



## प्राचीन भारत में जल प्रबंधन के पुरातात्विक साक्ष्य : एक ऐतिहासिक अध्ययन

डॉ ममता शर्मा<sup>1</sup>

<sup>1</sup> इतिहास विभाग

### ABSTRACT:

प्राचीन भारत के ऐतिहासिक काल का भौगोलिक दृष्टिकोण से अवलोकन करने से यह ज्ञात होता है कि भारतवर्ष का वह क्षेत्र जो सूखाग्रस्त और जलसंकट से जूझ रहा था वहीं से जल प्रबंधन के प्रारम्भिक प्रमाण हमें प्राप्त होते हैं। सिंचाई प्रौद्योगिकी से सम्बन्धित रहत तकनीक का प्रयोग हम राजस्थान के जलाभाव वाले क्षेत्रों में ही सर्वप्रथम पाते हैं। सिंचाई के लिये अरघट्ट या रहत का उपयोग सर्वप्रथम सातवीं सदी के आस-पास आरंभ हुआ, राजस्थान में नवीं सदी से वह लोकप्रिय होता गया और धीरे धीरे उसका प्रयोग उत्तर भारत के बड़े भागों में होने लगा। मौर्य काल में पहली बार छल्लेदार कुओं का निर्माण बृहत् स्तर पर हुआ। ध्यान देने वाला तथ्य यह है कि गंगा घाटी के मैदान जलसम्पन्न थे लेकिन फिर भी छल्लेदार कुएँ गंगा घाटी के मैदानी क्षेत्र में ही बृहत् स्तर पर बनाये गये। इसका कारण संभवतः यह माना जा सकता है कि मौर्य काल में भौतिक संस्कृति का विस्तार तीव्र गति से हुआ जिससे बड़े स्तर पर लौह उपकरणों की सहायता से जंगलों की कटाई की गई जो इस क्षेत्र में प्राकृतिक असंतुलन के लिये उत्तरदायी बना।

प्राचीन भारत में जल प्रबंधन के अंतर्गत वैसे निर्माण को रख सकते हैं जिसके पीछे एक स्पष्ट कार्ययोजना हो और एक पूर्व निर्धारित लक्ष्य हो। प्राचीन भारत में ऐसे साक्ष्य कम ही प्राप्त होते हैं जिसके पीछे स्पष्ट कार्ययोजना और पूर्व निर्धारित लक्ष्य था। कुछ स्थल ऐसे भी प्राप्त होते हैं जहाँ से जल प्रबंधन के सशस्त प्रमाण हमें प्राप्त होते हैं इनमें धौलावीरा, श्रृंगवेरपुर, कान्हेरी, उदयगिरि (मध्य प्रदेश), असुरगढ़ (ओडिसा) है। इन पाँचों स्थलों में उत्कृष्ट जल प्रबंधन की व्यवस्था अलग-अलग कारणों से की गई है जो सबसे अनूठी बात है। अस्तु प्राचीन भारत की ऐतिहासिक पृष्ठभूमि पर जल प्रबंधन के पुरातात्विक साक्ष्य यत्र तत्र प्रकीर्ण हैं जिनका अध्ययन अपेक्षणीय है।

### KEYWORDS:

प्राचीन, भारत, जल प्रबंधन, पुरातात्विक साक्ष्य, ऐतिहासिक, अध्ययन।

### आलेख प्रस्तुति

प्राचीन भारत में जल प्रबंधन के साक्ष्य हमें पुरातात्विक और साहित्यिक दोनों प्रकार के स्रोतों से प्राप्त होते हैं। पुरातात्विक स्रोत जहाँ सीधे तौर पर जल प्रबंधन को पुष्ट करते हैं वहीं साहित्यिक स्रोतों में प्राप्त कार्ययोजना, निर्माण विधि, आकार, बनावट आदि के वर्णनों के आधार पर जल प्रबंधन का वर्णन किया गया है। प्राचीन भारत में जल प्रबंधन के कई ऐसे साक्ष्य भी प्राप्त होते हैं, जिसकी पुष्टि साहित्यिक और पुरातात्विक दोनों प्रकार के स्रोत करते हैं।

