International Journal of Humanities and Social Science Research
ISSN: 2455-2070; Impact Factor: RJIF 5.22
Received: 04-06-2019; Accepted: 08-07-2019
www.socialsciencejournal.in
Volume 5; Issue 5; September 2019; Page No. 46-48

उदयपुर शहर में जल के स्त्रोत व उनसे होने वाली जल आपूर्ति की मात्रा

रितेश भटनागर [1], डॉ. युवराज सिंह राठौड [2]

[1] शोधार्थी, भूगोल विभाग, जनार्दनराय नागर राजस्थान विद्यापीठ (FMEM) विश्वविद्यालय, उदयपुर, राजस्थान, भारत।

[2] एसोसिएट प्रोफेसर, भूगोल विभाग, माणिक्यलाल वर्मा श्रमजीवी महाविद्यालय उदयपुर, राजस्थान, भारत।

सारांश

इस अध्ययन से उदयपुर शहर में जल वितरण की जानकारी प्राप्त होती हैं। इस अध्ययन से भविष्य में उदयपुर शहर में जनसंख्या के अनुपात में जल वितरण जानकारी प्राप्त कि गई हैं।

मूल शब्द : जल वितरण, शहर में जनसंख्या, उदयपुर शहर।

प्रस्तावना

अध्ययन क्षेत्र उदयपुर का भौगोलिक स्वरूप

झीलो की नगरी नाम से विख्यात उदयपुर शहर अरावली की पहाडियों के मध्य स्थित है। उदयपुर आयड नदी पर, नागदा के दक्षिण में उपजाऊ गिर्वा पहाडीयों में महाराणा उदयसिंह के द्वारा 1559 में स्थापित किया गया था। इसे मेवाड़ की नई राजधानी बनाया गया था।

उदयपुर का अक्षांशीय विस्तार 24˚35′ उत्तरी अक्षांश व देशान्तरीय विस्तार 73˚45′ पूर्वी देशान्तर यह राजस्थान मे दक्षिण मे स्थित है।

अध्ययन का महत्व

मनुष्य की सभ्यताओ का विकास नदीयो के किनारे हुआ है, तथा पृथ्वी पर जीवन की उत्पति जल से हुई है। पृथ्वी पर जल के बिना जीवन संभव नही है इसलिए जल को जीवन कहा गया है। उदयपुर शहर मे दिनोंदिन जनसंख्या बढ रही है जिसके फलस्वरूप उदयपुर शहर का फैलाव बढ रहा है। पहले उदयपुर शहर एक शहर कोट के अन्दर ही बसा था जिसको जल की आपुर्ति अन्दर स्थित झीलों तथा बावडियों से होती थी, परन्तु वर्तमान समय मे उदयपुर शहर उत्तर मे भुवाणा दक्षिण मे बलीचा तथा पूर्व मे ट्रॉसपोर्ट नगर तथा पश्चिम में रामपुरा तक फैल गया है तथा इन क्षेत्रो मे जनसंख्या भी सघन है। अध्ययन के माध्यम से इन क्षेत्रों के जल स्त्रोतो तथा जलापूर्ति का अध्ययन किया जायेगा तथा इन जल स्त्रोतो के उचित प्रंबधन विकास की योजनाओ का निर्माण किया गया तथा नवीन जल स्त्रोतो का अध्ययन किया गया जिससे की इस शहर के लोगो को उच्चतम गुणवत्ता वाला जल उपलब्ध हो सके।

शहर में जल के स्त्रोत

वर्षा

वर्षा उदयपुर शहर में वर्षा मुख्य रूप से ग्रीष्मकालीन मानसून से प्राप्त होती है, यहा मानसून काल मध्य जून से मध्य सितम्बर तक रहता है लेकिन अधिकांश वर्षा जुलाई व अगस्त माह में होती है इसके अलावा कुछ वर्षा प्री मानसून व मावट से होती है।

यहा वर्षा हिन्द महासागर में उत्पन्न दक्षिण पश्चिम मानसून से होती है इसकी दो शाखाएं है

1. अरब सागर का मानसून
2. बंगाल की खाड़ी का मानसून

दोनों शाखाओं से उदयपुर शहर में वर्षा होती है, उदयपुर शहर में ओसत वार्षिक वर्षा 79.3CM है

