E-Journal

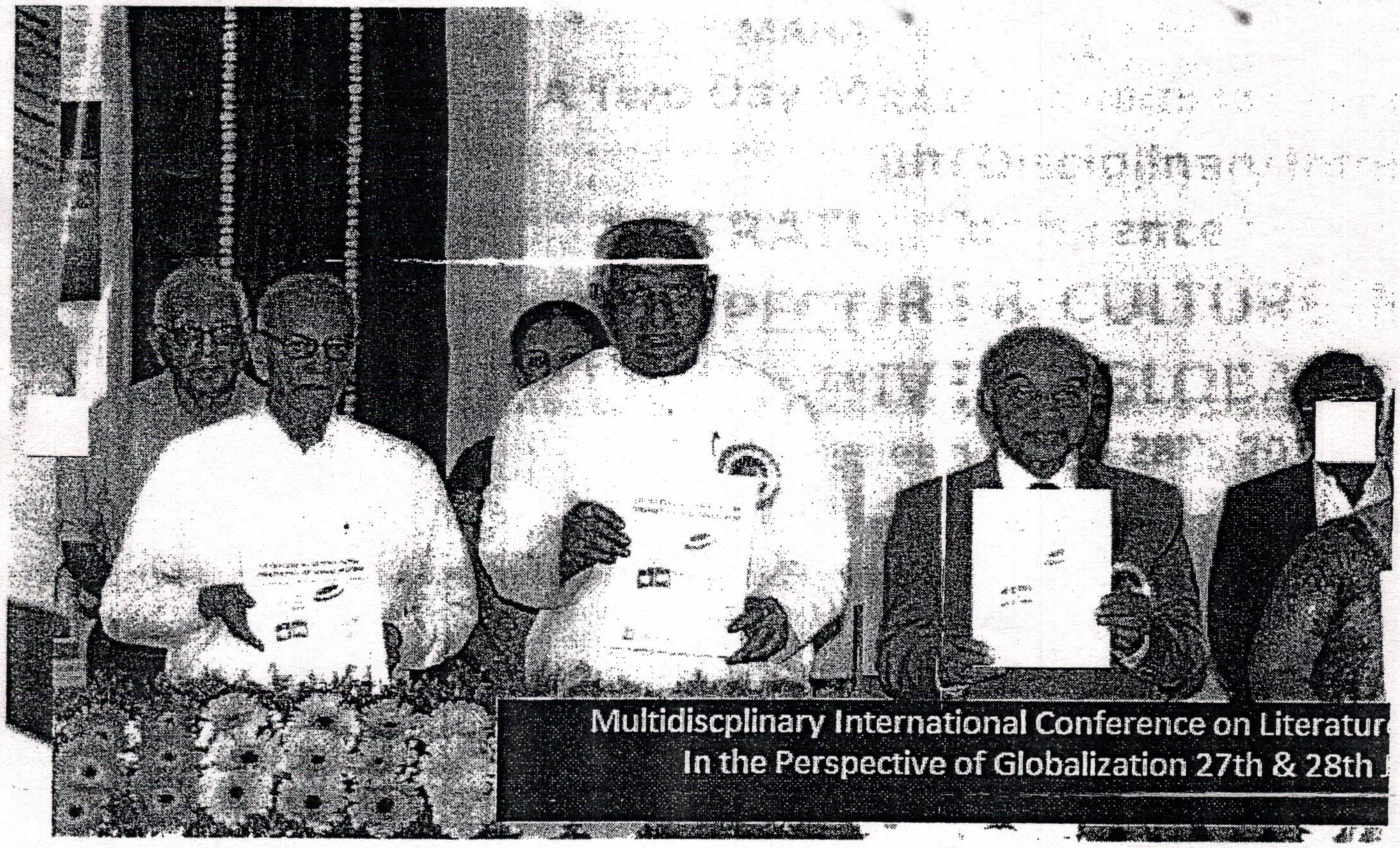
Aayushi International Interdisciplinary Research Journal

Impact Factor
5.707

[ISSN 2349-638X]
PEER REVIEW JOURNAL

(+91) 9922455749 | (+91) 8999250451

MENU



MESSAGE FROM CHIEF EDITOR

"Its our sincere attempt to assist the teachers,

Find by Article/Author

Search for :

Search In :

Name of Author ▾

Search

Wed, Jul 17, 2019

000033537

Asst. Professor,
S. S. J. E. S.
Art's Commerce & Science College
Gangakhed Dist. Parbhani. (M.S.)