### जल प्रबंधन के पुरातात्विक साक्ष्य

#### दक्षिण भारत

संगम काल का प्रसिद्ध चोल राजा करिकाल ने दक्षिण भारत में जंगल की सफाई पर कृषक व्यवस्था को प्रचलित करवाया। उसने कावेरी नदी पर कलानई बाँध बनाया तथा इसमें नहरे खुदवायी जिसका उपयोग कावेरी नदी में आने वाली बाढ़ के जल को रोकना तथा सिंचाई के लिये किया जाता था। कलानई बाँध को वर्तमान में ग्रेण्ड एनीकट के नाम से जाना जाता है। यह बाँध विश्व के उन सबसे पुराने बाँधों में गिना जाता है जो आज भी प्रयोग में लाया जा रहा है।

#### श्रृंगवेरपुर

पेय जल की आपूर्ति हेतु उन्नत जल प्रबंधन का साक्ष्य हमें 'श्रृंगवेरपुर' से प्राप्त होता है जो इलाहाबाद के समीप स्थित है। " श्रृंगवेरपुर में गंगा नदी में आये बाढ़ के जल को नालियों के माध्यम से निर्मित तीन जलाशयों में पहुँचाया जाता था। अतिरिक्त जल निकास मार्ग से पुनः गंगा नदी में ही गिराया जाता था।

#### कान्हेरी की गुफाएँ

पश्चिमी भारत में स्थित कान्हेरी की गुफाओं से भी उन्नत जल प्रबंधन के प्रमाण हमें प्राप्त होते हैं। कान्हेरी में 100 से भी अधिक गुफाएँ हैं जिनमें लगभग 60 जलगत और जलाशय बनाये गये हैं। " चूँकि ये निर्माण चट्टानों को काटकर किया गया है, इसलिये ये आकार में छोटे हैं और संख्या में अधिक है। वर्षाकाल में बरसने वाले जल को इन जल गर्तों में संचित किया जाता था, जिसे लम्बे समय तक गुफा निवासी प्रयोग में लाते थे। इसके अतिरिक्त कान्हेरी पहाड़ों के मध्य एक जलाशय भी था जिसमें अतिरिक्त जल संग्रहीत होता है ऐसी संभावना है

कि इसके जल का प्रयोग स्थानीय निवासी भी करते थे।

#### वैशाली

पुरातात्विक उत्खननों से बिहार के वैशाली जिले में छठी शताब्दी ई०पू० के दो तालाब मिले हैं। पहला तालाब" अशोक स्तम्भ के निकट स्थित है इसकी तुलना कनिंघम ने द्वेनसांग के विवरण में वर्णित एक जलाशय से किया है जबकि दूसरा तालाब " लिच्छवीयों के अभिषेक जलाशय के नाम से जाना जाता था। वलं दोनों जलाशय आकार में काफी बड़े थे दूसरा तालाब तो परिवर्तित रूप में आज भी विद्यमान है।

#### 'इनामगाँव

जल प्रबंधन के पुरातात्विक साक्ष्यों में सर्वप्रथम ताम्रपाषाणिक स्थल 'इनामगाँव का नाम आता है, जहाँ से एक कृत्रिम सिंचाई जलमार्ग उत्खनन के दौरान प्राप्त हुआ है और ये जोवे संस्कृति से संबंधित माना जाता है।" इस कृत्रिम सिंचाई जलमार्ग की लम्बाई 118 मीटर चौड़ाई 4 मीटर और गहराई 3.50 मीटर है। इसके अतिरिक्त गारे की सहायता से पत्थरों से निर्मित एक 240 मीटर लंबा और 2.25 मीटर चौड़ा एक दीवार मिली है जिसे निकट सटे जलाशय का तटबंध यह दीवार माना जाता है। आधुनिक शोधों के बाद इतिहासकारों ने इस जलाशय का आकलन कर लिया है यह 420 मीटर लंबा और 6 मीटर चौड़ा है।

