

Vol 3 Issue 4 Oct 2013

Impact Factor : 1.2018 (GIS)

ISSN No :2231-5063

Monthly Multidisciplinary  
Research Journal

*Golden Research  
Thoughts*

Chief Editor  
Dr.Tukaram Narayan Shinde

Publisher  
Mrs.Laxmi Ashok Yakkaldevi

Associate Editor  
Dr.Rajani Dalvi

Honorary  
Mr.Ashok Yakkaldevi

**IMPACT FACTOR : 0.2105**

**Welcome to ISRJ**

**RNI MAHMUL/2011/38595**

**ISSN No.2230-7850**

Indian Streams Research Journal is a multidisciplinary research journal, published monthly in English, Hindi & Marathi Language. All research papers submitted to the journal will be double - blind peer reviewed referred by members of the editorial Board readers will include investigator in universities, research institutes government and industry with research interest in the general subjects.

### ***International Advisory Board***

Flávio de São Pedro Filho Federal University of Rondonia, Brazil	Mohammad Hailat Dept. of Mathematical Sciences, University of South Carolina Aiken, Aiken SC 29801	Hasan Baktir English Language and Literature Department, Kayseri
Kamani Perera Regional Centre For Strategic Studies, Sri Lanka	Abdullah Sabbagh Engineering Studies, Sydney	Ghayoor Abbas Chotana Department of Chemistry, Lahore University of Management Sciences [ PK ]
Janaki Sinnasamy Librarian, University of Malaya [ Malaysia ]	Catalina Neculai University of Coventry, UK	Anna Maria Constantinovici AL. I. Cuza University, Romania
Romona Mihaila Spiru Haret University, Romania	Ecaterina Patrascu Spiru Haret University, Bucharest	Horia Patrascu Spiru Haret University, Bucharest, Romania
Delia Serbescu Spiru Haret University, Bucharest, Romania	Loredana Bosca Spiru Haret University, Romania	Ilie Pintea, Spiru Haret University, Romania
Anurag Misra DBS College, Kanpur	Fabricio Moraes de Almeida Federal University of Rondonia, Brazil	Xiaohua Yang PhD, USA
Titus Pop	George - Calin SERITAN Postdoctoral Researcher	Nawab Ali Khan College of Business Administration

### ***Editorial Board***

Pratap Vyamktrao Naikwade ASP College Devrukh,Ratnagiri,MS India	Iresh Swami Ex - VC. Solapur University, Solapur	Rajendra Shendge Director, B.C.U.D. Solapur University, Solapur
R. R. Patil Head Geology Department Solapur University, Solapur	N.S. Dhaygude Ex. Prin. Dayanand College, Solapur	R. R. Yaliker Director Managment Institute, Solapur
Rama Bhosale Prin. and Jt. Director Higher Education, Panvel	Narendra Kadu Jt. Director Higher Education, Pune	Umesh Rajderkar Head Humanities & Social Science YCMOU, Nashik
Salve R. N. Department of Sociology, Shivaji University, Kolhapur	K. M. Bhandarkar Praful Patel College of Education, Gondia	S. R. Pandya Head Education Dept. Mumbai University, Mumbai
Govind P. Shinde Bharati Vidyapeeth School of Distance Education Center, Navi Mumbai	Sonal Singh Vikram University, Ujjain	Alka Darshan Shrivastava Shaskiya Snatkottar Mahavidyalaya, Dhar
Chakane Sanjay Dnyaneshwar Arts, Science & Commerce College, Indapur, Pune	G. P. Patankar S. D. M. Degree College, Honavar, Karnataka	Rahul Shriram Sudke Devi Ahilya Vishwavidyalaya, Indore
Awadhesh Kumar Shirotriya Secretary, Play India Play (Trust),Meerut	Maj. S. Bakhtiar Choudhary Director,Hyderabad AP India.	S.KANNAN Ph.D , Annamalai University,TN
	S.Parvathi Devi Ph.D.-University of Allahabad	Satish Kumar Kalhotra
	Sonal Singh	

**Address:-Ashok Yakkaldevi 258/34, Raviwar Peth, Solapur - 413 005 Maharashtra, India  
Cell : 9595 359 435, Ph No: 02172372010 Email: ayisrj@yahoo.in Website: www.isrj.net**



## महाराष्ट्राच्या जलसिंचन सुविधांची प्रगती व समस्या



### अशोक एस.जाधव

सहाय्यक प्राध्यापक, अर्थशास्त्र विभाग, मुधोजी महाविद्यालय, फलटण ता. फलटण जि. सातारा

**सारांश :** मानवी संस्कृतीच्या विकासाला चालना देण्यास पाणी व जमीन हे दोन घटक खऱ्या अर्थाने जबाबदार आहे. पाण्यात डेकवले म्हणजे संस्कृती कळते, ज्याला आपण कोण आहे हे ओळखायचे असेल, त्याने पाण्यात पाहावे. दुसऱ्याला पाण्यात पाहू नये. पाण्याच्या संदर्भातील आख्यायिका, पुरातन कथा आणि कर्मकांडे हे त्याचीच प्रतिके व घटक आहे. इजिप्तीयन संस्कृतीत स्वर्गीय अमृतधार वाहणाऱ्या 'जलदेवतेचा' उल्लेख सापडतो जपानी पुराणा, कथात सागराबदलचा शब्द हा 'जीवनदायी जल' असा आहे. भारतात पाण्याला फार पुरातन काळापासून 'जीवन' म्हटले आहे. थोडक्यात मानवी संस्कृतीचा पाण्याशी निकटचा संबंध आहे. गेल्या १० वर्षांनंतर भारतात १ कोटी कुपनलिका नव्याने खोदण्यात आल्या आहेत. त्यामुळे पाण्याचा वापर वाढत असून भविष्यात जलस्रोत दुरापास्त होण्याची शक्यता आहे.

