

## महाराष्ट्रातील जलसंकटावर शाश्वत उपाय

दिलीप यु. फोके, Ph. D.

गोदावरी, कनिष्ठ व वरीष्ठ कला महाविद्यालय, अंबड, ता. अंबड, जि. जालना.

### Abstract

2016 हे वर्षजगासमोर भीषण पाणीसंकट घेऊन आले आहे. कारण या वर्षात जगातील अर्धापेक्षा अधिक देश हे जलसमस्येने ग्रासल्याचे पाहायला मिळाले. जलसमस्येने देशाचे आर्थिक, सामाजिक, शैक्षणिक, सांस्कृतिक व विकासाचे गणित बदलले. पाण्याअभावी अनेक प्रश्न निर्माण होऊन त्याचा उद्योग, व्यापार, सामाजिक शांतता इत्यादींवर प्रभाव पडला त्यातून स्थानिक, देश व जागतिक पातळीवर संघर्ष निर्माण झाले. मान्सूनचा लहरीपणा, पर्जन्याचे असमानवितरण, वाढती लोकसंख्या नागरीकरण, वाढते प्रदूषण, वाढते तापमान, वाढता पर्यावरणीय असमतोल इत्यादीमुळे पाणीप्रश्न अधिक गंभीर बनला. जपानी तज्ञांच्या मते भूतकाळातील मानवी विकासाचा, प्रगतीचा, पर्यावरणावर परिणाम होऊन त्यातून प्रदूषण वाढले, पर्यावरण संतुलन बिघडून ग्लोबल वार्मिंग घडून आले. पर्जन्यात घट झाली. परिणामी पाणीप्रश्न गंभीर बनला. पाणी वितरणातील असमानता, पाणीवाटपाच्या चुका, पाण्याचा अपव्यय, अतिरिक्त जलसिंचन, चुकीच्या जलसिंचन पध्दती, ऊस शेतीचा अतिरेक, पाण्यावर विशिष्ट लोकांची मक्तेदारी, विकासातील असमतोल, भूमीगत पाण्याचा अमर्याद वापर, अमर्याद वाळू उपसा, जंगलतोड, वाढते प्रदूषण जलजागृतीचा अभाव व मानवाची बेजाबाबदार वर्तणूक इत्यादीमुळे पाण्याचे योग्य नियोजन व व्यवस्थापन न झाल्यामुळे जलसंकट सार्वत्रिक बनले वैश्विक बनले. यातून बाहेर पडायचे असले तर व्यक्तिगत पातळीपासून ते वैश्विक पातळीपर्यंत जलजागृती, जलनियोजन, जलव्यवस्थापन होणे गरजेचे आहे. सुयोग्य नियोजन करून पाण्याप्रश्नाची दाहकता समजून घेण्याची व समजून देण्याची गरज आहे. मानवावर संस्कार करून त्याची जलसंवेदना जागृत करून, कायदे करून व कायद्याची अंमलबजावणी करून व्यक्तिगत ते वैश्विक पातळीवर जलसंवर्धन करणे गरजेचे आहे. याशिवाय पाण्याचा दुरुपयोग, अपव्यय कमी होणार नाही. या अनुषंगाने विचार करता महाराष्ट्रात शाश्वत उपायाच्या माध्यमातून जलसंकटावर निश्चितपणे मात करता येऊ शकते.

**बिजसंज्ञा :** महाराष्ट्रातील जलसंकटावर शाश्वत उपाय.



Scholarly Research Journal's is licensed Based on a work at [www.srjis.com](http://www.srjis.com)