अपवाह तंत्र

उदयपुर शहर चारो और से अरावली पहाडियों से गिरा है जिस कारण वर्षा काल में यहां कई छोटी छोटी जल धाराए बहती तथा अपना जल शहर की झीलों में लाती है इनमे से कुछ मुख्य नदिया भी है जो निम्न है

1. बेड़च नदी

यह बनास नदी की एक सहायक नदी है। बेड़च उदयपुर शहर के उत्तर–पूर्व में उदयपुर जिले में गोगुन्दा की पहाड़ियों से निकलती है नदी की कुल लंबाई 157 किमी है और इसका कैचमेंट एरिया 7502 वर्ग किमी है इसके बेसिन में सहायक धाराएं भी है जो इसमें जल लेकर आती है यह नदी उदयपुर चित्तौड़गढ़ और भीलवाड़ा जिलों में बहती है यह भीलवाड़ा जिले के बिगोद में बनास नदी में मिलती है चित्तौड़गढ़ का किला व शहर बेड़च की सहायक नदी गंभीरी पर स्थित है इसकी प्रमुख सहायक नदियाँ वागन गम्भीरी और ओराई है जो इसे दाईं ओर से गिरती है। उदयपुर शहर में इसे आयड कहते है जो उदयसागर जलाशय में मिलती है इसके बाद इसे बेडच नदी कहते है प्राचीन आहड़ सभ्यता इसके किनारे स्थित थी जिसके नाम पर इसका नाम आयड पड गया।

2 सीसारमा नदी

इसका उद्गम उदयपुर शहर के निकट सीसारमा गांव से होता है इस नदी में नांदेश्वर चैनल से जल आता है इस नदी के साथ नाई बुझडा नदी भी आती है इनका जल पिछोला झील में गिरता है

3 अन्य नदियाँ व नाले

कोटडा नदी, हाथिदर्रा नदी, अमरजोक नदी, मोरवानी नदी, बेदला नदी, मानसी–वाकल नदी, गुमानिया नाला, सतोलिया नाला, नान्देश्वर चैनल।

झीले व बांध व तालाब,

पिछोला झील– यह झील उदयपुर शहर के पश्चिम में पिछोली गांव के निकट है इस झील का निर्माण राणा लाखा के काल में

(14 वीं शताब्दी के अंत में पिच्छू बंजारे ने अपने बैल की स्मृति में करवाया था। महाराणा उदयसिंह ने इस शहर की खोज के बाद इस झील का विस्तार कराया था। झील में चार द्वीप है और दोनों पर महल बने हुए है।एक है जगनिवास जो वर्तमान में होटल लेक पैलेस बन चुका है और दूसरा जगमंदिर है। दोनों महल राजस्थानी शिल्पकला के बेहतरीन उदाहरण है तीसरे पर मोहन मंदिर बना है जहाँ से राजा वार्षिक गणगौर उत्सव को देखते थे। एक अन्य द्वीप पर अरसी विलास महल है, जो पहले गोला बारूद गोदाम था यह उदयपुर के महाराणा द्वारा झील से सूर्यास्त का दृश्य देखने के लिए बनाया गया था।

यह झील मिठे पानी की कृत्रिम झील है। इस झील का दृश्य इतना सुंदर व मनोरम है कि यह पर्यटकों को अपनी और आकर्षित करता है।

स्वरूपसागर

एक छोटी झील है जो उदयपुर में पिछोला व फतहसागर झीलों के मध्य स्थित है यह झील रंगसागरझील से भी जुड़ी हुई है इसके निकट हिन्दुस्तान जिंक लिमिटेड का मुख्यालय भी स्थित हैं।