#### प्रस्तावना

भारत शेतीप्रधान राष्ट्र असून भारतीय शेती निसर्गाच्या लहरीपणावर अवलंबून आहे. भारतात सुमारे ७० टक्के लोकांची उपजीवीका शेती व्यवसायावर अवलंबून आहे. स्वातंत्र्योत्तर काळात नियोजन व पंचवार्षिक योजनांच्या माध्यमातून जलसिंचनाच्या विकासाकडे जाणीवपूर्वक लक्ष देण्यात आले. परिणामतः जलसिंचनाखालील क्षेत्रात वाढ झाल्याचे दिसून येते. केंद्रसरकार व राज्य सरकार ने वेगवेगळे धोरण आखल्यामुळे जलसिंचन सोयीचा विकास होण्यास मदत झाली आहे. ज्या भागात जलसिंचन सुविधा जास्त प्रमाणात आहेत. त्या भागात शेतीचा विकास मोठ्या प्रमाणात झाला आहे. भारतामध्ये पंजाब, हरियाणा राज्यात सिंचितक्षेत्र मोठ्या प्रमाणात आहे. त्यामुळे या प्रदेशाचा शेती विकास सर्वाधिक झाला आहे. थोडक्यात शेती विकासात जलसिंचन सुविधांचे महत्त्व अनन्यसाधारण आहे.

#### अभ्यासाचे महत्त्व -

महाराष्ट्राचा विचार केल्यास जलसिंचनासंबंधी व शेतीसंबंधी काही वेगळी माहिती व निष्कर्ष हाती लागतात का, याचा अभ्यास करणे गरजेचे आहे. कारण इतर राज्याच्या तुलनेने महाराष्ट्रात जलसिंचनाची समस्या प्रकर्षाने जाणवते. प्रस्तुत शोधनिबंधात महाराष्ट्रात जलसिंचनाची प्रगती, महत्त्व, व्यवस्थापन व समस्या समजवून घेण्यास मदत होईल. अशा अनेक कारणांमुळे संबंधीत विषयाचा सविस्तर अभ्यास करणे महत्त्वाचे आहे.

#### अभ्यासाचे उद्देश -

- १) महाराष्ट्रातील जलसिंचन सुविधांचा अभ्यास करणे.
- २) महाराष्ट्रातील जलसिंचनाच्या समस्या जाणून घेणे.

#### अभ्यास पध्दती -

प्रस्तुत शोध निबंधात महाराष्ट्रातील जलसिंचनाच्या प्रगतीचा व समस्यांच्या आढाव घेणार असल्यामुळे तो पूर्णतः दुय्यम साधनसामग्रीवर आधारित आहे. सांख्यिकीय माहितीचे विश्लेषण करण्यासाठी योग्य त्या सांख्यिकीय तंत्राचा वापर करण्यात आलेला आहे. सदर अभ्यासासाठी प्रामुख्याने खालील दुय्यम साधन सामग्रीचा वापर करण्यात आलेला आहे.

- १) महाराष्ट्र शासनाचे आर्थिक पाहणी अहवाल.
- २) विविध तज्ज्ञांची पुस्तके व ग्रंथ.
- ३) जलसिंचन अयोगाचे अहवाल.
- ४) मासिके व वर्तमानपत्रातील लेख.
- ५) संकेत स्थळांवरील माहिती.

#### अभ्यासाच्या मर्यादा -

- १) सदर शोध निबंधात राष्ट्रीय पातळीवरील विचार न करता महाराष्ट्राच्या जलसिंचनावर अधिक भर देण्यात आला आहे.
- २) सदरील शोध निबंधात १९६० ते २०११ दरम्यानच्या उपलब्ध सांख्यिकीय माहितीवर आधारित आहे. प्रस्तुत शोध निबंधात जलसिंचनाच्या प्रगतीच्या व समस्यांचा अभ्यास पुढील मुददांच्या अनुषंगाने करण्याचा प्रयत्न केलेला आहे.

- १) महाराष्ट्रातील पाण्याचे स्रोत.

