An International Multidisciplinary
Quarterly Research Journal

ज्ञान-विज्ञान विमुक्तये

Peer Reviewed Referred
and UGC Listed Journal

# AJANTA

ISO 9001:2008 QMS
ISBN / ISSN

ISSN 2277 - 5730
Volume - VIII, Issue - II, April - June - 2019
Impact Factor - 5.5 (www.sjifactor.com)

Is Hereby Awarding This Certificate To

प्रा. डॉ. अलका अनिल मानकर

As a Recognition of the Publication of the Paper Entitled

पाणी समस्या व उपाय

Editor : Vinay S. Hatole

Ajanta Prakashan, Jaisingpura, Near University Gate, Aurangabad. (M.S.) 431 004
Mob. No. 9579260877, 9822620877 Tel. No.: (0240) 2400877,
ajanta5050@gmail.com, www.ajantaprakashan.com

Peer Reviewed Referred and UGC Listed Journal (Journal No. 40776)

ISSN 2277 - 5730
AN INTERNATIONAL MULTIDISCIPLINARY QUARTERLY RESEARCH JOURNAL

# AJANTA

Volume-VIII, Issue-II
April - June - 2019
Marathi Part - IV / V

IMPACT FACTOR / INDEXING
2018 - 5.5
www.sjifactor.com

Ajanta Prakashan

VOLUME - VIII, ISSUE - II - APRIL - JUNE - 2019
AJANTA - ISSN 2277 - 5730 - IMPACT FACTOR - 5.5 (www.sjifactor.com)

# CONTENTS OF MARATHI PART - V


| अ.क्र. | लेख आणि लेखकाचे नाव | पृष्ठ क्र. |
|---|---|---|
| १ | भारताला जागतिक शक्ती बनण्यसाठी गांधीवादाची गरज<br>**प्र.प्राचार्य वंदना भिकाजी पाटील** | १-३ |
| २ | शोषित वर्गातील कलावंताचे लोकरंगभूमीवरील महान योगदान...... तरीही उपेक्षितच !<br>**डॉ. दुष्यंता देविदास रामटेके** | ४-७ |
| ३ | गडचिरोली जिल्ह्यातील सामुहिक वनहक्क कायदा २००६ अमलबजावनी प्रकियेचे अध्ययन<br>**डॉ. रूपेन्द्रकुमार इन्द्रपालसिंह गौर** | ८-१३ |
| ४ | भालचंद्र नेमाडे यांच्या कादंबऱ्यांतीलव्यक्तिरेखा<br>**प्रा. निलेश देगांवकर** | १४-१६ |
| ५ | शिवकालीन बखर व स्थानिक सांस्कृतिक परंपरा<br>**डॉ. भाऊसाहेब यशवंत जाधव** | १७-१९ |
| ६ | पाणी समस्या व उपाय<br>**प्रा. डॉ. अलका अनिल मानकर** | २०-३२ |

# ६. पाणी समस्या व उपाय

**प्रा. डॉ. अलका अनिल मानकर**
श्री. पुंडलिक महाराज महाविद्यालय, नांदुरा (रेल्वे), जि. बुलडाणा.

**प्रस्तावना**

पृथ्वीतलावर असलेल्या जीवसृष्टी मध्ये प्रगल्भ बुध्दीमत्तेच वरदान लाभलेला व त्यामुळे विकसित असा प्राणी म्हणजे मानव. बुध्दीमत्तेच्या जोरावर मानवान आपल प्रभुत्व निर्माण केल आहे. विज्ञान व तंत्रज्ञानाच्या क्षेत्रात, तसेच 21 व्या शतकाच्या उंबरठयावर असतांना माहिती तंत्रज्ञान (Information Technology) व जैव तंत्रज्ञान (Biotechnology) यामध्ये मानवाने विस्मयकारक प्रगती केली आहे. पृथ्वीतलावर जीवसृष्टी कशी नर्माण झाली याचा त्याने वेध घेतला असून विश्वातील ग्रहांवर जीवसृष्टी आहे काय याचा तो शोध घेत आहे.

"जीवसृष्टीची उत्पत्ती पाण्यामुळे झाली" असा मानवाने केलेल्या संशोधनाचा निष्कर्ष आहे. कित्येक हजार वर्षापूर्वी जीवसृष्टीची उत्पत्ती समुद्राच्या पाण्यावर तरंगणाऱ्या एकपेशीय शैबालसदृश जीवाणूपासून झाली. त्यातूनच पुढे प्राणीसृष्टी व जमिनीवर वाढणाऱ्या बहुपेशीय वनस्पती यांची उत्क्रांती झाली.