फतेहसागर झील

फतेहसागर झील उदयपुर की एक कृत्रिम झील है जो 1688 में महाराणा जयसिंह ने बनवाई इस झील का पुनर्निर्माण महाराणा फतेहसिंह द्वारा एक बाढ़ से इसकी पाल टूट जाने के बाद करवाया गया है इसलिए इस का नाम महाराणा फतेहसिंह के नाम पर फतहसागर रखा गया। इस झील की पाल की नीव ड्यूक ऑफ़ कन्नाट द्वारा रखी रानी विक्टोरिया के तीसरे बेटे थे। इस लिए इसकी पाल को कन्नाट बांध भी कहते है। यह उदयपुर शहर की झीलों में से एक बड़ी झील है, जिसके चारों ओर हरीयाली है तथा एक पहाड़ी पर प्रताप स्मारक भी बना है। उदयपुर में फतेहसागर झील प्रमुख आकर्षणों में से एक है झील के मध्य में तीन छोटे द्वीप है। नेहरू गार्डन से भी द्वीपों में सब से बड़ा है यह पर्यटकों के लिए एक लोकप्रिय उद्यान नेहरू गार्डन तक नाव की सहायता से पहुँचा जा सकता है। एक अन्य द्वीप पर सौर वेधशाला स्थित है, जो भारत में जल में स्थित सबसे बड़ी सोर वेधशाला है राम प्रताप महल भी फतेहसागर के तट पर स्थित है फतेहसागर वाटर कैनाल से पिछोला झील और रंगसागर झील से जुड़ा हुआ है फतेहसागर झील को पहले देवाली तालाब भी कहते थे। प्रतिवर्ष यहां हरियाली अमावस्या मेला लगता है (ग्रीन न्यूमून फेयर नामक एक त्यौहार का आयोजन भी श्रवण माह में झील के किनारे पर आयोजित किया जाता है आस पास के गॉवो कस्बो से लोग इस त्यौहार को बड़े उत्साह से मनाने के लिए यहां एकत्र होते है। इस त्यौहार को झील के निकट मनाया जाता है और हजारों पर्यटकों द्वारा इस का दौरा किया जाता है, झील महोत्सव का आयोजन भी इसी के किनारे किया जाता है ।

उदयसागर झील

इस झील को वर्ष 1565 में महाराणा उदयसिंह के शासनकाल के दौरान बनाया गया था। यह सिंचाई के लिए निर्मित एक कृत्रिम झील है जिसका जल वर्तमान में पेयजल के लिए भी किया जाता है। यह झील लगभग 10.5 वर्ग किमी क्षेत्र में फैली है उदयपुर के अधिकांश भागों में पानी उपलब्ध कराती है इसी झील की पाल पर मेवाड़ राजकुमार अमरसिंह व जयपुर के मानसिंह की भेट हुई थी।

बड़ी तालाब

यह झील उदयपुर शहर में फतहसागर झील के निकट स्थित हैं। इसका निर्माण महाराणा राजसिंह ने अपनी माता जानादेवी के नाम करवाया इसलिए इसे जियान सागर भी कहते है, वर्तमान में यह झील सज्जनगढ़ अभ्यारण में आती है।

जयसमंदझील

यह झील उदयपुर मुख्यालय से लगभग 52 किलोमीटर की दूरी पर दक्षिण पूर्व की ओर यह उदयपुर से–सलूंबर मार्ग पर स्थित है यह झील राजस्थान की सबसे बड़ी कृत्रिम झील है, तथा भारत की दूसरी सबसे बड़ी कृत्रिम झील है इस झील मे गोमती व झामरी नदी का जल आता हैं। इस झील के लिए कहा जाता है की इसमें 9 नदिया व निन्यानवे नाले गिरते है इस झील में कुल 7 टापू है जहां भील एवं मीणा जनजाति के लोग निवास करते है इनमें सबसे बड़े टापू का नाम बाबा का भगड़ा है, सबसे छोटे टापू का नाम प्यारी हैं। बाबा का भगड़ा टापू पर आइलैंड रिसोर्ट नामक होटल स्थित है।

1950 में जयसमंद झील से श्यामपुरा व भाट नहरे निकाली गई जिनसे निकट के गॉवो को सिंचाई जल मिलता है।

जयसमंद झील के निकट एक पहाड़ी पर रूठी रानी का महल स्थित है, एवं इसकी पाल पर चित्रित हवामहल स्थित हे इस झील की अधिकतम लंबाई–9 मिल अधिकतम गहराई–102 फुट (31मीटर इसका सतही क्षेत्रफल 87 वर्ग किमी है।

जयसमंद झील दो पहाड़ियों के बीच में ढेबर दर्रे को कृत्रिम झील का स्वरूप दिया गया है

महाराजा जयसिंह के नाम पर इसे जयसमंद झील कहा जाने लगा है, जयसमन्द झील के बांध की लंबाई 375 मीटर तथा ऊंचाई 35 मीटर बाँध के तल की चौड़ाई 20 मीटर बांध के ऊपर से चौड़ाई 5 मीटर तक है। बांध का निर्माण सलूंबर में स्थित बरोड गांव की खदानों से प्राप्त सफेद पत्थरो से करवाया गया है।