#### २) महाराष्ट्रातील जलसिंचन प्रकल्प

#### ३) महाराष्ट्राच्या जलसिंचन विकासातील समस्या

#### महाराष्ट्राची भौगोलिक रचना व जलसिंचनाची सध्यास्थिती -

महाराष्ट्र राज्याची निर्मीती १ मे १९६० रोजी झाली. महाराष्ट्र राज्याची भौगोलिक स्थान हे उत्तर अक्षांश १५.४५ ते २२.०० आणि पूर्व रेखांश ७२.४५ ते ८०.४५ दरम्यान वसलेले आहे. राज्याला ७२० कि. मी.ची किनारपट्टी लाभली आहे. महाराष्ट्राची पूर्व-पश्चिम लांबी जास्ती जास्त ८०० कि.मी. तर उत्तर- दक्षिण लांबी जास्त जास्त ७०० कि.मी. आहे. सध्या महाराष्ट्रात ३५ जिल्हे, ३५७ तालुके व २६१६ खेडी आहेत. राज्याचे एकूण क्षेत्रफळ ३०७७१३ चौ.कि.मी. असून ते भारताच्या एकूण क्षेत्रफळापैकी ९.३६ टक्के आहे म्हणजेच महाराष्ट्राचा भारतात भौगोलिक क्षेत्रफळाच्या दृष्टीने तिसरा क्रमांक लागतो. महाराष्ट्रात पीक लागवडीखालील निव्वळ क्षेत्रफळ १७६१९ हजार हेक्टर असून ते भारताच्या निव्वळ लागवडीखालील क्षेत्रफळापैकी १२.५ टक्के आहे. तर महाराष्ट्राच्या एकूण क्षेत्रफळापैकी ५७.३४ टक्के आहे. महाराष्ट्रात ओलिताखालील क्षेत्रफळ ३९५८ हजार हेक्टर असून, एकूण लागवडी खालील क्षेत्रफळापैकी (२२५५७ हजार हेक्टर) १७.५४ टक्के तर, देशाच्या ५ टक्के इतके आहे.

डॉ. माधवराव चितळे यांच्या अध्यक्षतेखालील २००२ मध्ये नियुक्त करण्यात आलेल्या जल व सिंचन आयोगाने ८५ लक्षा हेक्टर जमीन सिंचनाखाली घेणे शक्य असे मत मांडले म्हणजे ३८ टक्के क्षेत्र सिंचनाखाली येईल असा आयोगाचा अंदाज होता सध्या १७.९ टक्के क्षेत्र सिंचनाखाली आहे. जुन २००६ पर्यंत सुमारे ४० हजार कोटी रुपये खर्च करून ४१.३२ लक्षा हेक्टर सिंचन निर्मीती केली आहे. २००७ मध्ये राज्यात १२४६ प्रकल्पाची कामे चालू होती. त्यातून ३२.२१ लक्षा हेक्टर सिंचन निर्मीती होईल. यासाठी ४५ हजार कोटी रुपये खर्च येईल असा अंदाज आहे. महाराष्ट्रातील आठ विभागातील असमतोल कमी करण्यासाठी डॉ. वि. म. दांडेकर यांच्या अध्यक्षतेखाली १९८२ मध्ये सत्यशोधन समितीची स्थापना करण्यात आली. सातव्या योजनेपासून अनुशेष निर्मूलनाची कार्यवाही सुरू झाली. आवश्यक तेवढ्या प्रमाणात जलसिंचन सुविधांचा विकास झाला नाही पश्चिम महाराष्ट्रात जलसिंचनाचा विकास मराठवाड व विदर्भाच्या तुलनेने जास्त झालेला आहे.

#### महाराष्ट्रातील जलसिंचन सुविधांसंदर्भातील सारणी

विविध स्रोतानुसार महाराष्ट्र राज्यातील विविध क्षेत्र (हजार हेक्टरमध्ये)										
वर्ष	विविध क्षेत्र				असिंचित क्षेत्र	सिंचन क्षेत्र	सिंचन क्षेत्र (हजार हेक्टरमध्ये)	सिंचन क्षेत्र (हेक्टरमध्ये)	एकूण क्षेत्र	एकूण क्षेत्र (हजार हेक्टरमध्ये)
	विहिरी	इतर सध्या	सिंचन क्षेत्र	एकूण क्षेत्र						
१९६०-६१	५९५	४७७	१०७२	१२२०	२१४	५४२	१.१	१८८२३	६.४८	
१९७०-७१	७६८	५७५	१३४७	१५७०	२१७	६९४	१.३१	१८७३७	८.३८	
१९८०-८१	१०५५	७८०	१८३५	२४१५	१३२	८२६	१.२८	१९६४२	१२.३	
१९९०-९१	१६७२	९९९	२६७२	३३१९	१२४	१०१७	१.६४	२१८५९	१५.१८	
२०००-०१	२२६२	९८७	३२४९	३८५२	११९	१३१८	१.७२	२१६१९	१७.८२	
२००६-०७	२२०९	१२३७	३४४६	३९५८	१२२	N.A.	N.A.	२२५५७	१७.५५	
२०१०-११	२८०१	१३५७	४१४५	५१०३	१२३	N.A.	N.A.	२३५०४	२१.७२	
१९९१										

**मूळ स्रोत - Economic Survey of Maharashtra 2008-09(p.94,95)**  
 स्रोत -सुर्वर्ण महोत्सवी महाराष्ट्राची बदलती अर्थव्यवस्था -प्रा.डॉ.जे.एफ.पाटील पान नं. ८२

