

२०१४

***Aarhat Multidisciplinary  
International Education  
Research Journal (AMIERJ)***

***(Bi-Monthly)  
Peer-Reviewed Journal  
Impact factor: 0.948***

**VOL - III Issues: V**

***Chief-Editor:  
Ubale Amol Baban***

30/11/2014



## महाराष्ट्रातील जल व सिंचनाचे विश्लेषणात्मक अध्ययन

डॉ. संतोष कुटे<sup>1</sup>

### प्रस्तावना :-

केवळ पर्जन्यावर अवलंबून असलेली शेती निश्चित स्वरूपाचे उत्पादन देऊ शकत नाही. त्यासाठी पाणी पुरवठ्याच्या कृत्रिम सोयी असणे अत्यंत आवश्यक आहे. पाणी पुरवठ्यामुळे शेतीचे उत्पादन वाढविणे आणि आधुनिक पध्दतीने लागवड करणे शक्य होते. निसर्गाचा अनियमितपणा हा शेतीला मिळालेला शाप आहे. शेतीच्या उत्पादनातील सर्वात मोठी जोखिम म्हणजे पर्जन्याचे अनिश्चित प्रमाण. ही जोखिम अशी आहे ज्यामुळे शेतकऱ्याचे उत्पन्न शेवटपर्यंत अनिश्चित राहते. भारतीय परिस्थितीबाबत असे म्हटले जाते की, येथे सरासरी पाच वर्षांचा विचार केल्यास त्यापैकी तीन वर्षे यथातथा असतात. एक वर्ष अतिशय वाईट म्हणजे दुष्काळाचे असते तर एक वर्ष चांगले असते. पावसाच्या या अनिश्चिततेमुळे शेतीच्या उत्पादनातही अनिश्चितता येते व ती दूर करण्यासाठी कृत्रिम पाणी पुरवठ्याच्या सोयी असणे आवश्यक ठरते.

स्वातंत्र्योत्तर काळात भारतात पाणी पुरवठ्याच्या सोयीत वाढ झाली असली तरी अद्यापही बरीचशी शेती पर्जन्यावर अवलंबून आहे. या पर्जन्याचे मोसमाच्या दृष्टीने किंवा प्रदेशांच्या दृष्टीने असणारे वितरणसुध्दा असमान आहे. या पर्जन्याचे मोसमाच्या दृष्टीने विचार केल्यास वर्षभरात जेवढा पाऊस पडतो त्याचा तीन चतुर्थांश हिस्सा केवळ चार महिन्यात, म्हणजे जून ते ऑक्टोबर या काळात पडतो बाकी महिन्यांमध्ये पावसाचे प्रमाण अतिशय कमी असल्याने कास्तकारांना एकच पीक घ्यावे लागते. हे चित्र तेव्हाच बदलू शकते जेव्हा वर्षाच्या इतर काळात सुध्दा शेतीला पाण्याचा शाश्वत पुरवठा होऊ शकेल व त्यासाठी सिंचन महत्वाचे आहे. प्रदेशांच्या दृष्टीने विचार केल्यास भारताच्या काही भागांमध्ये ओला दुष्काळ पडण्याची परिस्थिती असते. दरवर्षी आसाम, बंगाल यासारख्या प्रदेशांमध्ये अतिवृष्टीमुळे

मनुष्यहानी आणि वित्तहानी होते. याऊलट काही प्रदेशांमध्ये मात्र वर्षभर पिण्याची सोय होऊ शकेल. इतकाही पाऊस पडत नाही. अशा भागांमध्ये पावसाच्या कमतरतेमुळे होणारे नुकसान भरून काढण्यासाठी शेती व्यवसायात सिंचनाला महत्त्व आहे. सिंचनामुळे शेतकऱ्यांचे ठोक उत्पन्न वाढते. त्यामुळे शेती व्यवसायाला विशेष स्थैर्य प्राप्त होते. इतकेच नव्हे तर अर्थव्यवस्थेत शिलकी वाढावाही येतो. प्रामुख्याने भारतासारख्या शेतीप्रधान व दाट लोकवस्ती असलेल्या देशात शिलकी वाढावा निदान प्राथमिक अवस्थेत तरी सिंचनामुळेच निर्माण होत राहिल. अशा शिलकी वाढाव्या वाचून पुढील आर्थिक विकास होणारच नाही. म्हणून शेतीला स्थैर्य प्राप्त होण्याच्या दृष्टीनेच नव्हे तर महाराष्ट्राच्या सर्वांगीण आर्थिक विकासाच्या दृष्टीनेही सिंचन हे अतिशय महत्त्वाचे आहे.

