल के पुनर्भरण के लिए तकनीकी सुधार के साथ-साथ परम्परागत स्रोत व परम्परागत जल संरक्षण की विधियों पर विशेष ध्यान देना चाहिए।

### अलवर जिले में उपलब्ध जल संसाधन

अलवर जिला राजस्थान के उत्तरी-पूर्वी भाग में 27°4' से 28°4' उत्तरी अक्षांश एवं 75°8' से 77°13' पूर्वी देशान्तर के मध्य स्थित है। जिले के उत्तर में हरियाणा राज्य का भू-भाग एवं दक्षिण में इसकी सीमा राज्य के दौसा एवं जयपुर जिले को स्पर्श करती है। इसके पूर्व में भरतपुर तथा पश्चिम में जयपुर एवं उत्तर में हरियाणा राज्य तथा दक्षिण में दौसा जिला है। अलवर जिले को राजस्थान के सिंहद्वार के नाम से भी पहचाना जाता है, राजस्थान की राजधानी जयपुर तथा भारत की राजधानी देहली के मध्य राष्ट्रीय राजमार्ग संख्या 08 पर अरावली पर्वतमाला की गोद में बसा हुआ है। अरावली पर्वत-श्रृंखला की तलहटी में बसा होने से पूर्वी राजस्थान के कश्मीर नाम से भी विख्यात है। अलवर जिला उत्तर से दक्षिण में 80 मील तथा पूर्व से पश्चिम में 60 मील की दूरी तक फैला हुआ है। भारतीय भू-सर्वेक्षण विभाग के अनुसार जिले का कुल भौगोलिक क्षेत्र 8382 वर्ग किमी. है, जो कि राजस्थान के क्षेत्रफल का 2.45 प्रतिशत है।

### उद्देश्य

1. अलवर जिले के प्रमुख जल स्रोतों का अध्ययन करना
2. अलवर जिले में जल संरक्षण की परम्परागत विधियों का अध्ययन करना
3. अलवर जिले के वर्तमान अपवाह तंत्र का अध्ययन करना

### शोध परिकल्पना

1. अध्ययन क्षेत्र में बदलते हुए पारिस्थितिक असन्तुलन के परिणाम स्वरूप भू-जल स्तर का गिरना।
2. अध्ययन क्षेत्र में गिरते हुए भू-जल स्तर के परिणाम जल संकट की भीषण समस्या उत्पन्न हो रही है।

## विधि तंत्र एवं आकड़ों का संकलन

प्रस्तुत शोध पत्र में प्राथमिक व द्वितीय आकड़ों का संकलन किया गया है तथा आवश्यकता अनुसार सारणीयन व आरेखन किया गया है।

### अलवर जिले में प्रमुख जलस्रोत

(1) **तालाब व बांध**— अलवर क्षेत्र में भिन्न-भिन्न भराव क्षमता के 14 बांध व छोटे-बड़े 140 जोहड़ व तालाब है वर्षा की बदतर स्थिति के कारण जल की उपलब्धता पर्याप्त नहीं हो पाती है जिस कारण जल स्तर नीचे ही बना रहता है। जिस कारण जोहड़ सूखे व छिछले बने हुए रहते हैं। निम्नलिखित सारणी में बांधों की भराव क्षमता व वास्तव में जलभराव को दर्शाया गया है। इस सारणी में सिलिसेढ़ जिसकी भराव क्षमता 28.9 फीट व वास्तव में 21.11 फीट, जयसागर 30.1 फीट भराव क्षमता 14.9 फीट ही अच्छी भराव स्थिति को दर्शाती है जबकि शेष बांधों में जल प्राप्ति की स्थिति कुछ ही भाग में प्राप्त होती है जिसमें सिंचाई व पीने की व्यवस्था अपर्याप्त रह जाती है।