माणसाच्या जन्मापासून मृत्यूपर्यंतच्या काळात त्याच्या मूलभूत गरजा असतात अन्न, वस्त्र, निवारा. या गरजांच्या पूर्ततेसाठी आवश्यक असलेल्या विविध वस्तुंच्या निर्मिती कार्यातसुध्दा निर्णायक घटक म्हणून (Critical Input) पाण्याचे महत्व आहे. त्यामुळे पाण्याला "जीवन असे म्हटले आहे. केवळ मानवाच्याच नव्हे तर अन्य सर्व प्राणीमात्र, वनस्पती यांच्या अस्तित्वासाठी व जीवन जगण्यासाठी पाण्याचे महत्व आहे.

विविध भौतिक सोयीसुविधांनी युक्त असे जीवन जगण्यासाठी मानव साधनसंपत्तीचा अनिर्बधं वापर आणि गैरवापर करीत आहे. नैसर्गिक संपत्तीची काही साधने अशी आहेत की त्यांची पुनर्निमिती होत नाही. फार तर त्याला पर्याय शोधला जातो. तसे प्रयत्नही चालू आहेत. परंतु पाण्याचे तसे नाही. पाण्याची दरवर्षी पुनर्निमिती होते. पृथ्वीतलावर असलेल्या पाण्यापासून पुन्हा पुन्हा वापर करण्यासाठी अव्याहतपणे पाण्याची कशी पुनर्निमिती होते याचे एक शास्त्र आहे. या शास्त्राला जलचक्र (Water Cycle or Hyotrological cycle) म्हणतात.

पृथ्वीवरील पाण्यापैकी ९९.२ टक्के पाणी मानबी जीवनास उपयुक्त नाही. उपयुक्त पाणी केवळ १ टक्क्यापेक्षाही कमी आहे. याविषयी मानवाने गांभीर्याने विचार करावयास हवे. परंतू तसे घडत नाही. १ टक्के पेक्षा कमी असलेल्या पाण्याचा पूर्णतः वापर करणे पर्यावरणदृष्ट्या शक्य नाही. शिवाय प्रदुषकामुळे उपयुक्त असलेले पाणी प्रश्नाचा वेध घेता यापुढील काळात मर्यादित. असलेल्या पाण्याचा अत्यंत काटकसरीने व कार्यक्षमतेने वापर करणे ही काळाची गरज आहे.

वर्षभरात एखादया देशात पाऊस पडतो. त्याचे परिमाण वार्षिक सरासरी पर्जन्यमानाच्या स्वरुपा[illegible] जाते. या परिमाणाचा विचार करता पर्जन्यमानाच्या बाबतीत जगामध्ये भारत दुसऱ्या क्रमांकावर आ[illegible]

काही देशाच्या/प्रदेशाच्या वार्षिक सरासरी पर्जन्यमानाचे प्रमाण खालील तक्त्यात दिले आहे.

| देश / प्रदेश | वार्षिक सरासरी मी.मी. मध्ये |
|---|---|
| दक्षिण अमेरिका | १५९६ |
| भारत | ११५० |
| उत्तर अमेरिका | ८०८ |
| युरोप | ७६९ |
| आफ्रिका | ७२५ |
| आशिया | ६३० |
| ऑस्ट्रेलिया | ४५६ |

"पाणी" हा लहानसा शब्द संपूर्ण विश्व व्यापून टाकणारा आहे. जगातील प्रत्येक घटकाशी बांधून असलेला "पाणी" हा शब्द साहित्यीक, धार्मिक व मानवाच्या सांस्कृतिक विकासात मोलाची भर घालणाऱ्या संत साहित्यातही पाण्याच्या विकासाबाबत उल्लेख आहे. संत ज्ञानेश्वर यांनी ज्ञानेश्वरीतील १४ व्या अध्यायात सातशे वर्षापूर्वी लिहून ठेवले आहे.

दुष्काळे आटले द्रव्य, गेला मान ।
स्त्री एकी अन्न अन्न करता गेली।
लज्जा वाटे जीवा यासाठी या दुःखे ।
वेवसाय देखे तुटी आणि ।
नगरेची रचावी । जलाशये निर्मावी ।।
महावने लावावी । नानाविधे।।

**पाण्याचे महत्व सांगतांना समर्थ रामदास स्वामी म्हणतात,**

नदया पर्वताहुनी कोसळल्या ।
नाना साकडीमध्ये रचविल्या।
छबाबा खजाना चालिल्या । असंभव्य।
गायमुखे पाण्याती। नाना कालवे बाहती।
नाना झिऱ्या झिरपती । झरती निरे।

उरे बिध्दी पार । पर्वत फुटोन वाहे-तीने।

समर्थांनी दिलेला सल्ला म्हणजे पाण्याबाबतची जाणीव व जागृतीच आहे.

