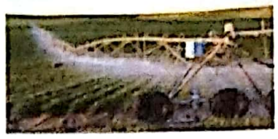
Peer reviewed Journal Impact Factor: 7.265 ISSN-2230-9578

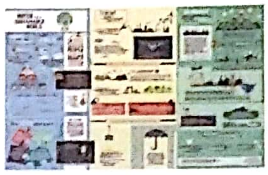
Journal of Research and Development

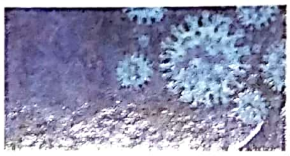
A Multidisciplinary International Level Referred Journal

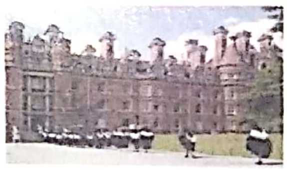
July 2021 Volume-11 Issue-27

Impact of Environment on Agriculture, Health, Water Resources, Social Life & Industrial Development







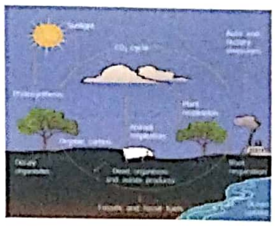


Chief Editor
Dr. R. V. Bhole
'Ravichandram' Survey No-101/1, Plot No-23, Mundada Nagar, Jalgaon

Executive Editors	Executive Editors	Executive Editors
Dr. M. N. Kolpuke Principal, Maharashtra Mahavidyalaya, Nilanga	**Dr. S. S. Patil** Principal, Maharashtra College of Pharmacy, Nilanga	**Dr. E. U. Masumdar** Principal, Azad Mahavidyalaya, Ausa

Co- Editors

Dr. B. N. Paul, Dr. C.J. Kadam, Prof. T. A. Jahagirdar, Dr. Naresh Pinamkar
Dr. C. V. Panchal, Dr. Nisar Syed, Mr. Santosh P Mane



Address
'Ravichandram' Survey No-101/1, Plot, No-23,
Mundada Nagar, Jalgaon (M.S.) 425102

Scanned by CamScanner

Journal of Research and Development

A Multidisciplinary International Level Referred and Peer Reviewed Journal

20 July 2021 Volume-11 Issue-27

On

Impact of Environment on Agriculture, Health, Water Resources, Social Life & Industrial Development

Chief Editor
Dr. R. V. Bhole
'Ravichandram' Survey No-101/1, Plot, No-23,
Mundada Nagar, Jalgaon (M.S.) 425102

Executive Editors

Dr. M. N. Kolpuke **Principal** Maharashtra Mahavidyalaya Nilanga	**Dr. S. S. Patil** **Principal** Maharashtra College of Pharmacy, Nilanga	**Dr. E. U. Masumdar** **Principal** Azad Mahavidyalaya, Ausa

Co- Editors

Dr. B. N. Paul	Dr. C.J. Kadam	Prof. T. A. Jahagirdar
Dr. Naresh Pinamkar	Dr. C. V. Panchal	Dr. Nisar Syed
	Mr. Santosh P Mane	

Editorial Board

Dr. A.B. Dhalgade	Dr. S.V. Garad	Dr. M.A. Barote
Dr. B.S. Gaikwad	Prof. R.R. More	Dr. R.V. Suryawanshi
Dr. A.M. Mulajkar	Prof. S.P. Kumbhar	Dr. Amjad Pathan
Dr. S.G. Benjalwar	Miss A.B. Tagarkhede	Dr. S.B. Shaikh
Prof. R.S. Madarse	Dr. V. P. Sandur	Dr. P. B. Achole

Published by- Dr. M. N. Kolpuke, Principal, Maharashtra Mahavidyalaya, Nilanga

The Editors shall not be responsible for originality and thought expressed in the papers. The author shall be solely held responsible for the originality and thoughts expressed in their papers.

