# जलसंपन्न महाराष्ट्र

## पाणी - नीलप्रत

सीताराम भीष्माचार्य शरणागत –महाराष्ट्र सामाजिक नवनिर्माण अकादमी

मार्च २०१३ | पहिला मसूदा (मान्यतेसाठी)

© महाराष्ट्र नवनिर्माण सेना

# अनुक्रमणिका



| | प्रकरणाचे नाव | पृष्ठ संख्या |
|---|---|---|
| | पाणी नीलप्रतीची व्याप्ती | ५-१० |
| | भारतीय जलसंस्कृती | ११-२६ |
| | भारतीय संविधानातील पाणीविषयक तरतुदी | २७-४१ |
| | महाराष्ट्रातील पर्जन्यमान व जलसंपत्ती | ४२- ६२ |
| | महाराष्ट्रातील पाणी विषयक समस्या | ६३-११८ |
| | महराष्ट्रातील पाणी समस्येवरील उपाययोजना | ११९- १६२ |

# पाणी - नीलप्रतीची व्याप्ती

**प्रास्ताविक :**

भारतातील एक प्रमुख राज्य असलेल्या महाराष्ट्राचे क्षेत्रफळ सुमारे ३,०७,७१३ चौ.कि.मी. आहे. २००१ च्या जनगणनेनुसार राज्याची लोकसंख्या ९ कोटी ६८ लाख ७९ हजार एवढी होती. तर २०११ मधील प्रक्षेपीत लोकसंख्या ११ कोटी २७ लाखापर्यंत जाण्याचा अंदाज आहे. अशा प्रकारे क्षेत्रफळाच्या व लोकसंखेच्या बाबतीत महाराष्ट्राचा देशात दुसरा क्रमांक लागतो. राज्याच्या पश्चिमेला अरबी समुद्र, वायव्येस गुजरात व दादरा, नगर हवेली, उत्तरेस मध्यप्रदेश, पूर्वेला छत्तीसगड, दक्षिणेस गोवा व कर्नाटक तर आग्नेयेस आंध्रप्रदेश या राज्यांच्या सीमा आहेत.राज्यात एकूण ३५ जिल्हे व ३५३ तालुके असून ते सहा महसूली विभागात सामावलेले आहेत. स्थानिक पातळीवरील प्रशासनासाठी राज्यातील ३३ ग्रामीण जिल्ह्यांमध्ये मिळून ३३ जिल्हा परिषदा, ३५१ पेक्षा जास्त पंचायत समित्या, ४३,७११ महसूली खेडी तसेच २७,९३५ ग्रामपंचायती कार्यरत आहेत. तर नागरी भागांत २२ महानगरपालिका २२२ नगरपालिका, ३ नगर पंचायती व ७ कटक मंडळे कार्यरत आहेत. मुंबई शहर व मुंबई उपनगर हे संपूर्णता शहरी तोंडावळा असणारे जिल्हे आहेत.

वाढते नागरीकीकरण व औद्योगिकीकरण, वरचेवर वाढत जाणारी लोकसंख्या, वाढत्या लोकसंख्येच्या विविध स्वरुपाच्या गरजा भागविण्यासाठी लागणारी पाण्याची वाढती गरज, वाढत्या अन्नधान्याची गरज भागविण्यासाठी शेती क्षेत्राला वाढत्या  प्रमाणात लागणारे पाणी इत्यादी कारणांमुळे पाण्याचा प्रश्न वरचेवर बिकट होत चालला आहे. वेगवेगळ्या कारणांमुळे पाणी टंचाई असणाऱ्या गावांची राज्यातील संख्या वाढतच आहे. पाण्याचे स्त्रोत आटल्याने तसेच  देखभाल दुरुस्तीची कामे वेळेवर केली जात नसल्याने पाणी टंचाईचे संकट वाढतच चालले आहे. भूजलाचा अमर्यादित उपसा होत असून, पाणी प्रदूषणाचे प्रमाणदेखील चिंताजनक झाले आहे. मोठाल्या सिंचन प्रकल्पांची कामे वर्षानुवर्षे रेंगाळत असून त्याचा खर्च आवाक्या बाहेर जावू लागला आहे. प्रकल्पांमुळे बाधीत होणाऱ्या कुटुंबाच्या पुर्नवसनाचाही गंभीर प्रश्न यामूळे निर्माण होत आहे. निर्माण झालेल्या सिंचन क्षमतेचा पूर्णपणे वापर केला जात नाही. मोठ्या प्रमाणावर होणारी जंगलतोड व वाढलेल्या कॉंक्रीटच्या जंगलामुळे वारंवार पुराचा धोका निर्माण होतो आहे. शहरातील नदी पात्रात गटारींचे पाणी सर्रास सोडले जात असल्याने नद्यांचे रुपांतर मोठ्या गटारात झाले आहे. शहरांची वाढ अनियंत्रीत पध्दतीने होत असून परप्रांतियांचे लोंढे शहरात दाखल होत आहेत.

अशा स्थितीत पाणी क्षेत्राचे परीणामकारक व्यवस्थापन व त्याचा शाश्वत विकास साधण्याचे आव्हानात्मक काम करावे लागणार आहे. १९६० मधे स्वतंत्र महाराष्ट्राची निर्मिती झाल्यापासून पाणी प्रश्नावर तोडगा काढण्यासाठी शासकीय व अशासकीय पातळीवर मोठ्या प्रमाणावर प्रयत्न केले जात आहेत. पाणी समस्येचा सखोल अभ्यास करुन, त्यावर कायमस्वरूपी तोडगा सुचवण्यासाठी शासकीय पातळीवरून अनेक आयोग व अभ्यास गटांच्या नेमणुका करण्यात आल्या आहेत. यामधे १९६२ चा बर्वे आयोग, १९७३ मधील सुखथणकर अवर्षण प्रवण क्षेत्र सत्यशोधन समिती, १९७९ मधील आठमाही पाणी वापर समिती, १९८१ मधील स्वामीनाथन कोकण बृहत आराखडा समिती व जैन समिती, १९८० मधील खताळ कोकण सिंचन विकास समिती, १९८४ मधील दांडेकर समिती,१९८६ मधील कसबेकर अभ्यास गट तसेच अगदी अलीकडील काळातील (१९९६-१९९९) श्री. चितळे यांच्या नेतृत्वाखाली महाराष्ट्र जल सिंचन आयोगाचा प्रामुख्याने उल्लेख केला जातो. महाराष्ट्र शासनाव्यतिरिक्त केंद्र शासनाकडूनही पाणी विषयावर अभ्यास करण्यासाठी अनेक समित्या, अभ्यास गट व आयोगांच्या नियुक्त्या केल्या जात आहेत. अनेक राष्ट्रीय व आंतरराष्ट्रीय संस्था आपापल्या परीने या क्षेत्रात काम करित असून पाणी प्रश्न विधायक मार्गाने सोडवण्यासाठी मदत व मार्गदर्शन करीत आहेत. मात्र पाणी प्रश्नांची तिव्रता कमी होण्याऐवजी वाढतच चालली आहे.

या पार्श्वभूमीवर, महाराष्ट्र नवनिर्माण सेनेचे अध्यक्ष मा.श्री.राजसाहेब ठाकरे यांनी मराठी जनतेला दिलेल्या वचनाची पूर्तता करण्यासाठी, महाराष्ट्र सामाजीक नवनिर्माण अकादमीच्या चमूने पाणी विषयावरील नील प्रतीचे (ब्ल्यू प्रिंट) काम पूर्ण केले आहे. या प्रकरणांत नील प्रतीची (ब्ल्यू प्रिंट) व्याप्ती मांडण्यात आली आहे. पाणी म्हणजे जीवन ! या एका वाक्यावरुन पाणी विषयाची व्याप्ती सहज लक्षात येते. पाणी या विषयाला अनेक पैलु व कंगोरे आहेत, मात्र एकाच वेळी सर्व बाबींचा विचार करण्यात काही मर्यादा असल्याने, पाणी विषयावरील नील प्रतीची ((ब्ल्यू प्रिंट) व्याप्ती पुढील प्रमाणे निश्चित केली आहे.

**पिण्याचे व घरगुती वापराचे पाणी [1]:**

मानवी संस्कृतीच्या विकासात पाण्याचे मोठे महत्व आहे. पाण्याची उपलब्धता असणाऱ्या ठिकाणी मानवी संस्कृतीचा विकास झाल्याचे दिसून येते. नागरीकांच्या जीवनाचा दर्जा उंचावण्यासाठी प्रत्येक नागरीकाला पुरेसा व शुद्‌ध पाणी पुरवठा करणे ही शासनाची जबाबदारी आहे.

[1] चितळे आयोग पृष्ठ क्र.७३३ व ७३४

महाराष्ट्र शासनाच्या १९९६ च्या बृहत आराखड्यानुसार, ग्रामीण भागातील जनतेला दरडोई दरदिवशी ५५ लीटर पाणी या दराने पाणी पुरवठा करण्याबाबतचा मापदंड निश्चित केला होता. २००४ सालापासून जागतिक बँकेच्या सहकार्याने राबविण्यात येत असलेल्या जलस्वराज्य कार्यक्रमामध्ये, हाच मापदंड दरडोई दरदिवशी ४० लीटर पर्यंत खाली आणण्यात आला. बृहत आराखड्यानुसार शहरी भागातील नागरीकांना, संबधीत शहराच्या दर्जानुसार दरडोई दरदिवशी ७० ते १५० लीटर पाणी पुरवठा करण्याबाबतचा मापदंड स्विकारण्यात आला आहे. महाराष्ट्र जीवन प्राधीकरण, जिल्हा परिषद, भूजल सर्व्हेक्षण व विकास यंत्रणा तसेच संबधीत शहरातील महानगरपालीकांच्या यंत्रणा पाणी पुरवठ्याचे काम करत आहेत. पाणी विषयावरील या नील प्रतीच्या व्याप्तीमध्ये पुढील बाबींचा समावेश करण्यात आला आहे.

- ग्रामीण पाणी पुरवठा
- नागरी पाणी पुरवठा
- मुंबई शहराचा पाणी पुरवठा

**सिंचनासाठीचा पाणी पुरवठा:** [२]

राज्यातील जवळपास ८७% क्षेत्र कोरडवाहू म्हणजेच पावसाधारीत शेतीचे आहे. राज्याच्या लोकसंख्येत वरचेवर भर पडत आहे. या वाढत्या लोकसंख्येच्या अन्नधान्याच्या गरजा केवळ पावसाधारीत शेतीच्या आधारे भागविताना मोठ्या मर्यादा येतात. प्रत्येकाची दरडोई दरदिवशीची ५०० ग्रॅम अन्नधान्याची गरज आपण आजही भागवू शकत नाहीत, हे सत्य कोणालाही नाकारता येणार नाही. अन्नधान्याची उपलब्धता व वाढती मागणी यामधील दरी रुंदावत चालली असून, यातून मार्ग काढण्यासाठी सिंचनासाठी उपलब्ध झालेल्या पाण्याचे कार्यक्षम व्यवस्थापन करावे लागणार आहे. सदर बाबी लक्षात घेता नील प्रतीच्या व्याप्तीमध्ये पुढील बाबींचा समावेश करण्यात आला आहे.

- जमिनीचा पोत, जमिनीचे आरोग्य व पाण्याच्या उपलब्धतेनुसार पीक रचना
- सिंचनक्षेत्रातील वाढ व पाण्याचा कार्यक्षम वापर
- पाण्याचे बाष्पीभवन रोखण्याच्या उपाययोजना
- शहरातून निर्माण होणाऱ्या सांडपाण्याचा सिंचनासाठी वापर

[2] भारतीय जलक्रांतीची पदचिन्हे पृष्ठ क्रमांक-७४ व ७५

- अपूर्ण सिंचन प्रकल्प
- सिंचन प्रकल्पातील गाळ साठीची समस्या
- धरणांची व कालव्यांची देखभाल दुरुस्ती
- तुषार व ठिबक सिंचन पध्दती
- निर्मित सिंचन क्षमतेचा कार्यक्षम वापर
- पाणथळ व क्षारपड जमिनीचा प्रश्न
- गांवतळी व मालगुजारी तलावांची दुरुस्ती
- पाणी वापर संस्था व लोकसहभाग

**उद्योगांसाठी पाणी पुरवठा :**

महाराष्ट्र हे उद्योग क्षेत्रातील एक प्रगतशील राज्य आहे. हा नावलौकीक कायम ठेवण्यासाठी महाराष्ट्र शासनाच्या वतीने विविध उपाययोजना केल्या जात आहेत. राज्याच्या विविध भागांत उद्योगधंदे वाढविण्याचे प्रयत्न केले जात आहेत. उदयोगक्षेत्र विकासाचे धोरण ठरविताना त्या-त्या भागातील पाण्याची उपलब्धता सर्वात महत्वाची ठरते. या बाबी लक्षात घेऊन उद्योगासाठी लागणाऱ्या पाण्याचा समावेश नील प्रतीच्या व्याप्तीमध्ये केला आहे.

**जलसंपत्तीचा एकात्मिक नदी खोरे/उपखोरे निहाय विकास:**

विकास कामांचे नियोजन करताना आपणांकडे प्रशासकीय विभागांना आधारभुत मानले जाते. मात्र यामुळे जलसंप्पतीचा विकास करण्यात अनेक अडचणी येत आहेत. नदी खोरे वा उपखोऱ्यास नैसर्गिक सीमा असतात. त्यामुळे नदी उपखोरे वा नदीखोऱ्यातील जलसंपत्तीची मोजणी व हिशोब करणे सहज शक्य होते. यापुढील काळात जलसंपत्ती विकासाच्या बाबतीत प्रशासकीय विभागा ऐवजी नदीखोरे वा नदीउपखोऱ्याला प्रमाण माणण्याची आवश्यकता असल्याने नीलप्रतीच्या व्याप्तीमध्ये या विषयाचा समावेश करण्यात आला आहे.

**दरहेक्टरी व दरडोई पाणी उपलब्धतेमध्ये होत जाणारी घट:**

नागरीकांच्या चांगल्या जिवनमानासाठी दरडोई दरवर्षी किमान १७०० घ.मी पाण्याची उपलब्धता असावी लागते. तर शेतकऱ्याला अडीच एकरामागे किमान ३००० घमी पाणी उपलब्ध असावे लागते.

राज्यात पर्जन्यमानाचे स्वरुप व प्रमाण यामध्ये विषमता आहे. पाऊसमानातील ही विषमता हे राज्यातील शेतकरी आत्महत्येपाठीमागचे एक महत्वाचे कारण सिद्ध झाले आहे. शेतकऱ्यांच्या आत्महत्या रोखण्याचे मोठे आव्हान पेलण्यासाठी या मुद्दयाचा गांभीर्याने विचार करण्याची गरज असून नीलप्रतीच्या व्याप्तीमध्ये या मुद्याचा समावेश करण्यात आला आहे.

**राज्यातील दुष्काळ व पाणलोट क्षेत्र विकास योजना:**

राज्यात दर दोन ते तीन वर्षांनी लहाण तर सात ते दहा वर्षांनी मोठ्या दुष्काळाचा फेरा येतो. दुष्काळाची तिव्रता कमी करण्यासाठी मृद् व जलसंधारणाच्या कामाचा मोठा उपयोग होतो. सदर बाब लक्षात घेऊन १८८७ मध्ये महात्मा फुल्यांनी पाणलोट क्षेत्र विकासाचा पाया घातला. त्यानंतर राज्यात या धर्तीवरील विविध कामे करण्यात आली. अण्णासाहेब हजारे तसेच पोपटराव पवार यांनी अनुक्रमे राळेगांव सिध्दी व हिवरे बाजार या दोन्ही गावांचा चेहरामोहरा पाणलोट क्षेत्र विकास कार्यक्रमांच्या आधारे बदलून टाकला. मात्र दूर्दैवाने या यशाची पुनरावृत्ती राज्यातील इतर गावांमध्ये होऊ शकली नाही. पाणलोट क्षेत्र विकास कार्यक्रमाची शास्त्रोक्त पध्दतीने अंमलबजावणी केल्याने, हिवरे बाजार सारख्या दुष्काळी भागातील गावाने विकासाची कास पकडली आहे. पाणलोट क्षेत्र विकास कार्यक्रमाचे सदर फायदे लक्षात घेता नीलप्रतीच्या व्याप्तीमध्ये या विषयाचा समावेश केला आहे.

**राज्याची जलनिती व अनुषंगिक कायद्यामधील अन्यायकारक तरतुदी:**

राज्याच्या पाणी क्षेत्रात सुधारणा करण्याच्या नावाखाली शासनामार्फत अनेक उपाययोजना केल्या जात आहेत. राज्य शासनाने २००३ मध्ये देशात सर्वप्रथम जलनिती तयार केली . काही नविन कायदही आणले आहेत. मात्र यामध्ये उद्योग क्षेत्र व खाजगी क्षेत्राला झुकते माप दिल्याचे दिसते आहे. यामुळे सामान्य माणूस पाणी क्षेत्रातून बाजूला फेकला जाण्याचा दोका निर्माण झाला आहे. सामान्य शेतकऱ्यांचे पाणी क्षेत्रातील सुधारणांमध्ये असणारे महत्व व स्थान लक्षात घेता, नील प्रतीच्या व्याप्तीमध्ये या विषयाचा समावेश केला आहे.

**कोकणाची पाणी समस्या:**

राज्यातील सर्वात जास्त पावसाचे क्षेत्र म्हणून कोकणाला ओळखले जाते. पावसाळ्यात मुबलक प्रमाणात पडणारा बहुतेक पाऊस वाहून जात असल्याने, पावसाळ्यालि चार महिन्याचा काळ संपला की साधारणता डिसेंबर - जानेवारीपासून

कोकणात पाणी टंचाई सुरु होते. कोकणातील पाणी समस्येवर कायमस्वरुपी तोडगा काढण्याची गरज लक्षात घेता नील प्रतीच्या व्याप्तीमध्ये या विषयाचा समावेश केला आहे.

**आंतरराज्य नदी पाणी वाटप लवादाचा अन्यायकारक निवाडा:**

राज्यात गोदावरी, कृष्णा, तापी, नर्मदा व कोकण ही पाच नदीखोरी आहेत. यापैकी कोकण वगळता उर्वरीत चार आंतरराज्यीय स्वरुपाची नदीखोरी असून यामध्ये वेगवेगळ्या राज्यांचे भौगोलीक क्षेत्र सामावले आहे. या आंतरराज्यीय नदीखोऱ्यातील उपलब्ध पाण्याचे वाटप पाणीतंटा लवादाने केले आहे. सदर पाणी वाटपात महाराष्ट्रावर सरळ-सरळ अन्याय झाल्याचे दिसत असून, या पाण्याचे महाराष्ट्राच्या दृष्टिने असणारे महत्व लक्षात घेता नील प्रतीच्या व्याप्तीमध्ये या विषयाचा समावेश केला आहे.

# भारतीय जलसंस्कृती

**प्रास्ताविक :**

संस्कृती हा व्यापक शब्द आहे. एखाद्या विशिष्ट्य कालखंडातील एखाद्या समाजाची जीवनशैली, आहार, आचार-विचार, भाषा, धर्म, वस्त्रप्रावरणे, यात्रा- जत्रा, बांधकाम व स्थापत्य कला या सर्व बाबींचा विचार संस्कृती या शब्दात सामावलेला आहे. आपल्या सभोवतालच्या परिसरातून जीवनावश्यक वस्तूंची निर्मिती करून, त्यांचा योग्य तऱ्हेने विनियोग करणे व त्यासाठी संबधित संस्थांची निर्मिती करणे हे संस्कृती साकारण्यापाठीमागचे प्रयोजन असते. अशा प्रकारची संस्कृती साकारण्यासाठी समाजातील सर्व घटक आपापल्या परीने योगदान देत असतात. मात्र आपण जेंव्हा जलसंस्कृतीविषयी बोलतो, तेंव्हा एखाद्या प्रस्थापित संस्कृतीत पाण्याचे नेमके स्थान काय होते? पाण्याचे हे स्थान निर्माण करण्यासाठी समाजाने नेमके कोणते प्रयत्न केले? पाण्याचा उपयोग कोणत्या कारणांसाठी व कशा प्रकारे केला गेला?त्यात नेमक्या कोणत्या अडचणी आल्या? सदर अडचणी सोडविण्यासाठी समाजाने काय प्रयत्न केले? समाजाची पाणीविषयक उदिष्टे साद्य झाली काय? त्यातून समाजजिवन स्थिर झाले काय? अशा प्रश्नांचा विचार केला जातो. थोडक्यात एखाद्या विशिष्ट्य कालखंडातील एखाद्या समाजाने वातावरणाशी साधलेला संवाद संस्कृती या शब्दामधून व्यक्त केला जातो. जलसंस्कृतीमध्ये पाण्याच्या दृष्टिकोनातून समाज जीवनाकडे पाहिले जाते.

जल व संस्कृती या एकाच नाण्याच्या दोन बाजू असून, संस्कृतीशिवाय पाण्याचे अस्तित्व असू शकते, मात्र पाण्याशिवाय संस्कृती असू शकत नाही. पाण्याच्या अभावामुळे अनेक संस्कृती लयाला गेल्याची उदाहरणे असून, केवळ पाण्यामुळेच कोणतीही संस्कृती बाळसे धरू शकते, तसेच समाजाला संघटित करण्यात पाणी महत्त्वाची भुमिका पार पाडते. उपलब्ध पाणी सर्वांना देण्याचा व सर्वांना जगविण्याचा विचार जलसंस्कृतीमध्ये केला जातो. जलसंस्कृतीमध्ये केवळ पाण्याच्या उपलब्धतेला महत्व दिले जात नाही. तर उपलब्ध पाणी समाजाच्या सर्वच स्तरांपर्यंत पोहचविण्याचा प्रयत्न केला जातो. त्यासाठी विविध उपाय आखले जातात, उपायांची अंमलबजावणी करण्यासाठी यंत्रणा उभारल्या जातात, तसेच यामध्ये शाश्वतता राहील यासाठी सातत्याने प्रयत्न केले जातात. पाणी देणारा व पाणी घेणारा जलसंस्कृतीमध्ये अगदी एकरूप झालेले असतात. जलसंस्कृतीचा विकास व संवर्धन या एकच हेतूने ते दोघे भारावलेले असतात.पाणी देणारा व पाणी घेणारा पाण्याच्या विविध स्रोतांशी भावनिक, भौतिक, आध्यात्मिक, व्यावहारिक, सांस्कृतिक नात्याने जोडलेले असतात, व संपूर्ण समाज हा पाण्याच्या स्रोतांचे निर्माण, पाण्याचा वापर व त्यांचे संवर्धन व संरक्षण करण्यासाठी झटत असतो.

अशा प्रकारे जलसंस्कृतीमध्यें पाणी हा जीवनाचा मुख्य आधार असतो. पाण्यासोबत समाजाचे अतूट नाते निर्माण झालेले असते, व या नात्यामध्ये कोणत्याही कारणास्तव विघ्न येऊ नये यासाठी समाज झटत असतो. यामुळेच विविध मार्गाने पाण्याचे संवर्धन केले जाते. पाण्याला देवपण बहाल केले जाते. करतानाच, त्याच्या योग्य उपयोगाकडे व मात्र आजच्या काळात पाणी उपभोगाचा हक्क व पाण्याच्या संरक्षणाची जबाबदारी विविध घटकात विभागल्याने व पाणी क्षेत्रात भांडवलशाही घुसल्याने जलसंस्कृतीचे अस्तित्व पूर्णता धोक्यात आले आहे.

हेतू एकच असतो**महाराष्ट्राच्या जलसंस्कृतीचा विचार करता डॉ. बाबासाहेब आंबेडकरांनी केलेल्या महाडच्या चवदार तळ्याच्या आंदोलनाचे मोठे महत्व आहे. समाजातील दीन- दलितांना पाणवठा खुला व्हावा व त्यांना जगता यावे यासाठी हा सत्याग्रह बाबासाहेबांनी हाती घेतला होता.** विचार असा भारताच्या गौरवास्पद प्रदीर्घ परंपरेमध्ये पाण्याला सदैव पवित्र मानण्यात आले आहे. , **जल है तो जीवन है** हीच पाण्याकडे बघण्याची भूमिका राहिली आहे. **नीर है तो नुर है** अशी संस्कृतीसंवर्धक भूमिका भारतीय विचारवंतांनी, ऋषी-मुनींनी, संत महंतांनी जोपासली आहे. पाण्याबद्दलचा भारतीय विचारवंतांचा उदात्त दृष्टीकोन **इमा आपः शिवतमा...इमा राष्ट्रस्य वर्धनी, सलील संस्कृती संवर्धन्मः** मंत्र भारतीय जन-जीवनाचे अंग बनून राहिले आहेत. ऐहिक जीवनात प्राचीन काळापासून रचना निर्माण झालेल्या आहेत. मोघल व इंग्रजांच्या विध्वंसक काळाला तोंड दिल्यानंतरही काही चांगल्या रचना अद्यापही कार्यरत आहेत. कारण या रचनांच्या निर्मितीमध्ये लोकसहभाची भावना फार मोठी होती. पाणी हे एक भूत आहे, ते निसर्गाने ईश्वरीच्छेने निर्माण झाले आहे व ते कुणाची खाजगी मालमत्ता नसल्याने ते सर्वांना न्यायपद्धतीने मिळाले पाहिजे असा भारतीयांचा दृष्टीकोन राहीला आहे. देशातील थोर साधू - संतांनी तसेच पाणी क्षेत्रातील तज्ञांनी सातत्याने याच भूमिकेची पाठराखण केली आहे.

देशातील जलस्त्रोतांचा विकास, सुयोग्य व कार्यक्षम व्यवस्थापन यावर प्रभाव असणाऱ्या विश्वेश्वरैया, आशोक खोसला व के. एल. राव यासारख्या व्यक्तिंमध्ये डॉ. बाबासाहेब आंबेडकरांचे नाव अग्रस्थानी आहे. बाबासाहेब म्हणतात की पाणी ही सर्व लोकांची संपत्ती असून, या संपत्तीचे योग्य वितरण झाले पाहीजे. ते म्हणतात की पुरांमुळे लोकांना होणाऱ्या त्रासापेक्षा पाण्याच्या अभावामुळे लोकांना अधिक त्रास होत असल्याने, पुराच्या पाण्याकडे समस्या म्हणून न पाहता त्याचा वापर कसा करता येईल याकडे लक्ष देण्याची गरज आहे.. मात्र पुढे बाबासाहेब म्हणतात की मोठ्या पाणी प्रकल्पांची उभारणी केवळ पूरनियंत्रण या एका कारणासाठी करू नये, तर कोणताही पाणी प्रकल्प बहुउद्देशिय असला पाहीजे. ते म्हणतात की जनतेच्या भल्यासाठी पाण्याचे जतन व संवर्धन करण्याची गरज आहे व त्यासाठी विविध ठिकाणी पाण्याचे जतन करण्याचा विकसीत देशांनी अंगिकारलेला मार्गच आपण वापरला पाहीजे. बहुउद्देशिय प्रकल्पांच्या उभारणीतून सिंचन, पिण्याचे पाणी, वीज निर्मिती, जलवाहतूक यासारखे हेतू साद्य होण्याची गरज आहे.

पाण्याच्या बहुउद्देशिय वापरामुळे संभाव्य वाईट परिणामांचे रुपांतर चांगल्या शक्तीत होते असा बाबासाहेबांचा विश्वास होता. त्यामुळे ते म्हणतात आपण पाणी वापराच्या सर्व शक्यतांचा विचार केला पाहीजे. दामोदर, हिराकूड व सोन प्रकल्पावर बाबासाहेबांनी या विचारांचा अवलंब केला. बाबासाहेबांच्या मते, दलदलीच्या प्रदेशातील पाणी कूपनलिकांच्या आधारे उपसले पाहीजे व सदर जीमन पीकाखाली आणली पाहीजे. बाबासाहेबांच्या मते, कोणताही प्रकल्प विकसीत करत असताना तो प्रादेशिक प्रकल्प म्हणूनच विकसीत करावा, कारण स्थानिक प्रकल्प म्हणून विकसीत केलेले प्रकल्प यशस्वी होऊ शकत नाहीत. काही मर्यादित भागापुरते सर्व्हेक्षण न करता, ते सर्वसमावेशक सर्व्हेक्षणाची गरज मांडतात.

बाबासाहेबांच्या मते, अनुसूचित जाती व मागास वर्गाचे जीवन सुसह्य करण्यासाठी त्यांना आवश्यक त्या सर्व सामाजिक सुविधा पुरविणे, शिक्षणाच्या व आरोग्याच्या सोयी सुविधा निर्माण करणे व निवारा देण्याबरोबरीनेच शुध्द व पुरेसा पाणी पुरवठा करणे, स्वच्छतेच्या सुविधा व वीज उपलब्ध करून देण्याची नितांत आवश्यकता आहे. यामुळे श्रमाची कार्यक्षमता वाढते असे त्यांचे मत होते. **बाबासाहेब आपल्या अनुयायांना सोन्याचे दागिने खरेदी करण्यापेक्षा स्वच्छतेच्या सुविधा निर्माण करण्याचा सल्ला देतात.** भांडवलशाही अर्थव्यवस्थेत या बाबींकडे सरकारचे दूर्लक्ष होण्याची शक्यता असल्याने, सरकारने आवश्यक त्या ठिकाणी हस्तक्षेप करावा असे त्यांचे मत होते.बाबासाहेबांच्या मते, कोणत्याही प्रकल्पाचे फायदे समाजातील शेवटच्या घटकालाही मिळणे आवश्यक आहे. नदी खोऱ्यातील प्रत्येक व्यक्तीचा त्या खोऱ्यातील प्रकल्पा मुळे निर्माण होणाऱ्या संपन्नतेत वाटा असावा असे त्यांना वाटे. यामुळे ते म्हणतात की सार्वजनिक क्षेत्रातील उपक्रमांनी ना नफा ना तोटा या तत्त्वावर चालावे वा अगदी वाजवी प्रमाणात नफा मिळवावा.बाबासाहेबांच्या मते, राज्याराज्यातून जाणारे लोहमार्ग व जलमार्ग वा कालवे यामध्ये आपण काहीही फरक करायला नको, मात्र आपण रेल्वेला केंद्रिय म्हणतो मात्र जलमार्गाला प्रांतिय ठरवतो. रेल्वे फायदा देते मात्र तिची देखभाल दुरूस्तीही काळजीपूर्वक केली जाते. कालव्यांची देखभाल दुरूस्ती व्यवस्थित केली तर कालवे/ जलमार्ग फायदा देतील असे त्यांचे मत होते. ( पाणी राज्याचा विषय असल्याने अनेक अडचणी)

१९४२ ते १९४६ या काळात बाबासाहेब सिंचन, विद्युत व कामगार मंत्री होते. या काळात भारतीय जलधारणाची पायाभरणी, विविध कामांचा पाया. सेंट्रल वॉटरवेज , इरिगेशन ॲन्ड इनलँड नॅविगेशन कमिशन म्हणजेच सेंट्रल वॉटर कमिशनची तसेच सेंट्रल इलेकट्रीसीटी अथोरेटीची स्थापना.१९३५ च्या कायद्यांतर्गत केंद्राची जल व विद्युत निती व राज्याच्या धोरणात केंद्राच्या सहभागात वाढ, आंतरराज्य नदी विकासासाठी खोरे विकासाची संकल्पना मांडली व जलविकासाचे उद्दीष्ट बहुउद्देशिय करताना दामोदर व हिराकूड प्रकल्पांची उभारणी.

भारतीय राज्य घटनेतील भाग ३ नुसार  समानतेचा अधिकार, भाग ४ मधील राज्याच्या मार्गदर्शक तत्त्वांमधील कलम ३९प्रमाणे सर्वांना उपजिविकेचे साधन मिळविण्याची तरतूद, संयुक्त राष्ट्रसंघाच्या ठरावानुसार पाणी व स्वच्छता हे मूलभूत हक्क, सामुहिक हिताचा विचार करून भौतिक साधन संपत्तीचे स्वामित्व व नियंत्रणाची तरतूद, तर कलम ४८ (क) नुसार पर्यावरणाचे संवर्धन व संरक्षणाची तरतू करण्याचे मोठे काम बाबासाहेबांनी पार पाडले आहे..खोसला हे १९४५ साली स्थापन झालेल्या जल आयोगाचे पहिले अध्यक्ष, सेवानिवृत झाल्यावर १९४७ साली ओरीसाचे राज्पाल असताना, हिराकूड धरणाच्या **कार्यक्रमावेळी जवाहरलाल नेहरू म्हणाले की धरणे ही आधुनिक भारताची मंदिरे आहेत. ( बाबासाहेब या वेळी मंत्रीमंडळात नव्हते)** कार्यक्रमाचे अध्यक्ष असणारे खोसला म्हणाले की भारताच्या या आधुनिक मंदिराचा पाया बाबासाहेबांनी घातला आहे. यावरूनच त्यांचे योगदान लक्षात यावे. या अगोदर राजर्षी शाहू महारांजानी कोल्हापूर भागात पाणी क्षेत्रात मोठे कार्य केले.

पाणी आपल्या जीवनाच्या  केंद्रस्थानी असून, नदी, निर्झर, कूप-बारव यामधून आपणास पाणी मिळते. मात्र पर्जन्य हाच पाण्याचा मुख्य स्त्रोत व दाता आहे.. भारतीय संस्कृतीत पावसाला अतिशय महत्त्वाचे स्थान असल्याने, येथील संस्कृतीच्या आरंभापासूनच पावसाबद्दल बरेच मूलगामी चिंतन झाले आहे. पर्जन्याचे आगमन, त्याचा ऋतू, त्याचे मान आदी जरी नित्याचे असले तरी तो भरवशाचा नाही हे मात्र तेवढेच खरे आहे.  पाऊस नसेल तर माणूस उद्ध्वस्त होत असल्यानेच पाण्याला जीवन असे म्हटले जात असावे. जीवन याचा अर्थ जीवाचे आयन म्हणजे जिवाचे चलन-वलन, केवळ जलामध्येच नवनिर्मितीची ताकद असल्याने जलाला अमृतही मानले जाते. जलानेच पावित्र्य साध्य होते. जलामध्ये जशी निर्मितीची शक्ती आहे, तसेच मोक्ष देण्याचीसुद्धा शक्ती म्हणून भारतीय संस्कृतीत जलाइतके पवित्र, निर्मल, निराकार काहीही नाही, असे मानले जाते. थोडक्यात, भारतीय जीवनाचा आरंभ व अंत जलातच होतो.

जलविषयक या दृष्टीकोनामुळे जलाला मातृत्त्वाच्या पद्धतीने सन्मानित करण्यात आले आहे. भारतातील सर्व भाषांमध्ये जलाला स्वतंत्र शब्द आहे. मनुष्य स्वभाव व पाणी यामधील साधर्म्य-वैधर्म्य विचारात घेऊन, त्यावरुन अनेक वाक्प्रचार व म्हणी भारतीय भाषांत रुढ झाल्या आहेत. भारतातच नदीला माता व सागराला पिता मानले जाते. स्त्री आणि नदी यांच्यातील समान सुत्राचा विचार करुन स्त्रियांना नदीची नावे दिली जातात. नदी खोऱ्यातील संस्कृतीला नदीमातृक संस्कृती तर पर्जन्यावर अवलंबून असणाऱ्या संस्कृतीला देव मातृक संस्कृती केवळ भारतातच म्हटले जाते.

**लोकमनातील पाणी - संतवचने [3]:**

**ज्ञानेश्वर**

ज्ञानेश्वरीमध्ये पाणी, त्याचे गुणधर्म, मनुष्य स्वभाव, वातावरण आणि अध्यात्म या संबंधात शेकडो उपमा आढळतात. त्या जल आणि मनुष्य स्वभावाचे दर्शन घडविण्यास समर्पक आहेत. उदा.

**म्हणोनी जाणतेने गुरु भजिजे  तेणे कृतकार्या होईजे**

**जैसे मूळ सिंचने सहिजे शाखा पल्लव संतोषिती**

**अर्थ :** जाणकाराने म्हणजे शहाण्याने गुरु करावा आणि गुरुच्या मार्गदर्शनाने आपले जीवन असे कृतार्थ करावे, जसे मुळाला पाणी दिल्यास फांद्यांना आणि वृक्षशाखांना ते संतुष्ट करते.

आपल्या जीवनाचे सार्थक करावयाचे असेल तर जाणकाराने गुरु करावा. तो योग्य मार्गदर्शन करुन उद्दिष्ट गाठण्यास मदत करतो. जसे मुळाला पाणी दिल्यास ते शाखा पल्लवापर्यंत केशाकर्षणाने पोहोचते आणि वृक्षाचे सार्थक होते. पर्यावरणाचे वर्णन करताना ज्ञानेश्वरांनी अतिशय सुंदर अशा प्रकारच्या उपमा दिलेल्या आहेत. सहाव्या अध्यायामध्ये ध्यान करण्यासाठी आवश्यक असणारे पर्यावरण कसे असावे, याचे सुरेख उदाहरण पुढील ओव्यांतून स्पष्ट होते.

**पावला पावले उदके  परि वर्षाकाळे ही चोखे**

**निर्झर का विशेषें सुलभे जेथ पाणी लागे हंसे दोनी चारी सारसे**

**कवणे एकेवेळी बैसे तरी कोकिळा ही हो**

**अर्थ :** ज्या ठिकाणी तुडुंब भरलेली जलाशये ठायी-ठायी आढळतात आणि वर्षभर निर्झर सुलभपणे गाणी गात पाझरत असतात, अशा ठिकाणी पाण्यासाठी कधी हंस तर कधी सारस पक्षी तर जवळ असणाऱ्या वनराईमध्ये कधी कोकिळा गायन करण्यासाठी येऊन बसेल. यावरुन प्रसन्न वातावरण कसे असावे, याचे ज्ञानेश्वरांनी दर्शन घडविले आहे.

**माळेये जेवू ते नेले   तेवू ते निवांतच गेले**

**तया पाणीया ऐसे केले होवावे गा**

---

[3] भारतीय जल संस्कृती या ग्रंथावरुन.

**अर्थ :** पाणी हे माळी वाट दाखवेल त्याप्रमाणे संचार करीत असते. ते माळयाला विरोध करीत नसते. या ठिकाणी माळी हा समाजदर्शक शब्द अतिशय महत्त्वाचा आहे. कारण सिंचन क्षेत्रामध्ये माळयाचे मार्गदर्शन अतिशय मौलिक मानले जाते. माळयांना भूगर्भातील पाणी समजू शकते. लाभक्षेत्राच्या मर्यादा समजू शकतात. जमिनीचा पोत समजू शकतो आणि त्यावर कोणते पीक घ्यावे हेही समजू शकते. म्हणून गावोगावी असणाऱ्या माळयाच्या मळयातील माळवं आणि माळयाच्या विहिरीतील पाणी कधीही आटत नाही असे म्हणतात.

**का फेडित पाप पोखित तिरीचे पादप**

**समुद्रा जाय आप गंगेचे जैसे**

**अर्थ :** मनुष्यजीवनाला ज्ञानेश्वर गंगाजळीची उपमा देतात. उगमापासून निघून समुद्राला मिळेपर्यंत गंगा ज्याप्रमाणे तिच्या प्रवाहात स्नान करणाऱ्यांची पापे, तहानलेल्या जिवांची तळमळ आणि उभय तीरांवरील वृक्षांची तहान भागविते, हा तिचा धर्म यातून जसा स्पष्ट होते, तसा अहिंसा अंगी बाणलेला मनुष्यही जगाचे कल्याण करण्यात आपल्या जीवनाची सार्थकता मानतो.

**एकनाथ**

एकनाथांनी फार विस्तृत प्रमाणात लिखाण केलेले आहे. त्यांच्या लिखाणातून ज्ञानेश्वरांप्रमाणेच पाणी आणि मनुष्यस्वभाव यांच्यातील साधर्म्य दाखविण्यासाठी काही दाखले दिले आहेत. शिवाय, भरुडासारख्या उपरोधिक लिखाणातून पाणी हे किती मौल्यवान आहे आणि त्याचे जतन केल्यास शेतकरी सुखी कसा होतो हे दाखवून दिले आहे. उदा. त्यांचे शेतकरी हे भारुड.

**नाथांच्या घरची उलटीच खूण पाण्याला मोठी लागली तहान**

**आत घागर बाहेरी पाणी पाण्याला पाणी ओढीत नेई**

**शेतकऱ्याने शेत पेरिले राखणदाराला तेणे गिळले**

**हंडी खादलि भात टाकिला**

**बकऱ्यापुढे देव कापिला**

**एका जनार्दनी मार्ग उलटा जो जाणे तो गुरुचा बेटा**

संत एकनाथांना आद्य समाजसुधारक मानले जाते. उपरोक्त भारुडातून त्यांनी शेतकऱ्याला पाण्याचे महत्त्व समजावून दिले आहे. शेतीची योग्य मशागत केल्यास उत्तम फळ मिळेल. तथापि, शेतीकडे दुर्लक्ष, पाण्याचा गैरवापर आदि

गोष्टी केल्यास राखणदारालाच शेत खाऊन टाकेल, म्हणजे मालकाला परागंदा व्हावे लागेल असे त्यांनी उपरोधातून सूचित केले आहे.

निसर्गाचे जलचक्र संतुलित असते, हे पटवून देण्यासाठी नाथांनी खालील दृष्टांत दिला आहे.

**जैसे मेघाचेनि तोंडे सिंधु एके अंगे काढे ेाणि नदी येरीकडे भरीतीच असती**

**तेथे वाहटे ना चढे ऐसा परिपूर्णची आवडे परि ते फूली जवनूघडे मेघा नदीची**

म्हणजे ज्याप्रमाणे मेघ समुद्रातील पाणी बाष्पीभवनाने सारखे आपल्याकडे ओढत असतात आणि दुसरीकडे पर्जन्याच्या रुपाने ते नद्यांना पाणीपुरवठा करीत असतात आणि नद्या समुद्र सारखे भरतच असतात. तथापि, या दोन्हीही क्रियांमुळे समुद्र आटत नसतो किंवा वाढतही नसतो. तो परिपूर्ण असतो, तसा संसाररुपी समुद्र असावा अशी त्यांची अपेक्षा.

**रामदास**

नाथांचे उत्तरकालीन असणारे रामदास यांनी दासबोधामध्ये पाण्यावरती स्वतंत्र समास लिहिला आहे आणि त्यामधून पाणी हे किती महत्त्वाचे आहे हे स्पष्ट केले आहे. त्यांच्या आनंदभुवन या रचनेमध्ये फार सुरेख अशा प्रकारची उपमा दिली आहे. औरंगजेबाच्या दहशतीमुळे भारतभर तीर्थयात्रेची जी प्रक्रिया थंडावली होती, ती त्याच्या मृत्यूने गतीशील झाली आणि वनभुवनामध्ये पुन्हा एकदा आनंद निर्माण झाला हे सांगताना त्यांनी म्हटले आहे

**उदंड जाहले पाणी स्नान संध्या करावया**

**जप तप अनुष्ठाने आनंदवनभुवनी**

दुसऱ्या समासामध्ये सकल सजीव सृष्टीची निर्मिती पाण्यामधून कशी होते हे स्पष्ट करताना रामदासांनी म्हटले आहे.

**आता सकलांचे जन्मस्थान सकल जीवाचे जीवन**

**जयास आपोनारायेण ऐसे बोलीजे श्रीराम**

पाण्याचा प्रभाव स्पष्ट करताना रामदासांनी म्हटले आहे

**उदक तारक उदक मारक उदक नाना सौख्यदायेक**

**पाहता उदकाचा विवेक अलौकिक आहे श्रीराम पाऊस पडतो पडतो, उदंड पडतो**

**नाही तर उघडतो उघडतो अवघाचि उघडतो श्रीराम**

ज्ञानेश्वरांप्रमाणेच मूळ सिंचनाचे महत्त्व विशद करताना रामदासांनी ओवीच्या रुपात म्हटले आहे.

**मुळी घालावे जीवन ते पावे पानोपान**

**मुळयांचे बारीक पागोरें  तेणे पंथे उदकभरे**

**त्या उदकेंचि विस्तारे  वृक्षमात्र**

**संत तुकाराम**

निसर्गाशी बांधिलकी ही संतांची समाजाला लाभलेली मोठी देणगी होय. संत तुकाराम याला अपवाद नाहीत. त्यांच्या अभंगांतून त्यांनी पर्यावरणविषयक विचार स्पष्ट केले आहेत. ते म्हणतात

**वृक्षवल्ली आम्हा सोयरी वनचरे**

**पक्षिणी सुस्वरे आळविती**

**येणे सुखे रुपे एकांताचा वास**

**नाही गुण दोष अंगा येत**

मराठी साधू-संताप्रमाणेच उत्तर भारतीय साधू-संतानीही पाण्याचे महत्त्व स्पष्ट केले आहे. त्यामध्ये रहीम, कबीर, मीरा, सूरदास, मुहम्मद जायसी यांचे काव्य अभ्यासण्यासारखे आहे. त्या सर्वांचा अर्थ देणे येथे शक्य नाही. म्हणून केवळ वचने दिली आहेत.

**रहीम**

अकबराच्या नवरत्न दरबारातील कवी अब्दुल रहीम खान खाना यांचा पाण्याचे महत्त्व सांगणारा दोहा पुढे दिला आहे.

**रहीमन पानी राखिए, बिन पानी सब सून**

**पानी गए न उबरे, मोती, मानुष, चून**

**जाल पडे जल जात बहि, तजि मीनन को मोहें**

**रहीमन मछरी नीर को, तऊ न छाडत छोह**

**धनि रहीम जलपंक को, लघु जिय पिअत अघाय**

**उदधि बडाई कोन है, जगत पियासो जाय**

**तरुवर फल नहीं खात है, सरवर पियत न पानें**

**कह रहीम पर काज हिंत सम्पति संचहिं सुजान**

**पानी बाढे नाव में, घर मे बाढे दाम**

**दोनो हाथ उलीचिए यही सयानो काम**

**अर्थ :** पाणी नाही तर सर्व व्यर्थ आहे. जोपर्यंत मोती, माणूस आणि चुना पाणीदार आहेत तोपर्यंतच ते किमती आहेत. अन्यथा ते निरर्थक आहेत. आमच्या अस्तित्वाचा पायाच पाणी आहे. या ठिकाणी पाण्याचा अर्थ इज्जत किंवा पद असा आहे.

**काहे री नलिनी तू कमिनांनी**

**तेरी नालि सरोवर पानी**

**जल में उतपति जल में बास जल मे नलिनी तोर निवास**

**ना तलि तपति न ऊपरी आगि तोर हेतु कहु कासनि लागि**

**कहे कबीर जे-उदक समान ते नाही मुए हंमारे जान**

**पानी केरा बुद्‌बुदा अस मानुष की जात**

**देखत ही छिप जाएया, ज्यो तारा परभात**

**पाणी ही ते हिम भया, हिम है गया बिलाई**

**जो कुछ था सोई भया, अब कछु कह्या न जाइ**

**कबीर पाणी माँहै प्रजली, भई अप्रबल आगि**

**बहती सरिता रहि गई, मंछ रहे जल त्यागि**

**जल मे कुंभ, कुंभ में जल है, बाहर भीतर पानी**

**फूटा कुंभ जल जलहि समाना, यह तत् कह्यो गियानी**

**मीरा**

**बरसाँ री बदरिया सावन की, मन भावण की**

**सावन माँ उमग्यों म्हारो मण री, भणक सुण्या हरि आवण रिं**

**उमड घुमड घण मेघाँ आयाँ, दामण घण झर लावण रीं**

**बीजाँ बूंदाँ मेंहैं बरसाँ सीतल पवन सुहावण रीं**

**मीराँ के प्रभु गिरधर नागर, बेला मंगल गावण रीं**

सूरदास

देखियत कालिंदी अती कारी

कहियो पथिक जाय हरि सों ज्यों भई बिरह जुर-जारी

मनो पलिका पै मरी धरनि धाँसि रतंग तलफ तनु जारी

तटबारु उपचार चूर मनो, स्वेद प्रवाह पनारी

बिगलित कच कूस कास, मनो पंकज कज्जल सारी

भ्रमर मनौ मति भ्रमत चह्वांदिसि, फिरती हैं अंग दुखारी

निसिदिन चकई ब्याज बकत मुख, किन मानहुँ अनुहारी

सूरदास प्रभु जो यमुनागति सो गति भई हमारी

मलिक मुहम्मद जायसी:

चढा आसाढ, गगन घन गाजा  साजा विरह दुंद दल बाजा

धूम, साम, धौरै धन धाए  सेत धजा बग पाँति देखाए

खडग बीजु चमकै चहुँ ओरा  बुंद बान बरसहिं धन धोरा

ओनई घटा आई चहुँ फेरी   कंतें उबारु मदन हौं घेरी

दादुर मोर कोकिला, पीऊ  गिरै बीजु नाह, मंदिर को छावा ?

अद्रा लाग लागि भुईं लेई  मोंहिं बिनु पिऊ को आदर देई ?

जिन्ह घर कांत ते सुखी, तिन्ह गारौ औ गर्ब

कंत पियारा बहिरै, हम सुख भूल सर्बे

झोरास्टर (इराणी संत - क्वानत)

या इराणी संताने, पाण्याइतके शुद्ध काहीही नाही आणि पाणी हे पावित्र्याचे प्रतीक मानले जाते. ते पवित्रच राखले पाहिजे. त्याच्यामध्ये अपवित्रता निर्माण करणे पाप आहे, असे म्हटले आहे.

**बहिणाबाई चौधरी**

**आला पाऊस पाऊस   आता सरीवर सरी**

**शेत शिवार भिजले   नदी नाले गेले भरी**

**तापी वाणी नाही थंडी   जरी आहे थोडी थोडी**

**पाणी लौकीच नितय   त्याले अमृताची गोडी**

**विहिरीत दोन मोटा  दोन्ही मध्यक पाणी एक**

**मोट हाकालतो एक  जीव पोसतो कितेक**

**अरे मी कोण मी कोण? जवा लागली तहान**

**तवा पाण्याचा घुटका   म्हणे तू कोण तू कोण ?**

**राष्ट्रसंत तुकडोजी**

राष्ट्रसंत तुकडोजी महाराजांचा जन्मच ग्रामोद्धारासाठी झाला होता. ग्रामोद्धार हे त्यांचे जीवित कार्य (ङळषश चळीीळेप) होते. ते खऱ्या अर्थाने राष्ट्रसंत ठरतात. कारण त्यांना पंढरपूरच्या एका मुक्कामी गावाच्या विश्वरुपाचे दर्शन झाले. ते त्यांच्याच शब्दांत वाचण्यासारखे आहे.

**विश्व ओळखावे आपणावरुन  आपणच विश्व घटक जाण**

**व्यक्तीपासून कुटुंब निर्माणें  कुटुंबापुढे समज आपुं**

**समाजापुढे ग्राम आहे  ग्रामापुढे देवार राहे**

**देश मिळोनि ब्रह्मांड होयें  गतीगतीने जवळ ते**

ग्राम हाच राष्ट्राचा पर्यायाने विश्वाचा पाया आहे.

**गावचि जरी उत्तम नसेल   तरि देशाचे भवितव्य ढासळेल**

**ऐसे मानावे जाणत्याने भले    हृदयामाजी**

**जाणावे ग्राम हेचि मंदिर   ग्रामातील जन सर्वेश्वर**

**सेवा हेचि पूजा समग्र   हाचि विचार निवेदावा**

ग्रामधर्म पाळणे म्हणजे तीर्थाटन करणे असे त्यांचे ठाम मत होते.

**ग्रामधर्माचे महत्त्व थोर त्यात गृहस्थाधर्माचा मोठा अधिकार**

**महातीर्थाचे तीर्थ सुंदर तुकडया म्हणे**

यापुढील अनेक रचनांमधून त्यांनी ग्रामधर्माचे स्पष्टीकरण केलेले आढळते. खेडयाच्या भवितव्याबाबत त्यांना द्रष्टा मानावे लागते. आज ना उद्या गावाचे भवितव्य धोक्यात येणार असून तरुण पिढीला आपण गावामध्ये गुंतवून ठेवले नाही, तर गावाची वाताहत होईलच होईल. तथापि, नामदेवांनी म्हटल्याप्रमाणे ही तरुण पिढी हरणीच्या पावसाप्रमाणे सैरभैर होईल. आणि दुर्दैवाने गावाची आणि तेथील युवकांची परिस्थिती आज तशीच झाली आहे.

**बांधल्या तळयाचरा फुटलासे पाट ओघ बारा वाटा मुरडताती**

**दरिणीविण खोपी पडियेली ओस दशदिशा पाऊस भ्रमतारी**

**संत नामदेव गाथा**

स्वातंत्र्योत्तर काळात महाराष्ट्रात बांधण्यात आलेल्या धरणांचा ग्रामीण भागात पाणी द्यावे हा एक प्रमुख उद्‌देश होता. परिवर्तनाच्या सुरुवातीच्या या काळात देशभर मुबलक पाणी मिळेल. गावातील युवकांना रोजगार उपलब्ध होईल आणि त्यांना आपल्या गावातच सुखाने राहता येईल असे वाटत होते. तथापि, अल्पावधीतच त्यांचा भ्रमनिरास झाला. गावाचा ताबा राजकारण्यांनी घेतला आणि तुकडोजींच्या ग्रामधर्मास काळीमा फासत गेला. मूल्यहीन राजकारण्यांनी गावासह तेथील युवकांचा घास घेतला. गावातील पाण्याचा प्रश्न बिकट झाला. बाकीची प्रलोभने दूरच राहिली. आज अत्यंत प्रतिकूल परिस्थितील आपल्या पोटा-पाण्यासाठी त्यांना नजीकच्या नगरामध्ये कागद गोळा करण्याचे काम करावे लागत आहे. पाण्याविना गावेच्या गावे उद्‌ध्वस्त झाली आहेत. शेतीचे वाळवंट झाले आहे. कधीकाळी ग्रामीण आणि नागरी लोकसंख्येचे प्रमाण ७० व ३० टक्के होते. तथापि, आज ते ५५ टक्के व ४५ टक्के असे झाले आहे. गावातील आजच्या दुर्भिक्षेचे, लाचारीचे वर्णन शब्दांत करणे कठीण आहे. मग महाराजांच्या ग्रामगीतेची फलश्रुती काय ?

**ईश्वरे व्यपले हे विश्व म्हणोनि जगचि आम्हा देव**

**विश्वाचा मूळ घटक गाव ग्रामगीता त्यासाठी**

**यात ग्रामाचा जयजयकार सर्व तीर्थक्षेत्रांचे ग्रामचि माहेर**

**ग्राम हा विश्वाचा पाया सुंदर ग्राम नसता प्रलयचि**

प्रलय आल्यास सर्वनाथ निश्चित; पण प्रलय न येताच हा सर्वनाश आला कसा ?

ज्या राष्ट्रकार्यासाठी संत तुकडोजींचा जन्म झाला. आज ज्यांची जन्मशताब्दी आपण मोठया उत्साहात साजरी करीत आहोत तेव्हा ग्रामोद्धाराचा, सिंचनाच्या बळावर गावात रोजगार निर्माण करण्याचा प्रयत्न नव्याने करुया.

**दुःचितांसी प्रेमे पाणी पाजावे   हे श्रेष्ठ तीर्थ स्थानाहुनी**

आपसातील भेदभाव हे ग्राम उद्‌ध्वस्त होण्याचे एक प्रमुख कारण आहे. तेव्हा महाराजांनी नदीची उपमा दिली आहे. पहा :

**जैसी नदी सागरासी मिळे  सोडोनि भेदभाव कष्टबळे**

**तिचे कार्यचि होते सगळे   मिळण्यासाठी सागरी**

संत तुकडोजींच्या पदस्पर्शाने पावन झालेल्या काही गावांमध्ये आज आत्महत्या होत आहेत या अत्यंत क्लेशदायक घटना होत. ग्राम समस्येवर व्याख्यान देणे किंवा तिची चर्चा करणे हा त्यावरील उपाय नव्हे असे त्यांचे स्पष्ट मत होते.ग्रामीण जनता अनुकरणप्रिय असते. तिला जलसंधारणाचे शिक्षण दिल्यास ती सिंचन क्षेत्रात स्वयंपूर्ण होईल व तेथील पाण्याचा सुगंध दरवळण्यास मदत होईल, असे त्यांचे मत होते. कदाचित आपणास ते समजले नसावे.

**पाणी  आहे झरगापरी  वृक्ष लतांच्या कुजातरी**

**आमोद दरवळे नानापरी   फळफलांचा**

**कोठे पाणी चमके आरशापरी  कोठे दगडांच्या कणांची कुसरी**

**कोठे कोमल रुप भूमि धरी  वाटे अंकी लोळावे**

गावाचा उद्धार करावयाचा असेल तर गावाकडे तीर्थक्षेत्रासारखे पाहणे आवश्यक आहे, असे त्यांनी बजावले आहे.

**तीर्थ समजती पुण्याची खाणी  आणि पापमय गावांचे प्राणी**

**त्यासी तोर्थीही धोंडापाणी   सांगितले संता**

प्रमाणिक संवा भावाशिवाय गावाचा उद्धार होणे कठीण आहे. त्यासाठी ते गंगेचे उदाहरण देतात. गंगा जर विरोधाला घाबरली असती तर भारतीय संस्कृती साकारच झाली नसती.

**विरोध होता बसावे घरात  ऐसे नोहे संवेचं व्रत**

**गंगा घबरती पाहोनि पर्वत तरी सागरा न मिळती**

**कोरडया हौदामाजी तरावे  याने गौरव कोणा पावे ?**

**पुराच्या लाटांतून पोहून जावे  यातचि वैशिष्टय आपुले**

**सेवेचि ही नैतिक सत्ता ेवजन मिळविल गावहिता**

**मग कोणी विरोध तत्त्वता  न टिके तेथे**

ग्रामोद्धारासाठी ते पारंपारिक जलव्यवस्थापनावर भर देताना म्हणतात :

**विहिरी कोणी बांधून ठेविल्या  त्या पुन्हा नाही दुरुस्त केल्या**

**धुणाया घाण करीतचि गेल्या स ऊ ठा पाण्यात पाचोळा**

**कोणी रस्त्यावर टाकिला गाळ विहिरी, मोया उपसोनि ओंगळ**

**हे सगळेचि दुरुस्त करण्या शहाण्यानी जावे खेडयाकडे या**

**आदर्श ग्राम हाचि पाया राष्ट्राचा असे म्हणोनि**

गावावर त्यांचे मनापासून प्रेम होते ? त्याला ते मनुष्य देहाची उपमा देतात. देहाला जशी स्वच्छतेची गरज आहे तशीच ती गावालाही आहे. याची जाणीव करुन देताना ते म्हणतात :

**त्यानेच नांदेल सर्वत्र त्यास राखावे नेहमी पवित्र**

**त्यानेच आपण स्नान करावे तैसे गावही स्वच्छ ठेवीत जावे**

**सर्वची लोकांनी झिजून घ्यावे श्रेय गावाच्या उन्नतीचे**

गाव स्वच्छ ठेवून, पाण्याचे प्रदूषण टाळण्यासाठी ते म्हणतात,

**नदी, तळयाकाठी स्वच्छता तेथे पार, घाट आदीची व्यवस्था**

**उत्पादन वाढवाया तत्वता उपयोग घ्यावा जलाचा**

**तेथे असावी सुंदर विहीर पाणी पिण्यास थंडगार**

**वचने असावी उद्बोधक स ुंदर भिंतीवर सर्व**

पाण्याचे रुप वेगळे भासले तरी त्यामधील जलतत्व एकच आहे असे त्यांनी उदाहरणासह दाखवून दिले आहे.

**एकाच सागराची वाफ होऊनी आढी पाणीरुप**

**थेंब कामे करोनि खूप जातील शेवटी एका स्थळी**

**तैसेच आहे मानवांचे मानव कोणत्याही धर्माचे**

**परंतु समाजरचनेसाठी त्यांचे महत्त्व सारिखे**

संतांना पाण्याची उपमा देताना त्यांनी म्हटले आहे,

**जितके संतरुप जाणू आपणें तितके अंगी येईल सतपण**

**गंगेसि मिळता गंगे होऊनि राही नाला**

**गंगा नेहमी झुळझुळ वाहे परि पाणी घ्यावयासि जो जाये**

**त्याच्या पात्रा इतुकेचि राहे पाणी जवळी**

**गंगा जरी मोठी असली तरी घरी कैसी न्यावी भली ?**

**ज्याने नेण्याची व्यवस्था केली  प्राप्त साठी शांती त्यासी**

पाण्याचा गुणधर्म कसा असतो ?

**वाफ्यात मिरची ऊस लाविले   तिखट-गोड पूळ नशिबी आले**

**येथे पाण्याने काय केले   दिले फळ जैसे तैसे**

ग्रामोद्धारासाठी तथा जलसंवर्धनासाठी लोकसहभागाची नितांत आवश्यकता असते.

**सामुदायिक प्रयत्नांनी    सामर्थ्य वाढेल कणोकणी**

**जेथे नसे घोटभर पाणी   तेथे सरिता वाहू लागे**

**स्वच्छ पाण्याचे भरले तळे   विहिरी, जागोजाग मळे**

**नदीचे प्रवाह होतील सगळें  शेतासाठी उपयोगीं**

लोकसहभागाचा अभाव असल्यास चित्र कसे दिसते.

**घोडयाशी पाणी दाखवावें  म्हणता तेचि धरिले जीवे**

**पाणी पाजणे नाही ठावें  तैसे झाले लोकांचे**

आजची अवस्था याप्रमाणे झाल्याचे दिसते.

पाण्याच्या पुनश्च वापरावर त्यांचा भर होता हे पुढील आवाहनावरुन स्पष्ट होते.

**घराभोवती बाग केली   सांडपाण्यावरी झाडे वाढलें**

**फळाफुलांची रोपे वेली  भाजीपाला नित्याचा**

महाराजांनी धर्माला सागराची उपमा देऊन तो सर्वत्र एकच आहे आणि तो मानवतेच्या पायावर उभारला असल्याने, धर्मावरुन भांडणे व्यर्थ असल्याचे सांगितले आहे.

**हेलावता सद्धधर्माचा सागरें   धर्मनद्या होतील एकाकार**

**मग कोठे धर्मांतर     या संस्कार ऐसे सर्वां**

याशिवाय त्यांच्या लिखाणातून पाणी तथा पाण्याची विविध रुपे, त्यांचे स्वभाव, त्यांचे गुणावगुण यांची अप्रत्यक्ष चर्चा आलेली आढळते. तथापि, स्पष्ट मर्यादेचा विचार करुन त्यांच्या ग्रामोद्धार कार्यक्रमात पाण्याला असणारे महत्त्व विशद करण्याचा हा अल्पसा प्रयत्न.वरील चर्चेवरुन हे लक्षात येईल की, पाण्याशी असणारे सर्व पातळीवरील नाते हे अनादिकालापासून परवापर्यंत, म्हणजे भारतामध्ये झपाटयाने शहरीकरण होईपर्यंत अस्तित्वात होते. शहरीकरणानंतर ग्रामीण लोकसंख्येचा ओढा साहजिकच शहरांकडे आकृष्ट झाला आणि नळसंस्कृतीचा झपाटयाने विस्तार झाला. पाण्याशी असणारे

भावनिक, धार्मिक आणि सांस्कृतिक पातळीवरचे अनुबंध नाहीसे होऊन पाणी ही वस्तू आपणास हक्काने मिळाली पाहिजे, अशा प्रकारची व्यापारी भूमिका तयार झाली. पाणी या निसर्गाच्या देणगीचे व्यापारीकरण होऊन पाण्यातून जास्तीत जास्त पैसा कसा निर्माण करता येईल, याची स्पर्धा निर्माण झाली, भूजलाच्या संतुलनाचे ताळतंत्र उद्ध्वस्त झाले आणि भूजलातील पाणी घेण्याचा आपल्याला जन्मसिद्ध हक्क आहे, अशी भूमिका शहरवासीय प्रामाणिकपणे बजावू लागले. खेडयातील देवमातृक आणि नदीमातृक संस्कृती उद्ध्वस्त झाल्यामुळे त्याच्याशी संबंधित असणाऱ्या स्थिर सामाजिक घटकांचे भटक्या घटकांमध्ये रुपांतर झाले. आणि त्यांच्याही जीवनात हळूहळू पाणी आणि संस्कृती यांचे नाते लुप्त होण्याच्या मार्गावर आहे. हे दुरावलेले नाते पूर्ववत कसे करता येईल, यासाठी पर्याय शोधणे आवश्यक आहे.

# भारतीय संविधानातील पाणी विषयक महत्त्वाच्या तरतूदी, काही कायदे व अपेक्षित सुधारणा

**भारतीय राज्य घटना [४]:**

भारतीय राज्य घटना ही भारतातील सर्व कायदे व त्यात दिलेल्या अधिकारांचे मुळ स्त्रोत आहे. भारतीय राज्य घटनेतील पाणी विषयक काही महत्त्वाच्या तरतूदी पुढीलप्रमाणे आहेत. कलम २१ नुसार कायद्याने स्थापित केलेल्या कार्यपध्दतीला सोडून कोणत्याही व्यक्तीच्या जीविताचे वा व्यक्तीस्वातंत्र्याचे हरण करता येणार नाही. नदी, नाले, सरोवर, धरणे यातील पाणी प्रदुषित झाल्याने लोकांच्या जिवितास धोका निर्माण झाल्याने घटनेतील कलम २१ चा भंग होतो असे सर्व्वोच्च न्यायालयाने विविध प्रकरणात म्हटले आहे. भारतीय राज्य घटनेच्या कलम ३८ व ३९ नुसार व्यक्ती - व्यक्तीमधील तसेच लोकसमुहामधील विषमता कमी करण्यासाठी राज्याने प्रयत्न करणे अपेक्षित आहे. राज्याने लोककल्याणाचे संवर्धन करण्यासाठी सुविधा व संधी यातील विषमता कमी करावयाची आहे. उत्पादन साधनांचा वापर जनसामान्यांच्या सर्वाधिक हितासाठी करावयाचा आहे, त्यानुसार समाजाच्या भौतिक साधनसंपत्तीचे मालकी व नियंत्रणाधिकारांचे वाटप करवयाचे आहे. तसेच सदर उत्पादनसाधणे एकाच ठिकाणी केंद्रित होणार नाहीत याची काळजी घ्यावयाची आहे.

या संविधानाच्या ७ व्या अनुसूचितील संघराज्य सूचीतील नोंद क्रमांक ५६ नुसार आंतरराज्य नद्या व नद्यांची खोरी यांचे विनियमन व विकास संसदेच्या कायद्यानुसार ज्या व्याप्तीपर्यंत व सार्वजनिक हितार्थ संघराज्याच्या नियंत्रणाखाली असणे समयोचित आहे, त्या मर्यादेपर्यंत विनियम व विकास करणे ही संघराज्याची जबाबदारी असेल. याच अनुसूचीमधील राज्यसूचीच्या नोंद क्रमांक १७ नुसार राज्याला संघराज्य सूचीतील नोंद क्रमांक ५६ च्या अधिन राहून पाण्याचे साठे, जलसिंचन, कालवे, जलनिस्सारण व बंधारे, पाण्याची साठवण करणे तसेच जलशक्ती विषयक कामे करावयाची आहेत. अशा प्रकारे भारतीय राज्य घटनेनुसार आंतरराज्यीय नद्या व त्यांच्या खोऱ्यांच्या विनियमनाची व विकासाची जबाबदारी केंद्र सरकारवर तर सिंचनाची जबाबदारी घटकराज्यांवर आहे. भारतीय संविधानाच्या या कलमानुसार दोन घटकराज्यांच्या विधी मंडळांनी ठराव संमत केल्यास संसदेला संघराज्याच्या अधिकारक्षेत्राबाहेरच्या विषयावरही कायदा करता येतो.

[4] भारतीय राज्य घटना

जलप्रदूषण व नियंत्रण अधिनियम १९७४ या कलमानुसार संमत झालेला कायदा आहे. पुढे घटना दुरूस्तीच्या माध्यमातून प्रदूषणाचा विषय संघराज्य व घटकराज्यांच्या संयुक्त सूचित घेतला आहे.भारतीय राज्यघटनेच्या कलम २६२ च्या उपकलम एकनुसार दोन राज्यात असणाऱ्या नदीच्या वा नदी खोऱ्यातील पाण्याचा वापर, वाटणी वा ताबा याबाबतच्या तंट्याचा निर्णय कशा रितिने घ्यावा याचा अधिकार संसदेला आहे. मात्र घटनेत काहीही तरतूद असली तरी याच कलमाच्या उपकलम दोननुसार उपकलम एकमधील तक्रारींच्या बाबतीत उच्चतम न्यायालय वा इतर कोणत्याही न्यायालयाला अधिकारक्षेत्र नाही असे कायद्याने ठरविण्याचा अधिकार संसदेला आहे. आंतरराष्ट्रीय विधि परिषदेच्या मार्गदर्शक सूत्रांनुसार पाण्याचा क्षेत्रिय वाटा ठरविताना समन्यायी पद्धतीने ठरविणे अपेक्षित आहे. समन्यायी याचा अर्थ सर्वांना समान असा होत नसून सर्वांना न्यायोचित असा होतो. त्यामुळे विविध क्षेत्रांना पाण्याचा वाटा देताना त्या त्या क्षेत्राच्या गरजा, हवामान, लोकसंख्या अशा विविध घटकांचा विचार करावा लागतो. तसेच पिण्याचे पाणी व स्वच्छतेसाठी लागणाऱ्या पाण्याला अग्रक्रमांक देऊन नंतर त्या क्षेत्रातील सामुहिक गरजांचा विचार करावा लागतो.

**भूमि संपादन अधिनियम १८९४ [५]:**

या कायद्यातील विविध तरतुदींनुसार विकास प्रकल्पासाठी जमीन संपादित केली जाते. आवश्यक असणारा प्रस्ताव जिल्हाधिकाऱ्यांकडे सादर केल्यास भूमि संपादनाची प्रक्रिया सुरू केली जाते. जिल्हाधिकारी भूमि संपादनाचा इरादा असल्याचा जाहीरनामा काढतात व त्यानंतर संपादित करावयाच्या जमिनीचे सर्वेक्षण केले जाते व प्रत्यक्ष जागेवर जाऊन खुणा केल्या जातात. त्यानंतर भूसंपादनाच्या कामास लोकांनी काही आक्षेप घेतले असतील तर आगाऊ नोटीस देऊन जिल्हाधिकारी जनसुनावणीचे आयोजन करतात. काहीवेळा जमिन मालकासोबत वाटाघटी करूनही जमिन संपादित केली जाते. मात्र त्यासाठी भूसंपादनाची रीतसर कार्यवाही करावीच लागते. या कायद्यान्वये सरकारला मिळालेले सर्व अधिकार विभागीय आयुक्तांना प्रदान करण्यात आले असून, जिल्हाधिकाऱ्यांचे अधिकार उपजिल्हाधिकारी ( भूमिसंपादन ) यांना दिलेले असतात.

**प्रकल्पग्रस्तांचे पुनर्वसन अधिनियम,१९८६ व १९९९[६]:**

१९८६ मध्ये राज्य विधिमंडळाने संमत केलेला हा कायदा प्रत्यक्षात १ जानेवारी १९९० पासून अंमलात आला. त्यासाठी याच धर्तीवर असणारा १९७६ चा कायदा रद्द करण्यात आला होता. ज्या सिंचन प्रकल्पांमुळे ५० हेक्टरपेक्षा जास्त

[5] The land acquisition act of government of India, 1894.

[6] Maharashtra Project affected persons rehabilitation act 1986 and 1999

क्षेत्र बाधित होते वा २०० हेक्टरपेक्षा जास्त जमीन भिजते, अशा सर्व प्रकारच्या प्रकल्पांना हा कायदा लागू होतो. प्रकल्प बाधितांमध्ये जमिनीचे कब्जेदार, जमिनीवर ताबा असणारी कुळं, भूमिहीन मजूर, बाधित क्षेत्रात ५ वर्षांपेक्षा जास्त काळ व्यापार व्यवसाय करणारी करणारे लाभार्थी, कालव्यासाठी ज्यांच्या जमिनी संपादित केले आहेत वा ज्यांच्या जमिनी वाहितीयोग्य राहिल्या नाहीत असे शेतकरी इ. सामावेश होतो. या कायद्यानुसार प्रकल्प बाधितांचे सामाजिक व आर्थिक पुनर्वसन केले जाते. तसेच नव्या गावठाणातील नागरी कामे केली जातात. प्रकल्पातील श्रेणी ३ व ४ च्या नौकऱ्या बाधितांना दिल्या जातात. तसेच प्रकल्प बाधितांना जमिनीही दिल्या जातात. याच धर्तीवर महाराष्ट्र शासनाने १९९९ मध्येही महाराष्ट्र प्रकल्पबाधित व्यक्तींचे पुनर्वसन अधिनियम १९९९ हा कायदा संमत केला आहे.