अन्न, वस्त्र, निवारा या मुलभूत गरजांइतकीच पाणी ही मानवाची नैसर्गिक गरज आहे. मानवाचा जीवंतपणा आणि पाणी एकाच नाण्याच्या दोन बाजू आहेत असे म्हटले तर वावगे ठरणार नाही. मात्र पाण्याच्या अनिबंध वापरामुळे जगात पाण्याचे दुर्भिक्ष जाणवू लागले आहे. ही बाब मानवजातीसाठी चिंतेची आहे.

सर्व जगाला पाण्याची गरज आहे. ती दरवर्षी ८ टक्के नी वाढते आहे. अशीच परिस्थिती पुढेही टिकून राहणार आहे. उपलब्ध पाण्यापैकी ९० टक्के पाणी प्यायला, २५ टक्के पाणी औद्योगिक क्षेत्र व ऊर्जा निमितीसाठी वापरले जाते. काळासोबत महापूर आणि दुष्काळ भारताच्या अर्थव्यवस्थेला पोखरुन काढीत आहेत. ९ व्या शतकात एकदा, १३ व्या शतकात चार वेळा, १७ व्या शतकात सहा वेळा, १८ व्या शतकात २४ वेळा, १९ व्या शतकात एकोणाविस वेळा, २० व्या शतकात ८ वेळा आपल्याला दुष्काळाला सामोर जाव लागल आहे. १९५० साली पासष्ट लाख हेक्टर पूरग्रस्त परिसर होता. १९८० च्या दशकात नव्वद लाख हेक्टर जमिनीला पुराने वेढल होत. १९८८ च्या प्रलयकारी पुराने किमान १०००० कोटीची नासाडी केली. पावसाला नीट समजल तर पूरनियंत्रण ब दुष्काळाची गच्छंती करण अवघड नाही. भारताच्या ३० कोटी हेक्टर जमिनीवर दरवर्षी साधारणपणे चाळीस कोटी हेक्टर मी. पाऊस पडतो. संपूर्ण देशाला दीड मीटर बुडवेल एवढ पाणी त्यातून उपलब्ध होते. सध्या आपण मिळणाऱ्या पाण्याच्या १० टक्के पाणी वापरतो. कल्पकतेच्या प्रमाणात पावसाला पाणी वापरण्याच्या कार्यक्षमतेमध्ये बाढ करता येते. त्यासाठी वापराच्या पाण्याला प्रयत्न करुन जिरवावे लागेल त्यासाठी काटेकोर लक्ष देणे गरजेचे आहे. अशा या पाण्याचे महत्व व प्रकार सांगतांना बा.भ. बोरकर (कविश्रेष्ठ) यांनी "पाणीच पाणी या कवितेत म्हटले आहे.

तृप्त पाणी तुष्ट पाणी कोंडलेले रुष्ट पाणी
तांबडया नदयानाल्याचे वेगवेडे पुष्ट पाणी
बावडीचे खोल काळे पारदशी नग्न पाणी
कोकरुसे नाचणारे खेळणारे नग्न पाणी
उंचकाळया फत्तरीचे पांढरे फेसाळ पाणी
सागराच्या मस्तकीचे आंधळे विक्राळ पाणी
पावली घोटाळणारे लाडके तांबूस पाणी
साळीच्या काटयाप्रमाणे बोचरे पाऊस पाणी
पाणियाच्या उत्सवी या मातले पाणीच पाणी
आज त्याच्या प्रत्ययाने मी ही पाणी, मी ही पाणी।