क्र.सं.	बांधों का नाम	तहसील	कुल भराव (FTL)	भराव क्षमता (MCFT)	सै.सी.ए.(हेक्ट.में)
1	जयसमंद	अलवर	23'1"	952	4790
2	सिलीसेढ़	अलवर	28'9"	492	1124
3	मंगलांसर	राजगढ़	46'0"	659	958
4	मानसरोवर	राजगढ़	21'6"	340	843
5	रामपुर	थानागाजी	15'0"	262	1052
6	जयसागर	थानागाजी	30'4"	232	947
7	देवली	राजगढ़	13'0"	214	1410
8	धमरेड़	राजगढ़	11'0"	170	637
9	लक्ष्मणगढ़	लक्ष्मणगढ़	5'0"	106	512
10	बघेरीखुर्द	कोटकासिम	5'3"	125	316
11	झिरोली	तिजारा	11'3"	126	425
12	खानपुर	किशनगढ़	9'0"	203	920
13	हरसौरा	बानसूर	4.20 मी	137	1821
14	जेतपुर	थानागाजी	16'3"	100	518
15	बाबरिया	बानसूर	14'0"	196	1432
16	सिलीबेर	अलवर	10'0"	199	826
17	बिगोता	राजगढ़	20'0"	49.52	410
18	तुसारी	कठूमर	19'0"	106.40	718
19	निम्बाहेड़ी	तिजारा	3'0"	49.75	451
20	ढकवासन	मुण्डावर	7'0"	13.93	138
21	आमका	थानागाजी	23'5"	50.71	288
22	सारणखुर्द	तिजारा	15'0"	145.00	915
23	बिटोली	मुण्डावर	15'6"	20.50	176
24	समर सरोवर	थानागाजी	क्षतिग्रस्त	—	379

25	अतरिया	रामगढ़	डाइवर्जन	—	—
			<b>कुल योग</b>	<b>4948.81</b>	<b>22006</b>

(2) कुंआ व ट्यूबवैल जलसंकट को जानने के लिए भूमिगत जलस्तर को जानना आवश्यक है। अलवर क्षेत्र में बहुत मात्रा में मानसून काल में ट्यूबवैल प्रतिवर्ष सिंचाई हेतु खुदवा लिए जाते जाते हैं। जिसके कारण भूमिगत जल का अत्यधिक दोहन हो रहा है और जलस्तर 25 वर्षों में 25 मीटर नीचे चला गया है। और अधिकतर कुआँ ट्यूबवैल या तो सूख गये है या जल की मात्रा बहुत कम रह गई है। निम्नलिखित सारणी अलवर क्षेत्र की अनियन्त्रित जल दोहन को दर्शाती है। यह परिकल्पना सिद्ध होती है कि कुँआँ ट्यूबवैलों के अत्याधिक प्रयोग के कारण जल संकट उत्पन्न हुआ है। क्योंकि जिस दर से दोहन होता है उस दर से इनमें जलभराव नहीं होता।

### तहसील बार कुएँ की संख्या (2015-16)

क्र.सं.	तहसील	कुल कुएँ	उपयोगी	अनुपयोगी
1	अलवर	9296	6563	2733
2	राजगढ़	11345	8685	2660
3	लक्ष्मणगढ़	4869	2476	2393
4	तिजारा	6261	1355	4906
5	किशनगढ़बास	4920	4264	656
6	मुण्डावर	9290	8810	480
7	बहरोड़	11152	9777	1375
8	बानसूर	6895	6540	355
9	थानागाजी	6374	4890	1484
10	रामगढ़	5137	2858	2279
11	कोटकासिम	3679	307	3322
12	कटूमर	4614	1175	3439

उपरोक्त सारणी के माध्यम से कुआँ की चालू और सूखे की स्थिति को बताया जा सकता है इससे घटते हुए जल की स्थिति का भी अवलोकन किया जा सकता है। यदि यही स्थिति बनी रही तो अलवर का निम्न जल क्षेत्र भी जल संकट से ग्रसित हो जाएगा उपरोक्त ब्लॉकों में दिये गये जल भराव के विश्लेषण से जल विषय का पता चलता है कि प्राप्ति और व्यय में बड़ा अंतर है। क्षेत्र में अनियन्त्रित सिंचाई के कारण सूखे की स्थिति विकसित हुई जिसमें तिजारा, बहरोड़, रामगढ़ और अलवर ब्लॉक उल्लेखनीय है।

(3) नहरें पिछले पैराग्राफ में छोटे बड़े बांधों का उल्लेख किया गया है जिनका उपयोग सिंचाई हेतु किया जाता है यह सभी बांध आजादी से पूर्व अलवर महाराजा ने बनवाये थे। उसी काल में पक्की व कच्ची नहरें भी बनायी गयी जिसे सिंचाई बागवानी की व्यवस्था की जाती थी और सरकार को इसमें आय प्राप्त होती थी। अलवर व भरतपुर रियासतों के जल प्रबंधन पर यह समझौता हुआ कि नटणी के बारां से एक भाग अलवर के लिए जो जयसमंद बांध में जाएगा जबकि दूसरा भाग रूपारेल नदी के रूप में सीकरी बांध में जाएगा। अलवर