**महाराष्ट्र जमीन महसूल अधिनियम १९६६[७]:**

महाराष्ट्र राज्याच्या निर्मितीनंतरही मराठवाडा, विदर्भ व उर्वरित महाराष्ट्रात वेगवेगळे महसूल कायदे अंमलात होते, त्यात एकवाक्यता आणण्यासाठी १९६६ मध्ये नवा कायदा आणला गेला. या कायद्यानुसार समुद्राची, खाडीची, नदीची, सरोवराची तसेच कालव्यांची तळजमीन तसेच त्यात साठविलेले पाणी हे सरकारी मालकीचे असते. कायद्यानुसार पाणी वापराबाबत कर आकारण्याचे अधिकार जिल्हाधिकाऱ्यांना आहेत. जमिनीवर असणाऱ्या वा पुढे उगवणाऱ्या झाडांवर कब्जेदाराचा हक्क असतो, मात्र झाडे तोडण्यावर सरकार नियंत्रण आणू शकते. सरकारी जमिनीवरील अतिक्रमणे काढण्याचा अधिकार कायद्यानुसार सरकारला आहे.

**महाराष्ट्र भ ूसुधारणा योजना अधिनियम ,१९४२[८]:**

तळी बांधणे व जमीन दुरूस्तीच्या विविध योजना राबविणे, मातीची धूप थांबविण्यासाठी चराईबंदीसारख्या उपाययोजना हाती घेण्याचे अधिकार या कायद्यानुसार सरकारला मिळाले आहेत. सद्या सिंचन विभागाकडे तसेच या कायद्याखाली स्थापन झालेल्या महामंडळाकडे या प्रकारच्या कामांची जबाबदारी सोपविण्यात आली आहे.

**जिल्हा नियोजन समित्या अधिनियम, १९९८[९]:**

भारतीय राज्यघटनेच्या ७४ व्या घटनादुरूस्तीनुसार जिल्हा नियोजन समित्या अस्तित्त्वात आल्या आहेत.

[7] The Maharashtra Land Revenue code, 1966
[8] The Maharashtra Land Revenue code, 1966
[9] जिल्हा नियोजन समित्या अधिनियम, १९९८

जिल्ह्यातील विविध ग्रामपंचायती व नगरपालिकांनी केलेले नियोजन एकत्रित करून संपूर्ण जिल्ह्याच्या विकासाचा एकत्रित मसुदा तसेच संपूर्ण जिल्ह्यासाठी पंचवार्षिक योजना तयार करण्याचे काम जिल्हा नियोजन समित्या करतात. लघुपाटबंधारे,पिण्याचे पाणी, भूजल विकास, शेती विकास, प्रदूषण नियंत्रण तसेच पाणलोट क्षेत्र विकासाची कामे जिल्हा नियोजन समित्यांच्या कार्यकक्षेत येतात.

**वन संरक्षण कायदा , १९८०[१०]:**

या कायद्यानुसार राज्य सरकारला केंद्र सरकारच्या पूर्वपरवानगीशिवाय राखीव वनाचे क्षेत्र या संज्ञेच्या कक्षेतून कमी करता येत नाही. वनक्षेत्राचा वापर इतर कोणत्याही कामासाठी करता येत नाही वा ते इतर कोणासही भाड्याने देता येत नाही वा वर्गीकृत करता येत नाही. कोणत्याही वनातील सर्व झाडे तोडून नंतर पुनश्च वनीकरणाचा कार्यक्रम हाती घेता येत नाही. विदर्भातील ९ जिल्ह्यातील वनक्षेत्रास लागू असणाऱ्या या तरतुदींमुळे या जिल्ह्यातील सिंचन प्रकल्पांना मोठा फटका बसला आहे.

**जल प्रदूषण नियंत्रण व निर्मुलन कायदा , १९७४[११]:**

सदर कायदा हा भारतीय संविधानातील कलम २५२ च्या विशेष तरतुदींतर्गत केंद्र सरकारने तयार केला आहे. या कायद्यानुसार प्रदूषणाच्या रासायनिक, भौतिक, व जैविक पैलूंसोबतच मानव, वनस्पती, पशू, जलप्राणी इ. ना होणाऱ्या धोक्याचा विचार केला आहे. केंद्रिय प्रदूषण व नियंत्रण मंडळ नेमण्याची तरतूद यात केली आहे. तसेच राज्य प्रदूषण व नियंत्रण मंडळाच्या कार्यकक्षा काय असाव्यात यावर विवेचन केले आहे. कायद्यातील तरतूदींचे उल्लघन केल्यास यात दंडाची तरतूद करण्यात आली आहे.

**महाराष्ट्र खार जमिनी विकास अधिनियम ,१९७९[१२]:**

सदर कायदा १९७९ पासून अमलात आणला जात आहे. त्या अगोदर खार जमीन अधिनियम १९४८ हा कायदा अमलात आणला जात होता.खारपड जमिनीच्या विकासासाठी योजना तयार करून तिची अंमलबजावणी करण्याची तसेच जमिनीवर कर वा उपकर आकारण्याच्या विविध तरतूदी या कायद्यात आहेत. योजनेतील जमिनींचा वापर शेतीखेरिज इतर

---

[10] वन संरक्षण कायदा , १९८०

[11] जल प्रदूषण नियंत्रण व निर्मुलन कायदा , १९७४

[12] महाराष्ट्र खार जमिनी विकास अधिनियम ,१९७९

कोणत्याही कारणासाठी करता येत नाही. योजनेंतर्गत निर्माण केलेल्या बंधाऱ्यांच्या देखभाल दुरूस्तीची जबाबदारी संबधित ग्रामपंचायतीवर सोपविण्यात आली आहे. या प्रकारच्या कामावर झालेला खर्च शासनाकडून मिळविण्याचा हक्क ग्रामपंचायतीस असतो. १९८० पर्यंत सार्वजनिक बांधकाम विभागाकडे असणारी या कामाची जबाबदारी सिंचन वियभागाकडे सोपविण्यात आली आहे. खारपड जमिनी प्रमुख्याने कोकणातच आढळतात.

**पर्यावरण संरक्षण कायदा, १९८६[१३]:**

पर्यावरण सुधारणेसाठी केंद्र सरकारच्या वतीने हा कायदा सुरू करण्यात आला. या कायद्यातील पर्यावरणाच्या व्याख्येत पाण्याचा सामावेश असून, पर्यावरणांत येणाऱ्या प्रदुषकांची मानके ठरविण्याचा अधिकार सरकारला या कायद्यामुळे मिळाला आहे. कायद्यात असणाऱ्या कोणत्याही नियमाचे उल्लंघन करणे शिक्षा पात्र गुन्हा आहे.

**महाराष्ट्र भूजल अधिनियम, १९९३[१४]:**

१९९३ मध्ये पिण्याच्या पाण्याच्या स्त्रोतांचे संरक्षण करण्याच्या हेतूने महाराष्ट्र भूजल अधिनियम १९९३ संमत करण्यात आला, व त्यासाठीचे नियम १९९५ साली तयार केले गेले. या कायद्यातील तरतूदींनुसार पिण्याच्या पाऱ्याच्या स्त्रोतापासून ५०० मीटर अंतरापर्यंतचा परीघ नियंत्रित केला जातो. जिल्हाधिकाऱ्यांना या कायद्यांतर्गत नियंत्रणाचे संपूर्ण अधिकार प्रदान करण्यात आले आहेत. मात्र मात्र या कायद्यातील तरतूदींचे काटेकोर पालन होत नसल्याचे चित्र सर्वत्र दिसत आहे.

**महाराष्ट्र सिंचन कायदा , १९७६[१५]:**

महाराष्ट्र राज्याच्या निर्मितीपूर्वी, मुंबई, मध्य प्रांत व हैद्राबाद या तीन प्रांतात राज्य विभागले होते. त्यामुळे महाराष्ट्र राज्याच्या निर्मितीपूर्वी, मुंबई, मध्य प्रांत व हैद्राबाद या तीन प्रांतात राज्य विभागले होते. त्यामुळे प्रत्येक प्रांताला सिंचनाचे वेगवेगळे कायदे लागू होते. मुंबई प्रांतात, मुंबई सिंचन अधिनियम १८७९, विदर्भात मध्य प्रांत सिंचन अधिनियम १९३१, तर मराठवाड्यासाठी हैद्राबाद सिंचन अधिनियम १३५७ (फसली) म्हणजेच १९४८ हे वेगवेगळे कायदे लागू होते.

---

[13] पर्यावरण संरक्षण कायदा, १९८६

[14] महाराष्ट्र भूजल अधिनियम, १९९३

[15] महाराष्ट्र सिंचन कायदा , १९७६

या कायद्यान्वये सिंचनाच्या सार्वजनिक व्यस्थेतील पाण्यावर शासनाचा हक्क प्रस्थापित करण्यात आला होता. सिंचनाच्या पाण्याच्या नियमनासाठी आवश्यक असणारे अधिकार, या कायद्यानुसार कालवा अधिकाऱ्यांना देण्यात आले होते. मात्र भूजलाची मालकी कोणाची असावी, पिकांना नेमके किती पाणी द्यावे, याबाबतचा उल्लेख, यापैकी कोणत्याही कायद्यात करण्यात आला नव्हता. मुंबई सिंचन अधिनियम १८७९ नुसार, लाभक्षेत्रातील जलनि:स्सारणाची कामे करण्याचा अधिकार प्रशासनास दिला होता. इतर दोन अधिनियमांमध्ये मात्र याबाबत कोणताही स्पष्ट उल्लेख केलेला दिसत नाही.

मध्य प्रांत सिंचन अधिनियम १९३१ मध्ये, प्रत्येक गावाकरिता, पाणी पंचायतीच्या स्थापनेची तरतूद होती. पुढे १ मे, १९६० रोजी मुंबई, हैद्राबाद व मध्य प्रांतातील काही भागांचे मिळून, स्वतंत्र महाराष्ट्र राज्य अस्तित्त्वात आले. त्यानंतर, 'महाराष्ट्र सिंचन अधिनियम १९७६' एक जानेवारी १९७७ स्वतंत्र पासून महाराष्ट्रात लागू करण्यात आला. या कायद्यावर ब्रिटीश नितीचा मोठा प्रभाव असल्याचे दिसते. आपली सत्ता सुरक्षित राहावी, तसेच प्रत्येक बाबीसाठी येथील शेतकऱ्यांना, सरकारवर अवलंबून राहावे लागावे, अशा तरतुदींचा समावेश या कायद्यात केला गेला होता. महाराष्ट्र सिंचन अधिनियम, १९७६ हा सिंचन कायदा असला तरी, या कायद्याची व्याप्ती ही केवळ कालव्यातून करावयाच्या, सिंचनाच्या पाणी पुरवठा व्यवस्थेपुरती सिमित आहे. उपसा सिंचन, भूजलाधारीत सिंचन, पाझर तलावातील पाण्याच्या आधारे होणारे सिंचन, तसेच ठिबक वा तुषार सिंचनाचा कोणताही विचार या कायद्यात केलेला दिसत नाही. लोकांचा सहभाग, सिंचन तलावांची मालकी, तलावातील पाण्यावरील अधिकार पाण्याची गुणवत्ता, गाळपेर लागवड याबाबत कायदा कोणतीही स्पष्टता देत नाही. त्यातच या कायद्याच्या प्रभावी अंमलबजावणीसाठी, आवश्यक असणारे विनियम, सरकारने आजही तयार केले नसल्याने, या कायद्याचे अस्तित्त्व केवळ कागदावर राहीले आहे.

**महाराष्ट्र जलसंपत्ती नियमन प्राधिकरण अधिनियम व महाराष्ट्र सिंचन व्यवस्थेचे शेतकऱ्यांकडून व्यवस्थापन अधिनियम २००५[१६]:**

राज्याच्या जलधोरणांस अनुसरुन महाराष्ट्र जलसंपत्ती नियमन प्राधिकरण अधिनियम व महाराष्ट्र सिंचन व्यवस्थेचे शेतकऱ्यांकडून व्यवस्थापन असे दोन नवे कायदे २००५ साली राज्यात संमत करण्यात आले आहेत. या कायद्यातील तरतुदींचे राज्यातील जलक्षेत्रावर अनेक दूरेगामी परीणाम होणार आहेत. या कायद्याचा हेतू कागदावर फार उदात्त दिसत असला तरी पाण्याकडे हे कायदे आर्थिक वस्तू म्हणून पाहतात. या कायद्यामध्ये जलक्षेत्रातील बदलत्या

[16] महाराष्ट्र जलसंपत्ती नियमन प्राधिकरण अधिनियम व महाराष्ट्र सिंचन व्यवस्थेचे शेतकऱ्यांकडून व्यवस्थापन अधिनियम २००५

विचारधरांना प्राधान्य देण्यात आले आहे. या बदलत्या विचारधारेनुसार पाणी ही एक आर्थिक वस्तू असल्याने पाण्याची खरेदी -विक्री होऊ शकते. पाण्याच्या व्यवस्थापन व वितरणाची जबाबदारी बाजारव्यवस्थेकडे सोपविण्यास तसेच पाण्याच्या मालकी हक्कांची  निश्चिती करुन  पाण्याच्या हक्कदारीच्या व्यापारास नवी विचारधारा मुभा देते.

पुरवठा केंद्रित दृष्टिकोनाऐवजी मागणी केंद्रित पुरवठ्यास प्राधान्य देणारी ही विचारधारा पाणी क्षेत्रातील राज्यसंस्थेचा सहभाग मर्यादित करण्याची गरज प्रतिपादित करते. पाण्याची उधळपट्‌टी टाळण्यासाठी शासनाने अनुदान देऊन पाण्याच्या सुविधा उपलब्ध करु नयेत, शासनाने केवळ सुलभकर्त्याची भुमिका पार पाडावी तसेच खाजगी क्षेत्राचा पाणी क्षेत्रातील सहभाग वाढवावा, पाणी सुविधा उपलब्ध करण्यासाठी झालेल्या संपूर्ण खर्चाची वसुली करावी, गरीब माणसालाही पाणी फुकट देऊ नये तसेच पाणी क्षेत्राच्या कारभाराचे विकेंद्रीकरण करण्याची मागणी या नव्या विचारधारेद्‌वारे केली जाते. पाण्याची गरज केवळ मानवाला नाही, तर संपूर्ण सजीवसृष्टीला आहे. सजिवसृष्टीत खरेदी विक्रीचा व्यवहार केवळ माणूसच करतो. पाण्याला आर्थिक वस्तूचा दर्जा दिल्यास नफाखोरीच्या मागे लागण्याचा व पाण्याच्या किंमती भरमसाठ वाढण्याचा धोका दिसतो. यामुळे पाणी विकत घेण्याची आर्थिक क्षमता असणारा श्रीमंत वर्ग पाण्याचा भरमसाठ वापर करेल तर गरीबाला किमान पिण्याचे पाणी मिळविणे कठिण होईल. सजीवसृष्टीच्या पाण्याच्या गरजेकडे कोणीही गांभीर्याने पाहणार नाही. आर्थिक कारणास्तव पाण्यावरचा मानवाचा मूलभूत अधिकार नाकारण्याचा धोकाही यामुळे निर्माण होऊ शकतो.

भांडवालशाहीचा उदय होईपर्यंत पाणी हे सामुदायिक मालकीचे संसाधन होते. मात्र भांडवलशाहीच्या उदयानंतर आणि वासहातिक साम्राज्यवादाच्या काळात पाणी राज्यसंस्थाच्या अखत्यारित गेले. पुढे अनेक वसाहती स्वतंत्र झाल्या तरी त्यावर राज्यसंस्थाचा अधिकार कायम होता. यापैकी काही राज्यांनी कल्याणकारी राज्याची संकल्पना स्विकारली. भारताने व पर्यायाने महाराष्ट्राने कल्याणकारी राज्याची भूमिका स्विकारलेली आहे. या संकल्पनेनुसार पाणी ही मानवाची मुलभूत गरज आहे. मानवाच्या सर्वांगीन विकासात पाण्याचे अनन्यसाधारण महत्व असल्याने, पाणी पुरविण्याची व त्यासाठी आवश्यक असणारी गुंतवणूक करण्याची जबाबदारी राज्यसंस्थावर येते. मात्र महाराष्ट्र जलसंपत्ती नियमन प्राधिकरण अधिनियम व महाराष्ट्र सिंचन व्यवस्थेचे शेतकऱ्यांकडून व्यवस्थापन २००५ या दोन नव्या कायद्‌यांमुळे महाराष्ट्राने कल्याणकारी राज्याच्या भूमिकेला तिलांजली दिल्यासारखे वाटते. समन्यायी पाणी वाटप हे या कायद्‌यांचे उद्धिष्ट आहे. मात्र राज्यातील विविध नदी उपखोऱ्यातील पाण्याची उपलब्धता एकसारखी नाही. कमी पाणी उपलब्ध असणारी नदी खोरी जास्त पाण्याच्या नदी खोऱ्यांपेक्षा उंचीवर  असल्याने पाणी ऊचलून नेण्यात अनेक अडचणी आहेत.

कमी पाण्यांच्या नदी खोऱ्यात दक्षिण कातळ आहे. त्याची पाणी धारण क्षमता कमी असल्याने भूजलाची निर्मिती होण्यात अडचणी आहेत. जमिनीच्या धारणेत समानता नाही. राज्यात सर्वत्र समान पाऊस नाही, धरणांच्या मदतीने अडविलेले पाणी सर्वत्र समान नाही, तसेच भूजलाची उपलब्धता सर्वत्र समान नाही. शेतकऱ्यांची सामाजिक व आर्थिक स्थिती समान नाही. या व यासारख्या इतर अनेक बाबींचा विचार हा कायदा तयार करताना वा त्याला मंजुरी देताना झाल्याचे दिसत नाही. यामुळे वर उल्लेख केलेल्या १०% च्या गटाला पाण्यावरील आपली मक्तेदारी मजबूत करण्यास या कायद्यांची मदत होणार आहे. पाणी आजपर्यंत सार्वजनिक क्षेत्राकडे असुनही गरीबाला पाणी मिळविण्यासाठी अनेक समस्यांचा सामना करावा लागतो.

राज्यातील गरीब, दलित, भूमिहिन, आदिवासी, भटके तसेच स्त्रियांच्या पाण्यावरील मूलभूत हक्काचा पुरेसा विचार या कायद्यामध्ये झालेला दिसत नाही. श्रीमंत वर्गाच्या बरोबरीने पाणी विकत घेण्याचा पर्याय या कायद्यान्वये गरीबांसमोर ठेवला गेल्याने भांडवली क्षेत्राची पाण्यावरील पकड यामुळे घट्ट होण्यास मदत होणार आहे. यापुढील काळात कोरडवाहू शेती रसातळाला जाण्याचा धोका वाढला असून यापूर्वीचे हिरवे पट्टे आणखी हिरवे होणार आहेत. या कायद्यानुसार दोनपेक्षा जास्त मुले असल्यास दीडपट पाणीपट्टी भरावी लागणार आहे. सिंचन क्षेत्रातील पाणी वापरकर्ते हे जमिनधारक आहेत. त्यामुळे कायदा विकेंद्रीकरणाची भाषा बोलत असला तरी भूमिहिन व नावावर जमिनी नसलेल्या महिला या प्रक्रियेत कोठेही येणार नाहीत असे दिसते. पंचायत राज व्यवस्थेत महिला व मागासवर्गीयांना आरक्षण दिल्याने या घटकांना काही जागा पदे मिळाली मात्र त्यांचे अधिकार त्यांना मिळालेले नाहीत. राज्याची जलनिती तसेच या दोन्ही कायद्यामध्ये लोकसहभागाची महती सांगीतली आहे.

मात्र जलनिती वा या कायद्यावर लोकांनी गेतलेल्या आक्षेपांना शासनाने केराची टोपली दाखविली गेली आहे. २००४ साली या कायद्यांसंबधीचे विधेयक विधानसभेत आल्यावर केवळ नरसय्या आडम मास्तरांनी विरोध केला होता. पुढे २००५ मध्ये मुंबई अधिवेशनात सायकाळी ६ वाजता इतर १५ विधेयकांसोबत हे विधेयक घाईघाईने मंजूर करण्यात आले. या सर्व घडामोडी पाहता कागदावरील सहभागाचे तत्व कागदावरच राहण्याचा मोठा धोका यात स्पष्टपणे दिसतो आहे. ७३ व्या व ७४ व्या घटनादुरुस्तीनुसार गावाच्या शिवारातील पाण्याचे व्यवस्थापन करण्याचा अधिकार संबधित ग्रामसभांना दिला आहे. तर या कायद्यानुसार लाभक्षेत्रातील शेतकऱ्यांना असा अधिकार आहे. अशा स्थितित सिंचन व्यवस्थेत ग्रामपंचायत वा ग्रामसभांचा सहभाग कसा राहणार याचे स्पष्टीकरण या कायद्यातुन मिळत नाही.

**नदी खोरेविकास महामंडळांचा कायदा[१७]:**

१९९६ ते १९९८ या तीन वर्षाच्या काळात महाराष्ट्रात कृष्णा, गोदावरी, तापी, विदर्भ, व कोकण पाटबंधारे विकास महामंडळाची स्थापना करण्यात आली असून, या पाचही कायद्यांमध्ये एकूण ७१ कलमांचा समावेश आहे. प्रत्येक महामंडळाची रचना व कार्यपध्दती सर्वसाधारणपणे एकसारख्या आहेत. प्रत्येक महामंडळाचे कार्यक्षेत्र वेगळे आहे. या महामंडळाविषयीची थोडक्यात माहिती पुढे दिली आहे.

**महाराष्ट्र कृष्णा खोरे विकास महामंडळ:**

१९६६ मध्ये महाराष्ट्र कृष्णा खोरे विकास महामंडळाची स्थापना करण्यात आली आहे. कृष्णा पाणी वाटप लवादाच्या निवाड्यानुसार, राज्याच्या वाट्याला आलेले ५६० हजार दशलक्ष घनफुट (टीएमसी) पाणी २००० सालापूर्वी वापरण्यासाठी आवश्यक असणारी कामे महामंडळ करत आहे. २७ मोठ्या, ३७ मध्यम तर ३०३ लघु पाटबंधारे प्रकल्पांची कामे महाराष्ट्र कृष्णा खोरे विकास महामंडळाला पूर्ण करावी लागणार आहेत. शासनाने महामंडळाला या कामापोटी आतापर्यंत १२०९०.६६ कोटी रुपयांचे अंशदान दिले आहे. शिवाय कर्जरोख्यांच्या माध्यमातुन महामंडळाने सुमारे ६२३७.२२ कोटी रुपयांचा निधी उभारला आहे.

**विदर्भ पाटबंधारे विकास महामंडळ:**

विदर्भातील सिंचन प्रकल्पांना गती देण्यासाठी १९९७ साली विदर्भ पाटबंधारे विकास महामंडळाची स्थापना करण्यात आली. सुरुवातीला महामंडळाकडे केवळ १० मोठ्या प्रकल्पांची जबाबदारी सोपविण्यात आली होती. पुढे यामध्ये वाढ करताना आणखी चार मोठ्या, २७ मध्यम व ५५ लघु पाटबंधारे प्रकल्पांची जबाबदारी महामंडळाकडे देण्यात आली. २००७ साली विदर्भातील जवळपास सर्वच प्रकल्पांची जबाबदारी या मंडळावर सोपविण्यात आली आहे. या प्रकल्पांना एकूण १४१८८.९२ कोटी रुपये खर्च होणार असुन, प्रकल्प पूर्णत्वानंतर विदर्भातील १३ लाख हेक्टर जमिन सिंचनाखाली येण्याचा अंदाज आहे. शासनाने आतापर्यंत महामंडळास १०२६२.५६ कोटी रुपयांचे अंशदान दिले असुन, महामंडळाने कर्जरोख्यांच्या माध्यमातुन २०९८.८९ कोटी रुपयांचा निधी उभारला आहे.

[17] नदी खोरेविकास महामंडळांचा कायदा ,

**कोकण पाटबंधारे विकास महामंडळ:**

कोकणातील सिंचन प्रकल्पांना गती देण्यासाठी १९९७ साली, कोकण पाटबंधारे विकास महामंडळाची स्थापना करण्यात आली. सुरुवातीला महामंडळाकडे ४ मध्यम तर २७ लघु पाटबंधारे प्रकल्पांची जबाबदारी सोपविली होती. पुढे यामध्ये वाढ होऊन १ मोठ्या, ४ मध्यम व ३३ लघु पाटबंधारे प्रकल्पांची जबाबदारी महामंडळाकडे देण्यात आली. २००७ साली कोकणातील जवळपास सर्वच प्रकल्पांची जबाबदारी या मंडळावर सोपविण्यात आली आहे. या प्रकल्पांना एकूण २९४०.२३ कोटी रुपये खर्च होणार असुन, प्रकल्प पूर्ण झाल्यानंतर कोकणातील २.५१ लाख हेक्टर जमिन सिंचनाखाली येण्याचा अंदाज आहे. शासनाने आतापर्यंत महामंडळास १६०१.८५ कोटी रुपयांचे अंशदान दिले असुन, महामंडळाने कर्जरोख्यांच्या माध्यमातुन ५९४.८५ कोटी रुपयांचा निधी उभारला आहे.

**तापी पाटबंधारे विकास महामंडळ:**

तापी खोऱ्यातील सिंचन प्रकल्पांना गती देण्यासाठी, तसेच राज्याच्या वाट्याचे पाणी वापरात आणण्यासाठी, १९९७ साली तापी पाटबंधारे विकास महामंडळाची स्थापना करण्यात आली. जळगांव, धुळे, नंदुरबार व नाशिक या उत्तर महाराष्टाच्या जिल्ह्यातील ८ मोठ्या, ३७ मध्यम, ११५ लघु पाटबंधारे व ११ उपसा सिंचन प्रकल्पांची जबाबदारी महामंडळाकडे देण्यात आली आहे. या प्रकल्पांना एकूण ४६६८ कोटी रुपये खर्च होणार असुन, २३७७ कोटी रुपयांचे अंशदान शासनामार्फत दिले जाणार आहे. शासनाने आतापर्यंत महामंडळास २८२४.५४ कोटी रुपयांचे अंशदान दिले असुन, महामंडळाने कर्जरोख्यांच्या माध्यमातुन ८८५.९७ कोटी रुपयांचा निधी उभारला आहे.

**गोदावरी मराठवाडा पाटबंधारे विकास महामंडळ:**

मराठवाड्यातील औरंगाबाद, जालना, बीड, उस्मानाबाद, लातूर, नांदेड, परभणी, हिंगोली तसेच नाशिक व अहमदनगर जिल्ह्यातील सिंचन प्रकल्पांना गती देण्यासाठी व गोदावरीच्या खोऱ्यातील राज्याच्या वाट्याचे पाणी वापरात आणण्यासाठी, १९९८ साली गोदावरी मराठवाडा पाटबंधारे विकास महामंडळाची स्थापना करण्यात आली आहे. वर उल्लेख केलेल्या जिल्ह्यातील १३ मोठ्या, २२ मध्यम व १३८ लघु पाटबंधारे प्रकल्पांची जबाबदारी महामंडळाकडे देण्यात आली आहे. या प्रकल्पांना एकूण ३९०० कोटी रुपये खर्च होणार असुन, १३०० कोटी रुपयांचे अंशदान शासनामार्फत दिले जाणार आहे. शासनाने आतापर्यंत महामंडळास ७१४१.७८ कोटी रुपयांचे अंशदान दिले असुन, महामंडळाने कर्जरोख्यांच्या माध्यमातुन १८५०.८० कोटी रुपयांचा निधी उभारला आहे.अशा प्रकारे विविध पाटबंधारे विकास महामंडळाच्या

माध्यमातून सिंचन विकासाला चालना दिली जात आहे. विविध प्रकल्पांवर पाणी वापर संस्थाची स्थापना केली जात आहे. पाणी क्षेत्रात पारदर्शकता आणण्यासाठी विविध पातळ्यांवरुन प्रयत्न केले जात आहेत.

**जलक्षेत्राशी संबधित कायद्यातील सुधारणा:**

राज्याच्या जलक्षेत्रात व्यापक बदल घडवून आणणारे 'महाराष्ट्र जलसंपत्ती नियमन प्राधिकरण अधिनियम' व महाराष्ट्र सिंचन व्यवस्थेचे शेतकऱ्यांकडून व्यवस्थापन अधिनियम' हे दोन कायदे महाराष्ट्र शासनाने २००५ साली संमत केले. या दोन्ही कायद्यातील तरतुदींमुळे राज्यातील जलक्षेत्रात मोठी उलाढाल होण्याची शक्यता असून, यातील काही तरतुदींमुळे गरीब शेतकरी पाण्यापासून वंचित होण्याचा धोका निर्माण झाला आहे. १९७६ साली राज्यात लागू करण्यात आलेल्या 'महाराष्ट्र पाटबंधारे अधिनियम' या सर्वसमावेशक कायद्याच्या प्रभावी अंमलबजावणीसाठी आवश्यक असणारे विनियम सरकारने आजही तयार केलेले नाहीत. पिण्याच्या पाण्याच्या स्रोतांचे संर्वधन करण्याच्या हेतूने राज्यात आणलेल्या 'महाराष्ट्र भूजल अधिनियम १९९३' या कायद्याची स्थिती देखिल अशीच 'असुन ओळंबा व नसुन खोळंबा'या म्हणीसारखी झाली आहे.

राज्यातील पाणी प्रश्नावर मात करण्यासाठी विविध स्वरुपाच्या उपाययोजना हाती घ्याव्या लागणार आहेत. सदर उपाययोजनांचा लाभ सर्वदूर पोहचविण्यासाठी, राज्याचे जलधोरण व त्या धोरणाधारित कायद्यांमध्ये सुसंगतपणा असावा लागेल.तसेच सदर कायद्यांची प्रभावी अंमलबजावणी करावी लागेल. सदर बाब लक्षात घेता, राज्यातील जलक्षेत्राशी संबधित असणाऱ्या या काही कायद्यांचे पुनर्विलोकन करुन त्यामध्ये पुढील तपशिलाप्रमाणे अनुषंगिक बदल करावे लागतील.

- **महाराष्ट्र जलसंपत्ती नियमन प्राधिकरण अधिनियम२००५.**

२००५ साली मुंबई विधानसभा अधिवेशनाच्या शेवटच्या दिवशी घाईगर्दित संध्याकाळी ६ वाजता सदर कायदा मंजूर करण्यात आला. विधान परिषेदतही याच पध्दतीने या कायद्याला मान्यता घेण्यात आली. या कायद्यानुसार तीन सदस्यांचा समावेश असणाऱ्या नियमन प्राधिकरणाची स्थापना करण्यात आली असून त्यांच्या जोडीला ५ तज्ञ व्यक्तिंना निमंत्रित केले जाणार आहे. या प्राधिकरणाचा अध्यक्ष म्हणून सेवानिवृत मुख्य सचिवांची तर जलसंपदा अभियांत्रिकी व जलसंपदा अर्थविषयातील तज्ञाची सदस्य म्हणून नेमणूक केली जाणार आहे. जलसंपत्ती प्राधिकरणाच्या सदस्यांची निवड करण्यासाठी कायद्याने सुचविलेल्या समितीत केवळ सनदी अधिकाऱ्यांचा समावेश आहे.

या निवडसमितीने जलसंपत्ती प्राधिकरणाचे सदस्य निवडताना पाणी क्षेत्रातील तज्ञ व्यक्ती वा संस्थाचा विचार न करता, तिन्ही जागांवर नित्तृत्त सनदी अधिकाऱ्यांच्या नेमणूका केल्या आहेत. राज्याच्या जलसंपत्ती प्राधिकरणाची

भविष्यातील वाटचाल कशी असणार याची ही झलक म्हणावी लागेल. आजपर्यंतचा नौकरशाहीचा इतिहास पाहता,त्यांनी पाणी क्षेत्रातील १०% बड्या शेतकऱ्याच्या हितास सांभाळण्यास प्राधान्य दिले आहे हे कोणासही नाकारता येणार नाही. कोणत्याही क्षेत्रात स्थापन केलेल्या प्राधिकरणाने नि:पक्षपणे काम करावे तसेच कोणत्याही हितसंबधी गटाला झुकते माप देऊ नये अशी साधारण अपेक्षा असते.मात्र जलसंपत्ती प्राधिकरणाच्या स्थापनेनंतर, त्यांनी राज्यातील पाण्याचे दर ठरविण्याच्या प्रक्रियेत ज्या पध्दतीने काम केले आहे ते निश्चितच अनेक प्रश्नचिन्ह निर्माण करणारे आहे.मुळातच प्राधिकरण नावाचा हा सगळा प्रकार लोकशाहीला मारक आहे.

दुर्दैवाने लोकशाहीचे रक्षण करण्याची जबाबदारी असलेल्या आमदारांनाही या विषयाचे गांभिर्य समजल्याचे दिसत नाही. कोणताही राजकीय पक्ष वा राजकीय नेता या विषयावर बोलताना दिसत नाही.अन्यथा दिवसाच्या अखेरीस घाईगडबडीत इतक्या महत्त्वाच्या विधेयकाला मान्यता देण्याची भूमिका कोणीही स्विकारली नसती. काही अपवाद सोडल्यास आजच्या घडीला नौकरशाहीचा प्रत्यक्ष जनतेशी किती संबध येतो यावर मोठे प्रश्नचिन्ह असू शकते. तुलनेने राजकीय प्रतिनिधींची लोकांशी संबध येत असतो,लोकांच्या प्रश्नाशी त्यांची नाळ जोडली गेल्याचे दिसते. अन सर्वात महत्त्वाची बाब म्हणजे लोकशाहीप्रणालीत निर्णय घेण्याचे काम लोकप्रतिनिधिनीच करणे अपेक्षीत असते. वसंतदादा पाटलांसारख्या दुसरी पास मुख्यमंत्र्यांची निर्णयक्षमता उभ्या महाराष्ट्राने अनुभवली आहे. या सर्व बाबी लक्षात घेता जलसंपत्ती प्राधिकरणाची निवडसमिती , प्राधिकरणातील सदस्य तसेच या कायद्यातील काही तरतुदींचा तात्काळ फेरविचार करण्याची आवश्यकता आहे.

वर दिलेल्या बाबींचा सारासार विचार करता, महाराष्ट्र जलसंपत्ती नियमन प्राधिकरण अधिनियम २००५ मध्ये पुढील बदल करावेत असे वाटते.

१. जलसंपत्ती प्राधिकरणतील सदस्यांची संख्या तेवढीच म्हणजे तीनच ठेवली जावी.

२. महाराष्ट्राच्या जलसंपत्ती विकासाच्या प्रक्रियेला सुलभ करण्यासाठी प्राधिकरणातील तिन्ही सदस्य मराठी भाषिक असावेत.

३. जलसंपत्ती प्राधिकरणतील तीन सदस्यांपैकी केवळ एक सदस्य निवृत्त सनदी अधिकारी असावा तर कायद्यात दिलेल्या अपेक्षित निकषांची पूर्तता करणाऱ्या,तसेच राज्याच्या पाणी क्षेत्राचा अनुभव असणाऱ्या राजकीय व सामाजिक क्षेत्रातील इतर कोणत्याही मराठी व्यक्तिची सदस्य म्हणून नियुक्ती करावी.

४. जलसंपत्ती प्राधिकरणाचा संपूर्ण कारभार मराठीतून तसेच लोकांच्या सहभागातून चालवावा.

५. जलसंपत्ती प्राधिकरणांस जास्तीत जास्त लोकाभिमुख करण्यासाठी प्राधिकरणाने राज्याच्या प्रत्येक प्रशासकीय विभागातील जास्तीत जास्त लोकांपर्यंत पोहचण्यासाठी प्रयत्न करावेत. केवळ संकेतस्थावर अवलंबुन रहावू नये.

६. प्राधिकरणाने दरवर्षी केवळ आपल्या कामाचा वार्षिक अहवाल सादर न करता, त्यांच्या कामाचा सामाजिक लेखाजोखा मांडावा.

७. प्राधिकरणाचे काम स्वायत्त पध्दतीने चालणार असले तरी दर पाच वर्षांनी प्राधिकरणाच्या कामाचा आढावा विधानसभा अध्यक्षाच्या देखरेखीखालील सदस्यगटाने घ्यावा.

८. या कायद्यातील जमिनिच्या प्रमाणांत पाण्याचे वाटप करण्याची तरतुद विषमतेला खतपाणी घालणारी आहे. अशा प्रकारच्या तरतुदींमुळे जास्त जमिन असणाऱ्या श्रीमंत शेतकऱ्यांना जास्त तर मध्यम व अल्पभूधारक शेतकऱ्यांना कमी पाणी मिळणार आहे. भूमिहीन कुटुंबांचा तर पाणी वाटपात कोठे उल्लेखच दिसत नाही. भारतीय राज्यघटनेने दिलेल्या जगण्याच्या व उपजिविकेच्या हक्काची यामुळे पायमल्ली होणार असल्याने सदर तरतुद रद्द करण्यात यावी. तसेच पाणीवाटपाच्या सर्वसमावेशक तरतुदींवर पुनर्विचार करुन त्यानुसार पाणी वाटपाचे धोरण नक्की करावे.

९. शेती प्रवर्गातील पाण्याचे वाटप करताना अल्पभूधारक व मध्यम शेतकऱ्यांची पाण्याची मागणी प्राधान्यक्रमाने पूर्ण करुन उर्वरित पाण्याचे मोठ्या शेतकऱ्यांना वाटप करण्याचे धोरण स्विकारल्यास शेतकऱ्यांच्या वाढत्या आत्महत्यांचे प्रमाण लक्षणीयरित्या कमी करता येऊ शकेल.

१०. दोन मुलांपेक्षा जास्त मुले असणाऱ्या शेतकऱ्यांकडून दीडपट पाणीपट्टी आकारण्याची, तसेच त्यांनी पाणीपट्टी न भरल्यास त्यांची पाण्यावरची हक्कदारी काढून घेण्याची तरतुद ही गरीब शेतकऱ्याला पध्दतशिरपणे देशोधडीला लावण्याची तरतूद आहे. सदर तरतुद केवळ शेतकऱ्यांना लागू करणे हे शेती प्रधान महाराष्ट्राला लांच्छनास्पद आहे. दोनापेक्षा जास्त मुले असणारे श्रीमंत शेतकरी दिडपट पाणीपट्टी सहज भरतीलही, मात्र गरीब शेतकऱ्यांचे काय हा प्रश्न अनुत्तरितच राहणार आहे. दोनपेक्षा जास्त मुले असणाऱ्या उद्योगपतींना दीडपट दराने पाणीपट्टी का नको? भारतीय राज्यघटनेच्या अनुच्छेद ३९(अ),(ब) व (क) मधील तरतुदींचे हे सरळसरळ उल्लंघन आहे.

११. राज्याने भौतिक उत्पादन साधनांची मालकी व नियंत्रणाचे वाटप समाजाच्या महत्तम कल्याणसाठी उपयुक्त ठरेल अशा रितीने करण्याचे निर्देश या अनुच्छेदानुसार दिलेले आहेत. सामुहिक हिताच्या विरोधात उत्त्पादन साधनांचे वा संपत्तीचे केंद्रीकरण होणार नाही असे आर्थिक धोरण राबविण्याचे निर्देष घटनेने दिले आहेत. या सर्व घटनात्मक तरतुदींना या कायद्यातील तरतुदींनी वाटाण्याच्या अक्षता दाखविल्या आहेत. या सर्व बाबींचा विचार करता या कायद्यातील सदर अन्यायकारक तरतुदी वगळाव्यात.तसेच अन्नधान्याचे तसेच भाजीपाल्याचे उत्पादन घेणाऱ्या अल्पभूधारक व मध्यम शेतकऱ्यांना सिंचनाचे पाणी सवलतीच्या दराने उपलब्ध करुन द्यावे. तसेच जास्त जमिन व जास्त श्रीमंत शेतकऱ्याला जास्त

पाणी असे धोरण न स्विकारता एका ठराविक क्षमतेपर्यंत सर्वांना समान पाण्याचे वाटप करावे. तसेच त्यानंतरचे जास्तीचे पाणी थोड्या जास्त दराने श्रीमंत शेतकऱ्यांना नगदी पिकासाठी उपलब्ध करुन द्यावे असे वाटते.

**महाराष्ट्र सिंचन व्यवस्थेचे शेतकऱ्यांकडून व्यवस्थापन अधिनियम२००५.**

समन्यायी पाणी वाटपास चालना देणे,सिंचन व्यवस्थेची निगा राखणे, पर्यावरणाचे रक्षण करणे, परिस्थितिकीय समतोल राखणे, तसेच सिंचन व्यवस्थेविषयी आपलेपणाची भावना निर्माण करणे इ. कामांमध्ये शेतकऱ्यांना सहभागी करुन घेण्यासाठी या कायद्यांतर्गत पाणी वापर संस्था स्थापन करण्यात येणार आहेत. या कायद्यात नमूद केलेल्या काही गोटी सिंचन क्षेत्राच्या विकासासाठी महत्वपूर्ण असल्या, तरी यातील काही अनिष्ट तरतुदींना बदलण्याची गरज आहे.

सिंचन प्रकल्पाच्या लाभक्षेत्राचा आराखडा ठरविणे,आराखड्याच्या सिमांमध्ये बदल करणे, पाणी वापर संस्थाचे विभाजन वा एकत्रिकरण करणे तसेच पाणी वापर संस्थाचे क्षेत्र कमी करणे वा वाढविण्याचे अधिकार या कायद्याने प्राधिकरणास दिले आहेत. पाणी वापर संस्थांचा सहभाग सिंचन व्यवस्थेतील अगदी खालच्या पातळीवरील पाणी वाटपापुरता सिमित केला आहे. यामुळे विकेंद्रीकरणाच्या तत्वाला हरताळ फासल्यासारखे होते. या कायद्याच्या फेरआढाव्यात पाणी वापर संस्थाकडे जास्तीत जास्त अधिकारांचे केंद्रिकरण करावे असे वाटते.पाणी वापर संस्थानी केवळ जबाबदाऱ्या पार पाडाव्यात व शासकीय यंत्रणांनी निर्णय घ्यावेत अशी स्थिती निर्माण करणे योग्य होणार नाही. या कायद्यातील तरतुदीनुसार काही ठिकाणी सुरु असणाऱ्या कामांमध्ये पाटचाऱ्या वा चाऱ्याच्या दुरस्त्या न करता त्या पाणी वापर संस्थाच्या माथी मारल्या जात आहेत. अशा प्रकारांना कडक आळा घालण्यासाठी कायद्यात दंडात्मक तरतुद करावी लागेल. पाणी वापर संस्थाच्या व्यवस्थापनात स्थानिक भूमिहिन ,महिला तसेच लहान शेतकऱ्यांना योग्य ते प्रतिनिधित्व देण्यासाठी तसेच सिंचन व्यवस्थेमल काही ठराविक शेतकऱ्यांचे वर्चस्व टाळण्यासाठी कायद्यात आवश्यक त्या सुधारणा केल्या जाव्यात.

लोकांचे या कायद्याविषयी प्रबोधन करण्यासाठी विभागनिहाय कार्यशाळांचे आयोजन करावे लागेल. पाणी वापर संस्था व पंचायती राज संस्था यांच्या अधिकारात आणखी स्पष्टता आणावी लागेल. तसेच ७३ व ७४ व्या घटना दुरुस्तीनुसार पंचायती राज व्यवस्थेला प्राप्त झालेल्या अधिकारांचा संकोच होणार नाही याची दखल घ्यावी लागेल.

**महाराष्ट्र भूजल अधिनियम १९९३:**

राज्यातील पिण्याच्या पाण्याच्या स्रोतांचे जतन करण्याच्या हेतुने हा कायदा लागू करण्यात आला होता. मात्र या कायद्याच्या अंमलबजावणीकडे मोठ्या प्रमाणांत दूर्लक्ष झाल्याचे दिसते. या कायद्याचा सर्वत्र भंग होत असून, भूजलाचा अमर्याद उपसा होत आहे. मात्र कायद्याच्या अंमलबजावणीस जबाबदार असलेल्या मंडळींनी आजपर्यंत एकही खटला

दाखल केलेला नाही.अशा स्थितित भूजल व्यवस्थापनाच्या वेगवेगल्या पैलूंचा एकात्मिक विचार करणारा, सर्वस्पर्शी, लोकाभिमुख तसेच अंमलबजावणी करण्यास सोपा असणाऱ्या नव्या भूजल कायद्याचा तातडीने विचार करावा लागणार आहे.

भारत सरकारच्या भूजल नमुना विधेयक २००५मधील काही चांगल्या तरतुदींचा राज्याच्या संदर्भात विचार करुन त्यात काही अनुषंगिक बदल करावे लागतील. राज्यातील नव्या जुन्या सर्व विहीरी तसेच विंधन विहीरींच्या नोंदी अनिवार्य करणे, ठिबक सिंचन पध्दतींचा वापर बंधनकारक करणे,पूर्वपरवानगीशिवाय विंधनविहीर घेतल्यास फौजदारी गुन्हा दाखल करणे,भूजलाच्या अमर्याद उपशास केवळ संबधित शेतकऱ्यास जबाबदार न धरता कायद्याच्या अंमलबजावणीस जबाबदार असणाऱ्या अधिकाऱ्यावर जबाबदारी निश्चित करणे,विंधन विहीरी घेणाऱ्या सर्व यंत्राच्या शासन दप्तरी नोंदी ठेवणे, भूजलाचा अतिउपसा होणाऱ्या क्षेत्राची माहीती सार्वजनिक करणे,लोकसहभागातून भूजलाचे व्यवस्थापन करणे,भूजल पुनर्भरणाची कामे तसेच छतावरील पाणी संकलनाचे काम बंधनकारक करणे,भूजलाचे पुनर्भरण व उपसा यांचा गावनिहाय सामाजिक लेखाजोखा ठेवणे, सामुदायिक विहीरींचा प्रसार व प्रचार करणे,सांडपाण्याचा पुनर्वापर, वाळू उपशावर बंधने,जनतेचे प्रबोधन करणे तसेच सिंचन पध्दतीत बदल करण्यासारख्या  काही महत्वाच्या तरतुदी या नव्या भूजल कायद्यात कराव्या लागतील.

**महाराष्ट्र सिंचन अधिनियम१९७६:**

सिंचन क्षेत्रातील सर्वसमावेशक कायदा म्हणून हा कायदा ओळखला जातो. मात्र कायद्याच्या अंमलबजावणीसाठी आवश्यक असणारे विनियम गेल्या ३३ वर्षात तयार न केल्याने या कायद्याची अगदी वाट लावली आहे. यामुळे महाराष्ट्र सिंचन अधिनियम  १९७६ च्या प्रभावी अंमलबजावणीस मदत होऊ शकतील असे विनियम तयार करण्याचे काम तातडीने हाती घ्यावे लागेल.

# महाराष्ट्रातील पर्जन्यमान व जलसंपत्ती

**महाराष्ट्रातील पाऊस[१८]:**

२.५ मि.मी. अथवा त्यापेक्षा जास्त पाऊस पडलेल्या दिवसाला पावसाळी दिवस असे म्हणतात. महाराष्ट्रातील ८०% ते ८५ % पाऊस  नैऋत्य मौसमी वाऱ्यापासून तर १५ % ते २०% पाऊस ईशान्य मौसमी वाऱ्यापासून पडतो. राज्याच्या पूर्वेकडील भागांत ईशान्य मौसमी पावसाचे प्रमाण जास्त आढळते. राज्याचे सरासरी पर्जन्यमान १३६० मि.मी. आहे. अहमदनगर, बीड, औरंगाबाद, व सोलापूर या जिल्ह्यांत सप्टेंबर महिन्यात सर्वात जास्त पाऊस पडतो. तर इतर जिल्ह्यात जूलै महिन्यात सर्वात जास्त पाऊस पडतो. कोकणात व पश्चिम घाटमाथ्यावर पावसाळ्यातील चार महिने मोठ्या प्रमाणांत पाऊस पडतो.

पुढील सारणीत राज्यातील विविध भागांत पडणाऱ्या पावसाची आकडेवारी दिली आहे.

| अ. क्र. | विभागाचे नाव | वार्षिक सरासरी पर्जन्यमान (मिमी) | विविध कालावधीत पडणाऱ्या पावसाचा तपशील | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | जून ते सप्टेंबर | ऑक्टोबर ते डिसेंबर | जानेवार ते फेब्रुवारी | मार्च ते मे |
| १. | कोकण | ३१६१ | ९४% | ४% | १% | १% |
| २. | प. महाराष्ट्र | १००० | ८४% | ११% | १% | ४% |
| ३. | मराठवाडा | ८२६ | ८५% | १०% | १% | ४% |
| ४. | विदर्भ | ११०६ | ८८% | ७% | २% | ३% |

राज्याच्या विविध भागांत पडणाऱ्या पावसाच्या प्रमाणांत मोठी तफावत आढळते. एकूण पावसापैकी ८८% पाऊस जून ते सप्टेंबर या चार महिन्यांच्या काळात पडतो. ८% पाऊस ऑक्टोबर ते डिसेंबर या तीन महिन्याच्या काळात पडतो, तर उर्वरीत ४% पाऊस जानेवारी ते मे या पाच महिन्यांच्या काळात पडतो. महाराष्ट्रात वर्षाकाठी सरासरी ५९ दिवस पाऊस पडतो. यामध्ये पावसाळ्यातील चार महिन्यांच्या काळात ४९ दिवस पाऊस पडतो. ऑक्टोबर ते डिसेंबर या काळात

[18] महाराष्ट्र जल व सिंचन आयोग, प्रकरण दुसरे

सरासरी ६ दिवस, तर जानेवारी ते फेब्रुवार या काळात सरासरी एक दिवस तसेच मार्च ते मे या काळात सरासरी ३ दिवस पाऊस पडतो. राज्याच्या विविध भागांतील पर्जन्य दिवसांची संख्या ही वेगवेगळी आहे. सर्वात जास्त म्हणजे ९५ दिवस कोकणात पाऊस पडतो. त्या खालोखाल ५५ दिवस विदर्भात, ५१ दिवस प. महाराष्ट्रात तर सर्वात कमी म्हणजे ४६ दिवस पाऊस मराठवाड्यात पडतो. राज्यातील सह्याद्री पर्वताच्या घाटमाथ्यावर सर्वात जास्त व सर्वात जोरात पाऊस पडतो. मात्र तेथून पूर्वेकडे जाताना पावसाची तीव्रता कमी होऊ लागते, व मराठवाड्यातील नांदेड पासून पुढे आणखीन पूर्वेकडे जाताना पावसाचे प्रमाण आणखी वाढताना दिसते. महाराष्ट्रातील विविध भागांत पडणाऱ्या पावसाचा विचार करता राज्याची विभागणी पुढील प्रमाणे तीन विभागात केली जाते.

**अति पावसाचा प्रदेश:**

कोकणातील रायगड, ठाणे, रत्नागिरी, सिंधुदूर्ग व मुंबई या जिल्ह्यातील सुमारे ०.३० लक्ष चौकिमी क्षेत्रावर सरासरी २००० ते ३००० मिमी च्या आसपास पाऊस पडतो. या भागातील सह्याद्रीच्या काही शिखरांवर तर सुमारे ४००० ते ६००० मिमी च्या आसपास पाऊस पडतो. या भागाला अति पावसाचा प्रदेश म्हणून ओळखले जाते.

**मध्यम पावसाचा प्रदेश:**

नांदेड, परभणी, कोल्हापूर, नागपूर, वर्धा, भंडारा, चंद्रपूर, गडचिरोली, अमरावती, अकोला व यवतमाळ या जिल्ह्यातील सुमारे १.२७ लक्ष चौकिमी क्षेत्रावर सुमारे ८०० ते १००० मिमी च्या आसपास शाश्वत स्वरुपाचा फाऊस पडतो. या भागाला मध्यम पाव साचा प्रदेश म्हणून ओळखले जाते.

**अवर्षण प्रवण प्रदेश:**

पुणे, अहमदनगर, नाशिक, धुळे, जळगांव, सोलापूर, सातारा, सांगली, औरंगाबाद, जालना, बीड, उस्मानाबाद, लातूर व बुलढाणा या जिल्ह्यात ४०० ते ७०० मिमी एवढा पाऊस पडतो. या १.५४ लक्ष चौकिमी भागाला अवर्षण प्रवण क्षेत्र म्हणून ओळख ले जाते व याच भागात दरवर्षी पाणी टंचाईच्या संकटाला सामोरे जावे लागते.

**महाराष्ट्राची जलसंपत्ती:**

महाराष्ट्राचे एकूण भौगोलिक क्षेत्र गोदावरी, कृष्णा, तापी, नर्मदा व कोकणातील पश्चिम वाहिनी नद्यांच्या एकूण पाच खोऱ्यांमधे विभागले आहे. साधारणत: २० हजार कि.मी. लांबीच्या ४०० नद्या महाराष्ट्रातून वाहतात. त्यांच्या उपनद्यांची लांबीही जवळपास १९३११ कि.मी. च्या आसपास आहे. राज्याचे एकूण भौगोलिक क्षेत्र कोकण नदी खोरे समुह, गोदावरी, तापी, कृष्णा व नर्मदा या नदी खोऱ्यांमध्ये विभागले आहे.

कोकणातील व पठारावरील प्रमुख नदी खोऱ्यांचा तपशील पुढीलप्रमाणे आहे.

**कोकणातील नद्या:**

**कोकण नदी खोरेसमूह :**

कोकणात दमणगंगा, सूर्या, वैतरणा, उल्हास, कार्ला, पुंडलिका, काल, सावित्री, वाशिष्ठी, गड, शास्त्री, करली, तिरली व तेरखोल यासारख्या जवळपास २२ लहाणमोठ्या नद्या आहेत. कोकणातील या नद्यांचे एकत्रित भौगोलिक क्षेत्र सुमारे ३३२२८ चौकिमी एवढे आहे. या नद्यांची लांबी तुलनेने कमी आहे, मात्र त्यातील पाण्याचा प्रवाह खूपच वेगवान असतो. यातील बहुतेक नद्या परस्परांना समांतर वाहतात. या नद्यांमध्ये मोठाल्या घळी तयार झाल्या आहेत. सह्याद्री पर्वतामधे साधारणत: ५०० ते ७०० मीटर तलंकावर उगम पावल्यानंतर या नद्या कोकणपट्टीतून सुमारे १०० ते १५० कि.मी. चा प्रवास करतात. पावसाळ्यात दुथडी भरून वाहणाऱ्या या नद्या उन्हाळ्यात मात्र स्वतः तहानलेल्या असतात.

**पठारावरील नद्या:**

**तापी नदी खोरे:**

पठारावरील नद्यांपैकी तापी व नर्मदा या दोन पश्चिम वाहिनी नद्या असून त्या मध्यप्रदेशातून येऊन गुजराथमार्गे पुढे अरबी समुद्राला मिळतात. तापी नदी,मध्यप्रदेशातील बैतुल जिल्ह्यात मुलताई जवळ, ७५२ मीटर ऊंचीवर उगम पावते. उत्तरेला सातपुडा व गावलीगड टेकड्या तर दक्षिणेला असणाऱ्या सह्याद्री पर्वत रांगातील अजिंठा डोंगरांच्या दरम्यान तापीचे संपूर्ण खोरे सीमित झाले आहे. तापी नदीच्या घळीत मोठ्या प्रमाणांत गाळ सामावला असून, नदी खोऱ्यातील इतर भाग दक्षिण लाव्हापासून बनला आहे. पूर्णा, गिरणा, बोरी, अनेर व पांझरा ह्या तापीच्या काही उपनद्या आहेत. खानदेशाच्या भूमीला या नद्या सुपीक बनवितात. समुद्रसपाटीपासून साधारणत: २०० ते ३०० मीटर ऊंचीच्या टापूत असणाऱ्या, तापी नदी खोऱ्याचे राज्यातील भौगोलिक क्षेत्र सुमारे ५१३०४ चौकिमी एवढे आहे.

**नर्मदा नदी खोरे:**

मध्यप्रदेशातील मैकल पर्वतराजीत अमरकंटकच्या पठारावर ९०० मीटर उंचीवर, नर्मदा नदी उगम पावते. जबलपूरजवळ नर्मदा नदी संगमरवरी खडकामधून वाहते. पुढे भडोचच्या खाली खाडीत रुपांतर होणारी नर्मदा सरतेशेवटी खंबायतच्या आखाताला जाऊन मिळते. महाराष्ट्राशिवाय मध्यप्रदेश व गुजरात मधुन वाहणाऱ्या नर्मदा नदीच्या पात्रात अनेक धबधबे तयार झाले आहेत. नर्मदा नदी खोऱ्याचे राज्यातील भौगोलिक क्षेत्र सुमारे १०४८ चौकिमी एवढे आहे.

**गोदावरी नदी खोरे:**

महाराष्ट्रातील सर्वाधिक लांबीची व पूर्व वाहिनी नदी म्हणजे गोदावरी नदी होय. गोदावरीची महाराष्ट्रातील एकूण लांबी सुमारे ९६८ कि. मी. आहे. गोदावरी नदी नाशिक मधील त्रंबकेश्वर जवळ १०६७ मीटर उंचीवर उगम पावून पुढे नांदेड जिल्हयातून राज्याबाहेर पडते व पुढे आंध्रप्रदेशात प्रवेश करते. मांजरा, दारणा, प्रवरा, सिंधफणा, पूर्णा व प्राणहिता या गोदावरीच्या उपनद्या आहेत. वर्धा व वैनगंगेच्या संगमानंतर त्या नदीला प्राणहिता असे म्हणतात. उत्तर-दक्षिण वाहणारी वैनगंगा ही विदर्भातील एक महत्त्वाची नदी असून चुलबंद, हुमन, दिना, खोब्रागडी, वर्धा व कन्हाळा या वैनगंगेच्या प्रमुख उपनद्या आहेत. महाराष्ट्रातील वैनगंगेची लांबी सुमारे ४७६ कि.मी. एवढी आहे. महाराष्ट्र, मध्यप्रदेश, आंध्रप्रदेश, कर्नाटक तसेच ओरीसा या राज्यांमध्ये गोदावरीचे पाणलोट क्षेत्र विस्तारले आहे. राजमहेंद्रीच्या खाली ८० किमी वर गोदावरी नदी बंगालच्या उपसागराला मिळते. गोदावरी नदी खोऱ्याचे महाराष्ट्रातील भौगोलिक क्षेत्र सुमारे १५२८११ चौकिमी एवढे प्रचंड आहे.

**कृष्णा नदी खोरे:**

उत्तर-दक्षिण वाहणारी कृष्णा नदी महाबळेश्वरला १३३७ मीटर उंचीवर उगम पावते.महाराष्ट्रातील २८२ कि.मी. चा आपला प्रवास करत पुढे कर्नाटकमधे प्रवेश करते. भीमा, कोयना, वेण्णा, पंचगंगा व येरळा या कृष्णेच्या प्रमुख उपनद्या होत. भीमा नदी पुणे जिल्ह्यातील भिमाशंकर येथे उगम पाऊन पुढे पुणे व सोलापूर जिल्ह्यामधून वाहात-वाहात राज्याबाहेर पडते. ती आग्नेय दिशेने वाहते. कुकडी, घोड, पवना, नीरा, इंद्रायणी व सीना या भिमेच्या उपनद्या असून महाराष्ट्रातील भिमेची एकूण लांबी ४५१ कि. मी. एवढी आहे. पुढे रायचूर येथे भीमा नदी कृष्णेला मिळते. कृष्णा नदीचे खोरे हे सह्याद्री व महादेवाच्या पर्वतरांगांमध्ये सामावलेले आहे. महाराष्ट्र, कर्नाटक व आंध्रप्रदेशात कृष्णेचे खोरे विस्तारले असुन राज्यातील ६९०३२ चौकिमी भौगोलिक क्षेत्राचा या नदी खोऱ्यात समावेश होतो. कृष्णा नदी गोदावरीप्रमाणेच बंगालच्या उपसागराला जाऊन मिळते.

**राज्यातील प्रमुख नदी उपखोऱ्यातील जलसंपत्ती[१९]:**

गोदावरी, कृष्णा, तापी, नर्मदा व कोकणातील सर्व नद्या मिळून तयार होणाऱ्या एकूण पाच नदीखोऱ्यांची विभागणी महाराष्ट्र जल सिंचन आयोगाने २५ उपखोऱ्यांमधे केली असून सदर उपखोऱ्यांचा व त्यामधे उपलब्ध असणाऱ्या जलसंपत्तीचा थोडक्यात तपशील पुढिल प्रमाणे आहे.

---

[19] महाराष्ट्र जल व सिंचन आयोग, प्रकरण तिसरे

**उर्ध्व-गोदावरी उपखोरे(पैठण धरणापर्यंत) :**

या उपखोऱ्याची विभागणी दोन भागामधे करण्यात आली आहे. पहिल्या भागास गोदावरी (मुळा-प्रवरा व्यतिरिक्त) उपखोरे असे म्हणतात. नाशिक (७२०६ चौ.किमी.), अहमदनगर(३७८६ चौ.किमी.),व औरंगाबाद (४७७८ चौ.किमी.), अशा प्रकारे सुमारे १५,७७० चौकिमी क्षेत्राचा समावेश असणाऱ्या या उप- खोऱ्यात नाशिक जिल्ह्यातील नाशिक, दिंडोरी, चांदवड, नांदगाव, येवला,निफाड, सिन्नर व इगतपुरी, अहमदनगर जिल्ह्यातील श्रीरामपुर, नेवासा, शेवगाव, पाथर्डी, संगमनेर व कोपरगाव तसेच औरंगाबाद जिल्ह्यातील औरंगाबाद, खुलताबाद, कन्नड, पैठण, गंगापूर, वैजापूर या तालुक्यांचा समावेश हातो. खोऱ्यातून सरासरी ५,१३७ दलघमी म्हणजेच सर्वसाधारण प्रमाणात नैसर्गिक पाणी उपलब्ध होते. खोऱ्याची २०११ ची लोकसंख्या ----एवढी असून दरडोई दरवर्षीची पाणी उपलब्धता ------घमी ,तर लागवडी योग्य क्षेत्राचा विचार करता हेक्टरी ४३२४ घमी एवढे पाणी उपलब्ध आहे.

उर्ध्व गोदावरी उपखोऱ्याच्या (पैठण धरणापर्यंत) दुसऱ्या भागाला मुळा-प्रवरा उपखोरे म्हणून ओळखले जाते. या उपखोऱ्यात पुणे जिल्ह्यातील जुन्नर तालुक्यातील ९७ चौ.किमी. अहमदनगर जिल्ह्यातील अहमदनगर, श्रीरामपुर, नेवासा, संगमनेर, राहुरी, पारनेर व अकोले तालुक्यातील ६२८६ चौकिमी व नाशिक जिल्ह्यातील सिन्नर तालुक्यातील १८६ चौ.कि.मी. एवढ्या क्षेत्राचा समावेश होतो. खोऱ्यातून सरासरी २,१३० दलघमी एवढे नैसर्गिक पाणी उपलब्ध होते. खोऱ्याची २०११ ची लोकसंख्या ----एवढी असून दरडोई दरवर्षीची पाणी उपलब्धता ------घमी, तर लागवडी योग्य क्षेत्राचा विचार करता हेक्टरी ४०११ घमी एवढे पाणी उपलब्ध आहे.

पाचव्या भूजल मुल्यांकन अहवालानुसार उर्ध्व गोदावरी (पैठण धरणापर्यंत) या उपखोऱ्यामधे २,२५४ दलघमी एवढ्या पाण्याचे पुनर्भरण होते. त्यापैकी वापरण्यायोग्य ६५% म्हणजेच १,४६४ दलघमी भूजलापैकी १,००० दलघमी एवढ्या भूजलाचा उपसा होतो आहे.

**निम्न-गोदावरी उपखोरे (पैठण धरणाखाली) :**

पैठण धरणावरील ४३२ मीटर तलांकापासून ते राज्याच्या सीमेवरिल ३२२ मीटर तलाकांच्या टापूत सदर उपखोरे पसरले असून, सिंदफणा, वाण, बोरणा, गव्हारी, मासोळी, आसना, सरस्वती, बिंदूसरा व कुंडलिका या नद्यांच्या खोऱ्यांचा समावेश या उपखोऱ्यामधे होतो. औरंगाबाद जिल्ह्यातील पैठण तालुक्याचे ६१५ चौकिमी, अहमदनगर जिल्ह्यातील शेवगाव व पाथर्डी तालुक्याचे ६७५ चौकिमी, जालना जिल्ह्यातील अंबड, घनसावंगी व परतूर तालुक्याचे १७६४ चौकिमी

, परभणी व हिंगोली  जिल्ह्यातील अनुक्रमे परभणी, पाथरी, गंगाखेड, पालम, पूर्णा व कळमनुरी, वसमत, औंढा नागनाथ तालुक्याचे ३६९३ चौकिमी, बीड जिल्ह्यातील बीड, गेवराई, माजलगाव, अंबाजोगाई, केज, परळी, पाटोदा, आष्टी व धारूर तालुक्याचे ७१७१ चौकिमी , लातूर जिल्ह्यातील अहमदपूर  तालुक्याचे ६६ चौकिमी  व नांदेड जिल्ह्यातील नांदेड, हदगाव, भोकर, बिलोली, कंधार, लोहा  तालुक्याचे ३६३२ चौकिमी असे  एकूण १७,६१६ चौकिमी एवढे क्षेत्र या उपखोऱ्यात सामावले आहे.

खोऱ्यातून सुमारे ४,७७८ दलघमी सरासरीम्हणजेच तुटीचे नैसर्गिक पाणी उपलब्ध होते. खोऱ्याची २०११ ची लोकसंख्या ----एवढी असून दरडोई दरवर्षीची पाणी उपलब्धता ------घमी, तर लागवडी योग्य क्षेत्राचा विचार करता हेक्टरी २९५७ घमी एवढे पाणी उपलब्ध आहे. पाचव्या भूजल मुल्यांकन अहवालानुसार या उपखोऱ्यामधे २४९७ दलघमी एवढ्या प्रमाणात पाण्याचे पुनर्भरण होत असून त्यापैकी ६५ %  म्हणजेच सुमारे १,६२३ दलघमी वापरण्यायोग्य भूजलापैकी ४४१ दलघमी भूजलाचा उपसा होतो आहे.

**पूर्णा उपखोरे (दुधनासहित) :**

या उपखोऱ्यामधे पूर्णा नदीसह दुधना, खेळणा, सुखना, गिरजा, धामना या नद्यांच्या खोऱ्यांचा समावेश होतो. औरंगाबाद जिल्ह्यातील औरंगाबाद, खुलताबाद, कन्नड, सिल्लोड व पैठण तालुक्याचे ३६४३ चौकिमी, बुलढाणा जिल्ह्यातील बुलढाणा, देऊळगाव राजा, सिंदखेड राजा व  लोणार तालुक्याचे २०६८ चौकिमी, जालना जिल्ह्यातील जालना, अंबड, घनसावंगी, जाफराबाद, भोकरदन, बदनापूर, मंठा व परतूर तालुक्याचे ५९४२ चौकिमी, परभणी व हिंगोली जिल्ह्यातील परभणी, पाथरी, सेलू, पूर्णा, सेनगाव, हिंगोली, वसमत व औंढा नागनाथ, तालुक्याचे ५५२२ चौकिमी व अकोला जिल्ह्यातील रिसोड तालुक्याचे ७७ चौकिमी असे सुमारे १७,२५२ चौकिमी. क्षेत्राचा समावेश  या उपखोऱ्यात होतो.

खोऱ्यातून ३,३१६ दलघमी म्हणजेच तुटीच्या प्रमाणात नैसर्गिक पाणी उपलब्ध होते. खोऱ्याची २०११ ची लोकसंख्या ----एवढी असून दरडोई दरवर्षीची पाणी उपलब्धता ------घमी, तर लागवडी योग्य क्षेत्राचा विचार करता हेक्टरी २१३१ घमी एवढे पाणी उपलब्ध आहे.  पाचव्या भूजल मुल्यांकन अहवालानुसार या उपखोऱ्यामधे १,९०५ दलघमी एवढ्या प्रमाणात पाण्याचे पुनर्भरण होते तर  वापरण्यायोग्य १,२३८ दलघमी भूजलापैकी सुमारे ५२१ दलघमी भूजलाचा उपसा होतो आहे.

**मांजरा उपखोरे:**

मांजरा नदीची महाराष्ट्रातील एकूण लांबी २५८ कि.मी एवढी असून मांजरा नदीसह लेंडी, मन्यार, तेरणा, तावरजा व रेणा या मांजरेच्या उपनद्यांच्या खोऱ्यांचा समावेश या उपखोऱ्यामधे होतो. अहमदनगर जिल्ह्यातील जामखेड तालुक्याचे १३१ चौकिमी, बीड जिल्ह्यातील पाटोदा, बीड, अंबाजोगाई, केज व धारूर तालुक्याचे १९१० चौकिमी, उस्मानाबाद जिल्ह्यातील उस्मानाबाद, कळंब, उमरगा व भूम तालुक्याचे ३०७५ चौकिमी, लातूर जिल्ह्यातील लातूर, रेणापूर, अहमदपूर, चाकूर, उदगीर, निलंगा व औसा तालुक्याचे ७०९१ चौकिमी, व नांदेड जिल्ह्यातील बिलोली, देगलूर, मुखेड, कंधार, लोहा तालुक्याचे २६१४ चौकिमी, अशा सुमारे १४,८२१ चौ. किमी. क्षेत्राचा समावेश असणाऱ्या या उपखोऱ्यामधून सरासरी ४,६८५ दलघमी एवढे नैसर्गिक पाणी उपलब्ध होते. मध्यवर्ती संकल्प चित्र संघटना नाशिकच्या अहवालानुसार या उपखोऱ्यातील नैसर्गिक पाण्याची उपलब्धता ३,७७० दलघमी एवढी आहे. खोऱ्याची २०११ ची लोकसंख्या ----एवढी असून दरडोई दरवर्षीची पाणी उपलब्धता ------घमी, तर लागवडी योग्य क्षेत्राचा विचार करता हेक्टरी २८२० घमी एवढे पाणी उपलब्ध आहे. मांजरा उपखोरे हे तुटीचे खोरे आहे. पाचव्या भूजल मुल्यांकन अहवालानुसार या उपखोऱ्यामधे १,७१९ दलघमी एवढ्या प्रमाणात पाण्याचे पुनर्भरण होते तर वापरण्यायोग्य १,११७ दलघमी भूजलापैकी सुमारे ४३० दलघमी भूजलाचा उपसा केला जातो.

**गोदावरी उर्वरीत उपखोरे** :

नांदेड जिल्ह्यातील भोकर तालुक्यातील सुधा नदी व किनवट तालुक्यातील स्वर्णा नदीच्या खोऱ्याचा समावेश या उपखोऱ्यात होतो. अशा प्रकारे नांदेड जिल्ह्यापुरते मर्यादीत असणाऱ्या या उपखोऱ्याचे क्षेत्रफळ ६९३ चौकिमी असून या उपखोऱ्यात नैसर्गिक पाण्याची सरासरी उपलब्धता २७४ दलघमी एवढी आहे. खोऱ्याची २०११ ची लोकसंख्या ----एवढी असून दरडोई दरवर्षीची पाणी उपलब्धता ------घमी, तर लागवडी योग्य क्षेत्राचा विचार करता हेक्टरी २८२० घमी एवढे पाणी उपलब्ध आहे. पाचव्या भूजल मुल्यांकन अहवालानुसार या उपखोऱ्यात ६६ दलघमी पाण्याचे पुनर्भरण होते, तर वापरण्यायोग्य ४३ दलघमी भूजलापैकी केवळ १० दलघमी भूजलाचा उपसा केला जातो.

**पैनगंगा उपखोरे :**

या उपखोऱ्यामधे पैनगंगेसह कयाधू, पूस, अडाण व अरुणावती इ. नद्यांच्या खोऱ्यांचा समावेश होतो. बुलढाणा जिल्ह्यातील बुलढाणा, मेहकर, चिखली, लोणार, देऊळगाव राजा, व सिंदखेड राजा तालुक्याचे १९६५ चौकिमी, परभणी

जिल्ह्यातील सेनगाव तसेच हिंगोली जिल्ह्यातील हिंगोली, कळमनुरी, वसमत व औंढा नागनाथ तालुक्याचे मिळून १८२६ चौकिमी, अकोला व वाशिम जिल्ह्यातील कारंजा, मंगरूळपीर, मानोरा, वाशीम, रिसोड व मालेगाव तालुक्याचे मिळून ३५०७ चौकिमी, चंद्रपूर जिल्ह्यातील राजुरा तालुक्याचे ६५२ चौकिमी, नांदेड जिल्ह्यातील हदगाव व किनवट तालुक्याचे मिळून ३५८९चौकिम व यवतमाळ  जिल्ह्यातील यवतमाळ, दारव्हा ,दिग्रस, आर्णी, घाटंजी, झरी, वणी, पुसद,उ मरखेड, महागाव, कळंब, राळेगाव ,मोरगाव,केळापूर,नेर तालुक्याचे मिळून ९९२३ चौकिमी अशाप्रकारे जिल्ह्यामधील एकूण २१,४६२ चौ. कि.मी. क्षेत्राचा समावेश या उपखो-यात होतो.