## प्रस्तावना:

जगामध्ये मुबलक पाणी आहे पृथ्वी हा जलग्रह आहे. असे म्हटले तर वावगे होणार नाही. कारण पृथ्वीवर 71 टक्के पाणी व 29 टक्के जमीन आहे. इतर ग्रहाच्या तुलनेत पृथ्वी जलसंपन्न ग्रह आहे. मात्र एकूण जलसाठ्यापैकी 97 टक्के पाणी महासागरात खान्या पाण्याच्या स्वरूपात आहे. 2.7 टक्का हे बर्फाच्या स्वरूपात आहे. तर केवळ 0.9 टक्के पाणी हे गोड्यापाण्याच्या स्वरूपात नदी, नाले, विहीरी व भूमिगत पाण्याच्या रूपात आहे. यावरून हे स्पष्ट होते की जलग्रह असलेल्या पृथ्वीवर माणवाला वापरण्यायोग्य शेती व विविध व्यावसाय उपयोगी 0.9 टक्के पाणी आहे. म्हणजेच पृथ्वीवर प्रत्यक्ष वापरायोग्य पाण्याचे प्रमाण अल्प आहे. त्यातही आहे त्या पाण्याचे योग्य नियोजन व व्यवस्थापन नाही. कारण असंतुलीत पाणीसाठे, वाढती नागरीकरण, वाढते उद्योगधंदे, वाढते प्रदुषण, वाढता पाण्याचा अपव्यय, पाण्यावर विशिष्ट लोकांची मक्तेदारी, जलसाक्षरता, जनजागृतीचा अभाव, अर्माय वाळूउपाय व वृक्षतोड, भूमिगत पाण्याचे घटते प्रमाण इत्यादीमुळे पाण्याचा पुरवठा वापर यात असंतुलन निर्माण झाले. त्यातून सामाजिक व राजकीय संघर्ष निर्माण झाले. यातून बाहेर पडावयाचे असेल तर वेळीच जलनियोजन व जलव्यवस्थापण आणि जलसंवर्धन करणे काळाची गरज आहे. अन्यतहा निसर्गाच्या नाशातच माणवाचा विनाश अटळ आहे. महाराष्ट्राचा विचार करता राज्यातील पावसाची सरासरी उत्तम आहे. येथे लोकजागृतीमधून सर्वस्तावर जबाबदारीची वाटप करून विचाराला कृतीची जोड दिली तर राज्य सुजलाम् सुफलाम् व जलसमृद्ध व्हायला फारसा वेळ लागणार नाही. त्यासाठी गरज आहे ती योग्य नेतृत्वाची, धोरणाची, लोकसहभागाची व अमलबजावणीची.

## उद्देश:

1. महाराष्ट्रातील जलउपलब्धी जाणून घेणे.
2. महाराष्ट्रातील जलउपलब्धी व जलसमस्या जाणून घेणे.
3. महाराष्ट्रातील जलसंकटावर शाश्वत उपाय शोधने.

## अभ्यासक्षेत्र :

प्रस्तुत शोधनिबंधात महाराष्ट्रातील जलस्त्रोत व जलसंकटावर प्रकाश टाकण्यात येणार आहे. सर्वसाधारणपणे महाराष्ट्र हा उत्तर व दक्षिण भारताला जोडणारा दुवा आहे. राज्याचे क्षेत्रफळ ३०७७१३ चौ कि. आहे. देशाच्या ९.३६ टक्के क्षेत्र राज्याने व्यापले आहे. याचा विस्तार १५अंश ४१ मि. उत्तर ते २२ अंश ६ मि. उत्तर अक्षयवृत्त तर रेखावृत्त विस्तार ७२अंश ३६ मि. पूर्वेखावृत्त ते ८० अंश ५४ मि. पूर्वेखावृत्ता दरम्यान आहे. २०११ च्या जनगणनेनुसार राज्याची लोकसंख्या ११२३७४३३३ ऐवढी होती. राज्यात २६ जिल्हे ३५५ तालुके ५३५ शहरे व ४३६६३ खेडी अस्त्वात होती.

## संशोधन पध्दती:

प्रस्तुत संशोधनासाठी द्वितीयक साधनसामग्रीचा उपयोग करण्यात आला. ज्यामध्ये जनगणना अहवाल, संदर्भ ग्रंथ, नियोजन मासिक, जलसंवाद मासिक, त्रैमासिक, वर्तमान पत्रातील अग्रलेख व इतर इंटरनेट आदिचा उपयोग करण्यात आला.

## विषय विवेचन :

महाराष्ट्रातील भौगोलिक स्थिती, येथे पडणारा पाऊस, येथील निसर्गाची समृद्धता व संपन्नता पाहता येथे जलसंकट निर्माण शक्य नाही. मात्र दूरदृष्टीचा अभाव, जलनियोजन व जलसाक्षरतेचा अभाव, राजकीय व प्रशासकीय इच्छाशक्तीचा अभाव, शेतकऱ्यांची उदासिनता इत्यादीमुळे जलसंकट निर्माण झाले. हे जरी खरे असले तरी महाराष्ट्रात सुयोग्य जलनियोजन व जलव्यवस्थापन करून जलसंकटावर शाश्वत उपाय शोधणे शक्य आहे. त्यासाठी राज्यातील जलसंपत्तीचे नैसर्गिक वितरण, जलसाठे, पडणारा पाऊस, पाण्याचा अपव्यय, नियोजनाची कमतरता, प्रशासकीय उदासिनता, राजकीय नेतृत्वाची संकोचीत वृत्ती इत्यादी बाबी समजून घेणे गरजेचे आहे.