#### अध्ययनाची उद्दिष्ट्ये :-

१. महाराष्ट्रातील सिंचन सुविधेचा अभ्यास करणे.
२. महाराष्ट्रातील सिंचन प्रकल्पाची सिंचन क्षमता अभ्यासणे.
३. महाराष्ट्रातील सिंचनाच्या प्रगतीचे विश्लेषणात्मक अध्ययन करणे.
४. महाराष्ट्र जल व सिंचन अहवाल १९९९ अभ्यासणे.

**संशोधन पध्दती :-**प्रस्तुत शोधनिबंध हा प्रामुख्याने द्वितीय साधनसामुग्रीवर आधारित असून त्यासाठी विविध दुय्यम स्रोतांचा वापर केला आहे. यामध्ये प्रामुख्याने महाराष्ट्र शासनाचे जल व सिंचनाबाबतचे अहवाल, पुस्तके, विविध मासिके व शासकीय संकेतस्थळांच्या सहाय्याने प्रस्तुत शोधनिबंधासाठी तथ्य संकलन केले आहे.

#### महाराष्ट्रातील सिंचन सुविधा

पाणी ही प्रमुख व मौल्यवान साधन संपत्ती आहे. पाणी म्हणजे जीवन असे म्हटले जाते. या पार्श्वभूमीवर पाण्याचा संचय, नियोजन आणि संवर्धन या बाबी फार महत्त्वाच्या झाल्या आहेत. जगातील पाण्याची तसेच आपल्या खंडप्राय देशातील पाण्याची विभागणी नैसर्गिकरित्याच विषमतेने झाली आहे. अशीच परिस्थिती महाराष्ट्रातही आहे. वाढती लोकसंख्या व औद्योगिक प्रगतीबरोबर कृषी उत्पादनासाठी उपलब्ध होणारे पाण्याचे प्रमाण कमी होत आहे. त्यामुळे सिंचनासाठी पाण्याचा वापर काटकसरीने व

आधुनिक तंत्रज्ञानाच्या सहाय्याने करणे गरजेचे झाले आहे. महाराष्ट्र जल सिंचन आयोगाच्या अनुमानानुसार भू-पृष्ठावरील पाण्यापासून, लाभ क्षेत्रातील विहीरीद्वारे आणि नागरी व औद्योगिक पाण्याचा पुनर्वापर तसेच आधुनिक सिंचनाच्या पध्दतीच्या अवलंबनातून अंतिमतः सुमारे ८५ लाख हेक्टर क्षेत्र सिंचनाखाली येऊ शकणार आहे. त्यादृष्टीने जलसंपदा विभाग प्रयत्नशील आहे. सन १९६० अखेर राज्याची निर्माती सिंचन क्षमता ३.८६ लाख हेक्टर होती. सिंचनाचा जलदगतीने विकास होण्याच्या दृष्टीने शासनाने अंगिकारलेल्या नव-नवीन धोरणानुसार राज्यात जून २००९ अखेर पूर्णतः व अंशतः सिंचन क्षमता निर्माण झालेले ७९ मोठे, २४९ मध्यम व ३००४ लघु असे एकूण ३३३२ प्रकल्प आहेत. या प्रकल्पांमुळे सिंचन क्षमतेत लक्षणीय वाढ होवून निर्माती सिंचन क्षमता ४६.३४ लाख हेक्टर (राज्यस्तर) इतकी झाली आहे. याशिवाय स्थानिक स्तर प्रकल्पावर १३.५३ लाख हेक्टर सिंचन क्षमता निर्माण झाली आहे. अशी राज्याची एकूण सिंचन क्षमता ५९.८७ लाख हेक्टर पर्यंत पोहोचली आहे. सिंचन व्यवस्थापनात लाभधारकांचा सहभाग यशस्वी होण्यासाठी कार्यान्वित पाणी वापर संस्थांचे व्यवस्थापन कार्यक्षम राहून संस्था नेहमीसाठी स्वबळावर सुदृढपणे कार्यरत राहणे आवश्यक आहे. पाणीवापर संस्थांना प्रोत्साहन देण्याकरिता पाणीवापर संस्थांच्या व्यवस्थापनामध्ये प्रेरणा निर्माण होण्यासाठी महात्मा फुले पाणीवापर संस्था अभियान व त्या अंतर्गत दरवर्षी पुण्यश्लोक अहिल्याबाई होळकर पाणी वापर संस्था व्यवस्थापन पुरस्कार स्पर्धा आयोजित करण्याचा निर्णय शासनाने घेतला आहे.