मानवाच्या सामाजिक, सांस्कृतिक विकासात निसर्ग देवतांना अनन्य साधारण महत्व आहे. पृथ्वी, आप, तेज, वायू, आकाश ही पंचमहाभूते मानवाने पूजनीय मानली आहेत. "आपो देवो भव" यातून पाण्याची महती कळते. पाण्याच्या प्राचीन संस्कृतीचा विचार करता येथील मूळचे द्रविड व बाहेरुन आलेले आर्य यांच्या मिश्र संस्कृतीतून हिंदुस्थानातील खेडी व शहरांची रचना झाली आहे. त्यात तलाव, विहीरी, गटारे स्वच्छतागृह इ. चा अंतर्भाव केलेला असे. आजही भारतात साडे सहा लाख खेडयामधील ९० टक्के खेडी पाण्याच्या नैसर्गिक स्त्रोत असलेल्या नदया काठी आहेत. मानवाच्या ऐहिक व धार्मिक जीवनात सुध्दा पाण्याला महत्वाचे स्थान आहे. प्राचीन काळापासून यज्ञविधी, पूजा यामध्ये नदयांचे पाणी कलशाच्या रुपाने स्थापण्याची परंपरा आहे. जेणे करुन नदया, तलाव, विहीरीच्या पाण्याचे जाणिवपूर्वक जतन व संवर्धन होईल. मानवी जीवन समृध्द करणाऱ्या शेतीकरीता नदया, नाल्यांवर बांध घालून ते पाणी सिंचनाकरीता वळविण्याचे पुरावे लोकसाहित्य, धार्मिक व सांस्कृतीक साहित्यात मिळतात. त्यातूनच पाण्याची महती कथित करणाऱ्या सुभाषितांची निर्मिती झाली आहे.

"पृथ्वीना त्रिणी रत्नानी जलम्, अन्नम, सुभाषितम् मुळे पाषण खंडेषु रत्न संज्ञा विदियते"

प्राचीन काळापासून गाव तेथे तळे ब मंदिर तेथे विहीर, बारब अशी रचना केली आहे. तळी, सामुदायिक आड व बारव यामुळे पाण्याच्या बाबतीत ही गावे स्ययंपूर्ण होती. पुराणकाळात कोकणात प्रभू परशुरामाने पाटस्थळे शोधून त्याचा विकास केल्याचे भृगुसंहितेमध्ये नमूद केले आहे. वेदांच्या निघंटू या टीकेमध्ये १४ प्रकारच्या विहीरींचा तपशिल दिलेला आहे. यजुर्वेदामध्ये धरणे व कालवे यांचा उल्लेख आहे.

कौटिल्य अर्थशास्त्रात कृषीसाठी जलसिंचन व्यवस्था उपलब्ध करुन देण्याची प्रमुख जबाबदारी शासनकार्याची असल्याची संकल्पना मांडली होती. ख्रिस्त पूर्व सहाव्या शतकात, बुध्द व महावीर काळात शेती व नगरासाठी पाणी व्यवस्था असल्याचे पुरावे लेण्या, शिलालेखात मिळतात. धम्मपाल या ग्रंथात वेगवेगळया सिंचन पध्दतीचा विचार केला आहे. चंद्रगुप्ताच्या कार्यकाळात सिंचन विभाग, धरणे, कालवे यांचे बांधकाम असल्याचे पुरावे पुराभिलेखात आढळतात. इ.स. २३० ते २४० या सातवाहनाच्या काळात ५०० लेण्यातील शिलालेख व कोरीव कामात पाण्याच्या तंत्राचे व वापराचे उल्लेख आले आहेत. वाकाटकांचे इ.स. २५० ते ५५० काळात विहीरी, पुष्पवाटिका, मधुवाटिका, निर्झर, सरोवरे, तडाग यांचे बांधकाम व व्यवस्थापन झाल्याचा उल्लेख शिलालेख आढळतो. सम्राट अशोकाच्या काळात सुभेदार तुशास्क याने जलाशयाची दुरुस्ती केल्याची नोंद आहे. चंद्रगुप्त मौर्याच्या काळात सुदर्शन तलावांची निमिती झाल्याची नोंद आहे.

मध्ययुगीन काळात महाराष्ट्रात गिरीदुर्ग, जलदुर्ग, भुईकोट किल्ले असे मिळून जवळजवळ २३५० किल्ले बांधण्यात आले आहेत. किल्यावर विहीरी, तळी, कुंडे ब तलाव इ. जलस्त्रोत निर्माण केले. यादवांच्या काळात मंदीदरासोबत शेकडो बारवा आजही सुरक्षित आहेत. लखुजी जाधवांनी बुलडाणा जिल्हयात १६ व्या शतकात जाधव घराण्यात मोती तलाव, चांदणी तलाव, सजना बारव, शिवणी टाका