#### मोहनजोदड़ो

सिंधु सभ्यता के भी बहुत से स्थलों से उन्नत जल प्रबंधन के साक्ष्य हमें प्राप्त होते हैं। ऐसे तो लगभग सभी सिंधु सभ्यता के नगरों में उन्नत जल प्रबंधन व्यवस्था भी लेकिन तकनीकी निर्माण के दृष्टिकोण से मोहनजोदड़ो का विशाल स्नानागार लोथल का डाकयाई और धौलावीरा शहर की बनावट का यहाँ उल्लेख आवश्यक हो जाता है।

मोहनजोदड़ो से एक बृहत् स्नानागार प्राप्त हुआ जिसकी लंबाई 12 मीटर, चौड़ाई 7 मीटर और गहराई 24 मीटर थी। स्नानागार के 3 जलाशय में उतरने के लिये इसके उत्तरी और दक्षिणी छोर पर सीढ़ियाँ बनी हुई हैं। पूरी बृहत् स्नानागार की संरचना पक्की ईंटों से निर्मित है और इस पर विट्रुमिन से पलस्तर किया गया है। जलाशय के पश्चिमी हिस्से में जल निकास हेतु नालियाँ भी प्राप्त हुई हैं। इस जलाशय में जलापूर्ति का माध्यम निकट ही स्थित एक कुआँ था।

**लोथल- डाकयाई**

जल प्रबन्धन का दूसरा प्रमाण मिलता है लोथल के डाकयाई से, इसके उत्खननकर्ता एस०आर० राव थे उन्होंने इसका माप 214x16 मीटर ऊँचाई तथा गहराई 4.15 मीटर माना है। इस डाकयाई के उत्तरी दीवार में 12 मीटर चौड़ा प्रवेश द्वार भी था। एस०आर० राव का मानना है कि यह प्रवेश द्वार एक नहर के माध्यम से भोगवा नदी से जुड़ा था और इसी 6 नदी के जल से ही इसे जलापूर्ति भी होती है। इसमें उतरने के लिये सँकरी सीढ़ियों का भी निर्माण किया गया था। डाकयाई के दक्षिणी भाग में जल निकासी हेतु एक नलिका मार्ग भी बना है। इसके दोनों तरफ सोखता गर्ते भी पाये गये हैं। विद्वान के बीच इसके डाकयाई होने या जलाशय होने को लेकर पर्याप्त मतभेद है। जल प्रबन्धन के दृष्टिकोण से, चाहे यह डाकयाई हो या जलाशय दोनों ही दृष्टि से यह एक उत्कृष्ट जल संरचना है।

**धौलावीरा**

सिन्धु सभ्यता से तीसरा महत्वपूर्ण जल प्रबंधकीय साक्ष्य हमें धौलावीरा शहर के बनावट के अंतर्गत प्राप्त होता है। धौलावीरा शहर कच्छ के रन में स्थित था जो जल की अभाव वाला क्षेत्र था। इस क्षेत्र में वर्ष भर बहने वाली नदियों और प्राकृतिक झीलों का अभाव पाया जाता है। इसलिये यह आवश्यक हो जाता है यहाँ के निवासी उन्नत जल प्रबन्धन करें जो उन्होंने किया भी। सिन्धु निवासियों ने धौलावीरा शहर का बसाव मानहर और मानसर दो वर्षाकालिक नालियों के मध्य किया। ये दोनों नाले वर्षाकाल में छोटी नदियों की भाँति हो जाते थे। सिन्धु निवासियों ने तकनीकी सूझबूझ का परिचय देते हुए दोनों नालों के वर्षाकालीन जल का इस्तेमाल अपनी आवश्यकता के लिये किया। इन दोनों नालों के मध्य धौलावीरा शहर की निवासियों ने लगभग 16 जलाशयों का निर्माण किया जिनमें से 3 जलाशय मनहर पर और 2 जलाशय मनसर पर स्थित थे। सिन्धु निवासियों ने इन दोनों नालों के घुमावदार मोड़ों पर बाँध बनाकर जल के प्रवाह की गति को कम कर दिया फिर उसे धौलावीरा शहर में बने जलाशयों की ओर मोड़ दिया। जिससे वर्ष भर के लिये ये जलाशय जल से भर जाते थे। जलाशय में अतिरिक्त जल को निकालने के लिये जल निकास मार्ग भी बनाये गये थे।