उपखोऱ्यातील नैसर्गिक पाण्याची सरासरी उपलब्धता सुमारे ५,५०० दलघमी आहे. खोऱ्याची २०११ ची लोकसंख्या ----एवढी असून दरडोई दरवर्षीची पाणी उपलब्धता ------घमी, तर लागवडी योग्य क्षेत्राचा विचार करता हेक्टरी ३२१८ घमी एवढे पाणी उपलब्ध आहे.  पाचव्या भूजल मुल्यांकन अहवालानुसार या उपखोऱ्यामधे २,४४९ दलघमी एवढ्या पाण्याचे पुनर्भरण होते तर  वापरण्यायोग्य १,५९२ दलघमी भूजलापैकी सुमारे २९८ दलघमी भूजलाचा उपसा केला जातो.

**वर्धा उपखोरे :**

सुमारे ४८६ कि.मी. एवढी महाराष्ट्रातील  लांबी असणाऱ्या वर्धा नदीच्या उपखोऱ्यामधे कार, जाम, वेणा, दुराई व बेंबळा या उपनद्यांच्या खोऱ्यांचा समावेश होतो. अमरावती जिल्हयातील अमरावती,चांदुररेल्वे, चांदुरबाजार,तिवसा,वरुड,नांदगाव (खंडेश्वर),मोर्शी या तालुक्याचे ४,४५० चौकिमी,  यवतमाळ जिल्हयातील यवतमाळ, बाभुळगाव,कळंब, राळेगाव, वणी,मोरगाव,नेर तालुक्याचे ३,६५९ चौकिमी,  वर्धा जिल्हयातील वर्धा, आर्वी, आष्टी,हिंगणघाट, कारंजा, सेलु, देवळी, समुद्रपूर तालुक्याचे ६,३०९ चौकिमी,  नागपुर जिल्हयातील नागपुर, काटोल, नरखेड,उमरेड, भिवापूर, हिंगणा, कळमेश्वर तालुक्याचे ३,१९३ चौकिमी, अकोला जिल्हयातील कारंजा तालुक्याचे ४७२ चौकिमी व चंद्रपूर जिल्ह्यातील चंद्रपूर, गोंडपिंपरी, भद्रावती, वरोरा,राजोरा,कोरपणा या तालुक्याचे ४,६२९ चौकिमी अशाप्रकारे एकूण २२,३१२ चौकिमी क्षेत्राचा सामावेश या खो-यामध्ये होतो. या  खोऱ्यामधे नैसर्गिक पाण्याची सरासरी उपलब्धता ५,६३३ दलघमी एवढी आहे.

खोऱ्याची २०११ ची लोकसंख्या ----एवढी असून दरडोई दरवर्षीची पाणी उपलब्धता ------घमी, तर लागवडी योग्य क्षेत्राचा विचार करता हेक्टरी ३,५९५ घमी म्हणजेच सर्वसाधारण प्रमाणात पाणी उपलब्ध आहे. पाचव्या

भूजल मूल्यांकन अहवालानुसार या उपखोऱ्यामधे २,२९८ दलघमी एवढ्या प्रमाणात पाण्याचे पुनर्भरण होते तर वापरण्यायोग्य १,४९३ दलघमी भूजलापैकी सुमारे ५३९दलघमी भूजलाचा उपसा केला जातो.

**मध्य-वैनगंगा उपखोरे :**

या उपखोऱ्याची सुरुवात महाराष्ट्र व मध्यप्रदेशाच्या सीमेवरील बाघ व बावनथडीच्या उपखोऱ्यापासून होते. या उपखोऱ्यात बाघ, पूर्व बाघ, बावनथडी, सूर, कन्हान, पेंच, नाग, कोल्हार, चंद्रप्रभा, आम, मरु, चुलबंद, गाढवी, खोब्रागडी व बुटी या उपनद्यांच्या खोऱ्यांचा समावेश होतो. नागपूर जिल्हयातील नागपूर,सावनेर, पारशिवनी,रामटेक, मौदा,कामठी,कुही,भिवापूर,उमरेड,नागपूर ग्रामीण, काटोल,कळमेश्वर व नरखेड तालुक्याचे ६,६९९ चौकिमी, भंडारा व गोंदिया जिल्हयातील भंडारा, मोहाडी, तुमसर, शिरोडा, गोंदिया, आमगाव ,गोरेगाव, सालेकसा, अर्जुनी मोरगाव, लाखांदूर, देवरी,साकोली, पवनी,सडकअर्जुनी या तालुक्यातील ९,३२१ चौकिमी, चंद्रपूर जिल्हयातील ब्रम्हपुरी,नागभिड,सावली,सिंदेवाही या तालुक्यातील १,६०१ चौकिमी व गडचिरोली जिल्ह्यातील गडचिरोली, आरमोरी, कुरखेडा, देसाईगंज,धानोरा, कोर्ची या तालुक्यातील ३,८२४ चौकिमी अशा प्रकारे एकूण` २१,४४५ चौ. किमी. क्षेत्राचा समावेश या खो-यात आहे. या उपखोऱ्यामधून १०,०२६ दलघमी एवढे सरासरी नैसर्गिक पाणी उपलब्ध होते. खोऱ्याची २०११ ची लोकसंख्या ----एवढी असून दरडोई दरवर्षीची पाणी उपलब्धता ------घमी, तर लागवडी योग्य क्षेत्राचा विचार करता हेक्टरी ८,२९३ घमी म्हणजेच विपुल प्रमाणात पाणी उपलब्ध आहे. मध्य-वैनगंगा खोऱ्यामधे मालगुजारी तलावांची संख्या मोठ्या प्रमाणात आहे. पाचव्या भूजल मूल्यांकन अहवालानुसार या उपखोऱ्यामधे ३,०३७ दलघमी एवढ्या प्रमाणात पाण्याचे पुनर्भरण होते तर वापरण्यायोग्य १,९७४ दलघमी भूजलांपैकी २३६ दलघमी भूजलाचा प्रत्यक्षात उपसा केला जातो.

**निम्न-वैनगंगा उपखोरे :**

या उपखोऱ्यांमधे गोदावरी खोऱ्यातील अ) वैनगंगा-प्राणहिता ब) इंचमपल्ली परिसर क) इंद्रावती नदीच्या खोऱ्यांचा समावेश होतो. वर्धा व वैनगंगेच्या चपराळ येथील संगमानंतर या नदीला पुढे प्राणहिता नावाने ओळखले जाते. प्राणहितांची महाराष्ट्रातील एकूण लांबी १०८ किमी. असून ती पुढे गोदावरीला मिळते. ओरिसामधून महाराष्ट्रात येणाऱ्या इंद्रावती नदीची महाराष्ट्रातील लांबी सुमारे १३१ किमी. एवढी आहे. या निम्न वैनगंगेच्या उपखो-यातील वर दिलेल्या तीनही उपखो-यात चंद्रपूर जिल्हयातील चंद्रपूर,भद्रावती, वरोरा,चिमूर,नागभिड, सिंदेवाही, मूल,सावली व गोंडपिंपरी तालुक्यातील

४,५६१ चौकिमी तर गडचिरोली जिल्हयातील गडचिरोली, धानोरा, इटापल्ली,सिंरोचा, अहेरी,चामोर्शी, मूलचेरा व भामरागड या तालुक्यातील १०,३०० चौकिमी अशा एकूण १४,८६१ चौकिमी क्षेत्राचा समावेश होतो. या क्षेत्रातील सरासरी नैसर्गिक पाण्याची उपलब्धता १०३१६ दलघमी एवढी आहे.

खोऱ्याची २०११ ची लोकसंख्या ----एवढी असून दरडोई दरवर्षीची पाणी उपलब्धता ------घमी, तर लागवडी योग्य क्षेत्राचा विचार करता हेक्टरी २९,९७० घमी (सरासरी) म्हणजेच अति विपुल प्रमाणात पाणी उपलब्ध आहे. मध्य-वैनगंगा खोऱ्यामधे मालगुजारी तलावांची संख्या मोठ्या प्रमाणात आहे. पाचव्या भूजल मूल्यांकन अहवालानुसार या उपखोऱ्यामधे १,८३४ दलघमी एवढ्या प्रमाणात पाण्याचे पुनर्भरण होते तर वापरण्यायोग्य १,१९१ दलघमी भूजलापैकी केवळ २५ दलघमी भूजलाचा उपसा केला जातो.

**पूर्णा(तापी) उपखोरे :**

पूर्णा(तापी) उपखोऱ्यामधे चंद्रभागा, शहानूर पेडी, उमा, काटेपूर्णा, वान, मन, मोरणा, ज्ञानगंगा, वैभव व नळगंगा या नद्यांच्या खोऱ्यांचा समावेश होतो. अमरावती जिल्हयातील चांदुरबाजार,अचलपूर,दर्यापूर,अमरावती,नांदगाव खंडेश्वर,भातकुली,मोर्शी,अंजनगाव,चिखलदरा,धारणी खंडेश्वर,भातकुली,मोर्शी,अंजनगाव,चिखलदरा,धारणी या तालुक्यातील ४,८७९ चौकिमी, बुलढाणा जिल्हयातील चिखली,बुलढाणा, नांदुरा,संग्रामपूर,खामगाव,मेहकर,मलकापूर,मोताळा,जळगाव जामोद,शेगाव या तालुक्यातील ५,४९७ चौकिमी, अकोला व वाशिम जिल्हयातील अकोला, तेल्हारा, कारंजा, पातूर, बाळापूर,अकोट, मुर्तिजापूर, मालेगाव, बार्शी टाकळी, मंगरुळपीर या तालुक्यातील ६,५११ चौकिमी व जळगाव जिल्ह्यातील मुक्ताईनगर व भुसावळ तालुक्यातील ६८१ चौकिमी क्षेत्राचा समावेश असणाऱ्या या उपखोऱ्याचे एकूण क्षेत्रफळ १७५७५ चौकिमी आहे. या खो-यातील नैसर्गिक पाण्याची सरासरी उपलब्धता २५३६ दलघमी एवढी आहे.

खोऱ्याची २०११ ची लोकसंख्या ----एवढी असून दरडोई दरवर्षीची पाणी उपलब्धता ------घमी, तर लागवडी योग्य क्षेत्राचा विचार करता हेक्टरी १८११ घमी (सरासरी) म्हणजेच तुटीच्या प्रमाणात पाणी उपलब्ध आहे. पाचव्या भूजल मूल्यांकन अहवालानुसार या उपखोऱ्यामधे १७६८ दलघमी एवढ्या प्रमाणात पाण्याचे पुनर्भरण होते तर वापरण्यायोग्य ११४९ दलघमी भूजलांपैकी सुमारे ३२२ दलघमी भूजलाचा उपसा केला जातो.

**गिरणा उपखोरे :**

या उपखोऱ्यामधे आराम, पुनंद, पांझण, मौसम, मन्याड, वितूर, अंजनी, बाहुला या नदीखोऱ्यांचा समावेश होतो. नाशिक जिल्हयातील कळवण, बागलाण, मालेगाव, नांदगाव, चांदवड, सुरगाणा या जिल्हयातील ५,४७० चौकिमी, जळगाव जिल्हयातील जळगाव, चाळीसगाव, भडगाव, पाचोरा, एरंडोल, पारोळा, जामनेर या तालुक्यातील ४,१३१ चौकिमी व औरंगाबाद जिल्ह्यातील कन्नड या तालुक्यातील ५९४ चौकिमी अशा एकूण १,०१९५ चौ.कीमी क्षेत्रफळाचा समावेश असणाऱ्या या उपखोऱ्यामधे १,५५१ दलघमी एवढे सरासरी नैसर्गिक पाणी उपलब्ध होते. पाण्याच्या दृष्टीने हे एक तुटीचे उपखोरे आहे. खोऱ्याची २०११ ची लोकसंख्या ----एवढी असून दरडोई दरवर्षीची पाणी उपलब्धता ------घमी, तर लागवडी योग्य क्षेत्राचा विचार करता हेक्टरी २१२२ घमी (सरासरी) म्हणजेच तुटीच्या प्रमाणात पाणी उपलब्ध आहे. पाचव्या भूजल मूल्यांकन अहवालानुसार या उपखोऱ्यात १,१३५ दलघमी एवढ्या पाण्याचे पुनर्भरण होते तर वापरण्यायोग्य ७३८ दलघमी भूजलापैकी ३८३ दलघमी भूजलाचा उपसा केला जातो.

**पांझरा उपखोरे :**

धुळे जिल्हयातील धुळे,साक्री, सिंदखेडा या तालुक्यातील २,५१८ चौकिमी, नाशिक जिल्हयातील मालेगाव तालुक्यातील ३९ चौकिमी तर जळगाव जिल्ह्यातील अंमळनेर तालुक्यातील १७२ चौकिमी क्षेत्राचा समावेश असणाऱ्या या उपखोऱ्याचे एकूण क्षेत्रफळ २७२९ चौकिमी असून यामधे जामखेड, कारजल, खारा, कान व अमरा या उपनद्यांच्या खोऱ्यांचा समावेश होतो. अत्यंत तुटीचे असणाऱ्या या खोऱ्यातील नैसर्गिक पाण्याची सरासरी उपलब्धता केवळ ५२९ दलघमी एवढीच आहे. खोऱ्याची २०११ ची लोकसंख्या ----एवढी असून दरडोई दरवर्षीची पाणी उपलब्धता ------घमी, तर लागवडी योग्य क्षेत्राचा विचार करता हेक्टरी ३११२ घमी (सरासरी) म्हणजेच सर्वसाधारण प्रमाणात पाणी उपलब्ध आहे. पाचव्या भूजल मूल्यांकन अहवालानुसार या उपखोऱ्यामधे ३०९ दलघमी एवढ्या प्रमाणात पाण्याचे पुनर्भरण होते, तर वापरण्यायोग्य २०१ दलघमी भूजलापैकी ९० दलघमी भूजलाचा उपसा केला जातो.

**मध्य-तापी उपखोरे :**

मध्य-तापी उपखोऱ्याचे मध्य तापी (सातपुडा) व मध्यतापी (दक्षिण) असे दोन भाग पाडण्यात आले आहेत. मध्यतापी (सातपुडा) भागात वाकी, गोमाई, अरुणावती, अनेर, गुळ, मोर, बोकडनाला, सिपना, गर्गा, खांडरु, खापरा या नद्यांच्या खोऱ्यांचा समावेश केला जातो. जळगाव जिल्हयातील चोपडा,यावल, रावेर, एदलाबाद (मुक्ताईनगर) या

तालुक्यातील ३,८६७ चौकिमी, बुलढाणा जिल्हयातील जळगाव, जामोद व संग्रामपूर तालुक्यातील ७९ चौकिमी, अमरावती जिल्हयातील धारणी आणि चिखलदरा तालुक्यातील २,९७९ चौकिमी व धुळे व नंदुरबार जिल्ह्यातील अनुक्रमे शिरपूर,अक्कलकुवा,अक्राणी (धडगाव),तळोदा व शहादा तालुक्यातील ३,२८१ चौकिमी क्षेत्राचा समावेश असणाऱ्या या मध्यतापी (सातपुडा) भागाचे एकूण क्षेत्रफळ १०२०६ चौकिमी एवढे असून यामधील नैसर्गिक पाण्याची सरासरी उपलब्धता २८६८ दलघमी एवढी आहे.

खोऱ्याची २०११ ची लोकसंख्या ----एवढी असून दरडोई दरवर्षीची पाणी उपलब्धता ------घमी, तर लागवडी योग्य क्षेत्राचा विचार करता हेक्टरी ४,०९१ घमी म्हणजेच तुटीच्या प्रमाणात पाणी उपलब्ध आहे.अंमळनेर,पारोळा,एरंडोल,पाचोरा,एदलाबाद,जळगाव,भुसावळ व जामनेर तालुक्यातील ३,८०२ चौकिमी, औरंगाबाद जिल्हयातील सिल्लोड आणि सोयगाव तालुक्यातील ४६८ चौकिमी, बुलढाणा जिल्हयातील मोताळा तालुक्यातील ५१ चौकिमी, धुळे व नंदुरबार जिल्हयातील धुळे, सिंदखेडा,साक्री,नवापूर व नंदुरबारमधील ५,७१६ चौकिमी तसेच जालना जिल्हयातील भोकरदन तालुक्यातील १२ चौकिमी अशा एकूण सुमारे १०५९९ चौकिमी क्षेत्राचा समावेश असणाऱ्या या क्षेत्रामधून सरासरी १६३४ दलघमी एवढ्या प्रमाणात नैसर्गिक पाणी उपलब्ध होते.

खोऱ्याची २०११ ची लोकसंख्या ----एवढी असून दरडोई दरवर्षीची पाणी उपलब्धता ------घमी, तर लागवडी योग्य क्षेत्राचा विचार करता हेक्टरी २,२४१ घमी म्हणजेच तुटीच्या प्रमाणात पाणी उपलब्ध आहे.पाचव्या भूजल मूल्यांकन अहवालानुसार मध्यतापी उपखोऱ्यामधे १,७१४ दलघमी एवढ्या प्रमाणात पाण्याचे पुनर्भरण होते तर वापरण्यायोग्य १,११४ दलघमी भूजलापैकी ४४८ दलघमी भूजलाचा उपसा केला जातो.

**नर्मदा उपखोरे :**

या उपखोऱ्यात खर, देवगंगा व उदई या नद्यांच्या खोऱ्यांचा समावेश होतो. नंदुरबार जिल्हयातील अक्राणी तालुक्याच्या पर्वतीय क्षेत्रांचा समावेश असणाऱ्या या उपखोऱ्यांचे एकूण क्षेत्रफळ १०४८ चौकिमी असून, या उपखोऱ्यामधून ५८० दलघमी एवढे पाणी नर्मदा पाणी तंटा निवाड्याप्रमाणे महाराष्ट्राच्या वाट्याला आले आहे.

पाचव्या भूजल मूल्यांकन अहवालानुसार या उपखोऱ्यामधे ५४ दलघमी एवढ्या प्रमाणात पाण्याचे पुनर्भरण होते तर वापरण्यायोग्य ३५ दलघमी भूजलापैकी केवळ ३ दलघमी भूजलाचा उपसा केला जातो.

**उर्ध्व कृष्णा(पश्चिम) उपखोरे :**

या उपखो-याचे नियोजनाच्या दृष्टीने उर्ध्व कृष्णा (पश्चिम-उत्तर) व उर्ध्व कृष्णा (पश्चिम-दक्षिण) असे दोन भाग पडतात. उर्ध्व कृष्णा (पश्चिम-उत्तर) उपखोऱ्यामधे सांगली जिल्हयातील शिराळा,वाळवा,मिरज,तासगाव व खानापूर तालुक्यातील १६४९ चौकिमी, सातारा जिल्हयातील सातारा, महाबळेश्वर,वाई,जावळी, कोरेगाव, कराड, पाटण या तालुक्यातील ५,९६४ चौकिमी व कोल्हापूर जिल्हयातील शाहुवाडी,पन्हाळा, हातकणंगले, शिरोळ, करवीर, कागल, राधानगरी, गगनबावडा, भुदरगड, गडहिंग्लज व आजरा तालुक्यातील ५,७५८ चौकिमी असे जिल्ह्यातील एकूण १३३७१ चौ किमी क्षेत्राचा समावेश होतो. खोऱ्याची २०११ ची लोकसंख्या ----एवढी असून दरडोई दरवर्षीची पाणी उपलब्धता ------घमी, तर लागवडी योग्य क्षेत्राचा विचार करता हेक्टरी १८,३१७ घमी म्हणजेच अति विपुल प्रमाणात पाणी उपलब्ध आहे.

उर्ध्व कृष्णा (पश्चिम-दक्षिण) या उपखो-यात कोल्हापूर जिल्हयातील चंदगड, गडहिंग्लज व आजरा तालुक्यातील १७४५ चौकिमी क्षेत्राचा समावेश होतो. अशाप्रकारे उर्ध्व कृष्णा (पश्चिम-उत्तर) व उर्ध्व कृष्णा (पश्चिम-दक्षिण) या उपखो-याचे एकूण क्षेत्रफळ १५११६ चौकिमी असून,खो-यातील नैसर्गिक पाण्याची सरासरी उपलब्धता सुमारे २१३२४ दलघमी एवढी आहे. कृष्णा, कोयना, वारणा, पंचगंगा, दूधगंगा, वेदगंगा व घटप्रभा या नद्यांच्या महाराष्ट्रातील खोऱ्यांचा या उपखोऱ्यात समावेश होतो.

खोऱ्याची २०११ ची लोकसंख्या ----एवढी असून दरडोई दरवर्षीची पाणी उपलब्धता ------घमी, तर लागवडी योग्य क्षेत्राचा विचार करता हेक्टरी २६,०२४ घमी म्हणजेच अति विपुल प्रमाणात पाणी उपलब्ध आहे.पाचव्या भूजल मूल्यांकन अहवालानुसार या दोन्ही उपखोऱ्यात मिळून १७५८ दलघमी पाण्याचे पुनर्भरण होते तर वापरण्यायोग्य ११४९ दलघमी भूजलापैकी सुमारे ४१० दलघमी भूजलाचा उपसा केला जातो.

**उर्ध्व कृष्णा (पूर्व) उपखोरे :**

या उपखोऱ्यामधे येरळा नदी व अग्रणी नदीच्या खोऱ्यांचा समावेश होतो. येरळा नदीच्या खोऱ्यामधे सांगली जिल्हयातील खानापूर, तासगाव व मिरज या दुष्काळी तालुक्यातील २,६१८ चौकिमी व सातारा जिल्ह्यातील कराड व खटाव या तालुक्यातील दुष्काळी भागातील १,३५९ चौकिमी अशा एकूण ३,९७७ चौकिमी क्षेत्राचा समावेश होतो. खोऱ्याची

२०११ ची लोकसंख्या ----एवढी असून दरडोई दरवर्षीची पाणी उपलब्धता ------घमी, तर लागवडी योग्य क्षेत्राचा विचार करता हेक्टरी ४०६ घमी म्हणजेच अति तुटीच्या प्रमाणात पाणी उपलब्ध आहे.

तर अग्रणी नदीच्या खोऱ्यामधे सांगली जिल्ह्यातील खानापूर, तासगाव, मिरज, जत व कवठे महांकाळ या दुष्काळी तालुक्यातील १३०७ एवढया क्षेत्राचा समावेश होतो. खोऱ्याची २०११ ची लोकसंख्या ----एवढी असून दरडोई दरवर्षीची पाणी उपलब्धता ------घमी, तर लागवडी योग्य क्षेत्राचा विचार करता हेक्टरी ७९१ घमी म्हणजेच अति तुटीच्या प्रमाणात पाणी उपलब्ध आहे.अशा प्रकारे येरळा व अग्रणी नदीच्या खोऱ्याचा समावेश असणाऱ्या या ऊर्ध्व कृष्णा उपखोऱ्याचे एकूण क्षेत्रफळ ५२८४ चौकिमी एवढे असून उपलब्ध होणारे सरासरी नैसर्गिक पाणी फारच कमी म्हणजे केवळ २१७ दलघमी एवढे आहे. पाचव्या भूजल मूल्यांकन अहवालानुसार या उपखोऱ्यात ५५६ दलघमी पाण्याचे पुनर्भरण होते, तर वापरण्यायोग्य ३६१ दलघमी भूजलापैकी २५५ दलघमी भूजलाचा उपसा होतो.

**उर्ध्व भिमा (उजनीपर्यंत) उपखोरे :**

या उपखोऱ्यामधे भीमा नदी, मुळानदी, मुठा नदी, घोडनदी व तिच्या उपनद्या, इंद्रायणीसह भीमेच्या इतर उपनद्यांच्या खोऱ्यांचा समावेश होतो. पुणे जिल्हयातील आंबेगाव, जुन्नर,खेड,हवेली, मावळ, दौंड,बारामती, वेल्हे, शिरुर, मुळशी व इंदापूर या तालुक्यातील १०,८८४ चौकिमी, अहमदनगर जिल्हयातील श्रीगोंदा,कर्जत व पारनेर तालुक्यातील २,८७३ चौकिमी व सोलापूर जिल्ह्यातील करमाळा तालुक्यातील ९५५ चौकिमी अशा एकूण १४७१२ चौकिमी एवढ्या क्षेत्राचा समावेश असणाऱ्या या उपखोऱ्यातून सुमारे ७५९४ दलघमी एवढे सरासरी नैसर्गिक पाणी उपलब्ध होते.

खोऱ्याची २०११ ची लोकसंख्या ----एवढी असून दरडोई दरवर्षीची पाणी उपलब्धता ------घमी, तर लागवडी योग्य क्षेत्राचा विचार करता हेक्टरी ६,७६८ घमी म्हणजेच सर्वसाधारण प्रमाणात पाणी उपलब्ध आहे.पाचव्या भूजल मूल्यांकन अहवालानुसार या उपखोऱ्यामधे १४०९ दलघमी एवढ्या प्रमाणात पाण्याचे पुनर्भरण होते तर वापरण्यायोग्य ९१६ दलघमी भूजलापैकी सुमारे ४५९ दलघमी भूजलाचा उपसा केला जातो.

**उर्वरीत भीमा उपखोरे :**

उर्वरित भीमा उपखोऱ्यामधे नीरा तसेच उजणी खालील क्षेत्रातील माण, बोर व दोड्डानाला या नद्यांच्या खोऱ्यांचा समावेश होतो. नीरा खोऱ्यामधे पुणे जिल्हयातील हवेली,पुरंदर,इंदापूर, बारामती,भोर व वेल्हे तालुक्यातील ४,४२१ चौकिमी , सातारा जिल्हयातील खंडाळा, फलटण व माण तालुक्यातील १,७३५ चौकिमी व सोलापूर जिल्ह्यातील माळशिरस

तालुक्यातील ८५२ चौकिमी अशा सुमारे ७,००८ चौकिमी क्षेत्राचा समावेश होतो.नीरा उपखोऱ्याची २०११ ची लोकसंख्या ----एवढी असून दरडोई दरवर्षीची पाणी उपलब्धता ------घमी, तर लागवडी योग्य क्षेत्राचा विचार करता हेक्टरी ५,२९६ घमी म्हणजेच सर्वसाधारण प्रमाणात पाणी उपलब्ध आहे.

तर माल, बोर, दोड्डानाला या नद्यांच्या खोऱ्यांमधे सांगली जिल्हयातील जत,आटपाडी,खानापूर, कवठे महांकाळ या तालुक्यातील २,९९८ चौकिमी, सातारा जिल्हयातील माण तालुक्यातील १,४२१ तर सोलापूर जिल्ह्यातील सांगोला, मंगळवेढा ,दक्षिण सोलापूर, मोहोळ, पंढरपूर, माळशिरस व माढा तालुक्यातील ६,०१२ चौकिमी क्षेत्राचा समावेश होतो. अशा प्रकारे उर्वरित भीमा उपखो-यातील या दोन उपखो-यांचे मिळून सुमारे १०,४३१ चौकिमी क्षेत्राचा समावेश होतो. उर्वरित भीमा उपखोऱ्यामधे सरासरी ३,२८१ दलघमी एवढे नैसर्गिक पाणी उपलब्ध होते. उजनीखालील माणसहित उपखोऱ्याची २०११ ची लोकसंख्या ----एवढी असून दरडोई दरवर्षीची पाणी उपलब्धता ------घमी, तर लागवडी योग्य क्षेत्राचा विचार करता हेक्टरी ५१३ घमी म्हणजेच अती तुटीच्या प्रमाणात पाणी उपलब्ध आहे.पाचव्या भूजल मूल्यांकन अहवालानुसार या उपखोऱ्यामधे १९११ दलघमी एवढ्या प्रमाणात पाण्याचे पुनर्भरण होते तर वापरण्यायोग्य१२४२ दलघमी भूजलापैकी सुमारे ७२६ दलघमी भूजलाचा उपसा केला जातो.

**सीना-बोरी-बेनेतुरा उपखोरे :**

या उपखोऱ्याची नियोजनाच्या दृष्टीने सीना व बेनेतुरा या दोन उपखो-यात विभागणी केली आहे. यामध्ये सीना, बोरी व बेनेतुरा, मेहेकरी, तलवार, उंचना, कौतिका, खैरी, हल्ली, दुधना, गोरडा, भोगावती, वडाळा, एकरुख, होरडी तसेच हरणी या उपनद्यांच्या खोऱ्यांचा समावेश होतो. सीना नदीच्या उपखो-यात अहमदनगर जिल्हयातील पारनेर, श्रीगोंदा,अहमदनगर, कर्जत,जामखेड, पाथर्डी, आष्टी, पाटोदा या तालुक्यातील ३,२९७ चौकिमी, सोलापूर जिल्हयातील उत्तर सोलापूर, बार्शी, अक्कलकोट, दक्षिण सोलापूर, मोहोळ, करमाळा व माढा या तालुक्यातील ५,४४६ चौकिमी, बीड जिल्हयातील आष्टी व पाटोदा तालुक्यातील १,६१३ चौकिमी व उस्मानाबाद जिल्ह्यातील उस्मानाबाद, तुळजापूर, परांडा,भूम व कळंब तालुक्यातील २,३८६ चौकिमी अशा प्रकारे १२,७४२ चौकिमी क्षेत्राचा समावेश होतो.

या उपखोऱ्याची २०११ ची लोकसंख्या ----एवढी असून दरडोई दरवर्षीची पाणी उपलब्धता ------घमी, तर लागवडी योग्य क्षेत्राचा विचार करता हेक्टरी ९५७ घमी म्हणजेच अती तुटीच्या प्रमाणात पाणी उपलब्ध आहे.बोरी बेनेतुरेच्या या उपखो-यात सोलापूर जिल्हयातील अक्कलकोट व दक्षिण सोलापूर तालुक्यातील १,६३१ चौकिमी तर उस्मानाबाद जिल्हयातील उमरगा व तुळजापूर तालुक्यातील २,१०८ चौकिमी क्षेत्राचा समावेश होतो.या उपखोऱ्याची २०११

ची लोकसंख्या ----एवढी असून दरडोई दरवर्षीची पाणी उपलब्धता ------घमी, तर लागवडी योग्य क्षेत्राचा विचार करता हेक्टरी १,४१७ घमी म्हणजेच अती तुटीच्या प्रमाणात  पाणी उपलब्ध आहे. अशाप्रकारे  सुमारे १६,४८१ चौकिमी क्षेत्राचा समावेश असणाऱ्या सीना-बोरी बेनेतुरा या उपखोऱ्यामधे १,६१६ दलघमी एवढे सरासरी नैसर्गिक पाणी उपलब्ध आहे. पाचव्या भूजल मूल्यांकन अहवालानुसार या उपखोऱ्यामधे १,५०९ दलघमी एवढ्या प्रमाणात पाण्याचे पुनर्भरण होते तर  वापरण्यायोग्य ९८० दलघमी भूजलापैकी ५७३ दलघमी भूजलाचा उपसा केला जातो.

**दमणगंगा उपखोरे :**

दमन, वाल, नार व पार या नद्यांच्या खोऱ्यांचा समावेश या उपखोऱ्यांमधे होतो. नाशिक जिल्हयातील पेठ,सुरगाणा, दिंडोरी व नाशिक या तालुक्यातील १,८९८ व ठाणे जिल्ह्यातील जव्हार, मोखाडा, तलासरी व डहाणू तालुक्यातील ६१० चौकिमी क्षेत्राचा समावेश होतो. या उपखो-यात प्रामुख्याने आदिवासी क्षेत्राचा समावेश होतो.  या खोऱ्यामधून सरासरी ४४२६ दलघमी एवढे नैसर्गिक पाणी उपलब्ध होते. या उपखोऱ्याची २०११ ची लोकसंख्या ----एवढी असून दरडोई दरवर्षीची पाणी उपलब्धता ------घमी, तर लागवडी योग्य क्षेत्राचा विचार करता हेक्टरी २९,११८ घमी म्हणजेच अती विपुल प्रमाणात  पाणी उपलब्ध आहे. पाचव्या भूजल मूल्यांकन अहवालानुसार या उपखोऱ्यामधे ११५ दलघमी एवढ्या प्रमाणात पाण्याचे पुनर्भरण होत तर  वापरण्यायोग्य ७५ दलघमी भूजलापैकी केवळ २ दलघमी भूजलाचा उपसा केला जातो.

**उत्तर कोकण उपखोरे :**

या उपखोऱ्यामधे वैतरणा, उल्हास व पाताळगंगा नद्यांच्या खोऱ्यांचा समावेश होतो. या तिन्ही नद्यांच्या एकत्रित उपखोऱ्यांचे क्षेत्र १२०६३ चौकिमी असून यामधे नाशिक जिल्हयातील इगतपुरी तालुक्यातील १८२ चौकिमी, रायगड जिल्हयातील कर्जत,पनवेल,पेण,उरण, खालापूर व सुधागड तालुक्यातील २,२१९ चौकिमी, पुणे जिल्हयातील १११ चौकिमी, ठाणे जिल्हयातील जव्हार, मुखाडा,डहाणू, शहापूर,वाडा,भिवंडी, वसई, तलासरी, उल्हासनगर,कल्याण व मुरबाड तालुक्यातील ८,९४८ चौकिमी, मुंबई शहर व मुंबई उपनगरातील ६०३ चौकिमी अशा एकूण १२,०६३ चौकिमी क्षेत्राचा समावेश होतो. या खोऱ्यामधून उपलब्ध होणाऱ्या सरासरी नैसर्गिक पाण्याचे प्रमाण सुमारे २१,३६९ दलघमी आहे.

या उपखोऱ्याची २०११ ची लोकसंख्या ----एवढी असून दरडोई दरवर्षीची पाणी उपलब्धता ------घमी, तर लागवडी योग्य क्षेत्राचा विचार करता हेक्टरी ४०,२४३ घमी म्हणजेच अती विपुल प्रमाणात  पाणी उपलब्ध आहे. पाचव्या

भूजल मूल्यांकन अहवालानुसार या उपखोऱ्यामधे ५३३ दलघमी एवढ्या प्रमाणात पाण्याचे पुनर्भरण होते, तर वापरण्यायोग्य ३४६ दलघमी भूजलापैकी २८ दलघमी भूजलाचा उपसा केला जातो.

**मध्य कोकण उपखोरे :**

आंबा नदी, कुंडलिका नदी, भारजा नदी व सावित्री नदीच्या खोऱ्याचा समावेश या उपखोऱ्यामधे होतो. पुणे जिल्हयातील वेल्हे व मुळशी तालुक्यातील १२८ चौकिमी, रायगड जिल्हयातील अलिबाग, खालापूर,पेण, सुधागड, रोहा, माणगाव, महाड, पोलादपूर,म्हसळा,श्रीवर्धन व मुरुड तालुक्यातील ४,९३१ चौकिमी व रत्नागिरी जिल्ह्यातील दापोली व मंडणगड तालुक्याचे ८६८ चौकिमी अशा एकूण ५,९२९ चौकिमी क्षेत्राचा समावेश असणाऱ्या या उपखोऱ्यामधून १५,१५६ दलघमी एवढे सरासरी नैसर्गिक पाणी उपलब्ध होते.

या उपखोऱ्याची २०११ ची लोकसंख्या ----एवढी असून दरडोई दरवर्षीची पाणी उपलब्धता ------घमी, तर लागवडी योग्य क्षेत्राचा विचार करता हेक्टरी ४८,७६१ घमी म्हणजेच अती विपुल प्रमाणात पाणी उपलब्ध आहे. पाचव्या भूजल मूल्यांकन अहवालानुसार या उपखोऱ्यामधे २०४ दलघमी एवढ्या प्रमाणात पाण्याचे पुनर्भरण होते तर वापरण्यायोग्य १३३ दलघमी भूजलापैकी सुमारे ८ दलघमी भूजलाचा उपसा केला जातो.

**वाशिष्ठि उपखोरे :**

वाशिष्ठि व जगबुडी नदीच्या खोऱ्यांचा समावेश या उपखोऱ्यात होतो. रत्नागिरी जिल्ह्यातील गुहागर,दापोली, खेड व चिपळूण या तालुक्यातील क्षेत्राचा समावेश असणाऱ्या या उपखोऱ्याचे एकूण क्षेत्र २,२३३ चौकिमी एवढे असून सरासरी नैसर्गिक पाण्याची उपलब्धता ५,४९६ दलघमी एवढी आहे.

याशिवाय कोयनेतून जलविद्यूतासाठी वापरलेले सुमारे १,९११ एवढे दलघमी पाणी या उपखोऱ्यात बारमाही उपलब्ध होते.या उपखोऱ्याची २०११ ची लोकसंख्या ----एवढी असून दरडोई दरवर्षीची पाणी उपलब्धता ------घमी, तर लागवडी योग्य क्षेत्राचा विचार करता हेक्टरी ३५,६८८ घमी म्हणजेच अती विपुल प्रमाणात पाणी उपलब्ध आहे. पाचव्या भूजल मूल्यांकन अहवालानुसार या उपखोऱ्यामधे ८७ दलघमी एवढ्या प्रमाणात पाण्याचे पुनर्भरण होते, तर वापरण्यायोग्य ५७ दलघमी भूजलापैकी सुमारे ३ दलघमी भूजलाचा उपसा केला जातो.

**दक्षिण कोकण :**

या उपखो-याचे नियोजनाच्या दृष्टीने दोन भाग केले आहेत. शास्त्री, काजवी व मुचकुंदी कोडवली, वाघोटन, देवगड, गड, कर्ली, आचरा नद्यांचा खोऱ्याचा समावेश या उपखोऱ्यात होतो. या उपखोऱ्याचे रत्नागिरी व सिंधुदुर्ग असे दोन भाग पडतात. रत्नागिरी भागाचे क्षेत्रफळ ४,७३५ चौकिमी असून यात संगमेश्वर, चिपळूण,गुहागर, रत्नागिरी, लांजा व राजापूर तालुक्याचा समावेश होतो. तर सिंधुदुर्ग भागाचे क्षेत्रफळ ४,२८५ चौकिमी असून यात कणकवली,कुडाळ, सावंतवाडी,वेंगुर्ले, मालवण, देवगड व वैभववाडी तालुक्याचा समावेश होतो. रत्नागिरी खो-यातील सरासरी नैसर्गिक पाण्याची उपलब्धता अनुक्रमे ११,२९९ दलघमी एवढी आहे. या उपखोऱ्याची २०११ ची लोकसंख्या ----एवढी असून दरडोई दरवर्षीची पाणी उपलब्धता ------घमी, तर लागवडी योग्य क्षेत्राचा विचार करता हेक्टरी ३४,४४८ घमी म्हणजेच अती विपुल प्रमाणात पाणी उपलब्ध आहे.

तर सिंधुदुर्ग खो-यातील सरासरी नैसर्गिक पाण्याची उपलब्धता अनुक्रमे ७,३१७ दलघमी एवढी आहे. या उपखोऱ्याची २०११ ची लोकसंख्या ----एवढी असून दरडोई दरवर्षीची पाणी उपलब्धता ------घमी, तर लागवडी योग्य क्षेत्राचा विचार करता हेक्टरी २५,३१८ घमी म्हणजेच अती विपुल प्रमाणात पाणी उपलब्ध आहे. पाचव्या भूजल मूल्यांकन अहवालानुसार या उपखोऱ्यामधे सुमारे ३४० दलघमी पाण्याचे पुनर्भरण होते तर २२२ दलघमी वापरण्यायोग्य भूजलापैकी २८ दलघमी भूजलाचा उपसा होतो.

**तेरखोल तिल्लारी उपखोरे :**

या उपखोऱ्यांमधे तेरखोल व तिल्लारी खोऱ्यांचा समावेश होतो. या उपखोऱ्याचे महाराष्ट्रातील क्षेत्रफळ १,४७५ चौकिमी असून यामधे कोल्हापूर जिल्हयातील चंदगड तालुक्यातील १८१ चौकिमी व सिंधुदुर्गामधील सावंतवाडी व वेंगुर्ले तालुक्यातील १,२९४ क्षेत्राचा समावेश होतो. या उपखोऱ्यामधे सुमारे ४१८७ दलघमी एवढे सरासरी नैसर्गिक पाणी उपलब्ध आहे. या उपखोऱ्याची २०११ ची लोकसंख्या ----एवढी असून दरडोई दरवर्षीची पाणी उपलब्धता ------घमी, तर लागवडी योग्य क्षेत्राचा विचार करता हेक्टरी ४१,८७० घमी म्हणजेच अती विपुल प्रमाणात पाणी उपलब्ध आहे. पाचव्या भूजल मूल्यांकन अहवालानुसार या उपखोऱ्यामधे ७४ दलघमी एवढ्या प्रमाणात पाण्याचे पुनर्भरण होते तर वापरण्यायोग्य ४८ दलघमी भूजलापैकी सुमारे ५ दलघमी भूजलाचा उपसा केला जातो.

**विविध आयोगांनी वर्तविलेला राज्यातील भूपृष्ठजलाचा अंदाज:**[२०]

| अ. क्र. | नदी खोऱ्याचे नाव | विविध आयोगांनुसार महाराष्ट्रातील पाणी उपलब्धतेचा अंदाज | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | राज्य सिंचन आयोग -१९६२ | | नदी पाणी तंटा लवाद | | राष्ट्रीय सिंचन आयोग | | चितळे आयोग | |
| | | दलघमी | अघफू | दलघमी | अघफू | दलघमी | अघफू | दलघमी | अघफू |
| १. | कृष्णा | २१७७२ | ७६९ | २७२५१ | ९६२ | २७९२० | ९७७ | ३४०३२ | ११९१ |
| २. | भीमा | ८७७७ | ३१० | - | - | कृष्णेत समावेश | | - | - |
| ३. | गोदावरी | ११४१० | ४०३ | ३७८२५ | १३३६ | ३७८३० | १३२४ | ५०८८० | १७८१ |
| ४. | वैनगंगा | २०३८५ | ७२० | - | - | गोदावरी प्राणहितासह | | - | - |
| ५. | तापी | ६४८४ | २२९ | ७०२९ | २४८ | ७२५० | २५४ | ९११८ | ३१९ |
| ६. | कोकण खोरी | ४२४६९ | १५०० | ४९२६९ | १७४० | ४२४८० | १४८७ | ६९२१० | २४२२ |
| ७. | नर्मदा | - | - | - | - | ६२० | २२ | ५८० | २०.३० |
| ८. | एकूण | १११२९७ | ३८९६ | १२१३७४ | ४२४८ | ११६१०० | ४०६४ | १६३७५० | ५७३१ |

संदर्भ: महाराष्ट्र जल व सिंचन आयोग पृष्ठ क्र. ९१,९२, १४७ ते १५७

**राज्यातील भूजल[२१]:**

महाराष्ट्राच्या शेती व उद्योग क्षेत्राच्या विकासामध्ये भूजलाचा वाटा मोठा राहीला आहे. ग्रामीण व नागरी भागातील बहुतेक पिण्याच्या पाण्याच्या सुविधा तसेच सिंचनक्षेत्र हे भूजलावर आधारीत आहे.

[20] महाराष्ट्र जल व सिंचन आयोग पृष्ठ क्र. ९१,९२, १४७ ते १५७

[21] चितळे आयोग पृष्ठ क्रमांक १२३, समाज प्रबोधन पत्रिका जानेवार-मार्च २००९ च्या अंकातील श्री. सूर्यकांत बागडे यांचा लेख

मानवी जीवनाच्या विकासाच्या प्रक्रियेत पाण्याचे अनन्यसाधारण महत्व आहे. भूपृष्ठावरील पाणी व भूपृष्ठाखालील पाणी हे पाण्याचे दोन प्रकार पडतात. अर्थात भूपृष्ठावरील पाण्याचा काही हिस्सा कालांतराने भूपृष्ठाखालील पाण्यात जमा होतो. तर काही वेळा भूजलाचा काही हिस्सा भूपृष्ठावरील पाण्यात जमा होत असतो. भूजल जमिनीखाली असल्याने ते सहजासहजी दूषित होत नाही. त्याचे बाष्पीभवनही होत नाही, यामुळे पावसाळ्यात अडविलेले व जमिनीत जिरवलेले पाणी गरजेनुसार हवे तेंव्हा वापरणे सहज शक्य होते. भूजल वाहून नेण्यासाठी कॅनाल बांधण्याची गरज नसते कारण त्याचे वहन आपोआप होत असते. गरज असणाऱ्या कोणत्याही ठिकाणी भूजल उपलब्ध करता येऊ शकते. तसेच भूजलाच्या तापमानांत सतत बदल होत नसल्याने औद्योगिक पाणी वापरात भूजलाला प्राधान्यक्रम दिला जातो.

राज्यातील एकूण सिंचन क्षेत्रापैकी ६९% सिंचन क्षेत्र हे भूजलाधारीत आहे. ८० ते ८५ % ग्रामीण पाणी पुरवठा योजना तर किमान ५०% नागरी पाणी पुरवठा योजना या निव्वळ भूजलावर आधारीत आहेत. आजकाल बहुतेक शहरांमधील पाणी पुरवठा योजना भूपृष्ठावरील पाणी साठ्यांच्या आधारे तयार केल्या जातात. मात्र दुष्काळात पाणी साठा खालावल्याने या योजना बंद होतात व अशा शहरांना भूजलाच्या आधारे पाणी पुरवठा करावा लागतो. अशा प्रकारे मानवी जीवनांत भूजलाला मोठे महत्व आहे.भौगोलिक स्थिती, भूस्तर रचना, जलधारक प्रस्तर, होणारा भूजल उपसा व होणारे पर्जन्यमान यावर एखाद्या ठिकाणची भूजल उपलब्धता अवलंबून असते. बऱ्याच ठिकाणी भूजल मुबलक प्रमाणांत उपलब्ध असते, मात्र त्याची गुणवत्ता खराब असल्याने त्याचा काहीही उपयोग होत नाही. १९७२ च्या महाराष्ट्रव्यापी दुष्काळाच्या अगोदर राज्यात भूपृष्ठावरील पाण्याची उपलब्धता मोठ्या प्रमाणात होती. मात्र १९७२ मध्ये जलसाठे कोरडे पडल्याने भूजलाचा उपसा मोठ्या प्रमाणांत सुरु करण्यात आला. भूजलाचा उपसा करण्यासाठी शासनाकडून अनुदान देणे सुरु झाले तसेच यासठीच्या तंत्रज्ञानांतही मोठ्या सुधारणा झाल्या. पाचव्या भूजल मूल्यांकन अहवलानुसार राज्यात उपलब्ध असणाऱ्या भूजल संप्पतीचा तपशील पुढील प्रमाणे आहे.

| अ.क्र. | नदी खोऱ्याचे नांव | नदी खोऱ्याचे क्षेत्रफळ (चौकिमी) | नदी खोऱ्यात होणारे वार्षिक पुनर्भरण(दलघमी) | वापरास उपलब्ध भूजल (पुनर्भरणाच्या ६५%) | भूजलाचा होणारा उपसा (दलघमी) | वापरासाठी भूजल (दलघमी) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| १. | गोदावरी | १५३१०१ | १८०५८ | ११७६८ | ३४९८ | ८२७० |

| अ.क्र. | नदी खोऱ्याचे नांव | नदी खोऱ्याचे क्षेत्रफळ (चौकिमी) | नदी खोऱ्यात होणारे वार्षिक पुनर्भरण(दलघमी) | वापरास उपलब्ध भूजल (पुनर्भरणाच्या ६५%) | भूजलाचा होणारा उपसा (दलघमी) | वापरासाठी भूजल (दलघमी) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| २. | तापी | ५१३०४ | ४९२५ | ३२०२ | १२५३ | १९४९ |
| ३. | नर्मदा | १०४८ | ५४ | ३५ | ३ | ३२ |
| ४. | कृष्णा | ६९०३२ | ७१५३ | ४६५० | २४२३ | २२२७ |
| अ.क्र. | नदी खोऱ्याचे नांव | नदी खोऱ्याचे क्षेत्रफळ (चौकिमी) | नदी खोऱ्यात होणारे वार्षिक पुनर्भरण(दलघमी) | वापरास उपलब्ध भूजल (पुनर्भरणाच्या ६५%) | भूजलाचा होणारा उपसा (दलघमी) | वापरासाठी भूजल (दलघमी) |
| ५. | कोकण | ३३२२८ | १३५४ | ८८० | ७३ | ८०७ |
| ६. | एकूण | ३०७,७७३ | ३१५४४ | २०५०४ | ७२४९ | २४२९६ |

# महाराष्ट्रातील पाणी विषयक विविध समस्या

[२२]भारत हा जगातील दुसऱ्या क्रमांकाचा ओलाचिंब देश असून, जगांत दरवर्षी १२५०० ते १४,००० घन किमी पाणी मानवी वापरासाठी उपलब्ध होते. या पाण्यापैकी, १८६९ घकिमी म्हणजेच वापरण्यायोग्य एकूण पाण्याच्या (१.५%) पाणी भारतात उपलब्ध होते. महाराष्ट्रात दरवर्षी १६३.८२ घन किमी भूपृष्ठजल तर २०.५ घकिमी भूजल उपलब्ध होते. महाराष्ट्रात उपलब्ध होणाऱ्या वापरायोग्य भूपृष्ठजलाचे प्रमाण भारतातील वापरायोग्य पाण्याच्या ९% तर जगातील वापरायोग्य पाण्याच्या ०.१३% एवढे आहे. चितळे जलसिंचन आयोगाच्या अंदाजानुसार, राज्यात भूपृष्ठ जल व भूजलासह वापरासाठी सरासरी १३९२२७ दलघमी एवढे पाणी उपलब्ध आहे. २०३० साली राज्याची सिंचनाच्या व इतर पाण्याची एकूण गरज केवळ ९७६६८ दलघमी एवढी असणार आहे. [२३]म्हणजेच पाण्याच्या वाढत्या गरजा भागवूनही २०३० साली सुमारे ४१५५९ दलघमी एवढे पाणी महाराष्ट्रात शिल्लक राहणार आहे. म्हणजेच निसर्गाने महाराष्ट्राला भरभरुन पाणी दिले आहे. पाणी व्यवस्थापनाच्या क्षेत्रात जगाला धडे देणाऱ्या इस्त्राईलमध्ये सरासरी ६०० ते ७०० मि.मी. च्या आसपास पाऊस पडतो. इस्त्राईलच्या काही भागांत तर सरासरी १०० मि.मी. पेक्षा कमी पाउस पडतो. महाराष्ट्रात एवढया मुबलक प्रमाणांत पाणी उपलब्ध करुन दिल्याबाबत निसर्गाचे व परमेश्वराचे खरे तर आभारच मानायला हवेत.

महाराष्ट्राची राज्यपातळीवरील पाण्याची आकडेवारी,समाधानकारक दिसत असली तरी ती फसवी आहे. या आकडेवारीच्या अंतरंगाना जाणून घेतल्यानंतर सदर फसवेपणा लक्षात येऊ शकतो. अन्यथा मुबलक प्रमाणात पाणी उपलब्ध असणाऱ्या महाराष्ट्रात पाणी टंचाई जाणवली नसती. ग्रामीण भागातील पाणी नागरी भागांत पळविण्याची, सिंचनासाठी राखुन ठेवलेले पाणी उद्योगांसाठी वळविण्याची वेळ आली नसती. अपुऱ्या सिंचन सुविधा व अपुऱ्या पाणी पुरवठ्यामुळे शेतकऱ्यांच्या आत्महत्या वाढल्या नसत्या, ग्रामीण महिलांना १.५ ते २ कि.मी. दूर अंतरावरुन डोक्यावरुन पाणी आणावे लागले नसते.तसेच पोराबाळांना शाळा बुडवून, पाणी आणण्यासाठी जुंपावे लागले नसते. नद्यांचे रुपांतर गटारात झाले नसते वा गावांत ऊसासारखे पीक उभे असताना त्याच गावाला पिण्याच्या पाण्यासाठी टँकर लावावा लागला नसता. दुर्दैवाने आज सर्वसामान्य नागरीकांना या समस्यांना सामोरे जावे लागत आहे. या प्रकरणांत राज्याला भेडसावणाऱ्या पाण्यासंबधीच्या विविध समस्यांचा उहापोह केला आहे.

---

[22] water availability & use pop.report series

[23] (संदर्भ: महाराष्ट्र जल व सिंचन आयोग पृष्ठ क्रमांक- ८५ व ७३४,

**विषम पर्जन्यमान:**

महाराष्ट्राच्या विविध भागांत पडणाऱ्या पावसाचे प्रमाण त्याची विश्वासार्हता यामध्ये मोठी तफावत आढळते. या अगोदर सांगीतल्या प्रमाणे कोकणात सरासरी ३१६१ मिमी पडणारा पाऊस मराठवाड्यात केवळ ८२६ मिमी एवढाच पडतो. सह्याद्री पर्वताच्या घाटमाथ्यावर तसेच पश्चिम भागांत मुबलक प्रमाणांत पडणारा पाऊस सह्याद्रीच्या पूर्वेकडे जाताना मात्र कमी होत जातो. सह्याद्रीच्या पूर्वेकडील ३० ते ५० किमीच्या पट्ट्यात ५०० ते ६५० मिमी एवढा पाऊस पडतो. या भागाला पर्जन्यछायेचा प्रदेश म्हणून ओळखले जाते. पर्जन्यछायेच्या प्रदेशापासून आणखीन पुढे पूर्वेकडे जाताना पावसाचे प्रमाण वाढताना दिसते. विदर्भात पावसाचे हेच प्रमाण सरासरी ११०६ मिमीवर जाऊन पोहचते. अशा प्रकारे राज्याच्या वेगवेगळ्या भागांत पडणाऱ्या पावसाचे प्रमाण कमी जास्त आढळते.

**बेभरवशाचा पाऊस:** [२४]

महाराष्ट्रात पडणाऱ्या पावसापैकी सुमारे ८८% पाऊस जून ते सप्टेंबर या पावसाळ्यातील चार महिन्यांच्या कालावधीमधे पडतो. ऑक्टोबर ते डिसेंबर या तीन महिन्यांच्या काळात ८% तर  डिसेंबर ते मे या पाच महिन्यांमधे ४% पाऊस पडतो. राज्यातील पाऊस बेभरवशाचा आहे. कधीकधी पाऊस वार्षिक सरासरी गाठतो. काहीवेळा वार्षिक सरासरीपेक्षा जरा जास्तच पडतो अन् सगळीकडे हाहाकार माजवतो. कधीकधी वार्षिक सरासरीपेक्षा खुपच कमी पडल्याने तो सर्वांच्या तोंडचे पाणी पळवतो. बहुतेक वेळा ऐन मोक्याच्या वेळेस म्हणजेच पिकांच्या वाढीसाठी त्याची गरज असताना तो गायब होतो. महाराष्ट्रात एका वर्षात जवळपास १ ते ५ वेळा पावसाने दडी मारल्याची उदाहरणे आहेत. पावसांत खंड पडल्यामुळे केलेल्या पेरण्या वाया जातात. शेतीची मशागत व पेरणीची कामे पुन्हा करावी लागतात. बऱ्याचदा हातातोंडाशी आलेली पिके पाण्याअभावी करपून जाण्याचे प्रकार घडतात. या वर्षीही जून महिन्याची सरासरी अवघ्या दोन दिवसांत गाठल्यानंतर पावसाने मोठी दडी मारली होती. फार क्वचित प्रसंगी पाऊस अगदी मनाजोगता पडतो.

**कमी काळात जास्त पाऊस:**

२.५ मि.मी. अथवा त्यापेक्षा जास्तीचा पाऊस पडलेल्या दिवसाला पावसाळी दिवस असे म्हणतात. महाराष्ट्रात सरासरी ६२ पावसाळी दिवस असतात. पर्जन्यमानातील विषमतेमुळे महाराष्ट्राच्या वेगवेगळ्या भागांमधे पावसाळी दिवसांची संख्या कमी जास्त झाल्याचे आढळते.

[24] महाराष्ट्र जल व सिंचन आयोग पृष्ठ क्रमांक- ८५८

कोकणात सर्वात जास्त म्हणजे ९५ दिवस पाऊस पडतो, त्यानंतर विदर्भात ५५ दिवस, पश्चिम महाराष्ट्रात ५१ दिवस, तर सर्वात कमी म्हणजे ४६ दिवस मराठवाड्यात पाऊस पडतो. पावसाळी ६२ दिवसांपैकी केवळ ९६ तास प्रत्यक्ष पाऊस पडतो. म्हणजेच पावसाच्या तासांचा विचार करता खरे तर चार दिवसांत सारा पाऊस पडून जातो. पावसाची तीव्रता जास्त असल्याने कमी काळात जास्त पाऊस पडतो व पडलेले बहुतेक पाणी वाहुन जाते.

पावसाचे पाणी अडविण्यासाठी आपणांकडे पुरेशा सुविधांचा अभाव आहे. राज्याच्या सुमारे ९३% क्षेत्रावर दक्षिण कातळ असल्याने जमिनीत पाणी मुरण्यावर मर्यादा येतात. जमिनीत पाणी कमी प्रमाणांत मुरल्याने अपेक्षित प्रमाणांत भूजलसाठा निर्माण होत नाही. यामुळे पाणी टंचाईची तव्रिता दरवर्षी वाढताना दिसते. शेतातील मातीचा सर्वात वरचा थर म्हणजे मातीचे फूल. जमिनीची सुपिकता या फुलावरच अवलंबून असते. पावसाचे पाणी आपणांसोबत मातीच्या या फुलाला खरवडून नेत असल्याने, जमिनीची उत्पादकता कमी होताना दिसते. जमिनीची कमी होत जाणारी उत्पादकता, पाण्याची टंचाई , शेतीतुन कमी मिळणारे उत्पादन, त्यामुळे घटणारे  उत्पन्न, त्यातुन वाढणारा  कर्जबाजारीपणा व कर्जाच्या वाढत्या डोंगरातुन बाहेर न पडता आल्याने शेवटी होणाऱ्या शेतकऱ्यांच्या  आत्महत्या हे दुष्टचक्र यातुनच निर्माण होताना दिसते.

**पावसाचे प्रमाण व जमिनीची प्रत परस्परांना विसंगत:**[२५]

महाराष्ट्राच्या वेगवेग्ळ्या भागांत पडणारा पाऊस व त्या विभागातील जमिनीची प्रत हे परस्परांना पूरक नाहीत. मराठवाडा व विदर्भातील जमिनी तुलनेने सपाट, काळ्या, कसदार व सुपीक आहेत. मात्र या भगांत सर्वत्र समाधानकारक पाऊस पडत नाही. याऊलट कोकणात तसेच घाटमाथ्यावरील भागांत भरपूर पाऊस पडूनही, तेथील जमिनीतील उंचसखलपणा व व कमी प्रतीमुळे उपलब्ध पाण्याचा पुरेपुर फायदा घेता येत नाही.

**जलसंपत्ती उपलब्धतेमधील विषमता:**

महाराष्ट्रातील पर्जन्यमानाच्या विषम स्वरुपामुळे राज्याची विभागणी पावसाच्या दृष्टिने अतिपावसाचा प्रदेश, मध्यम व शाश्वत पावसाचा प्रदेश तसेच अवर्षण प्रवण प्रदेश अशा तीन भागांत झाली आहे.  राज्यातील विविध नदी खोऱ्यातील पाण्याच्या उपलब्धतेवरही याचा परीणाम झाला आहे.

---

[25] महाराष्ट्र जल व सिंचन आयोग पृष्ठ क्रमांक-८५७, ८५८, महाराष्ट्र जलसंपत्ती प्राधिकरणाचे संकेतस्थळावरील माहीतीचे विश्लेषण)

महाराष्ट्राच्या एकूण क्षेत्रापैकी २७७.२० लाख हेक्टर(८९.३०%) क्षेत्र सामावलेल्या गोदावरी, तापी, नर्मदा व कृष्णा या चार नदी खोऱ्यांमध्ये ७५% विश्वासाहर्तेप्रमाणे राज्याच्या एकूण पाणी उपलब्धतेच्या ५५.४६% एवढेच पाणी आहे. तर राज्याच्या एकूण क्षेत्रापैकी ३१.६० लाख हेक्टर (१०.७०%) क्षेत्र सामावलेल्या कोकण नदी खोऱ्यात ७५% विश्वासाहर्तेप्रमाणे राज्याच्या एकूण पाणी उपलब्धतेच्या ४४.५४% एवढे पाणी उपलब्ध आहे. याचाच अर्थ कोकणाच्या केवळ ११% क्षेत्रावर ४५% पाणी तर उर्वरित महाराष्ट्राच्या ८९% क्षेत्रावर ५५% असे विषम स्वरुपातील पाणी उपलब्ध आहे. कोकणातील लागवडीखालील क्षेत्रही (१८.६० लाख हेक्टर) उर्वरीत महाराष्ट्रातील लागवडीखालील क्षेत्रापेक्षा (२०६.७० हेक्टर) कमी आहे.

**९०% महाराष्ट्र कायमस्वरुपी पाणी टंचाईच्या छायेत:**[२६]

नामवंत जलतज्ञ डॉ.फाल्कन मार्क (स्वित्झर्लंड) यांच्या मापदंडानुसार, दरडोई दरवर्षी १७०० घ.मी. पेक्षा जास्त प्रमाणात पाणी उपलब्ध असणारा प्रदेश वैभवशाली समजला जातो. या मापदंडानुसार एखाद्या प्रदेशाला सुजलाम-सुफलाम बनवायचे असेल, तर दरडोई दरवर्षी १००० ते १७०० घनमीटर पाणी उपलब्ध असावे लागते. सदर पाणी उपलब्धता १००० घनमीटर पेक्षा कमी प्रमाणांत असलेल्या प्रदेशाला पाणी टंचाईचा प्रदेश म्हणून ओळखले जाते. दरडोई दरवर्षीची पाण्याची उपलब्धता ५०० घ.मी. एवढ्या प्रमाणात खालावल्यास सदर प्रदेश मानवी जीवनासाठी कठीण समजला जातो. या पार्श्वभूमीवर महाराष्ट्राचा विचार करता राज्यातील वेगवेगळ्या भागात पाण्याचा प्रश्न गंभीर स्वरूप धारण करत असल्याचे चित्र दिसत आहे. २००१ च्या जनगणनेनुसार कोकण विभागाच्या २.४९ कोटी लोकसंख्येला ६९२१० दलघमी म्हणजेच दरडोई दरवर्षी सुमारे २७८० घनमीटरच्या आसपास पाणी उपलब्ध होते. या उलट गोदावरी, तापी, नर्मदा व कृष्णा या चार नदी खोऱ्यांतील, वापरण्यासाठी मुभा असलेल्या ५६७२६ दलघमी जलस्त्रोतांवर ७.२० कोटी लोकसंख्या अवलंबुन होती. म्हणजे या चार नदी खोऱ्यांच्या क्षेत्रात दरडोई दरवर्षी केवळ ७८८ घनमीटर एवढेच पाणी वापरासाठी उपलब्ध आहे. याचाच अर्थ डॉ.फाल्कन मार्क (स्वित्झर्लंड) यांच्या मापदंडानुसार ९०% महाराष्ट्राची वाटचाल कायमस्वरुपी पाणी टंचाईकडे सुरु झालेली आहे.

**निम्म्या महाराष्ट्रात पाणी स्थिती गंभीर:**

येरळा, अग्रणी, सीना, बोरी-बेनेतूरा, उजनीखाली-माणसह, गोदावरी निम्नस्रोत पैठणधरणाखाली), पूर्णा-दुधनासह, पूर्णा-तापी, तापी-दक्षीण, मांजरा, गिरणा, ऊर्ध्व-गोदावरी (मूळा-प्रवराशिवाय), पांझरा, ऊर्ध्व-भीमा

[26] Indias Water Resource a book by D. M. More

(उजनीपर्यंत) व उत्तर- कोकण या नदी उपखोऱ्यात समावेश असणाऱ्या मुंबई शहर व उपनगर, ठाणे, रायगड, पुणे, सांगली, सातारा, सोलापूर, अहमदनगर, नाशिक, औरंगाबाद, जालना, परभणी, लातूर, नांदेड, बीड, धुळे, जळगाव, बुलढाणा, अकोला व अमरावती या जिल्ह्यातील सुमारे १५०७०४ चौ.कि.मी म्हणजेच राज्याच्या एकूण क्षेत्रफळापैकी ५०% क्षेत्रावरील वार्षिक दरडोई पाणी उपलब्धतेची परिस्थिती दखल घेण्याइतपत  गंभीर बनली आहे.

राज्यातील येरळा, अग्रणी, सीना, उजनीखाली-माणसह, पूर्णा-तापी व गिरणा या उपखोऱ्यांमधील दरडोई दरवर्षीची पाण्याची उपलब्धता ५०० घमी पेक्षा कमी झाली असुन, उपखोऱ्यात उपलब्ध असणाऱ्या एकूण पाण्यापैकी ४०% पेक्षा जास्त पाण्याचा वापर होत असल्याने ही नदी उपखोरी मानवी जीवनासाठी कठीण बनली आहेत. आपली उपजिविका भागविणे शक्य होत नसल्याने या भागांतील मंडळी पुणे-मुंबईसारख्या नागरी भागांत मोठ्या प्रमाणांत स्थलांतरीत होण्यास सुरुवात झाली आहे.

**पाण्याची मागणी व उपलब्धता यांतील प्रचंड तफावत:**

चितळे आयोगाच्या अंदाजानुसार, गोदावरी नदी खोऱ्यात भूपृष्ठजल व भूजलासह सरासरी ३८८८२ दलघमी एवढे पाणी वापरासाठी उपलब्ध आहे, मात्र २०३० सालची या खोऱ्याची पाण्याची मागणी ४९९६८ दलघमी आहे. याचाच अर्थ २०३० साली गोदावरी नदी खोऱ्यात २९% पाण्याची कमतरता जाणावणार आहे. कृष्णा नदी खोऱ्यात भूपृष्ठजल व भूजलासह सरासरी १८३५६ दलघमी एवढे पाणी वापरासाठी उपलब्ध आहे, मात्र २०३० सालची या खोऱ्याची पाण्याची मागणी २३४६१ दलघमी आहे. याचाच अर्थ २०३० साली कृष्णा नदी खोऱ्यात २७% पाण्याची कमतरता जाणावणार आहे.

तापी नदी खोऱ्यात भूपृष्ठजल व भूजलासह सरासरी ९३२४ दलघमी एवढे पाणी वापरासाठी उपलब्ध आहे, मात्र २०३० सालची या खोऱ्याची पाण्याची मागणी १०३२८ दलघमी आहे. याचाच अर्थ २०३० साली तापी नदी खोऱ्यात ११% पाण्याची कमतरता जाणावणार आहे. नर्मदा नदी खोऱ्यात भूपृष्ठजल व भूजलासह सरासरी ३४३ दलघमी एवढे पाणी वापरासाठी उपलब्ध आहे, मात्र २०३० सालची या खोऱ्याची पाण्याची मागणी ३७४ दलघमी आहे. याचाच अर्थ २०३० साली नर्मदा नदी खोऱ्यात ९% पाण्याची कमतरता जाणावणार आहे.

भरपूर प्रमाणांत पाणी उपलब्ध असल्याने कोकण नदी खोरेसमुहाची स्थिती मात्र याउलट असणार आहे. भूपृष्ठजल व भूजलासह, कोकणांत वापरासाठी सरासरी ७२३२२ दलघमी पाणी उपलब्ध आहे. मात्र २०३० साली कोकणाची सर्व प्रकारच्या पाण्याची गरज केवळ १३५३७ दलघमी असल्याने, सर्व गरजा भागवुनही कोकण नदी खोऱ्यात ८१% पाणी शिल्लक राहणार आहे. पाणी अडविण्याच्या पुरेशा उपाययोजना नसल्याने दुर्दैवाने हे सर्व पाणी समुद्रात वाहुन जाणार आहे.

**पावसाच्या अचूक माहीतीचा अभाव:**

प्रत्यक्षात पडणाऱ्या पाऊसाच्या कालावधीचा विचार केल्यास, वर्षाकाठी केवळ ९६ तास म्हणजेच निव्वळ चार दिवस पाऊस पडतो. अशा प्रकारे राज्याच्या पाऊसमानात तसेच विविध भागांतील पर्जन्यमानात आढाळणारी विषमता भौगोलिक परिस्थितीनुसार एका जिल्ह्यात वा एका तालुक्यातही आढळते. पुण्यासारख्या शहरात सिंहगड रस्ता भागांत पडणारा पाऊस व नव्याने मनपात समावेश झालेल्या महंमदवाडी परिसरात पडणारा पाऊस यामध्ये मोठी तफावत आढळते. पुण्याच्या हवामान शाळेच्या परीसरांत पडणारा पाऊस, हडपरसारख्या उपनगरात पडतोच असे नाही. तर कधी कधी हडपसरला पाऊस पडतो, मात्र पुणे हवामान शाळेच्या परिसरात पडत नाही. जलसंपत्तीच्या विकासासाठी या संदर्भातील अचुक माहीती उपलब्ध असण्याचे मोठे फायदे होतात. मात्र सध्या राज्यात तालुक्याच्या ठिकाणी, जलसिंचन प्रकल्पांच्या ठिकाणी मोजकीच पाऊसमापन केंद्रे आढळतात. त्या ठिकाणी पडणाऱ्या पाऊसाच्या नोंदी होतात व त्याच नोंदी संपुर्ण तालुका वा परिसराला लागु केल्या जातात. यामुळे अचुक माहिती उपलब्ध होऊ शकत नाही. परिणामी जलसंपत्ती विकासाच्या कामांच्या नियोजन व अंमलबजावणीवर  विपरीत परिणाम होतात.

**वाढत्या लोकसंख्येचा पाणी सुविधांवर ताण:**[२७]

| अ.क्र. | लोकसंख्यावाढीचा तपशील | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | साल | ग्रामीण | नागरी | एकूण | वाढीची दशवर्षीय शेकडेवारी | घनता (प्रति चौ. कि.मी. लोकसंख्या) |
| १. | १९६१ | २.८४ | १.१२ | ३.९६ | २३.६० | १२९ |
| २. | १९७१ | ३.४७ | १.५७ | ५.०४ | २७.४५ | १६४ |
| ३. | १९८१ | ४.०८ | २.२० | ६.२८ | २४.५४ | २०४ |
| ४. | १९९१ | ४.८४ | ३.०५ | ७.८९ | २५.७३ | २५७ |
| ५. | २००१ | ५.५८ | ४.११ | ९.६९ | २२.७३ | ३१५ |

[27] महाराष्ट्राची आर्थिक पाहणी-२००९-१०, पृष्ठ क्रमांक १६

स्वतंत्र महाराष्ट्राच्या निर्मिती नंतर, १९६१ साली राज्याची लोकसंख्या ३.९६ कोटी एवढी होती. १९६१ ते २००१ या ४० वर्षाच्या काळांत ती ९.६९ कोटीवर जाऊन पोहचली आहे. २०११ साली ती ११ कोटी २७ लाखावर जाण्याचा अंदाज आहे. १९६१ ते २००१ काळात राज्याची लोकसंख्या वाढलेली असली तरी, राज्याच्या जलसंपत्तीमध्ये मात्र कोणत्याही प्रकारची वाढ झालेली नाही. तसेच यापुढील काळातही अशा प्रकारे जलसंपत्तीत वाढ होण्याची कोणतीही शक्यता नाही. यामुळे राज्यात उपलब्ध असणाऱ्या पाण्याच्या स्रोतांवरुन वाढत्या लोकसंखेच्या पाण्याच्या गरजा भागवणे अगदी कठीण होत झाले आहे.

यामुळे पाण्याच्या स्रोतांवर ताण येत आहे. देशाची आर्थिक राजधानी व महाराष्ट्राची राजकीय राजधानी असणाऱ्या मुंबई शहरातील बृहन मुंबई मनपा हद्दीत केवळ तुलसी व विहार हे दोन तलाव आहेत. या दोन तलावांच्या आधारे मुंबईच्या केवळ ९ लाख लोकांना दररोज पाणी पुरवठा करता येऊ शकतो. २००१ च्या जनगणनेनुसार बृहन मुंबई मनपा शहराची लोकसंख्या ३४ लाख होती. लोकसंख्येचा हा आकडा वाढतच चालला आहे. या जास्तीच्या लोकसंख्येला लागणारे सर्व पाणी शेजारच्या ठाणे जिल्ह्यातुन आणले जात आहे. यामुळे मुंबईला पाणी पुरवठा करणाऱ्या ठाणे जिल्ह्यातील धरणांच्या पाणलोट क्षेत्रातील तसेच अगदी धरणाच्या पायथ्याशी असणाऱ्या स्थानिक जनतेला पाण्यापासून वंच्छित राहावे लागते.