© All rights reserved with the Editors

Scanned by CamScanner

25	हवामान बदल आणि कृषीचा शाश्वत विकास Mr. Shankar Sudamrao Pawar	89-91
26	जल पूनर्भरण : काळाची गरज डॉ. बंडे मोहन व्यंकटराव	92-97
27	दुष्काळ आणी शेतकरी आत्महत्या डॉ प्रवीण भास्करराव व्हाडे	98-101
28	जलव्यावथापानाचा इतिहास Priyanka Gore, Girish More, Mahesh Pawar, Ganesh Choudhari	102-105
29	यवतमाळ जिल्यातील मुलभूत वस्तुवरील किंमतीवर कोविड-19 चा परिणाम प्रा.कविता आर. किर्दक	106-107
30	पर्यावरण आणि नीतिशास्त्र प्रा.वदनाळे शिवरुद्र शरणप्पा	108-109
31	पर्यावरणाचा मानवी जीवनावर प्रभाव डॉ. किरण शिवाजीराव पाईकराव	110-112
32	हवामान बदलाचे होणारे परिणाम एक अभ्यास भारतभूषण वामनराव बाळबुधे	113-117
33	दुष्काळजन्य परिस्थितीचे साहित्यातील चित्रण डॉ.एकनाथ वैजनाथ भिंगोले	118-122
34	हवामान बदल आणि त्यांचे दुप्परिणाम एक अभ्यास डॉ.नामदेव कोंडबाराव दळवी	123-127
35	जागतिक कोरोना महामारी एक अभ्यास पवार विलास भाऊराव	128-131
36	पर्यावरण संवर्धन काळाची गरज डॉ.भरत माधवराव मुस्कावाड	132-135
37	महाराष्ट्रातील कोरोना विषाणू आणि वास्तव परिस्थितीचा आढावा पांचाळ नारायण हनमंतराव	136-141
38	भारतीय जलविकासाचे अभियंता: डॉ. बाबासाहेब आंबेडकर डॉ. बी.आर. गायकवाड	142-143
39	महाराष्ट्रातील जल व्यवस्थापनाचे स्वरूप आणि उपाययोजना : एक चिकित्सक अभ्यास प्रा. मोटे भैरवनाथ बब्रुवान	144-146
40	शिवकालीन गडकिल्ल्यांचे जलव्यवस्थापन डॉ. सुभाष बेंजलवार	147-149
41	पर्यावरण नियोजन तथा प्रबंधन डॉ.श्वेता एन.दवे	150-157
42	जलव्यवस्थापन व त्याचे महत्व – एक ऐतिहासिक दृष्टीकोन Dr.Prakash Pawar	158-161
43	पर्यावरण परिवर्तन एवं प्रभाव डॉ.शिल्पा एम वाला	162-167
44	कोविड - १९ चा भारतीय अर्थव्यवस्थेवर झालेला परिणाम प्रा. डॉ. सुनील सुखदेव लोखंडे	168-170
45	"सागराचे पर्यावरणीय महत्व : एक अवलोकन" डॉ. जयदीप रामकृष्ण सोळुंके	171-175
46	रेणापूर नगरातील जलव्यवस्थापन : एक शोध डॉ.नारायण सुर्यवंशी	176-179
47	भारतातील बेरोजगारी: समस्या व उपाय डॉ. सुरेश त्रिंबकराव सामाले	180-183
48	दुष्काळजन्य परिस्थितीचे साहित्यातील चित्रण : विशेष संदर्भ मराठी कादंबरी प्रा. डॉ.गजानन आनंता देवकर	184-187
49	भारतातील लिंग संबंधित विकास निर्देशांक एक अध्ययन अशोकराव नरसिंगराव चित्ते	188-192
50	आधुनिक कृषी विकासामुळे निर्माण होणाऱ्या समस्या डॉ. कळसकर सूर्यकांत नागनाथ	193-196
51	डीळ' या कथेतील शेतकरी कुटुंबाचे जीवन :एक चिंतन प्रा. डॉ. धिरजकुमार सत्यकाल कोतमे	197-199