**राज्यातील मोठ्या, मध्यम व लघु प्रकल्पापासून (राज्यस्तरीय) निर्माण झालेली**

**सिंचनक्षमता (१९६०, २००० ते २००९)**

अ.क्र	वर्ष	एकूण निर्मित सिंचनक्षमता (लाख हेक्टर)		
		मोठे व मध्यम प्रकल्प	लघुप्रकल्प (राज्यस्तरीय)	एकूण
१	२	३	४	५
१	जून १९६०	३.१४	०.७२	३.८६
२	जून २०००	२८.१३	८.९३	३७.०६
३	जून २००९	२८.५६	९.१३	३७.६९

४	जून २००२	२८.८२	९.३०	३८.१२
५	जून २००३	२९.०७	९.५६	३८.६३
६	जून २००४	२९.५२	९.६१	३९.१३
७	जून २००५	३०.१९	९.८४	४०.०३
८	जून २००६	३०.७२	१०.६०	४१.३२
९	जून २००७	३१.९६	११.३५	४३.३१
१०	जून २००८	३३.००	११.८६	४४.८६
११	जून २००९	३४.१७	१२.१७	४६.३४

**स्रोत : सिंचन स्थिती दर्शक अहवाल २००९-१० महाराष्ट्र शासन जलसंपदा विभाग, सप्टेंबर २०१०**

राज्यात जून २००९ अखेर पूर्णतः व अंशतः सिंचन क्षमता निर्माण झालेले ७९ मोठे, २४९ मध्यम व ३००४ लघु प्रकल्प (राज्यस्तरीय) असे एकूण ३३३२ प्रकल्प होते. राज्यातील योजनापूर्व काळात केवळ २.७३लाख हेक्टर इतकी सिंचनक्षमता निर्माण झाली होती. १९६० पर्यंत ३.८६ लाख हेक्टर सिंचनक्षमता निर्माण करण्यात आली. जून २००९ अखेरपर्यंत मोठे, मध्यम व राज्यस्तरीय लघु प्रकल्प योजनेद्वारे एकूण ४६.३४ लक्ष हेक्टर सिंचन क्षमता निर्माण झाली आहे. मोठ्या व मध्यम प्रकल्पाची सन १९६० मध्ये ३.१४ लाख हेक्टर इतकी सिंचन क्षमता होती. त्यात जवळपास दहा पट वाढ होऊन ती जून २००९ अखेरीस ३४.१७ लाख हेक्टर इतकी झाली. लघु प्रकल्पांच्या बाबतीत १९६० मध्ये अगदी नाममात्र म्हणजे ०.७२ लाख हेक्टर इतकी सिंचन क्षमता होती. या तुलनेत जून २००९ अखेरपर्यंत लघु प्रकल्पांच्या सिंचनक्षमतेत ११.४५ लाख हेक्टर इतकी भरीव वाढ होऊन ती १२.१७ लाख हेक्टर इतकी झाली.