**परप्रांतियांच्या लोंढ्यामुळे मुंबई व उपनगरांना पाणीटंचाईची झळ:**

पुढील सारणीत स्थलांतरीत परप्रांतियांचा तपशील दिला आहे.

| अ.क्र. | स्थलांतराचे कारण | स्थलांतरीतांची संख्या (लाख) | शेकडा प्रमाण |
|---|---|---|---|
| १. | रोजगार | १३.६३ | ४२.२ |
| २. | कुटुंबियांसमवेत स्थलांतर | ८.०५ | २४.९ |
| ३. | विवाह | ४.६८ | १४.५ |
| ४. | जन्मानंतर स्थलांतर | २.१५ | ६.६ |
| ५. | शिक्षण | ०.७४ | २.३ |
| ६. | व्यवसाय | ०.२९ | ०.९ |
| ७. | इतर | २.७८ | ८.६ |

| अ.क्र. | स्थलांतराचे कारण | स्थलांतरीतांची संख्या (लाख) | शेकडा प्रमाण |
|---|---|---|---|
| ८. | एकूण | ३२.३२ | १०० |

राज्याच्या वाढणाऱ्या लोकसंख्यमध्ये परप्रांतियांची संख्या लक्षणीय आहे. १९९१-२००१ या दशकात महाराष्ट्राची लोकसंख्या १.८० कोटीने वाढली. या वाढलेल्या लोकसंख्येमधे ३२.३२ लाख व्यक्ती इतर राज्यामधून, तर ०.४८ लाख व्यक्ती इतर देशातून महाराष्ट्रात आल्या होत्या. वरील सारणीवरुन असे दिसते की, पुण्याच्या लोकसंख्येएवढे परप्रांतीय दर दहा वर्षांनी महाराष्ट्रात येत आहेत. किंवा परप्रांतियांमुळे राज्यात दर दहा वर्षांनी पुण्याएवढे एक नविन शहर अस्तित्वात येत आहे. ही स्थलांतरीत होणारी मंडळी महाराष्ट्रात येताना आपल्या सोबत आपापल्या राज्यातील पाण्याचे स्त्रोत आणत नाहीत. राज्यात उपलब्ध असणाऱ्या पाण्याच्या स्रोतांमध्येच ते वाटेकरी होतात. या जलस्रोतांच्या क्षमता मर्यादित असल्याने तसेच स्रोतांच्या बळकटीकरणासाठी अपेक्षित उपायोजना केल्या जात नसल्याने या बाबींचा ताण स्थानिक जलसंसाधनावर येत आहे. पाणी टंचाईचे हे एक प्रमुख कारण झाले आहे.

चितळे जलसिंचन आयोगाच्या, अंदाजानुसार उत्तर कोकण नदी उपखोऱ्यात २१३७६ दलघमी पाणी उपलब्ध आहे. मुंबई व आसपासच्या उपनगरांचा उत्तर कोकण नदी उपखोऱ्यात उपखोऱ्यात समावेश होतो. या उपखोऱ्याची लोकसंख्या, २.५ कोटीच्या वर गेली असुन, तीत ५० लाख परप्रांतीयांचा समावेश असण्याचा अंदाज आहे. या वाढलेल्या लोकसंखेमुळे उत्तर कोकण नदी खोरे म्हणजेच मुंबई व उपनगरांची वाटचाल कायमस्वरुपी पाणी टंचाईकडे सुरु झाली आहे. कारण या भागात दरडोई दरवर्षी केवळ ८५५ घमी एवढेच पाणी उपलब्ध आहे. आंतरराष्ट्रीय निकषांनुसार दरडोई दरवर्षी १००० घमी पेक्षा कमी प्रमाणांत पाणी उपलब्ध असलेल्या भागाला पाणी टंचाईचा प्रदेश समजले जाते.

**मुंबई परिसरात दररोज ६६ लाख खर्च करुन परप्रांतियांना पाणी पुरवठा:**

मुंबई मनपाच्या आकडेवारीनुसार मुंबई शहर व उपनगरांत दरडोई दरदिवशी १८० लीटर दराने पाणी पुरवठा केला जातो. या दराने ५० लाख परप्रांतियांना सुमारे ९०० दशलक्ष लीटर पाणीपुरवठा दररोज केला जातो. १००० लीटर पाणी पुरवठ्यासाठी ७.३१ रुपये या दराने या पाण्याचा दररोजचा खर्च ६५ लाख ७९ हजार तर वर्षाचा खर्च २४० कोटी रुपयांपेक्षा जास्त होतो. परप्रांतियांना पाणी देण्यास आक्षेप असण्याचे कारण नाही मात्र एवढ्या मोठ्या प्रमाणांत पाणीपुरवठ्यावर होणाऱ्या खर्चाची वसुली होणेही आवश्यक आहे. मात्र बहुतेक परप्रांतिय मंडळी अनधिकृतरित्या शहरांत राहत असल्याने त्यापैकी कितीजण पाणीपट्टी भरतात याविषयी शंकाच आहेत. या सर्व प्रकाराचा फटका मुंबईकरांना तर बसतोच. त्याच बरोबरीने मुंबईला पाणीपुरवठा करणाऱ्या ठाणे जिल्ह्यातील ग्रामीण भागालाही बसतो आहे.

धरणाच्या पाणलोट क्षेत्रात वा धरणाच्या पायथ्याला राहणाऱ्या भुमिपुत्रांना यामुळे पाण्यापासून वंच्छित राहावे लागत आहे. मुंबईची लोकसंख्या आटोक्यात असताना, तेथे कधी पाणी टंचाई निर्माण झाल्याचे ऐकिवात नाही. मात्र परप्रांतियांचे लोंढे जसजसे वाढत आहेत तसतशी मुंबई व आसपासच्या उपनगरांची पाणी समस्या वाढत चालली आहे. आजपर्यंत मुंबईपुरते सिमित असणारे परप्रांतियांचे लोंढे हळूहळू राज्याच्या इतर भागांतही जाऊ लागल्याने त्या-त्या ठिकाणच्या जलस्त्रोतांवर याचा परीणाम दिसू लागला आहे.

**कोकणातील ९५ % पाणी वाया:**[२८]

परशुरामाची भूमी असलेल्या कोकणाला विपुल जलसंपत्ती लाभली आहे. कोकण विभागाचे भौगोलीक क्षेत्र ३०,७४७ चौकिमी म्हणजेच राज्याच्या एकूण भौगोलीक क्षेत्राच्या १०.८१% आहे. यापैकी १२,६४० चौकिमी क्षेत्र शेतीसाठी उपलब्ध आहे. राज्यात उपलब्ध होणाऱ्या एकूण १२५९३६ दलघमी नैसर्गीक पाण्यापैकी सुमारे ६९२१० दलघमी (४२.२५%) म्हणजेच हेक्टरी ३७१३० घमी नैसर्गीक पाणी कोकणामध्ये उपलब्ध होते. मात्र या पाण्यापैकी ५% पाण्याचाही आज वापर केला जात नसल्याने, वापराविना सर्व पाणी समुद्राला जाऊन मिळते आहे. या ६९२१० दलघमी पाण्याशिवाय पेंडसे समितीच्या अहवालानुसार कोयना प्रकल्पामधून नोव्हेंबर ते मे या काळात वीज निर्मितीनंतर सोडले जाणारे १०१२ द.ल.घ.मी. एवढे अतिरिक्त पाणीही (कोयनेचे अवजल) कोकणासाठी उपलब्ध होते. कोयनेच्या अवजलापैकी केवळ २४५ दलघमी पाण्याचा पिण्यासाठी व औद्योगिक कारणांसाठी वापर केला जातो. उर्वरित ७६७ दलघमी पाणी समुद्राला जाऊन मिळते. एका दलघमी पाण्यामध्ये २२२ एकर या हिशेबाप्रमाणे वाया जाणाऱ्या या पाण्याच्या आधारे कोकणातील सुमारे १७०,५०५ एकर क्षेत्र ओलीताखाली येऊ शकते. मात्र या दिशेने आजतागायत शासकीय पातळीवरुन फारसे प्रयत्न होताना दिसत नाहीत.

**कोकणात भूजल निर्मितीत अडचणी:**

कोकणातील जिल्ह्यात सरासरी २००० ते ३००० मिमी च्या आसपास पाऊस पडतो. काही उंच शिखरावर तर ४००० ते ६००० मिमी एवढा पाऊस पडतो. मात्र कोकणातील विशेषत: रत्नागिरी व सिंधुदुर्ग या जिल्ह्यातील भूभाग अतिउताराचा असल्याने, तसेच पाणी अडविण्यासाठी पर्याप्त स्वरुपातील उपाययोजनांचा अभाव असल्याने पडलेल्या

[28] कोयना अवजल पेंडसे समिती अहवाल पृष्ठ क्रमांक २४, महाराष्ट्र जलसंपत्ती प्राधिकरणाचे संकेतस्थळावरील माहितीचे विश्लेषण

पावसाचे पाणी मोठ्या प्रमाणांत वाहून जाते. कोकणात जांभ्या खडकाचे प्रमाण लक्षणीय आहे. या खडकामुळे पडलेल्या पावसापैकी केवळ २% ते २.५% पाऊस जमिनीत मुरतो तर उर्वरीत सर्व पाऊस वाहुन जाऊन समुद्रात मिळतो. त्यातच जांभ्या खडकाची भोके ही परस्परांना जोडली गेल्याने त्यात मुरलेले पाणीही शेवटी तळाद्वारे वाहून जाते. यामुळे कोकणातील चिपळुन, देवरुख तसेच रत्नागिरी भागांत असणाऱ्या चिरेखाणी पावसाळ्यात तुडुंब भरल्या तरी,थोडी उघडीप मिळाली की लगेच कोरड्या पडताना दिसतात. यामुळे या भागातील भूजल निर्मितीवर खूपच मर्यादा येतात.

१९८६ च्या बृहत आराखड्यानुसार कोकणांत ९१८८ दलघमी पाणी वापरता येण्याजोगे आहे. त्याचा जिल्हानिहाय तपशिल पुढील प्रमाणे आहे.

| अ.क्र. | जिल्ह्याचे नाव | वापरण्यास उपलब्ध पाणी (दलघमी) |
|---|---|---|
| १. | ठाणे | ५२०४ |
| २. | रायगड | १७३२ |
| ३. | रत्नागिरी | ८२४ |
| ४. | सिंधुदुर्ग | १४२८ |
| ५. | **एकूण** | **९१८८** |

वापरण्यायोग्य पाण्याची उपलब्धता कोकणातील ठाणे जिल्ह्यात सर्वात जास्त आढळते, तर रत्नागिरी जिल्ह्यात ती कमी दिसते. कोकणातील पाण्याची उपलब्धता समाधानकारक दिसत असली तरी,पडणारा पाऊस फारच बेभरवशाचा आहे. तो फार क्वचित वेळा गरजेप्रमाणे पडतो. त्यात खंडही बऱ्यादा असते. पडलेल्या पाण्यापैकी ३०% पाणी हे पुराच्या रुपाने अल्प कालावधीतच वाहुन जाते. यामुळे पावसाळ्याचे चार महिने वगळता कोकणांत सर्वत्र पिण्याच्या व सिंचनाच्या पाण्याची समस्या जाणवते.

**कोकणातील  जमिनीचा ऊंचसखलपणा :**

कोकणातील जमिनीचा उंचसखलपणा तसेच नद्यांचा तीव्र उतार लक्षात घेता, सपाट प्रदेशाच्या तुलनेत कोकणात तेवढ्याच क्षमतेचे पाणी अडविण्याठी जास्त ऊंचीच्या उपाययोजना कराव्या लागत असल्याने, सपाट प्रदेशांच्या तुलनेत कोकणातील पाणी अडविण्याच्या उपाययोजनांवर जास्तीचा खर्च करावा लागतो. राज्यातील इतर नदी खोऱ्यांच्या तुलनेत कोकणांत गरजेपेक्षा खुप जास्त पाणी उपलब्ध आहे. मात्र तुटीच्या प्रमाणांत पाणी उपलब्ध असणारी नदी खोरी कोकण नदी खोऱ्यापेक्षा तुलनेने जास्त ऊंचीवर तसेच खूप दुर अंतरावर असल्याने कोकणातील जास्तीचे पाणी या खोऱ्यांत वाहुन नेण्यास मोठा खर्च येणार आहे.

**तुटीच्या संकल्पनेवर कोकणातील पाण्याचे नियोजन :**

कोकण नदी खोरेसमुह तसेच गोदावरी खोऱ्याचा विदर्भातील काही भाग सोडला तर कृष्णा, गोदावरी व तापी खोऱ्यात तुटीच्या प्रमाणांत पाणी उपलब्ध असल्याने,या नदी खोऱ्यातील जलसंपत्तीचे नियोजन करताना उपलब्ध पाण्याचे काटकसरीने नियोजन करण्याचा हेतु समोर ठेवला जातो. भूपृष्ठावरील पाणी अडविणे व त्याचा वापर करणे म्हणजेच जलसंपत्ती नियोजन  हा दृष्टिकोन आपणांकडे मोठ्या प्रमाणांत प्रचलीत झाला आहे. अशा प्रकारचे नियोजन करताना या भागांत गरजेपेक्षा कमी पाणी आहे असे गृहीत धरले जाते. म्हणजेच तुटीच्या पाण्याच्या संकल्पनेवर या भागांतील जलसंपत्तीचे नियोजन केले जाते. कोकणा व्यतिरिक्त इतर महाराष्ट्रात हे खरेही आहे. मात्र कोकणात गरजेपेक्षा जास्त पाणी असल्याने तुटीच्या संकल्पनेवर कोकणातील पाण्याचे नियोजन करणे चुकिचे असतानाही या बाबीकडे कोणी लक्ष देत नाही.

**कोकणातील खारपट जमिनीचा प्रश्न :**[२९]

७२० कि.मी. लांबीचा विस्तीर्ण समुद्रकिनारा लाभलेल्या कोकणात समुद्र व खाड्यांच्या आक्रमनामुळे सुमारे ६४२७४ हेक्टर जमीन खारपड झाली आहे. त्याचा जिल्हानिहाय तपशिल पुढील सारणीत दिला आहे.

| अ.क्र. | जिल्ह्याचे नांव | खारपड क्षेत्र (हेक्टर) |
|---|---|---|
| १. | ठाणे | २०,१५५ |

29 चितळे आयोग पृष्ठ क्रमांक -८६८

| अ.क्र. | जिल्ह्याचे नांव | खारपड क्षेत्र (हेक्टर) |
|---|---|---|
| २. | रायगड | ३२,०४७ |
| ३. | रत्नागिरी | ५९९६ |
| ४. | सिंधुदुर्ग | ६०७६ |
| ५. | एकूण | ६४२७४ |

भरती व ओहोटीच्या दोन समतलांका दरम्यान येणारी जमीन खारपट वा खाजण जमीन म्हणून ओळखली जाते. खारपट जमिनीत पावसाच्या पाण्याशिवाय इतर गोडे पाणी उपलब्ध नसते. यामुळे खरीप हंगामाशिवाय इतर हंगामात या जमिनीत पीक घेता येत नाही. पावसाळ्यात गोडे पाणी उपलब्ध होत असले तरी पावसाने दडी मारल्यास, बाष्पीभवनामुळे केशाकर्षणातून जमिनीतील क्षार वरच्या भागांत येतात व जमिनीची क्षारता आणखीन वाढते. अशा प्रकारच्या क्षारपड जमिनीतील भाताच्या उत्तपन्नावर याचा वाईट परिणाम होतो. क्षारपड जमीन विकास कार्यक्रमांतर्गत पारंपारीक पध्दतीने घातल्या जाणाऱ्या संरक्षक बांधाचा फारसा उपयोग होताना दिसत नाही. पावसाळ्यात भरतीच्या वेळेस या संरक्षक बांधावर एका बाजुने भरतीच्या पाण्याचा तर दुसऱ्या बाजुने पावसाच्या पाण्याचा दाब असतो. पाण्याचा निचरा योग्य पद्धतीने होत नसल्याने भात खाचरांत पाणी साठून भात पीक कुजण्याचे प्रकार यामुळे या भागांत सतत घडतात. अशा प्रकारच्या संकटांचा सामना करावे लागणारे ९०% खारभूमी धारक हे अल्पभूधारक असल्याने त्यांच्या हालाखीच्या स्थितीत वाढ होत चालली आहे.

**कोकणात निर्माण झालेल्या सिंचन क्षमताचा पुरेसा वापर नाही:**

राज्याच्या १७% सिंचन क्षेत्राच्या तुलनेत कोकणात ५.३६% क्षेत्र सिंचनाखाली आहे. कोकणातील जलसिंचन योजनांच्या आधारे ४७.८५४ हेक्टर एवढी सिंचन क्षमता निर्माण करण्यात यश आले आहे. मात्र निर्माण केलेल्या एकूण सिंचन क्षमतेपैकी केवळ १४७८१ हेक्टर म्हणजेच ३१% सिंचन क्षमतेचाच वापर केला जात आहे. उर्वरित पाणी वापराविणा वाया जात आहे.

**गोदावरी नदीखोरे पाणीवाटपात महाराष्ट्रावर लवादाचा अन्याय:**[३०]

महाराष्ट्रातील गोदावरी, कृष्णा, तापी व नर्मदा ही चार आंतर राज्यीय स्वरूपाची नदी खोरी आहेत. कोकण नदी खोरे समुह पूर्णत: राज्याच्या हद्‌दीत आहे. आंतरराज्य नदी पाणी वाटप आयोगाने केलेल्या पाणी वाटपामध्ये महाराष्ट्रावर सरळसरळ अन्याय केल्याचे दिसते. गोदावरी नदीखोऱ्याचे एकूण क्षेत्रफळ ३१२८१२०० हेक्टर असुन, या नदी खोऱ्यात उपलब्ध असणाऱ्या सर्वच्या सर्व म्हणजे ९४२२१ दलघमी पाण्याचे वाटप बच्छावत आयोगाने केले आहे. गोदावरी नदी खोऱ्यात महाराष्ट्राचे १५२१९९०० हेक्टर (४९%) क्षेत्र, आंध्रप्रदेशाचे ७३२०१०० हेक्टर (२३%) क्षेत्र, कर्नाटकचे ४४०५०० हेक्टर (१%) क्षेत्र, मध्य प्रदेशाचे ६२२५५०० हेक्टर (२१%) क्षेत्र तर ओरीसाचे १७७५२०० (६%) क्षेत्र सामावले आहे. याचा अर्थ गोदावरी नदी खोऱ्याचा ४९% म्हणजे जवळपास निम्मा भाग महाराष्ट्राने व्यापला आहे. गोदावरी नदी खोऱ्यात उपलब्ध होणाऱ्या एकूण ९४२२१ दलघमी पाण्यापैकी महाराष्ट्राच्या क्षेत्रात ३७८२६ दलघमी (४०%), आंध्रच्या क्षेत्रात २५५७५ दलघमी (२७%) कर्नाटकाच्या क्षेत्रात ५२२ (१%), मध्यप्रदेशाच्या क्षेत्रात २०७४४ (२२%) तर ओरीसा राज्याच्या क्षेत्रात ९५५४ दलघमी म्हणजेच १०% पाण्याची उपलब्धता होते. म्हणजेच गोदावरी नदी खोऱ्यात महाराष्टाचे क्षेत्रही जास्त सामावले आहे तसेच पाण्याची उपलब्धताही खोऱ्यातील इतर राज्यांपेक्षा जास्त आहे. मात्र लवादाने उपलब्ध पाण्याचे वाटप करताना सदर बाब दूर्लक्षित केल्याचे दिसते. बच्छावत आयोगाच्या वाटपानुसार महाराष्ट्राच्या वाट्याला गोदावरी नदी खोऱ्यात उपलब्ध असणाऱ्या एकूण पाण्यापैकी २९३९४ दलघमी (३१%) पाणी, आंध्रप्रदेशाला २८०४८ दलघमी (३०%) पाणी, कर्नाटकाला ५०३ दलघमी (१%) पाणी, मध्यप्रदेशाला २६१६८ दलगमी (२८%) तर ओरीसाला १०१०८ दलघमी म्हणजेच ११% पाण्याचे वाटप केले आहे. वरील आकडेवारीवरुन हे स्पष्ट होते की गोदावरी नदी खोऱ्यातील इतर कोणत्याही राज्यापेक्षा महाराष्ट्राचे क्षेत्रफळ व महाराष्ट्रात उपलब्ध होणाऱ्या पाण्याचे प्रमाण जास्त असतानाही महाराष्ट्राच्या वाट्याला कमी पाणी आले आहे. आयोगाने पाणी वाटपात इतर राज्यांना झुकते माप देताना महाराष्ट्रावर सरळसरळ अन्याय केल्याचे दिसते.

**कृष्णा नदीखोरे पाणीवाटपात महाराष्ट्रावर लवादाचा अन्याय:**[३१]

चितळे जलसिंचन आयोगाच्या अहवालानुसार कृष्णा नदीखोऱ्याचे एकूण क्षेत्रफळ २५८९४८०० हेक्टर एवढे असुन, या नदी खोऱ्यात उपलब्ध असणाऱ्या सर्वच्या सर्व म्हणजे ५८३२५ दलघमी पाण्याचे वाटप बच्छावत आयोगाने केले

---

[30] – महाराष्ट्र जल व सिंचन चितळे आयोग, खंड १ मधील प्रकरण ३ मधील पृष्ठ क्रमांक १७९,२०६ व २०७ ,२०८,

[31] – महाराष्ट्र जल व सिंचन चितळे आयोग, खंड १ मधील प्रकरण ३ मधील पृष्ठ क्रमांक १७९,२०६ व २०७ ,२०८,

आहे. कृष्णा नदी खोऱ्यात महाराष्ट्राचे ६९३९८ हेक्टर (२७%) क्षेत्र, आंध्रप्रदेशाचे ७६१३१०० हेक्टर( २९%) क्षेत्र तर कर्नाटकचे ११३४१९०० हेक्टर (४४%) क्षेत्र सामावले आहे. कृष्णा नदी खोऱ्यात उपलब्ध होणाऱ्या एकूण ५८३२५ दलघमी पाण्यापैकी महाराष्ट्राच्या क्षेत्रात २७२३८ दलघमी (४७%), आंध्रच्या क्षेत्रात ९५४१ दलघमी (१६%) तर, कर्नाटकाच्या क्षेत्रात २१५४६ (३७%) पाण्याची उपलब्धता होते. याचाच अर्थ कृष्णा नदी खोऱ्यात महाराष्ट्रातून उपलब्ध होणाऱ्या पाण्याची उपलब्धता, खोऱ्यात असणाऱ्या इतर राज्यांपेक्षा जास्त आहे. मात्र लवादाने येथेही उपलब्ध पाण्याचे वाटप करताना सदर बाब दूर्लक्षित केल्याचे दिसते. कृष्णा नदी खोऱ्यात उपलब्ध असणाऱ्या एकूण पाण्यापैकी, बच्छावत आयोगाच्या वाटपानुसार महाराष्ट्राच्या वाट्याला १५८५५ दलघमी (२७%) पाणी, आंध्रप्रदेशाला २२६५० दलघमी (३९%) पाणी व कर्नाटकाला १९६२० दलघमी (३४%) पाण्याचे वाटप केले आहे.

**तापी नदीखोरे पाणीवाटपात महाराष्ट्रावर लवादाचा अन्याय:**[३२]

तापी नदी खोऱ्यात उपलब्ध असणाऱ्या ११३२३ दलघमी पाण्याचे अय्यंगार समितीने महाराष्ट्र, मध्यप्रदेश व गुजराथ या संबधित राज्यांमध्ये वाटप केले आहे. तापी खोऱ्यातील पाण्यापैकी, महाराष्ट्राच्या क्षेत्रात ७०२३ (६२%) पाणी उपलब्ध होत असताना, आयोगाने केवळ ५४१५ (४८%) पाण्यावर राज्याची बोळवण केली आहे. मध्य प्रदेशातून १६४६ दलघमी (१५%) पाणी उपलब्ध होत असताना, त्यांना १९८६ दलघमी (१८%) पाण्याचा वाटा दिला आहे. तर गुजराथमध्ये केवळ २६५४ दलघमी (२३%) पाणी उपलब्ध असताना, वाटप मात्र ३९२२ दलघमी म्हणजेच ३५% पाण्याचे केले आहे. येथेही पाणी वाटपात महाराष्ट्राला अन्याय सहन करावा लागला आहे.

**आंतरराज्य नदीखोरे पाणीवाटप लवादाचा राज्यातील अवर्षण प्रवण क्षेत्राला फटका:**

अशा प्रकारे गोदावरी, कृष्णा व तापी नदी खोऱ्याच्या पाणी वाटपात महाराष्ट्रावर प्रत्येक लवादाने मोठा अन्याय केल्याचे दिसते.

राजस्थानमधून नर्मदा नदीखोऱ्यात पाण्याचा एकही थेंब येत नसताना, त्यांना या नदी खोऱ्यातुन ६१७ दलघमी पाणी दिले आहे. महाराष्ट्राला पाणी देताना मात्र आयोगाने फारच आखडता हाथ घेतल्याचे दिसते. या अन्यायकारक पाणी वाटपाचा फटका अहमदनगर, औरंगाबाद, जालना, लातूर, उस्मानाबाद, नांदेड , परभणी, बीड, अकोला बुलढाणा, जळगांव, अमरावती, नाशिक, धुळे व सोलापूर या जिल्ह्यातील सुमारे ९८.१६ लाख हेक्टर क्षेत्राला कायमस्वरुपी भोगावा लागत आहे.

---

[32] – महाराष्ट्र जल व सिंचन चितळे आयोग, खंड १ मधील प्रकरण ३ मधील पृष्ठ क्रमांक १७९,२०६ व २०७ ,२०८,

सदर क्षेत्र राज्याच्या लागवडी खालील २२५.४२ लाख हेक्टर क्षेत्राच्या ४४% एवढे आहे. या क्षेत्रावर हेक्टरी ३००० घनमीटरपेक्षा कमी म्हणजे तुटीच्या प्रमाणांत पाणी उपलब्ध आहे. या अन्यायकारक पाणी वाटपामुळे, वर उल्लेख केलेल्या भागांतील जनतेला कायमस्वरुपी दुष्काळाच्या छायेत वावरावे लागत आहे.

**वाट्याचे पाणी अडविण्यासाठी शासन बेफिकीर:**[३३]

आंतरराज्य नदी पाणी वाटप लवादाने पाणी वाटपात राज्यावर केलेला अन्याय कमी म्हणून की काय, वाट्याला आलेले पाणी अडविण्यात राज्य शाासनही फारसे उत्सुक दिसत नाही. गोदावरी नदी खोऱ्यात राज्याच्या वाट्याला आलेल्या एकूण १०९० टीएमसी पाण्यापैकी आजपर्यंत आपण केवळ ७०६.३० टीएमसी पाणीसाठ्याचे नियोजन केले असून पैकी ४८९ टीएमसी पाणी अडविले आहे. कृष्णा नदी खोऱ्यातील आपल्या वाट्याच्या ५८५ टीएमसी पाण्यापैकी सर्व पाणी साठ्यांचे आपण नियोजन केले असुन पैकी ५३२.८७ टीएमसी पाणी अडविले आहे.

तापी व नर्मदा नदी खोऱ्याची स्थिती यापेक्षा फारशी वेगळी नाही. तापी नदी खोऱ्यातील आपल्या वाट्याच्या १९१.४ टीएमसी पाण्यापैकी १८६.४१६ टीएमसी पाणी साठ्यांचे आपण नियोजन केले असून, केवळ ८१.४६६ टीएमसी पाणी अडविले आहे. नर्मदेतील आपल्या वाट्याच्या १०.८९ टीएमसी पाण्यापैकी आपण केवळ ०.९२ टीएमसी पाण्याचे नियोजन करुन ते अडवू शकलो आहोत. म्हणजे आंतरराज्यीय चार नदी खोऱ्यांमधून राज्याच्या वाट्याला आलेल्या १८७७.२९ टीएमसी पाण्यापैकी आजपर्यंत आपण केवळ ११०४.२६ टीएमसी पाणी अडवू शकलो आहोत. उर्वरीत ७७३ टीएमसी पाणी म्हणजेच कोयना धरणातील पाणीसाठ्याच्या साडेसातपट पाणी आपण खालील राज्यांत वाहून जाऊ देण्याचा करंटेपणा करत आहोत. बाभळीच्या अर्धा टक्का पाण्यासाठी संपूर्ण महाराष्ट्राला वेठीस धरणारे चंद्राबाबू नायडू कोठे व दरवर्षी ७७३ टीएमसी पाणी वाहून जाऊ देणारे आपले शासनकर्ते कोठे? हा प्रश्न पडल्यावाचून राहत नाही.

**उपलब्ध पाण्याच्या आकडेवारतील गोंधळ:**

गोदावरी, कृष्णा, तापी व नर्मदा या चार आंतराज्यीय नदी खोऱ्यांमध्ये महाराष्ट्राच्या वाट्याचे नेमके किती पाणी आहे याबाबत विविध खात्यांमध्ये एकवाक्यता दिसत नाही. महाराष्ट्राच्या राज्यपालांनी सिंचन क्षेत्रासाठी जे निर्देश दिले आहेत, त्यातील आकडेवारीनुसार १८७७.२९ टीएमसी पाणी राज्याच्या वाट्याला आले आहे.

---

[33] राज्यपालांनी वैधानिक विकास महामंडळांना सिंचनासंदर्भात दिलेले निर्देश

चितळे जलसिंचन आयोगाच्या अहवालानुसार, २००३ टीएमसी पाणी राज्याच्या वाट्याला आले आहे. तर राज्याचा अकराव्या पंचवार्षिक योजनेच्या आकडेवारनुसार राज्याला २६२४ टीएमसी पाणी वापरण्याची मुभा मिळाली आहे. अशाप्रकारे राज्यातील विविध नदीखोऱ्यांत उपलब्ध असणाऱ्या पाण्यापैकी राज्याच्या वाट्याचे नेमके पाणी किती हा प्रश्न कायमच गुंतागुंतीचा होताना दिसतो. आकडेवारीतील या गोंधळामुळेच काहीजण म्हणतात की, कृष्णा खोऱ्यातील आपल्या वाट्याचे पाणी आपण अडविले आहे. तर काहीच्या मते कृष्णा खोऱ्यातील काही पाणी अद्यापही अडविणे बाकी आहे. पाण्यासारख्या महत्वाच्या विषयातील ही बेपरवाई राज्याला संकटाच्या खाईकडे नेत असुन, पाणी विषयाला केवळ राजकारणाचा विषय करणाऱ्या आपल्या शासनकर्त्यांना याचे गांभीर्य कळत नाही हे आपले दुर्दैव म्हणावे लागेल.

**सिंचन क्षमता निर्माण करण्यातील मर्यादा :**[३४]

महाराष्ट्रात जलसंपदा विभाग, ग्रामीण विकास विभाग व जलसंधारण विभागाच्या मार्फत सिंचन सुविधांची कामे केली जातात. २५० हेक्टरपेक्षा जास्त लाभक्षेत्राचे सिंचन प्रकल्प जलसंपदा विभागाच्या अखत्यारीत तर २५० हेक्टरपेक्षा कमी लाभक्षेत्र असणारे सिंचन प्रकल्प ग्रामीण विकास विभाग व जलसंधारण विभागाच्या अखत्यारीत येतात. याशिवाय पाझर तलाव, गाव तलाव, साठवण तलाव, मालगुजारी तलाव, उपसा सिंचन योजना, कोल्हपूरी पध्दतीचे बंधारे तसेच भुमिगत बंधारे या प्रकारची कामे ग्रामीण विकास विभाग व जलसंधारण विभागाच्या माध्यमातून केली जातात.

राज्याच्या २००७-०८ च्या सिंचनस्थिती दर्शक अहवालानुसार, महाराष्ट्राची सिंचन क्षमता ५६.५६ लाख हेक्टरवर पोहचली आहे. या एकूण सिंचन क्षमतेमध्ये राज्यस्तरीय सिंचन प्रकल्पांच्या आधारे ४३.३२ लाख हेक्टर तर स्थानिकस्तरीय सिंचन प्रकल्पांच्या माध्यमातून १३.२५ लाख हेक्टर सिंचन क्षमता निर्माण झाली आहे.राज्यस्तरीय सिंचन प्रकल्पांच्या आधारे निर्माण झालेल्या ४३.३२ लाख हेक्टर सिंचन क्षमतेसाठी आजपर्यंत सुमारे ४३,०९९ कोटी रुपयांची गुंतवणूक करण्यात आली आहे. २००७ -०८ या आर्थिक वर्षात सुमारे ४८२५ कोटी रुपयांची गुंतवणूक झाली आहे. उर्वरित राज्यस्तरीय कामे पूर्ण करण्यासाठी ३६६६० कोटी रुपयांची गरज भासणार आहे.

अशा प्रकारे सुमारे ८५,००० कोटी रक्कम खर्च करुन आपण ८५ लाख हेक्टर सिंचन क्षमता निर्माण करणार आहोत. याचाच अर्थ एक हेक्टर सिंचन सुविधा निर्माण करण्यासाठी आपण हेक्टरी एक लाख रुपये एवढी प्रचंड रक्कम खर्च करत आहोत. आपण कितीही पैसा खर्च केला तरी राज्याच्या २२५ लाख हेक्टर लागवडीयोग्य जमिनीपैकी जास्तीत जास्त

[34] महाराष्ट्र सिंचन स्थिती दर्शक अहवाल २००७-०८

१२६ लाख हेक्टर क्षेत्र सिंचना खाली आणता येवू शकते ही आपणासमोरची मोठी समस्या आहे. या १२६ लाख हेक्टर सिंचन क्षमतेपैकी केवळ ८५ लाख हेक्टर सिंचन क्षमता ही भूपृष्ठजलसाठे व लाभ क्षेत्रातील विहीरींच्या पाण्यामुळे निर्माण होणार आहे.

**निर्माण सिंचन क्षमतांचा पुरेपुर वापर नाही:**[३५]

२००९-१० च्या राज्याच्या आर्थिक पाहणीतील आकडेवारीनुसार २००९ अखेरीसपर्यंत महाराष्ट्रात ५९.६९ लाख हेक्टर एवढी सिंचन क्षमता निर्माण केली आहे. मात्र निर्माण केलेल्या सिंचन क्षमतेपैकी केवळ ३१.६७ लाख हेक्टर (५३%) सिंचन क्षमता वापरात आली आहे. लाभक्षेत्राखालील विहीरींच्या आधारे १३.८१ लाख हेक्टर एवढे अतिरिक्त क्षेत्र सिंचनाखाली आले आहे. जास्तीत जास्त क्षेत्र सिंचनाखाली आणून राज्याच्या व देशाच्या शेती उत्पादनात वाढ करण्यासाठी सिंचनाच्या सुविधा निर्माण केल्या जातात. रब्बी हंगामात एक दशलक्ष घनमीटर पाण्याच्या आधारे १३०-१४० हेक्टर, तर उन्हाळी हंगामात ११०-१२० हेक्टर क्षेत्र सिंचनाखाली आणता आले, तर सिंचनाच्या पाण्याच्या सिंचन क्षमतेचा पुरेपुर वापर झाला असे समजले जाते. रब्बी व उन्हाळी हंगामाचा एकत्रित विचार करता एक दलघमी पाण्याची सिंचन क्षमता १२०-१३० हेक्टर असावी लागते.

निर्माण सिंचन क्षमतेचा पुरेपुर वापर करण्याचे सदर उद्दिष्ट गाठण्यात आपण अद्यापही यशस्वी झालेलो नाहीत. यामध्ये सातत्याने चढउतार होत आहेत. पुढे दिलेल्या सारणीवरुन सदर बाब स्पष्ट होते.

| वर्ष | सिंचनासाठी पाणी वापर (दलघमी) | पाणी वापराचा तपशिल (लाख हेक्टर) | | | पाणी वापर क्षमता (हेक्टर/दलघमी) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | कालव्यावरील | विहीरीवरील | एकूण | कालवा | एकूण |
| २०००-०१ | १३५७५ | १२.९८ | ४.६६ | १७.६४ | ९६ | १३० |
| २००१-०२ | १२३४६ | १२.५० | ४.५८ | १७.०८ | १०१ | १३८ |

[35] संदर्भ: महाराष्ट्र सिंचन स्थिती दर्शक अहवाल २००७-०८ पृष्ठ क्रमांक ४१,४२,व ४३

| वर्ष | सिंचनासाठी पाणी वापर (दलघमी) | पाणी वापराचा तपशिल (लाख हेक्टर) | | | पाणी वापर क्षमता (हेक्टर/दलघमी) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | कालव्यावरील | विहीरीवरील | एकूण | कालवा | एकूण |
| २००२-०३ | १२९६५ | १३.१८ | ५.२४ | १८.४२ | १०२ | १४२ |
| २००३-०४ | १०५६९ | १२.४४ | ४.४१ | १६.८५ | ११८ | १५९ |
| २००४-०५ | १०६०३ | १२.५९ | ४.४० | १६.९९ | ११९ | १६० |
| २००५-०६ | १३६८९ | १६.१७ | ५.९७ | २२.१४ | ११८ | १६२ |
| २००६-०७ | १६६३० | १८.३५ | ८.४६ | २६.८१ | ११० | १६१ |
| २००७-०८ | १९४४५ | १८.९७ | ८.६७ | २७.६४ | ९८ | १४२ |

संदर्भ: महाराष्ट्र सिंचन स्थिती दर्शक अहवाल २००७-०८

महाराष्ट्राचा बहुतेक भाग मौसमी पावसाच्या टापूत येतो. राज्याचे ८७% क्षेत्र हे कारडवाहू असल्याने या भागातील शेतकऱ्यांना पावसाच्या पाण्याच्या आधारे केवळ एक पीक घेता येते. एखाद्या भागातील जमिनीची, ओल धरुन ठेवण्याची क्षमता जास्त असल्यास कमी कालावधीचे दुसरे एखादे पीक घेता येऊ शकते. अशा प्रकारे जमिनीतील ओलाव्याच्या आधारे राज्यातील केवळ १८% क्षेत्रावर दुबार पीक घेण्याजोगी परिस्थिती आहे. या शिवाय मशागती योग्य पडिक, चालू पडिक, इतर पडिक, कायम कुरणे व चराऊ कुरणे तसेच किरकोळ झाडा-झुडपांचे मिळून राज्यात ४५.५ लाख हेक्टर क्षेत्र पडीक आहे. झाडांची तिव्रता ४०% पेक्षा कमी असलेल्या राज्यातील ३१.८ लाख हेक्टर जंगल क्षेत्राचा समावेश या ४५.५ लाख हेक्टरमध्ये केला तर महाराष्ट्रात ७७.३ लाख हेक्टर क्षेत्र पडिक आहे. (झाडांची तिव्रता ४०% पेक्षा कमी असलेल्या जंगल क्षेत्राला पडिक क्षेत्र समजले जाते.) साधारणता खोल, सुपीक व सपाट अथवा कमी उताराच्या जमिनीत चांगले पीक उत्पादन घेता येते. राज्यातील केवळ ४०% क्षेत्र हे या वर्गात मोडणारे असल्याने या भागांत तुलनेने चांगले पीक उत्पादन घेता येते.

महाराष्ट्राच्या जमिनीच्या चढउतारात कमी जास्तपणा आहे. तसेच उताराच्या जमिनीवर मृद्‌संधारणाच्या पुरेशा उपाययोजनां केलेल्या नाहीत. या सर्व कारणांमुळे सिंचनाच्या पाण्याचा पुरेपुर वापर करुन घेण्यात मर्यादा येतात. त्यामुळे सिंचनाच्या परिणामकारकतेवर व पिकांच्या उत्पादनावर होत आहे.

पुढील सारणीत महाराष्ट्रातील जमिनीचे उतारानुसार वर्गिकरण दिले आहेत.

| अ.क्र. | जमिनीच्या उताराचे स्वरुप | शेकडा उतार | शेकडा क्षेत्रफळ |
|---|---|---|---|
| १. | सपाट | ०-१ | ००.४०% |
| २. | अल्प उतार | १-३ | ३९.५०% |
| ३. | साधारण उतार | ३-८ | ३६.९०% |
| ४. | मध्यम उतार | ८-१५ | १३.६०% |
| ५. | जास्त उतार | १५-३० | ०८.३०% |
| ६. | अति जास्त उतार | ३०-५० | ०.५०% |
| ७. | तीव्र उतार | ५० पेक्षा जास्त | ०.८०% |

**लाभक्षेत्रातील पाणथळ जमिनीची समस्या [३६] :**

पिकांच्या वाढीसाठी जमिनीचा आम्ल - विम्ल निर्देशांक ६ ते ७.५ च्या दरम्यान असावा लागतो. आम्ल - विम्ल निर्देशांक ६ पेक्षा कमी वा ८ पेक्षा जास्त झाल्यास स्फुरदाची उपलब्धता कमी होते. तर आम्ल - विम्ल निर्देशांक ८ पेक्षा वाढल्यास लोह, मॅगनीज व जस्ताची उपलब्धता कमी होते.

36 महाराष्ट्र सिंचन स्थिती दर्शक अहवाल २००७-०८ पृष्ठ क्रमांक ४१,४२,व ४३, चितळे अहवाल

राज्यातील ४८.५% जमिनीवर आम्ल - विम्ल निर्देशांक ६.५ ते ७.५ च्या दरम्यान आहे. यामुळे या भागांत पिकांना आवश्यक असणारे सर्व घटक मिळतात. मात्र या घटकांसोबतच आवश्यक असणारे पाणी योग्य प्रमाणांत व योग्य वेळी न मिळाल्याने पिकांच्या अपेक्षित उत्पादानात अडचणी येतात. कालव्यांच्या लाभक्षेत्रात असणाऱ्या विहीरींमधील पाण्याची पातळी जेंव्हा जमिनीलगत असते, तेंव्हा अशा क्षेत्राला पाणथळ क्षेत्र असे म्हणतात. भूजलपातळी जेंव्हा जमिनीपासून दोन मीटरपर्यंत असते, तेंव्हा अशा क्षेत्राला अंशता पाणथळ क्षेत्र असे म्हणतात.

तर भूजलपातळी जेंव्हा जमिनीपासून दोन ते तीन  मीटरपर्यंत असते, तेंव्हा अशा क्षेत्राला धोक्याचे क्षेत्र समजले जाते. मात्र ३ मीटरपेक्षा जास्त खोलीवरील भूजल असणाऱ्या क्षेत्राला सुरक्षित क्षेत्र समजण्यात येते.ज्या ठिकाणी सिंचनाच्या सुविधा उपलब्ध आहेत, मात्र सिंचनाच्या पाण्याचा दुरुपयोग केला जातो आहे. अशा ठिकाणी अतिसिंचनामुळे जमिनी पाणथळ बनत आहेत. तसेच सोडीयमचे प्रमाण जास्त असलेल्या क्षेत्रातील जमिनी चोपन होत आहेत. या सर्व प्रकारामुळे जमिनीचा आम्ल-विम्ल निर्देशांक बदलला जातो व त्याचा परीणाम पिकांच्या उत्पादकतेवर होतो.

राज्यात काळ्या मातीच्या , गाळाच्या, रेताड, चिकन मातीच्या तसेच जांभ्या खडकाच्या जमिनी आढळतात. या प्रत्येक प्रकारच्या जमिनीचा सिंचनासाठीचा प्रतिसाद वेगवेगळा असतो. कोणत्याही जमिनीतील सच्छिद्रता व त्या जमिनीतील  रासायनिक घटकांवर त्या जमिनीची जलधारण क्षमता व पीक उत्पादन क्षमता अवलंबुन असते. पिकाला ठराविक अंतराने व ठराविक मात्रेत पाणी देऊन त्याची पाण्याची गरज भागवायची असते. मात्र या बाबीकडे लक्ष न देता आपणाक्डील शेतकरी पिकाला गरजेपेक्षा जास्त पाणी देताना दिसतात. ऊसासारख्या पिकाच्या बाबतीत तर डुबूक सिंचन नावाचा शब्दप्रयोगच आपणाकडे प्रचलीत झाला आहे.

पाण्याचा कालवा व वितरीका यामधुन होणारी पाण्याची गळती, पिकाला गरजेपेक्षा जास्त प्रमाणांत दिले जाणारे पाणी, नैसर्गिक नाल्यांच्या देखभाल दुरुस्तीची होणारी हेळसांड तसेच भूस्तराच्या वैशिष्ट्यपूर्ण रचनेमुळे लाभक्षेत्रातील जमिनी पाणथळ, क्षारपड वा चोपन होतात. १९९७-९८ साली महाराष्ट्रातील ५० कालव्यांच्या ११.७८ लाख लाभक्षेत्रात २६,००० हेक्टर (२.१७) क्षेत्र अशा प्रकारे खराब झाले होते. त्याचे प्रमाण वाढत जाऊन २००६-०७ साली ६२ कालव्यांच्या १४.१८ लाख हेक्टर लाभक्षेत्रात ३३,००० हेक्टरवर (२.३०%) पोहचले आहे.

**राज्याचे ७७ लाख हेक्टर क्षेत्र पडीक:**[३७]

महाराष्ट्राच्या बहुतेक भागाचा समावेश मोसमी पावसाच्या टापूत होत असून,राज्याचे ८७% क्षेत्र कोरडवाहू आहे. या भागातील शेतकऱ्यांना पावसाच्या पाण्याच्या आधारे केवळ एकच पीक घेता येते. एखाद्या भागातील जमिनीची, ओल धरुन ठेवण्याची क्षमता जास्त असल्यास कमी कालावधीचे दुसरे एखादे पीक घेता येऊ शकते. अशा प्रकारे जमिनीतील ओलाव्याच्या आधारे राज्यातील केवळ १८% क्षेत्रावर दुबार पीक घेण्याजोगी परिस्थिती आहे. या शिवाय मशागती योग्य पडिक, चालू पडिक, इतर पडिक, कायम कुरणे व चराऊ कुरणे तसेच किरकोळ झाडा-झुडपांचे मिळून राज्यात ४५.५ लाख हेक्टर क्षेत्र पडीक आहे. झाडांची तिव्रता ४०% पेक्षा कमी असलेल्या राज्यातील ३१.८ लाख हेक्टर जंगल क्षेत्राचा समावेश या ४५.५ लाख हेक्टरमध्ये केला तर महाराष्ट्रात ७७.३ लाख हेक्टर क्षेत्र पडिक आहे. (झाडांची तिव्रता ४०% पेक्षा कमी असलेल्या जंगल क्षेत्राला पडिक क्षेत्र समजले जाते.)

**१९८० च्या वनसंरक्षक कायद्याचा विदर्भाला फटका :** [३८]

१९९४ साली ५५.०४% एवढा असणारा विदर्भाचा सिंचन अनुशेष वाढत जाऊन २००७ साली ७७.६०% वर जाऊन पोहचला आहे. तर याच काळात मराठवाडा व उर्वरित महाराष्ट्राचा सिंचन अनुशेष कमी होत आला आहे. उर्वरित महाराष्ट्रातील सिंचनाचा अनुशेष जवळपास संपला असुन त्या भागांत सिंचन विकासाची कामे इतर विभागांच्या तुलनेने वेगाने झाली आहेत. मराठवाड्याचा सिंचन अनुशेष कमी होत असला तरी त्याचा वेग उर्वरित महाराष्ट्राच्या तुलनेत खुपच कमी आहे. मराठवाडा, विदर्भ व उर्वरित महाराष्ट्राच्या सिंचन क्षेत्रातील वित्तिय अनुशेषाचा तपशिल पुढील पानावरील सारणीत दिला आहे.

मराठवाडा, विदर्भ व उर्वरित महाराष्ट्राच्या सिंचन क्षेत्रातील वित्तिय अनुशेषाचा तपशिल पुढील सारणीत दिला आहे.

| अ.क्र. | सिंचनाच्या वित्तिय अनुशेषाचा तपशिल (कोटी रुपयांत) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | प्रदेश | १ एप्रिल १९९४ | १ एप्रिल २००० | १ एप्रिल २००२ | १ एप्रिल २००७ |
| १. | विदर्भ | ४०८३.०० | ३९५६.५० | ३४२२.११ | २४९६.९४ |

37 महाराष्ट्र सिंचन स्थिती दर्शक अहवाल २००७-०८ पृष्ठ क्रमांक ४१,४२,व ४३

38 संदर्भ: विदर्भ सिंचन सत्य शेधन समितीचा अहवाल

| अ.क्र. | सिंचनाच्या वित्तिय अनुशेषाचा तपशिल (कोटी रुपयांत) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | प्रदेश | १ एप्रिल १९९४ | १ एप्रिल २००० | १ एप्रिल २००२ | १ एप्रिल २००७ |
| | | (५५.०४%) | (५९.७८%) | (६२.२०%) | (७७.६०%) |
| २. | मराठवाडा | २४०१.०० | २१७३.९६ | १८२१.०६ | ७२०.६४ |
| | | (३२.३७%) | (३२.८५%) | (३३.१०%) | (२२.४०%) |
| ३. | उर्वरित महाराष्ट्र | ९३४.०० | ४८७.९१ | २५८.५० | ०.०० |
| | | (१२.५९%) | (७.३७%) | (४.७१%) | (०.००%) |
| ४. | एकूण | ७४१८.०० | ६६१८.३७ | ५५०१.६७ | ३२१७.५८ |
| | | (१००%) | (१००%) | (१००%) | (१००%) |

विदर्भाचे एकूण भौगोलिक क्षेत्र ९७.४० लाख हेक्टर म्हणजेच राज्याच्या ३१.६२% एवढे असून यापैकी ५७ लाख हेक्टर क्षेत्र पिकाखाली तर ३७.२८ लाख हेक्टर क्षेत्र जंगलाखाली आहे. जून २००४ अखेरीस विदर्भाची सिंचन क्षमता ११.६७ लाख हेक्टर म्हणजेच विभागाच्या पिकाखाली येवू शकणाऱ्या एकूण क्षेत्राच्या २०.४६% एवढी होती. सोळाव्या - सतराव्या शतकात तसेच स्वातंत्र्यापूर्वी बांधण्यात आलेल्या मालगुजारी तलावांमुळे विदर्भात अनुक्रमे १.७६ लाख हेक्टर व ०.४८ लाख हेक्टर एवढी सिंचन क्षमता निर्माण झाली होती. तर स्वातंत्र्यप्राप्तीनंतर ९.४३ लाख हेक्टर म्हणजेच वर्षाकाठी ०.१६ लाख हेक्टर एवढी सिंचन क्षमता निर्माण करण्यात आली आहे. यामुळे स्वातंत्र्यप्राप्तीच्या वेळी सिंचनाच्या बाबतीत विदर्भापेक्षा मागास असणारे विभाग आज विदर्भापेक्षा कितीतरी पुढे गेले आहेत. तर विदर्भाची स्थिती नेमकी याउलट झाली आहे.

१९८० च्या जंगल कायद्यात असणाऱ्या काही जाचक तरतूदींमुळे विदर्भातील सिंचन अनुशेषामध्ये सातत्याने वाढ होत असल्याचे दिसते.सिंचन व जल विद्‌यूत प्रकल्पांच्या उभारणीसाठी आवश्यक असणारी वन खात्याची जमिन संपादीत करण्यासाठी प्रथम तत्वत: व नंतर अंतिम अशा दोन टप्प्यात परवानगी घ्यावी लागते. केवळ तत्वत: परवानगीच्या आधारे प्रकल्पाचे कामकाज हातात घेता येत नाही. पर्यायी जमिन (वनखात्याच्या ७/१२ वर) वनखात्याच्या मालकीची करणे व पर्यायी वनीकरणासाठी आवश्यक असणारी रक्कम वनखात्याकडे वर्ग करणे या दोन अटींची पूर्तता करण्यात अडचणी येतात व परिणामी अंतिम परवानगी मिळवण्यामध्ये वेळेचा मोठा अपव्यय होत असल्याने प्रकल्पाची कामे

रेंगाळली जातात. या वन संरक्षण कायद्यामुळे नागपूर, भंडारा, चंद्रपूर व गडचिरोली या चार जिल्ह्यातील क्षेत्राचा सामावेश असणारे वैनगंगा नदी खोरे मोठ्या प्रमाणात अडचणीत आले आहे. या कायद्याचा वरील जिल्ह्यातील ७९ प्रकल्प तसेच भोपाळपट्टणम व इंचमपल्ली सारख्या आंतरराज्यीय प्रकल्पांना मोठा फटका बसला आहे.

**कमी पाण्याच्या भागांत उसाचा अतिरेक:**

जगात सर्वाधिक धरणे असणाऱ्या देशांमध्ये भारताचा क्रमांक पहिल्या तीन देशांमध्ये लागतो. देशातील सर्वाधिक म्हणजे ४०% धरणे महाराष्ट्रात असताना,राज्यातील केवळ १७ % क्षेत्र सिंचनाखाली आहे. सिंचनाखाली असणाऱ्या १७ % क्षेत्रापैकी ४% क्षेत्रावर ऊस असून, राज्यातील पाटबंधाऱ्याच्या पाण्यापैकी ७०% पाणी केवळ उसाच्या पिकाला वापरले जाते. याचा परीणाम म्हणुन पाणी वाटप क्षेत्रात मोठी विषमता निर्माण झाली आहे. धनदांडगे शेतकरी बहुतांश पाणी पळवित आहेत, तर गरीब शेतकऱ्याला कोणी वाली राहीलेला नाही. खरे तर ऊसाची लागवड पावसाचे प्रमाण जास्त असलेल्या व हेक्टरी पाण्याची उपलब्धता मुबलक असलेल्या कोकण व विदर्भासारख्या भागांत मोठ्या प्रमाणांत करावयास हवी. यापूर्वी या भागांत ऊसाची यशस्वी लागवड झाल्याचे दाखलेही आहेत. कोकणात तर हेक्टरी ११० ते १२० टन ऊस घेतल्याचे दाखले आहेत. आज कोकण वा विदर्भात जेथे मुबलक पाणी आहे तेथे अगदी रसवंतीसाठीही ऊस मराठवाडा व पश्चिम महाराष्ट्रातून आणावा लागतो. याऊलट मराठवाड्यासह अगदी पश्चिम महाराष्ट्राच्या दुष्काळी भागांतही शेतकरी ऊसाचे पीक मोठ्या प्रमाणांत घेताना दिसतात. मांजरा, सीना, अग्रनी व येरळा नदी खोऱ्यांत जेथे पिण्यासाठी पाणी मिळण्याची मारामार आहे, तेथेही उसाचे पीक मोठ्या प्रमाणांत घेतले जात आहे.  पिण्याच्या पाण्यासाठी उन्हाळ्यात टँकर आणाव्या लागणाऱ्या गावांच्या शिवारात ऊसाचे पीक मोठ्या डौलाने उभे असल्याचे दूर्दैवी चित्र हल्ली सर्वत्र पाहण्यास मिळते.

**साखर सम्राटांमुळे महाराष्ट्राची वाटचाल विनाशाकडे :** [३९]

मांजरा नदीखोऱ्यात नांदेड, लातूर, उस्मानाबाद, बीड या जिल्ह्याचे बहुतेक क्षेत्र सामावले आहे. महाराष्ट्राला विलासराव देशमुख व शिवाजीराव पाटील निलंगेकर व असे दोन मुख्यमंत्री दिलेल्या लातूर जिल्ह्याचे ९९% क्षेत्र मांजरा नदी खोऱ्यात असून, या नदी खोऱ्यात हेक्टरी केवळ ११५७ घनमीटर पाणी उपलब्ध आहे. लातूर जिल्ह्यात सहकारी व खाजगी तत्वावर चालविण्यात येणारे सुमारे १० साखर कारखाने असावेत. या साखर कारखान्यांना लागणारा ऊस

[39] (११ एप्रिल २०१० रोजी लातूर जिल्हाधिकारी कार्यालयाने तयार केलेले सादरीकरण, चितळे आयोग पृष्ठ क्रमांक २८८,२८९)

जिल्ह्याच्या एकूण ७१५७०० हेक्टर क्षेत्रापैकी ५७ हजार हेक्टरवर (जिल्ह्याच्या ८% क्षेत्र) घेतला जातो. काही शेतकरी आपला ऊस शेजारील जिल्ह्यातील कारखान्यांना पाठवितात. याशिवाय काही साखर कारखाने गरजेचा ऊस शेजारील जिल्ह्यातून आणतात.

ऊसाच्या पिकाला हेक्टरी कमीत कमी १६ हजार घमी, तर जास्तीत २४ हजार घनमीटर पाणी लागते. याचाच अर्थ लातूर जिल्ह्यातील ५७ हजार हेक्टर क्षेत्रावरील ऊसासाठी कमीत कमी ९१ कोटी २० लाख घमी तर जास्तीत जास्त १अब्ज ३६ कोटी ८० लाख घमी एवढे प्रचंड पाणी लागते. लातुर जिल्ह्याचे एकूण क्षेत्रफळ व जिल्ह्यात उपलब्ध असणारे हेक्टरी पाणी लक्षात घेता संपूर्ण जिल्ह्यामध्ये ८२ कोटी ८० लाख ६४ हजार नऊशे घमी एवढच पाणी उपलब्ध आहे. याचाच अर्थ साखर कारखान्यांशी संबधित असणारी ५७ हजार हेक्टरवरील (जिल्ह्याच्या ८% क्षेत्रावरील) धनदांडगी मंडळी लातूर जिल्ह्यात उपलब्ध असणाऱ्या एकूण पाण्यापेक्षा जास्त पाण्याचा वापर करत आहेत. म्हणजेच भूपृष्ठावरील पाण्यासोबतच ते भूगर्भातील पाण्यावरही डल्ला मारत आहेत. त्यासाठी जमिनीला खोलवर मोठाली भोके पाडत आहेत. हा प्रकार लातूरला विनाशाकडे घेऊन जाणारा आहे. मात्र साखर कारखान्यांच्या माध्यमातुन आपापली राजकीय सत्तास्थाने जोपासणे शक्य होत असल्याने या प्रश्नाकडे काणीही गांभीर्याने पाहत नाही. सांगली व सातारा जिल्ह्यातील येरळा व अग्रणी नदी खोरे तसेच सोलापूर, बीड, अहमदनगर व  उस्मानाबाद जिल्ह्यात पसरलेल्या सीना नदीखोऱ्याचीही अशीच वाट लावली जात आहे.

आपणाकडे साखर कारखान्यांना परवानगी देताना पाण्याची उपलब्धता तपासून पाहीली जात नाही. आपापल्या राजकीय कार्यकर्त्यांची सोय पाहून साखर कारखान्यांना परवानगी दिली जाते. साखर कारखान्यांच्या उभारणीसाठी राज्यशासन तब्बल ९२.५% रक्कम देते. यामुळे साखर कारखाने जोमाने उभे राहतात. मात्र पाण्याअभावी ऊस पिकत नाही व ऊसा अभावी कारखाना चालत नाही अशा दुष्टचक्रात अडकतात. २००८ मध्ये विधानसभेच्या तिसऱ्या अधिवेशनांत, प्रश्न क्रमांक ९११६२६ ला उत्तर देताना राज्यातील २०२ साखर कारखान्यांपैकी ११६ साखर कारखाने आजारी असल्याची माहीती शासनाने दिली होती. यावरुन स्थितीची कल्पना यावी. त्या त्या भागातील पाण्याची उपलब्धता तपासून साखर कारखान्यांना परवानगी देण्याची १९९९ मध्ये गोडबाले समितीने केलेली सुचना  राजकीय मंडळींनी सोयीस्करपणे धूडकाऊन लावल्याचे दिसते आहे.

शरद पवार, विलासराव देशमूख, आशोक चव्हाण, पद्मसिंह पाटील, गोपीनाथराव मुंडे , सुशिलकुमार शिंदे , आर.आर. पाटील, पतंगराव कदम, प्रतिक पाटील, डॉ. राजेंद्र शिंगणे, सुरेश जैन, चंद्रकांत खैरे, भास्करराव खतगावकर,

रावसाहेब दानवे, संजय धोत्रे, गणेश दुधगावकर , गणपतराव देशमुख इ. काही राजकारणी मंडळींचे लोकसभा वा विधानसभा मतदारसंघ ज्या भागात आहेत, त्या भागातील हेक्टरी पाणी उपलब्धता ३० लाख लीटरपेक्षा कमी झाली असून, ऊसाचे पीक घेण्याइतपत पुरेसे पाणी या भागांत उपलब्ध नसताना, बहूतेक राजकीय मंडळींनी स्वत: वा आपल्या समर्थकांच्या माध्यमातून विकासाच्या नावाखाली, साखर कारखान्यांची उभारणी केली आहे. जेथे हेक्टरी ३० लाख लीटरपेक्षा कमी पाणी आहे, त्याच भागातून हेक्टरी दीड ते अडीच कोटी लीटर पाणी ऊसाच्या पीकाला वापरले जात आहे. सदर प्रकार म्हणजे पाण्याची लूट आहे असे वाटते.

**नागरी व ग्रामीण पाणी पुरवठ्यातील विषमता:**

महाराष्ट्र शासनाने पिण्याच्या पाण्याला प्राधान्य देण्याचे धोरण स्विकारले असून, त्यासाठी ग्रामीण व नागरी भागांत शासकीय पातळीवरुन विविध उपाययोजना केल्या जातात. शासकीय आकडेवारीनुसार राज्यातील ९६% नागरी लोकसंख्येला, तर ७०% ग्रामीण लोकसंख्येला सार्वजनिक पाणी पुरवठा सुविधांच्या आधारे पाणी पुरवठा केला जातो. मात्र ग्रामीण व नागरी भागांत दरडोई दिवशी केल्या जाणाऱ्या पाणी पुरवठ्यामध्ये मोठी विषमता आढळते. ग्रामीण भागांतील ३८.९% कुटुंबांना त्यांच्या घरात, ४३.९% कुटुंबांना त्यांच्या घराच्या आसपास तर १७.२% कुटुंबांना दूर अंतरावरुन पाणी आणावे लागते. या उलट नागरी भागातील ७३.२% कुटुंबांना त्यांच्या घरात, २१.१% कुटुंबांना त्यांच्या घराच्या आसपास तर ५.७% कुटुंबांना दूर अंतरावरुन पाणी आणावे लागते. नळ पाणी पुरवठा योजना, हातपंप, विहीर, विंधन विहीर, तलाव, धरणे, झरे तसेच नदीतील पाण्याच्या आधारे सदर पाणी पुरवठा केला जातो. पिण्यासाठी उपलब्ध होणाऱ्या पाण्याची गुणवत्ता ही ग्रामीण भागातील महत्त्वाची समस्या आहे. दूर अंतरावरुन व तेही डोक्यावरुन पाणी आणावे लागत असल्याने घरातील महिला व मुलींचा पाणी भरण्यामध्ये बहुतेक वेळ जातो. परिणामी त्यांच्या शिक्षणावर तसेच आरोग्यावर याचा वाईट परीणाम होताना दिसत आहे. राज्यात नागरी व ग्रामीण भागांत पुढील तपशिलानुसार पाणी पुरवठा केला जातो.

| अ.क्र. | तपशिल | होणारा पाणी पुरवठा (लीटर/व्यक्ति/दिवस) | |
|---|---|---|---|
| | | सांडपाणी वहन व्यवस्था असल्या | सांडपाणी वहन व्यवस्था नसल्यास |
| १. | महानगरपालीका( मुंबईशिवाय) | १७७ | |

| अ.क्र. | तपशिल | होणारा पाणी पुरवठा (लीटर/व्यक्ति/दिवस) | |
|---|---|---|---|
| | | सांडपाणी वहन व्यवस्था असल्या | सांडपाणी वहन व्यवस्था नसल्यास |
| २. | अ वर्ग नगरपालीका | १५९ | ८३ |
| ३. | ब वर्ग नगरपालीका | १५९ | ८३ |
| ४. | क वर्ग नगरपालीका | १५९ | ८३ |
| ५. | क-१ वर्ग नगरपालीका | १५९ | ८३ |
| ६. | ग्रामीण क्षेत्र | - | ४० |

**मोठ्या प्रमाणांत बंद पडणाऱ्या पाणी पुरवठा सुविधा:**

२००१ च्या जनगणनेनुसार राज्याच्या ग्रामीण भागांतील केवळ ५५% गावे व ६४% वाड्यावस्त्यांना दरडोई दरदिवशी ४० लीटर दराने, ३४% गावे व २३% वाड्यावस्त्यांना दरडोई दरदिवशी १० ते ४० लीटर दराने तर ८% गावे व १०% वाड्यावस्त्यांना दरडोई दरदिवशी १० लीटरपेक्षा कमी दराने पाणी पुरवठा केला जात होता. राज्यातील ३% गांवे व ४% वस्त्यांना शासनाच्या वतीने पिण्याच्या पाण्याची कोणतीही सुविधा उपलब्ध करुन दिलेली नव्हती.

महाराष्ट्राचे ८१% क्षेत्र लाव्हरस थंड झाल्याने थिजून तयार झाले असून,जवळपास ९३.७२% क्षेत्र कठिण खडकांचे बनले आहे. या खडकांत पाण्याच्या पुनर्भरणास खूप मर्यादा येतात. राज्याचे ५०% पेक्षा जास्त क्षेत्र पाण्याच्या दृष्टिने टंचाईचे आहे. काही भागांत थोड्या वेळात भरपूर पाऊस पडतो व वाहुन जातो. या सर्व बाबींमुळे भूजलाची अपेक्षित प्रमाणांत निर्मिती होताना दिसत नाही. त्यातच ग्रामीण भागातील बागायती शेतीसाठी भूजलाचा मोठ्या प्रमाणांत उपसा केला जातो. याचा परिणाम म्हणून पिण्याच्या पाण्याचे स्रोत कोरडे पडल्याने पाणी पुरवठा सुविधा बंद होण्याचे प्रमाण ग्रामीण भागांत मोठ्या प्रमाणांत आढळते.

बुलढाणा, अकोला व अमरावती भागातील भूजल खारवट झाल्याचे दिसून येते. भंडारा, चंद्रपूर, यवतमाळ, नांदेड व साताऱ्याच्या काही भागांत घातक असणारे फ्लोराईड आढळते तर सांगली, सातारा व नागपूरच्या काही भागांत नायट्रेट आढळते. गावोगावी असणाऱ्या गावतलाव,विहीरी तसेच बारवांची दयनीय अवस्था झाली असून, ते एकतर गाळाने भरले आहेत किंवा सांडपाण्याची हक्काची जागा बनले आहेत. विहीरी व बारवांमध्ये गावागावांतील घनकचरा टाकला जात आहे. यामुळे भूजलाच्या प्रदुषणात वाढ होत असून पाण्याचे स्रोत अशाप्रकारे वाया जात आहेत. ग्रामीण भागांतील पाणी पुरवठ्याची कामे करताना हलक्या दर्जाचे साहित्य वापरले जाते. तसेच कामाच्या गुणवत्तेकडे अपेक्षित लक्ष दिले जात नाही. संबधित ग्रामपंचायतींकडे तांत्रिक स्वरुपाची कामे करण्यास वा कामांचे सनियंत्रण करण्याचीही क्षमता नसते. बऱ्याचदा केवळ बांधकामाधारित कामांना प्राधान्य दिले जाते. विहीरीची क्षमता चाचणी घेणे,  विहीरीला भरपुर पाणी लागल्यावरच पाणी योजनेची इतर कामे हाती घेणे तसेच लोकजागृती करण्याकडे पुरेसे लक्ष दिले जात नाही. यामुळे बऱ्याचदा पाण्याची साठवणूक टाकी, पाईपलाईन इ. कामे पुर्ण केली जातात व सरतेशेवटी विहीरीचे काम हाती घेतले जाते. अशा वेळेस विहीर कोरडी गेली वा तिला पाणी पुरेसे न लागल्याने पाणी सुविधांची कामे अर्धवट राहण्याचे वा पाणी सुविधा बंद पडण्याचे प्रकार बऱ्याच ठिकाणी आढळतात.

राज्याच्या ग्रामीण भागांतील बहुतेक पाणी पुरवठा सुविधा भुजलावर आधारीत आहेत. मात्र २००० पेक्षा जास्त लोकसंख्येच्या गावांना भूपृष्ठीय स्रोतांच्या आधारे पाणी पुरवठा केला जातो. पिण्याच्या पाणी सुविधांसाठी नविन धरणांची निर्मिती करणे शक्य नसल्याने, बहुतेक पाणी सुविधा पाटबंधारे विभागाने बांधलेल्या जलस्रोतांच्या आधारे चालविण्यात येतात. ग्रामीण भागांत  पिण्याचे पाणी व सिंचनाच्या वापराचे पाणी यामध्ये परस्पर कोणताही ताळमेळ दिसत नाही. गावांत उपलब्ध पाण्याचा कोणताही सारासार विचार न करता बहुतेक गावांत ऊसासारखे पीक घेतले जात असल्याने, गावांतील पिण्याच्या स्रोत कोरडे पडण्याच्या घटना वारंवार घडत आहेत. सिंचनाच्या पाण्याचा व्यक्तिगत पातळीवरुन होणारा उपसा अनियंत्रित असल्याने ही समस्या वरचे वर बिकट होत चालली आहे. पिण्याच्या पाण्याच्या स्रोतांचे जतन करण्याच्या हेतुने १९९३ मध्ये पारित करण्यात आलेल्या महाराष्ट्र भूजल अधिनियमाची प्रभावी अंमलबजावणी होत नसल्याने भूजलाचा अमर्याद उपसा होत आहे. यामुळे राज्याच्या ग्रामीण भागांतील वाड्या, वस्त्या व गांवांना दरवर्षी पाणी टंचाई जाणवत असुन टँकरने पाण पुरवठा करण्याचे व विंधन विहिरी घेण्याचे एक कायमस्वरुपी दुष्टचक्र निर्माण झाले आहे. याशिवाय विजेचा अपुरा पुरवठा, विजबिलांची थकबाकी, पाणीपट्टी भरण्यामध्ये भागधारकांकडून होणारी टाळाटाळ, देखभाल दुरुस्तीच्या कामाकडे होणारे अक्षम्य दूर्लक्ष, नौकरशाहीचे वाढते प्रस्थ,  मोठ्या प्रमाणांत होणारा राजकीय हस्तक्षेप, भ्रष्टाचाराचे वाढते प्रमाण व लाभधारकांच्या सहभागाचा अभाव तसेच

संनियंत्रण व्यवस्थेचा अभावामुळे पाणी पुरवंठ्याच्या सुविधा बंद पडण्याचे प्रमाण वाढले आहे.यामुळे राज्याच्या प्रत्येक ग्रामपंचायतीमागे सरासरी १२पाणी पुरवठा योजना निर्माण झाल्या आहेत.

**पाणी सुविधांची कामे पूर्ण करण्यात होणारी दिरंगाई:**[४०]

एखाद्या गावाच्या भूजलाधारित पाणी पुरवठा योजनेला मान्यता मिळाल्यानंतर सदर योजनेचे काम जास्तीत जास्त ३० महिन्यात, भूपृष्ठावरील पाणी साठ्यांच्या आधारे केल्या जाणाऱ्या योजनेचे काम जास्तीत जास्त ४२ महिन्यात तर प्रादेशिक योजनांचे काम ४८ महिन्यात पूर्ण होऊ शकते. मात्र पाणी योजणांच्या प्राथमिक सर्व्हेक्षणाच्या कामाकडे केले जाणारे दुर्लक्ष, काम केलेच तरी त्या कामांत नसणारी गुणवत्ता, कोरडे पडणारे पाण्याचे स्रोत व त्यामुळे वारंवार बदलाली लागणारी स्रोताची जागा, लोकांना विश्वासात घेतले न गेल्याने त्यांचा होणार विरोध, जनजागरण कार्यक्रमांचा अभाव, पाणी योजनेसाठी लागणारी जागा मिळविण्यात येणाऱ्या अडचणी, दुय्यम प्रतिची साहित्य खरेदी, केवळ मोठ्या कामांसांठी होणारा आग्रह, निधी वेळेवर मिळण्यात येणाऱ्या अडचणी, मधुनच काम सोडून जाणारे ठेकेदार, शासकीय यंत्रणा व ठेकेदारांचे असणारे लागेबांधे, विविध प्रकारच्या परवानग्या मिळविण्यात होणारा उशिर, मोठ्या प्रमाणावरील राजकीय हस्तक्षेप, विज जोड मिळण्यात होणारा विलंब यासारख्या अनेक कारणांमुळे पाणी योजनांची कामे वेळेवर पूर्ण होत नाहीत. यामुळे पाणी योजनांवर मंजुर खर्चापेक्षा कितीतरी अधिकपटीने खर्च करावा लागतो. तसेच तोपर्यंत पाणी टंचाईची समस्या असणाऱ्या गावांची संख्याही वाढते.राज्यांत के.एफ.डब्ल्यू या जर्मन बँकेच्या तसेच जागतिक बँकेच्या मदतीने सुरु असणाऱ्या सुमारे ३२६० ग्रामपंचायतींतील पाणी योजनांना याच प्रकारच्या समस्यांचा सामना करावा लागत आहे. यामुळे २००९ अखेरीसपर्यंत संपणे अपेक्षित असलेल्या या कार्यक्रमांना मुदतवाढ घ्यावी लागली आहे.

