

अलवर जिले में जल संसाधनों का मूल्यांकन

*शंकर लाल
**दीपेन्द्र सैनी

शोध सारांश

भारत में वर्षा के मौसम में एक क्षेत्र में बाढ़ की स्थिति होती है, जबकि दूसरे क्षेत्रों में भयंकर सूखा होता है। पर्याप्त वर्षा के बावजूद लोग पानी की एक-एक बूंद के लिए तरसते हैं तथा कई जगह संघर्ष की स्थिति भी पैदा हो जाती है। इसका प्रमुख कारण यह है कि हमने प्रकृति प्रदत्त अनमोल वर्षा जल का संचय नहीं किया और व्यर्थ में बहकर दूषित जल बन गया। वहीं दूसरी ओर मानवीय लालसा के परिणामस्वरूप भू-जल का अंधाधुंध दोहन किया गया और वह व्यर्थ में बहकर दूषित जल बन गया। वहीं दूसरी ओर मानवीय लालसा के परिणामस्वरूप भूजल का अंधाधुंध दोहन किया गया परन्तु धरती से निकाले गए इस जल को वापस धरती को नहीं लौटाया। इससे भूजल स्तर गिरा तथा भीषण जलसंकट पैदा हुआ। एक अनुमान के अनुसार विश्व के लगभग 1.4 अरब लोगों को शुद्ध पेयजल उपलब्ध नहीं है। प्रकृति ने अनमोल जीवनदायी सम्पदा जल को हमें एक चक्र के रूप में दिया है। मानव इस जल चक्र का अभिन्न अंग है। अलवर जिले में विद्यमान सतही जल संसाधनों में स्थायित्व की नितान्त कमी है। सभी जल स्रोत वर्षा पर आधारित हैं। प्रस्तुत शोध पत्र के अन्तर्गत जिले के जल संसाधनों के वितरण, क्षमता और प्रबंधन की व्याख्या की गई है जिसमें प्राथमिक और द्वितीयक आंकड़ों की सहायता से सामान्य विधि तंत्र द्वारा आरेख और मानचित्रण द्वारा प्रस्तुतीकरण किया गया है। इस जल चक्र का निरन्तर गतिमान रहना अनिवार्य है अतः प्रकृति के खजाने से जो जल हमने लिया है उसे वापस भी हमें ही लौटाना होगा। क्योंकि हम स्वयं जल नहीं बना सकते अतः हमारा दायित्व है कि हम वर्षा जल का संरक्षण करें।

संकेतांक : सूखा, प्रकृति, संचय, दूषित, मानवीय लालसा, भू-जल, जल संकट, जल संसाधन व गतिमान।

परिचय :

जल संकट को लेकर पूरा विश्व समुदाय चिन्तित है। परन्तु इस समस्या के हल के लिए सभी स्तरों पर जिम्मेदारी व ईमानदारी के साथ एकीकृत प्रयास की आवश्यकता है। जल संकट को लेकर हमें हाथ पर हाथ धरकर नहीं बैठना चाहिए। इससे निपटना जरूरी है तभी हमारा आज और कल (वर्तमान एवं भविष्य) सुरक्षित रहेगा। इसके लिए कई वैज्ञानिक तरीके हैं जिनमें सबसे कारगर तरीका है रेन वॉटर हार्वेस्टिंग अर्थात् वर्षा जल का संचय एवं संग्रह करके इसका समुचित प्रबंधन एवं आवश्यकतानुसार आपूर्ति। इस प्रक्रिया में सम्पूर्ण सृष्टि का हित है क्योंकि जमीन के भीतर जो पानी संचित किया जाएगा। इसका इस्तेमाल हम भविष्य में कर सकेंगे। दूसरे शब्दों में हमने जो प्रकृति से लिया है वह प्रकृति को ही वापस लौटाना भी है।

अतः वर्तमान जल संकट को दूर करने के लिए वर्षा जल संचय ही एकमात्र विकल्प है। यदि वर्षा जल के संग्रहण की समुचित व्यवस्था हो तो न केवल जल संकट से जूझते शहर अपनी तत्कालीन जरूरतों के लिए पानी जुटा पाएंगे बल्कि इससे भूजल भी रिचार्ज हो सकेगा। अतः शहरों के लिए जल प्रबंधन में वर्षा जल ही हर बूंद को सहेजकर रखना जरूरी है। हमारे देश में प्राचीनकाल से ही जल संचय की परम्परा थी तथा वर्षा जल का संग्रहण