25

महाराष्ट्रातील जलसाठ्याचा भौगलीक अभ्यास

प्रा.डॉ.दयानंद उजळंबे
उपप्राचार्य
कला, वाणिज्य व विज्ञान महाविद्यालय
गंगाखेड, जि.परभणी-43154

(अ) प्रस्तावना :

महाराष्ट्रातील जनतेच्या गरजा भागविण्यासाठी महाराष्ट्र सरकारने 2004 पासून स्वतंत्र जलसंपदा विभाग स्थापन करुन महाराष्ट्रातील महत्वाच्या नद्यावर जल प्रकल्प पूर्ण करुन घरगुती, शेती आणि उद्योगासाठी पाणी पुरवठा करण्यासाठी 17 मोठी, 173 मध्यम, 1623 लघु प्रकल्प पूर्ण केले असून 65 मोठी 126 मध्यम तर 813 लघु प्रकल्प पूर्णत्वाच्या मार्गावर असून भौगोलिक रचनेच्या अधारावर प्रस्तूत धरणे विभागनिहाय पूर्ण झाले असून त्यावर नियंत्रण ठेवण्यासाठी जलसंपदा विभागाने कृष्णा खोरे विकास महामंडळ, विदर्भ पाठबंधारे विकास महामंडळ, तापी पाटबंधारे विकास महामंडळ, गोदावरी मराठवाडा पाटबंधारे विभाग महामंडळ, कोकण पाटबंधारे विकास महामंडळ स्थापन करुन विभागनिहाय भौगोलिक रचनेचा अभ्यास करुन प्रकल्पाचे नियोजन करुन पाण्याचा तंत्रज्ञानाच्या सहाय्याने महत्तम वापर करण्यासंदर्भात महाराष्ट्र सरकार प्रयत्नशील असून प्रस्तूत लघू शोध निबंधामध्ये विभागनिहाय प्रकल्पामध्ये जलसाठ्याचे प्रमाण किती आहे. 2018 च्या तूलनेत 2019 मध्ये जल प्रकल्पामधील जलसाठ्याच्या प्रमाणामध्ये जो बदल झालेला आहे त्याचा अभ्यास प्रस्तुत शोधनिबंधामध्ये केलेला आहे. भविष्यातील पाण्याच्या वाढत्या मागणीनुसार व जलप्रकल्पात पाण्याचा साठा वाढविण्यासाठी कोणत्या उपाय योजना करङ्घ्यि लागतील याचाही अभ्यास शोधनिबंधामध्ये करण्यात आहे.

(ब)बीजसंज्ञा:- पाठबंधारे, विभागनिहाय प्रकल्प, जलसाठा, विकास महामंडळे.

(क)उदिष्ट ै :-

(1)महाराष्ट्रातील विभागनिहाय प्रकल्पाचा अभ्यास करणे, भौगोलिक रचनेच्या अधारावर जलप्रकल्पाची निर्मीतीचा अभ्यास करणे.

(2) प्रकल्पातील जलसाठ्याचे प्रमाण अभ्यासून त्यामध्ये झालेल्या बदलाचा अभ्यास करणे.

(ड) अभ्यास क्षेत्र :-

प्रस्तुत अभ्यास भारतातील महाराष्ट्र राज्यातील अमरावती, औरंगाबाद, कोकण, नागपूर, नाशिक आणि पुणे विभागातील मोठे, मध्यम, लघू प्रकल्प आणि जल प्रकल्पातील जलसाठा किती आहे हे अभ्यासणे असून 2018, 2019 मध्ये विभागनिहाय जलसाठा किती आहे याचा अभ्यास प्रस्तुत शेधनिबंधामध्ये केला आहे.

(इ)अभ्यास पध्दती आणि सांख्यिकीय माहिती :-

प्रस्तुत शोध निबंधासाठी लागणारी आकडेवारी दुय्यम स्वरुपाची असून 2018, 2019 मध्ये महाराष्ट्रातील मोठे, मध्यम, लघू प्रकल्पामध्ये विभागनिहाय पाण्याचे शेकडा प्रमाण किती आहे ते काढण्यासाठी सांख्यिकीय पध्दतीचा अवलंब करुन विभागनिहाय आकडेवारीचे प्रथ्करण, विश्लेषण करुन आलेखीय पध्दतीचा वापर करुन कोणत्या विभागात जलप्रकल्पामध्ये जलसाठ्याचे प्रमाण किती आहे हे अभ्यासले असून प्रस्तुत आकडेवारी महाराष्ट्र शासनाच्या जलसंपदा विभागाच्या संकेत स्थळावरुन घेतलेली असून पाण्याची दिवसेंदिवस वाढत चाललेली मागणी आणि प्रकल्पनिहाय, विभागनिहाय प्रकल्पातील जलसाठ्याचे शेकडा प्रमाण किती आहे याचा तुलनात्मक अभ्यास केला आहे.