**उदयगिरि**

उदयगिरि (मध्यप्रदेश) से भी प्राचीन भारतीय जल प्रबन्धन व्यवस्था का पता चलता है। उदयगिरि की पहाड़ियों में जल प्रबंधन का मुख्य उद्देश्य धर्मार्थ क्रियाकलापों के लिये था लेकिन इस बात की पूरा संभावना है कि दैनिक उपयोग के लिये भी यहां का जल प्रयोग में लाया जाता होगा। उदयगिरि में जल व्यवस्था को चार समूहों में विभाजित किया जाता है।

**असुरगढ़**

ओडिसा के तेल नदी घाटी से भी उन्नत जल प्रबन्धन के युक्त कई स्थल मिले हैं इनमें असुरगढ़ पहला माना जा सकता है। असुरगढ़ प्राचीन ओडिसा का एक बन्दरगाह नगर माना जाता था जो तेल नदी की सहायक नदी सालुन्ड नदी के तट पर स्थित था। असुरगढ़ का निर्माण एक रणनीतिक निर्माण था जो शत्रु सेना के आक्रमण में सक्रिय हो जाता था। असुरगढ़ में राजा के दुर्ग के चारों तरफ परीखा खुदी हुई थी जिसमें जल सालुन्ड नदी से गुप्त द्वार के माध्यम से पहुँचाया जाता था। नदी का जल जब नालियों के माध्यम से छोड़ा जाता था तो ये जलदुर्ग की भाँति प्रतीत होता था। रक्षा के अतिरिक्त जल का प्रयोग जलाभाव काल में दैनिक उपभोग के लिये भी किया जाता होगा।

**खारलीगढ़**

ओडिसा के कालाहांडी जिले में असुरगढ़ के अतिरिक्त दो और ऐसे स्थलों के नाम सामने आते हैं जहाँ असुरगढ़ की भाँति ही जल प्रबंधन की व्यवस्था की गई थी वो है खारलीगढ़ और एमथगढ़। खारलीगढ़ से भी किले का पता चलता है जो बुदा तथा राहुल नदियों के संगम पर स्थित है। खारगढ़ के किले का क्षेत्र लगभग 150 एकड़ में फैला था तथा तीन तरफ से राहुल नदी के द्वारा (यू) आकार से घिरा था। दूसरी तरफ का क्षेत्र नदी से घिरा नहीं था, वह एक विशाल ईंटों 19 की बनी दीवार से सुरक्षित था। पश्चिमी परकोटे को बंद करने के लिये खाई को दोनों नदियों से जोड़ा गया था। एक स्थान पर जहाँ पश्चिमी दीवार राहुल नदी के किनारे को छूती थी वहाँ एक पत्थरों का छोटा टीला तथा बड़ी आकार की ईंटे यह इशारा करती है कि प्राचीन समय में वहाँ कोई कार्य जरूर किया गया था जिससे कि राहुल नदी की जल को खाई तथा किङ्गले के आवासीय क्षेत्र की तरफ मोड़ा जा सके।

**एमथगढ़**

दूसरा स्थल एमथगढ़ जहाँ का जल शक्ति विज्ञान पूर्व ऐतिहासिक शहरी किलों में काफी अद्भुत था। एमथगढ़ की स्थिति प्राचीन कोसला तथा कवतारा के राजमार्ग के मिलन पर था। 20 इस स्थल की किलेबंदी का विनाश तेल नदी के बाँये किनारे पर बजरगढ़ के निचले हिस्से के फैलाव से हुआ। किले का क्षेत्र नदी के वर्तमान किनारे से लगभग 20 मी० ऊँचाई पर स्थित है। इस निश्चित क्षेत्र पर जल का बहाव काफी तेज है। विगत 30 साल के अंतराल में दो पुल यहाँ नष्ट हो चुके हैं तीसरा अभी भी निर्माणाधीन है। ऐतिहासिक काल में तेल नदी के जल के मुड़ाव आज भी रहस्यमय है।