क्षेत्र में सिलिसेढ उपरी नहर सिलिसेढ निचली नहर जयसमन्द, प्रतापबन्ध, जटका बन्ध, इकरोटिया आदि नहरों का निर्माण किया गया।

**(4) अवरोधक बांध—** छोटे-छोटे बांध या एनिकट वर्षा के जल को संरक्षित करने का उत्तम साधन है। स्वर्गीय महाराजा अलवर श्री सवाई जयसिंह ने अरावली क्षेत्र में छोटे-छोटे चौक डैम बनवाये जो इस पर्वतीय क्षेत्र में वर्षा के जल को संरक्षित करते थे तथा मृदा अपरदन को रोकने में भी सहायक थे। स्वतंत्रता के पश्चात् पी. डब्लू.डी, सिंचाई विभाग, वन विभाग, मृदा संरक्षण विभाग तथा गैर सरकारी संस्थानों ने भी चौक डैम बनवाये इनमें तरुण भारत ने थानागाजी क्षेत्र में लगभग 200 चौक डैमों का निर्माण करवाया।

### अलवर जिले में जल संरक्षण की परम्परागत विधियाँ

राजस्थान में कभी समुद्र लहरे उठती थी, लेकिन काल की लहरों ने उस विशाल समुद्र को सूखा दिया। आज विशाल समुद्री लहरों की जगह रेत का समुद्र है। प्रकृति में इस विराट परिवर्तन में काफी लम्बा समय लगा है तथा मरुभूमि के स्वरूप में उद्भूत इस भौगोलिक प्रदेश को हजारों वर्ष गुजर चुके हैं। लेकिन राजस्थान का समाज अपने मूर्त रूप को भूला नहीं है। जल संरक्षण के प्रति अपने मन की गहराई को पूर्ववत् अनुरक्षित कर रखा है तथा स्थानीय लोगों ने पानी के कई कृत्रिम स्रोतों तथा संरक्षण की विधियों का निर्माण किया है जैसे— नाडी, तालाब, जोहड़, बांध, सागर, समंद और सरोवर।

### अलवर जिले में जल संरक्षण की परम्परागत विधियाँ

**(1) जोहड़** — अलवर के लगभग प्रत्येक गांव में जोहड़ मिल जाएंगे, यह वर्षा के जल का संचयन कर जनसामान्य को पेयजल आवश्यकता को पूरा करते थे।

**(2) तालाब** — वर्षा जल को संचित करने का तालाब प्रमुख स्रोत रहा है। प्राचीन समय में बने इन तालाबों में अनेक प्रकार की कलाकृतियां बनी हुई हैं। इन्हें हर प्रकार से रमणिक एवं दर्शनीय स्थल के रूप में विकसित किया जाता है। इनमें अनेक प्रकार के भित्ति चित्र इनके बरामदों, तिबारों आदि में बनाये जाते हैं। कुछ तालाबों की तलहटी के समीप कुआँ बनाते थे जिन्हें बेरी कहते हैं। तालाबों की उचित देखभाल की जाती थी, जिसकी जिम्मेदारी समाज पर होती थी। जिले में कई छोटे-बड़े तालाब हैं जहाँ जल को एकत्रित कर अनेक उपयोग में लिया जाता था। अलवर शहर में लाल डिग्गी, सागर व राजऋषि महाविद्यालय के प्रांगण में बना विस्तृत तालाब इसके सर्वोत्तम उदाहरण है।

**(3) बावड़ी** — राजस्थान में कुआँ व सरोवर की तरह ही वापी (बावड़ी) निर्माण की परंपरा अति प्राचीन है। यहां पर हड़प्पा युग की संस्कृति में बावड़ियां बनाई जाती थी। प्राचीन शिलालेखों में बावड़ी निर्माण का उल्लेख प्रथम शताब्दी से मिलता है। विश्वकर्मा वास्तुशास्त्री से बावड़ी निर्माण की जानकारी मिलती है। अपराजित प्रच्छा के 74वें अध्याय में बावड़ियों के चार प्रकार बताये गये हैं। प्राचीन काल में अधिकांश

बावड़ियां मन्दिरों के सहारे बनी हैं। इसका उदाहरण आभानेरी (बांदीकुई) में हर्षत माता मन्दिर के साथ बनी चांद बावड़ी है।