Scanned by CamScanner

'Journal of Research & Development' A Multidisciplinary International Level Referred and Peer Reviewed Journal, Impact Factor-7.265, ISSN: 2230-9578, 20 July-2021, Volume-11, Issue-27
Impact of Environment on Agriculture, Health, Water Resources, Social Life & Industrial Development

शिवकालीन गडकिल्ल्यांचे जलव्यवस्थापन

डॉ. सुभाष बेंजलवार
इतिहास विभागप्रमुख, महाराष्ट्र महाविद्यालय, निलंगा जि. लातूर.
Email- sbenjal@gmail.com

छत्रपती शिवाजी महाराजांनी सह्याद्री पर्वतरांगांमधील गडकिल्ल्यांच्या सहाय्याने स्वराज्याची उभारणी केली. त्यामुळेच त्यांनी गड किल्ल्यांना अतिशय महत्व दिले होते. पूर्वी अस्तित्वात असलेल्या किल्ल्यांशिवाय आवश्यक त्या ठिकाणी नव्याने नवीन किल्ल्यांची उभारणी केली होती. शिवकाळातील या किल्ल्यांचे महत्व रामचंद्रपंत आमात्यांनी 'संपूर्ण राज्याचे सार ते दुर्ग' या एकाच वाक्यात नमूद केले आहे. हे स्वत: छत्रपती शिवाजी महाराजांनीही ओळखले होते. म्हणूनच त्यांनी किल्ल्यांना अधिक महत्व दिले होते. भारतामध्ये प्राचीन कालखंडापासून किल्ल्यांचे बांधकाम करण्याची कला लोकांना अवगत होती. त्याचे पुरावे अगदी सिंधू संस्कृती काळापासूनचे उपलब्ध आहेत. त्यामुळे गडकिल्ल्यांच्या निर्मितीचे चांगले ज्ञान भारतीय लोकांना होते. छत्रपती शिवाजी महाराजांनीही या ज्ञानाच्या आधारे स्वराज्य संरक्षण व संवर्धनासाठी किल्ल्यांची निर्मिती व किल्ल्यातील सुविधांना अधिक महत्व दिले होते. शिवाजी महाराजांनी ज्या प्रदेशात स्वराज्याची स्थापना केली त्या प्रदेशाला मध्ययुगात दक्खनचा प्रदेश या नावाने ओळखले जात असे. दक्खनच्या प्रदेशात सह्याद्री पर्वतरांगांमुळे घाटमाथा, देश आणि कोकण असे तीन भाग तयार झाले होते. शिवाजी महाराजांच्या स्वराज्य स्थापनेच्या हालचाली ज्या भागातून सुरु झाल्या त्या मावळ भागात तुटक परंतु गगनचुंबी उंची असलेल्या टेकड्या मोठ्या प्रमाणात होत्या. याच टेकड्यांच्या परिसरात पूर्वी अस्तित्वात असलेल्या व नव्याने निर्माण केलेल्या किल्ल्यांच्या सहाय्याने हे स्वराज्य महाराजांनी निर्माण केले होते. त्यामुळे हे किल्ले संरक्षणाच्या दृष्टीने व अंतर्गत सोयी सुविधांनी उपयुक्त असणेही अत्यंत आवश्यक होते. विशेषत: किल्ल्यातील वस्तीसाठी मुबलक पाणी उपलब्ध असणे हे प्राधान्यक्रमाची बाब होती. त्याकडे छत्रपती शिवाजी महाराजांनी अधिक लक्ष पुरवले होते. पाणी साठे असल्याशिवाय किल्ल्याला महत्व नाही असा शिवाजी महाराजांचा दृष्टीकोन होता. प्रस्तुत शोध निबंधात छत्रपती शिवाजी महाराजांच्या गडकिल्ल्यांतील जलव्यवस्थापनावर प्रकाश टाकण्यात आला आहे.