**रोपड़- जूनाकोंडा**

NBPW काल में रोपड़ (पंजाब) के जूनाकोंडा नगर में एक जलाशय मिला है जो इक्ष्वाकु राजाओं के काल में निर्मित हुआ था। यहाँ से दो अलंकारिक हौज (Tank) प्राप्त हुए हैं जिसमें भू-गर्भित नलिकाएँ लगी हुई हैं यह हौज वर्गाकार आकृति लिये हैं। इसमें यदि पानी अधिक भर जाये तो उसके निकलने की व्यवस्था एक नली के माध्यम से की गई थी। यह नली भूगर्भित नलिकाओं से जुड़ी हुई थी जो लकड़ी की विशेष संरचना से बनी थी।

**जयपुर - रेढ़**

राजस्थान के जयपुर जिले के अंतर्गत रेढ़ में बड़ी संख्या में छल्लेदार कुएँ प्राप्त हुए हैं। रेढ़ में नगरीकरण का दौर तीसरी शताब्दी ई०पू० से ईसा की दूसरी सदी तक जारी रहा लेकिन गुप्तकाल तक भी मानव बस्तियाँ यहाँ स्थित थीं। रेढ़ से प्राप्त छल्लेदार कुएँ पेयजल आपूर्ति हेतु बनाये गये थे। ऐसी भी संभावना लगायी जा सकती है कि इन छल्लेदार कुओं का प्रयोग सोख गर्तों के रूप में भी होता होगा।

**मंदसौर -अवरा के टीले**

मध्यप्रदेश के मंदसौर जिले में स्थित अवरा के टीला-3 के उत्खनन से दो छल्लेदार कुएँ प्रकाश में आये हैं जो संभवतः मौर्योत्तर काल के माने जा सकते हैं। इन दोनों कुओं में से एक दूषित जल के निकास के लिये मिट्टी से बनी एक नली से जुड़ा है।

**कायथा''**

मध्यप्रदेश के उज्जैन जिले के अंतर्गत उत्खनन से 'कायथा'' नामक स्थान प्रकाश में आता है। इस स्थल का कालक्रम 200 ई० से 600 ई० के बीच माना जाता है। कायथा की एक इमारत से एक स्नानगृह प्राप्त होता है जो जल निकास नालियों से युक्त था।

**तेर'**

महाराष्ट्र के उस्मानाबाद जिले में उत्खनन से 'तेर' नामक स्थल प्रकाश में आया है। जहाँ से पक्की ईंटों से बना एक जलाशय मिला है। तेरना नदी के तट पर स्थित यह स्थल ईसा की प्रथम शताब्दी का माना जाता है जलाशय की संरचना वर्गाकार है इसकी लम्बाई और चौड़ाई दोनों लगभग 12 मीटर तथा गहराई 2.70 मी० है। जलाशय में ईंटों की जुड़ाई के लिये मिट्टी का गारा प्रयोग में लाया गया है। इसमें प्रविष्ट करने के लिये इसके दक्षिण तथा पूर्व की ओर सीढ़ियाँ बनायी गयी हैं। जलाशय में जलपूर्ति हेतु बहुत से नलिकाएँ बनायी गई हैं। इसके बनावट के दृष्टिकोण से इसे एक संस्कार कुंड की संज्ञा दी जाती है जो सदा जल से भरा रहता था।

**येलेश्वरम्**

आंध्रप्रदेश के नलगोंडा जिले में एक स्थल 'येलेश्वरम्' का पता उत्खनन से चलता है। यह स्थल कृष्णा नदी के तट पर स्थित था। यहाँ पर कृष्णा नदी तट पर एक घाट का निर्माण किया गया था जो धार्मिक स्नान के लिये प्रयोग में लाया जाता होगा। इस स्नान घाट में पत्थर की सीढ़ियाँ बनायी गयी थी साथ ही साथ बड़े आकार के ईंटों का प्रयोग भी किया गया था। यह पूरी संरचना आयताकार दीवारों से घिरी थी जिसमें जल निकास नालियाँ भी बनी हुई थी।