अलवर जिले में जल संसाधनों का मूल्यांकन

शंकर लाल एवं दीपेन्द्र सैनी

करने के लिए लोग प्रयास करते थे। इसलिए कुएं बावड़ी, तालाब, नदियां आदि पानी से भरे रहते थे। इससे भूजल स्तर भी ऊपर हो जाता था सभी जल स्रोत रिचार्ज हो जाते थे। परन्तु मानवीय उपेक्षा, लापरवाही औद्योगिकीकरण तथा नगरीकरण के कारण ये जलस्रोत मृत प्रायः हो गए। कई जल स्रोत तो कचरे के गड्ढे के रूप में बदल गए। कई जल स्रोतों पर अवैध कब्जे हो गए। मिट्टी और गाद भर जाने से उनकी जल ग्रहण क्षमता समाप्त हो गई और समय के साथ वे टूट फूट हो गए। अभी समय है कि इनमें से कई परम्परागत जल स्रोतों को पुनर्जीवित करने का प्रयास करके उन्हें बचाया जा सकता है। वर्षा जल के संचय से इन जल स्रोतों को सजीव बनाया जा सकता है।

राजस्थान में निम्नलिखित परम्परागत जल संरक्षण की विधियां सदियों से प्रचलित हैं, उन्हें पुनर्जीवित कर उपयोग में लाया जा सकता है—

1. तालाब
2. झीलें
3. कुएँ

ऊपर लिखित रूप में तीनों का प्रचलन सम्पूर्ण राजस्थान में है।

जल संसाधन उपलब्धता:

जल धरातल पर पाया जाने वाला वह अमूल्य संसाधन है जो प्रकृति की रचना में सहभागी होकर सम्पूर्ण जीवमण्डल को आधार प्रदान करते हैं। अलवर जिले में जल संसाधन की उपस्थिति की दृष्टि से इसे दो भागों में विभाजित किया जा सकता है।

- (1) धरातलीय जल
- (2) भूमिगत जल।

धरातलीय जल:

राजस्थान का भौतिक स्वरूप विशेष रूप से अरावली श्रेणी की स्थिति ने राज्य की जलवायु और अपवाह प्रणाली का प्रमाणित किया है। अलवर जिला भी इससे अछूता नहीं। इस कारण इस जिले में नदियों का अभाव है। अलवर जिले की सभी नदियाँ मौसमी हैं वर्ष में लगभग चार-पाँच महिने बहती हैं, जो वर्षा ऋतु में इनका बहाव का वेग तेज व जल स्तर भी अधिक रहता है बाकी समय वर्ष के महिनों में ये नदियाँ सूखी रहती हैं जिनसे इनके प्रवाह क्षेत्र में वायु द्वारा अनेक टीले व स्थलाकृतियों सूखे ग्रस्त समय में बन जाती हैं। इस क्षेत्र की प्रमुख नदियाँ, रूपारेल, साहिबी, चूड़, लो, धोना बाणगंगा आदि मौसमी नदियाँ हैं।

अलवर जिले में प्रवाहित होने वाली प्रमुख नदियों का संक्षिप्त विवरण निम्न प्रकार है

1. **रूपारेल** :- इस नदी का उद्गम स्थल थानागाजी की उदयमान पहाड़ी है। यह सरिस्का वन्य अभयारण्य में दक्षिण से उत्तर दिशा में बहती है। बाद में यह नदी पूर्व दिशा में मुड़कर तथा मैदानी भाग में प्रवेश करती है। यहाँ इसके जल का उपयोग सिंचाई हेतु किया जाता है। इसी नदी से 8 कि.मी. लम्बी फिडिंग नहर का निर्माण जयसमंद झील के लिए किया जाता है। अलवर जिले में 81 किमी की दूरी तय के बाद वह नदी भरतपुर जिले की नगर तहसील में प्रवेश करती है। इसका अपवाह क्षेत्र 1583 वर्ग किमी के लगभग है। इसकी अन्य सामान्य जलधाराएँ सूफरी, श्वाध मेगा, नाला करीट आदि हैं।