वरील तक्त्यावरून असे दिसून येते की, १९६०-६१ मध्ये महाराष्ट्रामध्ये एकूण १८८२३ हेक्टर हेक्टर क्षेत्र पिकांखाली होते. यापैकी ६.४८ टक्के म्हणजेच १२२० हजार हेक्टर क्षेत्र एकूण सिंचित क्षेत्र होते. हेच प्रमाण सन २००६-०७ मध्ये अनुक्रमे २२५५७(२० टक्के वाढ) व ३२४६ (२२४ टक्के वाढ) एवढे झाले. २००६-०७ या वर्षात एकूण पिकांखालील क्षेत्रापैकी १७.५५ टक्के हिस्सा एकूण सिंचित क्षेत्राचा होता. पिकांखालील एकूण क्षेत्राचा व एकूण सिंचित क्षेत्राचा १९६० पासूनचा वाढीचा दर लक्षात घेतला असता, २०१०-११ मध्ये महाराष्ट्रात एकूण २३५०४ हजार हेक्टर जमीन पिकाखाली, तर ५१०३ हजार हेक्टर जमीन सिंचनाखाली येईल. सन १९६० ते २०११ दरम्यानच्या कालावधीतील एकूण पिकाखालील क्षेत्राचा व सिंचित क्षेत्राचा संयुक्त विकास दर तपासून पाहिला असता तो अनुक्रमे ४.२ टक्के व २८.९४ टक्के एवढा मिळतो. याचा अर्थ असा, की महाराष्ट्रात सिंचनाखाली एकूण क्षेत्राची वृद्धी जलद गतीने होत आहे. महाराष्ट्रातील सिंचन विहिरीची संख्या व त्याद्वारे ओलिताखाली येणारे क्षेत्र लक्षात घेतले असता १९६०-६१ मध्ये एकूण ५४२ हजार सिंचन विहिरी महाराष्ट्रात होत्या व त्याद्वारे ५९५ हजार हेक्टर क्षेत्र सिंचनाखाली होते. याचा अर्थ प्रति सिंचन विहिरीमागे १.१० हेक्टर क्षेत्र ओलिताखाली येत होते हेच प्रमाणे २०००-०१ मध्ये १.३१ हेक्टर सिंचन विहिरी व १.७२ हेक्टर सिंचन क्षेत्र असे झाले. उपलब्ध आकडेवारीवरून याचा अर्थ असा होतो, की महाराष्ट्रात सिंचन विहिरीचा वापर पूर्वीच्या तुलनेत अधिक कार्यक्षमपणे केला जात आहे. त्यामुळेच प्रति विहिरी सिंचन क्षेत्र वाढलेले आहे. सिंचन विहिरीमार्फत सिंचनाखाली आलेल्या १९६०-६१ ते २०१०-११ पर्यंतच्या सिंचन क्षेत्राचा वृद्धी दर ३३.९८ टक्के आहे, तर इतर साधनांद्वारे सिंचनाखाली येणाऱ्या जमिनीचा वृद्धी दर १९.३५ टक्के आहे. एकूण सिंचित क्षेत्राची पिकांखालील एकूण क्षेत्राशी असणारी टक्केवारी लक्षात घेतली असता १९६०-६१ मध्ये ती ६.४८ टक्के होती. हे प्रमाण २००६-०७ मध्ये १७.५५ टक्के झाले व भविष्यात २०१०-११ मध्ये ते २१.७२ टक्क्यापर्यंत वाढेल असा अंदाज आहे. महाराष्ट्रातील १९६० मे २०११ दरम्यानच्या काळातील ओलिताखालील पिकांची सधनता सरासरी १२२ एवढी असलेली दिसून येते. याचा अर्थ असा होतो, की महाराष्ट्रात १०० टक्के जमिनीचा वापर एक पीक पध्दतीसाठी केला जातो, तर २२ टक्के जमिनीचा वापर एकापेक्षा अधिक पीक काढण्यासाठी केला जातो. १९६०-६१ मध्ये महाराष्ट्रात पीक सधनता ११४ एवढी होती हेच प्रमाण २००६-०७ मध्ये १२२ एवढे झाले व वाढीचा हाच दर कायम राहिला, तर २०१०-११ मध्ये ती १२३ एवढी होईल. पीक सधनतेचा संयुक्त वृद्धी दर लक्षात घेतला तर तो ०.९४ टक्के एवढा असलेला दिसून येतो. थोडक्यात पंजाब हरियाना या राज्यांच्या तुलनेत महाराष्ट्रात पीक सधनता अतिशय कमी आहे आणि ती वाढविण्यासाठी महाराष्ट्रातील सिंचनाखालील क्षेत्र आणखी वाढविणे गरजेचे आहे.