**महाराष्ट्रातील सिंचनाची प्रगती :-**

स्वातंत्र्यपूर्व काळापासून पंचवार्षिक योजना पूर्व काळापर्यंत (सन १९५१ पर्यंत) राज्यात रु. १६.६० कोटी इतकी गुंतवणूक होवून २.७४ लक्ष हेक्टर सिंचनक्षमता निर्माण झाली होती. महाराष्ट्र राज्य स्थापनेच्या वेळी (सन १९६० मध्ये) राज्यात ३.८६ लक्ष हेक्टर इतकी सिंचन क्षमता निर्माण झाली होती. राज्यातील ग्रामीण अर्थव्यवस्था शेतीवर अवलंबून असल्याने व त्याच्या विकासात सिंचनाचे

अनन्यसाधारण महत्त्व विचारात घेवून, राज्याच्या निर्मितीनंतर सिंचनाच्या विकासावर भर देण्यात आला. राज्यस्तर प्रकल्पातून जून २०११ अखेर ४८.२५ लक्ष हेक्टर इतकी सिंचन क्षमता निर्माण करण्यात आली. निर्माण झालेल्या सिंचन क्षमतेचा अधिकाधिक वापर होण्याच्या दृष्टीने विभागामार्फत प्रयत्न करण्यात आले आहेत. राज्यात पाटबंधारे प्रकल्पांचे सिंचन व्यवस्थापन लाभधारक शेतकऱ्यांच्या पाणीवापर संस्था स्थापन करून त्यांना हस्तांतरित करण्याच्या दृष्टीने शासनाने प्रयत्न केले आहेत. आत्तापर्यंत ११.४२ लक्ष हेक्टर क्षेत्रावर २९२० पाणीवापर संस्था स्थापन झाल्या आहेत. शासनाने पाटबंधारे विकास क्षेत्रात राबविलेल्या धोरणात्मक सुधारणांमुळे निर्मित सिंचन क्षमता व सिंचित क्षेत्रातील तफावत कमी होण्यास मदत होत आहे. जून २०१० अखेरच्या ४७.३७ लक्ष हेक्टर निर्मित सिंचन क्षमतेच्या तुलनेत सन २०१०-११ मधील प्रत्यक्ष सिंचित क्षेत्र २९.५५ लक्ष हेक्टर (६२टक्के) इतके होते. सन २००१-०२ च्या ४५.३२ टक्क्याच्या तुलनेत मागील १० वर्षांत निर्मित सिंचन क्षमतेच्या वापरात भरीव वाढ झाल्याचे दिसून येते.

**निर्मित सिंचन क्षमता व प्रत्यक्ष सिंचन क्षेत्र (वर्ष २००१ ते २०११) दर्शविणारा तक्ता**

वर्ष	निर्मित सिंचन क्षमता (लक्ष हेक्टर)	प्रत्यक्ष सिंचन क्षेत्र (लक्ष हेक्टर)			गुंतवणूक (रु. कोटी)
		कालवा, नदी, जलाशय	लागवड क्षेत्रातील विहीरी	एकूण	
२०००-०१	३७.०६	१२.९८	४.६६	१७.६४	३५२५
२००१-०२	३७.६९	१२.५०	४.५८	१७.०८	२००८
२००२-०३	३८.१२	१३.१८	५.२४	१८.४२	१८८४
२००३-०४	३८.६३	१२.४४	४.४१	१६.८५	२१४७
२००४-०५	३९.१३	१२.५९	४.४०	१६.९९	२४२२
२००५-०६	४०.०३	१६.१७	५.९७	२२.१४	३९६७
२००६-०७	४१.३२	१८.३५	८.४६	२६.८१	४६५४
२००७-०८	४३.३१	१८.९७	८.६७	२७.६४	४८२५
२००८-०९	४४.८६	१८.२५	९.०७	२७.३२	६४३५

२००९-१०	४६.३४	१६.५६	८.८७	२५.४३	६७१३
२०१०-११	४७.३७	१८.४०	११.१५	२९.५५	७३८०
जून २०११ अखेर	४८.२५	सन २००९-०२ ते २०१०-११ या १० वर्षातील एकूण खर्च			४२,४३५