रामचंद्रपंत आमात्यांनी किल्ल्यांचे महत्व प्रतिपादन केल्याप्रमाणेच संरक्षणाच्या दृष्टीने किल्ल्यांचे महत्व प्राचीन काळातील शुक्रनितीसार या ग्रंथातील अध्याय ४ मध्ये वर्णन करण्यात आले आहे. त्यानुसार,

'एकशतं योधयती दुर्गस्थोऽस्त्रधरोयदि |
शतं दशसहस्त्राणि तस्माददुर्गे समाश्रयेत||

म्हणजेच गडाच्या अथवा दुर्गाच्या आश्रयाने एक महस्र शंभराशी लढू शकतो. शंभर माणमे दहा महस्रांशी लढू शकतात. यास्तव राजाने किल्ल्याचा आश्रय घ्यावा.' (भावे वा.कृ.:२०१०,पृ.१६२). हे शिवाजी महाराजांनी ओळखले होते म्हणूनच गड किल्ल्यांच्या संरक्षणाला अधिक महत्व दिले. राज्याचे सार ते दुर्ग, दुर्ग नसता मोकळा देश परचक्र येताच निराश्रय. प्रजा भग्न होऊन देश उध्वस्त होतो.(जाधव नामदेवराव:२००४,पृ. १२४). त्यामुळे महाराजांनी किल्ल्यांची निर्मिती केली. एखादी जागा किंवा स्थळ महत्वाचे वाटल्यास महाराजांनी त्या ठिकाणी नवे गड उभारले. कोकण सागरी किनारपट्टी सुरक्षित राखण्यासाठी जलदुर्गाची उभारणी केली. याबद्दल सभासद म्हणतो, 'राजीयांनी जगाजागा डोंगर पाहून गड वसविले, की येनेकडून दर्या जेर होतील, असे जाणून कित्येक पानियांत्तील गड असतील, तोवर आपले नाव चालेल; असा विचार करून अगणित गड जंजिरे जमिनीवर व पानियांत वसविले. अमात्य लिहितात, जलदुर्गसहित होते यांस नुतनच जलदुर्ग निर्माण करून पराभविले'.(कुलकर्णी अ.रा.:२०१०:पृ.३२६). सागरी किना-यावर जंजिरा किल्ल्यावरून सिद्दींचा स्वराज्याला उपद्रव होत असल्यामुळे महाराजांनी त्यांच्याविरोधात मोहीम काढली परंतु हा किल्ला जिंकण्यात यश आले नाही. म्हणून छत्रपती शिवाजी महाराजांनी मालवण किना-यावर सिंधुदुर्ग हा किल्ला निर्माण केला त्यापाठोपाठ इतरही किल्ले निर्माण केले होते. यामुळे सागरी किना-यावरील शत्रूंच्या हालचालींवर लक्ष ठेवणे सहज शक्य झाले, तसेच सागरी किना-याचे संरक्षणही झाले.

छत्रपती शिवाजी महाराजांनी निर्माण केलेले स्वराज्य, गड किल्ल्यांच्या सहाय्याने ठाम उभे होते. त्यामुळे गडांवर त्यांचे विशेष प्रेम होते. सह्याद्रीच्या शिखरमाथ्यावर अनेक गड किल्ले आहेत त्यातील काही किल्ले शिलाहार, यादव कालीन तर काही शिवकालीन आहेत 'शिवाजी महाराजांनी किल्ल्यांच्या संरक्षणाच्या दृष्टीने दुर्ग स्थापत्याचे चिलखती योजनं हे नवे तंत्र उपयोगात आणले.' (अत्रे शुभांगना,: २०११: पृ.१६०). म्हणजेच पूर्वी अस्तित्वात असलेल्या किल्ल्यांची डागडुजी करून संरक्षणाच्या दृष्टीने त्यांना अभेद्य बनवले. त्यासाठी बांधकामाचे नवे तंत्र त्यांनी अवलंबले हे तंत्र महाराजांनी पाश्च्यात्यांकडून स्वीकारल्याचे म्हटले जाते. 'काही जुने निरुपयोगी किल्ले पाडून त्यांनी

Scanned by CamScanner

कित्येक नवे भुईकोट व डोंगरी किल्ले बांधले.पश्च्यात्यांच्या पद्धतीचे अवलंबन करून मोठे खडक फोडले, तलाव बांधले आणि युद्धोपयोगी इतर इमारती वगैरे रचना केली.' (भावे वा.कृ.:२०१०,पृ.१६५).