(ई)विश्लेषण :-

वाढती लोकसंख्या, नागरिकरण, उद्योगीकरण, जलसिंचनाचे वाढते प्रमाण, घरगुती कामासाठी, वापरासाठी दिवसेंदिवस पाण्याची मागणी वाढतच आहे. यामुळे महाराष्ट्र सरकारने अनेक प्रकल्प पूर्ण केले, कांही अपूर्ण आहेत. प्रस्तूत प्रकल्पात दिवसेंदिवस कमी होत असलेले पाणी, आणि शहरांची, उद्योगाची पाण्याची मागणी, त्यामुळे होणारी पाणीटंचाई यामुळे पाण्याच्या समस्या दिवसेंदिवस गंभीर होत असुन प्रकल्पातील पाणीसाठा आणि वापर याचा समन्वय कसा राखता येईल या संदर्भात जलसाठ्याचे शेकडा प्रमाणामध्ये तुलनात्मक अभ्यास केला आहे.

सारणी क्र. 1 :-

महाराष्ट्रातील विभागनिहाय मोठ्या प्रकल्पातील जलसाठा (%) मध्ये

अ. क्र.	विभाग	मे 2018 मधील जलसाठा (%) मध्ये	मे 2019 मधील जलसाठा (%) मध्ये	जलसाठ्यातील फरक (%) मध्ये
01	अमरावती	18.15	18.66	+ 00.51
02	औरंगाबाद	24.35	2.68	- 21.67
03	कोकण	42.58	34.07	- 8.1
04	नागपूर	13.78	7.4	- 6.38
05	नाशिक	29.73	13.16	- 16.57
06	पूणे	33.55	15.19	- 18.36
		28.73	**13.96**	**- 14.77**

संदर्भः- जलसंपदा विभाग, महाराष्ट्र शासन, मुंबई

सारणी क्र.1 वरुन असे लक्षात येते की, 2018 च्या तुलनेमध्ये 2019 मध्ये महाराष्ट्रातील मोठ्या प्रकल्पातील जलसाठ्याचे प्रमाण - 14.77% ने घटले असून सर्वात कमी जलसाठा महाराष्ट्रातील औरंगाबाद विभागात केवळ 2.68% जलसाठा शिल्लक असून 2018 च्या तुलनेमध्ये 2019 मध्ये सर्वात जास्त म्हणजे 21.67% घट झाली आहे. पर्जन्याचे अपूरे प्रमाण, नियोजनाचा अभाव हे प्रमुख कारण जलसाठा कमी होण्याचे सांगता येईल. अमरावती विभाग वगळता बाकी सर्व विभागात जलसाठ्याचे प्रमाण घटले असून औरंगाबाद, नागपूर, आणि नाशिक जिल्ह्यातील जलसाठ्याचे प्रमाण खुपच कमी झाल्याचे दिसून येते. कोकण विभागात इतर विभागाच्या तुलनेत दोन्ही वर्षी पाणी भरपूर असल्याचे प्राप्त आकडेवारीवरुन दिसत असले तरी या विभागात पडणाऱ्या पर्जन्याच्या प्रमाणानुसार येथील जलसाठ्याचे प्रमाणही कमीच असल्याचे प्राप्त आकडेवारीनुसार दिसते.

सारणी क्र.2 :-

महाराष्ट्रातील विभागनिहाय मध्यम जलप्रकल्पातील जलसाठा % मध्ये

.क्र.	विभाग	मे 2018 मधील जलसाठा %	मे 2019 मधील जलसाठा %	जलसाठ्यातील फरक % मध्ये
01	अमरावती	25.62	28.12	+ 2.50
02	औरंगाबाद	26.01	7.29	- 18.72
03	कोकण	46.47	53.07	+ 6.60
04	नागपूर	17.11	14.67	- 2.44
05	नाशिक	27.45	23.01	- 4.44
06	पूणे	32.46	37.21	+ 4.75
		28.70	**25.88**	**-2.82**

संदर्भ :- जलसंपदा विभाग, महाराष्ट्र राज्य, मुंबई.