स्रोत :- राज्यातील सिंचनाची प्रगती व भविष्यातील वाटचाल श्वेतपत्रिका (खंड-१)

जलसंपदा विभाग मंत्रालय, मुंबई नोव्हेंबर २०१२ पृ.क्र. ८९-९०

वरील सारणीनुसार मागील १० वर्षात निर्मित सिंचन क्षमतेत १०.५६ लक्ष हेक्टर (४८.२५ - ३७.०६) वाढ झाली आहे. याच कालावधीत प्रत्यक्ष सिंचन क्षेत्रात १२.४७ लक्ष हेक्टर (२९.५५ - १७.०८) वाढ झालेली आहे.

**महाराष्ट्र जल व सिंचन आयोग अहवाल १९९९ (चितळे आयोग) :-**

महाराष्ट्रातील जल व सिंचन क्षेत्राचा विस्तृत व सखोल अभ्यास करण्यासाठी राज्य शासनाने डॉ. माधव चितळे यांच्या अध्यक्षतेखाली आयोगाची स्थापना केली. या आयोगाने महाराष्ट्र जल सिंचन आयोगाचा अहवाल या नावाने परिचित असलेला अहवाल शासनास १९९९ मध्ये सादर केला. या अहवालामध्ये जल सिंचन क्षेत्रातील विविध पैलूंचे सखोल विश्लेषण आयोगाने केलेले आहे. आयोगाने सुचविलेल्या शिफारशी पुढीलप्रमाणे :-

१. महाराष्ट्रातील सिंचनाबाबतच्या गौरवशाली परंपरेची तपशीलवार माहिती सर्वाना उपलब्ध करून देण्याचा स्वतंत्र कार्यक्रम हाती घेतला.
२. उपखोरेनिहाय तपशीलवार जलवैज्ञानिक अभ्यास तात्काळ हाती घेतले जावेत.
३. महाराष्ट्रातील जलसंपत्तीच्या विकासाचे नियोजन व व्यवस्थापन उपखोरेनिहाय करावे.
४. विपुल पाणी प्रदेशातून कमी पाणी असलेल्या भागात पाणी परीवहन करून नेणे आवश्यक आहे. याबाबत आंतरराज्यीय तसेच राज्यांतर्गत पाणी परिवहनाच्या प्रकल्पांचा आर्थिक निकषानुसार पाठपुरवठा व्हावा.
५. प्रवाही सिंचनाच्या सोयी या सार्वजनिक गुंतवणूकीतून निर्माण झालेल्या आहेत. म्हणून त्याचा फायदा जास्तीत जास्त क्षेत्राला व जास्तीत जास्त शेतकऱ्यांना मिळणे न्यायोचित राहिल.

६. कालव्याच्या पाण्याची गुणवत्ता तपासणे, निरीक्षणाचा वार्षिक अहवाल करणे व धोक्याचे संकेत मिळताच प्रतिबंधात्मक दुरुस्तीचे काम सूचवणे ही जबाबदारी पाटबंधारे संशोधन व विकास संचालनालय यांच्याकडे देण्यात यावी.
७. कालवा वितरण व्यवस्थेची बांधकामे व नंतरची देखभाल व दुरुस्ती करण्याकरिता एक स्वतंत्र मार्गदर्शक नियमावली तयार करावी यामुळे कामाची गुणवत्ता सुधारण्यास व वहनक्षमता टिकविण्यास हातभार लागेल.
८. जलाशयातून, कालव्यातून, नदीतून, लाभक्षेत्रातील विहीरीतून उपसा पध्दतीने घेतले जाणारे पाणी आधुनिक सिंचन पध्दतीने वापरले जाण्यासाठी दर घनमीटरी पाणी पट्टीमध्ये सवलत द्यावी.
९. सार्वजनिक कालव्याचे पाणी पाणीवापर संस्थांना घनमापनाने मोजून देऊन त्या आधारे त्यांच्यावर आकारणी करावी व संस्थेतील शेतकऱ्यांना विहिरींचे व कालव्याचे पाणी एकत्रितपणे वापरण्यास मुभा द्यावी. त्यासाठी कायद्यात व नियमात दुरुस्ती करावी.
१०. सिंचनासाठी पाणी फक्त लाभधारकांच्या सहकारी पाणीवापर संस्थांनाच द्यावे कोणत्याही स्वतंत्र खातेदारास पाणी मंजूर केले जाऊ नये. यासाठी सिंचन कायद्यात दुरुस्ती करावी.
११. पाणीवापर संस्थांचे सदस्य व पदाधिकारी यांना पाणीवापर संस्थांच्या कामकाजाविषयीचे व त्यांच्या हक्क व जबाबदाऱ्याबद्दलचे प्रशिक्षण देणे जरूरीचे आहे.