आपलं पाणी, जलस्वराज्य तसेच भारत निर्माणसारख्या पाणी योजनांच्या अंमलबजावणीमध्ये अनेक त्रुटी आढळतात. प्रकल्पपूर्व टप्प्यात माहिती, शिक्षण व संवादाचे काम प्रभावी होत नसल्याने मेळघाटसारख्या अति दुर्गम भागातील आदिवासी ग्रामपंचायतीपर्यंत प्रकल्पाची माहिती पोहचत नाही. परिणामी नेमक्या गरजू गावांची निवड या प्रकल्पांत होत नाही. निवड झालेल्या गावात सामुहिक निर्णय घेऊन त्यानुसार पाणी सुविधा निर्माण केल्या जात नाहीत. गावाला मदत करण्यासाठी नियुक्त करण्यात आलेल्या तांत्रिक सेवा पुरवठादारांमधे पूर्वाश्रमीच्या ठेकेदार मंडळींचा भरणा आहे.

40 संदर्भ: महाराष्ट्रातील पाणी पुरवठा व स्वच्छतेचा आढावा या विषयावरील केशव दास यांचा पेपर

या तांत्रिक सेवा पुरवठादारांना पाणी योजनेच्या भांडवली खर्चाच्या प्रमाणांत मानधन मिळत असल्याने गावाला मदत करण्यापेक्षा योजनेची भांडवली किंमत फुगवण्याकडे त्यांचा कला दिसतो. एखादी पाणी सुविधा संबंधित गावाला आर्थिक दृष्ट्या परवडेल अथवा नाही, याचा कोणताही सारासार विचार ही मंडळी करत नाहीत. ज्या पाणी पुरवठा सुविधांची भांडवली किंमत जास्त असते, त्यांच्या  देखभाल दुरुस्तीसाठी जास्त होतो. अशा पाणी सुविधा लहाण गावांना अजिबात परवडत नाहीत. व अल्प कालावधीतच त्या बंद पडतात. यापुर्वी ३६० रु. प्रती कुटुंब एवढी पाणीपट्टी न भरणारी मंडळी, वर्षाकाठी १८०० ते २००० रुपये पाणीपट्टी भरु शकतील वा नाही याचा कोणताही विचार नविन पाणी सुविधा उभारताना केला जात नाही. यामुळे पाणी सुविधांच्या  देखभाल दुरुस्तीचा खर्च न झेपल्याने या पाणी पुरवठा सुविधा १ ते २ वर्षातच बंद पडण्याचा धोका निर्माण झाला आहे.

**लोकसंख्यावाढीचा नागरी पाणी पुरवठ्यावर परिणाम:**

नागरी भागांत दरडोई दरदिवशी ७० ते १५० लीटर या दराने पाणी पुरवठा केला जातो. १९६१ ते २००१ या चाळीस वर्षाच्या काळात, राज्याच्या नागरी लोकसंख्येत तीन कोटींची भर पडली आहे. नागरीकरणाचा महाराष्ट्रातील वेग तुलनेने जास्त असुन,राज्याची जवळपास ४२% लोकसंख्या शहरांमध्ये राहते. शहरांच्या  वाढत्या लोकसंख्येची पाण्याची मागणी उपलब्ध स्रोतांच्या आधारे पूर्ण करणे शक्य होताना दिसत नाही. मुंबई व पुण्यासारख्या शहरांमध्ये ही समस्या प्रकर्षाने जाणवत आहे. मुंबईच्या पाणी पुरवठ्यासाठी मध्य वैतरणा तसेच गारगाई व पिंजाळ सारखी धरणे पूर्ण झाली तरी, मुंबईच्या वाढत्या पाण्याची मागणी पूर्ण करणे शक्य होणार नाही. पुण्याच्या बाबतीत हीच स्थिती असुन खडकवासला, पानशेत, वरसगांव व टेमघर या चार धरणांचे पाणी शहराला पुरेनासे झाले आहे. पाण्याची वाढती गरज पुर्ण करण्यासाठी भामा आसखेड धरणाचे पाणी पुण्याकडे आणण्याचे काम हाती घेण्यात आले आहे. अशा प्रकारे शहरांची पाण्याची वाढती मागणी व पाण्याचा केला जाणारा पुरवठा यामध्ये कायमस्वरुपी तफावत निर्माण होत असुन,राज्यातील बहुतेक शहरांना थोड्याफार फरकाने याच समस्येला सामोरे जावे लागत आहे.

**नागरी पाणी पुरवठ्याच्या काही इतर समस्या:**

राज्यातील अवर्षणप्रवण क्षेत्रातील पाऊस खुपच अनियमित आहे. दोन तीन वर्षे चांगला पाऊस झाला की पुढची एकदोन वर्षे या भागांत कमी पाऊस पडतो. काही वेळेला धरणांत पुरेसा पाणीसाठा देखिल होत नाही. अशा वेळेस शहरांमध्ये पाणी कपात करावी लागते व १५ दिवसातुन एकदा पाणी पुरवठा करण्याची वेळ येते.

लातुर, जालना, अमरावती, बुलढाणा, उस्मानाबाद, बीड या सारख्या शहरांना या प्रकारच्या समस्येला वारंवार सामोरे जावे लागते.मर्यादीत भौगोलिक क्षेत्रावर शहरे वसलेली असतात. शहरांच्या या मर्यदीत क्षेत्रावर जास्त प्रमाणातील लोकसंख्या केंद्रित झाल्याने शहरांची पाण्याची मागणी वाढते. मात्र शहरांमध्ये उपलब्ध असणाऱ्या पाण्याच्या मर्यादीत स्रोतांच्या आधारे पाण्याची वाढती मागणी पुर्ण करणे शक्य होत नाही. दर माणसी पाण्याची उपलब्धता कमी असणाऱ्या खोऱ्यांमध्ये ही समस्या मोठ्या प्रमाणात दिसुन येते. उत्तर कोकण खोऱ्यातील मुंबई, नवी मुंबई, ठाणे, कल्याण, भिवंडी, मीरा भाईंदर व वसई विरार, गोदावरी खोऱ्यातील नाशिक, औरंगाबाद व नांदेड, सीना खोऱ्यातील अहमदनगर व सोलापुर तसेच भीमा नदीच्या खोऱ्यातील पुणे व पिंपरी चिंचवड या महानगर पालीका क्षेत्रांची पाण्याची गरज व स्थानिक पातळीवर उपलब्ध असणारे पाणी यांचा या कारणांमुळेच मेळ बसत नाही. यामुळे वारंवार या भागांत पाणी टंचाईच्या प्रसंगांना सामोरे जावे लागते. अशा स्थितीत पाण्याची गरज भागविण्यासाठी ग्रामीण भागाच्या वाट्याचे पाणी या नागरी भागांकडे वळविण्यात येते.

राज्यातील शहरांना सिंचन विभागाच्या धरणांमधून पाणी पुरवठा केला जातो. स्वत:च्या मालकीचे उद्‌भव फारच कमी शहरांत आहेत. २००१ च्या जनगननेनुसार राज्यातील ३७८ लहाणमोठ्या शहरांमध्ये पाणी पुरवठ्याच्या सुविधा निर्माण केल्या आहेत.धरणांत असणाऱ्या एकूण चल साठ्यापैकी किमान १५% पाणी पिण्यासाठी राखून ठेवले जाते.एखाद्‌या शहराला १५% पेक्षा जास्त पाणी हवे असल्यास त्या प्रमाणांत धरणाच्या बांधकामाचा खर्च उचलावा लागतो. मुंबईसारख्या श्रीमंत महानगरपालीकांचा अपवाद वगळता एवढ्या मोठ्या प्रमाणांत खर्च करुन स्वत:च्या मालकीचे पाण्याचे स्रोत निर्माण करण्याची क्षमता राज्यातील फार थोड्या नागरी स्वराज्य संस्थाकडे आहे.

पाणी टंचाईच्या काळात अशा शहरांमध्ये तातडीच्या उपाययोजना हाती घेतल्या जातात. पाण्याचे टँकर्स सुरु करणे तसेच विंधन विहीरींच्या कामाला यामध्ये प्राधान्य दिले जाते.अशा प्रकारच्या तातडीच्या ऊपाययोजनांमुळे त्या- त्या शहरांचा पाणी प्रश्न तात्पुरता स्वरुपात सुटण्यास मदत होते. मात्र यामुळे भूजलाचा केवळ उपसा केला जातो. भूजल पूनर्भरणाचा येथे कोणताही विचार केला जात नसल्याने अशा शहरांची पाणी समस्या कायमस्वरुपी गंभीर होताना दिसत आहे. खडकवासला, पानशेत, वरसगाव व टेमघर सारखी चारचार धरणे डोक्यावर असणाऱ्या, पुणे शहराला गेली दोन वर्षे हाच अनुभव येत आहे. या वर्षी तर ऐन पावसाळ्यात पुणेकरांना पाणी कपातीला तोंड द्‌यावे लागले. घराबाहेर धो-धो पाऊस पडत असताना घरात पाण्याचा थेंब नसण्याची वेळ या वेळी पुणेकरांवर प्रथमच आली होती.

## नागरी व ग्रामीण सांडपाण्याची समस्या:[४१]

राज्यातील ग्रामीण व नागरी भागांत दरडोई दरदिवशी वेगवेगळ्या प्रमाणांत पाणी पुरवठा केला जातो. ग्रामीण भागांत दरडोई दरदिवशी ४० लीटर प्रमाणे पाणी पुरविण्यात येते. त्यामुळे ग्रामीण भागांत नागरी भागांच्या तुलनेत कमी सांडपाणी निर्माण होते. बहुतेक गावांत निर्माण होणारे सांडपाणी शोषखड्टांच्या माध्यमातुन जिरविण्यात येते. काही गावांत परसबागांसाठी या पाण्याचा वापर केला जातो. तसेच जास्त प्रमाणांत सांडपाणी निर्माण होणाऱ्या गावांतील काही शेतकरी या पाण्याच्या आधारे भाजीपाला घेताना दिसतात. नागरी भागांत या याउलट स्थिती आढळते. राज्यातील नागरी भागांत दरडोई दरदिवशी १३५ लीटर दराने पाणी पुरवठा केला जातो. या पाण्यापैकी सुमारे ८०% पाणी सांडपाण्याच्या रुपाने पुनर्वापरास उपलब्ध होऊ शकते. केंद्रिय वन व पर्यावरण खात्याच्या २००८ मध्ये प्रसिद्ध झालेल्या अहवालानुसार राज्यातील प्रमुख शहरांमध्ये निर्माण होणाऱ्या सांडपाण्याचा तपशिल पुढील सारणीत दिला आहे.

| अ. क्र. | महाराष्ट्रातील नागरी भागांत दररोज निर्माण होणाऱ्या सांडपाण्याचा तपशिल | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | प्रथम दर्जाची शहरे | | | द्वितिय दर्जाची शहरे | | |
| | संख्या | केला जाणारा पाणी पुरव (एमएलडी) | निर्माण होणारे सांडपाणी (एमएलडी) | संख्या | केला जाणारा पाणी पुरवठा (एमएलडी) | निर्माण होणारे सांडपाणी (एमएलडी |
| १. | ५० | १२४८२.८७ | ९९८६.२९ | ३४ | २६७.१८ | २१३.७३२ |

वरील माहीतीवरुन असे दिसते की, राज्याच्या नागरी भागांतील जनतेला दररोज १२,७५० दशलक्ष लिटर प्रमाणे पाणी पुरवठा केला जातो. या पाण्याच्या ८०% म्हणजेच १०२०० दशलक्ष लिटर सांडपाणी दररोज तर वर्षाकाठी ३७२३००० दशलक्ष लीटर एवढे सांडपाणी निर्माण होते. १ अब्ज लीटर पाण्याच्या आधारे १४० हेक्टर या प्रमाणे राज्याच्या नागरी भागांत निर्माण होणाऱ्या सांडपाण्याच्या आधारे दरवर्षी सुमारे ५२१२२० हेक्टर क्षेत्र सिंचनाखाली आणता येऊ शकते.

41 केंद्रिय वन व पर्यावरण खात्याचा २००८ मध्ये प्रसिद्ध झालेला अहवाल

जपान व सिंगापूर सारख्या आशियाई राष्ट्रांत प्रक्रिया केलेले सांडपाणी पिण्यासाठी वापरले जात असताना आपण मात्र हे बहुमोल पाणी वाया घालवत आहोत. मुंबई सारख्या शहरांमध्ये प्रक्रिया केलेल्या सांडपाण्याचा वापर शेतीसाठी करता आला नाही, तरी शहरातील विविध उद्योगांसाठी, शहरातील बागकामांसाठी तसेच गॅरेजेसमध्ये वाहने धुण्यासाठी केला जाऊ शकतो. मात्र या महत्वाच्या मुद्यावर पुरेशा प्रमाणांत लक्ष दिले जात नाही. नागरी भागांत घरगुती कारणांसाठी वा औद्यगिक कारणांसाठी वापरलेले पाणी कोणतीही प्रक्रिया न करता जवळच्या नदी पात्रात वा नैसर्गिक नाल्यात सोडून दिले जाते. यामुळे पाण्याचे स्रोत प्रदुषित होत आहेत.उजनी धरणांतील पाणी अशा प्रकारांमुळेच पिण्यासाठी अयोग्य बनले आहे.

**नागरी भागातील पाण्याचा अपव्यय:**

शहरातील सार्वजनिक ठिकाणे, उद्याने, दवाखाने, लॉज, चित्रपटगृहे, तसेच शोभेची कारंजी अशा ठिकाणी पाणी मोठ्या प्रमाणांत वाया जाते. बऱ्याच शहरांत मतपेट्यांवर डोळा ठेऊन झोपडपट्या वसविल्या जातात, व बहुतेक ठिकाणी बेकायदेशिर नळजोड दिले जातात. अशा ठिकाणी नळांना तोट्या नसल्याने मोठ्या प्रमाणांत पाणी वाया जाते. घरातील कपडे धुणे, भांडी घासणे, दुचाकी व चार चाकी गाड्या धुण्यासारखी कामे सार्वजनिक नळावरच केली जातात. झोपडपट्यांसोबतच उच्चभ्रु सोसायट्यांमधील नागरीकही पाण्याचा अपव्यय मोठ्या प्रमाणांत करताना दिसतात. या सर्व बाबींचा परिणाम पाणी पुरवठ्यावर होत असतो.

नागरी भागांत काही ठिकाणी मीटरच्या आधारे मोजुन पाणी दिले जाते तर काही ठिकाणी मिटर शिवाय पाणी पुरवठा केला जातो. मात्र बहुतेक ठिकाणी मीटर नादुरुस्त आहेत. बृहनमुंबई सारख्या महानगरपालीकेत ५०% घरगुती तर २०% व्यापारी नळजोडांचे मीटर नादुरुस्त आहेत. शहरांतील जलवाहिन्या जुन्या झाल्याने त्या वारंवार फुटण्याचे व त्यातुन पाणी गळतीचे प्रकार सतत होतात. जलवाहिन्या काही ठिकाणी रस्त्यात तर काही ठिकाणी इमारतीखाली गाडल्या गेल्या आहेत, तर काही ठिकाणी शहरांत अनधिकृतपणे राहणाऱ्या मंडळींनी जलवाहिन्यांवरच आपले संसार थाटले आहेत. त्यातच आपल्या शहरातील जलवाहिन्याचे नकाशे बहुतेक नागरी संस्थाकडे उपलब्ध नसल्याने पाणी गळतीची नेमकी ठिकाणे शोधण्यात मोठ्या अडचणी येतात. पाणी गळतीमुळे एकट्या मुंबई शहरांतुन दररोज ६६० दशलक्ष लीटर, म्हणजेच पुण्याच्या दररोजच्या गरजेएवढे म्हणजेच ४८ लाख रुपये किंमतीचे पाणी वाया जाते. पुणे मनपा आयुक्तांच्या मतानुसार पाटबंधारे विभागाकडून घेतलेले ४०% पाणी नेमके कोठे जाते याचा हिशेबच लागत नाही. या काही उदाहरणांवरुन पाणी गळतीच्या समस्येचे स्वरुप लक्षात यावे.

**पाणी क्षेत्रातील अनागोंदी:**[४२]

बहुतेक नागरी भागांत घरगुती कारणांसाठी दिल्या जाणाऱ्या पाण्याचे व व्यापारी कारणांसाठी दिल्या जाणाऱ्या पाण्याचे दर वेगवेगळे असतात. एखाद्या बांधकामासाठी पुरविण्यात येणाऱ्या पाण्याचे दरापेक्षा,बांधकामावर काम करणाऱ्या मजुरांना पिण्यासाठी पुरविण्यात येणाऱ्या पाण्याचे दर कमी असतात. मात्र बहुतेक बांधकाम व्यावसायिक मजुरांना पिण्याच्या पाण्याचे कारण सांगुन नळजोड घेतात व त्याच पाण्याचा उपयोग संपुर्ण बांधकामासाठी करुन मनपाची फसवणुक करतात. अर्थात संबधित पाणी पुरवठा विभागातील अधिकाऱ्यांसोबत अर्थपुर्ण संबध असल्याखेरीज हे शक्य होणार नाही हेही तेवढेच खरे! पुणे, मुंबई, ठाणे, नवी मुंबई, नाशिक या भागांत अशा प्रकारे पाण्याचा वापर मोठ्या प्रमाणांत केला जातो.

पुण्यासारख्या काही शहरांच्या मनपा हद्दीत  लगतच्या गावांचा समावेश केला आहे. या गावात मोठ्या प्रमाणांत निवासी बांधकामे होत आहेत. नव्याने विकसीत होणाऱ्या सदनिकांना पाणी पुरवठा करण्याची जबाबदारी बिल्डरवर ढकलून अशा नविन बांधकामांना परवानगी दिली जात आहे. मात्र बांधकाम पूर्ण होताच बिल्डर पळ काढतात व नागरीकांना पाण्यासाठी वणवण फिरावे लागते. अशा भागांतील नागरीकांना मग पाण्यासाठी खाजगी टँकरचा आधार घ्यावा लागतो. पुण्याच्या हडपसर ससानेनगर सारख्या भागांत दर पाच मिनिटाला एक या प्रमाणे पाण्याचे टँकर फेऱ्या मारत असतात. मुंबईत सुमारे दहा हजार पाण्याचे टँकर असण्याचा अंदाज आहे. १०,००० लीटर क्षमता असणाऱ्या पाण्याच्या एका टँकरने दिवसाकाठी एकच फेरी मारली असे गृहित धरले तरी टँकरच्या माध्यमातुन दिवसाला १०० दशलक्ष पाण्याची उलाढाल होते. टँकरच्या माध्यमातुन केला जाणार पाण्याचा पुरवठा मुंबई मनपाच्या पाणी विभागाच्या हिशोबात येतोच असे नाही. कदाचित पुण्या-मुंबईच्या पाणी गळतीपाठीमागचे हे तर गौडबंगाल नसावे ?

राज्यातील नागरी भागांत दरडोई दरदिवशी सरासरी ७० ते १५० लीटर दराने पाणी पुरवठा केला जातो. पुण्या-मुंबईत हे प्रमाण थोडे जास्तच दिसून येते. पॅरीस, लंडन यासारख्या शहरांपेक्षा मुंबईतील पाणी पुरवठा जास्त असल्याचे आकडेवारी सांगते. मात्र मुंबईतील सर्व भागातील नागरीकांना समान दाबाने व समान प्रमाणांत पाणी मिळत नाही. मलबार हिलसारख्या भागांत नियमित व मुबलक प्रमाणांत मिळणारे मुंबई मनपाचे पाणी, झोपडपट्यात मात्र दरडोई दरदिवशी ७० लीटरपेक्षाही कमी दराने मिळते. गरीब नागरीकांकडे पाणी साठवण्याच्या पुरेशा सुविधा नसल्याने, त्यांना  बऱ्याचदा टँकरचे पाणी विकत घ्यावे

---

[42] चितळे जलसिंचन अहवाल,पृष्ठ क्रमांक ७३४,  ७३५

लागते. कोणत्या भागांत पाण्याचा टँकर दिला जातो यावरुन पाण्याच्या एका टँकरची किंमत ठरविण्यात येते. एका टँकरसाठी कमीत कमी ३००० रुपये मोजावे लागतात. या हिशोबाप्रमाने गरीब व्यक्तिला १००० लीटर पाण्यासाठी ३०० रुपये मोजावे लागतात. मुंबई मनपा १००० लीटर पाण्यासाठी केवळ ३.५० रुपये आकारते, म्हणजे मलबार हिल भागातील श्रीमंत मंडळींना १००० लीटर पाण्यासाठी केवळ ३.५ रुपयेच मोजावे लागतात. म्हणजेच पुरोगामी महाराष्ट्रात गरीबांना श्रीमंतांच्या तुलनेत ८६ पट जास्त किंमत देऊन पाणी विकत घ्यावे लागते.

पाणी टँकरचा व्यवसाय मोठा नफा मिळवून देत असल्याने, बहुतेक राजकीय पक्षाच्या नेत्यांनी आपापल्या राजकीय कार्यकर्त्यांची सोय लावण्यासाठी हा व्यवसाय स्विकारला आहे. पुण्याच्या खराडी भागातील टँकर पाणी पुरवठा याच कारणांसाठी गाजला होता. टँकरद्वारे पाणी पुरवठा करण्याचे लोन नागरी भागाबरोबरच ग्रामीण भागांतही मोठ्या प्रमाणावर पोहचले आहे. पाणी टंचाई असो वा नसो दरवर्षी ठराविक काळांत ठराविक गावांकडून पाण्याच्या टँकरची मागणी केली जाते. ग्रामीण भागांत भूजलाचा ऊपसा करुन असे पाण्याचे टँकर्स गावोगावी पाठविले जातात. मात्र उपसल्या जाणाऱ्या भूजलाच्या तुलनेत पुनर्भरणाचे काम मात्र होताना दिसत नाही. पाण्याच्या टँकरसाठी मोर्चे काढणारे तसेच मोठाली आंदोलने उभी करणारे राजकीय कार्यकर्ते जलपुनर्भरणाच्या विधायक कामासाठी फार क्वचित प्रसंगी आग्रह धरताना दिसतात. यामुळे टँकरमुक्त महाराष्ट्राचे स्वप्न केवळ कागदावरच राहिले आहे.

ग्रामीण व नागरी भागांतील पाणी पुरवठ्याच्या सुविधा निर्माण करताना नळ पाणी पुरवठा योजनांना सर्वच पातळ्यांवरुन प्राधान्य दिले जाते. बहुतेक पाणी सुविधा दूर अंतरावर असणाऱ्या पाणी स्रोताच्या आधारे राबविण्यात येत असल्याने, त्यांच्या भांडवली खर्चात व पर्यायाने देखभाल दुरुस्तीच्या खर्चात मोठी वाढ होते. पाणी सुविधांच्या नियोजन व अंमलबजावणीच्या कामात स्थानिक भागीदारांना सहभागी करुन घेतले जात नाही. मात्र काम पूर्ण झाल्यावर संबधित पंचायत राज संस्था व नागरी स्थानिक स्वराज्य संस्थाकडे सदर काम हस्तांतरित केले जाते. सदर पाणी सुविधा जास्त भांडवली खर्चाच्या असल्याने तसेच त्यांच्या देखभाल दुरुस्तीचा खर्च संबधित स्थानिक स्वराज्य संस्थाना परवडण्यासारखा नसल्याने अशा पाणी सुविधांचे हस्तांतर करण्यात अनेक अडचणी येतात. व शेवटी हस्तांतर न झाल्याने या पाणी सुविधांच्या देखभाल दुरुस्तीचा संपूर्ण बोजा शासनावर येऊन पडतो. स्थानिक भागीदारांना सहभागी न करता, आर्थिकदृष्टया न परवडणारी पाणी सुविधा त्यांच्या गळ्यात मारण्याच्या या प्रकारामुळे राज्यातील ग्रामीण व नागरी भागांतील पाण्याची समस्या बिकट होत चालली आहे. बऱ्याचदा पाण्याचे स्रोत कमी पडतात किंवा पुर्णपणे कोरडे पडतात तसेच काही ठिकाणी पाणी सुविधेच्या देखभाल दुरुस्तीकडेही

अक्षम्य दुर्लक्ष केले जाते. यामुळे अनेक पाणी सुविधा बंद पडतात व गावांला वा शहराला पाणी टंचाईचा वारंवार सामना करावा लागतो.या सर्व कारणांमुळे पाणी सुविधांच्या शाश्वततेचा मोठा प्रश्न निर्माण झाला आहे.

**भूजला संबधीच्या समस्या:**

भूपृष्ठाखालील पाण्याला भूजल म्हणून ओळखले जाते.भूजल जमिनीखाली असल्याने त्याचे बाष्पीभवन होत नाही तसेच ते सहजासहजी प्रदुषित होत नाही. कमी जास्त प्रमाणांत भूजल सर्वत्र उपलब्ध असल्याने, पाणी टंचाईच्या काळात भूजलाची सर्वात जास्त प्रमाणांत मदत होते. पुनर्भरण क्षेत्राकडून उपशाच्या क्षेत्राकडे भूजलाचे आपोआप वहन होत असते. याशिवाय भूजलाचे तापमान भूपृष्ठजलाच्या तुलनेत एकसमान राहत असल्याने औद्येगिक क्षेत्रात या पाण्याची मोठी मागणी असते. भूजल हे जमिनीप्रमाणे अचल नाही. ते चल आहे तसेच भूजलाचा प्रवाह मोजता येत नाही. थोडक्यात भूजल हे चल,मोजता न येणारी व अनियंत्रित बाब आहे. नदीच्या पाण्याच्या प्रवाहाप्रमाणे भूजलाचाही खालच्या व वरच्या बाजूचा संबध असतो. मात्र नदीच्या पाण्याचा संबध एकाच दिशेला असतो. याउलट भूजलाचा संबध विस्तीर्ण प्रदेशावर व विविध दिशांमध्ये विखुरलेला असतो.राज्याच्या एकूण सिंचन क्षेत्रापैकी सुमारे ६९% सिंचनक्षेत्र तसेच ८५% ग्रामीण व ५०% नागरी पाणी पुरवठा सुविधा भूजलाधारित आहे. या शिवाय पाणी टंचाईच्या काळात बऱ्याच शहरांना पाण्यासाठी भूजलावर अवलंबुन राहावे लागते. राज्यात उपलब्ध असणाऱ्या एकूण भूजलापैकी ८५% भूजलाचा सिंचनासाठी, १०% भूजलाचा उद्योगांसाठी तर केवळ ५% भूजलाचा वापर पिण्यासाठी केला जातो.

राज्यातील पश्चिम घाट व कोकणांत मोठ्या प्रमाणांत पाऊस पडतो. मात्र या भागांतील त्रीव उतार व खडकाळ जमिनीमुळे पडलेल्या पावसापैकी बहुतेक पाऊस वाहून जातो. जंगलतोडीमुळे तसेच जलसंधारण कामांच्या अभावामुळे पाण्याच्या अपधावेला अटकाव होत नाही. त्यातच या भागातील जमिनीखाली असणाऱ्या भूस्तरांमध्ये पाणी साठवून ठेवण्याची क्षमता कमी असल्याने जमिनीत पाणी मुरण्याचे प्रमाण कमी झाले आहे. या काही कारणांमुळे पावसाळ्यात पुराच्या तडाख्यात सापडणारी कोकणातील गावे उन्हाळ्यात पाण्यासाठी अगदी तहानलेली दिसतात.

राज्याला ७२० किमीची सागरी किनारपट्टी लाभली असून, विविध कारणांसाठी या भागांतून गोड्या पाण्याचा उपसा मोठ्या प्रमाणांत केला जात आहे. यामुळे समुद्राचे खारे पाणी खाडीद्वारे तसेच जमिनीखालील सच्छिद्र खडकांच्या माध्यमातून भूजलात मिसळून भूजल प्रदुषित होण्याचे प्रमाण या भागांत वाढले आहे. ठाणे जिल्ह्यातील वसई व पालघरसारख्या भागांला या प्रकाराचा मोठा फटका बसला आहे.

राज्याच्या पश्चिमघाटाच्या पूर्वेकडे असणाऱ्या अवर्षण प्रवण भागांत, भूजलसाठा करु शकणाऱ्या विघटित पाषाण स्तरांचे प्रमाण चांगले आहे. मात्र अवर्षण भागातील सरासरी पर्जन्य कमी असल्याने तसेच जलव मृद संधारणाच्या पुरेश ऊपायोजना नसल्याने भूजल निर्मितीवर मर्यादा येतात. त्यातच या भागांत जमिनील खोलवर भोके पाडून भूजलाचा उपसा करण्याचे प्रमाण वाढल्याने स्थिती गंभीर बनली आहे. कोल्हपूर, सांगली, नाशिक, अहमदनगर, जळगाव,अमरावती, धुळे,लातूर व उस्मानाबाद या जिल्ह्यात संपृक्त जलधारक प्रस्तरांचे प्रमाण चांगले आहे. मात्र या भागातही भूजलाचा अति प्रमाणांत उपसा केला जात आहे.

भूजलाची चांगली आवक होणाऱ्या तापी खोऱ्यात केळी व ऊसासारख्या पिकांसाठी भूजलाचा मोठा उपसा केला जातो. चंद्रपूर,नांदेड, यवतमाळ व सिंधुदुर्ग जिल्ह्यात भूजलांत फ्लोराईडचे प्रमाण असल्याने या भागांतील भूजलाचा पिण्याच्या कारणांसाठी वापर करता येत नाही. पूर्णा खोऱ्यातील भूजल खारे असल्याने त्याचा शेती वा पिण्यासाठी उपयोग होत नाही. रासायनिक खतांचा व किटकनाकांचा अतिरेकी वापर, औद्योगिक वसाहतीतून मोठ्या प्रमाणांत बाहेर पडणारे प्रदुषित पाणी यामुळे भूजलाची रासायनिक प्रत खालावत चालली आहे. राज्यांच्या सर्व भागांतील नदी पात्रातील वाळूचा मोठ्या प्रमाणांत उपसा होत असल्याने, आजुबाजुच्या विहीरींमध्ये पाझरा होण्यासाठी पुरेसे पाणी मिळत नाही. या सर्व कारणांमुळे भूजल पातळी वरचेवर खालावत चालली आहे.

**अमर्याद भूजल उपशावर नियंत्रण मिळविण्यात अपयश:**[४३]

१९९२ ची महाराष्ट्र शासनाची समिती तसेच केंद्रिय ग्राउंड वॉटर एस्टिमेशन समितीने अनुक्रमे ६५% व ७०% भूजलाचे नियोजन करण्याविषयी सुचविले आहे. मात्र नाशिक, अहमदनगर, जळगांव, धुळे, सांगली, सातारा, लातूर, उस्मानाबाद या जिल्ह्यातील वाढत्या साखर कारखानदारीसाठी भूजलाचा प्रमाणापेक्षा जास्त उपसा केला जात आहे. ऊसाचे क्षेत्र मोठ्या प्रमाणांत वाढल्याने विहीरींची संख्या वाढली. मात्र विहीरी खोदताना कोणत्याही तांत्रिक निकषांचे पालन केले जात नसल्याने उन्हाळ्यात विहीरी आटण्याचे प्रमाण वाढले आहे. यावर मात करण्यासाठी शेतकरी जास्त खोलीवर जाऊन विंधन विहीरींच्या माध्यमातुन पाणी मिळविण्याचा प्रयत्न करत आहेत.

---

[43] समाज प्रबोधन पत्रिका जानेवारी-मार्च २००९ मधील सूर्यकांत बागडे यांचा लेख, भूजल विभाग महाराष्ट्र यांचे हाऊस जर्नल जानेवारी-मार्च २००८, महराष्ट्र भूजल अधिनियम १९९३

यामुळे भूजल पातळी झपाट्याने खालावत असल्याने,पाणी पुरवठा करणाऱ्या विहीरी व विंधन विहीरीं दरवर्षी उन्हाळ्यात कोरड्या पडल्याने बहुतेक भागांत टँकरने पाणी पुरवठा करावा लागत आहे.भूजलाच्या अमर्याद उपशावर बंधन आणणारा कोणताही प्रभावी कायदा राज्यात अस्तित्वात नाही. पिण्याच्या पाण्याचे नियमन करण्यासाठी तसेच पिण्याच्या पाण्याच्या स्रोतांचे संरक्षण करण्यासाठी १९९३ मध्ये महराष्ट्रात एक भूजल कायदा संमत करण्यात आला होता. कायद्यातील तरतुदींनुसार राज्यातील १५०५ पाणलोट क्षेत्रांची नोंद राजपत्रात केली आहे. पुणे, सातारा, सांगली, सोलापूर, नाशिक , अहमदनगर, जळगांव, धुळे, औरंगाबाद, लातूर, अमरावती, अकोला, बुलढाणा, नागपूर, वर्धा तसेच भंडारा या जिल्ह्यात नविन विहीरी घेण्यास व त्यावर पंप बसविण्यास मनाई करण्यात आली आहे.

कायद्यातील तरतुदींच्या आधारे एखाद्या गावातला पाण्याचा टँकर प्रत्यक्षात बंद केल्याचे, विहीरीचे काम बंद पाडल्याचे, वा कायद्याचे उल्लंघन करणाऱ्यास शिक्षा केल्याचे उदाहरण उभ्या महाराष्ट्रात कोठेही आढळत नाही. या कायद्याची व्याप्ती केवळ पिण्याच्या पाण्याच्या स्रोतांचे संरक्षण करण्यापूर्ती मर्यादित असल्याने, गावाच्या शिवारांतील इतर विहीरींमधुन किती पाणी उपसावे, पाण्याचा वापर कोणत्या पिकासाठी करावा तसेच किती खोलीवरुन पाणी उपसावे यावर कोणतीही बंधने दिसत नाहीत. भूजलाची कमतरता असणाऱ्या भागांत खोलवर विंधन विहीरी घेण्याचा व्यवसाय करणाऱ्या मंडळींना कधी कोणी अटकाव करत असल्याचे दिसत नाही. शिवारात ऊसाचे पीक मात्र गावांत पाणी टंचाई असणाऱ्या गावाला पाण्याचा टँकर नाकारला जाण्याऐवजी अशा गावांना सर्वप्रथम पाण्याचा टँकर मंजूर केला जातो. कारण ऊसवाल्या शेतकऱ्यांचेच गावावर व तालुक्यावर राजकीय वर्चस्व असते. या कायद्याच्या अंमलबजावणी संदर्भात संबधित शासकीय यंत्रणांमध्ये कोणताही ताळमेळ असल्याचे दिसत नाही. या सर्व प्रकाराचा फायदा घेऊन, मोठे शेतकरी रातोरात खोल विंधन विहीरी घेऊन मोठ्या प्रमाणावर भूजलाचा उपसा करत आहेत. या सर्व कारणांमुळे राज्यातील १५०५ पाणलोट क्षेत्रांपैकी २५९ पाणलोट क्षेत्रांची स्थिती चिंताजनक बनली असून त्याचा तपशिल पुढील सारणीत दिला आहे.

| अ.क्र. | तपशिल | पाणलोटांची संख्या | पाणलोटाचे क्षेत्र (लाख हेक्टर) |
|---|---|---|---|
| १. | चिंताजनक स्थिती | ७६ | १५.३० |
| २. | अतिचिंताजनक | २० | ४.२१ |
| ३. | मध्यम सुरक्षित | १६३ | ३०.५७ |
| ४. | सुरक्षित | १२४२ | - |
| ५. | गुणवत्ता बाधित | ०४ | - |

| अ.क्र. | तपशिल | पाणलोटांची संख्या | पाणलोटाचे क्षेत्र (लाख हेक्टर) |
|---|---|---|---|
| ६. | एकूण | १५०५ | ५०.०८ |

याचाच अर्थ राज्यातील ५०.०८ लाख हेक्टर क्षेत्र भूजलाच्या दृष्टिने विचार करता चिंताजनक बनले आहे. अशा प्रकारे महाराष्ट्र भूजल अधिनियम १९९३ या कायद्यातील तरतुदींच्या अंमलबजावणीकडे अक्षम दूर्लक्ष केले जात असल्याने हा कायदा अगदी कुचकामी ठरला आहे.

**राज्यातील ८१% गावे कोरडवाहू:**

१८८७ मध्ये महात्मा फुल्यांनी पाणलोट क्षेत्र विकास संकल्पनेची ओळख महाराष्ट्राला करुन दिली. पुढे मोहोळ व सोलापूर येथील कोरडवाहू संशोधन केंद्रांनी केलेल्या काही शिफारसींच्या आधारे, तत्कालीन मुंबई राज्यात या धर्तीवरील कामांना सुरुवात करण्यात आली. १९४२ च्या जमीन सुधारणा कायद्यामुळे खाजगी जमिनीवरही जल व मृदा संधारणाची कामे घेतली जाऊ लागली. १९७२ च्या दुष्काळात लोकांना रोजगार उपलब्ध करण्यासाठी जल व मृदा संधारणाची कामे हाती घेतली गेली, तर १९७७ पासून या कामाचा समावेश रोजगार हमीच्या कामामधे केला गेला. १९९२ पासून राज्यात हा कार्यक्रम सुधारीत पद्धतीने राबवण्यास सुरुवात झाली. सद्यस्थितीत राज्यात राष्ट्रीय पाणलोट क्षेत्र विकास कार्यक्रम, अवर्षण प्रवण क्षेत्र विकास कार्यक्रम, एकात्मिक पाणलोट क्षेत्र विकास कार्यक्रम, नदी-खोरे विकास प्रकल्प, पश्चिम घाट विकास कार्यक्रम, आदर्श गाव योजना व इंडो जर्मन पाणलोट क्षेत्र विकास इ. कार्यक्रमांची अंमलबजावणी केली जात आहे. सोपेकॉम या संस्थेने २००७ मध्ये प्रसिद्ध केलेल्या अहवालानुसार राज्याच्या ३०७,७१३ चौकिमी क्षेत्रापैकी ५२% क्षेत्र अवर्षणप्रवण आहे. तसेच (६७%) म्हणजेच २०६१६८ चौकिमी क्षेत्रावर पाणलोट क्षेत्र विकास कार्यक्रम राबविण्यास वाव आहे. उपलब्ध आकडेवारीनुसार जानेवारी २००८ पर्यंत राज्यातील ९३,००० चौकिमी क्षेत्रावर हा कार्यक्रम राबविण्यात आला होता.

चितळे आयोगाच्या अहवालानुसार राज्यातील ४३८६४ गावांपैकी ३५७१७ (८१%) गावे ही कोरडवाहू म्हणजेच पूर्णता पावसाच्या पाण्यावर अवलंबून आहेत. या गावांना कोणत्याही प्रकारची प्रवाही सिंचन सुविधा उपलब्ध नाही. तसेच राज्यातील सर्व प्रस्तावित सिंचन प्रकल्प पूर्ण झाले तरी यातील बहुसंख्या गावांना पाटबंधारे सुविधाच्या माध्यमातुन पाणी देणे शक्य होणार नाही.

**विविध समित्यांच्या शिफारसींना वाटाण्याच्या अक्षता:**

पाणलोट क्षेत्र विकास कार्यक्रमाच्या अनुषंगाने गीत करण्यात आलेल्या विविध समित्यांनी काही महत्वाच्या शिफारसी केल्या होत्या. मात्र सदर शिफारसींची योग्य दखल घेतल्याचे आजपर्यंतच्या अनुभवावरुन दिसत नाही. पहिल्या

सिंचन आयोगाने अशा प्रकारच्या कामांत समतल बांध,पाझर तलाव, नाला बांध, यासारख्या कामांसोबतच पाणलोट क्षेत्रातील नदी- नाल्यांवर पूलवजा बंधारे बांधण्याची महत्वाची शिफारस केली होती. मृद् व जलसंधारणाची कामे एकात्मिक पध्दतीने करावीत, तसेच लघुपाटबंधारे तलावांच्या पाणलोट क्षेत्रात वनीकरणाची कामे करतानाच या कामांच्या प्रभावी अंमलबजावणीसाठी लोकशिक्षण करण्याची शिफारस सुखटणकर समितीने केली होती. सुब्रम्हण्यम समितीने गवताची लागवड करण्याची, एका नाल्यावर साखळी स्वरुपात कामे करण्याची तसेच, पाणलोट क्षेत्र विकास कार्यक्रमांतर्गत केल्या जाणाऱ्या कामांकडे केवळ रोजगार मिळवून देण्याचे साधन म्हणून न पाहता हा एक जमिन सुधारणेचा व सर्वंकश विकासाचा कार्यक्रम समजून काम करण्याची शिफारस त्यांनी केली होती. त्यानंतर हनुमंतराव समितीने या कार्यक्रमासाठीचे धोरण, मार्गदर्शक सुत्रे एकच ठेवण्याची शिफारस केली होती.मात्र या शिफारसींना कोणी फार गांभीर्याने घेतल्याचे दिसत नाही.

विविध पाणलोट क्षेत्र विकास कार्यक्रमांतर्गत राज्यात करण्यात आलेल्या कामाच्या गुणवत्तेबाबत व उपयुक्तते बाबत अनेक प्रश्न निर्माण झाले आहेत. बहुतेक ठिकाणी माथ्याकडून-पायथ्याकडे या तत्त्वानुसार कामे न करता, जेथे जागा मिळेल त्या ठिकाणी कामे केली आहेत. मृद् व जलसंधारणाच्या कामामुळे शेतकऱ्यांचा नेमका काय फायदा होईल याविषयी शेतकऱ्यांचे प्रभावी शिक्षण होताना दिसत नाही. गावातील लोकांना केवळ रोजगार देण्याच्या हेतुने कामे हाती घेतली गेल्याने कामाच्या गुणवत्तेकडे अपेक्षित लक्ष दिले जात नाही. बऱ्याचदा  कामावर गावाबाहेरील मजूर व काही वेळा परप्रांतिय मजुरांना जुपले जात आहे. तसेच कामासाठी मोठ्या प्रमाणांत यंत्राचा वापर केला जात आहे. जल व मृदा संधारण कामांच्या शास्त्रीय पैलूकडे दुर्लक्ष केले जात आहे. मृद संधारणाच्या कामापेक्षा जलसंधारणाच्या कामांना जास्त महत्त्व दिले जात आहे. केवळ बंधारे बांधल्याने ते गाळाने भरून गेलेले आहेत, काही ठिकाणी कागदोपत्री दिसणारे बंधारे प्रत्यक्ष जागेवर सापडतच नाहीत. लोकसहभाग केवळ कागदोपत्री दिसत असून, १०% लोकवर्गणी गोळा करणे म्हणजे लोकसहभाग देणे असा सोईस्कर अर्थ लावला जात आहे. संबधित शासकीय यंत्रणांना सोईची असणारी कामे केली जात आहेत. झालेल्या कामांचे लोकाधारीत संनियंत्रण, तसेच सामाजिक लेखाजोखा फार क्वचित प्रसंगी होत असल्याने पाणलोटाची काही कामे चोरीला जाण्याचे प्रकार घडले आहेत. सामाजिक वनीकरण, मृद् संधारण, कृषी विभाग तसेच भूजल सर्व्हेक्षण व विकास यंत्रणा सारख्या विविध शासकीय यंत्रणांवर या कार्यक्रमाची जबाबदारी दिली आहे. मात्र सदर यंत्रणा आपापल्या शिरस्त्याप्रमाणे काम करत असल्याने त्यांच्यामध्ये समन्वय नावाचा प्रकार शोधुनही सापडत नाही. यामुळे सर्वंकष पाणलोट क्षेत्र विकासाच्या संकल्पनेला पूर्णत: न्याय दिला जात नसून, यामुळे झालेल्या कामांचा अपेक्षित परीणामही दिसत नाही.

**सर्वंकष पाणलोट क्षेत्र विकास कामाचा अभाव:**[४४]

राज्याचे १/३ क्षेत्र डोंगराळ, १/३ क्षेत्र अवर्षणप्रवण, तर १/३ क्षेत्र अति पावसाचे आहे. तर ९३.७२% क्षेत्र कठिण पाषाणाचे बनले आहे. कोकण, प.महाराष्ट्र, खानदेश, विदर्भ व मराठवाड्यातील जमिन, भूस्तर, जंगल, हवामान, पर्जन्यमान, इ. बाबीमध्ये खुप विविधता आहे. मात्र या स्थानिक तपशिलांना विचारात न घेता सर्वत्र सरळधोपट पध्दतीने काम केल्याने अजुनही या कामांना अपेक्षित यश मिळालेले नाही. कोकणात व उर्वरीत महाराष्ट्रात सर्वत्र समान आर्थिक निकष लावल्याने कोकणांत पाणलोट क्षेत्र विकासाची कामे करण्यात अनेक अडचणी येत आहेत. राज्यात केवळ पावसामुळे होणारे भूजल पुनर्भरण फार संथ गतीने होते. पडलेल्या पावसापैकी केवळ १२ ते १४ % पाणी भूपृष्ठावर असणाऱ्या मातीच्या थरांतुन खडकांपर्यंत पाहचते. मातीचा थर संपृक्त झाल्यावरच पाणी मुरण्याची प्रक्रिया सुरु होते. यामुळे माथा ते पायथा या तत्वानुसार कामे केली तरच फायदा होऊ शकतो. आज राज्यात विविध ठिकाणी या प्रकारची कामे सुरु असल्याचे दिसत असले तरी शास्त्रीय पद्धतींचा अभाव असल्याचे चित्र दिसते.

मात्र स्वतंत्र महाराष्ट्राच्या निर्मितीनंतर राळेगण सिध्दी व हिवरे बाजार अशा दोनच गावांत पाणलोट क्षेत्र विकासाचे लक्षणीय काम होऊ शकले आहे. या दोन गावातील कामाची राज्यात सर्वदूर पुनरावृत्ती करणे अद्यापी शक्य झालेले नाही. काही अपवाद वगळता हा कार्यक्रम म्हणजे केवळ बंधारे बांधण्याचा कार्यक्रम झाला आहे. लोकसहभाग घेणे किती अवघड आहे याचे न संपणारे पाढे वाचण्यात शासकीय मंडळी दंग आहेत. झालेल्या कामांच्या देखभाल दुरुस्तीची कोणतीही व्यवस्था आज लावलेली दिसत नाही. यामुळे पूर्ण झालेल्या ९३ लाख हेक्टरवरील पाणलोट क्षेत्र विकास कार्यक्रमाचा महाराष्ट्राला नेमका फायदा काय? हा प्रश्न कायम अनुत्तरीतच राहतो.

**पाणीविषयक कायद्यातील त्रुटी:**

राज्यातील ४५% शेतमजूर तर ५५% शेतकरी उपजिविकेसाठी निव्वळ शेतीवर अवलंबून आहेत. या ५५% शेतकऱ्यांपैकी किमान १०% शेतकरी बडे बागायतदार व जमिनदार आहेत. या गटाकडे आर्थिक व राजकिय ताकद एकवटल्याने उपलब्ध पाण्याचा जास्तीत जास्त फायदा करुन घेण्याकडे या मंडळींचा कल असतो.

[44] चितळे आयोग, लोकमत दि. १९ फेब्रुवार २००८, सोपकॉम अहवाल २००७

आपल्या ताकदीचा वापर करुन नौकरशाहीला वश करण्याची व जलधोरणांवर प्रभाव टाकण्याची या गटाची ताकद असल्याने राज्याच्या पाणी क्षेत्रावर याच गटाची मक्तेदारी स्थापन झाल्याचे दिसते. महाराष्ट्र राज्य पाटबंधारे अधिनियम १९७६ मधील कलम ९३ अनधिकृत पाणी वापरासाठी कमित कमी ५०० रुपये दंड वा ६ महिने कारावासाची शिक्षा वा दोन्ही शिक्षा एकत्रित, कलम ९४ नुसार कालव्याच्या स्थैर्यास धोका निर्माण करण्याबाबत कमित कमी १००० रुपये दंड व एक वर्ष कारावासाचीशिक्षा वा दोन्ही एकत्रित शिक्षांची तरतुद आहे. कलम ९८ नुसार कलम ९३ व ९४ मधील शिक्षा पात्र असलेले सर्व अपराध दखलपात्र व जामिन योग्य ठरविण्यात आलेले आहेत. याचाच अर्थ पाण्याचा अनधिकृत वापर केल्यास वा कालव्याची मोडतोड केल्यास फौजदारी ख टला दाखल व्हयाला हवा. मात्र बहुतेक प्रकरणांत चिरीमिरी घेऊन प्रकरणे जागेवरच मिटविण्यात येतात किंवा केवळ पंचनामे करण्याचे सोपस्कार पार पाडण्यात येतात. पिण्याच्या पाण्याच्या स्रोतांचे जतन करण्याच्या हेतूने संमत करण्यात आलेल्या महाराष्ट्र भूजल अधिनियम १९९३, या कायद्याचीही अशीच वाट लावण्यात आली असून, कायदा गुंडाळून ठेवण्याचे असंख्य प्रकार सर्वत्र घडत असताना अद्याप कोणावरही खटला दाखल झाल्याचे दिसत नाही.

१९७६ च्या सिंचन कायद्यानुसार राज्यातील सिंचन व्यवस्थेचे व्यवस्थापन जिल्हा परिषदा वा शासकीय कंपनीकडुन होणे अपेक्षित होते. या शिवाय ५०% पेक्षा जास्त लाभार्थ्यांनी मागणी केल्यास घनमापन पध्दतीने पाणी पुरवठा करणे, कालवा अधिकाऱ्यास पाण्याची उधळपट्टी रोखण्याचे अधिकार देणे तसेच पीक पध्दती नियंत्रणासारख्या अनेक महत्वपूर्ण तरतूदी या कायद्यात होत्या. मात्र कायद्याच्या अंमलबजावणीसाठी आवश्यक ते नियम आजपर्यंत तयार न केल्याने हा कायदा केवळ कागदावर राहीला आहे. अर्थातच याचा सर्वात जास्त लाभ वर उल्लेख केलेल्या १०% शेतकऱ्यांच्या गटाला मोठया प्रमाणांत झाला आहे.

भारतात पाणी हा विषय प्रामुख्याने राज्य शासनाच्या अखत्यारित येतो. राज्य व केंद्र सरकारच्या अनेक संस्था व मंडळे पाणी क्षेत्रात कार्यरत आहेत. ७३ व ७४ व्या घटना दुरुस्तीनुसार पिण्याचे पाणी, पाणलोट क्षेत्र व्यवस्थापन, सार्वजनिक स्वच्छता तसेच सर्वंकष पाणी व्यवस्थापनाची जबाबदारी पंचायतराज संस्था व स्थानिक स्वराज्य संस्थावर सोपविणे आवश्यक आहे. मात्र या दिशेने फार कमी प्रयत्न केले जात आहेत. याउलट जलप्राधिकरणासारख्या विविध प्राधिकरणांवर आजी -माजी नौकरशाहांची वर्णी लाऊन सामान्य जनतेला पाणी क्षेत्राच्या निर्णयप्रक्रियेतून पध्दतशिरपणे बाजूला काढण्याचे प्रयत्न होत आहेत.

**जलधोरणातील त्रुटी:**[४५]

कोणत्याही देशाच्या पाणी वापराची टक्केवारी ही पिण्यासाठी वा स्वच्छेतसाठी वापरल्या जाणाऱ्या पाण्याच्या मात्रेवरून नव्हे, तर नागरिकांच्या उपभोगासाठीच्या वस्तू आणि सुविधा यांच्या निर्मितीसाठी वापरल्या जाणाऱ्या पाण्याच्या मात्रेवरून ठरवली जात असते. या पार्श्वभूमिवर अमेरीकेचा पाणीवापर ९ टक्के, चीनचा पाणीवापर १२ टक्के तर या दोन्ही देशांना मागे टाकत भारताचा पाणीवापर १३ टक्क्यांवर पोहोचला आहे. इंटरनॅशनल वॉटर मॅनेजमेंट इन्स्टिटयुट या संस्थेच्या अहवालानुसार ऑस्ट्रेलिया, चीन, भारत, पाकिस्तान, मेक्सिको, दक्षिण आफ्रिका आणि पश्चिम अमेरिकेतील काही राज्यांना येत्या काळात तीव्र पाणी टंचाईचा सामना करावा लागणार आहे.

या अहवालानुसार इसवी सन २०५० पर्यंत भारतातल्या जवळपास सर्वच नद्यांमध्ये पाण्याची तूट भासणार असून त्याची प्रचिती आपणास येवू लागली आहे. भारतातील झेलम, चिनाब, साबरमती, माही, पेन्नार आणि कावेरी या नद्यांचे पाणी घटू लागलेले असून, महाराष्ट्रातल्या कृष्णा, गोदावरी आणि तापी या नद्यांमध्येही पाण्याची कमतरता जाणवू लागलेली आहे. बेसुमार वाढलेली लोकसंख्या, शहरांमध्ये उद्योगधंद्यांकडून भूजलाचे मोठ्या प्रमाणात होणारे शोषण, कारखान्यांच्या सांडपाण्यामुळे आणि शेतीतून पाण्यात येणाऱ्या खते-किटकनाशकांमुळे प्रदूषित होत जाणारे पाण्याचे स्रोत, जमिनीचे वाढते क्षारीकरण, देशातील वनांचे घटते प्रमाण, खाणकाम, बांधकाम आणि इतर पायाभूत सोयींच्या विकासाच्या नावाखाली होणारा पाण्याचा अतिरिक्त उपसा यासारख्या कारणांमुळे देशातील पाण्याची उपलब्धता गंभीर बनली आहे.

सुपीक शेतजमिनीचे संधारण, वनसंवर्धन, उद्योगविकास, पाणीपुरवठयाचे आव्हान, जैवविविधतेचे संरक्षण किंवा विकासाच्या इतर कोणत्याही कामाचा पाण्याशी संबध आहे. मात्र आपल्या दुर्देवाने पाण्याची उपलब्धता घटत चालली असून, आगामी काळात ही स्थिती वरचेवर जास्तच गंभीर बनत जाणार हेही उघड आहे. या पार्श्वभूमिवर महाराष्ट्राच्या जलधोरणाला समजून घेणे आवश्यक ठरते. राज्याचे सध्याचे जलधोरण २००३ साली घोषित केले गेलेले आहे. या जलधोरणाच्या ११ व्या परिच्छेदातील तरतूदीनुसारी, दर पाच वर्षांच्या कालावधीनंतर या जलधोरणाचे पुनर्विलोकन करणे अपेक्षित आहे.

---

[45] चितळे आयोग प्रकरण ८, लोकसत्ता दि. ९ ऑगस्ट २०१० , जुलै-डिसेंबर ०९ समाज प्रबोधन पत्रिकेतील विजय दिवाणांचा लेख, अकादमी पाणी विभागाचे विश्लेषण

**पाणी वापराचा प्राधान्यक्रम:**

२००२ च्या राष्ट्रीय जलधोरणानुसार पिण्याच्या पाण्यानंतर शेतीच्या पाण्याला दुसरा प्राधान्यक्रमांक दिलेला आहे. मात्र स्वत:ला कृषी प्रधान म्हणवून घेणाऱ्या महाराष्ट्राने पिण्याच्या पाण्यानंतर शेतीच्या पाण्याऐवजी औद्योगिक वापराच्या पाण्याला दुसरा प्राधान्य क्रम दिला आहे.यामुळे शेतीच्या वाट्याचे पाणी इतर क्षेत्रांसाठी पळविण्याचे प्रकार सुरु झाले आहेत. रायगडमधील हेटावणे धरण, आंबा खोरे प्रकल्प तसेच विदर्भातील उर्ध्व वर्धा प्रकल्पांचे शेतीच्या वाट्याचे पाणी उद्योगांसाठी वापरले जात आहे. लोणावळ्याजवळील ॲम्बी व्हॅली वा पुण्याजवळच्या लवासा सिटीसारख्या प्रकल्पांना शेतीच्या वाट्याचे पाणी पुरविण्यात येणार आहे. पुण्यासारख्या शहरातुन वाहणारा खडकवासला धरणाचा एक कालवा पूर्णत: बंद करण्यात आला असुन, त्याचे रुपांतर हळूहळू सांडपाणी वाहून नेणाऱ्या गटारात होत आहे. नाशिक शहरातून वाहणारा आणखी एक कालवा याच कारणांमुळे बंद केला आहे.

महाराष्ट्रातील झाडून सर्व उद्योगांमध्ये लोकांना मिळणाऱ्या रोजगारांपेक्षा जास्त रोजगार शेतीमुळे मिळतो या वास्तवाकडे ही जलनिति साफ डोळझाक करते. वस्तुतः हे वास्तव ध्यानी घेऊनच केंद्राच्या जलनीतीमध्ये शेतीला आणि स्थानिक संसाधनांवर आधारित ग्रामीण उपजीविकांना पाणीवाटपात प्राधान्य दिलेले होते. इतर अनेक राज्यांनीही याचे अनुकरण केलेले आहे . मात्र देशाचे कृषिमंत्री व या राज्याचे सुपुत्र शरद पवार यांचेही या बाबीकडे दुर्लक्ष व्हावे हे अतिशय दुर्दैवी म्हणावे लागेल. शेतकऱ्यांच्या आत्महत्यांचा शाप लागलेल्या विदर्भातही शेतीच्या वाट्याच्या पाणी काढून इतर क्षेत्रांना दिले जाते आहे. शेतकऱ्याला देशोधडीला लावणरे काही निर्णय राज्य सरकार घेत असल्याने गरीब शेतकरी हतबल झाला आहे. दर पाच वर्षांनी राज्य जलधोरणाचा आढावा घेण्याच्या तरतुदीलाही असाच हरताळ फासला जात आहे. २००३ साली स्विकारण्यात आलेल्या जलनितीचे दर पाच वर्षांनी पुनर्विलोकन करणे हा जलनितीचाच भाग होता. मात्र आज २०१० साल उजाडले तरी जलनितीचा आढावा घेण्याबाबतची कोणतीही हालचाल शासकीय पातळीवर दिसत नाही. राज्याच्या जलधोरणात चौथा प्राधान्यक्रम पर्यावरणीय आणि (पर्यटनादी) मनोरंजनात्मक वापरासाठी दिलेला आहे. वस्तुतः पर्यटन-जलक्रीडा वा मनोरंजनपर पाणी वापरात पर्यावरणीय प्रक्रियांची काही ना काही प्रमाणात हानीच होत असते. मात्र महाराष्ट्राच्या जलधोरणात पर्यावरण आणि मनोरंजनात्मक वापर या दोन भिन्न गोष्टींना एकाच मापाने मोजण्यात आले आहे.

**इतर बाबी:**

पाणीविकासाच्या आणि वाटपाच्या प्रक्रियेत सर्वसामान्य लोकांचा, स्त्रियांचा आणि शेतकऱ्यांचा सहभाग हवा असे म्हणताना हे धोरण धरणांच्या कालवे व चाऱ्यांच्या देखभालीची जबाबदारी पाणीवापरकर्त्यांच्या संस्थांवरच लादून मोकळे होते.

सर्व पाणीपुरवठादारांना व्यापारीतत्त्वावर घाऊक दरात पाण्याचे हक्क प्रदान करण्याची आणि त्यांनी आपापले हक्क इतर कोणत्याही प्रकारच्या वापरासाठी इतरांकडे हस्तांतरित करण्याची (म्हणजे विकण्याची) तरतुदही या जलधोरणात आहे. या तरतूदींचा अर्थ असा की वापरासाठी घालून दिलेला प्राधान्यक्रम काहीही असो, या धोरणानुसार हक्कदारांना आपापले हक्क स्वतःच्या मर्जीप्रमाणे कोणासही विकता येऊ शकतील. उदाहरणार्थ प्रथम प्राधान्यक्रमानुसार पिण्यासाठी व घरगुती वापरासाठी मिळालेले पाणी एखाद्याला चौथ्या प्राधान्यक्रमाच्या मनोरंजनापर वापरासाठीही विकता येऊ शकेल. तसेच गावकऱ्यांना जास्त पैशांची लालूच दाखवून शीतपेये तयार करणारी एखादी कंपनी एखाद्या गावाचे पिण्याचे पाणी सहज विकत घेऊ शकेल. (उत्तर प्रदेशातील मेहदिगंज २००४ आणि केरळमधील प्लाचिमाडा-२००६)या दोन ठिकाणी नेमके हेच घडले आणि म्हणून तिथे उग्र जलआंदोलने झाली. अशाच प्रकारच्या अनेक विपरीत तरतुदी असणाऱ्या या जलधोरणाने महाराष्ट्रात २००३ साली एका प्रस्तावित पाणीबाजाराचा भक्कम पाया घातला आहे असे म्हणावयास हरकत नाही.

**जलधारेणास अनुसरून तयार करण्यात आलेले कायदे:**

राज्याच्या जलधोरणांस अनुसरुन महाराष्ट्र जलसंपत्ती नियमन प्राधिकरण अधिनियम व महाराष्ट्र सिंचन व्यवस्थेचे शेतकऱ्यांकडून व्यवस्थापन असे दोन नवे कायदे २००५ साली राज्यात संमत करण्यात आले आहेत. या कायद्यातील तरतुदींचे राज्यातील जलक्षेत्रावर अनेक दूरेगामी परीणाम होणार आहेत. या कायद्याचा हेतू कागदावर फार उदात्त दिसत असला तरी पाण्याकडे हे कायदे आर्थिक वस्तू म्हणून पाहतात. या कायद्यामध्ये जलक्षेत्रातील बदलत्या विचारधरांना प्राधान्य देण्यात आले आहे. या बदलत्या विचारधारेनुसार पाणी ही एक आर्थिक वस्तू असल्याने पाण्याची खरेदी -विक्री होऊ शकते. पाण्याच्या व्यवस्थापन व वितरणाची जबाबदारी बाजारव्यवस्थेकडे सोपविण्यास तसेच पाण्याच्या मालकी हक्कांची निश्चिती करुन पाण्याच्या हक्कदारीच्या व्यापारास नवी विचारधारा मुभा देते.

पुरवठा केंद्रित दृष्टिकोनाऐवजी मागणी केंद्रित पुरवठ्यास प्राधान्य देणारी ही विचारधारा पाणी क्षेत्रातील राज्यसंस्थेचा सहभाग मर्यादित करण्याची गरज प्रतिपादित करते. पाण्याची उधळपट्टी टाळण्यासाठी शासनाने अनुदान देऊन पाण्याच्या सुविधा उपलब्ध करु नयेत, शासनाने केवळ सुलभकर्त्याची भुमिका पार पाडावी तसेच खाजगी क्षेत्राचा पाणी क्षेत्रातील सहभाग वाढवावा, पाणी सुविधा उपलब्ध करण्यासाठी झालेल्या संपूर्ण खर्चाची वसुली करावी, गरीब माणसालाही पाणी फुकट देऊ नये तसेच पाणी क्षेत्राच्या कारभाराचे विकेंद्रीकरण करण्याची मागणी या नव्या विचारधारेद्वारे केली जाते. मात्र असे म्हणताना पाण्याची गरज केवळ मानवाला नाही, तर संपूर्ण सजीवसृष्टीला आहे.व सजिवसृष्टीत खरेदी विक्रीचा व्यवहार केवळ माणूसच करतो या बाबीकडे दूर्लक्ष केले जाते. पाण्याला आर्थिक वस्तूचा दर्जा दिल्यामुळे नफाखोरीच्या मागे लागण्याचा व पाण्याच्या किंमती भरमसाठ वाढण्याचा धोका आहे हे कोणी लक्षात घ्यालाच तयार नाही. यामुळे पाणी विकत

घेण्याची आर्थिक क्षमता असणारा श्रीमंत वर्ग पाण्याचा भरमसाठ वापर करेल तर गरीबाला किमान पिण्याचे पाणी मिळविणे कठिण होईल. सजीवसृष्टीच्या पाण्याच्या गरजेकडे कोणीही गांभीर्याने पाहणार नाही. आर्थिक कारणास्तव पाण्यावरचा मानवाचा मूलभूत अधिकार नाकारण्याचा धोकाही यामुळे निर्माण होऊ शकतो.

भांडवालशाहीचा उदय होईपर्यंत पाणी हे सामुदायिक मालकीचे संसाधन होते. मात्र भांडवलशाहीच्या उदयानंतर आणि वासहातिक साम्राज्यवादाच्या काळात पाणी राज्यसंस्थाच्या अखत्यारित गेले. पुढे अनेक वसाहती स्वतंत्र झाल्या तरी त्यावर राज्यसंस्थाचा अधिकार कायम होता. यापैकी काही राज्यांनी कल्याणकारी राज्याची संकल्पना स्विकारली. भारताने व पर्यायाने महाराष्ट्राने कल्याणकारी राज्याची भूमिका स्विकारलेली आहे. या संकल्पनेनुसार पाणी ही मानवाची मुलभूत गरज आहे. मानवाच्या सर्वांगीन विकासात पाण्याचे अनन्यसाधारण महत्व असल्याने, पाणी पुरविण्याची व त्यासाठी आवश्यक असणारी गुंतवणूक करण्याची जबाबदारी राज्यसंस्थावर येते. मात्र महाराष्ट्र जलसंपत्ती नियमन प्राधिकरण अधिनियम व महाराष्ट्र सिंचन व्यवस्थेचे शेतकऱ्यांकडून व्यवस्थापन २००५ या दोन नव्या कायद्यांमुळे महाराष्ट्राने कल्याणकारी राज्याच्या भूमिकेला तिलांजली दिल्यासारखे वाटते.

समन्यायी पाणी वाटप हे या कायद्यांचे उद्धिष्ट आहे. मात्र राज्यातील विविध नदी उपखोऱ्यातील पाण्याची उपलब्धता एकसारखी नाही. कमी पाणी उपलब्ध असणारी नदी खोरी जास्त पाण्याच्या नदी खोऱ्यांपेक्षा उंचीवर असल्याने पाणी ऊचलून नेण्यात अनेक अडचणी आहेत. कमी पाण्यांच्या नदी खोऱ्यात दक्षिण कातळ आहे. त्याची पाणी धारण क्षमता कमी असल्याने भूजलाची निर्मिती होण्यात अडचणी आहेत. जमिनीच्या धारणेत समानता नाही. राज्यात सर्वत्र समान पाऊस नाही, धरणांच्या मदतीने अडविलेले पाणी सर्वत्र समान नाही, तसेच भूजलाची उपलब्धता सर्वत्र समान नाही. शेतकऱ्यांची सामाजिक व आर्थिक स्थिती समान नाही. या व यासारख्या इतर अनेक बाबींचा विचार हा कायदा तयार करताना वा त्याला मंजुरी देताना झाल्याचे दिसत नाही. पाणी आजपर्यंत सार्वजनिक क्षेत्राकडे असुनही गरीबाला पाणी मिळविण्यासाठी अनेक समस्यांचा सामना करावा लागता आहे. राज्यातील गरीब, दलित, भूमिहिन, आदिवासी, भटके तसेच स्त्रियांच्या पाण्यावरील मूलभूत हक्काचा पुरेसा विचार या कायद्यामध्ये झालेला दिसत नाही. श्रीमंत वर्गाच्या बरोबरीने पाणी विकत घेण्याचा पर्याय या कायद्यान्वये गरीबांसमोर ठेवला गेल्याने भांडवली क्षेत्राची पाण्यावरील पकड यामुळे घट्ट होण्यास मदत होणार आहे. यपुढील काळात कोरडवाहू शेती रसातळाला जाण्याचा धोका वाढला असून यापूर्वीचे हिरवे पट्टे आणखी हिरवे होणार आहेत.

या कायद्यानुसार दोनपेक्षा जास्त मुले असल्यास दीडपट पाणीपट्टी भरावी लागणार आहे. सिंचन क्षेत्रातील पाणी वापरकर्ते हे जमिनधारक आहेत. त्यामुळे कायदा विकेंद्रीकरणाची भाषा बोलत असला तरी भूमिहिन व नावावर जमिनी नसलेल्या महिला या प्रक्रियेत कोठेही येणार नाहीत असे दिसते.

पंचायत राज व्यवस्थेत महिला व मागासवर्गीयांना आरक्षण दिल्याने या घटकांना काही जागा पदे मिळाली मात्र त्यांचे अधिकार त्यांना मिळालेले नाहीत. राज्याची जलनिती तसेच या दोन्ही कायद्यामध्ये लोकसहभागाची महती सांगीतली आहे. मात्र जलनिती वा या कायद्यावर लोकांनी घेतलेल्या आक्षेपांना शासनाने केराची टोपली दाखविली आहे. २००४ साली या कायद्यांसंबधीचे विधेयक विधानसभेत आल्यावर केवळ नरसय्या आडम मास्तरांनी विरोध केला होता. पुढे २००५ मध्ये मुंबई अधिवेशनात सायकाळी ६ वाजता इतर १५ विधेयकांसोबत हे विधेयक घाईघाईने मंजूर करण्यात आले.

या सर्व घडामोडी पाहता कागदावरील सहभागाचे तत्व कागदावरच राहण्याचा मोठा धोका यात स्पष्टपणे दिसतो आहे. ७३ व्या व ७४ व्या घटनादुरुस्तीनुसार गावाच्या शिवारातील पाण्याचे व्यवस्थापन करण्याचा अधिकार संबधित ग्रामसभांना दिला आहे. तर या कायद्यानुसार लाभक्षेत्रातील शेतकऱ्यांना असा अधिकार आहे. अशा स्थितित सिंचन व्यवस्थेत ग्रामपंचायत वा ग्रामसभांचा सहभाग कसा राहणार याचे स्पष्टीकरण या कायद्यातुन मिळत नाही.

२००२ च्या राष्ट्रीय जलधोरणानुसार पिण्याच्या पाण्यानंतर शेतीच्या पाण्याला दुसरा प्राधान्यक्रमांक दिलेला आहे. मात्र स्वत:ला कृषी प्रधान म्हणवून घेणाऱ्या महाराष्ट्राने पिण्याच्या पाण्यानंतर शेतीच्या पाण्याऐवजी औद्योगिक वापराच्या पाण्याला दुसरा प्राधान्य क्रम दिला आहे. यामुळे शेतीच्या वाट्याचे पाणी इतर क्षेत्रांसाठी पळविण्याचे प्रकार सुरु झाले आहेत. रायगडमधील हेटावणे धरण, आंबा खोरे प्रकल्प तसेच विदर्भातील उर्ध्व वर्धा प्रकल्पांचे शेतीच्या वाट्याचे पाणी उद्योगांसाठी वापरले जात आहे. लोणावळ्याजवळील ॲम्बी व्हॅली वा पुण्याजवळच्या लवासा सिटीसारख्या प्रकल्पांना शेतीच्या वाट्याचे पाणी पुरविण्यात येणार आहे. पुण्यासारख्या शहरातुन वाहणारा खडकवासला धरणाचा एक कालवा पूर्णत: बंद करण्यात आला असुन, त्याचे रुपांतर हळूहळू सांडपाणी वाहून नेणाऱ्या गटारात होत आहे. शेतकऱ्यांच्या आत्महत्यांचा शाप लागलेल्या विदर्भातही शेतीच्या वाट्याच्या पाणी  काढून इतर क्षेत्रांना दिले जाते आहे. शेतकऱ्याला  देशोधडीला लावणरे काही निर्णय राज्य सरकार घेत असल्याने गरीब शेतकरी हतबल झाला आहे. दर पाच वर्षांनी राज्य जलधोरणाचा आढावा घेण्याच्या तरतुदीलाही असाच हरताळ फासला जात आहे. २००३ साली जलनिती आल्यानंतर आज २०१० साल उजाडले तरी जलनितीचा आढावा घेण्याबाबतची कोणतीही हालचाल शासकीय पातळीवर दिसत नाही.

राज्याच्या जलधोरणांस अनुसरुन महाराष्ट्र जलसंपत्ती नियमन प्राधिकरण अधिनियम व महाराष्ट्र सिंचन व्यवस्थेचे शेतकऱ्यांकडून व्यवस्थापन असे दोन नवे कायदे २००५ साली राज्यात संमत करण्यात आले आहेत. या कायद्यातील तरतुदींचे राज्यातील जलक्षेत्रावर अनेक दूरेगामी परीणाम होणार आहेत. या कायद्याचा हेतू कागदावर फार उदात्त दिसत असला तरी पाण्याकडे हे कायदे आर्थिक वस्तू म्हणून पाहतात. या कायद्यामध्ये जलक्षेत्रातील बदलत्या विचारधरांना प्राधान्य देण्यात आले आहे. या बदलत्या विचारधारेनुसार पाणी ही एक आर्थिक वस्तू असल्याने पाण्याची खरेदी

-विक्री होऊ शकते. पाण्याच्या व्यवस्थापन व वितरणाची जबाबदारी बाजारव्यवस्थेकडे सोपविण्यास तसेच पाण्याच्या मालकी हक्कांची निश्चिती करुन पाण्याच्या हक्कदारीच्या व्यापारास नवी विचारधारा मुभा देते. पुरवठा केंद्रित दृष्टिकोनाऐवजी मागणी केंद्रित पुरवठ्यास प्राधान्य देणारी ही विचारधारा पाणी क्षेत्रातील राज्यसंस्थेचा सहभाग मर्यादित करण्याची गरज प्रतिपादित करते.