बावड़ियां और सरोवर प्राचीनकाल से ही पीने के पानी एवं सिंचाई के महत्वपूर्ण स्रोत रहे हैं। घरों में जब नल अथवा सार्वजनिक हैंडपम्प नहीं थे तो गृहिणियां प्रातःकाल एवं सांयकाल कुएं, बावड़ी अथवा सरोवर से ही पीने का पानी लेने जाया करती थीं। आज भी कई गांवों में जहां जलप्रदाय योजनाएं नहीं हैं, पनघट का नजारा देखा जा सकता है। प्राचीन काल से बावड़ियाँ पीने के पानी व सिंचाई में महत्वपूर्ण स्रोत के रूप में प्रसिद्ध है। पुरातन काल में हैंडपम्प या नलों की व्यवस्था उपलब्ध नहीं होने के कारण बावड़ियों का प्रयोग किया जाता था। अलवर जिले में सेठ की बावड़ी, मोदियों की बावड़ी, नसियांजी की बावड़ी प्रसिद्ध बावड़ी है यदि अभी भी इन बावड़ियों के जीर्णोद्धार व संरक्षण की प्रभावी व्यवस्था की जाये तो इनकी महायता से जल-संरक्षण करना संभव है।

**4) झीलें** – राजस्थान में जल का परंपरागत ढंग से सर्वाधिक संचय झीलों में होता है। यहां पर विश्व प्रसिद्ध झीले स्थित हैं। जिनके निर्माण में राजा-महाराजाओं, बनजारों एवं आम जनता का सम्मिलित योगदान रहा है। अलवर जिले में कृत्रिम झीलों का निर्माण राजा-महाराजाओं ने करवाया। जयसमन्द झील, सीलीसेढ़ झील जहाँ वर्ष भर जल की प्राप्ति रहती है, पहाड़ों से बहता हुआ जल एकत्रित होता है।

**(5) कुएँ** – कुएँ जल के महत्वपूर्ण स्रोत है। यहाँ पर विविध प्रकार के कुएँ पाये जाते हैं। साधारण कुओं का स्वामी व्यक्ति विशेष होता है जबकि बड़े कुओं पर स्वामित्व सम्पूर्ण समुदाय का होता है। जल संचयन व्यवस्था को पूर्ण करने हेतु बूंद-बूंद को खोजना होगा।

### अपवाह तंत्र

विश्व की सभ्यता नदियों व झीलों के बेसिन में निवास करती है क्योंकि जल जीवन के लिए अति आवश्यक है। अलवर क्षेत्र में तीन नदी बेसिन है साबी नदी उत्तर पश्चिम भाग को, रूपारेल दक्षिण-पश्चिम भाग को तथा चूहड़सिद्ध मध्य भाग में प्रवाहित होती है व अनेक सहायक नदी-नाले वर्षा के समय बहते हैं। अलवर क्षेत्र में एक तरफ पहाड़ी व दूसरी तरफ समतल भूभाग है इन पहाड़ी क्षेत्रों से मौसमी नदी नाले मानसून काल में सक्रिय होकर अलवर में जलापूर्ति करते हैं। यहां मुख्यतः तीन नदी तंत्र पाये जाते हैं— 1. साबी नदी तंत्र 2. रूपारेल नदी तंत्र 3. चूहड़सिद्ध नदी तंत्र है। जिले के दक्षिणी भाग की सीमा में बाण गंगा का अपवाह क्षेत्र भी पाया जाता है। वर्षा काल में इन नदी तंत्रों से आस-पास के क्षेत्रों को जल की प्राप्ति होती है। यदि इस जल का संरक्षण व संचय कर लिया जाये तो जिले में जल की समस्या दूर की जा सकती है।

(1) **साबी नदी** – साबी नदी मानसून के दौरान जबरदस्त पानी लेकर आती है जिसके परिणाम स्वरूप निचले भागों में पानी भर जाता है। यह नदी तंत्र अलवर जिले के उत्तरी भाग में बहती है। इस नदी का उद्गम जयपुर जिले की सेवर पहाड़ियों में से होता है और अधिकांशतः यह बानसूर, बहरोड, मुण्डावर, किशनगढ़ व तिजारा तहसील में बहती हुई हरियाणा के रेवाड़ी जिले के नजफगढ़ झील में समाप्त हो जाती है। इस नदी का अपवाह क्षेत्र 2795 वर्ग किलोमीटर जो कि 5640 घन फुट जल भराव क्षेत्र है। यह नदी अपनी विभिन्न सहायिकाओं के साथ उत्तरी व उत्तरी पूर्वी दिशा में बहती है। मुख्य सहायक नदियारू सोता बानगंगा, सोहनाला, गूथा शाहपुर नाला, इन्दर नाला और सोनामुखी प्रमुख है।