**महाराष्ट्रातील विविध कृषी विभागांच्या जलसिंचन क्षेत्राची प्रगती**

महाराष्ट्रातील जलसिंचन क्षेत्राची विभागान्वय प्रगती (क्षेत्र ००० हेक्टर)					
विभाग	भूगुणात्मक जलसिंचन	विहिर जलसिंचन	निष्कृत जलसिंचन	म्हूर जलसिंचन	एकूण
कोकण	१०.९७ (२.८)	१.७७ (२.५)	२०.४० (४.४)	१.५६ (३.६)	३४.७० (८.३)
नाशिक	२९.३० (६.९)	१०८.२३ (२३.७)	३०२.४३ (६५.७)	११३.२७ (२५.७)	५५२.२३ (१३५.७)
पुणे	१२१.४७ (२५.२)	२४६.२३ (५८.५)	४७९.६० (१०५.०)	३५५.९० (८३.२)	१२०३.२७ (२८६.२)
कोल्हापूर	७५.८० (१५.७)	१५८.३३ (३६.०)	२४९.५० (५५.०)	४०७.८३ (९५.३)	१२९१.५० (३१५.५)
औरंगाबाद	५.९३ (१.२)	१३३.३१ (३३.९)	३९०.९७ (८६.३)	५४९.९३ (१२५.६)	१०७०.१३ (२६५.४)
लातूर	१२.५३ (२.६)	८९.३० (२०.३)	१८४.८७ (४१.७)	२७३.७७ (६५.५)	५८०.३७ (१५२.२)
अमरावती	०.५३ (०.१)	४७.७३ (११.५)	१२९.०० (२८.७)	२६.५७ (६.५)	४०३.८३ (१०५.७)
नागपूर	२३९.८७ (५८.२)	२३५.९७ (५८.०)	२३५.९३ (५२.३)	२५५.२३ (५९.८)	११६७.०० (२९५.०)
महाराष्ट्र	४८०.५० (१००)	१०५०.१० (२३५)	६१२.५७ (१३५)	१९१८.५० (४३५)	३९६२.६७ (१०००)

मूळ स्रोत - महाराष्ट्र हेतकल्पित सिंचित २००७ अर्थव्यवस्था मंत्रालय, निवृत्त मंत्र, नवी दिल्ली, पान नं. १३१

**स्रोत -सुर्वर्ण महोत्सवी महाराष्ट्राची बदलती अर्थव्यवस्था -प्रा.डॉ.जे.एफ.पाटील पान नं. १९८**

वरील कोष्टकावरून महाराष्ट्रातील जलसिंचनाची प्रगती लक्षात येते. महाराष्ट्रातील सिंचन क्षेत्राचा विकास असमतोलपणे झाला आहे. काही विभागात जलसिंचनाचा विकास चांगला झाला आहे. महाराष्ट्रात पुणे, कोल्हापूर, औरंगाबाद व नागपूर विभागाचा वाटा सन २००१-२००२ मध्ये ६८.६२ टक्के होत तर कोल्हापूर,लातूर, अमरावती व नाशिक विभागाचा वाटा ३१.३८ टक्के इतका आहे. कोकण विभाग वगळता इतर सर्व विभागात विहिरीद्वारे जलसिंचन क्षेत्राचे प्रमाण वाढले आहे

महाराष्ट्रातील जलसिंचन प्रकल्प लवकरात लवकर पूर्ण करण्यासाठी राज्यसरकारने अ) महाराष्ट्र कृष्णा खोरे विकास महामंडळ ब) कोकण जलसिंचन विकास महामंडळ क) तापी जलसिंचन विकास महामंडळ ड) गोदावरी मराठवाडा जलसिंचन विकास महामंडळ आणि इ) विदर्भ जलसिंचन विकास महामंडळाची स्थापना केली. सध्या या महामंडळांमार्फत सुरू असलेल्या जलसिंचन प्रकल्पांची संख्या पुढील सारणीत दर्शविली आहे.

**महाराष्ट्रातील जलसिंचन प्रकल्पाची संख्या दर्शविणारी सारणी-**

प्रकल्प	महाराष्ट्र	कोकण	तापी जलसिंचन	गोदावरी	विदर्भ	एकूण
प्रकार	खोरे विकास	जलसिंचन विकास महामंडळ	विकास महामंडळ	मराठवाडा जलसिंचन विकास महामंडळ	जलसिंचन विकास महामंडळ	
मोठे	१९	४	१०	१६	२४	७३
मध्यम	३३	११	२५	१६	५१	१३६
लघु	२६५	८१	९८	२०७	१९१	८४२
एकूण	३१७	९६	१३३	२३९	२६६	१०८१

मूळ स्रोत - Economic Survey of Maharashtra 2008-09(p.186)  
 @उपसा जलसिंचन समावेशक

**स्रोत -सुर्वर्ण महोत्सवी महाराष्ट्राची बदलती अर्थव्यवस्था -प्रा.डॉ.जे.एफ.पाटील पान नं. ८५**

कृष्णा खोरे विकास महामंडळाकडे एकूण प्रकल्पापैकी सर्वात जास्त प्रकल्पची काम म्हणजे ३०.१६ टक्के आहे. तर सर्वात कमी कोकण सिंचन विकास महामंडळाकडे म्हणजे ९.१३ टक्के आहे.

**महाराष्ट्राच्या जलसिंचन विकासातील समस्या**

१) पाणी पुरवठा करणाऱ्या स्रोताचे दोष  
 भारतात व महाराष्ट्रात शेतीला पाणी पुरवठा करणे स्रोत म्हणजे विहिरी, कालवे, तलाव, कुपनलिका, बहुउद्देशीय प्रकल्प इ. होय. या स्रोताचा विचार करताना. अनियमित पावसावर उपाय म्हणून पाणी पुरवठ्याचे स्रोत विकसित करण्यात आले. परंतु या स्रोताच्या विकासात नैसर्गिक समतोल बिघडला आहे. कोयना नदीच्या परिसरात वारंवार जाणवणारे भूकंपाचे धक्के, जलाशयातील पाण्यामुळे जलाशयातील व जलाशयाखालील असे दोन्ही जीव धोक्यात येतात.