काही किल्ल्यांची निर्मिती स्वत: शिवाजी महाराजांनी केली तर काही जुन्या किल्ल्यांना डागडुजीच्या माध्यमातून सुनियोजित केले. साधारणत: 'किल्ला बांधकाम करीत असताना छत्रपती शिवाजी महाराज काही बाबींकडे बारकाईने लक्ष देत.किल्ल्यात ठिकठिकाणी पाण्यासाठी विहीर, तलाव खोदले जाई. हे तलाव खोदताना जो पाषाण बाहेर काढला जाई. त्याचा उपयोग इमारती बांधण्यासाठी होत असे पाण्याची उपलब्धता असल्याशिवाय किल्ला बांधण्यास सुरुवात केली जात नसे.' (अत्रे शुभांगना: २०११: पृ.१६०). याचे उदाहरण म्हणजे 'इ.स.१६७० मध्ये भरतगडच्या टेकडीची शिवाजी महाराजांनी किल्ला बांधण्याच्या दृष्टीने पाहणी केलेली होती; परंतु टेकडीवर पाण्याचे दुर्भिक्ष्य असल्याचे पाहून महाराजांनी किल्ला बांधण्याचा विचार रहित केला. पुढे इ.स. १६८० मध्ये फोंड सावंताला या टेकडीवर पाण्याचा झरा सापडल्यानंतर त्याने किल्ल्याची उभारणी केली.'(कुलकर्णी अ.रा.:२०१०: पृ.३३१). यावरून पाण्याला महाराजांनी किती महत्व दिले होते हे लक्षात येते. कारण गडावर वमाहत अथवा सैन्याची व्यवस्था करायची म्हणजे प्राथमिक आवश्यकता असलेले पाणी मुबलक स्वरुपात त्या ठिकाणी उपलब्ध असणे आवश्यक होते. जर त्या ठिकाणी पाणीसाठे असतील तरच अशा उंच डोंगरावर वस्ती करता येणे शक्य होते. पाण्याशिवाय किल्ल्याला महत्व नव्हते. म्हणून सह्याद्रीच्या उंचच उंच अशा कड्या कपा-यांवर किल्ले निर्माण करण्यापूर्वी महाराजांनी पाणीसाठे आहेत का, नसतील तर ते निर्माण करता येतात का ते पहिले. त्यानंतरच त्या ठिकाणी किल्ले निर्माण केले. पाणीसाठा अथवा पाण्याचे झरे उपलब्ध नसतील तर पावसाचे पाणी दरीतून वाहून जात असताना ते अडवून पाणीसाठा निर्माण करता येणे शक्य आहे का याचाही विचार करून किल्ला निर्माण केला जाई. किल्ल्यातील पाण्याचे महत्व आज्ञापत्रातील दुर्ग या प्रकरणामध्ये गडाची राखण कशी करावी या बाबतीत स्वत: महाराज म्हणतात,'गडावर आधी उदक पाहून किल्ला बांधावा. पाणी नाही आणि ते स्थळ तो आवश्यक बांधणे प्राप्त झाले, तरी आधी खडक तळी, टाकी, पर्जन्यकाळपर्यंत संपूर्ण गडास पाणी पुरेल अशी मजबूत बांधावी, गडावर झराही आहे. जसे तसे पाणीही पुरते.म्हणून तीतीकीयावरीच निश्चिंती न मानावी... याकरिता तसे जागी जाखेरीयांचे पाणी म्हणून चार दोन टांकी तळी बांधावी. त्यातील पाणी म्हणून खर्च न होऊ द्यावे. गडाचे पाणी बहुत जतन राखावे.'(खोले विलास संपा.:२००७:पृ.१६१) रायगडावर स्वराज्याची राजधानी स्थापित करण्यापूर्वी महाराजांनी त्या ठिकाणच्या जालसाठ्यांचा प्रथमत: विचार केला होता. शिवाजी महाराजांचे गडकिल्ल्यांवरील जलव्यवस्थापन लक्षात घेण्यासाठी रायगडावरील जलव्यवस्थापनाचा साधार आढावा घेणे महत्वाचे आहे.