(2) **रूपारेल नदी** – बाराह, रूपारेल या लसवारी अलवर जिले की मुख्य नदी तंत्र है। जो पश्चिम से पूर्व की ओर बहती है। रूपारेल नदी थानागाजी की उदयनाथ पहाड़ी से इसका उद्गम होते हुए उमरैण, भर्तृहरि, थाना-नाला गांव से पानी लेती हुई भरतपुर सीकरी बंध में समाप्त हो जाती है। इस नदी का अपवाह क्षेत्र 1583 वर्ग किमी. और जल भराव क्षमता 5330 घन फीट है। इसकी मुख्य सहायिकाएं सिद्ध, गाजूकी, भर्तृहरि, सिरवास, कासली खोल, सूकड़ी, श्यामगंगा और बिनाक है। यह सभी मानसून काल में ही सक्रिय हो पाती है।

(3) **बाण गंगा नदी** – यद्यपि बाण गंगा नदी अलवर जिले में नहीं बहती लेकिन जिले का दक्षिणी भाग इस नदी के अपवाह क्षेत्र में छोटे छोटे नालों द्वारा जल प्रवाहित करती है। यह नदी जयपुर के बैराठ से प्रारम्भ होकर दक्षिण में जमुवा रामगढ़ झील की तरफ बहती है, जहां से वह पूर्व की तरफ घूम जाती है। इस तरह बाण गंगा नदी अलवर जिले के दक्षिणी व पश्चिमी सीमा के पास से बहती है इसकी मुख्य सहायिकाएं प्रतापगढ़, भूरिया वास और अंगरी फला लंका है।

## निष्कर्ष

उपरोक्त शोध पत्र में अलवर जिले के प्रमुख जल स्रोतों का अध्ययन किया गया है। जिनमे तालाब व बांध, कुएँ व ट्यूबवेल, नहरें एवं अवरोधक बांधों का वर्ष 2015-16 तक विस्तृत विश्लेषण किया गया है जिन्हें आवश्यकता अनुसार सारणीयन व आरेखों द्वारा प्रदर्शित किया गया है साथ ही अलवर जिले के जल संसाधन की परम्परागत विधियों जोहड़, तालाब, बावड़ी झीलें व कुओं का ऐतिहासिक परिदृश्य प्रस्तुत किया गया है। साथ ही अलवर जिले के मुख्य जल तंत्र का वर्णन किया गया है। अतः निष्कर्षतः कहा जा सकता है कि अलवर जिले में जल के संचित भण्डार तो है परन्तु उनका समुचित उपयोग नहीं किया जा रहा है। वर्तमान प्रांसगिकता में अलवर जिले के जल संसाधन को मद्देनजर रखते हुए सतत विकास के आधार पर जल का समुचित उपयोग किया जाए तथा भावी पीढ़ी को मद्देनजर रखा जाए।



## संदर्भ ग्रन्थ सूची

1. गुप्ता, जितेन्द्र, पर्यावरण की दशा और संवर्धन का रास्ता तय भारती, जून 2000, पृ. 21–26
2. श्रीवास्तव एस. के. पर्यावरण संरक्षण— शताब्दी की चुनौती, पर्यावरण (वैमासिक पत्रिका) दिल्ली दिसम्बर 1997, पृ. 2
3. लखेड़ा, एस. के. एवं संगम हयानी, जल, जंगल, दावानल, योजना 1999, पृ. 23–24
4. यादव आर. एन. नदियों का प्रदूषण, पर्यावरण, दिसम्बर 1998, पृ. 54–55
5. भारती, सुदेश, कितना कारगर है हमारा जल प्रबंधन योजना दिसम्बर 1999, पृ. 21
6. दुमाल, वी.के., योजना, स्वच्छ पेयजल और स्वच्छता, जून 2005, 17–18
7. दैनिक भास्कर, 26 अप्रैल 2010, जल है तो कल है, पृ.6.
8. शर्मा, बी. के. जल संसाधन योजना व प्रबंधन, हिमालय पब्लिकेशन हाउस, माम्बे, 1985, पृ. 4–8
9. जल संसाधन भूगोल, राम कुमार गुर्जर, बी.सी. जाट, जल संरक्षण की पारम्परिक विधियां, पृ. 278–285
10. संसाधन भूगोल, राम कुमार गुर्जर, बी.सी.जाट, "विश्व में जल वितरण" पृ. 35–60