पाण्याची उधळपट्टी टाळण्यासाठी शासनाने अनुदान देऊन पाण्याच्या सुविधा उपलब्ध करु नयेत, शासनाने केवळ सुलभकर्त्याची भुमिका पार पाडावी तसेच खाजगी क्षेत्राचा पाणी क्षेत्रातील सहभाग वाढवावा, पाणी सुविधा उपलब्ध करण्यासाठी झालेल्या संपूर्ण खर्चाची वसुली करावी, गरीब माणसालाही पाणी फुकट देऊ नये तसेच पाणी क्षेत्राच्या कारभाराचे विकेंद्रीकरण करण्याची मागणी या नव्या विचारधारेद्वारे केली जाते. पाण्याची गरज केवळ मानवाला नाही, तर संपूर्ण सजीवसृष्टीला आहे. सजिवसृष्टीत खरेदी विक्रीचा व्यवहार केवळ माणूसच करतो. पाण्याला आर्थिक वस्तूचा दर्जा दिल्यास नफाखोरीच्या मागे लागण्याचा व पाण्याच्या किंमती भरमसाठ वाढण्याचा धोका दिसतो. यामुळे पाणी विकत घेण्याची आर्थिक क्षमता असणारा श्रीमंत वर्ग पाण्याचा भरमसाठ वापर करेल तर गरीबाला किमान पिण्याचे पाणी मिळविणे कठिण होईल. सजीवसृष्टीच्या पाण्याच्या गरजेकडे कोणीही गांभीर्याने पाहणार नाही. आर्थिक कारणास्तव पाण्यावरचा मानवाचा मूलभूत अधिकार नाकारण्याचा धोकाही यामुळे निर्माण होऊ शकतो.

भांडवालशाहीचा उदय होईपर्यंत पाणी हे सामुदायिक मालकीचे संसाधन होते. मात्र भांडवलशाहीच्या उदयानंतर आणि वासहातिक साम्राज्यवादाच्या काळात पाणी राज्यसंस्थाच्या अखत्यारित गेले. पुढे अनेक वसाहती स्वतंत्र झाल्या तरी त्यावर राज्यसंस्थाचा अधिकार कायम होता. यापैकी काही राज्यांनी कल्याणकारी राज्याची संकल्पना स्विकारली. भारताने व पर्यायाने महाराष्ट्राने कल्याणकारी राज्याची भूमिका स्विकारलेली आहे. या संकल्पनेनुसार पाणी ही मानवाची मुलभूत गरज आहे. मानवाच्या सर्वांगीन विकासात पाण्याचे अनन्यसाधारण महत्व असल्याने, पाणी पुरविण्याची व त्यासाठी आवश्यक असणारी गुंतवणूक करण्याची जबाबदारी राज्यसंस्थावर येते. मात्र महाराष्ट्र जलसंपत्ती नियमन प्राधिकरण अधिनियम व महाराष्ट्र सिंचन व्यवस्थेचे शेतकऱ्यांकडून व्यवस्थापन २००५ या दोन नव्या कायद्यांमुळे महाराष्ट्राने कल्याणकारी राज्याच्या भूमिकेला तिलांजली दिल्यासारखे वाटते.

समन्यायी पाणी वाटप हे या कायद्यांचे उद्यिष्ट आहे. मात्र राज्यातील विविध नदी उपखोऱ्यातील पाण्याची उपलब्धता एकसारखी नाही. कमी पाणी उपलब्ध असणारी नदी खोरी जास्त पाण्याच्या नदी खोऱ्यांपेक्षा उंचीवर असल्याने पाणी ऊचलून नेण्यात अनेक अडचणी आहेत. कमी पाण्यांच्या नदी खोऱ्यात दक्षिण कातळ आहे. त्याची पाणी धारण क्षमता कमी असल्याने भूजलाची निर्मिती होण्यात अडचणी आहेत.

जमिनीच्या धारणेत समानता नाही. राज्यात सर्वत्र समान पाऊस नाही, धरणांच्या मदतीने अडविलेले पाणी सर्वत्र समान नाही, तसेच भूजलाची उपलब्धता सर्वत्र समान नाही. शेतकऱ्यांची सामाजिक व आर्थिक स्थिती समान नाही. या व यासारख्या इतर अनेक बाबींचा विचार हा कायदा तयार करताना वा त्याला मंजुरी देताना झाल्याचे दिसत नाही. यामुळे पाणी आजपर्यंत सार्वजनिक क्षेत्राकडे असुनही गरीबाला पाणी मिळविण्यासाठी अनेक समस्यांचा सामना करावा लागतो. राज्यातील गरीब, दलित, भूमिहिन, आदिवासी, भटके तसेच स्त्रियांच्या पाण्यावरील मूलभूत हक्काचा पुरेसा विचार या कायद्यामध्ये झालेला दिसत नाही. श्रीमंत वर्गाच्या बरोबरीने पाणी विकत घेण्याचा पर्याय या कायद्यान्वये गरीबांसमोर ठेवला गेल्याने भांडवली क्षेत्राची पाण्यावरील पकड यामुळे घट्ट होण्यास मदत होणार आहे. यपुढील काळात कोरडवाहू शेती रसातळाला जाण्याचा धोका वाढला असून यापूर्वीचे हिरवे पट्टे आणखी हिरवे होणार आहेत.

या कायद्यानुसार दोनपेक्षा जास्त मुले असल्यास दीडपट पाणीपट्टी भरावी लागणार आहे. सिंचन क्षेत्रातील पाणी वापरकर्ते हे जमिनधारक आहेत. त्यामुळे कायदा विकेंद्रीकरणाची भाषा बोलत असला तरी भूमिहिन व नावावर जमिनी नसलेल्या महिला या प्रक्रियेत कोठेही येणार नाहीत असे दिसते. पंचायत राज व्यवस्थेत महिला व मागासवर्गीयांना आरक्षण दिल्याने या घटकांना काही जागा पदे मिळाली मात्र त्यांचे अधिकार त्यांना मिळालेले नाहीत. राज्याची जलनिती तसेच या दोन्ही कायद्यामध्ये लोकसहभागाची महती सांगीतली आहे. मात्र जलनिती वा या कायद्यावर लोकांनी गेतलेल्या आक्षेपांना शासनाने केराची टोपली दाखविली गेली आहे. २००४ साली या कायद्यांसंबधीचे विधेयक विधानसभेत आल्यावर केवळ नरसय्या आडम मास्तरांनी विरोध केला होता. पुढे २००५ मध्ये मुंबई अधिवेशनात सायकाळी ६ वाजता इतर १५ विधेयकांसोबत हे विधेयक घाईघाईने मंजूर करण्यात आले. या सर्व घडामोडी पाहता कागदावरील सहभागाचे तत्व कागदावरच राहण्याचा मोठा धोका यात स्पष्टपणे दिसतो आहे. ७३ व्या व ७४ व्या घटनादुरुस्तीनुसार गावाच्या शिवारातील पाण्याचे व्यवस्थापन करण्याचा अधिकार संबधित ग्रामसभांना दिला आहे. तर या कायद्यानुसार लाभक्षेत्रातील शेतकऱ्यांना असा अधिकार आहे. अशा स्थितित सिंचन व्यवस्थेत ग्रामपंचायत वा ग्रामसभांचा सहभाग कसा राहणार याचे स्पष्टीकरण या कायद्यातुन मिळत नाही.

**जलसंपदा विभागाकडे दूरदृष्टीचा अभाव :**

जलसंपदा विभाग, अजूनही आपल्या सव्वाशे वर्षांपासून चालत आलेल्या सिंचन पद्धतीमध्ये गुरफटून राहिला आहे. क्षेत्रीय भागात काम करणारे बरेच वरिष्ठ अधिकारी नीरा, प्रवरा व गोदावरी कालव्याच्या सिंचनप्रणाली व्यतिरिक्त दुसरी कोणती अधिक कार्यक्षम प्रणाली / व्यवस्था असू शकते असे मानीतच नाहीत.

नीरा-प्रवरा प्रकल्पांमध्ये विकसित झालेली पद्धत त्यावेळच्या परिस्थितीत उपयोगी किंवा उत्तम होती, परंतु आता परिस्थिती बदललेली आहे. सर्वच शेतकरी पाण्याची मागणी करीत आहेत, पाणी कमी-कमी होत चालले आहे व उसासारखे एकच पीक घेतले तर सर्व शेतक-यांना पाणी पुरवता येणार नाही. त्यामुळे ही पद्धती नव्या प्रकल्पांवर उपयोगी नाही हे मान्य करण्यास बरेच अधिकारी तयार नाहीत.विभागामध्ये नव्याने येणा-या अधिका-यांना या जुन्या पद्धतीची महती सांगून त्याप्रमाणे काम करावयास सुचवीत असतात.

गेल्या २५-३० वर्षांमध्ये अनेक नव्या सुधारणा नवीन प्रकल्पांवर सुरु केल्या गेल्या. उदाहरणार्थ लाभ क्षेत्र विकास, वाराबंदी (समयबद्ध वेळापत्रकाप्रमाणे पाण्याचे वाटप), टेलीमेट्री पद्धतीने माहिती संकलन, स्वयंचलित, मानवाच्या हस्तक्षेपाविना समन्यायाने पाण्याचे वितरिकाखालील, लघुवितरिका व बा-यांमधून पाण्याचे वितरण ,मार्गस्थ पाण्याचे साठे पाणी वापर संस्था स्थापन करुन त्यांच्याकडे व्यवस्थापन सोपवणे वगैरे, परंतु विभागाचे क्षेत्रीय अधिकारी या सर्वांकडे तटस्थ वृत्तीने पहात राहिले आहेत. या सुधारणांचा अभ्यास करून त्याचे योग्य मूल्यमापन करून, त्यामध्ये आवश्यक वाटल्यास काही बदल करून त्या सुधारणांची इतर क्षेत्रावर कार्यवाही करण्याच्या बाबतीत उदासीनताच बाळगलेली दिसते. म्हणजे वर्तमान काळामधील घटनांकडेही फारसे गांभीर्याने पाहिले जात नाही. भविष्यामध्ये म्हणजे पुढील २५-३० वर्षात सिंचन व्यवस्था कशी असेल त्याकरिता व्यवस्थापनामध्ये, संघटनेमध्ये ,प्रशिक्षणामध्ये, तंत्रज्ञानात काय बदल करावे लागतील याचा विचारही विभाग करीत आहे, असे दिसत नाही.

**महाराष्ट्राची अंतिम सिंचन क्षमता गाठण्याकडे दूर्लक्षः**

जल व सिंचन आयोगाने प्रत्यक्ष भूपृष्ठावरील साठवलेल्या पाण्यापासून एकूण ५६ लाख हेक्टर क्षेत्र सिंचित होवू शकेल असे दाखवून ते वाढवण्याकरिता सिंचन प्रकल्पांच्या लाभक्षेत्रांमध्ये १५ लक्ष हेक्टर ठिबक अथवा तुषार सिंचनाप्रणालीचा वापर करून वाचलेल्या पाण्यामधून, ५ लाख हेक्टर अतिरिक्त क्षेत्राला सिंचन देणे.लाभक्षेत्रात मुरणा-या नैसर्गिक व विहीरीद्वारा ८ लाख हेक्टर भिजवणे.शहरी पाणीपुरवठयातून परत आलेले पाणी शुद्ध करून, ३ लाख हेक्टर जमिनीला सिंचन पुरवणे.लाभक्षेत्रामध्ये शेतावरील सिंचनाच्या आधुनिक पद्धती सारा/ सया वापरुन अतिरिक्त ५ लाख क्षेत्र भिजवणे प्रत्यक्ष सिंचन ८५ लाख हेक्टर्सपर्यंत नेता येईल असे म्हटले आहे. पण त्या दृष्टीने काही प्रयत्न विभागाने सुरू केल्याचे दिसत नाही.

**सिंचनाचे पाणी समन्यायाने लाभक्षेत्रातील सर्व शेतक-यांना दिले जात नाही:**

महाराष्ट्रामध्ये प्रथमपासूनच सर्व शेतक-यांना समन्यायाने पाणीपुरवठा करण्याचे धोरण नव्हते. पुर्वी खरीप व रबी पिकांचे क्षेत्र वेगळे असे. हलक्या जमिनीत, जेथे खात्रीचा पाऊस जून ते सप्टेंबर महिन्या पडतो, तेथे खरीप पिके घेतली जात. उशिरा म्हणजे सप्टेंबर महिन्यात खात्रीचा पाऊस पडणा-या व भारी जमिनीत, रबी पिके घेतले जात. अन्नधान्य पिकांची उत्पादकता कमी असे. म्हणून खरिपात पाऊस वेळेवर व सारख्या अंतराने पडला तर या पिकांना सिंचन लागत नसे व पाणी दिले तरी शेतकरी घेत नसत. कारण पाणी दिले तरी उत्पादकता फारशी वाढत नसे, त्याचप्रमाणे सप्टेंबर महिन्योच शेवटी अथवा ऑक्टोबरमध्ये चांगला पाऊस पडला तर रबी हंगामात या पिकांना मागणी नसे. त्यामुळे एकूण मागणी कमी येत असे. गुळाला मात्र चांगला भाव असल्याने ऊस हे एकच पीक घेण्याकडे शेतक-यांची प्रवृत्ती होती.

श्री. विश्वेशरय्या यांनी या गोष्टीवर विचार करून उसाच्या एका एकर क्षेत्राबरोबर दोन एकर भुसार पिकांकरिता मागणी केल्यास, सहा वर्षांकरता खात्रीने व प्राधान्यक्रमाने पाणी दिले जाईल या तत्त्वावर पीकसमूह (ब्लॉक पद्धत) सुरु केली. भुसार पीकाच्या तुलनेत, ऊसाला पाणी नऊ पट लागते. त्यामुळे प्रकल्प अहवालामध्ये दाखवलेल्या क्षेत्रापेक्षा प्रत्यक्ष सिंचन झालेले क्षेत्र कमी भिजू लागले. पुढे शेतकरी, ब्लॉकवर तसेच एका वर्षाकरता किंवा फक्त उन्हाळयाकरता ऊसाला पाणी मागू लागले सिंचन विभागाने ते मंजूर करण्यास सुरुवात केली. त्यामुळे उपलब्ध पाण्याइतकी मागणी आली की, इतर पिकांकरता मागणी करणा-या शेतक-यांचा विचार करणे कमी झाले.आता सर्व शेतक-यांना पाण्याची किंमत समजली आहे व भुसार पिकांची उत्पादकता वाढली असल्याने त्या पिकांनही मागणी करतात परंतु अनेक शेतक-यांना पुढील कारणांमुळे पाणी मिळत नाही .

१. पाणीच शिल्लक नाही
२. शेवटच्या भागात असल्याने पाणी पोहोचत नाही.
३. शेवटच्या भागात कालवे दुरुस्त नसल्याने पाणी जातच नाही.
४. पाण्याच्या पाळया कमी व जास्त अंतराने असल्याने भाजीपाला वगैरे पिके घेता येत नाहीत म्हणून मागणी येत नाही.

साठवलेले पाणी जून महिन्याचे अखेर संपले व शेतक-यांच्या तक्रारी कमी असल्या की, सिंचन व्यवस्थापन उत्तम आहे ही समजूत सध्या अस्तित्वात आहे.

एकूण लाभक्षेत्रात किती शेतकरी आहेत व त्यापैकी किती जणांना पाणी मिळत उरलेल्या शेतक-यांना पाणी देण्याची जबाबदारी आपली आहे व त्यांना विचारून, त्याची कारणे शोधून त्यावर उपाय योजण्याचे प्रयत्न कोणी करताना दिसत नाही किंवा याचे मूल्यमापन करण्याचेही, पाण्याचा पुरवठा करणा-यांना जरुरीचे वाटत नाही. थोडक्यात प्रकल्पाचे पाणी लाभक्षेत्रातील सर्व शेतक-यांना समन्यायाने दिले पाहिजे ही संकल्पानाच, अजूनपर्यंत महाराष्ट्रामध्ये रुजली नाही. आता पाणी वापर संस्था निर्माण करून त्यांना वैयक्तिक शेतक-यांना पाणीवाटप करण्याची जबाबदारी देण्यात येत आहे. परंतू मुळातच सर्वांना पाणी देण्याची संकल्पना नसल्याने बहुतेक पाणी वापर संस्था जलसंपदा विभागाने सुरू केलेली पद्धत पुढे चालवताना दिसतात. सिंचन व्यवस्थापन,पा.वा. संस्थांकडे सोपवल्यावर सर्व शेतक-यांना त्या संस्था पाणी पुरवतात किंवा नाही ते पाहण्याची जबाबतदारी जलसंपदा विभागाची नाही,असे मानले जाते.

महाराष्ट्र सिंचन पद्धतीचे शेतक-यांकडून व्यवस्थापन २००५, या कायद्याच्या कलम २९(१) प्रमाणे आपल्या कार्यक्षेत्रात प्रत्येक सदस्याला अनुज्ञेय हक्काच्या पाण्याच्या प्रमाणानुसार समन्यायी पद्धतीने पाणीपुरवठा करण्याची जबाबदारी या संस्थांवर टाकली आहे. परंतु त्योन सर्वांना पाणी मिळेल अशी खात्री वाटत नाही. ज्या शेतक-यांना, पाणी कोणत्यातरी कारणाने मिळत नाही त्यामधील सुजाण शेतकरी आपल्या पाण्याचा हक्क विकून थोडे पैसे जमा करतील, पण बाकीच्या शेतक-यांना, त्यांच्या अज्ञानामुळे, आपले पाणी दुसरे वापरत आहेत, ही गोष्ट कळणारही नाही. म्हणून प्रथम, सर्व शेतकरी, ठोक पाणीपुरवठादार (जलसंपादा विभगाचे कर्मचारी, अथवा पा.वा.संस्था) यांना समन्यायाने लाभक्षेत्रात सर्वांना पाणी देणे कायद्याने बंधनकारक आहे म्हणून त्या संकल्पनेचे प्रशिक्षण देणे जरुर आहे.

**सिंचन व्यवस्थामध्ये शेतक-यांकडे सोपवण्याच्या कार्यक्रमामध्ये, सिंचनाच्या अधिका-यांच्या सहभागाचा अभाव :**

इंग्रजी राज्यापासून सिंचन प्रकल्पांचे अन्वेक्षण, संकल्पचित्रे करणे, बांधकाम व नंतर देखभाल, दुरुस्ती पाणीवाटप ही सर्व कामे शासनाने आपल्या हाती ठेवली. पूर्वीची, व्यवस्थापन पाणीवापरदारांकडे सोपवण्याची पद्धत बंद झाली. स्वातंत्र आल्यावर हीच इंग्रजांची पद्धत चालू राहिली. गेल्या वीस वर्षांत यामध्ये थोडे बदल होत आहेत. प्रथम जेव्हा पथदर्शक प्रयोग किंवा कृती संशोधन प्रकल्प घेतले जात होत व त्यानंतर सहकारी पाणी वापर संस्था स्थापन होऊन त्यांच्याकडे कराराप्रमाणे व्यवस्थापन सोपवले जात होते, त्यावेळी काही अधिकारी व बहुसंख्य क्षेत्रीय कर्मचारी या स्थित्यंतराकडे तटस्थ किंवा उदासीन वृत्तीने पाहत होते. ही नवी पद्धत फार काळ टिकणार नाही अशी त्यांची समजूत होती. त्यामुळे या कर्मचा-यांनी करारामध्ये असलेल्या तरतुदींप्रमाणे पाणी देणे, शेतक-यांना प्रशिक्षण देणे, सहकृतीने काही गोष्टी समजावून दणे, संस्थांना वेळोवेळी भेटी देऊन त्यांच्या सभांमध्ये भाग घेऊन पाणीवाटप कसे करावे, पाण्याचा प्रवाह

मोजणे, पाण्याचा हिशोब ठेवणे या गोष्टी दाखवल्या नाहीत. थोडक्यात, सहभागी सिंचन कार्यक्रम, राज्याच्या ,शेतक-यांच्या व जलसंपदा विभाग अशा सर्वांच्या हिताचा आहे असे समजून यामध्ये भाग घेतला नाही. काही अधिका-यांनी मात्र स्वतःहून पुढाकार घेऊन पाणी वापर संस्था निर्माण केल्या व काही संस्थांना आदर्श संस्था म्हणून नावही मिळवून दिले; परंतू बहुसंख्य अधिकारी व क्षेत्रीय कर्मचारी सहभागी सिंचनापासूनच दूर राहिले आहेत. आता कायदा केला असल्यामुळे व वाल्मी या संस्थेने शेतकरी व सिंचनाच्या अधिका-यांना सखोल प्रशिक्षण देणे सुरु केले अहे पण एकदा पुस्तकी शिक्षण देवून अधिकारी व विशेषतः क्षेत्रीय कर्मचारी यांच्या मनोवृत्तीमध्ये बदल होईल, असे वाटत नाही. शेतक-यांकडे व्यवस्थापन सोपवणे का अनिवार्य आहे हे प्रथम वरिष्ठ अधिका-यांनी त्यांच्या बोलण्यातून व वागण्यातून समजावून देणे जरुर आहे कारण, परंपरेने क्षेत्रीय कर्मचारी लेखी आदेशांचे पालन करण्यापेक्षा वरिष्ठांच्या मनात काय आहे त्याचे पालन करतात. वरिष्ठांनी या विषयाचा नेहमीच्या बैठकांमधून सिंचनाची पाहणी करताना, प्रवासात पाठपुरावा केला पाहिजे. तसेच वारंवार पा.वा. संस्थांना भेटी देवून या संस्थांना मार्गदर्शन केले पाहिजे.

**ऊस या पिकाकडे वाजवीपेक्षा अधिक लक्ष, परिणामी इतर सामान्य शेतकरी घेत असलेल्या पिकांकडे दुर्लक्ष :**

महाराष्ट्रामध्ये मोठे सिंचन प्रकल्प तयार होऊन सिंचनाला पाणी देण्यास सुरुवात झाली तेव्हा अन्नधान्य किंवा भुसार पिके पाण्याला प्रतिसाद देणारी नव्हती. पाणी दिले तरी उत्पादकतेत फारशी वाढ होत नसल्याने शेतकरी पाऊस वेळेवर झाला तर पाण्याची मागणी करीत नव्हते. ऊसाला चांगला भाव मिळत असल्याने शेतकरी फक्त ऊसालाच पाणी घेत असत. पुढे सहा वर्षे पाण्याची खात्री व प्राधान्याने पाणी देवून पिक समूह पद्धती (ब्लॉक्स) सुरु केली. त्यानंतर ऊस या पिकाकडे अधिक लक्ष देणे सुरु झाले. पुढे वार्षिक, हंगामी ऊस लावणे व त्यानंतर विहिरीवर ऊस लावून उन्हाळयामध्ये कालव्याचे पाणी देण्याची प्रथा पडली. ऊस या पीकाला पाणी वेळेवर मिळाले नाही तर थोडी उत्पादकता कमी होते; परंतु पीक हातचे जात नसल्याने, पाण्याच्या पाळया कमी होत गेल्या. पुढे ऊस हे जणू सिंचनाखाली असलेले मुख्य पीक धरले जाऊन प्रारंभिक सिंचन कार्यक्रम, पूर्णत्व अहवाल, सिंचित क्षेत्र, ऊसाच्या प्रमाणात धरले जाऊ लागले व ऊस या पिकाला सिंचनामध्ये प्रमुख स्थान मिळत गेले. त्यापुढे जाऊन शेतकरी चोरुन पाणी घेवून ऊस लावू लागले. ऊस या पिकाला आमचा विरोध नाही; पण त्याला अति महत्त्व दिल्यामुळे या मोठया प्रमाणात, पाणी पिणा-या पिकाला पाणी देताना बचत किंवा काटकसर करण्याकडे कोणाचे लक्ष जात नाही. अजूनही नागमोडी स-यांमधून पाणी देणे चालू आहे. पाणी वाचवण्याकरता, ठिबक सिंचन पद्धत द्राक्ष किंवा इतर पिकांना वापरली जाते, पण उसाला सर्व पिकांच्या तुलनेत मोठया

प्रमाणात पाणी खपत असल्याने जरुरीपेक्षा अधिक दिले जाते, तरी शेतकरी अजूनही ठिबक सिंचन करीत नाहीत आणि जलसंपदा विभाग त्याकरिता आग्रह धरत नाही.

**नवीन तंत्रज्ञान वापरले जात नाही :**

गेल्या दीडशे वर्षांपासून चालू असलेली, वरुन नियंत्रण असणारी (अप स्ट्रीम कंट्रोल)कालव्याची पद्धत तशीच चालू आहे.यामुळे वरच्या बाजूला असणा-या शेतक-यांना खात्रीने पाणी मिळते व खालच्या बाजूला नेहमीची कमी मिळते. बरेच देश खालून नियंत्रण करणारे स्वयंचलीत दरवाजे कालव्यावर बसवून खालच्या बाजूच्या शेतक-यांना प्राधान्याने पाणी मिळेल अशी पद्धत वापरतात. काही देशांमध्ये तर दोन नियामकाच्या मधील पाण्याचा साठ कालवा बंद असताना किंवा पूर्ण प्रवाह वाहत असताना कालव्याच्या नियामकाची दारे कमी-अधिक उघडून, सारखाच राहील अशी कॉन्स्टंट व्हॉल्यूम कंट्रोल पद्धत वापरतात. त्यामुळे कालवा नेहमी भरलेला राहतो, कालवा पाण्याचा साठाही करतो व पाणी वाहून नेतो. असे केल्याने प्रत्येक वितरिका स्वतंत्रपणे त्या वितरिकेला दिलेले पाणी हव्या त्या वारंवारितेने घेऊ शकते. पाणी शेवटच्या टोकाला जाण्यास वेळ लागत नाही व सर्वांना समप्रमाणात पाणी देता येते. काही कारणाने, विशेषतः कालवा चालू असताना पाऊस पडला व त्यामुळे पिकांना पाणी नको असेल तर पाणी कालव्यामध्ये साठवता येते व वाय जावू दिले जात नाही. कालव्याच्या प्रवाह नियंत्रणामध्ये अधिक सुधारणा करण्याची गरज आहे.

**परंपरागत उघडया कालव्याऐवजी आधुनिक बंद नळप्रणाली :**

कालव्यामधून होणारा झिरपा कमी होऊन अधिक प्रमाणात पाणी वितरिकांमधून सिंचनासाठी देता यावे म्हणून कालव्यांचे अस्तरीकरण करण्यात येते; परंतु आजवरचा अनुभव असे सांगतो की एकाही कालव्यावरील अस्तर तीन चार वर्षापेक्षा अधिक टिकत नाही. मग पुन्हा कालवा प्रणालीच्या पुनर्वसनाच्या नावाखाली परत त्याच प्रकारचे किंवा थोडे वेगळया पद्धतीचे अस्तर करण्यात येते ; पण तेही टिकले आहे असे कोठे दिसत नाही. थोडक्यात अजून महाराष्ट्र जलसंपदा विभागाला कायमस्वरुपी टिकणा-या अस्तरीकरणावर उपाय सापडला नाही. त्यामुळे एकदा थोडा अधिक भांडवली खर्च करुन बंद नळामधून कालवे, वितरिका व लघुवितरिकांमधून पाणी नेण्याची योजना हाती घेणे निकडीचे आहे. निदान काही मध्यम किंवा लघू सिंचन प्रकल्पांवर , जेथे पाण्याची खात्री आहे, त्या ठिकाणी असे बंद नळ वापरुन झिरप्यामध्ये होणारी बचत व त्याकरता लागणारा अतिरिक्त खर्च याचे मूल्यमापन करुन मोठया प्रमाणात बंद नळ योजना

हाती घेणे वाजवी होईल.  पुढे लघुवितरिकांपासून पिकांपर्यंत बंद नळ वापरण्याचीही आवश्यकता भासणार आहे त्यादृष्टीने आतापासून अशी पावले उचलणे योग्य होईल.

**शेतामध्ये पिकाला पाणी देण्याच्या पद्धती :**

मोठया प्रमाणात प्रवाही सिंचन सुरु होऊन दीडशे वर्षे झाली तरी शेतामध्ये पिकाला मोकाट पद्धतीने पाणी देण्यात येते.  त्यामुळे कमीत कमी १० ते १५ टक्के अतिरिक्त पाणी वाया जाते.  आता सुधारित सरा,सरी,वरंबा किंवा अळे पद्धत वापरली तर सर्व रोपांना सारख्या प्रमाणात पाणी मिळून शिवाय पाण्यात बचत होईल व वाचलेल्या पाण्यातून १५ टक्के अधिक क्षेत्र भिजवता येईल.  जलसंपदा विभागाने, आधुनिक शास्त्रशुद्ध पाणी देण्याच्या पद्धतीचे प्रशिक्षण व प्रात्यक्षिके दाखवून नव्या पद्धती वापरात आणण्याचे प्रयत्न केले पाहिजेत.  त्याच बरोबर मातीचा पाणी शोषण करण्याचा वेग, सारा / सरीची लांबी आणि रुंदी, सिंचनाच्या जाडीप्रमाणे प्रत्येक सारा, सरीमधून किती लिटर पाणी सोडावयाचे, किती लांबीपर्यंत गेल्यावर बंद करावयाचे त्याची माहिति प्रात्यक्षिके व सहकृतीने करुन दाखवणे, पाणी वाचवून त्याची कार्यक्षमता वाढवणेच्या दृष्टीने आवश्यक आहे.  तसेच सारा, सरी वरंबा पद्धत वापरणे अनिवार्य केले पाहिजे तरच ते पा.वा.संस्था व्यवस्थापन आपल्या हाती घेतल्यावर त्यांच्या कार्यक्षेत्रामध्ये करु शकतील.

**ठिबक व तुषार सिंचन :**

दुस-या जल व सिंचन आयोगाने क्षमता वाढवण्याकरिता सिंचन प्रकल्पांच्या लाभक्षेत्रामध्ये १५ लक्ष हेक्टर क्षेत्र आधुनिक पाण्याची बचत करणा-या प्रणालीचा अवलंब करावा लागेल असे सुचवले आहे.  हे क्षेत्र बरेच मोठे आहे व त्याकरिता पद्धतशीर प्रयत्न करावे लागणार आहेत.  सध्या ठिबक व तुषार सिंचन, जलसंपदा विभागाच्या अखत्यारीत येत नाही.  किंबहुना हा आपला विषयच नाही, असे या विभागाचे म्हणणे आहे.  शेतक-यांना कृषी विभागाकडून अनुदान व सवलती मिळतात; परंतु त्यांना त्यांचेकडूनही या बाबतीत मार्गदर्शन होत नाही.  त्यामुळे तुषार व ठिबक संचाचे उत्पादकच मातीच्या परीक्षणावरुन आणि त्यावर लावण्यात येणा-याा पिकांप्रमाणे कोणती पद्धत योग्य होईल, ठिबक सिंचनाच्या तोटया किती अंतरावर असाव्यात किंवा प्रतिमिनिटाला किती पाणी तोटीमधून द्यावयाचे त्याबद्दल थोडे मार्गदर्शन करतात. अर्थात, ज्या उत्पादकांकडे शेतकरी संपर्क साधतो किंवा जो उत्पादक शेतक-यांकडे प्रथम जातो तो त्या कंपनीने केलेले संच सर्वांत उत्तम आहेत असे सांगण्याचा प्रयत्न करणार हे ओघानेच आले.  त्याबाबतीत शेतक-यांना तटस्थ रीतीने मार्गदर्शन करण्याची गरज आहे.

वाल्मी मध्ये या विषयावर सखोल प्रशिक्षण देवून काही सिंचन व्यवस्थापनामधील अधिका-यांना असे शेतक-यांना मार्गदर्शन करण्याकरिता नियुक्त करणे राजयाच्या व शेतक-यांच्या हिताचे होईल.भूपृष्ठावरील म्हणजे कालव्यामधून पाणी घेऊन त्यावर तुषार किंवा ठिबक सिंचन पद्धती वापरावयाची झाली तरी वितरण व्यवस्थेमध्ये काही बदल करावे लागतील. ठिबक किंवा हलक्या जमिनीमध्ये तुषार सिंचन रोज करावे लागते. कालव्यामधून सध्याच्या वितरणप्रणालीमधून पाळीप्रमाणे सात ते एकवीस दिवसांनी पाणी दिले जाते. असे पाळीप्रमाणे मिळालेले पाणी शेताजवळ साठवून ठेववावे लागेल. त्याकरिता लाभक्षेत्रामध्ये काही साठे करावे लागतील. असे साठे प्रत्येक शेतक-याने आपले वेगळे करण्यापेक्षा ८ ते १० शेतक-यांकरिता एकत्र केले तर खर्चामध्ये तसेच त्यांना लागणा-या जमिनीमध्ये बचत करण्याच्या दृष्टीने योग्य होईल. कशा पद्धतीने असे साठे करणे शेतक-यांना / पा.वा. संस्थेला व ठोक वितरणदारांना सोयीचे होईल ते पाहण्याकरता काही कृती संशोधन कार्यक्रम हाती घ्यावे लागतील. अशा कार्यक्रमामध्ये स्वयंसेवी संस्थांचा सहभाग उपयुक्त होईल. काही स्वयंसेवी संस्था व शेतकरी आपणहून असे प्रयोग हाती घेण्यास व त्याकरिता काही अर्थसाहाय्य करण्यास तयार आहेत; पण अशा योजना लाल फितीमध्ये वर्षानुवर्षे अडकून राहतात किंवा बराच विलंब झाल्या कारणाने त्या सोडून दिल्या जातात.

**पर्यावरण व पाण्याची शुद्धता :**

पर्यावरणाविषयी सध्या सर्व पातळयांवर गंभीर विचार चालू आहे. काही या विषयातील तज्ज्ञांचे विचार, त्यांनी केलेल्या सिंचनप्रणालीवरील शिफारशी अगदी टोकाच्या असल्या तरी अनेक मुद्यांवर जलसंपदा विभागाने काही ठोस कार्यवाही करणे अगत्याचे आहे. नद्या वाहत्या ठेवणे किंवा धरणे बांधल्यावर सर्व पाणी अडवून न ठेवता खालच्या भागातील जलचर व काठावर वसलेल्या वस्त्यांना स्वच्छ पाणी उपलब्ध करुन देण्याकरिता थोडा प्रवाह नदीमधून चालू ठेवणे ही शिफारस पर्यावरण तज्ञ नेहमी करतात. महाराष्ट्रामध्ये आता बहुतेक नद्यांवर एकाखाली एक अशी साखळीने धरणे / बंधारे किंवा कोल्हापूर पद्धतीचे बांध घालण्यात आले आहेत. त्यामुळे वरुन पर्यावरणाकरिता सोडलेले पाणी खालच्या बांधामध्ये जमा होणार असल्याने वाया जाणार नाही. हे पाणी किती प्रमाणात सोडले जाणे गरजेचे आहे ते तपासून त्याचा प्रारंभिक सिंचन कार्यक्रमामध्येच विचार केला तर कोणाला पाणी कमी पडणार नाही. पिण्याकरिता व उद्योगांना दिलेले पाणी ब-याच ठिकाणी शुद्ध न करता परत नाले, नदीला सोडले जाते. हे पाणी वापरदारांनी कमीत कमी सिंचनाच्या वापराकरिता अवश्य असलेल्या मापदंडाप्रमाणे शुद्ध केल्यावरच परत नदीमध्ये सेाडले आहे किंवा नाही हे जलसंपदा विभागाने तपासून घेणे अवश्य आहे. मोठया प्रमाणात असे सोडलेल्या सांडपाणी पाण्याची शुद्धता नित्य नेमाने तपासण्याकरिता लॅबॉरटरीज व

काही कर्मचारी नेमणे अवश्य आहे.  निदान त्याकरिता कोणत्या प्रकारचे नियंत्रण ठेवणे जरुर आहे त्याचा विचार जलसंपदा विभागाने केला पाहिजे.

धरणाजवळच्या तसेच कालव्याजवळच्या जमिनीवर वनीकरण करून पर्यावरण चांगले ठेवता येते हे एका अभियंत्याने (श्री टिपरे, ज्यांना शासनाने वृक्षमित्र हा पुरस्कार दिला) जळगाव जिल्हयातील गिरणा धरणावर व पुढे जायकवाडी प्रकल्पाच्या धरणाजवळील क्षेत्रात, सप्रमाण दाखवून दिले होते.  विभागाने प्रोत्साहन दिले व योग्य मार्गदर्शन केले तर इतर अभियंतेही करू शकतील.  जलसंपदा विभागाने या बाबतीत निश्चित धोरण करून काही ठोस कार्यक्रम हाती घेवून पर्यावरण राखण्याकरिता योगदान करणे गरजेचे आहे.

# महाराष्ट्रातील पाणी प्रश्नावरील उपाययोजना

**ध्येय:**

- महाराष्ट्राच्या प्रत्येक नागरीकाला पिण्याच्या पाण्याचा शुद्ध,सुरक्षित,पुरेसा व शाश्वत पुरवठा करणे.
- महाराष्ट्राच्या ८७% क्षेत्रावरील कोरडवाहू शेतकऱ्याला पावसाच्या पाण्याशिवाय जगण्यासाठी किमान आवश्यक पाणी उपलब्ध करुन देणे.
- चितळे आयोगाने निर्धारित केलेल्या उच्चतम क्षमतेपर्यंत महाराष्ट्राची जलसिंचन क्षमता वाढविणे व निर्माण सिंचनक्षमतेचा परिणामकारक वापर करणे.
- आंतरराज्यीय पाणी वाटप लवादाच्या निवाड्यानुसार महाराष्ट्राच्या वाट्याच्या आलेल्या पाण्याचा पुरेपुर वापर करणे.
- महाराष्ट्राच्या भूजलपातळीत विविध कारणांनी होणारी घट कमी करणे.

# राज्याच्या जलधोरणाचा फेरआढावा

महाराष्ट्राच्या जलधोरणाचा फेरआढवा घेऊन त्यात अपेक्षित सुधारणा करण्याचे महत्त्वाचे कम तातडीने हाती घेण्याची गरज आहे. सदर फेरआढावा घेताना पुढील खबरदारी घ्यावी लागेल.

- जलधोरणाच्या फे रआढाव्याची संपूर्ण जबाबदारी केवळ नौकरशाही व्यवस्थेवर न सोपवता, या प्रक्रियेत पाणी क्षेत्रातील तज्ञ व्यक्ती, राजकीय पक्षांचे कार्यकर्ते तसेच सेवाभावी संस्थाचा सहभाग घेतला जावा.
- जलधोरणाच्या फेरआढाव्याची संपूर्ण प्रक्रिया लोकसहभागातून तसेच पारदर्शकपणे पार पाडण्यासाठी राज्याच्या विविध प्रशाासकीय विभागांत जनसुनावन्यांचे आयोजन करावे, तसेच त्या त्या भागांतील मराठी वृत्तपत्रे,आकाशवाणी तसेच मराठी उपग्रहवाहिन्यांवरुन जनसुनावन्यांची माहीती सर्वसामान्य जनतेपर्यंत पोहचवावी.
- समाजाच्या विविध स्तरांतुन आलेल्या योग्य सुचनांची दखल घेऊन फेरआढाव्याची संपूर्ण प्रक्रिया पार पाडावी.तसेच नव्याने सुचविण्यात आलेल्या विविध तरतुदींसह राज्याचे जलधोरण सर्वसामान्य नागरीकांपर्यंत पोहचविण्यात यावे.
- जगण्यासाठी मानवाला पिण्याच्या पाण्याची नितांत आवश्यकता असल्यानेच पाण्याला जीवन असे म्हणतात. भारतीय राज्यघटनेन प्रत्येक नागरीकाला उपजिविकेचा अधिकार दिला आहे. तसेच संयुक्त राष्ट्रसंघाने पाण्याचा समावेश मुलभूत हक्कांमध्ये केला आहे. या सर्व बाबींचा विचार करता राज्याच्या सद्याच्या जलधोरणांत असणारा पिण्याच्या पाण्याचा प्रथम प्राधान्यक्रम कायम ठेवावा लागेल.
- राज्याच्या ग्रामीण व नागरी भागांत पाणी पुरविठ्याच्या सुविधा असल्या, तरी त्या चालु स्थितीत आहेतच अशी स्थिती सर्वत्र नाही. ग्रामीण व नागरी भागांत दरडोई दरदिवशी केला जाणारा पाणी पुरवठा वेगवेगळा आहे. एकाच शहरात वा एका शहराच्या एकाच वार्डात राहणाऱ्या सर्व नागरीकांना समान प्रमाणांत पाणी पुरवठा हेात नाही. या सर्व बाबी लक्षात घेता राज्याच्या जल धोरणांत समन्यायी पाणी वाटपाचे तत्व स्किारण्याची गरज आहे.
- महिलांना आजही दूर अंतरावरुन डोक्यावरुन पाणी आणावे लागते,तसेच मुलींना शाळा बुडवून पाणी आणावे लागते. यामुळे त्यांच्या आरोग्यावर व शिक्षणावर वाईट परिणाम होत आंहे.सदर प्रकार रोखण्यासाठी राज्यातील प्रत्येक कुटुंबाला त्याच्या घरात पाणी पुरवठा करतानाच महाराष्ट्राला हंडामुक्त करण्याचे धोरण स्विकारण्याची गरज आहे. यामुळे येथून पुढील काळात राज्यातील कोणत्याही महिलेला डोक्यावर पाण्याचा हंडा घेऊन दूरवरुन पाणी आणावे लागणार नाही.

- पाणी क्षेत्रातील खाजगीकरणाचे सर्वत्र वाईट अनुभव येत आहेत. भांडवली गुंतवणूक करणारी मंडळी केवळ पाणी वितरणाच्या क्षेत्रात जास्त रस दाखवितात. मात्र पाण्याचे स्रोत विकसित करणे त्यांची शाश्वतता टिकवणे अशा बाबींमध्ये त्यांना रस नसतो.पाण्याच्या खाजगीकरणामुळे समाजीतील गरीब व श्रीमंतीमधील रेषा अधिक ठळक होण्याचा तसेच समाजात विषमता निर्माण होण्याचा धोका आहे. तसेच सदर बाब राज्याच्या कल्याणकारी राज्याच्या भुमिकेला छेद देणारी असल्याने, पाणी क्षेत्राच्या खासगीकरणाबाबत उतावळेपणाची भुमिका न घेता जरा सबुरीने घेण्याची व सार्वजनिक क्षेत्राला सक्षम करण्यासाठीची भूमिका सुधारीत जलधोरणांत घ्यावी लागणार आहे.
- राज्याच्या जलधोरणांत पिण्याच्या पाण्यानंतर पर्यावरणाचा समतोल राखण्यासाठी आवश्यक असणाऱ्या पर्यावरणाच्या पाण्याला दुसरा प्राधान्यक्रम द्यावा असे वाटते. असे करताना पाण्याच्या अतिवापरावर मर्यादा घालाव्या लागतील. पर्यावरणाच्या पाण्याच्या गरजांसोबतच भविष्यातील मानवाच्या पाण्याच्या गरजांकडे दूर्लक्ष करुन चालणार नाही.
- भूजलाची किमान पातळी राखण्यासाठी, त्याच्या अमर्याद उपशावर बंधने आणावी लागतील. तसेच नदी नाल्यांमधून किमान पाण्याचा प्रवाह वाहता ठेवावा लागेल. वाळू माफीयांच्या मुसक्या आवळताना नदी नाला पात्रातील वाळू अमर्यादीत प्रमाणांत उपसली जाणार नाही याबाबत दक्ष राहावे लागणार आहे. नदी नाल्यातील पाण्याचे मोठ्या प्रमाणावर होणारे प्रदुषण रोखण्यासोबतच उघड्याबोडक्या माळरानावरील तसेच डोंगरावर वृक्षराजी निर्माण करावी लागेल. अशा प्रकारच्या उपायोजनांमुळे पर्यावरणाचा समतोल राखण्यास मदत होईलच, त्याच बरोबरीने भूजलसाठा वाढण्यास मोठी मदत होऊ शकेल. वाढलेल्या भूजलाचा वापर योग्य ती काळजी घेऊन शेती क्षेत्रासाठी करता येऊ शकेल.
- जलधोरणांत शेतीच्या पाण्याचा तिसरा प्राधान्यक्रम असावा. कागदावर शेतीच्या पाण्याचा प्राधान्यक्रम तिसरा दिसत असला तरी पर्यावरणाच्या गरजांसाठी राखून ठेवलेल्या पाण्याचा शेती क्षेत्राला उपयोग होणार आहे. शेती क्षेत्राच्या पाण्यासोबतच चारा निर्मितीसाठी लागणारे पाणी, दुग्ध व्यवसायासाठी लागणारे पाणी, मत्स व्यसाय तसेच इतर तत्सम शेतीजन्य व्यवसायासाठी लागणाऱ्या पाण्याचा प्राधान्यक्रमही तिसराच ठेवावा लागेल.
- सद्यस्थितीत राज्याच्या विविध प्रकल्पांमधील पाणसाठ्यापैकी ७०% पाणी शेतीक्षेत्रासाठी वापरले जाते ही वस्तुस्थिती आहे. मात्र सिंचन व्यवस्थेच्या देखभाल दुरुस्तीकडे केले जाणारे दुर्लक्ष,मोठ्या प्रमाणांत वाया जाणारे पाणी, बाष्पीभवनामुळे उडून जाणारे पाणी, पाणी चोरी,बड्या शेतकऱ्यांचा हस्तक्षेप, पाणी क्षेत्रातला भ्रष्टाचार तसेच कालबाह्य सिंचन पध्दतींचा वापर इ. कारणांमुळे या ७०% पाण्यातील निम्मे पाणी वाया जाते. जलधोरणांच्या फेआढाव्यात या बाबींकडे दुर्लक्ष करुन चालणार नाही.

- सिंचनाच्या पाण्याचा अधिक कार्यक्षम पध्दतीने वापर करण्यासाठी, ठिबक व तुषार सिंचनासारख्या आधुनिक सिंचन पध्दतींचा वापर करण्यास शेतकऱ्यांना प्रेरीत करावे लागेल. तसेच गरीब व अल्पभुधारक शेतकऱ्यांना ठिबक व तुषार सिंचनाचे संच खरेदी करण्यासाठी अनुदान देण्यासारखे उपाय हाती घ्यावे लागतील. सामुहिक विहीरींच्या कामाला प्राधान्य द्यावे लागेल.
- उपलब्ध पाणी, जमिनीची प्रत व हवामानाचा विचार करुन सुसंगत पीक पध्दतीचा अवलंब करण्यास चालना द्यावी लागेल. ऊसाखालील पीकाचे क्षेत्र मर्यादित ठेंवतानाच दुष्काळी भागांत ऊस, केळी, व द्राक्षासारख्या पीकांवर कडक निर्बंध घालावे लागतील. कंत्राटी शेती व कॉर्पोरेट शेतीसह अन्य कोणासही कोणत्याही कारणास्तव यातुन सवलत देता कामा नये.
- पावसाचे प्रमाण जास्त असणाऱ्या विदर्भ व कोकणांत उसाचे क्षेत्र वाढविण्यासाठी विशेष प्रयत्न करतानाच राज्याच्या दुष्काळी भागातील साखर कारखाने या जास्त पाण्याच्या प्रदेशात हलविता येतात काय याचा विचार या जलधोरणांत करावा लागेल.
- शेती व उद्योग क्षेत्राची वीजेची मागणी वरचेवर वाढत चालली आहे. या दोन्ही क्षेत्रात संसाधन म्हणून वीजेचा वापर मोठ्या प्रमाणांत केला जातो. या शिवाय घरगुती क्षेत्राची वीजेची मागणीही वरचेवर वाढतच चालली आहे. राज्यातील जलसंपत्तीचा विकास करण्यासाठी भविष्यात आंतरखोरे पाणी वहन करण्यासारख्या विविध उपाययोजना हाती घ्याव्या लागणार आहेत. अशा योजनांसह ताकारी व म्हैसाळसारख्या उपसा योजनांना मोठ्या प्रमाणांत वीजेची गरज लागणार आहे. राज्याचे उद्योगक्षेत्र विस्तारत असुन या क्षेत्राची विजेची मागणी वाढत आहे. अशा प्रकारे जलक्षेत्राच्या व राज्याच्या विकासांत वीज उपलब्धतेला अनन्यसाधारण महत्व प्राप्त झाले आहे. यामुळे राज्याच्या जलनितीत उद्योगाच्या पाण्याच्या अगोदर वीजनिर्मितीसाठी आवश्यक असणाऱ्या पाण्याला चौथा प्राधान्यक्रम असावा असे वाटते.असे करताना वीजेचा अनावश्यक वापर टाळणे, वीजचोरी व वीजगळती रोखणे,तसेच बड्या राजकीय पुढाऱ्यांकडील मोठ्या रकमेची थकबाकी वसूल करण्यासाठी विशेष प्रयत्न करावे लागतील. तशा स्पष्ट तरतुदी राज्याच्या जलनितीत कराव्या लागतील.
- राज्याच्या आर्थिक विकासात उद्योगांचे महत्त्वपूर्ण स्थान आहे. मात्र राज्यातील शेतीक्षेत्राच्या तुलनेत उद्योगक्षेत्राची पाण्याची गरज फारच अल्प असून ती सहज भागविता येणे शक्य आहे. तसेच शेतकऱ्यांच्या तुलनेत उद्योगक्षेत्र संगठीत असल्याने आपल्या वाट्याचे पाणी पदरात पाडून घेण्याची क्षमता या क्षेत्रात आहे. माहीती व तंत्रज्ञान क्षेत्रातील उद्योगांमध्ये बऱ्यापैकी रोगार निर्मिती होते.अशा उद्योगांची पाण्याची गरज कमी असते. याउलट उत्पादनमूलक उद्योगांतुन तुलनेने फार कमी रोजगार निर्माण होतात. आजकाल आधुनिक तंत्रज्ञानाचा वापर केला जात असल्याने रोजगार निर्मितीवर आणखी मर्यादा

आल्या आहेत. अशा प्रकारच्या उद्योगांत पाण्याची मोठी गरज भासते. उत्पादन प्रक्रियेत वापरले पाणी सांडपाण्याच्या रुपात कोणतीही प्रक्रिया न करता तसेच नदी नाल्यात सोडले जात असल्याने पाण्याच्या प्रदुषणाचे संकट गहिरे झाले असुन नदी-नाल्यांना गटारांचे स्वरुप प्राप्त झाले आहे. याचा परिणाम पाण्याच्या संकटाची तीव्रता वाढण्यात होतो आहे.

- सदर बाबी लक्षात घेता उद्योगांच्या पाण्याला राज्याच्या जलधोरणांत पाचवा प्राधान्यक्रम असावा असे वाटते. उद्योग क्षेत्रातुन तयार होणाऱ्या सांडपाण्यावर आवश्यक ती प्रक्रिया करुन त्या पाण्याचा पुनर्वापर करणे, सुधारीत तंत्रज्ञानाचा वापर करुन उद्योगांच्या पाण्याची गरज कमी करणे, तसेच राज्याच्या दुष्काळी भागांत कमी पाणी लागणारे तर जास्त पाण्याच्या भागांत जास्त पाणी लागणारे उद्योग उभारण्याचे धोरण स्विकारावे लागणार आहे. राज्याच्या दुष्काळी भागात यापुढील काळात एकही नविन साखर कारखाना उभा राहणार नाही, याबाबत योग्य त्या तरतुदी राज्याच्या जलधारेणांत कराव्या लागतील. जलधोरणाचा सोईस्कर अर्थ काढून त्यातुन राजकीय पळवाटा काढता येणार नाहीत, अशा भक्कम तरतुदी या जलधोरणांत कराव्या लागतील.
- पर्यटन व जलक्रिडांसाठी लागणाऱ्या पाण्याला सहावा प्राधान्यक्रम दिला जावा. पर्यटन वाढीमध्ये इतर बाबींसोबतच हॉटेलच्या वाढीस मोठे महत्व आहे. हॉटेल क्षेत्राची पाण्याची गरजही मोठी आहे. यामुळे सहाव्या क्रमांकाच्या पाण्यामध्ये प्रथम हॉटेल व्यसायाला लागणारे पाणी उपलब्ध करुन दयावे व नंतर चंगळवादी वॉटरपार्कसाठी पाणी देण्याचा विचार करावा. हॉटेलमधील पाणी वापरानंतर सांडपाणी निर्माण होण्याचे प्रमाण जास्त असल्याने सदर पाण्यावर प्रक्रिया करुन त्याच पाण्याचा वापर बागकामासाठी करण्याचे बंधनकारक करावे. तसेच प्रत्येक हॉटेलच्या इमारतीवरुन पावसाच्या पाण्याचे संकलन करणे यामुढे बंधनकारक करावे. हॉटेल व्यावसायिक,वॉटरपार्कचा व्यवसाय करणारी मंडळी तसेच बाटली बंद पाण्याच्या वा शीतपेयांच्या व्ययसायात असणारी मंडळी आपल्या पाण्याच्या गरजा भागविण्यासाठी भूजलाचा अनियंत्रित उपसा करणार नाहीत यासाठी काही प्रतिबंधात्मक उपाययोजनांची तरतुद जलधोरणांत करावी लागेल.
- राज्याच्या जलधोरणांत पाणी वापराचा प्राधान्यक्रम पुढीलप्रमाणे असावा.

    १. पिण्याचे व घरगुती वापराचे पाणी

    २. पर्यावरणाचे व भविष्यातील शाश्वततेसाठीचे पाणी

    ३. शेतीसाठीचे पाणी व पाण्यावर आधारत इतर उपजिविकांसाठी लागणारे पाणी.

    ४. जलविद्युत निर्मितीसाठी लागणारे पाणी.

    ५. उद्योगासाठी लागणारे पाणी

६. पर्यटन व मनोरंजनासाठी लागणारे पाणी.

जलधोरणांतील पाणी वापराचा प्राधान्यक्रम यथाक्रम म्हणजे पिण्याच्या पाण्याची गरज भागल्यानंतर, पर्यावरणाचे पाणी, त्यानंतर शेतीसाठी लागणारे पाणी अशा प्रकारे असावा. पाणी क्षेत्रात शाश्वतता राखण्यासाठी वर दिलेल्या प्राधान्यक्रमापैकी प्राधान्यक्रम १ ते ४ ची गरज भागल्यानंतर शिल्लक राहिलेल्या पाण्याचे प्राधान्यक्रमांक ५ व ६ मध्ये प्रमाणबध्दरित्या वाटप करावे असे वाटते.राज्याच्या जलक्षेत्रात अशा प्रकारच्या धोरणात्मक सुधारणा करताना राज्याचे शेती धोरण, उद्योग धोरण तसेच पर्यटन धोरण परस्परांशी सुसंगत ठेवावे लागणार आहे. सदर बाब साद्य करण्यासाठी यापुढील काळात या सर्व क्षेत्राना हातात हात घालून एकत्रितपणे काम करावे लागणार आहे.

- निसर्गात विविध घटकांकडुन वेगवेगळ्या कारणांसाठी व वेगवेगळ्या प्रमाणांत पाण्याचा वापर केला जातो. जागतिकीकरणाच्या या युगात नैसर्गिक पाणी वापरकर्त्यांशिवाय उद्योगक्षेत्रासारख्या इतर काही पाणी वापरकर्त्यांची संख्या मोठ्या प्रमाणांत वाढली आहे. सदर मंडळी वापरलेले पाणी परत निसर्गात पाठविताना अपेक्षित काळजी घेताना दिसत नाहीत. यामुळे पाणी प्रदुषित न करता निसर्गाची हानी टाळण्याची जबाबदारी राज्याच्या जलधोरणांत संबधित पाणी वापरकर्त्यावर टाकण्याची गरज आहे.
- पिण्यासाठी, शेतीसाठी, उद्योगासाठी तसेच पर्यटनाच्या कारणासाठी दिलेल्या पाण्यातून निर्माण झालेल्या सांडपाण्यावर, योग्य त्या निकषांच्या अधिन राहून प्रक्रिया न करताच सांडपाणी नदी नाल्यात सोडणाऱ्या संबधित संस्थाच्या राजकीय व प्रशासकीय प्रमुखांना पदावरुन हटविण्याची तरतुद सुधारीत जलधोरणांत करावी. पाण्याच्या स्रोतांना प्रदुषित करणाऱ्या व्यक्ती, संस्था, कारखाने वा आस्थापनांना जबर दंडाची तरतुद करावी तसेच सदर दंड संबधिताच्या खिशातुन वसूल केला जावा. सेंद्रिय खतांच्या वापरासाठी तसेच शौचालय बांधणी व त्यांच्या वापरासाठी प्रचार व प्रसार करण्यासाठीच्या काही उपाययोजनांचा समावेश सुधारीत जलधोरणांत करावा.
- दुष्काळ राज्याच्या पाचवीला पुजला आहे असे दिसते. मात्र दुष्काळ आवडे सर्वांना या उक्तीप्रमाणे या प्रश्नावर फार गांभीर्याने उपाय होताना दिसत नाहीत. राज्याच्या सुधारीत जलधोरणांत अवर्षण, दुष्काळ, महापूर तसेच हवामान बदलामुळे पावसावर व पर्यायाने पाण्याच्या उपलब्धतेवर होणाऱ्या परिणामांचा विचार करावा लागेल. चांगल्या पाऊसकाळातील अतिरिक्त पाणी वाहुन न जाऊ देण्याच्या तसेच आंतरराज्य पाणी वाटप लवादाच्या निवाड्याप्रमाणे राज्याच्या वाट्याला आलेल्या पाण्याला ताबडतोब अडविण्याचा विचार सुधारीत जलधोरणांत करावा लागेल. कोकणातुन वाहुन जाणाऱ्या पावसाच्या ८०% पाण्याचा वापर करण्याबाबतचा,विदर्भ मराठवाड्याचा सिंचनाचा अनुशेष भरुन काढण्याबाबतचा, विपुल

प्रमाणांत पाणी उपलब्ध असणाऱ्या खोऱ्यातील पाणी तुटीच्या खोऱ्यांकडे वाहुन नेण्याचा तसेच राज्याला टँकरमुक्त करण्याच्या केवळ घोषणा न करता दुष्काळमुक्त करण्याचा ठोस पुरस्कार सुधारीत जलधोरणांत करावा लागेल.

- यापुढील काळात पाणलोट क्षेत्र विकास तसेच छतावरील पाणी संकलनासारख्या उपाययोजना अभियानाच्या धर्तीवर राबवाव्या लागणार आहेत. त्यासाठी जलसंधारणाची गुणवत्तापूर्वक कामे आपल्या शेतात करुन घेणाऱ्या शेतकऱ्याना मदतीच्या विशेष योजना आखाव्या लागतील तसेच प्रसंगी सदर कामे, शासकीय अनुदानातुन शेतकऱ्याने स्वत: करावीत यासाठी प्रयत्न करावे लागतील. मृद् व जलसंधारणाच्या कामातील काही अपवाद वगळता कामांमध्ये केला जाणारा यंत्राचा वापर पूर्णता थांबविणे आवश्यक आहे.
- राज्यातील शेतकरी अन्नधान्याच्या उत्पादनाऐवजी ऊस, केळी व द्राक्षासारख्या नगदी पीकांचे उत्पादन घेण्यास प्राधान्य देऊ लागला आहे. जास्त पाणी लागणारी या प्रकारची पीके नेमकी कोणत्या भागांत व किती क्षेत्रावर घेता येतील याबाबतचा ठोस निर्णय घेण्याची वेळ आली आहे. ६% क्षेत्रावरील ऊसाच्या पिकाला होणारा सिंचनाच्या पाण्याचा ७०% वापर तातडीने थांबवुन यावर सर्वसमावेशक मार्ग काढावा लागेल. दुष्काळी भागांत असणाऱ्या राजकीय पुढाऱ्यांच्या ऊसाच्या तसेच द्राक्षाच्या मळ्यांवर प्रतिबंध आणावा लागेल, ज्यायोगे सर्वसामान्य शेतकऱ्यास सदर बाब समजून सांगणे सोपे होईल. या नाजुक विषयाची व्याप्ती शेतकऱ्यांना समजावून देण्यासाठी शेतकऱ्यांसोबत व्यापक प्रमाणात संवाद साधावा लागेल. प्रवाही सिंचनाच्या ऐवजी अशा प्रकारची नगदी पीके घेण्यासाठी ठिबक सिंचन पध्दतीचा वापर करणे बंधनकारक करावे लागेल. सुधारीत जलधोरणानुसार सहकारी पाणी वापर संस्थाना सक्षम करुन घनमीटर पध्दतीने पाणी मोजुन देण्याची तसेच आठमाही सिंचन धोरणाची अंमलबजावणी प्रभावीपणे करावी लागेल. शेतीसाठी तिसऱ्या प्राधान्यक्रमाच्या पाण्यातुन अन्नधान्याची पीके घेणाऱ्या शेतकऱ्यांना प्राधान्याने पाणी देण्याची गरज आहे.
- राज्याच्या जलधोरणाचा तसेच जलधोरणांस अनुसरुन लागू केलेल्या कायद्यांचा सहभागीय पध्दतीने व पारदर्शकरित्या दर पाच वर्षांनी फेरआढावा घेण्याची व त्यामध्ये अपेक्षित सुधारणा करण्याची आवश्यकता आहे.

# जलक्षेत्राशी संबधित कायद्यातील सुधारणा

राज्याच्या जलक्षेत्रात व्यापक बदल घडवून आणणारे 'महाराष्ट्र जलसंपत्ती नियमन प्राधिकरण अधिनियम' व महाराष्ट्र सिंचन व्यवस्थेचे शेतकऱ्यांकडून व्यवस्थापन अधिनियम' हे दोन कायदे महाराष्ट्र शासनाने २००५ साली संमत केले. या दोन्ही कायद्यातील तरतुदींमुळे राज्यातील जलक्षेत्रात मोठी उलाढाल होण्याची शक्यता असून, यातील काही तरतुदींमुळे गरीब शेतकरी पाण्यापासून वंचित होण्याचा धोका निर्माण झाला आहे. १९७६ साली राज्यात लागू करण्यात आलेल्या 'महाराष्ट्र पाटबंधारे अधिनियम' या सर्वसमावेशक कायद्याच्या प्रभावी अंमलबजावणीसाठी आवश्यक असणारे विनियम सरकारने आजही तयार केलेले नाहीत. पिण्याच्या पाण्याच्या स्रोतांचे संर्वधन करण्याच्या हेतूने राज्यात आणलेल्या 'महाराष्ट्र भूजल अधिनियम १९९३' या कायद्याची स्थिती देखिल अशीच 'असुन ओळंबा व नसुन खोळंबा'या म्हणीसारखी झाली आहे.

राज्यातील पाणी प्रश्नावर मात करण्यासाठी विविध स्वरुपाच्या उपाययोजना हाती घ्याव्या लागणार आहेत. सदर उपाययोजनांचा लाभ सर्वदूर पोहचविण्यासाठी, राज्याचे जलधोरण व त्या धोरणाधारित कायद्यांमध्ये सुसंगतपणा असावा लागेल.तसेच सदर कायद्यांची प्रभावी अंमलबजावणी करावी लागेल. सदर बाब लक्षात घेता, राज्यातील जलक्षेत्राशी संबधित असणाऱ्या या काही कायद्यांचे पुनर्विलोकन करुन त्यामध्ये पुढील तपशिलाप्रमाणे अनुषंगिक बदल करावे लागतील.

**महाराष्ट्र जलसंपत्ती नियमन प्राधिकरण अधिनियम२००५.**

- २००५ साली मुंबई विधानसभा अधिवेशनाच्या शेवटच्या दिवशी घाईगर्दित संध्याकाळी ६ वाजता सदर कायदा मंजूर करण्यात आला. विधान परिषेदतही याच पध्दतीने या कायद्याला मान्यता घेण्यात आली. या कायद्यानुसार तीन सदस्यांचा समावेश असणाऱ्या नियमन प्राधिकरणाची स्थापना करण्यात आली असून त्यांच्या जोडीला ५ तज्ञ व्यक्तिंना निमंत्रित केले जाणार आहे. या प्राधिकरणाचा अध्यक्ष म्हणून सेवानिवृत मुख्य सचिवांची  तर जलसंपदा अभियांत्रिकी व जलसंपदा अर्थविषयातील तज्ञाची सदस्य म्हणून नेमणूक केली जाणार आहे.
- जलसंपत्ती प्राधिकरणाच्या सदस्यांची निवड करण्यासाठी कायद्याने सुचविलेल्या समितीत केवळ सनदी अधिकाऱ्यांचा समावेश आहे. या निवडसमितीने जलसंपत्ती प्राधिकरणाचे सदस्य निवडताना पाणी क्षेत्रातील तज्ञ व्यक्ती वा संस्थाचा विचार न करता, तिन्ही जागांवर नित्तृत्त सनदी अधिकाऱ्यांच्या नेमणूका केल्या आहेत. राज्याच्या जलसंपत्ती प्राधिकरणाची भविष्यातील वाटचाल कशी असणार याची ही झलक म्हणावी लागेल. आजपर्यंतचा नौकरशाहीचा इतिहास पाहता,त्यांनी पाणी क्षेत्रातील १०% बड्या शेतकऱ्याच्या हितास सांभाळण्यास प्राधान्य दिले आहे हे कोणासही नाकारता येणार नाही.

कोणत्याही क्षेत्रात स्थापन केलेल्या प्राधिकरणाने नि:पक्षपणे काम करावे तसेच कोणत्याही हितसंबधी गटाला झुकते माप देऊ नये अशी साधारण अपेक्षा असते.मात्र जलसंपत्ती प्राधिकरणाच्या स्थापनेनंतर, त्यांनी राज्यातील पाण्याचे दर ठरविण्याच्या प्रक्रियेत ज्या पध्दतीने काम केले आहे ते निश्चितच अनेक प्रश्नचिन्ह निर्माण करणारे आहे.

- मुळातच प्राधिकरण नावाचा हा सगळा प्रकार लोकशाहीला मारक आहे. दुर्दैवाने लोकशाहीचे रक्षण करण्याची जबाबदारी असलेल्या आमदारांनाही या विषयाचे गांभिर्य समजल्याचे दिसत नाही. कोणताही राजकीय पक्ष वा राजकीय नेता या विषयावर बोलताना दिसत नाही.अन्यथा दिवसाच्या अखेरीस घाईगडबडीत इतक्या महत्त्वाच्या विधेयकाला मान्यता देण्याची भूमिका कोणीही स्विकारली नसती.
- काही अपवाद सोडल्यास आजच्या घडीला नौकरशाहीचा प्रत्यक्ष जनतेशी किती संबध येतो यावर मोठे प्रश्नचिन्ह असू शकते. तुलनेने राजकीय प्रतिनिधींची लोकांशी संबध येत असतो,लोकांच्या प्रश्नाशी त्यांची नाळ जोडली गेल्याचे दिसते. अन सर्वात महत्त्वाची बाब म्हणजे लोकशाहीप्रणालीत निर्णय घेण्याचे काम लोकप्रतिनिधिनीच करणे अपेक्षीत असते. वसंतदादा पाटलांसारख्या दुसरी पास मुख्यमंत्र्यांची निर्णयक्षमता उभ्या महाराष्ट्राने अनुभवली आहे. या सर्व बाबी लक्षात घेता जलसंपत्ती प्राधिकरणाची निवडसमिती , प्राधिकरणातील सदस्य तसेच या कायद्यातील काही तरतुदींचा तात्काळ फेरविचार करण्याची आवश्यकता आहे.
- वर दिलेल्या बाबींचा सारासार विचार करता, महाराष्ट्र जलसंपत्ती नियमन प्राधिकरण अधिनियम २००५ मध्ये पुढील बदल करावेत असे वाटते.

    १२. जलसंपत्ती प्राधिकरणतील सदस्यांची संख्या तेवढीच म्हणजे तीनच ठेवली जावी.

    १३. महाराष्ट्राच्या जलसंपत्ती विकासाच्या प्रक्रियेला सुलभ करण्यासाठी प्राधिकरणातील तिन्ही सदस्य मराठी भाषिक असावेत.

    १४. जलसंपत्ती प्राधिकरणतील तीन सदस्यांपैकी केवळ एक सदस्य निवृत्त सनदी अधिकारी असावा तर कायद्यात दिलेल्या अपेक्षित निकषांची पूर्तता करणाऱ्या,तसेच राज्याच्या पाणी क्षेत्राचा अनुभव असणाऱ्या राजकीय व सामाजिक क्षेत्रातील इतर कोणत्याही मराठी व्यक्तिची सदस्य म्हणून नियुक्ती करावी.

    १५. जलसंपत्ती प्राधिकरणाचा संपूर्ण कारभार मराठीतून तसेच लोकांच्या सहभागातून चालवावा.

    १६. जलसंपत्ती प्राधिकरणांस जास्तीत जास्त लोकाभिमुख करण्यासाठी प्राधिकरणाने राज्याच्या प्रत्येक प्रशासकीय विभागातील जास्तीत जास्त लोकांपर्यंत पोहचण्यासाठी प्रयत्न करावेत. केवळ संकेतस्थावर अवलंबुन रहावू नये.

१७. प्राधिकरणाने दरवर्षी केवळ आपल्या कामाचा वार्षिक अहवाल सादर न करता, त्यांच्या कामाचा सामाजिक लेखाजोखा मांडावा.

१८. प्राधिकरणाचे काम स्वायत्त पध्दतीने चालणार असले तरी दर पाच वर्षांनी प्राधिकरणाच्या कामाचा आढावा विधानसभा अध्यक्षाच्या देखरेखीखालील सदस्यगटाने घ्यावा.

१९. या कायद्यातील जमिनिच्या प्रमाणांत पाण्याचे वाटप करण्याची तरतुद विषमतेला खतपाणी घालणारी आहे. अशा प्रकारच्या तरतुदींमुळे जास्त जमिन असणाऱ्या श्रीमंत शेतकऱ्यांना जास्त तर मध्यम व अल्पभूधारक शेतकऱ्यांना कमी पाणी मिळणार आहे. भूमिहीन कुटुंबांचा तर पाणी वाटपात कोठे उल्लेखच दिसत नाही. भारतीय राज्यघटनेने दिलेल्या जगण्याच्या व उपजिविकेच्या हक्काची यामुळे पायमल्ली होणार असल्याने सदर तरतुद रद्द करण्यात यावी. तसेच पाणीवाटपाच्या सर्वसमावेशक तरतुदींवर पुनर्विचार करुन त्यानुसार पाणी वाटपाचे धोरण नक्की करावे.

२०. शेती प्रवर्गातील पाण्याचे वाटप करताना अल्पभूधारक व मध्यम शेतकऱ्यांची पाण्याची मागणी प्राधान्यक्रमाने पूर्ण करुन उर्वरित पाण्याचे मोठ्या शेतकऱ्यांना वाटप करण्याचे धोरण स्विकारल्यास शेतकऱ्यांच्या वाढत्या आत्महत्यांचे प्रमाण लक्षणीयरित्या कमी करता येऊ शकेल.

२१. दोन मुलांपेक्षा जास्त मुले असणाऱ्या शेतकऱ्यांकडून दीडपट पाणीपट्टी आकारण्याची, तसेच त्यांनी पाणीपट्टी न भरल्यास त्यांची पाण्यावरची हक्कदारी काढून घेण्याची तरतुद ही गरीब शेतकऱ्याला पध्दतशिरपणे देशोधडीला लावण्याची तरतूद आहे. सदर तरतुद केवळ शेतकऱ्यांना लागू करणे हे शेती प्रधान महाराष्ट्राला लांच्छनास्पद आहे. दोनापेक्षा जास्त मुले असणारे श्रीमंत शेतकरी दिडपट पाणीपट्टी सहज भरतीलही, मात्र गरीब शेतकऱ्यांचे काय हा प्रश्न अनुत्तरितच राहणार आहे. दोनपेक्षा जास्त मुले असणाऱ्या उद्योगपतींना दीडपट दराने पाणीपट्टी का नको? भारतीय राज्यघटनेच्या अनुच्छेद ३९(अ),(ब) व (क) मधील तरतुदींचे हे सरळसरळ उल्लंघन आहे.