सारणी क. 2 मध्ये महाराष्ट्रातील विभाग निहाय मध्यम प्रकल्पाचा जलसाठ्याचे शेकडा प्रमाण दिले असून मे 2019 मध्ये सर्वात कमी जलसाठा औरंगाबाद विभागात 7.29% असून त्यानंतर नागपूर, नाशिक विभाग येतात. नाशिक विभागात तर नाशिक जिल्हा धरणाचा आणि जास्त पर्जन्य असलेला म्हणून ओळखला जातो. तरीही धरणातील जलसाठा या विभागाचा कमी होतो ही चिंतेची बाब आहे. 2018, 2019 च्या सरासरी धरणातील जलसाठ्याचे अवलोकन केले असता 2018 मध्ये 28.7% जलसाठा अस्तित्वात होता तर 2019 मध्ये 25.88% जलसाठा अस्तित्वात असून 2018 च्या तुलनेत 2019 मध्ये 2.82% मध्यम धरणातील जलसाठ्यात घट झाली असून औरंगाबाद विभागात 18.72% जलसाठ्याची घट झालेली दिसून येते. कोकण विभागात मात्र जलसाठ्याची स्थिती समाधानकारक आहे. कमी लांबीच्या नद्या कोकणात असल्यामुळे मध्यम प्रकल्पात पाणी साठा जास्त दिसतो. मराठवाड्यातील वाढते तापमान, पर्जन्यत अनिश्चीतता, वृक्षकटाई, संयुक्त राष्ट्र संघटनेने मराठवाड्याला तापमाना संदर्भातील दिलेले अहवाल हे कारण मराठवाड्यात धरणे न भरण्याची सांगता येतील.

Vol - VI Issue - V MAY 2019 Peer Review e-Journal Impact Factor 5.707 ISSN 2349-638x

सारणी क्र. 3 :-

महाराष्ट्रातील विभागनिहाय लघू जलप्रकल्पातील जलसाठा % मध्ये

अ. क्र.	विभाग	2018 मधील जलसाठ्याचे प्रमाण % मध्ये	2019 मधील जलसाठ्याचे प्रमाण % मध्ये	जलसाठ्यातील फरक % मध्ये
1	अमरावती	19.95	32.32	+12.37
2	औरंगाबाद	23.12	08.92	- 14.20
3	कोकण	44.97	40.42	- 04.55
4	नागपूर	13.22	18.62	+ 05.40
5	नाशिक	28.46	15.06	- 12.86
6	पूणे	28.06	18.49	- 09.57
		25.72	**19.38**	**- 06.34**

संदर्भ :- जलसंपदा विभाग, महाराष्ट्र राज्य, मुंबई.

सारणी क्र. 3 वर महाराष्ट्रातील विभागनिहाय लघू प्रकल्पाची मे 2018, आणि मे 2019 मधील लघू प्रकल्पातील जलसाठ्याची स्थिती कशी आहे हे दर्शविली असून लघू प्रकल्पातही मराठवाड्यात जलसाठ्याची स्थिती समाधानकारक नाही. या विभागात मे 2019 मध्ये केवळ 8.92% जलसाठा असून त्यानंतर नाशिक विभागात 15.06%, पूणे विभागात 18.49% जलसाठ्याचे प्रमाण कमी झाल्याचे दिसते तर अमरावती विभागात मात्र लघू प्रकल्पात पाण्याचे प्रमाण अधिक असल्याचे निदर्शनात येते. या विभागात सातपूडा पर्वताचा दक्षिणेकडचा भाग असल्यामुळे जंगलाचे प्रमाण जास्त आहे. पर्जन्याचे प्रमाणही जास्त आहे, विशेषत: 2019 मध्ये पूर्व विदर्भापेक्षा पश्चिम विदर्भामध्ये पर्जन्य जास्त झाल्यामुळे आणि लघू प्रकल्पाची संख्या जास्त असल्यामुळे अमरावती विभागात लघू प्रकल्पामध्ये या वर्षी जलसाठा अधिक दिसतो कोकण विभागात 2018 च्या तुलनेत 2019 मध्ये जलसाठा प्रमाण कमी झालेला दिसून येतो.