तलाव इ. जलस्त्रोताचा विकास केला आहे. मुघल काळातही अनेक तळी, तलावाची, बारवांची बांधकामे झाली आहेत. छत्रपती शिवाजी महाराजांनी लोककल्याणासाठी अनेक तळी, बारवा व तलावांची निर्मिती करुन लोकांना पाण्याचे स्त्रोत निर्माण करून दिले आहेत. विसाव्या शतकाच्या सुरुवातीला छत्रपती शाहू महाराज यांनी भोगवती नदीवर राधानगरी हे धरण बांधून खालील बाजूस बंधाऱ्याची शृंखला निर्माण केली. विदर्भातील वैनगंगेच्या खोऱ्यात गोंड राज्याच्या कालावधीत तलावांची शृंखला निर्माण करण्यात आली. ही व्यवस्था चंद्रपूर, गडचिरोली, भंडारा व नागपूर जिल्ह्यात ३५० वर्षापूर्वी अस्तित्वात आली. उत्तरप्रदेशातील कोहली जातीच्या लोकांनी संपूर्णतः खासगी उपक्रमातून बांधलेली ही पाणी वापर व्यवस्था आहे. बीड शहराजवळ १९७२ साली खजाना विहीरीमधून सिंचनघनव्यवस्था निर्माण करण्यात आली. बिंदुसरा नदीच्या उजव्या तीरावर २० मी. ची चौकोनी विहीर खोदून त्याचे पाणी तळाखालून दोन कि.मी. असलेल्या बोगदयाद्वारे डाव्या तीरावर आणून ते शेतीला दिल्या जाते.

**पाणी समस्या निर्माणाची कारणे**

हिंदुस्थानात पाणी टंचाई तीव्रता अधिक जाणवते कारण आपल्याकडे पावसाचे पाणी, पुराचे पाणी, जलस्त्रोत, पाण्याचे साठे यांचे नियोजन व्यवस्थित केल्या जात नाही. परमेश्वराने आपणाला सर्व काही सढळ हाताने दिले आहे. देखणा निसर्ग, उंच पर्वतरांगा, निळे सागर, खळखळणाऱ्या नदया सार काही भरपूर मिळत आहे. पण आपण त्याचा वापर बेछुटपणे करीत आहेत. ज्यामुळे हिरवीगार वनसंपदा नष्ट होत आहे आणि पाण्याची गत सुध्दा त्यापेक्षा वेगळी नाही. पूर्वी बारमाही दुथडी भरुन वाहणाऱ्या नदयांची संख्या कमी झाली आहे. तर काही पूर्णतः आटल्या आहेत. अर्थात त्यांचे कमी होण्याचे कारण निसर्ग नसून आपणच आहोत.

म्हणूनच म्हटले आहे.
पाणी, पाणी करता पाणी नाहिरे भोईत।
येळी माणसाची जात, पाणी पाहे कागदात ।
पाणी, पाणी करता पाणी येईल डोयाले।
दिस जरासेरे थांबा, पाणी नाही भेटल पेयाले।
अरे पानोळया पानोळया, पाणी समजते काय नुले।
पाणी अडवा, जीरवा, आधी सांग लोकाइले।

दिवसेंदिवस पाणी ही एक दुर्मिळ नैसर्गिक संपत्ती होत जाणार असल्यामुळे त्याची काळजी घेणे आवशयक आहे. "वर्ल्ड वॉच इंन्स्टिटयूट"? च्या भाकिताप्रमाणे संपूर्ण जगाच्या राजकारणात पाणी प्रश्नाला सर्वाधिक महत्व प्राप्त होणार आहे. जगाच्या पाठीवर पृथ्वीच्या पोटात गोडया पाण्याचे असंख्य साठे आहेत. असा समज करुन मानवाने आजपर्यंत मुबलक पाणी वापरले आहे. रासायनिक कारखाने, शेती, उद्योगधंदे यासाठी पाण्याचा नियंत्रित वापर केला गेला. याचे वैशिष्ट म्हणजे पाणी या एकाच नैसर्गिक

घटकाचा वापर कित्येक पटीनी वाढला आणि म्हणूनच गोडया पाण्याचे दुर्भिक्ष जाणवायला लागले आणि "पाण्यासाठी दाहि दिशा, आम्हा फीरविशी जगदिशा" असे म्हणण्याची पाळी आली.

पाणी हा लोकजीवनाचा सांस्कृतिक केंद्रबिंदु आहे. त्याचे महत्व व पावित्र्य हे त्रिकालाबाधित आहे. लोकजीवनात सण, उत्सव परंपरा रुढीद्वारे पाण्याचे सांस्कृतिक महत्व जाणण्यात आले आहे. आधुनिक काळातही पाणी हा एक विकासाचा केंद्रबिंदु ठरत आहे. परंतु आज वाढते औद्योगिकरण, वारेमाप जंगलतोड, प्रपुषण यामुळे पर्यावरणाचा समतोल ढासळत आहे. म्हणून पाण्याचे दुर्भिक्ष जाणवत आहे.