येलेश्वरम् के उत्खनन में नगरीकरण का तृतीय काल जल प्रबन्धन की दृष्टिकोण से अधिक उन्नत अवस्था में दिखाई पड़ता है। रामशरण शर्मा येलेश्वरम् के तृतीय नगरीकरण काल की जल योजना का उल्लेख करते हुए लिखते हैं "इस योजना में शामिल ढकी नालियाँ बंद नालियों समेत सफाई की सुन्दर व्यवस्था, आंतरिक जल निकास की व्यवस्था तथा सोख गर्तों से जुड़े और डामर (विटूमन) से ढक किए हुए स्नानघर तथा शौचालय इस स्थल के समृद्ध दिनों की याद दिलाते हैं।

**नागार्जुनकोंडा**

के०बी० सौन्दर राजन द्वारा किये गये उत्खनन में आन्ध्र प्रदेश के गुन्तूर जिले में

‘नागार्जुनीकोडा से दो जलाशय मिले है। “ ईंटों से निर्मित पहला जलाशय वर्गाकार है और सुन्दर तरीके से पलस्तर किया हुआ है इस जलाशय के लंबाई और चौड़ाई लगभग 27 फीट है तथा यह लगभग 8 फीट 7 इंच गहरा है। ऊपर से नीचे तक इसकी लंबाई और चौड़ाई क्रमशः घटती जाती है जिससे निचले भाग में यह मात्र 6 फीट 4 इंच ही वर्गाकार रह गया है। इसके सबसे ऊपरी भाग में एक ढँकी हुई नाली बनायी गई है। इस नाली के कारण जलाशय में जल का एक विशेष स्तर बना रहता था इसे पुरुषाकार (एक सामान्य व्यक्ति की 32 ऊँचाई) कहा गया है जलाशय की निर्माण संरचना को देखने से यह प्रतीत होता है कि यह किसी विशेष धार्मिक स्नान हेतु बनाया गया था।

नागार्जुनीकोडा का द्वितीय जलाशय भी ईंटों से बनाया गया था और यह प्रथम जलाशय के दक्षिणी दिशा पर स्थित था।

### शिशुपालगढ़

प्राचीन ओडिसा से भी कुंड कुएँ आदि उत्खननों में मिले है। शिशुपालगढ़ के उत्खनन से रेखांकित पत्थरों से निर्मित बहुत से छल्लेदार कुएँ प्राप्त हुए है। “ उदयगिरि में रानी गुफा के निकट एक परित्यक्त कुआँ मिला है जिसका वृत्ताकार व्यास 2.35 मी० तथा गहराई 18.85 मीटर है इसके पार्श्व शीर्ष पर जल ऊपर लाने वाली धिरनी भी दिखाई पड़ती है। गणेश गुफा के उत्तर-पूर्व में एक जलाशय मिला है जिसे ललित कुंड के नाम से जाना जाता है। एक अन्य जलाशय जो गणेश गुफा के पूर्व की ओर स्थित है यह आयताकार है और इसे हाथी निषुनी” के नाम से जाना जाता है।

### साँची

साँची” (मध्य प्रदेश) से भी जल अभियांत्रिकी का उन्नत प्रमाण हमें प्राप्त होता है। यहाँ से हमें तीन जलाशय प्राप्त हुए है जिसमें जल का संचयन वर्षाकाल के जल द्वारा किया जाता है। जल अभियांत्रिकी और पुरातात्विक साक्ष्यों के आधार पर यह माना जाता है कि साँची में हुए निर्माण बौद्धों ने करवाये थे जो संभवतः जनसंख्या दबाव और फसलों के सिंचन के लिये किया गया था।