बरोड की खदान से झील तक पत्थरो को गधे पर लादकर लाया गया था। सुरक्षा की दृष्टि से बांध से करीब 100 फिट की दूरी पर 396 मीटर लंबा एवं 36 मीटर ऊँचा एक और बांध बनवाया गया है, महाराजा सज्जनसिंह व फतेहसिंह के समय इन दो बांधो के बीच के भाग को भरवाया गया और समतल भूमि पर वृक्षारोपण किया गया

वर्तमान में यहा गार्डन बनाया गया है, इस झील का जल पाइपलाइन के माध्यम से उदयपुर शहर में लाया जाता है, जिससे उदयपुर शहर को पेयजल आपूर्ति होती है।

नादेश्वर चेनल

यह बांध उदयपुर के निकट नांदेश्वर नामक स्थान पर बनाया गया हैं, यह मानसी वाकल परियोंजना से जल लाया जाता है। इसके द्वारा जल उदयपुर की झीलों में लाया जाता है।

मानसी वाकल परियोजना

इस परियोजना के निर्माण का मुख्य उद्देश्य साबरमती नदी के जल को उदयपुर की झीलों में लाना है, इस बांध से जल देवास सुरंग के माध्यम से नांदेश्वर चैनल में लाया जाता हैं।

अन्य झीले तालाब व बांध

अमरकुण्ड, रूपसागर, रंगसागर,रुन्देला तालाब,कुम्हारिया तालाब,मादडी तालाब,जोगी तालाब, नेला तालाब, लखावली तालाब, छोटा मदार तालाब, बड़ा मदार तालाब, चिकलवास बांध।

उदयपुर शहर में जल वितरण प्रणाली

उदयपुर शहर में जल का वितरण यहा की झीलों, बावडियो,कुओ से की जाती है इस कार्य के लिए शहर में प्रत्येक कॉलोनी में वाटर टैंक बनाये गये हैं। इस जल वितरण प्रणाली की देखरेख

व प्रबन्धन का कार्य PHED द्वारा किया जाता है।

शहर में जल की मांग

शहर में सभी स्चेत्रो जेसे घरेलु ओधोगिक आबादी,संस्थागत आदि के लिए जल की मांग वर्ष के अनुसार निम्न रही है व रहेगी–

वर्ष	कुल मांग
2011	115.00
2016	131.00
2021	146.00
2026	166.00
2031	213.00
2036	242.00
2041	278.00

जल वितरण में अन्तराल Water Distribution

Year	Water demand (MLD)	Water Supply (MLD)	Shortfall
2011	115	89.32	25.68
2016	131	106.52	24.48
2021	146	106.52	39.48
2026	166	106.52	59.48
2031	213	106.52	106.48
2036	242	106.52	135.48
2041	278	106.52	171.48

उदयपुर शहर के जल स्त्रोत व उनसे जल आपूर्ति की मात्र

S. No	Source	FLT (Ft.)	Gross Capacity		Present Available Capacity (As per 17/03/2018)			Drawl
			MCft ml		GAUGE (ft) meft			
1	*पिछोला झील*	11	483	13677	2.6	217	6145	19
2	*फतेहसागर झील*	13	427.6	12108	3.7	235.5	6668	12.5
3	*जयसमंद झील*	27.5	14650	414829	5	5400	152966	19.5
4	*बड़ी झील*	32.5	370.75	10498	7.7	162	4584	0.25
5	*मानसी वाकल बांध*	RL 581 M	862	24410	RL 576.80	417.7	13358	22.7
6	*स्थानीय स्त्रोत*							9.5
	Total							83.45
*इन स्त्रोतों के अतिरिक्त वर्तमान में शहर में **180** पनघट तथा **2650** हैंडपंप हें*								

संदर्भ सूची

1. Agrawal SK, Garg RK. Environmental and Researches in India. Himahshu publication Udaipur, 1998.
2. Babet K. Water Resources Udaipur city, 1992.
3. Garg RK. Water Resources Management and Human Welfare. Proceeding of the National Seminar on Water Management Techniques Udaipur, 1990.
4. "Udaipur City Census 2011 data". census2011.co.in. Census Population 2015 Data. Retrieved 31 August 2015.
5. "History of Udaipur". udaipur.rajasthan.gov.in. Retrieved 7 September 2015.