अलवर जिले में जल संसाधनों का मूल्यांकन

शंकर लाल एवं दीपेन्द्र सैनी

2. **चूड़ नदी** :- यह अलवर तहसील की चूड़सद्ध की पहाड़ियों से निकलती है और पश्चिम से पूर्व दिशा में घिघरोली तक बहती हुई उत्तर दिशा में मुड़ जाती है। इसका अपवाह क्षेत्र 616 वर्ग किमी के लगभग है।
3. **बाणगंगा** :- इस नदी का उद्गम स्थान जयपुर जिले की पहाड़ियों से है। यह अलवर जिले में राजगढ़ के पहाड़ी भागों में बहने वाले नालों को अपने साथ लेती हुई प्रवाहित होती है। इसका प्रवाहित क्षेत्र 1415 वर्ग किमी है। रामगढ़, बैराठ व सरस के मध्य इनमें पाँच सहायक नदियाँ मिल जाती है। इनमें गोमती, सरवान, पालसन और सूरी मुख्य है। बाद में यह भरतपुर जिले की वैर तहसील में प्रवेश कर जाती है।
4. **साहिबी नदी** :- साहिबी नदी जयपुर जिले की (सेवर पहाड़ियों) पहाड़ियों से निकलकर अलवर जिले के उत्तर पश्चिमी बानसूर तहसील में प्रवेश करती है। अलवर जिले के बहरोड़ एवं मण्डावर तहसील में बहने के बाद यह नदी मेवात क्षेत्र की किशनगढ़, तिजारा तहसीलों में प्रवाहित होती हुई, हरियाणा में प्रवेश कर जाती है। इस नदी का प्रवाह क्षेत्र 2778 वर्ग किमी है। इसकी सहायक जलधाराएं गुना, खानपुरा नाला, माँची नाला, हमीरपुर नाला, सौता नाला, हरसोरा नाला, रसगान, इन्दरी नाला एवं सोनामुखी नाला मुख्य हैं।

उपर्युक्त नदियों के अतिरिक्त लोन्धोना नदी अलवर जिले के पूर्व में काला पहाड़ से निकलकर 611 वर्ग किमी क्षेत्र में प्रवाहित होती है।

सिटी पैलेस सागर: सिटी पैलेस के पीछे की तरफ, किले की तलहटी में एक सुन्दर तालाब बना हुआ हुआ है, जो सागर के नाम से जाना जाता है। इसका निर्माण 1813 ई. में महाराजा विनय सिंह द्वारा किया गया था। सागर में नीचे पानी की तरफ जाने के लिये सीढ़ियाँ बनी हुई हैं तथा किनारों पर लाल पत्थर से निर्मित 12 छतरियाँ बनवायी गई हैं। किले एवं पहाड़ी के बीच स्थित सागर की प्राकृतिक छटा बहुत ही सुहावनी लगती है।

सीलीसेढ़ झील: अलवर के दक्षिण-पश्चिम में 12 किलोमीटर की दूरी पर महाराजा विनय सिंह द्वारा सन् 1845 में रूपारेल नदी की सहायक नदी पर बांध बनाकर एक सुन्दर जलाशय बनवाया गया। इसके चारों तरफ छतरियाँ हैं तथा यह घने जंगल में स्थित है। यहाँ पर एक छोटा महल आरामगाह के रूप में बनवाया गया था, जो अब एक पर्यटक होटल के रूप में परिवर्तित किया जा चुका है। यह सुन्दर झील, नौका विहार के लिये उत्तम है। महल में चार मंजिल नीचे एवं तीन मंजिल भूतल से ऊपर निर्मित है। महल से झील एवं पहाड़ियों की दृश्यावली बहुत आर्काक लगती है।