२) जलसुरक्षिततेची समस्या-  
 विविध जलस्रोत सुरक्षित करणे ही एक राष्ट्रीय समस्या आहे. आज देशात सुमारे २.५ कोटी कुपनलिकानमधून २१५ घन किलोमीटर पाणी हापसले जाते. देशाच्या एकूण सिंचन जमिनी पैकी ६० टक्के सिंचन कुपनलिकाच्या माध्यमातून केले जाते. या भुजलामुळे ३.५ कोटी हेक्टर शेती ओलिताखाली आली आहे. ८५ टक्के पिण्याच्या पाण्याचा पुरवठा कुपनलिकाद्वारे होतो. १० वर्षात ६० टक्के जलस्रोत दुरापास्त होतील व प्रदुषित भुजलामुळे सार्वजनिक आरोग्याची समस्या निर्माण होईल.

३) भू-जल उपसा समस्या  
 भारतात व महाराष्ट्रात पाण्याचा उपसा मोठ्या प्रमाणात केला जातो. त्यामुळे भू-जलपातळी कमी-कमी होत आहे. अमेरिकेच्या 'नासा' कडे उपग्रहाकडून आलेल्या छायाचित्रे व निरीक्षणवरून भुजल विनाशाला आधारेखित केले आहे. पंजाब, हरियाना, दिल्ली व राजस्थान या चार राज्यांनी २००२ ते २००८ या सहा वर्षात १०९ घन किलोमीटर पाण्याचा उपस केला आहे. यांचा वेगाने पाणी संपले तर शेती व पिण्याच्या पाण्याची आणीबाणी निर्माण होवून १२ कोटी लोकांचे आयुष्य विकट होईल.

४) अपूर्ण प्रकल्प -  
 महाराष्ट्रात नदी अभावी अनेक प्रकल्प अपूर्ण आहेत. प्रकल्प पूर्ण करण्यासाठी प्रचंड पैसा व बराच कलावधी लागतो. त्यामुळे प्रकल्पाचा खर्च वाढला आहे. प्रकल्पासाठी लागणारा पैसाही कर्जरुपाने उभारला जातो. त्यामुळे व्याजापोटी दयावी लागणारी रक्कम ही जास्त आहे. विस्थापितांचा प्रश्नही मोठा आहे. राजकारण्यांचे प्रकल्पाविषय असलेले धोरण उदास आहे. उदा. विदर्भातील गोरी खुर्द प्रकल्पाचा सुरुवातीचा खर्च ३५३ कोटी रुपये होता. सध्या या प्रकल्पाचा खर्च १६ हजार कोटी रुपयांपर्यंत जावून पोहचला आहे. कोकणातील बाणगंगा प्रकल्प आखला त्यावेळी त्यावर फक्त ५००कोटी रुपये खर्च करावे लागणार होते आत १२०० कोटी रुपये खर्च करावा लागणार आहे.

५) प्रकल्प बांधणीतील भ्रष्टाचार -  
 महाराष्ट्रात गेल्या बारा-पंधरा वर्षात सिंचनावर हजारो कोटी रुपये खर्च करून ही, राज्यातील सिंचनक्षमता अपेक्षेएवढी वाढली नाही. याचे कारण म्हणजे जलसिंचन प्रकल्पातील भ्रष्टाचार होय. भ्रष्टाचारामुळे प्रकल्पाचे काम निष्फट प्रतिचे होते. या शिवाय कामाचा खर्चही वाढतो. गेल्या १० वर्षे

महाराष्ट्र शासनाने ६६ हजार कोर्टा पेक्षाही जास्त पैसा खर्च करून सिंचनाची क्षमता ०.१ टक्के वाढली आहे. काम सुरू करण्याआधीचा ठेकेदार १५ टक्के ते २५ टक्के पर्यंत वाटत असले तर दर्जेदार कामाची अपेक्षा करणे चुक ठरले.

६) क्षारयुक्त - जमिनीची निर्मिती -

कोणत्याही पिकाच्या पाण्याची गरज ही पिकाच्या वाढीची अवस्था, जमिनीचा प्रकार तसेच हंगाम यावर अवलंबून असतो. परंतू अज्ञानामुळे शेतकरी ऊसाला गरजेपेक्षा २-३ पटीने जादा पाणी वापरतात. जादा पाण्याच्या वापरामुळे जमिनीतील अब्बांश निघून जातो. जमिनी क्षारपड/घोपण बनते. शेतीमधून सतत पिके घेतले जात असल्यामुळे शेतीचा सुपीकता कमी होतो. त्याचप्रमाणे जल स्त्रोतातून पुरविल्या जाणाऱ्या पाण्यामध्ये रसायनांचे प्रमाण सतत वाढत असल्याने जमिनीचा उपयोग, उपयुक्तता व सुपीकता कमी होऊन क्षारयुक्त जमिनीची निर्मिती होत आहे.