सारणी क्र. 4 :-

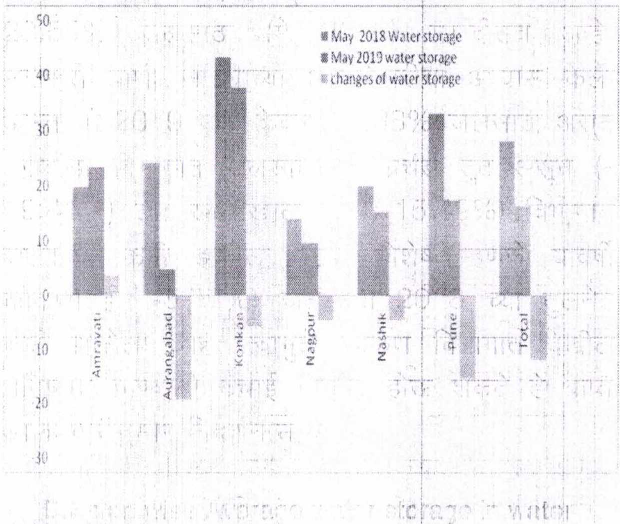
महाराष्ट्रातील विभागनिहाय जलप्रकल्पातील सरासरी जलसाठा % मध्ये

अ.क्र.	विभाग	2018 मधील जलसाठ्याची स्थिती % मध्ये	2019 मधील जलसाठ्याची स्थिती % मध्ये	प्रकल्पातील जलसाठ्यातील फरक % मधील
1	अमरावती	19.80	23.55	+ 03.75
2	औरंगाबाद	24.28	04.87	- 19.41
3	कोकण	43.50	37.73	- 05.77
4	नागपूर	14.17	09.64	- 04.53
5	नाशिक	20.05	15.46	- 04.59
6	पूणे	32.95	17.46	- 15.49
		28.26	**16.38**	**- 11.88**

संदर्भ :- जलसंपदा विभाग, महाराष्ट्र शासन, मुंबई.

सारणी क्र. 4 वरुन असे निदर्शनास येते की, अमरावती विभाग गवळता उर्वरित सर्वच विभागातील प्रकल्पातील जलसाठ्याचे प्रमाण कमी झाल्याचे दिसते. अमरावती विभागातील लघू प्रकल्पात अधिक जलसाठा, 2018-2019 मध्ये पडलेला अधिकचा पाऊस यामुळे जलसाठ्याची स्थिती इतर विभागाच्या तुलनेत समाधानकारक आहे, परंतू अस्तित्वात असलेला केवळ 23.55% जलसाठा (मे 2019) मर्यादीतच आहे. सरासरी पाणी साठ्याच्या आकडेवारीचा अभ्यास केला असता मे 2019 मध्ये केवळ 16.38% जलसाठा असून मरावाडा विभागात जलसाठ्याची प्रचंड तुट असून (-19.41%) त्या खालोखाल पूणे (-15.49%) विभागात जलसाठा कमी झालेला आहे. विशेष म्हणजे यावर्षी कोकणातही (-5.77%) जलसाठा 2018 च्या तुलनेत कमी झालेला आहे. त्यामुळे कोकण विभागात देखील भविष्यात पाण्याची टंचाई निर्माण होऊ शकते हे प्राप्त आकडेवारीनुसार निदर्शनास येते.

Division wise Average water storage in water project in Maharashtra 2018-2019



उ)निष्कर्ष :-

1.महाराष्ट्रातील 2018 आणि 2019 च्या आकडेवारीनुसार 2018 च्या तुलनेत मोठ्या प्रकल्पातील जलसाठा -14.77 ने कमी झालेला असून सर्वात जास्त

जलसाठ्याचे कमी होण्याचे प्रमाण मराठवाड्यात असून ते -21.67% आहे.

2.महाराष्ट्रातील मध्यम प्रकल्पात 2018 च्या तुलनेत 2019 मध्ये जलसाठ्याचे प्रमाण -2.82% ने कमी असून मोठ्या प्रकल्पाच्या तुलनेत मध्यम प्रकल्पामध्ये जलसाठ्याचे प्रमाण समाधानकारक आहे. मध्यम प्रकल्पातही औरंगाबाद विभाग जलसाठ्याचे प्रमाण खुपच कमी आहे. (-18.72), कोकण आणि अमरावती विभागात मध्यम प्रकल्पातील जलसाठ्याची स्थिती समाधानकारक आहे.

3.महाराष्ट्रातील लघू प्रकल्पात 2018 च्या तुलनेमध्ये 2019 मध्ये -6.34% जलसाठा कमी झाला असून, सर्वात कमी झालेला जलसाठा मराठवाड्यात असून त्याचे प्रमाण -14.2% आहे, विशेष म्हणजे कोकण विभागातही -4.55% तलसाठ्याचे प्रमाण कमी झालेले आहे. अमरावती विभागात मात्र इतर विभागाच्या तुलनेत जलसाठा 2018 च्या तुलनेत 2019 मध्ये +12.37% नी वाढला आहे.