जागतिक पर्जन्याचा विचार करता भारत दुसऱ्या क्रमांकावर आहे. येथे उत्तम पाऊस पडतो. जगात प्रतिवर्षी १२५०० ते १४००० मि.मि. पाणी मानवी कार्यासाठी

उपयोगात आणले जाते. पैकी १८६९ घन कि.मी. पाणी भारतात उपलब्ध होते. म्हणजेच वापरण्यायोग्य १.५ टक्के पाणी भारतात उपलब्ध आहे. महाराष्ट्रात प्रतिवर्षी १६३.८२ घन कि.मी. भूपृष्ठ जल, २०.५ घन कि.मी. भूजल उपलब्ध आहे. देशातील वापरायोग्य पाणीपैकी ९ टक्के पाणी राज्याकडे तर जगाच्या ०.१३ टक्के वापरायोग्य पाणी राज्यात आहे. म्हणजेच उपलब्ध वापरायोग्य पाण्याचे प्रमाण महाराष्ट्रात उत्तम आहे. त्याबद्दल निसर्गाचे आभारच मानायला हवे. कारण भूपृष्ठ जल भूजल असे एकत्रित वापरायोग्य पाणी राज्यात १३९२२७ द.ल.घ.मि. पाणी उपलब्ध आहे. राज्यातील पाणीवापराचा विचार करता २०३० मध्ये सिंचन व जीवनउपयोगी ९७६६८ द.ल.घ.मि. पाण्याची आवश्यकता आहे. म्हणजे २०३० मध्ये आपली पाण्याची सर्वांगीण गरज भागूनही ४१५५९ द.ल.घ.मि. ऐवढे पाणी शिल्लक राहणार आहे. येवढे मुबलक पाणी असतांनाही राज्यात पाणीटंचाई कशी याचे उत्तर शोधतांना आम्ही कल्पना दरिद्र व नियोजन शुन्य आहोत असेच म्हणावे लागेल. कारण वार्षिक ५०० ते ६०० सेंटीमीटर पाऊस पडणारा इस्राईल देश जगात आदर्श शेती करतो. तेथे पाणी टंचाई नाही. मात्र विपुल पाणीपुरवठा असूनही जलनियोजनाअभावी आपण ओढाऊन घेतले.

### राज्यातील क्षेत्रनिहाय पर्जन्याचे प्रमाण

अ.क्र.	विभाग	वार्षिक सरकारी पर्जन्य मि.मि.
1	कोकण	3161
2	पश्चिम महाराष्ट्र	1000
3	मराठवाडा	823
4	विदर्भ	1106

### महाराष्ट्रातील भूपृष्ठाचे अंदाजे प्रमाण जलआयोगानुसार

अ.क्र.	नदी खोरे	पाणीसाठा द.ल.घ.मि.मध्ये
1	कृष्णा	217702
2	भिमा	8777
3	गोदावरी	11410
4	वैनगंगा	20385
5	तापी	6484
6	कोकण खोरे	42469
7	नर्मदा खोरे	-
8	एकूण	111297

### महाराष्ट्रातील भूजलाची उपलब्धता व वापर अ.घ.फु. मध्ये

अ.क्र.	विभाग	अ.घ.फु.	400 फुटा पर्यंत	भ.कालीन उद्योग घरगुती वापर	भ.कालीन सिंचन
1	मराठवाडा	315	133	10	167
2	विदर्भ	309	93	22	183
3	उर्वरीत महाराष्ट्र	476	277	29	164
	एकूण	1100	503	53	514

### महाराष्ट्रातील भूजलाची उपलब्धता व वापर अ.घ.फु. मध्ये

अ.क्र.	वर्षे	अपेक्षित	प्रत्यक्ष	शेरा
1	2013	99	98	सरासरी
2	2014	96	77	अपुरा
3	2015	98	102	सरासरी
4	2016	95	102	सरासरी
5	2017	99	92	सरासरीपेक्ष कमी
6	2018	98	106	सरासरी
7	2019	93	96	सरासरी