### शिफारशी :-

१. प्रकल्प वेळेवर पूर्ण करण्यासाठी प्रशासकीय व संघटनात्मक सुधारणा करावी.
२. राज्यात ज्या ठिकाणी भूजलाची पातळी खोल आहे त्या भागात पाझर तलाव, चेकडॅम बांधावेत.
३. सिंचनक्षेत्र निर्मातीच्या प्रक्रियेत शेतकऱ्यांच्या गटास सहभागी करण्याबाबत योग्य ती मार्गदर्शक तत्त्वे निश्चित करावी.
४. राज्य स्तरावर भूजल प्राधिकरण स्थापन करून भूजल वापरावर नियंत्रण ठेवण्यासाठी कायदा करण्यात यावा.
५. ज्या प्रदेशांमध्ये प्रवाही सिंचनाने पाणी पोहचू शकत नाही त्या प्रदेशात विहिरींसारखी सिंचन साधने केंद्रीभूत केली जावीत.





६. समन्वयाची पाणी वाटप व्यवस्था अंमलात आणण्यासाठी सिंचन धोरणात व सिंचन खात्याच्या व्यवस्थापनात अमुलाग्र बदल केला पाहिजे.
७. पाणथळा मुळे खराब झालेल्या जमिनीची सुधारणा करण्यासाठी योग्य ती यंत्रणा निर्माण करावी.
८. पाण्याचा संचय, नियोजन व संवर्धन करावे. असे केल्यास अधिक शेतकऱ्यांना सिंचनाचा लाभ होईल.

**संदर्भ :-**

१. कविमंडन विजय - कृषी अर्थशास्त्र, श्री मंगेश प्रकाशन, नवी रामदासपेठ, नागपूर
२. चितळे, संघर्षाचा पाया स्वयंभू स्वार्थीवृत्ती - विकास वाटा, सुज्ञान प्रकाशन, पुणे
३. घाटोळे रा.ना. - समाजशास्त्रीय संशोधन - तत्त्वे व पध्दती, मंगेश प्रकाशन, नागपूर.
४. मोरवंचीकर रा.श्री.- भारतीय जलसंस्कृती : स्वरूप आणि व्याप्ती, सुमेर प्रकाशन २००६, पहिली आवृत्ती.
५. ढमढेरे एस. व्ही. - महाराष्ट्रातील जलसंपदा, डायमंड पब्लिकेशन, पुणे प्रथम आवृत्ती नोव्हेंबर २००९.
६. खतिब के. ए. - महाराष्ट्राचा भूगोल, के सागर पब्लिकेशन, पुणे
७. महाराष्ट्र पहिला सिंचन आयोग अहवाल १९६२
८. आठमाही पाणी वापर समिती अहवाल १९७९
९. राज्यातील सिंचनाची प्रगती व भविष्यातील वाटचाल श्वेतपत्रिका (खंड १,२) जलसंपदा विभाग मंत्रालय मुंबई नोव्हेंबर २०१२

Copyrights @ Dr.Santosh Kute..This is an open access peer reviewed article distributed under the creative common attribution license which permits unrestricted use, distribution and reproduction in any medium, provide the original work is cited.