4.महाराष्ट्रातील सरासरी 2019 मध्ये जलप्रकल्पातील जलसाठा 16.38% असून 2018 च्या तुलनेत 2019 मध्ये जलसाठ्याचे प्रमाण -11.88% ने घटलेले आहे. अमरावती विभाग वगळता इतर सर्वच विभागात जलसाठ्याचे प्रमाण कमी झालेले आहे. विशेषतः औरंगाबाद विभागात -19.41% नी जलसाठा कमी झालेला आहे.

.

ऊ)उपाय :-

महाराष्ट्रातील नागरिकाची सर्वच क्षेत्रात पाण्याची मागणी वाढल्यामुळे महाराष्ट्र सरकारने मोठे, मध्यम, लघू प्रकल्प निर्माण केले. विभागनिहाय प्रकल्प पूर्ण करुन घरगुती वापर, शेती, उद्योगासाठी पाणीपुरवठा करण्याचा प्रयत्नही केला परंतू प्राप्त आकडेवारीचा अभ्यास केला असता सर्वच विभागात प्रत्यक्षात 50% पेक्षा कमी जलसाठा असल्याचे दिसते. त्यामुळे कोकणासहीत महाराष्ट्रातील सर्वच विभागातील सर्व स्तरातील प्रकल्पामध्ये जलसाठा वाढण्यासाठी महाराष्ट्र सरकारने विशेष उपाययोजना करणे अवश्यक आहे. विशेषतः मराठवाड्यात जलसाठ्याची स्थिती अत्यंत गंभीर असून या विभागात शासनाने जलसंचय आणि जलवापरा बाबत विशेष लक्ष देणे अवश्यक असून पाणलोट क्षेत्रात वृक्षलागवड कार्यक्रम, धरणातील गाळ काढणे, लिकेज कमी करणे, धरणाच्या पाण्याचे भूमीगत बोगद्याद्वारे पाण्याचा पुरवठा करणे, पाईपलाईनद्वारे पाण्याचा पुरवठा करणे, पाणी वापराबाबत सर्वच स्तरातील लोकांना जागृत करणे, अपूर्ण राहिलेले प्रकल्प पूर्ण करणे, पाण्याचे बाष्पउत्सर्जन कमी करणे, पाण्या संदर्भात विभागानिहाय ज्या संस्था पाण्याचे वाटप करतात त्यात सुधारणा करणे, मायक्रो एरिगेशन संदर्भात शेतकऱ्याना चिरंतन प्रशिक्षण देणाऱ्या संस्था तालुकास्तरावर निर्माण करन शेतकऱ्याना जलसाक्षर करणे. भारत सरकार, आणि महाराष्ट्र शासनाच्या ड्रीप एरिगेशन, स्पींकलर योजनेचे माहिती शेतकऱ्यांना देणे, महानगरपालिका, नगरपालिकेने पाणी वापरा सदर्भात नागरिकात जागृती निर्माण करणे. पाणी वापराचा दर वाढविणे, जलसंपदा विभाग आणि कृषी विभाग त्यांच्यात समन्वय करुन शेतकऱ्यांना पाणी वापराबाबत प्रशिक्षण देणे, दुष्काळ सदृस्य स्थितीमध्ये धरणातील पाण्याचा उपसा केवळ पिण्याच्या पाण्यासाठी करणे, कॅनॉलची दुरुस्ती करणे, जुन्या धरणाचे मजबुतीकरण करण्यासाठी शासनाने निधीची तरतुद करणे, निधीचा वापर योग्य होतो आहे का ? या संदर्भात समिति नेमणे, उद्योगासाठी लागणाऱ्या पाण्याचा कर वाढविणे गरजेचे असून कोकण, मराठवाड्यासह नाशिक विभागात सुध्दा पाण्याची समस्या दिवसेंदिवस वाढत आहे, त्यामुळे या विभागात जलवापराचे दिर्घकालीन नियोजन होणे गरजेचे आहे.

संदर्भ :-

1) https://waterconserve.maharashtra.gov.in.
2) https://economictimes.indiatimes.com
3) https://www.patrika.com
4) https://en.m.wikipedia.org
5) www.worldwatercouncil.org
6) https://wrd.maharashtra.gov.in
7) https://mowr.gov.in