भारतात दरवषी फेब्रुवारीनंतर तर काही ठिकाणी भर पावसाळयात सुध्दा पाण्याची समस्या भयानक स्वरुप धारण करते. जीवनाश्यक असलेले पाणी जर असेच दुर्मिळ होत राहिले तर आज पाणी दुधाच्या भावात, उदया पेट्रोलच्या भावात व परवा तुपाच्या भावात विकत घेण्याची वेळ येईल. आणि जीवनालां आवश्यक असणारे पाणी डोळयामधून आणण्यासही मिळणार नाही.

पाणी खर तर न संपणारी नैसर्गिक साधनसंपत्ती मानली जाते. परंतु आधुनिकीकरण, औद्योगिकीकरण, नागरिक़ीकरण, शेतीचे आधुनिकिकरण व व्यापारीकरण आणि वाढती लोकसंख्या यामुळे पाण्याचा खप हा सातत्याने वाढतच आहे. पण त्यामानाने दरवर्षी पडणारा पाऊस, जमिनीतील पाणी झिरपण्याचे प्रमाण, वृक्षांची संख्या इ. कमी होऊ लागली आहे. मानवाच्या वाढत्या हस्तक्षेपामुळेही जलसाधनसंपत्ती दुमिळ होत चालली आहे.

अलिकडे वारंवार पडणाऱ्या दुष्काळामुळे. पाण्याचे महत्व जाणवू लागले आहे. मनुष्य मात्र याला पाबसाचा लहरीपणा म्हणतो आणि निसर्गाच्या क्रतुचक्राला दोष देतो. परंतु मानवाने नैसर्गिक साधनसंपत्तीचा कृतघ्नतेने केलेला वापर हेच याचे मुख्य कारण आहे. जलसंकट असेच वाढले तर सजीवांच्या अस्तित्वालाच आव्हान मिळणार आहे. हे जलसंकट उभे राहण्याची कारणे

१) आधुनिक तंत्रज्ञानामुळे अगदी १०० फुटापासून १००० फुटापर्यंतचे पाणी वापरले जाते ब अतिरिक्त जलउपसा होऊन भूमिगत पाण्याची पातळी घटत चालली आहे.

२) शेतीसाठी कालव्याद्वारे, पाटपाणी पध्दतीने वापरले जाणारे पाणी हे नियोजनबध्द पध्दतीने न वापरता अतिरिक्त स्वरुपात वापरले जाते, त्यामुळे मोठया प्रमाणात पाण्याचा अपव्यय होतो. पीक उत्पादनात कुठलीही वाढ न होता जमिनी खारवट होऊन नापीक बनतात.

३) शाळा, महाविद्यालये, विविध कार्यालये, सार्वजनिक ठिकाणी पाणी विनाकारण चालू राहते त्यामुळे पाणी बाया जाते.

४) औद्योगिक प्रक्रियेत वापरले जाणारे पाणी मोठया प्रमाणात वाया जाते. तसेच उद्योगधंदयातून बाहेर पडणारी दृषितके पाण्यात मिसळून जवळचे जलसाठे प्रदूषित होतात.

५) प्रचंड वृक्षतोडीमुळे जंगलसंपदा नष्ट होत आहे. त्यामुळे सुपीक माती पावसाच्या पाण्याबरोबर वाहून जाते. जमिनीचा कठीण, खडकाळ भाग उघडा पडतो. परिणामी भूजलाचे पुनर्भरण कमी होत आहे. त्यामुळे भूजलपातळीत घट होत चालली आहे. .

६) मृदाधूपेमुळे जलाशयात गाळ साठून उथळ बनत आहेत. त्यामुळे पाणीसाठा कमी झाला आहे.