७) बाष्पीभवनाची समस्या -

जलसिंचन प्रकल्पातील बाष्पीभवनामुळे शेतीला पर्याप्त पाणी पुरवठा होत नाही. बाष्पीभवनचा वेग जास्त असल्यामुळे पाण्याला गळती लागली आहे. महाराष्ट्रात नाशिक विभागात २० टक्के, अमरावती २६ टक्के, नागपूर-२२ टक्के, पुणे-१४ टक्के, कोकण-७ टक्के तर औरंगाबाद विभागात ४४ टक्के पाण्याचे बाष्पीभवन होते. मराठवडा विभागात सर्वात जास्त म्हणजे ४४ टक्के बाष्पीभवनाचा वेग आणि प्रमाण आहे म्हणजे विदर्भापेक्षा दुप्पट आहे. सरळ रेषेत येणारी सूर्यकिरणे आणि पाणी साठवणुकीचे क्षेत्र पसरट असल्यामुळे मराठवाड्यात जलसाठयामधील ४४ टक्के पाणी बाष्पीभवनामुळे घटते.

८) पीक पध्दतीत बदल -

जलसिंचन प्रकल्पांमुळे पीक पध्दतीत बदल घडवून आला आहे. १९५० मध्ये पाटबंधा-यातून ऊसाला होणार ४५ टक्के पाणी पुरवठा १९७० मध्ये ६० टक्के झाला. साध्य राज्यातील धारणांमध्ये असणारा पाणीसाठा सरासरी २३ टक्के आहे. मध्यम व लघु सिंचन प्रकल्पातील पाणी साठा ११ ते १५ टप्प्यांच्या दरम्यान आहे. अशा वाईट परिस्थितीतही सिंचनामुळे उपलब्ध झालेल्या पाण्यापैकी ७० टक्के पाणी राज्याती ४.५ टक्के क्षेत्रातील ऊसासाठी दिले जाते. पीक पध्दतीत झालेल्या बदलामुळे जलसिंचनाची समस्या निर्माण झाली आहे.

९) पाण्याचा अपव्यय -

पाण्याचा वापर कशा पध्दतीने केला जातो. यांच्याशी पाणीपुरवठ्याचा प्रश्न जोडलेला आहे. प्रक्रियायुक्त अन्नपदार्थांची मोठ्या प्रमाणावर निर्मिती व निर्यात करण्याचे शासनाचे धोरण आहे आणि त्यात खाजगी उद्योगाला भरपूर सवलती दिल्या आहे. २८३ पिकांचे निर्यातीसाठी वाढीव उत्पादन महाराष्ट्रासह देशात सुरू आहे. अशा वाढीव पिकांना देखील पाणी द्यावे लागते. कापसाचे उत्पादन मुख्यतः पावसाच्या पाण्यावरच अवलंबून असले तरी कापड उद्योग व कपडांचे रंगकाम याकरिता मोठ्या प्रमाणावर पाणी लागले. अशा पाणीदार वस्तूची निर्यात म्हणजे पाण्याची निर्यात होय. निर्यातक्षम उद्योगातील पाणी मोजले तर भारत जगातील पाचव्या क्रमांकाचा अप्रत्यक्ष पाणी निर्यातदार देश बनल आहे. कोंडाणे धरणातून २५ टक्के पाणी पिण्यासाठी व उरलेले सर्व पाणी 'सेझ' प्रकल्प व बडया बांधकामासाठी वापरले जाणार आहे.

१०) खाजगी सिंचन प्रकल्पांना प्रोत्साहन -

महाराष्ट्रातील सिंचन प्रकल्प पूर्ण करण्यासाठी खाजगी व्यक्तीला कंत्राटे दिली जातात. ११शासकीय अपूर्ण सिंचन प्रकल्पाचा प्रचंड मोठा अनुशेष असताना खाजगी सिंचन प्रकल्पांना प्रोत्साहन दिले जात आहे. रायगड जिल्ह्यात एकाच ठेकेदाराला दहापेक्षा अधिक धरणांचे ठेके दिले आहेत. त्यामुळे प्रकल्पावरील खर्च वाढतो. शहरी पाणीपुरवठा क्षेत्रात विदेशी (व्हिओलिया व डेग्रेमॉन्ट) कंपनी घुसल्या आहेत. राज्यकर्ता, खाजगी कंत्राटदार व विदेशी कंपनी यांची अश्रद्ध युती असल्यामुळे सिंचनाची समस्या दिवसेंदिवस बिकट होत चालली आहे.