रायगडला राजधानी बनवण्यापूर्वी शिवाजी महाराजांनी वर गडावर अनेक इमारतींची निर्मिती केली, कारण राजधानी म्हणून त्या ठिकाणास नगराचे स्वरूप येणे आवश्यक होते. म्हणून 'घरांकरिता ३५००० होन, तळयांकरीता २०००० होन, दोन गच्च्या बांधण्याकरिता १०००० होन व खुद्द रायगड किल्ल्याची सुधारणा करण्याकरिता ५०००० होन मंजूर करण्यात आले.' (भावे वा.कृ.:२०१०,पृ.१६४). किल्ल्यांच्या व्यवस्थेमाठी आणि त्यातही किल्ल्यावरील पाणीसाठे वाढवण्यासाठी महाराजांनी केलेल्या खर्चावरून पाण्याची प्राथमिक गरज गडावर किती महत्वाची मानली होती हे लक्षात येते.रायगडावर पाणीसाठ्यासाठी तयार करण्यात आलेला गंगासागर तलाव याच दुरदृष्टीकोनाचा भाग होय. 'रायगडावर गंगासागर सारखा विशाल तलाव महाराजांनी निर्माण करून पाण्याची समस्या कायमस्वरूपी मिटवली होती. पाण्याच्या दुर्भिक्षामुळे ब-याच शासकांना आपली राजधानी परिवर्तीत करावी लागली होती. परतु छत्रपती शिवाजी महाराजांनी उंचच उंच अशा पर्वत रांगांमध्ये वसवलेल्या रायगडासारख्या राजधानीच्या ठिकाणी आपल्या जलव्यवस्थापन विषयक दूरदृष्टीने अशा प्रकारच्या समस्या उद्भवणार नाहीत याची काळजी घेतली होती.

रायगडावरील गंगासागर तलाव महाराजांनी रायगडचा पाषाण फोडून तयार केला.गंगासागर तलाव तयार करत असताना महाराजांनि तीन हेतू साध्य केले. एक म्हणजे तलाव खोदून पाणीपुरवठ्याची सोय झाली.दुसरे म्हणजे तलाव खोदताना अनायासेच इमारती बांधण्यासाठी दगड उपलब्ध झाले.बालेकिल्ल्यातील इमारती बांधताना या दगडांचा उपयोग झाला. तिसरा हेतू म्हणजे तलावाच्या खोदकामामुळे निर्माण झालेल्या खोलीमुळे बालेकिल्ल्याला खांद्काप्रमाणे संरक्षण प्राप्त झाले.' (कुलकर्णी अ.रा.:२०१०: पृ.३३१). राजधानीचा गड सर्व बाबतीत स्वयंपूर्ण असला पाहिजे असा शिवाजी महाराजांचा हेतू होता. म्हणून पाण्याच्या प्रश्नाकडे अधिकचे लक्ष त्यांनी दिले होते. पुढे राज्याभिषेक समारंभाच्या वेळी रायगडावर जवळपास एक ते दीड लाख उपस्थितांची संख्या असल्याचे इंग्रज पोर्तुगीजांच्या कागदपत्रात उल्लेख येतो. एवढ्या मोठ्या प्रमाणात लोकांच्या संख्येला लागणारा पाणीपुरवठा किल्ल्यावरीलच पाणीसाठ्यांतून करण्यात आला होता हे विशेष. म्हणजेच गडावरील पाणीसाठा प्रचंड क्षमतेचा होता हे लक्षात येते. गंगासागर तलावाशिवाय रायगडावर कुशावर्त नावाचा एक महत्वपूर्ण तलाव होता. जो होळीच्या