**उपाय योजना**

जलविकासाचा ऐतिहासिक काळ - आपल्या पूर्वजांना पाण्याची विध्वंसकता व महत्व दोन्ही गोष्टींचे ज्ञान होते. पाण्याचे आश्रयाने मानवाने छोटया छोटया वस्त्या उभारुन रहायला सुरुवात केली. प्राचीन काळी ऋषीमुनी आश्रमाची स्थापना करतांना जलस्त्रोताचा बिचार करुनच वास्तव्य करीत असत कारण पाणी हे मानवी जीवन सुसहय व विकास घडवून आणणारे एक महत्वाचे घटक आहे असे त्यांचे मत होते. पूर्वीच्या काळी लोकांना हवामानाचा अंदाज होता. पाणी जागोजागी अडविण्याची कला त्यांच्या अंगी विकसित झाली होती. म्हणून तलाव, विहीरी, कुंड इ. खोदण्यावर त्यांनी भर दिला होता. प्राचीन मंदिरे जसा देखण्या शिल्पांचा नजराणा आहे. तसाच तो पाणी जतन करण्याचा प्रगल्भ अविष्कारही आहे. दीड हजार वर्षापासून अस्तित्वात असलेले तलाव आजही उपयोगात येत आहेत. त्यांची साक्ष आंध्र, तामिळनाडूत दिसते. महाराष्ट्रात एक कोटी हेक्टर जमीन पडीक आहे. त्यावर सलग सम पातळीचर घेतले आणि एक मि.ली. पाऊस पडला तरी ३६०० कोटी टन पाणी वाचविता येईल.

अन्न, वस्त्र, निवारा हया मानवाच्या तीन मुलभूत गरजा आहेत त्यांच बरोबर पाणी देखील जीवन जगण्यासाठी अत्यंत तीव्र असे साध्य आहे. मनुष्य पाण्याशिवाय जगूच शकत नाही. आज आपल्या देशासमोर दारिद्र, बेकारी, लोकसंख्या विस्फोट या सारख्या अनेक समस्या आ वासून बसलेल्या आहेत. त्यातच पाण्याची समस्या ही एक गंभीर बाब बनली आहे. बेछूट वाढणारी लोकसंख्या वाढते शहरीकरण, औद्योगिकरण, वृक्षतोड, पाण्याचा भरमसाठ वापर, यांचा विचार करता आगामी काळात उपलब्ध पाणी साठे कमी पडणार. अशा वेळी वाया जाणाऱ्या नैसर्गिक साधन सामुग्रीचा कुशल वापर करणे एवढाच पर्याय आपल्या हातात उरतो.

ग्रीष्माची चाहुल लागली को प्रसारमाध्यमांमध्ये ठराविक विषय चर्चिले जातात. पाणी टंचाई एक चर्चेचा विषय बनते. कोणत्या गावात किती किलोमीटर वरुन महिला पाण्याची घागर आणतात. विहीरीतील पाण्याने किती तळ गाठला, पाण्याचे टँकर कुठे जात आहेत. पाण्यासाठी कुठे भांडणे झालीत. एका घागरीची किंमत दोन रुपयांवरुन दहा रुपयांवर कशी गेली हया सर्व बातम्या वाचून छातीत धडकी भरते. उन्हाळा येताच पाण्यासाठी संघर्ष कराबा लागतो. देव आपल्याला अगदी छप्पर फाडके पाणी देत असतो पण घेणाऱ्याची झोळीच रिकामी असते. म्हणून लाखमोलाचे पाणी वाया जात असते. ते आपण वाया जाऊ देतो व पुन्हा पाण्यासाठी बोंबाबोंब सुरु करतो. जेव्हा ते आपल्याला मिळते तेव्हाच ते घ्यायला ब साठवायलां सुरुवात केली पाहीजे. कंजूष माणूस जसा पै अन पै जपून काटकसरीने वापरतो व साठवून

ठेवतो तसा पाण्याचा थेंब अन थेंब साठवून ठेवला पाहिजे. पाणी हे जीवन आहे. पाणी हे बहुमुल्य आहे. म्हणून ते साठवून ठेवले पाहीजे. पाण्याच्या समस्येने केवळ दुष्काळी भागच नाही तर सारे जगच व्यापले आहे. या समस्या सोडवायच्या कशा. असा प्रश्न सतत भेडसावत आहे. जगभर कुठेही एवढा पाऊस पडत नाही. इतका पाऊस म्हणजे सरासरी ११०० मिलीमीटरहून अधिक पाऊस दरवर्षी भारतावर पडतो. तरी आपल्यापुढे अठराविश्वे जलदारिद्र आहे. राजस्थानमध्ये २०० मिलीमीटरच पाऊस पडतो. तिथे प्यायला पाणी मिळत नाही. पाण्याच्या दुर्भिक्षासाठी हे कारण पुरेसे आहे. परंतु आसामच्या चेरापुंजीमध्ये देशातील सर्वाधिक तब्बल अकरा हजार मिलीमीटर पाऊस पडतो. तरीही तिथेसुध्दा प्यायला मिळत नाही. यासाठी

"थेंबे थेंबे तळे साचे"

याचा विचार करुन पाणी साठवणून केल्या गेली पाहीजे. एका कविने असे म्हटले आहे.