उपाय -

- १) सरकारी हास्तक्षेप कमीतकमी करून नोंदणीकृत संघटनेनुसार पाण्याचे वाटप करावे.
- २) अल्पकाळात प्रकल्प पूर्ण करणारी कार्यक्षम यंत्रणा निर्माण करणे.
- ३) जलसंपत्तीचे नियोजन सहकारी संस्थांच्या माध्यमातून करणे.
- ४) पाण्याची माहिती संकेत रथळावर उपलब्ध करणे.
- ५) पिकांना पाणी देण्याच्या विविध पध्दतीचा काळजीपूर्वक वापर करणे.
- ६) जास्तीजास्त फायदयासाठी पाण्याचा काटकसरीने वापर करणे व पाण्याचे योग्य व्यवस्थापन व पाणी वापराचे नियोजन करणे.
- ७) जलसंसाधनाचा विकास करून पाणी पुरवठ्याची क्षमता वाढवणे.
- ८) सिंचन क्षेत्राचे प्रमाणे वाढवणे.
- ९) सिंचन क्षेत्रात भांडवल गुंतवणुकीचे प्रमाणे वाढवणे आवश्यक आहे.
- १०) जलसंशोधनाचे संरक्षण करणे आणि पाण्याची गुणवत्ता वाढविणे.
- ११) पाणी वाटपाची कार्यक्षमता वाढवणे व पाण्याची बचत करणे.

निष्कर्ष -

- १) नाधी अभावी बरेच प्रकल्प अपूर्ण आहेत.
- २) जलसिंचन प्रकल्पाचा खर्च सतत वाढत गेला आहे.
- ३) अपेक्षित शेतजमीन सिंचनाखाली आली नाही.
- ४) भूजल पाण्याचा उपसा जास्त असल्यामुळे भू-जलपातळी कमी होत आहे.
- ५) पाणी वापर जास्त व अयोग्य प्रकारे होत असल्यामुळे ओलिताखाली शेतीचे प्रमाण कमी आहे.
- ६) जलसिंचन सुविधांचा विकास असमतोलपणे झाला आहे.
- ७) राज्यातील सिंचनक्षमता विकसित करण्यास मर्यादा आहेत. सर्व सिंचनक्षमता विकसित केल्यावरही ७० टक्के क्षेत्र कोरडवाहू राहणारच आहे.
- ८) सिंचनाकडे डोळसपणे पाहण्याची पध्दती विकसित झाली नाही.
- ९) भौगोलिक परिस्थितीचा विचार करून पाणी वापरण्याच्या पध्दतीत बदल करण्याची गरज आहे.
- १०) प्रकल्पांमुळे पाणी पुरवठ्याची संपूर्ण समस्या सुटलेली नाही.
- ११) महाराष्ट्रात पूर्वीच्या तुलनेत अल्प प्रमाणात पीक सघनतेत वाढ झाली आहे.
- १२) सिंचन विहिरींचा वापर अधिक कार्यक्षमतेने होत आहे.

संदर्भ -

- १) सुवर्ण महोत्सवी महाराष्ट्राची बदलती अर्थव्यवस्था - प्रा. डॉ. जे.एम. पाटील (पृ. क्र. ८२, ८५, ११८)
- २) शेतीचे अर्थशास्त्र - सिध्दांत आणि धोरण - डॉ. गंगाधर वि. कामंदे पाटील (पृ. क्र. ५, २, ५, ९, १२)
- ३) जलसिंचन - डॉ. सुधीर भांगळे (पृ. ४५)
- ४) महाराष्ट्राची अर्थव्यवस्था - डॉ. आर. एस. सोळुंखे - (पृ. ६६)
- ५) महाराष्ट्र राज्य जल व सिंचन आयोग
- ६) पाणी व्यवस्थापन - प्रा. बापू अडकिने (पृ. ७५)
- ७) डॉ. बाबासाहेब आंबेडकर नियोजन, जल व विद्युत विकास भूमिका व योगदान - सुखदेव थोरात (पान नं. १११ ते ११४)
- ८) योजना मासिक २०१० (पृ. ५३)
- ९) शेतकरी ने २००८ पाणलोट विकास विशेषांक (पृ. २१)
- १०) शेतकरी जुलै २००८ (पृ. ७)
- ११) दैनिक लोकसत्ता १०, १३, २५ मे, २०१२, ४ मार्च २०१२ २५ जानेवारी २०१२
- १२) कृषी अर्थशास्त्र - डॉ. विजय कविमडन
- १३) महाराष्ट्राची आर्थिक पाहणी पर्यायी दृष्टीकोन ; २०१२ - कॉॅंग्रेस गोविंद पानसरे, प्रा. डॉ. जे.एम. पाटील, प्रा. सुनिता अमृतसागर (पृ. ११५, ११७)
- १४) Economic survey of maharashtra -2008.09
- १५) www.maha.gov.in



# Publish Research Article International Level Multidisciplinary Research Journal For All Subjects

Dear Sir/Mam,

We invite unpublished research paper.Summary of Research Project,Theses,Books and Books Review of publication,you will be pleased to know that our journals are

## Associated and Indexed,India

- \* International Scientific Journal Consortium Scientific
- \* OPEN J-GATE

## Associated and Indexed,USA

- EBSCO
- Index Copernicus
- Publication Index
- Academic Journal Database
- Contemporary Research Index
- Academic Paper Databse
- Digital Journals Database
- Current Index to Scholarly Journals
- Elite Scientific Journal Archive
- Directory Of Academic Resources
- Scholar Journal Index
- Recent Science Index
- Scientific Resources Database

Golden Research Thoughts  
258/34 Raviwar Peth Solapur-413005,Maharashtra  
Contact-9595359435  
E-Mail-ayisrj@yahoo.in/ayisrj2011@gmail.com  
Website : www.isrj.net