वरील विविध विभागातील पर्जन्याच्या आकेवाडीकरण व भूपृष्ठजलाच्या आकडेवारीवरून महाराष्ट्रात कृषिविकास व वापरासाठी पाण्याची उपलब्धता चांगली असल्याचे निर्दर्शनास येते. राज्यात एकूण १५३१ पाणलोट क्षेत्रे आहे. पैकी ७३ क्षेत्रे अतिशोषित आहेत. ३ क्षेत्रे शोषित आहेत. तर ११९ क्षेत्रे अंशताहा शोषित आहे. हेच प्रमाण तालुका निहाय पाहिले तर राज्यातील ३५३ तालुक्यापैकी २३८कडे तालुक्यात भुजल उपसा जास्त होतो. त्यात पश्चिम महाराष्ट्रातील ५२ तालुके मराठवाड्यातील १४ व विदर्भातील १६ तालुक्याचा समावेश होतो. राज्यात सर्व जससिंचन प्रकल्पात ४४४८ टि.एम.सी. पाणी साठणे अपेक्षित होते. मात्र नियोजनाअभावी ११८० टी.एम.सी पाणी साठले. शिवाय ७८ मोठ्या १२८ मध्यम ५४३ लघु अशा एकूण ७४९ प्रकल्पाचे बांधकाम अपूर्ण राहिल्यामुळे यामध्ये वेळेत पाणी साठ शकले नाही. ही सर्व काम वेळेत झाली तर राज्यात पूर्ण क्षमतेने पाणी साठवणून होऊन राज्यावरील जलसंकट टळू शकते. म्हणजेच राज्याची भौगोलिक स्थिती, येथे पडणारा पाऊस पुरेसा आहे. मात्र जलनियोजन नसल्यामुळे माणवीचुकामुळे चुकीच्या धोरणामुळे व राज्यकर्त्यांच्या नाकर्तेपणामुळे जलसंकट निर्माण झाले. यासाठी पुढील काही कारणे प्रमुखपणे नोंदविता येतील.

### **जलसंकट निर्माण होण्याची कारणे:**

1. पाण्याचा अतिरिक्त व अनियोजित वापर,
2. जलसिंचनाच्या अयोग्य पध्दती,
3. जलपात्र, तळे, व धरणात साचलेला अर्माय गाळ,
4. पाणीअडवण्यासंबंधी उदासिनता,
5. जलसाक्षरतेचा अभाव,
6. वाढते प्रक्षण ऊसाचे वाढते क्षेत्र, पाण्याची वाढती गळती,
7. भूमीगत पाण्याचा अमर्याद वापर,
8. वाढती जंगलतोड,
9. वाढती लोकसंख्या, नागरीकरण व उद्योग,
10. पर्जन्यातील असमतोल,
11. जलपूर्णभरणाचा अभाव, जलसंवर्धनाचा अभाव.

## निष्कर्ष:

1. जलनियोजन व जलव्यवस्थापन नसल्यामुळे पाऊस सरासरी पडुनही पाणीटंचाई निर्माण होते.
2. पाण्याच्या अतिरिक्त व अनियोजित वापरामुळे पाहिजे तेव्हा पाणी मिळत नाही.
3. पाण्याच्या अपव्ययाकडे व प्रदुषणाकडे डोळेझाक केली जाते.
4. पाण्याच्या कमतरतेमुळे सामाजिक, राजकीय व प्रादेशिक संघर्ष निर्माण होतात.
5. पाण्याअभावी कृषिउद्योग व नागरिविकास खंडीत होतो.
6. पाण्याअभावी गावे ओस पडुन स्थालंतराचे प्रमाण वाढते.
7. पाण्याअभावी शेती नामशेष होऊन शेतकरी आत्महत्येचे प्रमाण वाढते.
8. जलनियोजन नसल्यामुळे वारंवार ओला व कोरडा दुष्काळ पडत राहतो.

## उपाय:

1. नदीजोड प्रकल्प राबवावा.
2. प्रषित पाण्यावर प्रक्रिया करुन त्याचा उद्योगात वापर करावा.
3. जलसाक्षरता वाढवावी, जनजागृती करावी.
4. भूमिगत पाण्याचा विवेकपूर्ण वापर करावा.
5. कॅनल दुरुस्त करावे व गळती थांबवावी.
6. भूतापीय पाण्याचा उपयोग करावा.
7. जलसिंचनाच्या तंत्रशुद्ध पध्दती आत्मसात कराव्यात.
8. कमी पाण्यावर येणाऱ्या पिकांचा विकास करावा.
9. पाण्याला राष्ट्रीय संपत्ती म्हणून घोषित करावे.
10. उद्योग व गृहबांधणी परवाना देतांना जलपुर्णेभरण सक्तीचे करावे.
11. पाणीवापराचे कायदे कडक करून अंमलबजावणी करावी.
12. लहान लहान शेततळी व धरणे विकसित करावी.
13. पावसाच्या थेंबन अन् थेंब पाण्याचे व्यवस्थापन करावे.

## संदर्भ ग्रंथ:

जलसाक्षरता - रुपाली परब

जलसिंचन - डॉ. सुधीर भोगळे

जलसंकट प्रबंधन एवं चुनौतिया - डॉ. भावना सनशाईन

विध्वंस पर्यावरणाचा - डॉ. भालचंद्र देशपांडे

संकेतस्थाळावरुन - पर्यावरण वेबसाईट

पर्यावरण जागृती - डॉ. किशोर पवार