Scanned by CamScanner

मळापासून काही अंतरावर काळकाईच्या उतरणीला दगडांनी बांधून काढलेला आहे. ज्याचा वापर राजघराण्यातील स्त्रि-पुरुषांच्या स्नानासाठी होत असावा. कारण या तलावाला पाय-या आहेत.त्यावरून या तलावाची योजना स्नानकुंडाप्रमाणे केली जात असावी. याशिवाय हत्ती तलाव, कोळिंब तलाव, बाराटाकी यासारखे संपूर्ण किल्ल्यावर ७०-७५ टाकी खोदली असल्याचे मानले जाते. बाराटाकी हासुद्धा एक महत्वाचा पाण्याचा श्रोत होता. ह्या बारा टाक्यांचा समूह दारुगोळा कोठाराजवळ आहे. ही बारा टाकी पाण्याच्या वेगवेगळया उपयोगासाठी स्वतंत्र राखली गेली असावीत असे वाटते. रायगडावरील राजधानी सारख्या वस्तीला पुरून उरेल अशी पाण्याची व्यवस्था म्हणजे छत्रपती शिवाजी महाराजांच्या जलव्यवस्थापन नीतीचा एक उत्कृष्ठ नमुना होय. याप्रमाणेच प्रत्येक गडकिल्ल्यावर आवश्यकतेनुसार पाणीसाठे पहावयास मिळतात.

गीरीदुर्गाप्रमाणेच शिवकालीन जलदुर्ग हेही जलव्यवस्थापनाच्या दृष्टीने वैशिष्ट्यपूर्ण होते. शिवकाळात कोकणचा सागरी किनारा सुरक्षित राखण्यासाठी सिंधुदुर्ग, विजयदुर्ग, सुवर्णदुर्ग हे सागरी किल्ले निर्माण केले गेले. यापैकी 'सिंधुदुर्ग हा हा महत्वाचा किल्ला असून मालवणजवळ समुद्रात असलेल्या खडकाळ बेटावर या जलदुर्गाची निर्मिती करण्यात आली आहे. किल्ल्याच्या बांधकामासाठी महाराजांनी पोर्तुगीज तज्ञांची मदत घेतलेली होती. किल्ल्याचा पाया घालतेवेळी पाच खंडी शीसे ओतल्याचे सांगितले जाते.' (कुलकर्णी अ.रा.:२०१०: पृ.३३३). या किल्ल्याच्या बांधकामासाठी जवळपास एक कोटी होन खर्च झाल्याचेही म्हटल्या जाते. जलव्यवस्थापनाच्या दृष्टीने महत्वाचे म्हणजे या किल्ल्याच्या चोहोबाजूने समुद्राचे खारे पाणी असूनही किल्ल्याच्या मध्ये बेटांवर गोड पाण्याचे झरे सापडले म्हणून या बेटाचा वापर महाराजांनी जलदुर्गासाठी करवून घेतला. या किल्ल्यावर दुधबाव, साखरबाव आणि दहिबाव अशा तीन विहिरी खोदून गोड पाण्याची व्यवस्था करण्यात आली. याप्रमाणेच इतर सागरी किल्ल्यांमध्येही जलव्यवस्थापनाकडे शिवकाळात विशेष लक्ष देण्यात आले होते.