### कौशाम्बी

प्राचीन कौशाम्बी नगर की नगर योजना से भी जल प्रबन्धन का प्रमाण मिलता है। कौशाम्बी नगर के दक्षिण में यमुना नदी थी इसलिये इससे आने वाली बाढ़ के खतरे से बचने के लिये कौशाम्बी में दुर्गाकृत रक्षा प्राचीन बनाये गये थे। यह निर्माण कौशाम्बी में चौथे चरण और पाँचवे चरण में हुए थे। रक्षा प्राचीरों में जल निकासी हेतु लगभग सात जल निकास छिद्रों का मिलना यह बताता है कि कौशाम्बी नगर की जल निकास प्रणाली उन्नत स्थित में थी तथा स्वच्छता के प्रति सजग भी थे। कौशाम्बी नगर के तीन ओर परिखा खुदी हुई थी जो क्रमशः उत्तर, पूर्व और पश्चिम दिशा में थी। संभवतः इन परिखाओं में यमुना नदी का जल सुरक्षा कारणों से भरा जाता होगा।

### निष्कर्ष

सार रूप में कहा जा सकता है कि प्राचीन भारत में स्थल स्थल पर जल संसाधनों के प्रबंधन के विभिन्न साक्ष्य व्याप्त हैं। जो पुरातात्विक प्रमाण को प्रस्तुत करते हैं। यदि हम साहित्य, अभिलेख आदि को भी उठा कर देखें तो हमें प्राचीन भारत में जल प्रबंधन के और भी विभिन्न साक्ष्य प्राप्त हो जाएंगे। यह समस्त साक्ष्य इस बात को सिद्ध करते हैं कि किस प्रकार प्राचीन काल में मनुष्य जल प्राप्ति हेतु उत्खनन आदि कर जल को अपने दैनिक जीवन और कृषि आदि में प्रयोग लाया करता था। वह जल प्राप्ति हेतु कुएँ, तालाब, बापी सभी का प्रयोग करता था इन सभी के प्रयोग से ही वह अपने जीवन को स्वयं में बनाने में सक्षम हुआ था आज इन्हीं का उत्कृष्ट नवीन तकनीकी से प्रयोग किया जाता है और समाज की सुविधाओं के साथ जोड़ा जाता है।

### REFERENCES

1. धवलीकर, एम०के० सेटेलमेन्ट आर्कियोलॉजी ऑफ इनामगाँव, पुरातत्व नं०-8.
2. चक्रवर्ती, रणवीर, भारतीय इतिहास आदिकाल, ओरियंट ब्लैक स्वान, दिल्ली, 2012.
3. मार्शल, जे०, मोहनजोदड़ों एण्ड द इंड्स सिविलाइजेशन आर्थर प्रोबस्टान, लंदन 1931
4. राव एस०आर०. लोथल-ए-हड़प्पन पोर्ट टाऊन, मेमोयर्स ऑफ ए०एस०आई. भाग-1. नई दिल्ली, 1979,
5. पंडित, सूरज, वाटर मैनेजमेन्ट एट कान्हेरी, जर्नल ऑफ एशियाटिक ऑफ मुम्बई. 2010.
6. चक्रवर्ती, बादाम और परांजपे (सं०). ट्रेडीशनल वाटर मैनेजमेंट सिस्टम्स ऑफ इंडिया, नई दिल्ली. 2006.
7. शर्मा, रामशरण, भारत के प्राचीन नगरों का पतन, राजकमल प्रकाशन, नई दिल्ली, 1995
8. शर्मा, पीयूष कान्त, प्राचीन भारत में जलाशय, प्रकाशन संस्थान, नई दिल्ली, 2011,
9. भट्टाचार्य, प्रणव कुमार, इरीगेशन एंड एग्रीकल्चर इन एनशियन्ट इंडिया, आइ०एच०एस० प्रोसिडिंग्स, 73वाँ सेशन, 2012
10. कुमारी, एस० एनशियन्ट वाटर स्ट्रक्चर्स एट खंडगीरि एंड उदयगिरि ए जैना रिक्लूस इन ओडिसा, ओ०एच०आर०जे० वाल्यूम LII. 2012,