२२. राज्याने भौतिक उत्पादन साधनांची मालकी व नियंत्रणाचे वाटप समाजाच्या महत्तम कल्याणसाठी उपयुक्त ठरेल अशा रितीने करण्याचे निर्देश या अनुच्छेदानुसार दिलेले आहेत. सामुहिक हिताच्या विरोधात उत्पादन साधनांचे वा संपत्तीचे केंद्रीकरण होणार नाही असे आर्थिक धोरण राबविण्याचे निर्देष घटनेने दिले आहेत. या सर्व घटनात्मक तरतुदींना या कायद्यातील तरतुदींनी वाटाण्याच्या अक्षता दाखविल्या आहेत. या सर्व बाबींचा विचार करता या कायद्यातील सदर अन्यायकारक तरतुदी वगळाव्यात.तसेच अन्नधान्याचे तसेच भाजीपाल्याचे उत्पादन घेणाऱ्या अल्पभूधारक व मध्यम शेतकऱ्यांना सिंचनाचे पाणी सवलतीच्या दराने उपलब्ध करुन द्यावे. तसेच जास्त जमिन व

जास्त श्रीमंत शेतकऱ्याला जास्त पाणी असे धोरण न स्विकारता एका ठराविक क्षमतेपर्यंत सर्वांना समान पाण्याचे वाटप करावे. तसेच त्यानंतरचे जास्तीचे पाणी थोड्या जास्त दराने श्रीमंत शेतकऱ्यांना नगदी पिकासाठी उपलब्ध करुन द्यावे असे वाटते.

**महाराष्ट्र सिंचन व्यवस्थेचे शेतकऱ्यांकडून व्यवस्थापन अधिनियम२००५.**

- समन्यायी पाणी वाटपास चालना देणे,सिंचन व्यवस्थेची निगा राखणे, पर्यावरणाचे रक्षण करणे, परिस्थितिकीय समतोल राखणे, तसेच सिंचन व्यवस्थेविषयी आपलेपणाची भावना निर्माण करणे इ. कामांमध्ये शेतकऱ्यांना सहभागी करुन घेण्यासाठी या कायद्यांतर्गत पाणी वापर संस्था स्थापन करण्यात येणार आहेत. या कायद्यात नमूद केलेल्या काही गोटी सिंचन क्षेत्राच्या विकासासाठी महत्वपूर्ण असल्या, तरी यातील काही अनिष्ट तरतुदींना बदलण्याची गरज आहे.
- सिंचन प्रकल्पाच्या लाभक्षेत्राचा आराखडा ठरविणे,आराखड्याच्या सिमांमध्ये बदल करणे, पाणी वापर संस्थाचे विभाजन वा एकत्रिकरण करणे तसेच पाणी वापर संस्थाचे क्षेत्र कमी करणे वा वाढविण्याचे अधिकार या कायद्याने प्राधिकरणास दिले आहेत. पाणी वापर संस्थांचा सहभाग सिंचन व्यवस्थेतील अगदी खालच्या पातळीवरील पाणी वाटपापुरता सिमित केला आहे. यामुळे विकेंद्रीकरणाच्या तत्वाला हरताळ फासल्यासारखे होते. या कायद्याच्या फेरआढाव्यात पाणी वापर संस्थाकडे जास्तीत जास्त अधिकारांचे केंद्रिकरण करावे असे वाटते.पाणी वापर संस्थानी केवळ जबाबदाऱ्या पार पाडाव्यात व शासकीय यंत्रणांनी निर्णय घ्यावेत अशी स्थिती निर्माण करणे योग्य होणार नाही. या कायद्यातील तरतुदीनुसार काही ठिकाणी सुरु असणाऱ्या कामांमध्ये पाटचाऱ्या वा चाऱ्याच्या दुरस्त्या न करता त्या पाणी वापर संस्थाच्या माथी मारल्या जात आहेत. अशा प्रकारांना कडक आळा घालण्यासाठी कायद्यात दंडात्मक तरतुद करावी लागेल.
- पाणी वापर संस्थाच्या व्यवस्थापनात स्थानिक भूमिहिन ,महिला तसेच लहान शेतकऱ्यांना योग्य ते प्रतिनिधित्व देण्यासाठी तसेच सिंचन व्यवस्थेमल काही ठराविक शेतकऱ्यांचे वर्चस्व टाळण्यासाठी कायद्यात आवश्यक त्या सुधारणा केल्या जाव्यात. लोकांचे या कायद्याविषयी प्रबोधन करण्यासाठी विभागनिहाय कार्यशाळांचे आयोजन करावे लागेल. पाणी वापर संस्था व पंचायती राज संस्था यांच्या अधिकारात आणखी स्पष्टता आणावी लागेल. तसेच ७३ व ७४ व्या घटना दुरुस्तीनुसार पंचायती राज व्यवस्थेला प्राप्त झालेल्या अधिकारांचा संकोच होणार नाही याची दखल घ्यावी लागेल.

**महाराष्ट्र भूजल अधिनियम १९९३.**

- राज्यातील पिण्याच्या पाण्याच्या स्रोतांचे जतन करण्याच्या हेतुने हा कायदा लागू करण्यात आला होता. मात्र या कायद्याच्या अंमलबजावणीकडे मोठ्या प्रमाणांत दूर्लक्ष झाल्याचे दिसते. या कायद्याचा सर्वत्र भंग होत असून, भूजलाचा अमर्याद उपसा

होत आहे. मात्र कायद्याच्या अंमलबजावणीस जबाबदार असलेल्या मंडळींनी आजपर्यंत एकही खटला दाखल केलेला नाही.अशा स्थितित भूजल व्यवस्थापनाच्या वेगवेगल्या पैलूंचा एकात्मिक विचार करणारा, सर्वस्पर्शी, लोकाभिमुख तसेच अंमलबजावणी करण्यास सोपा असणाऱ्या नव्या भूजल कायद्याचा तातडीने विचार करावा लागणार आहे.

- भारत सरकारच्या भूजल नमुना विधेयक २००५मधील काही चांगल्या तरतुदींचा राज्याच्या संदर्भात विचार करुन त्यात काही अनुषंगिक बदल करावे लागतील. राज्यातील नव्या जुन्या सर्व विहीरी तसेच विंधन विहीरींच्या नोंदी अनिवार्य करणे, ठिबक सिंचन पध्दतींचा वापर बंधनकारक करणे,पूर्वपरवानगीशिवाय विंधनविहीर घेतल्यास फौजदारी गुन्हा दाखल करणे,भूजलाच्या अमर्याद उपशास केवळ संबधित शेतकऱ्यास जबाबदार न धरता कायद्याच्या अंमलबजावणीस जबाबदार असणाऱ्या अधिकाऱ्यावर जबाबदारी निश्चित करणे,विंधन विहीरी घेणाऱ्या सर्व यंत्राच्या शासन दप्तरी नोंदी ठेवणे, भूजलाचा अतिउपसा होणाऱ्या क्षेत्राची माहीती सार्वजनिक करणे,लोकसहभागातून भूजलाचे व्यवस्थापन करणे,भूजल पुनर्भरणाची कामे तसेच छतावरील पाणी संकलनाचे काम बंधनकारक करणे,भूजलाचे पुनर्भरण व उपसा यांचा गावनिहाय सामाजिक लेखाजोखा ठेवणे, सामुदायिक विहीरींचा प्रसार व प्रचार करणे,सांडपाण्याचा पुनर्वापर, वाळू उपशावर बंधने,जनतेचे प्रबोधन करणे तसेच सिंचन पध्दतीत बदल करण्यासारख्या काही महत्वाच्या तरतुदी या नव्या भूजल कायद्यात कराव्या लागतील.

**महाराष्ट्र सिंचन अधिनियम१९७६.**

- सिंचन क्षेत्रातील सर्वसमावेशक कायदा म्हणून हा कायदा ओळखला जातो. मात्र कायद्याच्या अंमलबजावणीसाठी आवश्यक असणारे विनियम गेल्या ३३ वर्षात तयार न केल्याने या कायद्याची अगदी वाट लावली आहे. यामुळे महाराष्ट्र सिंचन अधिनियम १९७६ च्या प्रभावी अंमलबजावणीस मदत होऊ शकतील असे विनियम तयार करण्याचे काम तातडीने हाती घ्यावे लागेल.

# 'पिण्याच्या पाण्याचा पुरवठा'

**प्रास्ताविक:**

महाराष्ट्राच्या ग्रामीण व नागरी भागातील पिण्याच्या पाण्याचा प्रश्न सोडविण्यासाठी विविध पातळ्यांवरुन प्रयत्न केले जात आहेत. पाणी पुरवठा व स्वच्छता क्षेत्रात सुधारणा लागू करणारे महाराष्ट्र  हे देशातील पहिले राज्य ठरले आहे. मात्र पाणी पुरवठा योजनांच्या नियोजन, अंमलबजावणी, संनियंत्रण व मूल्यमापन ह्या महत्त्वाच्या टप्प्यांमधे स्थानिक जनतेच्या सहभागाचा अभाव, वारंवार कोरडे पडणारे पिण्याच्या पाण्याचे स्रोत,राज्याच्या विविध भागांतील पर्जन्यमानात असणारी विषमता, पुरवठा आधारित धोरणाचा केला जाणारा पुरस्कार, पाणी पुरवठा योजनांप्रती भागीदारांमध्ये असणारी अनास्था व स्वमालकीच्या भावनेचा अभाव, पाणी पुरवठा व स्वच्छता योजनांच्या देखभाल दुरुस्तीकडे केले जाणारे दुर्लक्ष, वेळोवेळी होणारा राजकीय हस्तक्षेप, शासकीय यंत्रणेची उदासीनता, मोठ्या प्रमाणावरील भ्रष्टाचार, पंचायत राज संस्था व स्थानिक स्वराज्य संस्थाच्या क्षमता बांधणीचा अभाव, केवळ बांधकामाधारीत सोयी सुविधा निर्माण करण्यावर दिला जाणारा भर तसेच ७३ व ७४ घटना दुरुस्तीतील तरतुदींक्डे केले जाणारे दुर्लक्ष इ. कारणांमुळे ग्रामीण व नागरी भागातील पिण्याच्या पाण्याच्या प्रश्नाची तीव्रता वाढताना दिसत आहे.या सर्व बाबी लक्षात घेता राज्यातील ग्रामीण व नागरी भागातील जनतेला शुध्द,पुरेसा, सुरक्षित व शाश्वत पाणी पुरवठा करण्यासाठी पुढील प्रमाणे सर्वसमावेशक उपाययोजनांची अंमलबजावणी करण्याची गरज आहे.

**पिण्याच्या पाण्याची समस्या सोडविण्यासाठी करावयाच्या उपाययोजना:**

- शुद्ध, पुरेसे, सुरक्षीत व शाश्वत स्वरुपातील पाणी प्रत्येक नागरीकाला पुरविणे ही राज्याची जबाबदारी आहे. भारतीय संविधानाने दिलेल्या जगण्याच्या व उपजिविकेच्या हक्काचा व पिण्याच्या पाण्याचा परस्पर जवळचा संबध आहे. संकोच होऊ न देण्यासाठी यापुढील काळात राज्याला दक्षता बाळगावी लागणार आहे. पिण्याच्या पाण्याच्या समस्येची तीव्रता कमी करण्यासाठी पाण्यावरील सामुदायिक मालकी मान्य करण्याची गरज आहे.
- आरोग्य, आर्थिक विकास, दारिद्रय निर्मुलन व पाणी पुरवठा यांचा अतिशय जवळचा संबध आहे. समाजातील दुर्बल घटक पिण्याच्या पाण्यापासून वंचित राहिल्यास ते दारिद्र्याच्या खोल गर्तेत अडकण्याचा धोका आहे. सदर बाब टाळण्यासाठी पाण्याला आर्थिक वस्तूचा दर्जा देणे,पाण्याच्या व्यवस्थापनाची जबाबदरी बाजार व्यवस्थेवर सोपविणे तसेच पाणी क्षेत्रात

खाजगी क्षेत्राचे वर्चस्व निर्माण होऊ देणे योग्य होणार नाही. ग्रामीण व नागरी भागातील स्थानिक भागीदार व सार्वजनिक क्षेत्राचे परस्पर सहकार्य तसेच त्यांच्या क्षमताबांधनीच्या माध्यमातून पिण्याच्या पाण्याचा प्रश्न सोडविता येणे शक्य आहे.त्यासाठी गावपातळीवरील गरज पडताळणी, नियोजन, अंमलबजावणी व संनियंत्रण इ. विविध टप्प्यात भागीदारांचा विशषत: महिला, तरुण व मागासवर्गीयांचा सक्रिय सहभाग आवश्यक आहे.

- गावपातळीवरील पंचायत राज व्यवस्था, महिला ग्रामसभा व सर्वसाधारण ग्रामसभा तसेच नागरी स्थानिक स्वराज्य संस्थांच्या प्रभाग समित्यांना पाणी व्यवस्थापनाच्या क्षेत्रात बळकट करावे लागेल. या कामाचा भाग म्हणून त्यांच्या प्रबोधनाचे काम मोठ्या प्रमाणांत करावे लागणार आहे.
- पिण्याच्या पाण्याच्या सुविधांवर स्थानिक जनतेची स्वामित्वाची भावना निर्माण करण्यासाठी प्रयत्न करावे लागणार आहेत. लोकवाट्याची १०% रक्कम व देखभाल दुरुस्तीची १००% रक्कम यापुढील काळात ठेकेदाराला भरायला लावण्याचे प्रकार थांबवावे लागतील. पाणी सुविधांच्या कामात आपलाही काही वाटा आहे ही भावना वाढीस लावण्यासाठी याचा उपयोग होणार आहे. पाणी सुविधांच्या झालेल्या कामाची गुणवत्ता व प्रगती याबाबतचा नियमित सामाजिक लेखा जोखा सर्वांसमोर मांडण्याची आवश्यकता असून, सर्वसमावेशकता, पारदर्शकता तसेच सामुहिक उत्तरदायित्व इ. तत्वांची कास यापुढील काळात धरावी लागेल.
- महाराष्ट्राला टँकरमुक्त नव्हे, हंडामुक्त करण्याची गरज आहे. यापुढील काळात महिलांना डोक्यावरुन पाणी आणावे लागणार नाही यासाठी विशेष प्रयत्न करावे लागतील. हंडामुक्त महाराष्ट्राचे स्वप्न प्रत्यक्षात आणण्यासाठी, गावातील वा शहरातील प्रत्येक कुटुंब, आंगणवाडी व शाळेला शुध्द, पुरेशा, सुरक्षित व शाश्वत स्वरुपातील पिण्याच्या पाण्याचा पुरवठा करावा लागेल. तसेच स्वच्छतेच्या सुविधा उपलब्ध करुन द्याव्या लागतील. नागरी भागातील प्रत्येक वॉर्ड तसेच प्रत्येक गावाला हागणदरीमुक्त बनविण्यासाठी लोकांच्या स्वच्छतेच्या सवयी बदलण्याचा प्रयत्न करावा लागेल. तसेच इतर काही अनुषंगिक उपाययोजना आखाव्या लागतील.
- आजपर्यंत पाणी पुरवठ्याच्या योजना, भूजल संर्वधनाच्या योजना,छतावरील पाणी संकलनाच्या योजना तसेच मृद् व जलसंधारणाच्या योजना वेगवेगळ्या खात्यांमार्फत, वेगवेगळ्या वेळी व वेगवेगळ्या ठिकाणी राबविल्या जात असल्याने त्यांचा एकत्रित परिणाम दिसत नाही. सदर बाबी यापुढे कटाक्षाने टाळाव्या लागतील, तसेच पाण्याच्या कोणत्याही एका स्रोतावर अवलंबून न राहता विविध स्रोतांचा विचार करावा लागणार आहे. पिण्याच्या पाण्याची सुविधा निर्माण करताना भूजल संर्वधन, छतावरील पाणी संकलन, मृद् व जलसंधारण तसेच इतर सर्वसमावेशक उपायोजना हाती घ्याव्या लागतील.

पाणी पुरवठा सुविधांची केवळ भौतिक संख्या न वाढवता गावातील पिण्याच्या पाण्याच्या स्रोतांचे बळकटीकरण करण्यास प्राधान्य द्यावे लागेल.

- जलस्वराज्य प्रकल्प अथवा आपलं पाणी सारख्या प्रकल्पांत गावाच्या मदतीसाठी नेमलेल्या तांत्रिक सेवा पुरवठादारांनी, गावांना परवडणाऱ्या पाणी सुविधा तयार करण्याऐवजी अंत्यत महागड्या पाणी पुरवठा सुविधा लोकांच्या माथी मारल्या आहेत. पुण्यासारख्या शहरांत गरजेपेक्षा जास्त पाणी धरणांतून उचलले जात आहे, मात्र प्रत्यक्षात लोकांना पुरेसे पाणी मिळतच नाही. यामुळे जास्तीचे पाणी जाते कोठे हा प्रश्न पडल्यावाचून राहात नाही. भविष्यात अशा प्रकारांना पायबंद घालावा लागेल.
- महिला व युवकांना पाणी वापर गट, उपभोक्ता गट तसेच बचत गटाच्या माध्यमातून संघटित करून पाणी व्यवस्थापनात सक्रिय सहभागी करुन घ्यावे लागेल. अशा रितिने संघटीत झालेल्या महिला व युवक गटांच्या मदतीने उद्योग - व्यवसाय तसेच स्वयंरोजगार निर्मितीस चालना देणे शक्य आहे. गावामधे सामुहिक कोषाच्या माध्यमातून शेतकऱ्यांच्या आत्महत्या रोखण्याचा विचार करता येऊ शकतो.
- पाणी पुरवठा करणाऱ्या धरणांच्या पाणलोट क्षेत्रात पर्यावरण संर्वधनाची तसेच वृक्षलागवडीची कामे हाती घेण्याची गरज आहे. धरणांत येणारा गाळ रोखण्यासाठी तसेच धरणांची पाणी साठवण क्षमता टिकवून ठेवण्यासाठी धरणांच्या पाणलोट क्षेत्रात सर्वंकष पाणलोट क्षेत्र विकासाच्या कामांचा मोठा उपयोग होऊ शकतो. धरणांच्या जलाशयातील बाष्पीभवनामुळे वाया जाणारे पाणी वाचविण्यासाठी धरणांच्या जलाशयांच्या काठावर गर्द वनराई असणे उपयुक्त ठरु शकते.
- मुंबई सारख्या श्रीमंत महापालीका स्वत:च्या पाण्याची गरज भागविण्यासाठी धरणे विकत घेत आहेत. मात्र यापुढील काळात धरणांसोबतच धरणांच्या पाणलोट क्षेत्रांची जपणूक करण्यास महत्व द्यावे लागणार. लवासा सारख्या प्रकल्पांमुळे धरणांच्या पाणलोट क्षेत्रातील जलचक्रावर मोठा हस्तक्षेप होत असुन,तेथिल पावसावर याचा विपरीत परिणाम होत आहे. धरणांच्या पाणलोट क्षेत्रात लवासासारखे प्रकल्प उभारणे घातक असल्याने यापुढील काळात असे प्रकल्प कोणत्याही धरणाच्या पाणलो क्षेत्रात राबवू नयेत असे वाटते.
- राज्यातील पाऊस मोठा बेभरवशाचा आहे. मुंबई पुण्यासारख्या शहरांना पाणी पुरवठा करणारी धरणे भरण्या इतपतही पाऊस गेल्या दोन वर्षापासून धरणांच्या पाणलोट क्षेत्रात पडत नाही. यामुळे वारंवार पाणी कपातीच्या संकटाचा सामना करावा लागतो.सद्या कृत्रिम पावसाचे तंत्रज्ञान प्रगत झाले आहे. पुण्या-मुंबईसारखा अनुभव इतर ठिकाणीही येत आहे. लातूर सारख्या शहरांना आठवड्यातून एकदा तर बुलढाण्यासारख्या शहरांना पंधरा दिवसातून एकदा पाणी पुरवठा करण्यात येत

आहे. पावसाचा हा अनुभव लक्षात घेता कृत्रिम पाऊस पाडण्याची योजना राबविण्याची गरज वाटते. त्यासाठी आवश्यक असणारी पूर्वतयारी दरवर्षी करुन ठेवण्याची आवश्यकता आहे. राज्याच्या अंदाजपत्रकात दरवर्षी कृत्रिम पाऊस पाडण्यासाठी येणाऱ्या खर्चाची तरतुद करावी असे वाटते.

- शहरांची वाढ यापुढे किती होऊ द्यायची याबाबत गांभीर्याने विचार करण्याची वेळ आली आहे. शहराच्या नियोजनांत इतर अनेक बाबींसोबतच पुरेशा पाण्याची उपलब्धता हा एक महत्वाचा घटक आहे. पुण्यासारख्या शहरात चार-चार धरणे डोक्यावर असताना पाणी कमी पडू लागले आहे. यामुळे वाढत्या पाण्याची गरज भागविण्यासाठी भामा आसखेड धरणाचे पाणीही पुण्याला आणले जात आहे. याचाच अर्थ पाण्याची मागणी व पाण्याचा पुरवठा याचा ताळमेळ बसत नाही. राज्याच्या बहुतेक शहरांत अशीच स्थिती असल्याने यापुढील काळात शहरांची वाढ रोखण्यासाठी नियोजनबध्द पध्दतीने प्रयत्न करावे लागणार आहेत. उपलब्ध पाण्याचा विचार करुन शहरांना यापुढील काळात किती फुगू द्यायचे याचा विचार करावा लागेल. पुणे शहराच्या लोकसंख्यावाढीत ५०% वाटा हा स्थलांतरीतांचा आहे. इतरत्रही जवळपास हीच स्थिती निर्माण होऊ घातली आहे. लोकांना सामावून घेण्याची शहरांची नैसर्गिक क्षमता संपली असल्याने या बाबीकडे आता गांभीर्याने पाहावे लागणार आहे. स्थलांतरीत वा परप्रांतिय हा राजकारणाचा विषय न करता त्याची सांगड नागरीकांच्या पाण्याशाी व पर्यायाने त्यांच्या जिवनमरणाशी घालण्याची वेळ आली आहे.
- पुणे, पनवेल, ठाणे, सावंतवाडी, कोल्हापूर, रत्नागिरी , सोलापूर, लातूर अशा शहरांत असणाऱ्या तलावांची मोठी दुरावस्था झाली आहे. असे तलाव बांधकामांच्या राडारोड्याने पूर्णपणे भरले आहेत, तर काही ठिकाणी पाण्याची गुणवत्ता खालावली आहे. अशा तलावांचे तसेच विहीरींचे जतन करण्यासाठी ठोस उपाययोजनांची गरज आहे.
- पाणी पुरवठा करणाऱ्या धरणांची पाणी साठवण क्षमता वाढविण्याची गरज आहे.कारण थोडा जास्त पाऊस झाला की धरणे भरतात व धरणातून पाणी खाली सोडून द्यावे लागते. परत उर्वरित पावसाळ्यात अपेक्षेनुसार पाऊस पडत नाही व धरणे अर्धवट भरली जातात.सदर बाब लक्षात घेता राज्यातील धरणांची ठराविक प्रमाणांत उंची वाढवून त्यात जास्तीचे पाणी साठवून ठेवण्याची व्यवस्था निर्माण करण्याची गरज आहे.पाणी वाटप लवादाच्या निवाड्यानुसार अपेक्षित पाणी खाली सोडून देऊन जास्तीचे पाणी अशा प्रकारे धरणांमध्ये अडविता येऊ शकते. राज्यातील विविध शहरांत बांधकामाचा दगड काढण्यासाठी दगडखाणी काढल्या आहेत. तळ कोकणांत चिरेखाणींचे प्रमाण मोठे आहे. अशा खाणींतील दगड काढण्याचे काम संपल्यानंतर त्यात राडारोडा न टाकता त्यांचा वापर पावसाचे पाणी साठविण्यासाठी करण्याची गरज आहे. यामुळे आसपासच्या भागांतील भूजल पातळीत वाढ होण्यास मदत हेऊ शकते. यापुढील काळात नव्या जुन्या तसेच लहाणमोठ्या

सर्व इमारतीवर पडणारे पावसाचे पाणी साठविण्याचे काम हाती घ्यावे लागेल. त्यासाठी बिल्डर लॉबीचे प्रबोधन करण्याची आवश्यकता आहे असे वाटते.

- यापुढील काळात प्रत्येक गावांत तसेच विविध शहरातील प्रत्येक पाणलोट क्षेत्रात पर्जन्यमापन केंद्रांची उभारणी करावी असे वाटते. प्रत्येक गावांत वा शहरांच्या विविध पाणलोटात पडणाऱ्या पावसाच्या स्वंतत्र नोदी ठेवल्याने पाण्याचे नियोजन करणे सोपे होऊ शकते. यापुढे केवळ धरणातील पाण्यावरच अवलंबून न राहता शहरातील भूजलाचा वापर करण्याचेही नियोजन व्हावे असे वाटते. सार्वजनिक क्षेत्राने भूजलाचा वापर केला नाही, तरी कोका कोलासारख्या शितपेयांच्या कंपन्या तसेच खाजगी पाण्याचे टँकर चालविणारी मंळ्ळी भूजलाचा मोठ्या प्रमाणांत उपसा करत आहेत. पाण्याचा मोठ्या प्रमाणांत व्यापार केला जात आहे. ग्रामीण वा नागरी भागातील पाणी नियोजनाचा विचार करताना धरणातील पाणी, भूजल, विविध तलाव, तळी ,विहीरी तसेच खाणीत साठलेले पाणी, छतावरुन अडविलेले पाणी अशा सर्व प्रकारच्या पाण्याचा विचार करावा .तसेच पाण्याच्या या स्रोतांचे संवर्धन करण्यास प्राधान्य द्यावे.
- ग्रामीण तसेच शहरी भागांत सेप्टीक टँक असणाऱ्या शौचालयांचा मोठा वापर केला जातो. अशा शौचालयात फ्लश करण्यासाठी पाण्याचा मोठा वापर होतो त्यामुळे सांडपाणी निर्माण होण्याचे प्रमाणही वाढते. कमी पाण्यात मैला वाहून नेणाऱ्या तंत्रज्ञानाचा प्रचार व प्रसार करुन शौचालयांतील पाण्याची गरज कमी करणे, प्रत्येक इमारत व कंपनीमधून बाहेर पडणाऱ्या पाण्यावर प्रक्रिया करणे तसेच शहरातील बागा, गॅरेजेस जलतरण तलाव तसेच इतर व्यापारी आस्थापनांसाठी प्रक्रिया केलेल्या पाण्याचा पुनर्वापर करणे बंधनकारक करावे लागेल. पाण्याचा वापर कमी करण्यासाठी घरांत वा कारखान्यात येणाऱ्या व बाहेर पडणाऱ्या अशा दोन्ही प्रकारच्या पाण्यावर यापुढील काळात कर लावण्याची गरज आहे.पाण्याचा गैरवापर करणारे व पाण्याच्या स्रोतांना प्रदुषित करणाऱ्यांविरोधात कठोर कारवाई करण्याची आवश्यकता आहे.
- राज्यातील बहुतेक शहरातील जुन्या व कालबाह्य जल वाहिन्या कालबध्द पध्दतीने बदलण्याची गरज आहे. चांगल्या दर्जाचे पाणी मीटर उपलब्ध करुन, यापुढे पाणी मोजून देण्याची यंत्रणा उभारावी लागेल. धरणातून पाणी घेण्याच्या जागेवर, तेथून पुढे प्रत्येक जलशुध्दीकरण केंद्रांना पाणी पुरविण्याच्या ठिकाणी तसेच पुढे वितरण व्यवस्थेत पाणी देताना व शेवटी प्रत्येक ग्राहकाच्या घरी पाणी मीटर बसविण्याची गरज आहे. पाण्याचा वापर परिणामकारक रित्या करण्यासाठी, दरवर्षी पाण्याचे सामाजिक अंकेक्षण करण्याची जबाबादारी मनपाच्या पाणी यंत्रणेवर सोपवावी. बऱ्याच शहरांत दूर अंतरावर असणाऱ्या धरणांतून पाणी वाहून आणले जाते. काही शहरांत पाणी वाहुन आणण्यासाठी बंद नळाचा वापर केला जातो तर काही

शहरात नदी पात्रातून अथवा पाटबंधारे कालव्यातून पाणी वाहून आणले जाते. पाण्याचा व्यय टाळण्यासाठी यापुढील काळात उघड्या कालव्यातून वा नदी पात्रातून पाणी वाहून आणणे पूर्णत: थांबविण्याची गरज आहे.

- शहराचा विकास नियोजनबद्ध पध्दतीने केल्यास नविन विकसीत होणाऱ्या भागांत आवश्यक त्या क्षमतेच्या जलवाहीन्या टाकणे वा तत्सम स्वरुपाची कामे करणे शक्य होऊ शकेल. राज्यातील सर्व नागरी स्थानिक संस्थाकडे शहरातील नव्या जुन्या सर्व जलवाहिन्यांचे अद्यायावत नकाशे असण्याची गरज आहे. तसेच सर्व नागरीकांना समान दाबाने व दराने पाणी मिळण्यासाठी वितरण व्यवस्थेत आवश्यक त्या सुधारणा करण्याची गरज आहे. तसेच शहराच्या पाण्याच्या एकूण गरजेच्या ३३% पाणी साठवण क्षमता निर्माण करण्यासाठी, शहरांत आणखी पाण्याच्या टाक्या बांधाव्या लागतील. पाणी क्षेत्रात धोरणात्मक सुधारणा राबविण्याची व त्यासाठी पाणी यंत्रणेस प्रशिक्षणाच्या माध्यामातून सक्षम करण्याची गरज आहे. राज्याचा पाणी प्रश्न सोडविण्यामध्ये राजकीय पक्ष महत्वाची भुमिका पार पाडू शकतात. मात्र त्यासाठी त्यांना याविषयी जागरुक करण्याची गरज आहे. केवळ आपल्या भागांतील नळांना पाणी आले नाही वा पाण्याचा टँकर आपल्या भागांत आला नाही म्हणून आरडाओरडा करण्यापेक्षा, पाणी क्षेत्रात सुधारणात्मक काम करण्यासाठी राजकीय कार्यकर्त्यांना प्रेरणा व प्रशिक्षण देण्याची नितांत आवश्यकता आहे.
- ग्रामीण वा शहरी भागातील पाणी सुविधांच्या नियोजन व अंमलबजावणीच्या कामांत संबधीत शासकीय यंत्रणांचा पुढाकार असतो.स्थानिक जनता व लोकप्रतिनिधींना या कामांत अपेक्षित प्रमाणांत सहभागी करुन घेतले जात नाही. बहुतेक मोठ्या गावांच्या व शहरांच्या पाणी सुविधा दूर अंतरावरुन पाणी आणून तयार केल्या जातात. मुंबईचा पाणी पुरवठा ठाणे जिल्ह्यातून सोलापूरचा पाणी पुरवठा पुणे जिल्ह्यातून, लातूरचा पाणी पुरवठा बीड व उस्मानाबाद जिल्ह्यातून केला जाता. दूर अंतरावरुन पाणी आणल्याने पाणी वाया जाण्याचे प्रमाण वाढते, उर्जेचा खर्च वाढतो, जमिनसंपादनासाठीचा खर्च वाढतो तसेच पाणी सुविधा अभियांत्रिकीच्या दृष्टिने किचकट बनतात. अशा पाणी सुविधांची कामे पुर्ण झाल्यानंतर त्यांच्या संचालन व देखभाल दुरुस्तीची जबाबदारी स्थानिक स्वराज्य संस्थांकडे सोपविली जाते.ज्या पाणी सुविधांच्या निर्मितीमध्ये आमचा सहभाग नाही, ज्या पाणी सुविधांचे काम कसे झाले आहे याची आम्हास कल्पना नाही अशा पाणी सुविधा आम्ही का ताब्यात घ्याव्यात असा प्रश्न लोकप्रतिनिधींकडून केला जातो. पाणी सुविधांचे हस्तांतरही करुन घेतले जात नाही.यामुळे पाणी सुविधा तयार तर होतात मात्र संचालन व देखभाल दुरुस्तीच्या कामाकडे केल्या जाणाऱ्या दूर्लक्षामुळे अशा योजना आजारी होतात वा नाईलाजास्तव त्या सरकारलाच चालवाव्या लागतात. असे प्रकार टाळण्यासाठी यापुढे पाणी सुविधांचे नियोजन, अंमलबजावणी तसेच संनियंत्रणाच्या कामांत स्थानिक जनतेस सक्रिय सहभागी करुन घेण्याची तसेच मागणीधारीत पाणी पुरवठा धोरणाची प्रभावी अंमलबजावणी करण्याची गरज आहे.

- राज्याला ७२० किमी लांबीचा विस्तीर्ण सागरी किनारा लाभला आहे. किनारपट्टीत वसलेल्या मुंबई, ठाणे,रत्नागिरी, अलिबाग व सिंधुदूर्ग या शहरांची पिण्याच्या पाण्याची गरज भागविण्यासाठी समुद्राच्या पाण्याचा वापर करण्याची योजना प्रायोगिक तत्त्वांवर राबविण्याची गरज आहे. चेन्नई शहराने या क्षेत्रात केलेल्या उल्लेखनिय कामगिरीचा याकामी उपयोग करुन घेणे शक्य आहे.

- दामोदर नदी खोऱ्यात डॉ. आंबेडकरांनी यशस्वीपणे वापरलेल्या खोरे निहाय जलसंपत्ती विकासाच्या तत्त्वांचा वापर, यापुढील काळात राज्यातील जलसंपत्ती विकास कार्यक्रमांत करण्याची नितांत गरज आहे. यापुढील काळात केवळ सिंचनासाठीचे प्रकल्प न उभारता बहुउद्येशीय पाणी प्रकल्पांची उभारणी करण्याची आवश्यकता आहे. अशा प्रकल्पातील पाण्याचा वापर करताना पिण्याच्या पाण्याला प्राधान्य देण्याची गरज आहे. त्याचबरोबर सिंचनासाठी, उद्योगांसाठी,पर्यावरण रक्षणासाठी, पर्यटनासाठी तसेच विद्युत निर्मितीसाठी लागणाऱ्या पाण्याची तरतुदही याच प्रकल्पातून करावी लागणार आहे. अशा प्रकारचे बहुउद्येशीय प्रकल्प उभारण्यासाठी आवश्यक असणारा निधी केवळ पाटबंधारे विभागाकडून उभा न करता, भविष्यात होणाऱ्या संभाव्य लाभाच्या प्रमाणांत संबधीत प्रत्येक विभागाकडून उभा करण्याची आवश्यकता आहे.

- ग्रामीण व नागरी भागांत सार्वजनिक नळ कोडाळ्यांवरुन केल्या जाणाऱ्या पाणी पुरवठ्याच्या धोरणाचा पुर्नविचार करण्याची गरज आहे.नळ कोंडाळ्याच्या देखभाल दुरुस्तीकडे पुरेसे लक्ष दिले जात नसल्याने तसेच त्या ठिकाणावरुन मोठ्या प्रमाणांत पाणी वाया जात असल्याने यापुढील काळात सार्वजनिक नळकोंडाळ्यांद्‌वारा पाणी पुरवठा केला जाऊ नये. त्याऐवजी अनुसुचित जाती जमाती तसेच आर्थिक दुर्बलांना शासकीय अनुदानातुन त्यांच्या घरांत पाण्याच्या मीटरच्या सुविधेसह नळजोड द्यावेत. यामुळे अनधिकृत नळजोडांचे प्रमाण कमी करता येईल तसेच पाणीपट्‌टी वसुलीच्या प्रमाणांत लक्षणीय वाढ करता येऊ शकेल.पाणीपट्‌टी वसुलीचे प्रमाण वाढल्याने पाणी पुरवठा सुविधांची देखभाल दुरुस्ती व संचालन शाश्वत पध्दतीने करण्यास मदत होऊ शकेल.

- ग्रामीण वा नागरी भागांत निर्माण केलेल्या पाणी सुविधांची अद्ययावत माहीती, संबधीत गावांची ग्रामपंचायत तसेच शहरांच्या प्रभाग समिती पातळीवर वार्डनिहाय उपलब्ध असण्याची आवश्कता आहे. त्यासाठी संगणकीय माहीती प्रणाली उभारण्याची गरज आहे.

- पिण्याच्या पाण्याची समस्या असणाऱ्या महाराष्ट्रातील सुमारे १२,००० गावांत 'ग्राम- नवनिर्माण' प्रकल्प राबविण्यात यावा. सदर प्रकल्प दोन टप्प्यात राबवावा. पहिल्या टप्प्यात राज्याच्या ३३ ग्रामीण जिल्ह्यातून प्रत्येकी २० गावे याप्रमाणे ६६० गावांत पथदर्शी प्रकल्पाच्या स्वरुपात 'ग्राम नवनिर्माण' प्रकल्प राबवावा.

- दुसऱ्या टप्प्यातील प्रकल्प राबविण्यापूर्वी पथदर्शी प्रकल्पाच्या अंमलबजावणी दरम्यान आलेल्या अनुभवांच्या आधारे, प्रकल्पाच्या ढाच्यामध्ये काही अनुषंगिक बदल करावेत व पिण्याच्या पाण्याची टंचाई असणाऱ्या उर्वरित सर्व गावांमध्ये कालबध्द पध्दतीने २०३० पर्यंत हा प्रकल्प राबवला जावा.
- पथदर्शि प्रकल्पांत गावाची निवड करताना पिण्याच्या पाण्याची टंचाई असणाऱ्या, पाण्याचे स्रोत प्रदुषित असणाऱ्या , लोकसहभागातुन विकास कामे करण्याची परंपरा असणाऱ्या,महिला व युवकांचा सक्रिय सहभाग मिळू शकणाऱ्या तसेच अवर्षण प्रवण क्षेत्रातील गावांना प्राधान्य दिले जावे.'आपलं पाणी', जलस्वराज्य प्रकल्प, वा इतर तत्सम प्रकल्पांतर्गत निवड झालेल्या गावांची या प्रकल्पासाठी निवड करु नये. तसेच अनुसूचित जाती/जमातीची लक्षणीय संख्या असलेल्या गावांना प्राधान्य देण्यात यावे.
- आपलं पाणी तसेच जलस्वराज्य प्रकल्पाच्या अंमलबजावणीसाठी राज्यातील प्रत्येक जिल्ह्यात निर्माण करण्यात आलेल्या संस्थात्मक व्यवस्थेचा या प्रकल्पसाठी वापर करता येणे शक्य आहे.
- सदर पाणी योजनेत गावाला पाणी पुरवठा करणे, पिण्याच्या पाण्याच्या स्रोतांना बळकटी देणे, भूजल संर्वधन करणे, छतावरील पाणी संकलन करणे तसेच मृद व जलसंधारणाच्या उपाययोजनांची अंमलबजावणी करावी.
- राज्यातील पाणी टंचाईची समस्या असणाऱ्या १२,००० गावांमध्ये पिण्याच्या पाण्याच्या व स्वच्छतेच्या सुविधा राबविण्यासाठी गावामागे सरासरी २० लाख याप्रमाणे सुमारे २४०० कोटी रुपयांची गरज भासेल. पिण्याच्या पाण्याच्या स्रोतांना बळकटी देणे, भूजल संर्वधन करणे, छतावरील पाणी संकलन करणे यासारखी कामे करण्यासाठी अंदाजे ५०० कोटी रुपये लागतील. तर बारा हजार गावातील मिळून अंदाजे १२० लाख हेक्टर क्षेत्रावर हेक्टरी पंधरा हजार या दराने मृद व जलसंधारणाची कामे करण्यासाठी सुमारे १८ हजार कोटी रुपयांची गरज लागेल. अशा प्रकारे राज्यातील १२,००० टंचाईग्रस्त गावांचा पिण्याच्या पाण्याचा प्रश्न कायमस्वरुपी हाताळण्यासाठी राज्याला २० वर्षात सुमारे २१ हजार कोटी रुपयांची म्हणजेच दरवर्षी १०५० कोटी रुपयांची गरज लागेल. राज्यात सद्या राबविण्यात येणाऱ्या  भारत निर्माण योजना,महात्मा फुले जलसंधारण अभियान, शिवकालीन पाणी पुरवठा योजना तसेच विविध पाणलोट क्षेत्र विकास कार्यक्रमाचा निधी या सर्वंकष पाणी व्यवस्थापन कार्यक्रमासाठी वापरता येऊ शकेल. तसेच आशियाई विकास बँक वा जागतिक बँकेसारख्या काही वित्तिय संस्थाकडून निधी उपलब्ध करता येऊ शकेल.
- केंद्र व राज्य सरकारच्या वतीने मिळणारे  अनुदान, विदेशी वित्तिय संस्थाकडून घेतले जाणारे कर्ज तसेच संबधित नागरी स्थानिक संस्थाच्या सहभागातून सद्या राज्यातील नागरी भागांत पाणी पुरवठा व स्वच्छतेच्या सुविधा निर्माण केल्या जातात.

राज्यात सद्या 'जवाहरलाल नेहरु राष्ट्रीय नागरी पुनर्निर्माण योजनेच्या' माध्यमातून १२ शहरांत विकासकामे करण्यात येत आहेत. यामध्ये पाणी पुरवठ्यासाठी सुमारे ४५७७ कोटी रुपये मंजुर करण्यात आले आहेत. याच धर्तीवर राज्यातील लहाण व मध्यम शहरातील पायाभुत सुविधांच्या विकासासाठी 'अर्बन इन्फरास्ट्रक्चर्स डेव्हलोपमेंट स्कीम फॉर स्मॉल ॲन्ड मेडीयम टाऊन्स' ही योजना २०१२ सालापर्यंत राबविण्यात येणार आहे. राज्यात ३७८ लहाण मोठी शहरे आहेत. यापैकी 'जवाहरलाल नेहरु राष्ट्रीय नागरी पुनर्निर्माण योजनेत' सहभागी झालेल्या १२ शहरांचा अपवाद वगळता, उर्वरीत लहानमोठ्या शहरातील पिण्याच्या पाण्याची समस्या सोडविण्यासाठी या योजनेचा मोठा फायदा करुन घेण्याची गरज आहे. त्यासाठी नियोजनात्मक काम करुन 'अर्बन इन्फरास्ट्रक्चर्स डेव्हलोपमेंट स्कीम फॉर स्मॉल ॲन्ड मेडीयम टाऊन्स' अंतर्गत केंद्राचा मोठा निधी पदरात पाडून घेण्यासाठी प्रयत्न करावे लागतील.या योजनेंतर्गत केंद्राचा ८०%, राज्याचा १०% तर संबधीत नागरी स्थानिक संस्थाचा १०% आर्थिक सहभाग अपेक्षित असल्याने नागरी महाराष्ट्राचा पिण्याच्या पाण्याचा प्रश्न मार्गी लावण्यासाठी याचा मोठा फायदा होईल असे वाटते. विशेषता स्वत:च्या कुवतीवर पाणी व स्वच्छतेच्या सुविधांची उभारणी करणे शक्य नसलेल्या शहरांना या योजनेचा प्राधान्यक्रमाने फायदा करुन द्यावा असे वाटते.

# ‘सिंचन,भूजल व पाणलोटक्षेत्र विकास’

**प्रास्ताविक:**

देशातील धरणांचा विचार करता,सर्वात जास्त धरणे महाराष्ट्रात आहेत. चितळे सिंचन आयोगाच्या अहवालानुसार राज्यात उपलब्ध असणाऱ्या भूजल व भूपृष्ठजलाच्या आधारे राज्यातील लागवडीयोग्य जमिनीच्या केवळ ६०% क्षेत्र सिंचनाखाली आणता येऊ शकते. राज्यात आजपर्यंत निर्माण केलेली सिंचन क्षमता व वापरात आलेली सिंचन क्षमता यात मोठी तफावत आहे. सिंचन क्षेत्रात विविध सुधारणा केल्या जात आहेत. मात्र सिंचनाशिवाय इतर क्षेत्राची पाण्याची गरज वरचेवर वाढत असून सिंचनासाठी उपलब्ध असणारे पाणी इतर क्षेत्रांकडे वळविले जात आहे. यामुळे भविष्यात सिंचनाच्या पाण्याचे काय होणार असा प्रश्न निर्माण झाला आहे. अशा स्थितित महाराष्ट्रातील सिंचन क्षेत्रापुढे असणाऱ्या विविध समस्या सोडविण्यासाठी पुढील तपशिलाप्रमाणे उपाययोजना करण्याची गरज आहे.

- विविध पंचवार्षिक योजनांच्या अंतर्गत राज्यात सिंचन विकासासाठी अनेक प्रकल्प सुरु करण्यात आले आहेत. मात्र पुरेशा निधी अभावी सदर प्रकल्प निर्धारीत मुदतीत पूर्ण करणे शक्य झालेले नाही. याचा परिणाम या प्रकल्पांच्या खर्चात वाढ होण्यात झाला आहे.तिसऱ्या पंचवार्षिक योजनेच्या काळात एक हेक्टर सिंचन क्षमता विकसीत करण्यासाठी लागणारा खर्च आता १७ पटीने वाढला आहे. या सर्व बाबींचा परिणाम प्रकल्पांच्या कामांच्या प्रगतीवर झाला आहे. या स्थितित बदल करण्यासाठी काही ठोस उपायोजनांची आवश्यकता आहे. ज्या सिंचन प्रकल्पांचे काम ७० ते ७५% टक्के पुर्ण झाले आहे अशा सिंचन प्रकल्पांना, राज्याच्या दुष्काळी भागातील रखडलेल्या प्रकल्पांना यापुढील काळात प्राधान्य द्यावे असे वाटते. ज्या सिंचन प्रकल्पांची कामे सुरु आहेत त्यांना वेळेवर निधी उपलब्ध करुन द्यावा. तसेच राज्यातील मध्यम व लघु सिंचन प्रकल्पांना तुलनेने कमी निधी लागत असल्याने अशा प्रकल्पांची कामे प्राधान्याने पूर्ण केली जावीत.सिंचन प्रकल्पांच्या कामासाठी केंद्राकडून राज्यपातळीवर येणारा निधी संबधित यंत्रणांपर्यंत वेळेवर पोहचल्यास कामांची गती वाढवता येऊ शकते.
- राज्यात आजपर्यंत सिंचन विकासाच्या कामांत सार्वजनिक क्षेत्राचा मोठा वाटा राहीला आहे. महाराष्ट्रात पारंपारीक पध्दतीने भूपृष्ठावर पाण्याचे साठे निर्माण करुन, त्याचा सिंचनासाठी वापर केला जातो. मात्र सार्वजनिक क्षेत्राला जाणवणारी निधीची चणचण लक्षात घेता, राज्यात पाच सिंचन विकास महामंडळांची स्थापना करण्यात आली आहे. मोठ्या प्रमाणांत पैसा खर्च होत असताना सिंचन विकासाचा वेग मात्र फार रोडावला आहे. सहाव्या पंचवार्षिक योजनेत सिंचनासाठी ११८७ कोटी खर्च

करुन केवळ ४.५ लाख हेक्टर सिंचन क्षमता निर्माण झाली. तर आठव्या पंचवार्षिक योजनेत ३७०७ कोटी रुपयांच्या बदल्यात केवळ ३.५ लाख हेक्टरच्या आसपास सिंचन क्षमता निर्माण करण्यात या आले आहे. या गतीने व दराने सिंचन विकासाची कामे करणे महाराष्ट्रासारख्या राज्याला परवडणारे नसून कामाचा वेग वाढविण्याची गरज आहे. राज्यापुढे जर खरोखर आर्थिक अडचणी असतील, तर नव्या सिंचन योजनांची घोषणा न करता रखडलेल्या योजनांची कामे मार्गी लावावीत असे वाटते. राज्य सरकारने सार्वजनिक क्षेत्र नको म्हणून, पाच सिंचन विकास महामंडळांची स्थापना केली खरी. मात्र या महामंडळात कार्यरत असणाऱ्या अधिकारी व कर्मचाऱ्यांची मानसिकता बदलण्यात शासनाला अपेक्षित प्रमाणांत यश न आल्यानेही सिंचन विकासाच्या कामांची गती राखण्यात अडचणी येत आहेत. या सर्व महामंडळात कार्यरत असणाऱ्या अधिकारी व कर्मचाऱ्यांची क्षमता बांधणी करण्यासाठी सातत्यपूर्ण प्रयत्न करण्याची गरज आहे.

सुदैवाने दुस-या जल व सिंचन आयोगाने या सर्व बाबींवर खोलवर अभ्यास / विचार करून ब-याच शिफारशी केल्या आहेत. त्यामध्ये ठळक काही त्वरेने लक्ष देण्यासारख्या.

१. जलसंपदा विभागाची पुनर्रचना.
२. मंत्रालय पातळीवर व क्षेत्रीय पातळीवर महत्त्वाच्या कामांचे विभाजन
३. महाराष्ट्र जलसंपत्ती नियमन प्राधिकरणाची स्थापना.
४. कृषी, सहकार, भूजल विकास हे सिंचनाशी संलग्न असे विभाग असल्यामुळे त्या विभागांक्ष्रोक्ष्र आवश्यक असलेला समन्वय व त्या विभागांच्या ज्ञानाचा व सेवेचा सिंचन कार्यक्रमामध्ये सहभाग.
५. सिंचन कार्यक्रमाची फलश्रुती शेतक-यांनी काटकसरीने पाण्याचा वापर करून उत्पन्न वाढवले तरच होत असल्याने, शेतक-यांना सिंचन विभगाचे अविभाज्य घटक समजून त्यांना निर्णय प्रक्रियेत सहभाग व प्रशिक्षण देण्याची आवश्यकता.
६. सिंचनामध्ये, इष्टतम कार्यक्षमता साध्य करण्यासाठी आवश्यक असलेले संशोधन, पिकांच्या पाण्याच्या गरजा, सिंचनाच्या पाळयामधील अंतर, सिंचन पद्धती,सिंचनाचे भूजलावरील परिणाम, लाभक्षेत्रामध्ये विहिरींची इष्टतम घनता, तलावातील पाण्याच्या समस्या वगैरे क्षक्षतीत अवश्य असणारे संशोधन.
७. संशोधनानंतर मोठया प्रमाणात अंमलक्ष्जावणी करण्याच्या अगोदर हाती घ्यावे लागणारे पथदर्शक प्रयोग अथवा कृती संशोधन कार्यक्रम
८. सर्व क्षंधाकामाधीन व पुढे होणा-या प्रकल्पांचे व्यवस्थापन लाभक्षेत्र विकास प्राधिकरणांकडे सोपवणे.
९. कृषी अभियांत्रिकी पदवीधरांच्या सिंचन व्यवस्थापनामध्ये नेमणुका.

१०. शेतक-यांकडे व्यवस्थापन व देखभाल, दुरुस्ती सोपवणे, वगैरे आहेत.

त्यापैकी महाराष्ट्र जलसंपत्ती नियमन प्राधिकरणाची स्थापना व शेतक-यांकडे व्यवस्थापन व देखभाल दुरुस्ती सोपवण्याकरता नवीन महाराष्ट्र सिंचन पद्धतीचे शेतक-यांकडून व्यवस्थापन कायदा २००५ या दोनच क्षर्क्षीवर आजपर्यंत कार्यवाही झालेली दिसते. इतर अनेक महत्त्वाच्या क्षक्षतीत काही ठोस धोरण व कार्यवाही सुरु असल्याचे ऐकिवात नाही.

- महाराष्ट्र सिंचन पद्धतीचे शेतक-यांकडून व्यवस्थापन २००५, या कायद्याच्या कलम २९(१) प्रमाणे आपल्या कार्यक्षेत्रात प्रत्येक सदस्याला अनुज्ञेय हक्काच्या पाण्याच्या प्रमाणानुसार समन्यायी पद्धतीने पाणीपुरवठा करण्याची जक्षाक्षदारी पाणी वापर संस्थांवर टाकली आहे. परंतु त्योन सर्वांना पाणी मिळेल अशी खात्री वाटत नाही. ज्या शेतक-यांना, पाणी कोणत्यातरी कारणाने मिळत नाही त्यामधील सुजाण शेतकरी आपल्या पाण्याचा हक्क विकून थोडे पैसे जमा करतील,पण क्षकीच्या शेतक-यांना, त्यांच्या अज्ञानामुळे, आपले पाणी दुसरे वापरत आहेत, ही गोष्ट कळणारही नाही. म्हणून प्रथम, सर्व शेतकरी, ठोक पाणीपुरवठादार (जलसंपादा विभगाचे कर्मचारी, अथवा पा.वा.संस्था) यांना समन्यायाने लाभक्षेत्रात सर्वांना पाणी देणे कायद्याने क्षंधनकारक आहे म्हणून त्या संकल्पनेचे प्रशिक्षण देणे जरुर आहे..
- इंग्रजी राज्यापासून सिंचन प्रकल्पांचे अन्वेक्षण, संकल्पचित्रे करणे, क्षांधकाम व नंतर देखभाल, दुरुस्ती पाणीवाटप ही सर्व कामे शासनाने आपल्या हाती ठेवली. पूर्वीची, व्यवस्थापन पाणीवापरदारांकडे सोपवण्याची पद्धत क्षंद झाली. स्वातंत्र आल्यावर हीच इंग्रजांची पद्धत चालू राहिली. गेल्या वीस वर्षांत यामध्ये थोडे क्षदल होत आहेत. प्रथम जेव्हा पथदर्शक प्रयोग किंवा कृती संशोधन प्रकल्प घेतले जात होत व त्यानंतर सहकारी पा.वा.संस्था स्थापन होऊन त्यांच्याकडे कराराप्रमाणे व्यवस्थापन सोपवले जात होते, त्यावेळी काही अधिकारी व क्षहुसंख्य क्षेत्रीय कर्मचारी या स्थित्यंतराकडे तटस्थ किंवा उदासीन वृत्तीने पाहत होते. ही नवी पद्धत फार काळ टिकणार नाही अशी त्यांची समजूत होती. त्यामुळे या कर्मचा-यांनी करारामध्ये असलेल्या तरतुर्दीप्रमाणे पाणी देणे, शेतक-यांना प्रशिक्षण देणे, सहकृतीने काही गोष्टी समजावून दणे, संस्थांना वेळोवेळी भेटी देऊन त्यांच्या सभांमध्ये भाग घेऊन पाणीवाटप कसे करावे, पाण्याचा प्रवाह मोजणे, पाण्याचा हिशोक्ष ठेवणे या गोष्टी दाखवल्या नाहीत. थोडक्यात, सहभागी सिंचन कार्यक्रम, राज्याच्या ,शेतक-यांच्या व जलसंपदा विभाग अशा सर्वांच्या हिताचा आहे असे समजून यामध्ये भाग घेतला नाही. काही अधिका-यांनी मात्र स्वतःहून पुढाकार घेऊन पा.वा.संस्था निर्माण केल्या व काही संस्थांना आदर्श संस्था म्हणून नावही मिळवून दिले; परंतू क्षहुसंख्य अधिकारी व क्षेत्रीय कर्मचारी सहभागी सिंचनापासूनच दूर राहिले आहेत. आता कायदा केला असल्यामुळे व वाल्मी या संस्थेने शेतकरी व सिंचनाच्या अधिका-यांना सखोल प्रशिक्षण देणे सुरु केले अहे पण एकदा पुस्तकी शिक्षण देवून अधिकारी व विशेषतः

क्षेत्रीय कर्मचारी यांच्या मनोवृत्तीमध्ये क्ष्दल होईल, असे वाटत नाही. शेतक-यांकडे व्यवस्थापन सोपवणे का अनिवार्य आहे हे प्रथम वरिष्ठ अधिका-यांनी त्यांच्या क्षेलण्यातून व वागण्यातून समजावून देणे जरुर आहे कारण, परंपरेने क्षेत्रीय कर्मचारी लेखी आदेशांचे पालन करण्यापेक्षा वरिष्ठांच्या मनात काय आहे त्याचे पालन करतात. वरिष्ठांनी या विषयाचा नेहमीच्या क्ष्ठकांमधून सिंचनाची पाहणी करताना पाठपुरावा केला पाहिजे. तसेच वारंवार पा.वा. संस्थांना भेटी देवून या संस्थांना मार्गदर्शन केले पाहिजे.

- पूर्वी मातीचे गुणधर्म, पाणी धारण करण्याची क्षमता, पिकांना लागणारे पाणी, पिकांच्या वाढीच्या व पाण्याच्या दृष्टीने नाजूक अवस्था, कालव्यामधून होणारा झिरपा वगैरे गोष्टी अचूकपणे माहित नव्हत्या, प्रकल्पातील सर्व शेतक-यांना समन्यायाने पाणी देण्याची संकल्पनाही नव्हती. त्यामुळे वार्षिक व हंगामाचा पाणीपुरवठा करण्याचा प्रारंभिक सिंचन कार्यक्रम, मागील काही वर्षांच्या अनुभवावरुन म्हणजे डयुटीचे मापदंड धरून व राज्यातील कालव्यांमध्ये होणा-या सरासरी झिरप्यावरून केले जात. नंतर कालव्यातून सोडलेल्या पाण्याच्या नियमित नोंदी ठेवून प्रत्यक्ष झालेल्या सिंचन क्षेत्राप्रमाणे सिंचनाचा पुर्णत्व अहवाल करून काय योजले होते व प्रत्यक्षात काय झाले हे तपासून पुढील वर्षाचा / हंगामाचा प्राथमिक सिंचन अहवाल केला जात असे.

मात्र, मागील सव्वाशे वर्षांमध्ये या प्रारंभिक सिंचन कार्यक्रम करण्याच्या पद्धतीत काहीही क्ष्दल केले गेले नाहीत. पूर्वीप्रमाणेच डयुटी व ती सुद्धा ऊस पिकाच्या तुलनेमध्ये धरली जाते व कालव्यातील झिरपा व इतर तूट प्रकल्प अहवालामध्ये दिल्याप्रमाणे अथवा अंदाजे ३० ते ४० टक्के धरून हा आराखडा केला जातो. क्ष-याच प्रकल्पांवर सिंचनाचा पूर्णत्व अहवालच केला जात नसल्याने, यामध्ये सुधारणा करण्याचा प्रश्न उद्‌भवत नाही. लाभक्षेत्रातील मातीच्या चाचण्या झाल्या असल्या तरी या मातीमध्ये पिकांच्या मुळापर्यंत किती पाणी धरून ठेवण्याची क्षमता आहे, त्याचाही विचार केला जात नाही. पिकांची पाण्याची गरज, वाढीच्या अवस्था आता माहीत झाल्या असल्या, तरी त्याचा विचार प्रारंभिक सिंचन कार्यक्रम करताना होत नाही. कालव्यामधून होणारा झिरपा, इतर घट प्रत्यक्ष मोजली जात नाही. दर वर्षी आणि हंगामा करण्याचा एक, औपचारिक विधी म्हणून हा प्रारंभिक सिंचन अहवाल केला जातो.

आता ज्या कालव्यांवर पूर्ण लाभक्षेत्रात पा.वा.संस्था स्थापन झाल्या आहेत त्यांना, संस्थांच्या लाभक्षेत्राच्या प्रमाणात, लघुवितरिकांच्या मुखापाशी उपलब्ध असलेलेपाणी, समन्यायाने पा.वा. संस्थांच्या किंवा पुढे शेतक-यांच्या हक्कदारीप्रमाणे वाटून द्यावयाचे आहे. त्यामुळे प्रारंभिक सिंचन कार्यक्रम, फारच सोप्या पद्धतीने करता येऊ शकेल. लाभक्षेत्रामधील लागवडीलायक असलेल्या आणि प्रकल्प अहवालात गृहीत धरलेल्या एकूण सिंचन होणा-या पिकाचे क्षेत्र

धरून लाभक्षेत्रामधील हलक्या जमीनीत एका वेळी किती जाडीचे पाणी माऊ शकेल त्याप्रमाणे एका पाण्याच्या पाळीमध्ये किती पाणी द्यावे लागेल त्याचा विचार करून एकूण उपलब्ध पाण्यामध्ये, पाण्याच्या किती पाळया देता येतील ते ठरवता येऊ शकेल. सर्वसाधारण पिकांच्या नाजूक अवस्थांमध्ये हे पाणी देण्याकरिता, या पाण्याच्या पाळयांच्या तारखा, कालवा स्तरावरील संस्थेशी चर्चा करुन ठरवता येतील. यामुळे शेतक-यांना दिलेल्या पाण्यामध्ये आणि त्यांच्याकडे असलेल्या जमिनीत, त्यांना हवी ती पिके घेत येतीलव पाळीमध्ये दिलेले पाणी पिकांच्या वाढीकरिता उपयोगी होवू शकेल.

- मेट्रिक पद्धत वापरण्याचा कायदा जरी १९५६ मध्ये झाला असला तरी जलसंपदा विभागात अजूनही २००९ सालापर्यंत पाण्याचा प्रवाह घनफूट / प्रतीसेकं द मोजला जातो. मग त्याचे डेक्युसेक काढले जातात व नंतर दशलक्ष घनफूटामध्ये पाण्याचा पाळीप्रमाणे आणि हंगामात व वर्षात हिशोक्ष ठेवला जातो. पा.वा.संस्थांची आकारणी करताना परत दशलक्ष घनफुटाचे घनमीटर काढून ठरवलेल्या हजार घनमीटर या परिमाणात पाण्याची क्षिले केली जातात. एवढा द्राविडी प्राणायाम कशाकरता केला जातो ते समजत नाही. यामुळे शेतक-यांना पाण्याचा प्रवाह मोजणे व त्याचे नेमाने हिशेक्ष करणे अवघड वाटून क्षहुसंख्य संस्था व शेतकरी विभागाच्या क्षेत्रीय कर्मचा-यांवर अवलंक्षून राहतात. कालव्यांवरील गेजेस सेंटिमिटर आणि मीटरमध्ये करून गेजप्रमाणे लिटर किंवा घनमीटर प्रवाहाची पत्रके / कोष्टके करुन दिल्यास संस्थांना तसेच शेतक-यांना प्रवाह मोजणे सोपे जाऊन ते यामध्ये स्वतः लक्ष घालतील.

सिंचनाची कार्यक्षमता अजूनही पारंपारिक जुन्या कालक्षाहय पद्धतीने मोजली जाते. आता कायद्याप्रमाणे तसेच जलनीतीप्रमाणे कृषी सिंचनाकरिता उपलब्ध असलेले पाणी सर्व स्तरांवरील पा.वा. संस्थांना त्यांच्या हक्कदारीप्रमाणे किंवा त्यांना मंजूर केलेल्या कोटयाप्रमाणे समन्यायाने वाटून द्यावयाचे आहे. म्हणून सध्याच्या एका दशलक्ष घनमीटर पाण्यातून किती हेक्टर सिंचन झाले किंवा धरणातील पाणी जूनअखेर संपले आणि शेतक-यांच्या तक्रारी कमी आल्या अशा जुन्या मापदंडाऐवजी

१. कालव्याच्या मुखाशी सिंचनाकरिता उपलब्ध असलेल्या पाण्यापैकी आणि मंजूर कोटयाच्या तुलनेत, किती पाणी पा.वा. संस्थांच्या लघुवितरिकांच्या मुखापाशी देण्यात आले.

२. सर्व पा.वा. संस्थांना समन्यायाने पाणी पुरवण्यात आले किंवा नाही.

३. एकूण लाभधारकांपैकी किती शेतक-यांना प्रत्यक्ष पाणी देण्यात आले.

४. लाभक्षेत्रामध्ये सिंचित पिकांचे एकूण उत्पादन (कालव्यावरील पाण्यापासून अधिक लाभक्षेत्रातील विहिरीवरच्या पाण्यातून अधिक पावसाच्या पाण्यापासून) व त्यावरून प्रतीघनमीटर सिंचनाकरता वारलेल्या प्रकल्पाच्या पाण्यातून झालेले उत्पन्न

५. सर्व सिंचित पिकांचे मूल्य व शेतक-यांना मिळालेली किंमत. या गोष्टींचे प्रचलन व मूल्यमापन करणे उपयुक्त होईल. लाभक्षेत्रामध्ये सिंचित केलेल्या पिकांचे क्षेत्र व उत्पन्न पा.वा. संस्थांकडून उपलब्ध झाल्याने ही माहिती मिळवणे सोपे झाले आहे. अशा संकलित केलेल्या माहितीवरुन कालव्यातील झिरपा, प्रकल्प करताना गृहीत धरलेल्या प्रमाणात आहे किंवा नाही ही माहिती जमा करणे गरजेचे आहे. त्यामुळे देखभाल दुरुस्ती योग्य वेळी व जरुरीप्रमाणे होते किंवा नाही, पाण्याच्या प्रत्येक घनमीटरचा कार्यक्षम उपयोग होतो किंवा नाही व एकूण सिंचनामुळे शेतक-यांच्या उत्पन्नामध्ये अपेक्षित वाढ होते किंवा नाही ते समजून येईल.

- सिंचनाकरिता व्यवस्थापन व सिंचनप्रणालीची योग्य ती देखभाल दुरुस्ती करून त्याची कार्यक्षमता प्रकल्प करताना गृहीत धरल्याप्रमाणे कायम ठेवण्याकरिता स्वतंत्र विभाग निर्माण करून त्यांचेकडे व्यवस्थापन सोपविण्यात येते. परंतु या विभागाकडे काही नवीन क्षंधकामेही देण्यात येतात. सिंचन अधिका-यांची अजूनही नवीन प्रकल्पांची क्षंधकामे करण्याकडे प्रवृत्ती आहे व त्यामुळे व्यवस्थापन कामांकडे दुर्लक्ष होत आहे. क्ष-याच प्रकल्पांमध्ये व्यवस्थापन, पूर्णपणे क्षेत्रीय कर्मचा-यांकडेच सोपवण्यात येते. व्यवस्थापन करताना पाण्याची अचूक उपलब्धी, तलावामधून होणारे क्षष्पीभवन व त्यामुळे होणारी घट, कालव्यांची प्रवाह वहन क्षमता, त्यामधून होणारा झिरपा, अन्यप्रकारे होणारी पाण्याची घट, कालव्यामधून पाणी सोडल्यावर कालवा भरण्यास व नंतर कालवा रिकामा होण्यास लागणारा वेळ मोजला जात नाही. कालव्यांची दुरुस्ती वेळचे वेळी होत नाही. प्रारंभिक सिंचन कार्यक्रम, प्रकल्प अहवालामध्ये दिलेली गृहिते धरून केला जातो. त्यामुळे थोडक्यात व्यवस्थापन करण्याकरिता अवश्य असणारी माहितीची मिळवली जात नसल्याने पाण्याचे वाटप, पाणी देण्याची वेळापत्रके क्षरोक्षर किंवा काटेकोरपणे तयार केली जात नाहीत. सिंचनामध्ये तज्ञ अधिकारी असलेल्या विभागाकडून अशी चालढकल होत असेल तर व्यवस्थापन पा.वा.संस्थांकडे सोपल्यावर त्या संस्था, विभागाचा वारसाच पुढे चालवतील व सिंचनाची कार्यक्षमता वाढवण्याकडे कोणाचेच लक्ष राहणार नाही.
- क्षहुतेक प्रकल्पांमध्ये मधल्या व वरच्या स्तरावरील अधिकारी सिंचन व्यवस्थापनाकडे जातीने लक्ष देत नाहीत. त्यांचा कल नवीन क्षंधकामाकडे किंवा मोठया धरणाच्या किंवा मुख्य कालव्याच्या दुरुस्तींकडे असतो. पाणीवाटप, शेजपाळी पद्धतीची कार्यवाही कालवा निरिक्षकाकडे सोपवली जाते. आता नव्याने सुरु केलेल्या वाराक्षंदीप्रमाणे पाणीवाटपाची काटेकोर

(प्रतीहेक्टर क्षेत्र भिजवण्याकरता ठराविक वेळ देवून) वेळापत्रके तयार केली जात नाहीत किंवा वरचे अधिकारी त्याप्रमाणे तयार करण्याचा आग्रह धरत नाहीत. थोडक्यात, प्रत्यक्ष पाणीवाटप व सिंचन कार्यक्रमाचे परिचालन व नंतर त्याचे मुल्यमापन, कालवा निरिक्षकांकडेच आहे. वरचे अधिकारी केवळ ए आय क्षय डीसी क्ररोक्षर पडते किंवा नाही ते तपासतात व ती वाढवण्याचा आग्रह धरतात. कशी वाढवावयाची त्याचे मार्गदर्शनही करीत नाहीत. शेतक-यांना पाणी मिळणे सर्वस्वी कालवा निरीक्षकांच्या मर्जीवर अवलंक्षून आहे. थोडक्यात सिंचन व्यवस्थापनामध्ये पूर्वी असलेली भाऊसाहेक्ष संस्कृती अजून चालू आहे. पा.वा. संस्थांकडे व्यवस्थापन दिले तरी, जर त्यांना चांगली पद्धत दाखवली गेली नाही किंवा त्याचे प्रशिक्षण दिले नाही, तर त्यांच्या व्यवस्थापनामध्ये हेच दोष किंवा उणिवा पुढे चालू राहतील. फरक एवढाच होईल की, जलसंपदा विभागाच्या कालवा निरीक्षकांच्या जागी संस्थांचे कालवा निरिक्षक अथवा पाटकरी येतील व ते विभागाच्या कालवा निरिक्षकांच्या सल्ल्याने परत जुन्या प्रथा चालू करतील म्हणून संस्थांच्या पदाधिका-यांना व कर्मचा-यांना चांगल्या शास्त्रशुद्ध व्यवस्थापन पद्धतीचे प्रात्यक्षिक व प्रशिक्षण देणे गरजेचे आहे. खरे तर चांगल व्यवस्थापन किमान एक वर्ष / हंगामात दाखवून मग व्यवस्थापन पा.वा. संस्थांकडे सोपवणे अधिक उचित होईल.

- महाराष्ट्र शासनाने पाणी व भूमी व्यवस्थापन संस्था सुरु केली आहे. या संस्थेकडून सिंचन व्यवस्थापन शास्त्रशुद्ध कसे असावे याचे सखोल प्रशिक्षण जलसंपदा विभागाच्या अधिका-यांना कर्मचा-यांना व शेतक-यांना देण्यात येते. सिंचन विभागामध्ये काम करणारे - अधिका-यांना पिके, पिकांच्या वाढी, पीक-पाणी-जमीन यांचा परस्पर संक्षंध, पिकांच्या वाढीच्या, विशेषतः नाजूक वाढीच्या अवस्था वगैरेची माहिती नसते व कृषी अधिका-यांना कालवे, जलगतीशास्त्री, कालव्यातील प्रवाह, वगैरेंची माहिती नसते. शेतक-यांना दोन्ही विषयांची ओळख करुन देणे महत्त्वाचे आहे. म्हणून यासर्व संक्षंधितांना सिंचनाचे एकत्रित प्रशिक्षण देण्याकरिता जल व भूमी व्यवस्थापन संस्था, औरंगाक्षाद येथे सुरू केली. ही संस्था नियमितपणे सर्वांना गेली वीस-पंचवीस वर्षे प्रशिक्षण देत आहे. परंतु या संस्थेने प्रशिक्षित केलेले अधिकारी परत विभागाकडे गेल्यावर त्यांना क्षरेच वेळा क्षांधकामे, सर्वेक्षणाची कामे दिली जातात, किंवा त्यांना कार्यालयामध्ये क्षसवले जाते. प्रकल्पाचे वरिष्ठ अधिकारी, वाल्मी प्रशिक्षित अधिका-यांना त्यांना मिळालेल्या सिंचन मिळालेल्या सिंचन व्यवस्थापनाच्या अनुभवाचा उपयोग करुन घेत नसल्याचे दिसते. असे प्रशिक्षित अधिकारी एकाच प्रकल्पामध्ये मोठया संख्यने नियुक्त केले गेले तर त्यांच्या प्रशिक्षणाचा प्रभाव वाढून सिंचनाची कार्यक्षमता वाढू शकेल.कदाचित वाल्मी संस्थेमध्ये देण्यात येणारे प्रशिक्षण योग्य वाटत नसले तर या प्रशिक्षणाचे मूल्यमापन करुन आवश्यक ते क्षदल जरुर करता येतील; परंतु एवढया चांगल्या संस्थेवर खर्च करुन त्याचा उपयोग करुन घेता येत नसेल तर हा पूर्ण खर्च वाया जात आहे असे दिसते.