हे गडकिल्लेच ख-या अर्थाने स्वराज्याच्या म्हणजेच एकूण मराठा साम्राज्याच्या यशाचे रहस्य मानले जाते. कवी परमानंद शिवभारत या काव्यामध्ये गडकिल्ल्यांचे महत्व वर्णन करताना म्हणतो, 'दुर्गाला केवळ दुर्ग म्हणूनच लोक दुर्गम मानत नाहीत, तर त्याचा स्वामी दुर्गम असणे हीच त्याची दुर्गमता होय. प्रभूमुळे दुर्ग दुर्गम होतो तर दुर्गामुळे प्रभू दुर्गम होतो. दोघांच्याही अभावी शत्रूच दुर्गम होतो.तुमचे जे दुर्ग आहेत ते सर्व ज्यायोगे सर्वस्वी अत्यंत दुर्गम होतील असे त्वरित करा.' (कुलकर्णी अ.रा.:२०१०: पृ.३३६). यावरून हे लक्षात येते की, अत्यंत दुर्गम अशा भागामध्ये दुर्गांची निर्मिती संरक्षणाच्या दृष्टीने महत्वाची होती. त्यामुळे स्वराज्याचे संरक्षण होणार होते. म्हणून ज्या ठिकाणी मुबलक पाणीसाठा आहे अशा ठिकाणी किल्ले न बांधता संरक्षणाच्या दृष्टीने ते ठिकाण कितपत उपयुक्त आहे हे पाहून त्या ठिकाणच्या जलसाठ्यांचा शोध घेण्यात आला. जलसाठे निर्माण करण्यात आले.आणि दुर्गम अशा ठिकाणी किल्ल्यांची योजना करण्यात आली.

प्रस्तुत शोध निबंधात विस्तार भयास्तव गिरिदुर्गाचे उदाहरण म्हणून रायगड तर जलदुर्गाचे उदाहरण म्हणून सिंधुदुर्ग या दोन किल्ल्यांचाच विस्ताराने उल्लेख केला असला तरी स्वराज्यातील एक ना एक किल्ल्यावर अशाच प्रकारे आवश्यकतेनुसार पाणीसाठे निर्माण करण्यात आलेले होते. आजही आपण या गड किल्ल्यांवर गेलो असता हे जलसाठे पहावयास मिळतात. म्हणूनच छत्रपती शिवाजी महाराजांना या सर्व मोयी सुविधा युक्त जलसंपन्न किल्ल्यांच्या निर्माण कार्यामुळे दुर्गराज असे म्हटले जाते. म्हणूनच छत्रपती शिवाजी महाराजांचे अशा दुर्गम ठिकाणी निर्माण केलेले जलव्यवस्थापन महत्वाचे, मोलाचे व आजच्या पाण्याचे प्रचंड दुर्भिक्ष निर्माण होत असलेल्या काळात हे मार्गदर्शक ठरते.

संदर्भ ग्रंथसूची:

१. *भावे वा. कृ., शिवकालीन महाराष्ट्र (महाराष्ट्राचा सामाजिक इतिहास), वरदा प्रकाशन, पुणे, २०१०.*
२. *जाधव नामदेवराव, शिवाजी द ग्रेट इंजिनिअर, राजमाता प्रकाशन, मुंबई, २०१४,*
३. *कुलकर्णी अ.रा., मराठ्यांचा इतिहास, कॉन्टीनेंटल प्रकाशन पुणे, २०१०*
४. *अत्रे शुभांगना, महाराष्ट्र संस्कृती, डायमंड पब्लिकेशन, पुणे, २०११*
५. *कुलकर्णी अ.रा., शिवकालीन महाराष्ट्र राजहंस प्रकाशन,पुणे, २००९*
६. *खोले विलास (संपा.), आज्ञापत्र, लोकवाङ्मय गृह, मुंबई, २००७*
७. *कठारे अनिल व घोडके जयश्री, शिवकालीन महाराष्ट्र, अल्फा पब्लिकेशन, नांदेड, २००८.*
८. *सरदेसाई गो.स., मराठी रियासत(खंड-२)पाप्युलर रक्षण मुंबई.*

Scanned by CamScanner