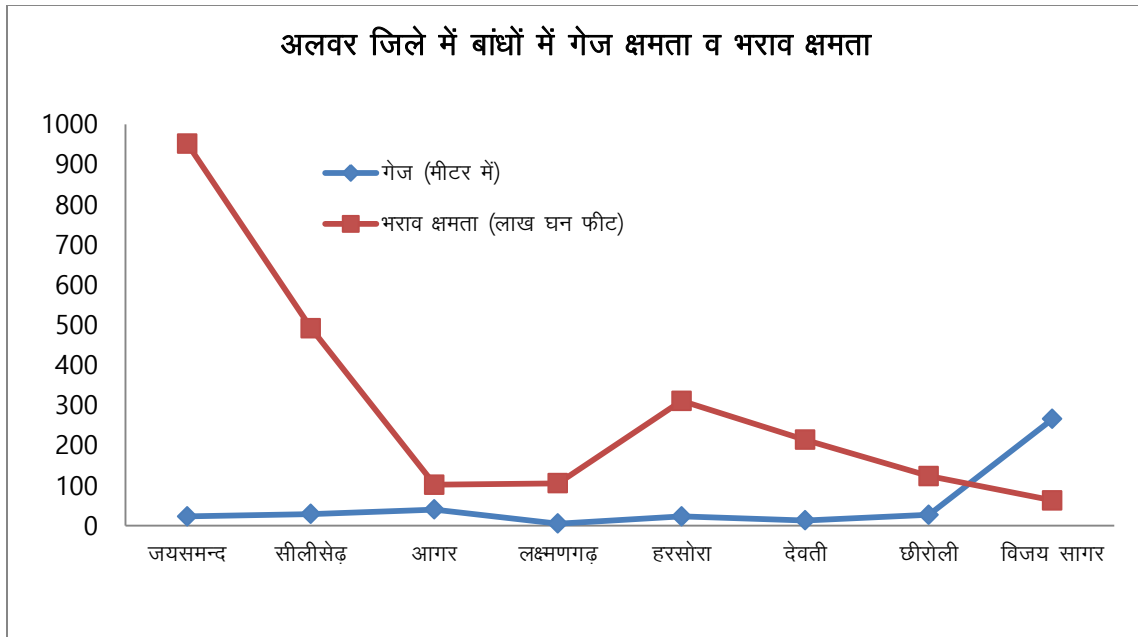
सारणी सं. 1 : अलवर जिले की प्रमुख झील व तालाब

नाम बांध	गेज	भराव क्षमता (लाख घन फीट)
जयसमन्द	23.1	952
सीलीसेढ़	28.9	492
आगर	40	102
लक्ष्मणगढ़	5	105.40
हरसोरा	23	311
देवती	13	214
छीरोली	27	123.5
विजय सागर	266	63

स्रोत : जिला ग्रामीण विकास अधिकरण, जिलाधीश कार्यालय, अलवर

अलवर जिले में जल संसाधनों का मूल्यांकन

शंकर लाल एवं दीपेन्द्र सैनी



आरेख 1 : अलवर जिले में बांधों में गेज क्षमता व भराव क्षमता

झील व तालाब :- अलवर जिले में कोई भी प्राकृतिक झील नहीं है। इस क्षेत्र में जितने भी झील, तालाब पाये जाते हैं वे सभी कृत्रिम हैं। इसमें जयसमंद, सीलीसेढ़, आगर, लक्ष्मणगढ़ हरसोरा, देवली, झीरोली, विजय सागर प्रमुख हैं। (सारणी सं. 1) इस क्षेत्र की मुख्य झील व तालाब सिंचाई और पर्यटक के काम आते हैं।

इनके अलावा अलवर के दक्षिण में 25 किलोमीटर दूरी पर स्थित पहाड़ियों के बीच गुफा में नन्दलेश्वर का मन्दिर है। यहाँ पर दो प्राकृतिक जल कुण्ड स्थित हैं। इसी भाँति भर्तृहरी नामक स्थान पर भी कुण्ड है, जहाँ सदैव जल प्रवाहित होता रहता है। तालवृक्ष में गर्म एवं ठण्डे जल के झरने हैं। पाण्डुपोल में वर्षा ऋतु में पानी का झरना बन जाता है।

भूमिगत जल

भू-सतह के नीचे स्थित शैल छिद्रों तथा दरारों में विद्यमान जल को भूमिगत जल कहते हैं। इस पर वर्षा की मात्रा एवं गति, वर्षा के समय, वाष्पीकरण की मात्रा, तापमान, भूमि के ढाल, वायु की शुष्कता, शैलों की रन्ध्रता एवं अभेद्यता, वनस्पति आवरण तथा मिट्टी की जल अवशोषण क्षमता का प्रभाव पड़ता है।

अलवर जिले में प्राचीन काल में भू-जल पर्याप्त मात्रा में उपलब्ध था, लेकिन वर्तमान में तीव्र जनसंख्या वृद्धि, अधिक फसल उत्पादन, वर्षा की कमी के कारण भू-जल का सिंचाई के रूप में अधिक उपयोग, औद्योगिक क्रियाओं में अधिकाधिक उपयोग आदि के कारण भू-जल का तीव्र गति से विदोहन हुआ है। अलवर जिले में भू-जल की मात्रा का उपयोग निम्नानुसार है:

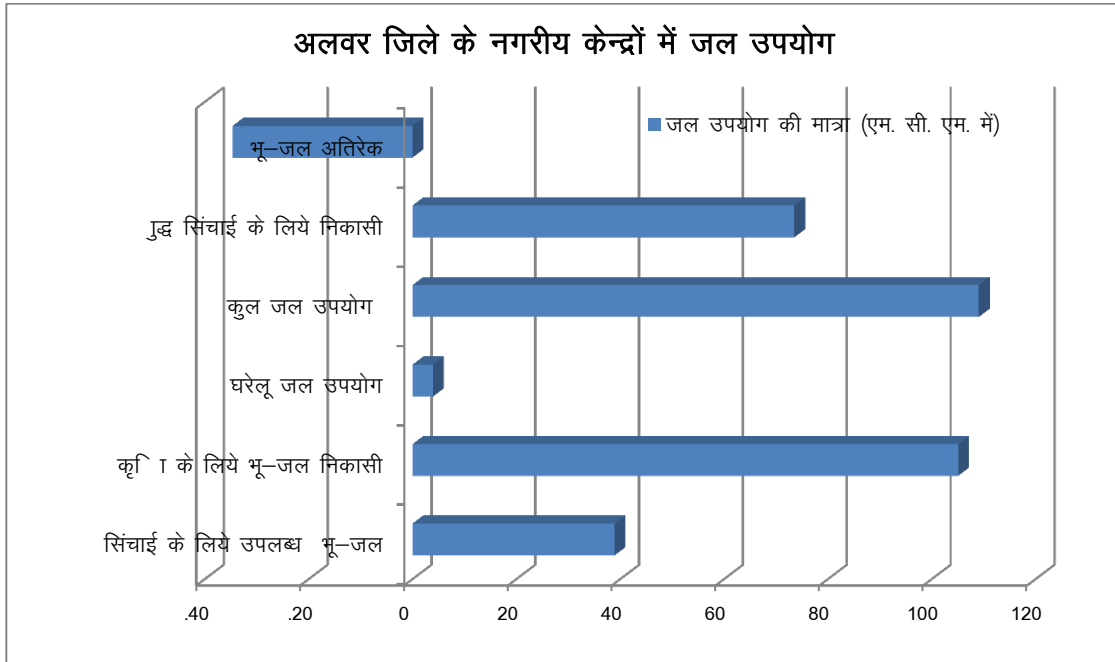
अलवर जिले में जल संसाधनों का मूल्यांकन

शंकर लाल एवं दीपेन्द्र सैनी

सारणी सं. 2 : अलवर जिले में शहरी केन्द्रों में भू-जल निकासी, उपयोग एवं अतिरेक

उपयोग	मात्रा (एम. सी. एम. में)
सिंचाई के लिये उपलब्ध भू-जल	38.95
कृषि के लिये भू-जल निकासी	105.10
घरेलू जल उपयोग	3.99
कुल जल उपयोग	109.09
शुद्ध सिंचाई के लिये निकासी	73.57
भू-जल अतिरेक	-34.62
भू-जल विकास स्तर	188.88%
भू-जल दोहन का वर्ग/श्रेणी	अति दोहित

स्रोत: केन्द्रीय भू-जल बोर्ड, अलवर



आरेख 2 : अलवर जिले के नगरीय केन्द्रों में जल उपयोग

अलवर जिले में जल संसाधनों का मूल्यांकन

शंकर लाल एवं दीपेन्द्र सैनी

अतः अलवर जिले में जल संसाधन का अधिकाधिक विदोहन हुआ है जो वर्तमान में अपनी चरमोत्कर्ष अवस्था में है। यदि इसी गति से इसका विदोहन हुआ तो पेयजल के लिये भी जल की उपलब्धता नहीं पाई जायेगी।

*ऐसोसिएट प्रोफेसर
भूगोल विभाग
बी.एन.डी. कला महाविद्यालय
चिमनपुरा, शाहपुरा, जयपुर
**शोधार्थी
भूगोल विभाग
राजस्थान विश्वविद्यालय, जयपुर (राज.)

सन्दर्भ:

1. सक्सेना डॉ. हरिमोहन, राजस्थान का भूगोल, राजस्थान हिन्दी ग्रंथ अकादमी वर्ष 2016 पृ. 105-06।
2. केन्द्रीय भू-जल बोर्ड, अलवर।
3. जिला ग्रामीण विकास अधिकरण, जिलाधीश कार्यालय, अलवर।

अलवर जिले में जल संसाधनों का मूल्यांकन

शंकर लाल एवं दीपेन्द्र सैनी