- जलसंपदा विभाग, अजूनही आपल्या सव्वाशे वर्षांपासून चालत आलेल्या सिंचन पद्धतीमध्ये गुरफटून राहिला आहे. क्षेत्रीय भागात काम करणारे क्ष्रेच वरिष्ठ अधिकारी नीरा, प्रवरा व गोदावरी कालव्याच्या सिंचनप्रणाली व्यतिरिक्त दुसरी कोणती अधिक कार्यक्षम प्रणाली / व्यवस्था असू शकते असे मानीतच नाहीत. नीरा-प्रवरा प्रकल्पांमध्ये विकसित झालेली पद्धत त्यावेळच्या परिस्थितीत उपयोगी किंवा उत्तम होती, परंतु आता परिस्थिती क्ष्दललेली आहे. सर्वच शेतकरी पाण्याची मागणी करीत आहेत, पाणी कमी-कमी होत चालले आहे व उसासारखे एकच पीक घेतले तर सर्व शेतक-यांना पाणी पुरवता येणार नाही. त्यामुळे ही पद्धती नव्या प्रकल्पांवर उपयोगी नाही हे मान्य करण्यास क्ष्रेच अधिकारी तयार नाहीत. विभागामध्ये नव्याने येणा-या अधिका-यांना या जुन्या पद्धतीची महती सांगून त्याप्रमाणे काम करावयास सुचवीत असतात. गेल्या २५-३० वर्षांमध्ये अनेक नव्या सुधारणा नवीन प्रकल्पांवर सुरु केल्या गेल्या. उदाहरणार्थ लाभ क्षेत्र विकास, वाराक्ष्ंदी (समयक्ष्द्ध वेळापत्रकाप्रमाणे पाण्याचे वाटप), टेलीमेट्री पद्धतीने माहिती संकलन, स्वयंचलित, मानवाच्या हस्तक्षेपाविना समन्यायाने पाण्याचे वितरिकाखालील, लघुवितरिका व क्ष्-यांमधून पाण्याचे वितरण ,मार्गस्थ पाण्याचे साठे क्ष्ंधी, पा.वा.संस्था स्थापन करुन त्यांच्याकडे व्यवस्थापन सोपवणे वगैरे, परंतु विभागाचे क्षेत्रीय अधिकारी या सर्वांकडे तटस्थ वृत्तीने पहात राहिले आहेत. या सुधारणांचा अभ्यास करून त्याचे योग्य मूल्यमापन करून, त्यामध्ये आवश्यक वाटल्यास काही क्ष्दल करून त्या सुधारणांची इतर क्षेत्रावर कार्यवाही करण्याच्या क्ष्क्ष्तीत उदासीनताच क्ष्ळगलेली दिसते. म्हणजे वर्तमान काळामधील घटनांकडेही फारसे गांर्भीर्याने पाहिले जात नाही. भविष्यामध्ये म्हणजे पुढील २५-३० वर्षात सिंचन व्यवस्था कशी असेल त्याकरिता व्यवस्थापनामध्ये, संघटनेमध्ये ,प्रशिक्षणामध्ये, तंत्रज्ञानात काय क्ष्दल करावे लागतील याचा विचारही विभाग करीत आहे, असे दिसत नाही.
- पर्यावरणाविषयी सध्या सर्व पातळयांवर गंभीर विचार चालू आहे. काही या विषयातील तज्ज्ञांचे विचार, त्यांनी केलेल्या सिंचनप्रणालीवरील शिफारशी अगदी टोकाच्या असल्या तरी अनेक मुद्यांवर जलसंपदा विभागाने काही ठोस कार्यवाही करणे अगत्याचे आहे. नद्या वाहत्या ठेवणे किंवा धरणे क्ष्ांधल्यावर सर्व पाणी अडवून न ठेवता खालच्या भागातील जलचर व काठावर वसलेल्या वस्त्यांना स्वच्छ पाणी उपलब्ध करुन देण्याकरिता थोडा प्रवाह नदीमधून चालू ठेवणे ही शिफारस पर्यावरण तज्ञ नेहमी करतात. महाराष्ट्रामध्ये आता क्ष्हुतेक नद्यांवर एकाखाली एक अशी साखळीने धरणे / क्ष्ंधारे किंवा कोल्हापूर पद्धतीचे क्ष्ांध घालण्यात आले आहेत. त्यामुळे वरुन पर्यावरणाकरिता सोडलेले पाणी खालच्या क्ष्ांधामध्ये जमा होणार असल्याने वाया जाणार नाही. हे पाणी किती प्रमाणात सोडले जाणे गरजेचे आहे ते तपासून त्याचा प्रारंभिक सिंचन कार्यक्रमामध्येच विचार केला तर कोणाला पाणी कमी पडणार नाही. पिण्याकरिता व उद्योगांना दिलेले पाणी क्ष्-याच ठिकाणी शुद्ध न करता परत नाले, नदीला सोडले जाते. हे पाणी वापरदारांनी कमीत कमी सिंचनाच्या वापराकरिता अवश्य

असलेल्या मापदंडाप्रमाणे शुद्ध केल्यावरच परत नदीमध्ये सोडले आहे किंवा नाही हे जलसंपदा विभागाने तपासून घेणे अवश्य आहे. मोठया प्रमाणात असे सोडलेल्या सांडपाणी पाण्याची शुद्धता नित्य नेमाने तपासण्याकरिता लॅक्षॅरटरीज व काही कर्मचारी नेमणे अवश्य आहे. निदान त्याकरिता कोणत्या प्रकारचे नियंत्रण ठेवणे जरुर आहे त्याचा विचार जलसंपदा विभागाने केला पाहिजे.

- धरणाजवळच्या तसेच कालव्याजवळच्या जमिनीवर वनीकरण करून पर्यावरण चांगले ठेवता येते हे एका अभियंत्याने (श्री टिपरे, ज्यांना शासनाने वृक्षमित्र हा पुरस्कार दिला) जळगाव जिल्हयातील गिरणा धरणावर व पुढे जायकवाडी प्रकल्पाच्या धरणाजवळील क्षेत्रात, सप्रमाण दाखवून दिले होते. विभागाने प्रोत्साहन दिले व योग्य मार्गदर्शन केले तर इतर अभियंतेही करू शकतील. जलसंपदा विभागाने या क्षक्षतीत निश्चित धोरण करून काही ठोस कार्यक्रम हाती घेवून पर्यावरण राखण्याकरिता योगदान करणे गरजेचे आहे.
- कालव्यांची अर्धवट कामे, ऊसासारख्या पिकासाठी मोठ्या प्रमाणावर वापरले जाणारे सिंचनाचे पाणी, वाढते औद्योगिकीकरण व नागरीकीकरण,सिंचन व्यवस्थेतुन होणाऱ्या पाण्याची गळती व चोरी, धरणांतील गाळसाठ्यामुळे कमी होत जाणारी सिंचन क्षमता, रात्रीच्या वेळी कालव्यातून वाहणाऱ्या पाण्याचा होणार अपव्यय,तसेच सिंचनाचे पाणी इतर क्षेत्राकडे वळविण्याचे वाढलेले प्रमाण इ. कारणांमुळे निर्माण करण्यात आलेल्या सिंचन क्षमतेचा अपेक्षित प्रमाणांत वापर होताना दिसत नाही. सदर परिस्थितीत क्ष्दल घडविण्यासाठी प्रत्येक सिंचन प्रकल्पाच्या आधारे निर्माण झालेली सिंचन क्षमता व वापरात येणारी सिंचन क्षमता याक्षक्षतची प्रकल्पनिहाय अद्ययावत माहीती ठेवण्यात यावी. आपल्याकडील शेतकरी त्याच्या इच्छेनुसार कोणतेही पीक घेऊ शकतो. दुर्देवाने पीक पद्धतीची निवड करण्याक्षक्षत शेती विस्तार कार्यक्रमाला अपेक्षित यशप्राप्ती झाल्याचे दिसत नाही. त्यामुळे सिंचनाचे पाणी उपलब्ध असलेल्या व नसलेल्या अशा दोन्ही ठिकाणी ऊसाचे पीक मोठ्या प्रमाणांत घेतले जाऊ लागले. जेथे सिंचनाचे पाणी आहे तेथील जमिनी पाणथळ क्षनल्या तर इतर ठिकाणी भूजलाचा मोठा उपसा केला जाऊ लागला. अशा प्रकारे पिक पध्दतीवर कोणतेही क्ष्धन नसल्याने दुहेरी संकटाचा सामना करने भाग पडले आहे. या पुढील काळात पाण्याची उपलब्धता तसेच जमिनीच्या स्वरुपावरुन पीक पध्दती निश्चित करण्याचे क्ष्धन लाभक्षेत्रातील लहानमोठ्या शेतकऱ्यांवर घालावे लागणार आहे. राज्यातील काही भागांत विजेच्या उपलब्धतेनुसार रात्रीच्या वेळी सिंचनाची कामे केली जातात. मात्र कालव्याचे मुक्ष्लक प्रमाणांत पाणी असलेल्या भागांत रात्रीच्या वेळी तुलनेने कमी प्रमाणांत सिंचनाची कामे केली जातात.यामुळे रात्रीच्या वेळी कालव्यातुन वाहणाऱ्या पाण्याचा मोठा अपव्यय होतो. सदर क्षक्ष टाळण्यासाठी रात्रीच्या वेळेस सिंचनाची कामे करण्यासाठी आपापल्या सभासदांना प्रक्षोधित करण्याची जक्षक्ष्दारी संक्ष्धित पाणी वापर संस्थावर टाकण्यात यावी असे वाटते.

- सिंचन व्यवस्थापनात शेतकऱ्याच्या पाणी वापर संस्थाना सक्रिय सहभागी करुन घेण्याची आवश्यकता आहे. पाणी वापर संस्थावर केवळ कालवा व्यवस्थेच्या देखभाल दुरस्तीची जक्षाक्षदारी न सोपविता, पाणी व्यवस्थेचे नियोजन करणे, अंदाजपत्रक तयार करणे तसेच कामाच्या अंमलक्षजावणीमध्ये त्यांना सक्रिय सहभागी करुन घ्यावे. त्यासाठी त्यांची क्षमता क्षांधणी करावी. सिंचन क्षेत्रातील सुधारणा शेतकऱ्यांपर्यंत पोहचविण्यासाठी, जुन्या सिंचन कायद्यांचा पगडा असणाऱ्या अधिकाऱ्यांच्या नेमणूका करु नयेत. सिंचन क्षेत्रातील सुधारणांचा चांगला अभ्यास असणाऱ्या अधिकाऱ्यांना या कामाची विशेष जक्षाक्षदारी द्यावी असे वाटते. या क्षेत्रात चांगले काम करणाऱ्या सामाजिक संस्थाना शेतकऱ्यांच्या क्षमता क्षांधणीच्या कामाची जक्षाक्षादारी द्यावी. शासनाचे अनुदान घेऊन केवळ कागदोपत्री काम करणाऱ्या संस्थांची ताक्षडतोक्ष हकालपट्टी करावी असे वाटते. पाणी वापर संस्थाच्या तसेच लाभक्षेत्र व्यवस्थापनाच्या कामाचे वेळोवेळी मूल्यांकन करावे व आवश्यक त्या ठिकाणी योग्य त्या सुधारणा त्या त्या वेळी हाती घ्याव्यात असे वाटते.
- राज्यात पावसाळ्यातील चार महिने भरपुर पाऊस पडतो. मात्र पावसाचे पाणी अडविण्याच्या पुरेशा सुविधा निर्माण न केल्याने पावसाचे क्षहुतेक पाणी वाहुन जाते. यामुळे पावसाळ्यातील चार महिने सोडल्यास राज्यातील क्षहुतेक नद्या कोरड्या असतात. महाराष्ट्रात भारतातील सर्वात जास्त धरणे असली तरी, धरणातील उपयुक्त पाणीसाठ्याचे प्रमाण तुलनेने फार कमी आहे. राज्यात एखाद्या वर्षी चांगला पाऊस झाला की उर्वरीत दोन तीन वर्षे पाणी टंचाईची असतात. चांगला पाऊस झालेल्या वर्षी धरणातील पाणी खाली सोडून द्यावे लागते. त्यामुळे धरणाच्या खालच्या भागांत पुराची स्थिती निर्माण होते. सदर क्षाक्ष टाळण्यासाठी राज्यातील धरणांची पाणी साठवण क्षमता वाढविण्यासाठी कालक्षद्ध कार्यक्रम हाती घेण्याची गरज आहे. यामुळे चांगला पाऊस असलेल्या वर्षी वाहुन जाणारे पाणी अडवुन ठेवणे व टंचाईच्या वर्षात त्या पाण्याचा वापर करणे शक्य हेऊ शकेल.
- चितळे आयोगाच्या अहवालानुसार राज्यातील लागवडीयोग्य क्षेत्रापैकी १३% क्षेत्र पाण्याच्या दृष्टिने अतितुटीचे, ३२% क्षेत्र तुटीचे,३४% क्षेत्र सर्वसाधारण पाणी उपलब्धतेचे , ६% क्षेत्र विपुल पाणी असलेले तर १५% क्षेत्र अतिविपुल पाण्याचे आहे. अतितुटीच्या खोऱ्यात जास्तीचे पाणी असलेल्या खोऱ्यातील पाण्याचे वहन करण्याच्या योजना राक्षविण्याची गरज आहे.जास्त पाणी असलेली नदीउपखोरी, पाणी टंचाई असलेल्या नदी उपखोऱ्यांच्या तुलनेने कमी उंचीवर असल्याने पाणी वहनासाठी मोठ्या प्रमाणांत वीजेची गरज लागणार आहे.यामुळे ही योजना खर्चिक होण्याची शक्यता आहे. मात्र अन्य कोणताही उपाय उपलब्ध नसल्याने या पर्यायाचा सविस्तर अभ्यास हाती घेऊन विविध खोऱ्यात पाणी वहन करण्याचे काम हाती घ्यावे लागणार आहे.

- या अतितुटीच्या खोऱ्यात पाणी आल्यानंतर तेथील पीक पध्दती अतिशय काळजीपूर्वक ठरवावी लागेल. या भागांत केवळ कमी पाणी लागणारी पीके घेण्यासच परवानगी देण्यात यावी. भीमेचे पाणी सीना नदीत सोडल्यानंतर पारंपारीक पध्दतीने ज्वारी घेणारा सीना नदी खोऱ्यातील शेतकरी उसाच्या पीकाकडे वळला आहे.सदर बाब राज्याचा पाणी प्रश्न आणखी क्लिष्ट करण्यास कारणीभूत ठरण्याची शक्यता असून हा प्रकार त्वरीत थांबविण्याची गरज आहे. तुटीचे पाणी उपलब्ध असणाऱ्या नदी खोऱ्यातही ठिबक सिंचना शिवाय अन्य पर्याय दिसत नाही.यापुढील काळात अतितुटीच्या व तुटीच्या खोऱ्यात एकाही नव्या साखर कारखान्यास परवानगी देऊ नये. या भागातील आजारी साखर कारखान्यांना विपुल पाण्याच्या इतर भागांत हलविता येत असल्यास त्यास प्राधान्यक्रम देण्यात यावा. मांजरा, सीना, अग्री व येरळा या प. महाराष्ट्रातील नदी उपखोऱ्यांकडे याबाबतीत विशेष लक्ष द्यावे लागणार आहे. खरे तर सर्व राज्यभर ठिबक सिंचनाचा प्रचार व प्रसार करण्याची आवश्यकता आहे.विपुल पाणी असणाऱ्या नदी उपखोऱ्यात कोणतेही पीक घेण्यास मुभा असावी. तर अतिविपुल प्रमाणांत पाणी असणाऱ्या क्षेत्रात जादा पाणी लागणारे औद्योगिक प्रकल्प उभारण्याचे धारेण स्विकारावे असे वाटते.
- गुजरात, गोवा,मध्य प्रदेश,आंध्र प्रदेश, राजस्थान व कर्नाटक या राज्यांसोबत महाराष्ट्राचे ४५ आंतरराज्यीय संयुक्त प्रकल्प प्रस्तावित आहेत.या आंतरराज्य प्रकल्पांसाठी महाराष्ट्रातील सुमारे १.८२ लाख हेक्टर क्षेत्र बुडणार आहे. सदर आंतरराज्य प्रकल्पांचे काम पूर्ण झाल्यांनतर राज्यातील सुमारे ५.४० लाख हेक्टर जमिन सिंचनाखाली येणार आहे. तर १२५० मेगावॅट वीज महाराष्ट्राच्या वाट्याला येणार आहे. या आंतराज्य प्रकल्पांपैकी केवळ १३ प्रकल्पांचे कामआतापर्यंत पूर्ण झाले आहे. मात्र उर्वरित प्रकल्पांची कामे पूर्ण करण्यासाठी इतर राज्ये अपेक्षित प्रतिसाद देताना दिसत नाहीत. या आंतराज्यीय प्रकल्पाच्या आधारे महाराष्ट्राला फायदा होणार असल्याने इतर राज्यांची वाट न पाहता हे सर्व प्रकल्प प्राधान्यक्रमाने हाती घ्यावेत असे वाटते. प्रकल्प पूर्ण झाल्यानंतर संबंधित राज्यांकडून खर्चाचा वाटा वसुल करावा अन्यथा त्यांच्या वाट्याचे पाणी खालच्या भागांत सोडू नये. आज या प्रकल्पाची कामे रखडल्याने राज्याच्या वाट्याचे पाणी दरवर्षी खालच्या राज्यात वाहून जाते आहे. याचा परिणाम राज्याच्या सिंचन विकासावर होत आहे.
- १९८१-८२ पासून राज्यात खारभुमि विकास कार्यक्रमाच्या अंमलबजावणीस सुरुवात करण्यात आली. राज्यातील ६४२७४ हेक्टर खारभुमिपैकी आजपर्यंत सुमारे ३४८.२० कोटी रुपये खर्च करुन ४३००० हेक्टर खारभुमि पुन:प्रापित करण्यात आली आहे. उर्वरीत २१२७४ हेक्टर खारभुमि पुन:प्रापित करण्यासाठी कालबध्द पध्दतीने कार्यक्रमाची अंमलबजावणी करण्याची गरज आहे.या कामासाठी अंदाजे १७२ कोटी रुपयांची आवश्यकता भासणार आहे. खारभुमि विकास कार्यक्रमात मातीचा बांध घालून सपाट जमिनीवर समुद्राचे खारे पाणी पसरु दिले जात नाही.बांधामध्ये नाल्यावर उघाड्या ठेऊन पावसाचे पाणी

समुद्राकडे जाण्याची व्यवस्था केली जाते. यापुढील काळात खारभुमि विकास कार्यक्रमांत निर्माण करण्यात आलेल्या व करण्यात येणाऱ्या क्षांधावर पाणवनस्पतींची (मँग्रोव्हची) मोठ्या प्रमाणांत लागवड करण्यात यावी असे वाटते. या क्षांधाचा वापर रस्ता कम क्षांध असाही करता येऊ शकतो. त्यासाठी पाटक्षंधारे खात, सार्वजनिक क्षांधकाम खाते तसेच जल व मृद संधारण विभागाने एकत्रित काम करण्याची गरज आहे. खारभुमि विकास कार्यक्रमांतर्गत पुन:प्रापित करण्यात आलेल्या जमिनींचा दर्जा त्या ठिकाणी असणाऱ्या मिठागरांमुळे जर खालावत असेल तर मिठागरांची जागा क्ष्दलण्याचा वा ती क्षंद करण्याचा विचार व्हावा असेही वाटते. क्षार सहन करु शकणाऱ्या भाताचे पीक अशा पुन:प्रापित जमिनीत घेता येऊ शकेल. मात्र पावसाने ओढ दिल्यास खारभुमिवरील पाण्याचे क्षाष्पीभवन होऊन जमिनीतील क्षार भूपृेठावर येऊन सदर जमिन आणखी क्षारपड होण्याचा व  जमिनीवरील पीक जळण्याचा धोका असतो. अशावेळेस संरक्षित सिंचनाची सुविधा उपलब्ध असण्याची गरज आहे. तसेच या पुन:प्रापित जमिनीत नारळ व सुपारीचे उत्पादन घेण्यास प्रोत्साहन देण्याची गरज वाटते. कोकणातील क्ष्ऱ्याच शहरांच्या आसपासच्या जमिनी खारपट आहेत.अशा शहरातील सांडपाण्याचा पुन:र्वापर करुन अशा खारपट जमिनीवर दुक्षार पीक घेण्याचा विचार केला जाऊ शकतो. खारभुमि विकासाच्या कामामध्ये स्थानिकांना सहभागी करुन घेण्याची गरज आहे. तसेच ९०% खारभुमि धारक हे अल्पभुधारक आहेत. त्यांना मासेमारीचा व्यवसाय करुन काही उत्पन्न मिळवता यावे यासाठी खारभुमि विकास कार्यक्रमांतर्गत कमी खोलीच्या शेततळ्यांची निर्मिती करण्याचा विचार करता येऊ शकतो.

- महाराष्ट्रातील ६२ कालव्यांच्या १४.१८ लाख हेक्टर लाभक्षेत्रापैकी  ३३,००० हेक्टरवर (२.३०%) पाणथळ जमिनीची समस्या भेडसावत आहे.या जमिनीतुन कोणत्याही प्रकारचे शेती उत्पादन घेणे मुश्किल झाले आहे व त्यावर अवलंक्षून असलेल्या शेतकऱ्यांची अवस्था क्षिकट होत चालली आहे. जमिनी पाणथळ होण्याचे प्रमाण थांक्षविण्याची सक्त गरज आहे. त्यासाठी हेक्टरी १.५ लाख या प्रमाणे पाच हजार कोटी रुपयांची गरज भासणार आहे.यापैकी २५०० कोटी रुपये केंद्र शासनाकडून अनुदानाच्या स्वरुपात उपलब्ध करता येऊ शकतात.
- विविध नदी खोऱ्यात उपलब्ध असणारे पाणी, लागवडीयोग्य क्षेत्र, भूजलवाढीच्या व पाणलोट क्षेत्र विकासाच्या विविध उपाययोजना तसेच आधुनिक सिंचन सुविधांचा यापुढील काळात केला जाणार वापर या सर्व क्षार्क्षींचा विचार करता, राज्याची सिंचन क्षमता १२६ लाख हेक्टरपर्यंत वाढू शकण्याचा अंदाज चितळे सिंचन आयोगाने व्यक्त केला आहे. यापैकी ८५ लाख हेक्टर क्षेत्र हे भुपृष्ठावर साठविलेले पाणी व लाभक्षेत्रातील विहीरींच्या आधारे सिंचनाखाली येऊ शकते. महाराष्ट्राच्या  २००९-१० च्या आर्थिक विकास अहवालानुसार, महाराष्ट्राची सिंचन क्षमता ६० लाख हेक्टरवर पोहचली आहे. म्हणजेच उर्वरीत २५ लाख हेक्टर क्षेत्र सिंचनाखाली आणण्याची गरज आहे. हेक्टरी एक लाख रुपयाप्रमाणे २५ लाख

हेक्टर क्षेत्र सिंचनाखाली आणण्यासाठी २५,००० कोटी रुपयांची गरज भासणार आहे. पुढील २० वर्षात सदर काम कालक्ष्ध्द पध्दतीने हाती घ्यावे असे वाटते, त्यासाठी वर्षाला १२५० कोटी रुपयांची तरतुद करावी लागणार आहे.

- परशुरामाची भूमी असलेल्या कोकण विभागाचे भौगोलीक क्षेत्र ३०,७४७ चौकिमी म्हणजेच राज्याच्या एकूण भौगोलीक क्षेत्राच्या १०.८१% आहे. यापैकी १२,६४० चौकिमी क्षेत्र शेतीसाठी उपलब्ध आहे. राज्यात उपलब्ध होणाऱ्या एकूण १२५९३६ दलघमी नैसर्गीक पाण्यापैकी सुमारे ६९२१० दलघमी (४२.२५%) म्हणजेच हेक्टरी ३७१३० घमी नैसर्गीक पाणी कोकणामध्ये उपलब्ध होते. मात्र या पाण्यापैकी ५% पाण्याचाही आज वापर केला जात नसल्याने, वापराविना समुद्राला जाऊन मिळणाऱ्या पाण्याला वापरात आणण्याचे नियोजन करण्याची गरज आहे. या ६९२१० दलघमी पाण्याशिवाय पेंडसे समितीच्या अहवालानुसार  कोयना प्रकल्पामधून नोव्हेंक्ष्र ते मे या काळात वीज निर्मितीनंतर सोडले जाणारे  १०१२ द.ल.घ.मी. एवढे अतिरिक्त पाणीही (कोयनेचे अवजल) कोकणासाठी उपलब्ध होते. कोयनेच्या अवजलापैकी केवळ २४५ दलघमी पाण्याचा पिण्यासाठी व औद्योगिक कारणांसाठी वापर केला जातो. उर्वरित ७६७ दलघमी पाणी समुद्राला जाऊन मिळते. एका दलघमी पाण्यामध्ये २२२ एकर या हिशेक्षप्रमाणे वाया जाणाऱ्या या पाण्याच्या आधारे कोकणातील सुमारे १७०,५०५ एकर क्षेत्र ओलीताखाली येऊ शकते. या विषयावर पेंडसे समितीने दिलेल्या कार्यअहवालावर त्वरित अंमलक्ष्जावणी करण्याची गरज आहे. कोयनेचे पाणी वाया जाऊ देण्याऐवजी ते मुंक्ष्ईकरांना पुरविण्याचा एक पर्याय असू शकतो. कोकण रेल्वेमार्गावर दोन्ही क्ष्जूंना कोयनेचे पाणी वाहुन नेणारे पाईप टाकण्याच्या पर्यायाचा अभ्यास करता येणे शक्य आहे. अवजल म्हणजे मेलेले पाणी अशा प्रकारची कोकणवासीयांच्या मनांत असणारी भावना दूर करण्याची  गरज आहे.
- कोयनेच्या पायथ्याला पोफळी विद्युत केंद्राच्या खालच्या क्ष्जूला काही शेतकऱ्यांनी सामुहिक शेतीचा चांगला प्रकल्प हाती घेतला असून,केळीचे नगदी पीक तेथे यशस्वीपणे घेतले जात आहे. त्या प्रयोगाची पुनरावृत्ती संपूर्ण कोकणांत करण्यासाठी प्रयत्न करावे लागणार आहेत. कोकणात क्ष्ंधकामाचा दगड काढण्यासाठी खोदण्यात आलेल्या दगडखाणी व चिरेखाणींचे मोठे प्रमाण आहे. दगड काढण्याचे काम संपल्याने तशाच सोडून दिलेल्या काही खाणींचा उपयोग जलसाठे निर्माण करता येण्यासाठी होऊ शकतो. पडलेल्या पाण्यापैकी ३०% पाणी हे पुराच्या रुपाने वाहुन जाण्यापूर्वी ते या खाणींमध्ये साठविण्याचा विचार करावा असे वाटते. चिरेखाणी सच्छिद्र असल्याने त्यांचा उपयोग करण्यासाठी विशेष प्रयत्न करावे लागतील असे वाटते.

- कोकणातील जमिनीचा उंचसखलपणा तसेच नद्यांचा तीव्र उतार लक्षात घेता, सपाट प्रदेशाच्या तुलनेत कोकणात तेवढ्याच क्षमतेचे पाणी अडविण्याठी जास्त ऊंचीच्या उपाययोजना कराव्या लागत असल्याने, सपाट प्रदेशांच्या तुलनेत कोकणातील पाणी अडविण्याच्या उपाययोजनांवर जास्तीचा खर्च करावा लागतो. यामुळे यापुढील काळात कोकणांसाठी स्वतंत्र दर ठरवावे लागतील.
- कोकणांत गरजेपेक्षा खुप जास्त पाणी उपलब्ध असून ९५% पाणी वाया जात आहे. तुटीच्या प्रमाणांत पाणी उपलब्ध असणारी राज्यातील इतर नदी खोरी, कोकण नदी खोऱ्यापेक्षा तुलनेने जास्त ऊंचीवर तसेच खूप दुर अंतरावर आहेत. यामुळे कोकणातील जास्तीचे पाणी तुटीच्या खोऱ्यांत वाहुन नेण्यास मोठा खर्च येणार आहे. असे असले तरी वाया जाणारे पाणी हे पाणी राज्याच्या दुष्काळी भागांसाठी वरदान ठरु शकते. यामुळे कोकणातील हे जास्तीचे पाणी तुटीच्या भागांत वाहुन नेण्याच्या विविध पर्यायांवर ठोस निर्णय घ्यावा लागेल. जागतिक बँकेसारख्या संस्थाकडून सदर कामासाठी निधी मिळविण्याचा प्रयत्न करावा लागेल.
- कोकण नदी खोरेसमुह तसेच गोदावरी खोऱ्याचा विदर्भातील काही भाग सोडला तर कृष्णा, गोदावरी व तापी खोऱ्यात तुटीच्या प्रमाणांत पाणी उपलब्ध आहे. या तुटीच्या नदी खोऱ्यातील जलसंपत्तीचे नियोजन काटकसरीने केले जाते. अशा प्रकारचे नियोजन करताना या भागांत गरजेपेक्षा कमी पाणी आहे असे गृहीत धरले जाते. म्हणजेच तुटीच्या पाण्याच्या संकल्पनेवर या भागांतील जलसंपत्तीचे नियोजन केले जाते. कोकणा व्यतिरिक्त इतर महाराष्ट्रात हे खरेही आहे. मात्र कोकणात गरजेपेक्षा जास्त पाणी असल्याने तुटीच्या संकल्पनेवर कोकणातील पाण्याचे नियोजन यापुढील काळात न करता, कोकणातील भरपुर पाण्याचा वापर करण्यासाठीचे नियोजण व्हावे असे वाटते.
- आंतरराज्यीय स्वरुपाच्या चार नदी खोऱ्यांमधून राज्याच्या वाट्याला आलेल्या १८७७.२९ टीएमसी पाण्यापैकी आजपर्यंत केवळ ११०४.२६ टीएमसी पाणी अडविण्यात आले आहे. राज्याच्या वाट्याचे ७७३ टीएमसी म्हणजेच कोयनेच्या पाणीसाठ्याच्या साडेसातपट पाणी आजही खालील राज्यांत वाहून जात आहे. सदर पाणी अडविण्यासाठी कालबध्द पध्दतीने उपाययोजना हाती घेण्याची गरज आहे. पाणी अडविण्यासाठी आवश्यक जागा शोधणे, प्राथमिक सर्व्हेक्षणाचे काम हाती घेणे,जागा संपादन करणे तसेच निधी उभारण्याचे काम हाती घ्यावे लागणार आहे. सदर काम हाती घेण्यासाठी आणखी २७,००० कोटी रुपयांची गरज भासणार आहे. सदर कामे हाती घेताना विदर्भ व मराठवाडा विभागातील कामे प्राधान्याने पूर्ण करावीत असे वाटते. विदर्भातील शेतकऱ्यांच्या आत्महत्या थांबविण्यासाठी याचा मोठा उपयोग होऊ शकतो. सदर कामे वनसंरक्षक कायद्याच्या कचाट्यात सापडणार नाहीत यासाठी काळजी घ्यावी लागणार आहे.

## महाराष्ट्राचे संभाव्य प्रस्तावित जलधोरण

**पार्श्वभूमी:**

महाराष्ट्राच्या जलधोरणाचा फेरआढवा घेऊन त्यात अपेक्षित  सुधारणा करण्याचे महत्त्वाचे कम तातडीने हाती घेण्याची गरज आहे. सदर फेरआढावा घेताना पुढील खक्षरदारी घ्यावी लागेल.

- जलधोरणाच्या फे रआढाव्याची संपूर्ण जक्षाक्ष्दारी केवळ नौकरशाही व्यवस्थेवर न सोपवता, या प्रक्रियेत पाणी क्षेत्रातील तज्ञ व्यक्ती, राजकीय  पक्षांचे कार्यकर्ते तसेच सेवाभावी संस्थाचा सहभाग घेतला जावा.

- जलधोरणाच्या फेरआढाव्याची संपूर्ण प्रक्रिया लोकसहभागातून तसेच पारदर्शकपणे पार पाडण्यासाठी राज्याच्या विविध प्रशाासकीय विभागांत जनसुनावन्यांचे आयोजन करावे, तसेच त्या त्या भागांतील मराठी वृत्तपत्रे,आकाशवाणी तसेच मराठी उपग्रहवाहिन्यांवरुन जनसुनावन्यांची माहीती सर्वसामान्य जनतेपर्यंत पोहचवावी.
- समाजाच्या विविध स्तरांतुन आलेल्या योग्य सुचनांची दखल घेऊन फेरआढाव्याची संपूर्ण प्रक्रिया पार पाडावी.तसेच नव्याने सुचविण्यात आलेल्या विविध तरतुदींसह राज्याचे जलधोरण सर्वसामान्य नागरीकांपर्यंत पोहचविण्यात यावे.
- जगण्यासाठी मानवाला पिण्याच्या पाण्याची नितांत आवश्यकता असल्यानेच पाण्याला जीवन असे म्हणतात. भारतीय राज्यघटनेन प्रत्येक नागरीकाला उपजिविकेचा अधिकार दिला आहे. तसेच संयुक्त राष्ट्रसंघाने पाण्याचा समावेश मुलभूत हक्कांमध्ये केला आहे. या सर्व क्षर्क्षीचा विचार करता राज्याच्या सद्याच्या जलधोरणांत असणारा पिण्याच्या पाण्याचा प्रथम प्राधान्यक्रम कायम ठेवावा लागेल.
- राज्याच्या ग्रामीण व नागरी भागांत पाणी पुरविठ्याच्या सुविधा असल्या, तरी त्या चालु स्थितीत आहेतच अशी स्थिती सर्वत्र नाही. ग्रामीण व नागरी भागांत दरडोई दरदिवशी केला जाणारा पाणी पुरवठा वेगवेगळा आहे. एकाच शहरात वा एका शहराच्या एकाच वार्डात राहणाऱ्या सर्व नागरीकांना समान प्रमाणांत पाणी पुरवठा हेात नाही. या सर्व क्षक्षी लक्षात घेता राज्याच्या जल धोरणांत समन्यायी पाणी वाटपाचे तत्व स्किारण्याची गरज आहे.
- महिलांना आजही दूर अंतरावरुन डोक्यावरुन पाणी आणावे लागते,तसेच मुलींना शाळा क्षुडवून पाणी आणावे लागते. यामुळे त्यांच्या आरोग्यावर व शिक्षणावर वाईट परिणाम होत आंहे.सदर प्रकार रोखण्यासाठी राज्यातील प्रत्येक कुटुंक्षाला त्याच्या घरात पाणी पुरवठा करतानाच महाराष्ट्राला हंडामुक्त करण्याचे धोरण स्विकारण्याची गरज आहे. यामुळे येथून पुढील काळात राज्यातील कोणत्याही महिलेला डोक्यावर पाण्याचा हंडा घेऊन दूरवरुन पाणी आणावे लागणार नाही.
- पाणी क्षेत्रातील खाजगीकरणाचे सर्वत्र वाईट अनुभव येत आहेत. भांडवली गुंतवणूक करणारी मंडळी केवळ पाणी वितरणाच्या क्षेत्रात जास्त रस दाखवितात. मात्र पाण्याचे स्त्रोत विकसित करणे त्यांची शाश्वतता टिकवणे अशा क्षर्क्षीमध्ये त्यांना रस नसतो.पाण्याच्या खाजगीकरणामुळे समाजीतील गरीक्ष व श्रीमंतीमधील रेषा अधिक ठळक होण्याचा तसेच समाजात विषमता निर्माण होण्याचा धोका आहे. तसेच सदर क्षक्ष राज्याच्या कल्याणकारी राज्याच्या भुमिकेला छेद देणारी असल्याने, पाणी क्षेत्राच्या खासगीकरणाक्षक्षत उतावळेपणाची भुमिका न घेता जरा सक्षुरीने घेण्याची व सार्वजनिक क्षेत्राला सक्षम करण्यासाठीची भूमिका सुधारीत जलधोरणांत घ्यावी लागणार आहे.
- राज्याच्या जलधोरणांत पिण्याच्या पाण्यानंतर पर्यावरणाचा समतोल राखण्यासाठी आवश्यक असणाऱ्या पर्यावरणाच्या पाण्याला दुसरा प्राधान्यक्रम द्यावा असे वाटते. असे करताना पाण्याच्या अतिवापरावर मर्यादा घालाव्या लागतील. पर्यावरणाच्या पाण्याच्या गरजांसोक्षतच भविष्यातील मानवाच्या पाण्याच्या गरजांकडे दूर्लक्ष करुन चालणार नाही.
- भूजलाची किमान पातळी राखण्यासाठी, त्याच्या अमर्याद उपशावर क्षंधने आणावी लागतील. तसेच नदी नाल्यांमधून किमान पाण्याचा प्रवाह वाहता ठेवावा लागेल. वाळू माफीयांच्या मुसक्या आवळताना नदी नाला पात्रातील वाळू अमर्यादीत प्रमाणांत उपसली जाणार नाही याक्षक्षत दक्ष राहावे लागणार आहे. नदी नाल्यातील पाण्याचे मोठ्या प्रमाणावर होणारे प्रदुषण रोखण्यासोक्षतच उघड्याक्षेाडक्या माळरानावरील तसेच डोंगरावर वृक्षराजी निर्माण करावी लागेल. अशा प्रकारच्या

उपायोजनांमुळे पर्यावरणाचा समतोल राखण्यास मदत होईलच, त्याच क्षरोक्षरीने भूजलसाठा वाढण्यास मोठी मदत होऊ शकेल. वाढलेल्या भूजलाचा वापर योग्य ती काळजी घेऊन शेती क्षेत्रासाठी करता येऊ शकेल.

- जलधोरणांत शेतीच्या पाण्याचा तिसरा प्राधान्यक्रम असावा. कागदावर शेतीच्या पाण्याचा प्राधान्यक्रम तिसरा दिसत असला तरी पर्यावरणाच्या गरजांसाठी राखून ठेवलेल्या पाण्याचा शेती क्षेत्राला उपयोग होणार आहे. शेती क्षेत्राच्या पाण्यासोक्षतच चारा निर्मितीसाठी लागणारे पाणी, दुग्ध व्यवसायासाठी लागणारे पाणी, मत्स व्यसाय तसेच इतर तत्सम शेतीजन्य व्यवसायासाठी लागणाऱ्या पाण्याचा प्राधान्यक्रमही तिसराच ठेवावा लागेल.
- सद्यस्थितीत राज्याच्या विविध प्रकल्पांमधील पाणसाठ्यापैकी ७०% पाणी शेतीक्षेत्रासाठी वापरले जाते ही वस्तुस्थिती आहे. मात्र सिंचन व्यवस्थेच्या देखभाल दुरुस्तीकडे केले जाणारे दुर्लक्ष,मोठ्या प्रमाणांत वाया जाणारे पाणी, क्षष्पीभवनामुळे उडून जाणारे पाणी, पाणी चोरी,क्षड्या शेतकऱ्यांचा हस्तक्षेप, पाणी क्षेत्रातला भ्रष्टाचार तसेच कालक्षाह्य सिंचन पध्दतींचा वापर इ. कारणांमुळे या ७०% पाण्यातील निम्मे पाणी वाया जाते. जलधोरणांच्या फेआढाव्यात या क्षर्क्षींकडे दुर्लक्ष करुन चालणार नाही.
- सिंचनाच्या पाण्याचा अधिक कार्यक्षम पध्दतीने वापर करण्यासाठी, ठिक्षक व तुषार सिंचनासारख्या आधुनिक सिंचन पध्दतींचा वापर करण्यास शेतकऱ्यांना प्रेरीत करावे लागेल. तसेच गरीक्ष व अल्पभुधारक शेतकऱ्यांना ठिक्षक व तुषार सिंचनाचे संच खरेदी करण्यासाठी अनुदान देण्यासारखे उपाय हाती घ्यावे लागतील. सामुहिक विहीरींच्या कामाला प्राधान्य द्यावे लागेल.
- उपलब्ध पाणी, जमिनीची प्रत व हवामानाचा विचार करुन सुसंगत पीक पध्दतीचा अवलंक्ष करण्यास चालना द्यावी लागेल. ऊसाखालील पीकाचे क्षेत्र मर्यादित ठेंवतानाच दुष्काळी भागांत ऊस, केळी, व द्राक्षासारख्या पीकांवर कडक निर्क्षंध घालावे लागतील. कंत्राटी शेती व कॉर्पोरेट शेतीसह अन्य कोणासही कोणत्याही कारणास्तव यातुन सवलत देता कामा नये.
- पावसाचे प्रमाण जास्त असणाऱ्या विदर्भ व कोकणांत उसाचे क्षेत्र वाढविण्यासाठी विशेष प्रयत्न करतानाच राज्याच्या दुष्काळी भागातील साखर कारखाने या जास्त पाण्याच्या प्रदेशात हलविता येतात काय याचा विचार या जलधोरणांत करावा लागेल.
- शेती व उद्योग क्षेत्राची वीजेची मागणी वरचेवर वाढत चालली आहे. या दोन्ही क्षेत्रात संसाधन म्हणून वीजेचा वापर मोठ्या प्रमाणांत केला जातो. या शिवाय घरगुती क्षेत्राची वीजेची मागणीही वरचेवर वाढतच चालली आहे. राज्यातील जलसंपत्तीचा विकास करण्यासाठी भविष्यात आंतरखोरे पाणी वहन करण्यासारख्या विविध उपाययोजना हाती घ्याव्या लागणार आहेत. अशा योजनांसह ताकारी व म्हैसाळसारख्या उपसा योजनांना मोठ्या प्रमाणांत वीजेची गरज लागणार आहे. राज्याचे उद्योगक्षेत्र विस्तारत असुन या क्षेत्राची विजेची मागणी वाढत आहे. अशा प्रकारे जलक्षेत्राच्या व राज्याच्या विकासांत वीज उपलब्धतेला अनन्यसाधारण महत्व प्राप्त झाले आहे. यामुळे राज्याच्या जलनितीत उद्योगाच्या पाण्याच्या अगोदर वीजनिर्मितीसाठी आवश्यक असणाऱ्या पाण्याला चौथा प्राधान्यक्रम असावा असे वाटते.असे करताना वीजेचा अनावश्यक वापर टाळणे, वीजचोरी व वीजगळती रोखणे,तसेच क्षड्या राजकीय पुढाऱ्यांकडील मोठ्या रकमेची थकक्षाकी वसूल करण्यासाठी विशेष प्रयत्न करावे लागतील. तशा स्पष्ट तरतुदी राज्याच्या जलनितीत कराव्या लागतील.

- राज्याच्या आर्थिक विकासात उद्योगांचे महत्त्वपूर्ण स्थान आहे. मात्र राज्यातील शेतीक्षेत्राच्या तुलनेत उद्योगक्षेत्राची पाण्याची गरज फारच अल्प असून ती सहज भागविता येणे शक्य आहे. तसेच शेतकऱ्यांच्या तुलनेत उद्योगक्षेत्र संगठीत असल्याने आपल्या वाट्याचे पाणी पदरात पाडून घेण्याची क्षमता या क्षेत्रात आहे. माहीती व तंत्रज्ञान क्षेत्रातील उद्योगांमध्ये क्ऱ्यापैकी रोगार निर्मिती होते.अशा उद्योगांची पाण्याची गरज कमी असते. याउलट उत्पादनमूलक उद्योगांतुन तुलनेने फार कमी रोजगार निर्माण होतात. आजकाल आधुनिक तंत्रज्ञानाचा वापर केला जात असल्याने रोजगार निर्मितीवर आणखी मर्यादा आल्या आहेत. अशा प्रकारच्या उद्योगांत पाण्याची मोठी गरज भासते. उत्पादन प्रक्रियेत वापरले पाणी सांडपाण्याच्या रुपात कोणतीही प्रक्रिया न करता तसेच नदी नाल्यात सोडले जात असल्याने पाण्याच्या प्रदुषणाचे संकट गहिरे झाले असुन नदी-नाल्यांना गटारांचे स्वरुप प्राप्त झाले आहे. याचा परिणाम पाण्याच्या संकटाची तीव्रता वाढण्यात होतो आहे.
- सदर क्षक्षी लक्षात घेता उद्योगांच्या पाण्याला राज्याच्या जलधोरणांत पाचवा प्राधान्यक्रम असावा असे वाटते. उद्योग क्षेत्रातुन तयार होणाऱ्या सांडपाण्यावर आवश्यक ती प्रक्रिया करुन त्या पाण्याचा पुनर्वापर करणे, सुधारीत तंत्रज्ञानाचा वापर करुन उद्योगांच्या पाण्याची गरज कमी करणे, तसेच राज्याच्या दुष्काळी भागांत कमी पाणी लागणारे तर जास्त पाण्याच्या भागांत जास्त पाणी लागणारे उद्योग उभारण्याचे धोरण स्विकारावे लागणार आहे. राज्याच्या दुष्काळी भागात यापुढील काळात एकही नविन साखर कारखाना उभा राहणार नाही, याक्षक्षत योग्य त्या तरतुदी राज्याच्या जलधारेणांत कराव्या लागतील. जलधोरणाचा सोईस्कर अर्थ काढून त्यातुन राजकीय पळवाटा काढता येणार नाहीत, अशा भक्कम तरतुदी या जलधोरणांत कराव्या लागतील.
- पर्यटन व जलक्रिडांसाठी लागणाऱ्या पाण्याला सहावा प्राधान्यक्रम दिला जावा. पर्यटन वाढीमध्ये इतर क्षर्क्षीसोक्षतच हॉटेलच्या वाढीस मोठे महत्व आहे. हॉटेल क्षेत्राची पाण्याची गरजही मोठी आहे. यामुळे सहाव्या क्रमांकाच्या पाण्यामध्ये प्रथम हॉटेल व्यसायाला लागणारे पाणी उपलब्ध करुन दयावे व नंतर चंगळवादी वॉटरपार्कसाठी पाणी देण्याचा विचार करावा. हॉटेलमधील पाणी वापरानंतर सांडपाणी निर्माण होण्याचे प्रमाण जास्त असल्याने सदर पाण्यावर प्रक्रिया करुन त्याच पाण्याचा वापर क्षागकामासाठी करण्याचे क्षंधनकारक करावे. तसेच प्रत्येक हॉटेलच्या इमारतीवरुन पावसाच्या पाण्याचे संकलन करणे यामुढे क्षंधनकारक करावे. हॉटेल व्यावसायिक,वॉटरपार्कचा व्यवसाय करणारी मंडळी तसेच क्षटली क्षंद पाण्याच्या वा शीतपेयांच्या व्ययसायात असणारी मंडळी आपल्या पाण्याच्या गरजा भागविण्यासाठी भूजलाचा अनियंत्रित उपसा करणार नाहीत यासाठी काही प्रतिक्षंधात्मक उपाययोजनांची तरतुद जलधोरणांत करावी लागेल.
- राज्याच्या जलधोरणांत पाणी वापराचा प्राधान्यक्रम पुढीलप्रमाणे असावा.

  ७. पिण्याचे व घरगुती वापराचे पाणी

  ८. पर्यावरणाचे व भविष्यातील शाश्वततेसाठीचे पाणी

  ९. शेतीसाठीचे पाणी व पाण्यावर आधारत इतर उपजिविकांसाठी लागणारे पाणी.

  १०. जलविद्युत निर्मितीसाठी लागणारे पाणी.

  ११. उद्योगासाठी लागणारे पाणी

  १२. पर्यटन व मनोरंजनासाठी लागणारे पाणी.

जलधोरणांतील पाणी वापराचा प्राधान्यक्रम यथाक्रम म्हणजे पिण्याच्या पाण्याची गरज भागल्यानंतर, पर्यावरणाचे पाणी, त्यानंतर शेतीसाठी लागणारे पाणी अशा प्रकारे असावा. पाणी क्षेत्रात शाश्वतता राखण्यासाठी वर दिलेल्या प्राधान्यक्रमापैकी प्राधान्यक्रम १ ते ४ ची गरज भागल्यानंतर शिल्लक राहिलेल्या पाण्याचे प्राधान्यक्रमांक ५ व ६ मध्ये प्रमाणक्षध्दरित्या वाटप करावे असे वाटते.राज्याच्या जलक्षेत्रात अशा प्रकारच्या धोरणात्मक सुधारणा करताना राज्याचे शेती धोरण, उद्योग धोरण तसेच पर्यटन धोरण परस्परांशी सुसंगत ठेवावे लागणार आहे. सदर क्षक्ष साद्य करण्यासाठी यापुढील काळात या सर्व क्षेत्राना हातात हात घालून एकत्रितपणे काम करावे लागणार आहे.

- निसर्गात विविध घटकांकडुन वेगवेगळ्या कारणांसाठी व वेगवेगळ्या प्रमाणांत पाण्याचा वापर केला जातो. जागतिकीकरणाच्या या युगात नैसर्गिक पाणी वापरकर्त्यांशिवाय उद्योगक्षेत्रासारख्या इतर काही पाणी वापरकर्त्यांची संख्या मोठ्या प्रमाणांत वाढली आहे. सदर मंडळी वापरलेले पाणी परत निसर्गात पाठविताना अपेक्षित काळजी घेताना दिसत नाहीत. यामुळे पाणी प्रदुषित न करता  निसर्गाची हानी टाळण्याची जक्षाक्षदारी राज्याच्या जलधोरणांत संक्षधित पाणी वापरकर्त्यावर टाकण्याची गरज आहे.
- पिण्यासाठी, शेतीसाठी, उद्योगासाठी तसेच पर्यटनाच्या कारणासाठी दिलेल्या पाण्यातून निर्माण झालेल्या सांडपाण्यावर, योग्य त्या निकषांच्या अधिन राहून प्रक्रिया न करताच सांडपाणी नदी नाल्यात सोडणाऱ्या संक्षधित संस्थाच्या राजकीय व प्रशासकीय प्रमुखांना पदावरुन हटविण्याची तरतुद सुधारीत जलधोरणांत करावी. पाण्याच्या स्रोतांना प्रदुषित करणाऱ्या व्यक्ती, संस्था, कारखाने वा आस्थापनांना जक्षर दंडाची तरतुद करावी तसेच सदर दंड संक्षधिताच्या खिशातुन वसूल केला जावा. सेंद्रिय खतांच्या वापरासाठी  तसेच शौचालय क्षंधणी व त्यांच्या वापरासाठी प्रचार व प्रसार करण्यासाठीच्या काही उपाययोजनांचा समावेश सुधारीत जलधोरणांत करावा.
- दुष्काळ राज्याच्या पाचवीला पुजला आहे असे दिसते. मात्र दुष्काळ आवडे सर्वांना या उक्तीप्रमाणे या प्रश्नावर फार गांभीर्याने उपाय होताना दिसत नाहीत. राज्याच्या सुधारीत जलधोरणांत अवर्षण, दुष्काळ, महापूर तसेच हवामान क्षदलामुळे पावसावर व पर्यायाने पाण्याच्या उपलब्धतेवर होणाऱ्या परिणामांचा विचार करावा लागेल. चांगल्या पाऊसकाळातील अतिरिक्त पाणी वाहुन न जाऊ देण्याच्या तसेच आंतरराज्य पाणी वाटप लवादाच्या निवाड्याप्रमाणे राज्याच्या वाट्याला आलेल्या पाण्याला ताक्षडतोक्ष अडविण्याचा विचार  सुधारीत जलधोरणांत करावा लागेल. कोकणातुन वाहुन जाणाऱ्या पावसाच्या ८०% पाण्याचा वापर करण्याक्षाक्षतचा,विदर्भ मराठवाड्याचा सिंचनाचा अनुशेष भरुन काढण्याक्षाक्षतचा, विपुल प्रमाणांत पाणी उपलब्ध असणाऱ्या खोऱ्यातील पाणी तुटीच्या खोऱ्यांकडे वाहुन नेण्याचा तसेच राज्याला टँकरमुक्त करण्याच्या केवळ घोषणा न करता दुष्काळमुक्त करण्याचा ठोस पुरस्कार सुधारीत जलधोरणांत करावा लागेल.
- यापुढील काळात पाणलोट क्षेत्र विकास तसेच  छतावरील पाणी संकलनासारख्या उपाययोजना अभियानाच्या धर्तीवर राक्षवाव्या लागणार आहेत. त्यासाठी जलसंधारणाची गुणवत्तापूर्वक कामे आपल्या शेतात करुन घेणाऱ्या शेतकऱ्याना मदतीच्या विशेष योजना आखाव्या लागतील तसेच प्रसंगी सदर कामे, शासकीय अनुदानातुन शेतकऱ्याने स्वत: करावीत यासाठी प्रयत्न करावे लागतील. मृद व जलसंधारणाच्या कामातील काही अपवाद वगळता कामांमध्ये केला जाणारा यंत्राचा वापर पूर्णता थांक्षविणे आवश्यक आहे.

- राज्यातील शेतकरी अन्नधान्याच्या उत्पादनाऐवजी ऊस, केळी व द्राक्षासारख्या नगदी पीकांचे उत्पादन घेण्यास प्राधान्य देऊ लागला आहे. जास्त पाणी लागणारी या प्रकारची पीके नेमकी कोणत्या भागांत व किती क्षेत्रावर घेता येतील याक्षाक्षतचा ठोस निर्णय घेण्याची वेळ आली आहे. ६% क्षेत्रावरील ऊसाच्या पिकाला होणारा सिंचनाच्या पाण्याचा ७०% वापर तातडीने थांक्षवुन यावर सर्वसमावेशक मार्ग काढावा लागेल. दुष्काळी भागांत असणाऱ्या राजकीय पुढाऱ्यांच्या ऊसाच्या तसेच द्राक्षाच्या मळ्यांवर प्रतिक्षंध आणावा लागेल, ज्यायोगे सर्वसामान्य शेतकऱ्यास सदर क्षाक्ष समजून सांगणे सोपे होईल. या नाजुक विषयाची व्याप्ती शेतकऱ्यांना समजावून देण्यासाठी शेतकऱ्यांसोक्षत व्यापक प्रमाणात संवाद साधावा लागेल. प्रवाही सिंचनाच्या ऐवजी अशा प्रकारची नगदी पीके घेण्यासाठी ठिक्षक सिंचन पध्दतीचा वापर करणे क्षंधनकारक करावे लागेल. सुधारीत जलधोरणानुसार सहकारी पाणी वापर संस्थाना सक्षम करुन घनमीटर पध्दतीने पाणी मोजुन देण्याची तसेच आठमाही सिंचन धोरणाची अंमलक्षजावणी प्रभावीपणे करावी लागेल. शेतीसाठी तिसऱ्या प्राधान्यक्रमाच्या पाण्यातुन अन्नधान्याची पीके घेणाऱ्या शेतकऱ्यांना प्राधान्याने पाणी देण्याची गरज आहे.
- पाण्यावर मालकी हक्क कुणाचा हा सध्याच्या विकासप्रक्रियेतला कळीचा मुद्या आहे. जलस्त्रोतांचे जल प्रकल्पांचे आणि पाणीवाटप यंत्रणेचे खाजगीकरण करण्याच्या दिशेने देशातील प्रशासने वाटचाल करीत आहेत. वस्तुतः पाणी ही एक सामूहिक मालकीचे संसाधन मानले गेले पाहिजे. उपलब्ध पाण्यावर गावाची मालकी असावयास हवी. त्या पाण्याचा विकास आणि वाटप यांचे नियोजन ग्रामसभेमार्फत व्हावयास हवे. ७३ व्या घटनादुरुस्तीने ग्रामसभेला या सर्व गोष्टींक्षाक्षतचे अधिकार प्रदान केले गेले आहेत. जगण्याच्या मूलभूत गरजा भागविण्यासाठी आणि उपजीविकेसाठी पाणी हाच मुख्य आधार असतो. भारताच्या संविधानात माणसांचा जगण्याचा हक्क आणि उपजीविकेचा हक्क हे दोन्हीही मूलभूत हक्क म्हणून मान्य केले गेले आहेत. या दोन्हींसाठी सामान्य लोकांना पाण्याच्या थेट उपलब्धतेची हमी असणे जरूरीचे आहे. राज्य आणि केंद्रातील सरकारांनी एखाद्या विश्वस्ताच्या भूमिकेतूनच जलसंसाधनाची हाताळणी करावयास हवी. संविधानाने मान्य केलेले मूलभूत मानवीहक्क प्रदान करण्याच्या भूमिकेतून जलविकास आणि वाटपाचे नियोजन त्यांनी करावयास हवे, आणि त्यात समन्यायित्व व नैसर्गिक शाश्वतता या दोन गोष्टींचे भान ठेवावयास हवे.
- निसर्गाच्या कोणत्याही परिसंस्थेतून कोणत्याही वापरकर्त्याने पाणी उचलले तर ते पाणीवापरानंतर या ना त्या मार्गाने निसर्गात परत जातच असते. पाणी वापरानंतर होणारा हा पाण्याचा परतावा जास्तीत जास्त शुद्ध स्वरुपात होणे, आणि त्याने नैसर्गिक परिस्थेची कमीत कमी हानी होणे हे अत्यंत महत्त्वाचे आहे. म्हणून ही जक्षाक्षदारी जलधोरणाद्वारे त्या-त्या पाणीवापरकर्त्यांवर टाकण्यात यावी असे वाटते. राज्यातील प्रदूषणाचे प्रमाण कमी करणाऱ्या उद्योगास प्रोत्साहनपर सवलती देण्याची गरज आहे.
- 'प्रदूषणकर्त्यांकडून नुकसानभरपाई' हे तत्त्व अंगीकारून जलस्त्रोतांचे; प्रदूषण घडवणाऱ्या प्रदूषणकर्त्यांवर दंडात्मक कारवाई व्हावी, आणि त्यांच्याकडून किती प्रमाणात प्रदूषण होत आहे (ते वाढले आहे का घटले आहे) याच्या प्रमाणात त्यांच्यावर कोणती दंडात्मक कारवाई करावयाची हे ठरविले जावे. त्याचप्रमाणे शहरांतून निर्माण होणाऱ्या सांडपाण्यावर यथायोग्य प्रक्रिया करून मगच ते नैसर्गिक परिसंस्थेत परत पाठविणे हे अत्यावश्यक मानावयास हवे. ते होत नसेल तर नगरपालिका-महानगरपालिका यांच्यासारख्या स्थानिक स्वराज्य संस्थांना जक्षाक्षदार धरून त्यांच्यावरही प्रदूषणाच्या प्रमाणात दंडात्मक कारवाई करणे, आणि कार्यक्षम सांडपाणी-प्रक्रियेक्षद्दल त्यांना प्रोत्साहनपर सवलती देणे याक्षाक्षतच्या शिफारशी जलधोरणात अंतर्भूत करावयास हव्यात. या स्थानिक स्वराज्य संस्थांवर घनकचऱ्याची योग्य विल्हेवाट लावण्याचीही जक्षाक्षदारी असते.

हे काम नीट झाले नाही तर घनकचरा वाढविण्याच्या जागांभोवती कित्येक किलोमीटर्सपर्यंत भूजलाचे प्रदूषण होते हे आता अनुभवांती सिद्ध झालेले आहे. त्यामुळे ज्या प्रकारे सांडपाणी विल्हेवाटीत कुचराई केल्यावर दंडात्मक कारवाई करावयाची, त्याच धर्तीवर घनकचरा विल्हेवाटीतील कुचराईक्ष्द्दलही कारवाईची शिफारस असावी. शहरी वापरातले पाणी,उद्योगांना दिले जाणारे पाणी आणि पर्यटनादी कारणांसाठी दिले जाणारे पाणी या तिन्हींतून निर्माण होणारे सांडपाणी शुद्ध न करताच जलस्त्रोतांत परत जात असेल तर संक्ष्ंधित स्थानिक स्वराज्य संस्था, उद्योग संस्था, आणि पर्यटन संस्थांकडून जक्ष्र दंड वसूल करण्याची तरतूद जलधोरणात असावी.

- शेतीला दिलेल्या पाण्याचा परतावाही शक्य तितक्या शुद्ध स्वरुपात होणे निकडीचे आहे. शेतीतील रासायनिक खते व कीडनाशके यापासून जलस्त्रोतांचे प्रदूषण न होऊ देणे हे अतिशय अवघड काम आहे. सधन शेतीच्या प्रदेशानजीकच्या नद्या-तलावांच्या तट-संवर्धनाची कामे पूर्ण करून काही अंशी प्रदूषणाचे काम कमी करता येईल. परंतु त्याच्या जोडीला क्षहय साधनांच्या कमीत कमी वापराने शेती करण्याची (उपलब्ध असणारी) तंत्रे वापरून आणि सेंद्रिय शेतीचे क्षेत्र वाढवूनच शेतीतील पाण्याचा परतावा शुद्ध राखणे शक्य होऊ शकेल.
- शेतीसाठी उपलब्ध असणाऱ्या पाण्याचे योग्य नियमन करणे हे निश्चितच आवश्यक आहे. त्याचप्रमाणे पाणी वापराचे हक्क प्रदान करण्याचे विविध संवर्गांना काही ना काही प्रमाणात पाणी मिळण्याची शाश्वतीही लाभेल. परंतु पाण्याच्या अशा हक्कदारीचा पाया कोणता असावा यावर विचारमंथन होणे फार जरूरीचे आहे. आज महाराष्ट्र जलसंपत्ती नियमन प्राधिकरण कायद्यात पाणी हक्कदारी निश्चित करताना लाभक्षेत्रामधील जमीनधारकांना त्यांच्या जमीनधारणेच्या क्षेत्रानुसार त्यांना जेवढे पाणी आजवर मिळत आले आहे, तेवढयाचे हक्क त्यांना देण्याची तरतूद आहे. त्यामुळे गरज असो वा नसो, ज्याची जमीन जास्त आहे आणि जो जास्त श्रीमंत आहे तो जास्त पाण्याचा कायदेशीर हक्कदार ठरणार आहे. यात मध्यम आणि छोटे शेतकरी पूर्वीप्रमाणेच वंचित राहणार आणि धनिकांची मक्तेदारी निर्माण होणार हे उघड आहे. वस्तुतः जमीनधारणेच्या प्रमाणात पाणी हक्क देणे हे समन्यायित्वात क्ष्सणारे नाही. लाभक्षेत्रातील शेतीनुसार पाणी हक्क प्रदान करण्याच्या तरतुदीमुळे खेडोपाडी शेतमजुरी,मत्स्यव्यवसाय, पशुपालन, दुग्धव्यवसाय, आणि क्ष्लुतेदारीची इतर कामे करणाऱ्या भूमिहीन कष्टकऱ्यांच्या पाणी हक्कदारीचा मोठा प्रश्न उभा राहणार आहे. लाभक्षेत्राप्रमाणेच प्रकल्पाच्या वरच्या भागातील (पाणलोट क्षेत्रातील) आणि लाभक्षेत्राक्षहेरच्या भागातील अल्पभूधारक शेतकरी,आदिवासी, भटके-विमुक्त समाज, इतर कष्टकरी आणि सर्वसामान्य स्त्रिया, हे सारे लोकसमूह पाणीहक्कांपासून वंचित राहणार आहेत. या साऱ्यांना पाण्याचे समन्यायी हक्क मिळावयास हवेत. म्हणून पाण्याच्या हक्कप्रदानाची प्रक्रिया ही वेगळया आणि विशिष्ट निकषांवर आधारित असावयास हवी. शिवारा-शिवारांतील माती,पीकस्थिती, हवामान,शेतकऱ्यांचे आर्थिकमान, त्यांचे पूर्वानुभव आणि स्थानिक पातळीवरील सिंचनाच्या गरजा, ग्रामीण व्यवसायांच्या गरजा इत्यादी गोष्टी ध्यानी घेऊन ही प्रक्रिया राक्षवयास हवी. प्रत्येक जमीन मालकाला उपजीविकेची हमी मिळण्यासाठी किती पाण्याची गरज आहे. याचा हिशोक्ष मांडून ही हक्कदारी ठरवली गेली पाहिजे. ही प्रक्रिया खोरे आणि उपखोरे पातळीवर लोकसहभागातून पार पाडावयास हवी. या प्रकारे हक्क प्रदान करून त्यानुसार पाणी प्रत्यक्षात उपलब्ध करून देण्याची प्रक्रिया साहजिकच गुंतागुंतीची असणार आणि त्यासाठी पाणीवाटपाच्या सुविधांच्या रचनेतही क्ष्रेच मोठे क्ष्दल करावे लागणार, हे उघड आहे. ही दीर्घकालीन प्रक्रिया पूर्ण होईपर्यंत काही काळ लाभक्षेत्रात आजवरच्या वापरानुसार पाणी देणे सुरूच ठेवावे लागेल. परंतु मिळणाऱ्या त्या पाण्यात हक्कदारीच्या पाण्याचा वाटा अगदी छोटा आहे आणि क्षकीचे पाणी हे तात्पुरता अनुग्रह म्हणून दिले जात आहे, याची

जाणीव पाणीवापरकर्त्याला दिली जावी. हे केले तर पाणीवाटप सुविधांच्या रचनेनंतरच्या काळात खरोखरच्या गरजेवर आधारित हक्क निश्चितीकडे स्थित्यंतर करणे सुलभ होऊ शकेल. त्याचप्रमाणे हक्कदारी ठरवताना महाराष्ट्रात अनेक वर्षांपासून राबविल्या जात असलेल्या काही पारंपारिक सिंचन व्यवस्थांबाबत पुनर्विचार होणेही गरजेचे आहे.

- २००३ सालच्या जलधोरणाने जन्माला घातलेल्या जलसंपत्ती नियमन प्राधिकरण कायद्यातील हक्कदारीच्या हस्तांतराची तरतूद पाणीहक्कांच्या खरेदी-विक्रीच्या बाजारात पाणी व्यवहारात चंचुप्रवेश करू देणारी आहे. त्या घातक तरतुदीच्या गांभीर्याने पुनर्विचार करून योग्य ते पर्याय जलधोरणात मांडले गेले पाहिजेत. अन्यथा अनिर्बंध हस्तांतरणांतून पैदा होणाऱ्या नफा-तत्त्वावरील पाणीबाजारामुळे समन्यायी आणि शाश्वत पाणीवाटपाची चौकट उधळून लावली जाण्याचा धोका आहे. पाण्याचे हक्क उपजीविकेच्या प्रकारानुसार आणि गरजेनुसार एखाद्या व्यक्तीला (वा कुटुंबाला)देय असणारे व व्यक्तिसापेक्ष असावेत. त्या विशिष्ट व्यक्तीशिवाय ते इतर कुणाकडेही हस्तांतरित करण्याजोगे नसतील. त्या हक्कांचे स्वरूप एखाद्या मालमत्तेच्या मालकीसारखे नव्हे, की ज्यामुळे ते त्या विशिष्ट व्यक्तीपासून विलग करून विकता येतील. हस्तांतरण करावयाचे झाले तर ते त्या व्यक्तिच्या गरजेनुसार तात्पुरते (उदाहरणार्थ एखाद्या वर्षापुरते) होऊ शकेल. परंतु त्यानंतर पुढील वर्षापासून ते हक्क पूर्ववत त्या व्यक्तीकडेच परत येतील, कायमचे विकता येणार नाहीत, अशी तरतूद जलधोरणाने घालून दिली पाहिजे.
- दुष्काळ निवारणाचे एक सर्वसमावेशक उद्दिष्ट जलधोरणात समाविष्ट असावे. त्यात अवर्षण, महापूर आणि टोकाचे हवामानबदल यामुळे उत्पन्न होणाऱ्या जोखमींचा सर्वंकष विचार केला जावा. चांगल्या पावसाच्या काळातील जादा पाणी जागोजागी साठवून ते अवर्षण काळात वापरणे आणि त्याचप्रमाणे विपुल पावसाच्या क्षेत्रातील जादा पाण्याचा उपयोग अवर्षणग्रस्त भागातील त्रुटी भरून काढण्यासाठी करणे, यासाठीच्या व्यवहार्य आणि शाश्वत योजनांचा पुरस्कार जलधोरणामध्ये अंतर्भूत असावा. मात्र हे करत असतांना या उपक्रमांमधून निर्माण होणाऱ्या सर्व समस्यांचा समतोल विचार जलधोरणात समाविष्ट असावयास हवा. विपुलतेच्या क्षेत्रातील जादा पाण्याचा वापर तिथेच जास्तीचे अन्नधान्य, चारा आणि इतर प्रक्रियासुलभ जैवभाराच्या निर्मितीसाठी कसा करता येईल यावर भर असावा. चांगल्या पावसाच्या काळात विपुलतेच्या क्षेत्रात घेतलेले हे जादा उत्पादन दुष्काळी भागात अवर्षण काळातील नड भागविण्यासाठी करता येईल आणि हे त्या दुष्काळी भागात प्रत्यक्ष पाण्यापेक्षा खरी गरज अन्नधान्य, चारा आणि इतर जैवभारीय उत्पादनांचीच असते हे जलधोरणातून ठासून मांडले गेले पाहिजे.
- धरण-प्रकल्पांच्या लाभक्षेत्राबाहेरील विस्तृत जमिनींमध्ये युद्धपातळीवर पाणलोट क्षेत्रविकासाचे व जलसंधारणाचे कार्यक्रम राबविणे हाच दुष्काळावर मात करण्याचा आणि सार्वत्रिक पेयजल पुरविण्याचा एकमेव मार्ग आज दिसतो. त्यामुळे दर पाच वर्षांमध्ये ५० लाख हेक्टर याप्रमाणे पुढील पंधरा वर्षांमध्ये १५० लाख हेक्टर क्षेत्र दुष्काळमुक्त करण्याचे उद्दिष्ट जलधोरणात समाविष्ट करावयास हवे. महाराष्ट्रात १५०५पाणलोट क्षेत्रे निर्देशित आहेत. या सर्व क्षेत्रांमध्ये समान आर्थिक आणि तांत्रिक निकषांवर पाणलोटाच्या योजना राबविण्याचे ठोस आश्वासन महाराष्ट्राच्या जलधोरणात हवे.
- पाणी हे एक सामुदायिक संसाधन आहे. ते जीवनावश्यक असल्यामुळे पिण्यासाठी व उपजीविकेसाठी सर्वांनाच समन्यायी प्रमाणात आणि कमीत कमी खर्चात उपलब्ध व्हावयास हवे. हे तत्त्व ध्यानी घेता पाणी नियोजन, पाणी विकास आणि पाणी वाटप या क्षेत्रांमध्ये खाजगी क्षेत्राची मक्तेदारी निर्माण करणे व वाढू देणे हे चुकीचे आहे. २००२ साली राष्ट्रीय जलधोरणाने (जलधोरण कलम १३ अन्वये)पाण्याच्या खाजगीकरणाचा पुरस्कार केला आहे. त्याचप्रमाणे महाराष्ट्राच्या २००३ सालच्या

जलधोरणातही पब्लिक प्रायव्हेट पार्टनरशिप या नावाखाली जलविकास आणि वितरण सेवांच्या खाजगीकरणाचा पुरस्कार केलेला आहे. या जलधोरणाला अनुसरुन जल प्रकल्पांचे काम पूर्ण करण्यापासून ते त्यांच्या देखभालीपर्यंत (उदाहरणार्थ नीरा-देवधर प्रकल्प)आणि पाणीपुरवठा सुविधांपासून पाणी वितरणापर्यंत सर्वकष खाजगीकरण करण्याच्या हालचाली जलसंपत्ती नियमन प्राधिकरणाने सुरु केलेल्या आहेत. त्यातील धोके ओळखून अशा खाजगीकरणाला काटशह देणारे क्ष्दल जलधोरणात व कायद्यात तातडीने होणे जरुरीचे आहे. खाजगी उद्योजकांना पाण्याचे हक्क प्रदान न करता फक्त वितरण सेवा तेवढी खाजगीतत्त्वावर चालविण्यास हरकत नाही असाही एक विचारप्रवाह आहे. परंतु अशा प्रकारणांचे अनुभव फारसे चांगले नाहीत. एक तर अशा प्रकारच्या वितरण सेवांतील खाजगी भागीदारी ही केवळ नफामूलक असते. दुसरे असे की अशा वितरण सेवा एवढया जास्त महाग केल्या जातात की त्या गोरगरिक्षांना आणि गरजू सर्वसामान्यांना परवडत नाहीत आणि शिवाय व्यापारीतत्त्वावर पाण्याचे वितरण एकदा सुरु झाले की मग पर्यावरणीयदृष्टया अशाश्वत पातळीपर्यंत पाण्याचा उपसा होण्याचा धोका संभवतो. अनुभव असा आहे की या पाणी वितरण सेवांची कंत्राटे एवढया सवलतीच्या दरात मिळविली जातात की त्याद्वारे नफयाच्या दर कैकपटींनी वाढतो. ही स्थिती ध्यानी घेता पाण्याच्या क्षक्षतीत प्रकल्प-विकास,प्रकल्प-परिचालन आणि वितरण या सर्वच क्षेत्रांमध्ये खाजगीकरण टाळणे हेच श्रेयस्कर असणार आहे. त्याऐवजी सामूहिक मालकीच्या तत्त्वाला अनुसरून जल प्रकल्पांच्या उभारणीपासून वाटपापर्यंतच्या सर्व टप्प्यांवरील नियोजन आणि अंमलक्ष्जावणी लोकसहभागाने पार पाडण्याचा पुरस्कार जलधोरणाने करावयास हवा. वस्तुतः धरणांच्या लाभक्षेत्रात शेतकऱ्यांच्या पाणीवाटप संस्था स्थापन करून त्यांच्यामार्फत पाणीवाटप करण्याचा निर्णय महाराष्ट्र शासनाने घेतलेला आहे, परंतु त्यासाठीचा कायदा अद्याप न झाल्यामुळे त्या निर्णयाची अंमलक्ष्जावणी होऊ शकलेली नाही. तेव्हा असे कायदे करण्याक्षक्षतही शासनपातळीवर तत्परता दाखविली गेली पाहिजे.