"पाणी पाणी प्रत्येकाचे पाणी
शोधु कुठे मी पाणी
आता एकच पर्याय आपल्या हाती
पाणी अडवा, जिरवा पाणी
हाच संदेश असू दया वाणी
पाण्याचा प्रत्येक थेंब जमिनीत जिरवा
भूगर्भातील पातळी वरवर वाढवा."

म्हणजेच केवळ उत्तम डिझाईन वापरुन पाणी जिरवण्याची कार्यक्षमता वाढविणे सहज शक्य आहे. आज सगळीकडे प्रचंड वृक्षतोड होत आहे. आज छंद लागला आहे तो झाडे नष्ट करण्याचा, नाले सपाट करण्याचा, प्रत्येक शेतात विहीरी ब बोअरवेल करण्याचा. परंतु पुरतेपणी पाणी अडविलेच नाही तर पाणी मिळणार कुठुन यासाठी घराच्या जागेच क्षेत्रफळ, सरकारी जागेच क्षेत्रफळ, रोड, रस्ते, कार्यालय या जाग्यावर

पाणी अडविणे गरजेचे आहे. प्रत्येक शेतात शेततळे असले पाहिजे. आपल्यापुरते पाणी आपण अडविले पाहीजे. एक म्हण आहे "पाणी अडवा पावसाळयात, शिवार फुलवा उन्हाळयात."

यासाठी महात्मा फुले जलभूमी अभियानाप्रमाणे निरनिराळी अभियाने सुरु व्हावीत. असंख्य मातीचे बंधारे, वनराई बंधारे, तलावातून अथवा विहीरीतून गाळ काढणे, चर काढणे, विहीरीचे पूनर्भरण करणे इ. कामे केली जावीत. परंतु जनतेच्या सहभागाशिवाय कोणतेही कार्य पूर्ण होऊ शकत नाही. म्हणून गावातले पाणी गावात, शेतातले पाणी शेतात हे उद्दिष्ट डोळयासमोर ठेवून त्यामध्ये ग्रामस्थ, स्वयंसेवी संस्था, शासन यांनी एकत्रितपणे काम करणे महत्वाचे आहे. या सर्वाच्या सहभागातून हे अभियान राबविल्या गेल्यास पुढील काळात येणारा दुष्काळ ब पाणीटंचाई याची तीव्रता मोठया प्रमाणात कमी करता येईल.

यासाठी पावसाळा सुरु होण्यापूवीच सर्व कामे पूर्ण करावी लागतील. पूर्व तयारीच्या कामामध्ये खालील उपाययोजनांचा समावेश करावा लागेल.

१) सम पातळीचर २) चेक डॅम्स ३) सिमेंट नालाबांध ४) भूमिगत बंधारे ५) समपातळ बांध ६) नालाबांध ७) शेततळी ८) पाहर तलाव ९) अवघड दगडाचे बांध १०) मातीचे बांध ११२) वनराई बंधारे १२) शक्य तेथे वनीकरण व कुरण बिकास १३) गॅब्रियन स्ट्रक्चर इ.

वरील सर्व उपाययोजना ज्या विस्तृत क्षेत्रावर कराव्या लागतात त्या सर्व अकुशल मजुरांकडून करुन घेता येंतील, त्यामधून हणारो लोकांना रोजगार सुध्दा मिळेल. यासाठी कामे सुरु करण्यापूर्वी सर्वेक्षण करुन व योग्य नियोजन करुन माथा ले पायथ्यापर्यंत आवश्यक त्या सर्व उपाययोजना पक्कया कराव्या लागतील. त्याची अंदाजपत्रके शासन मान्यला इ. आवश्यक बाबी व तांत्रिक बाबींची पूर्तता करावी लागेल. म्हणजे सर्वेक्षण, मंजुरी, अंदाजपत्रक इ. सोपस्कार पूर्ण होण्यास २ महिने लागतील आणि पावसाळयापूर्वी राहिलेल्या अंदाजे ३ महिन्यात पूर्ण पावसाळी कामे पू रता येतील, यासाठी प्रचंड इच्छाशक्ती, शासन यंत्रणेचा निर्धार, ग्रामस्थांचा व स्वयंसेवी संस्थांचा सक्रिय सहभाग आवश्यक आहे. यासाठी सर्वांनी हे आव्हान स्वीकारुन हे अभियान एक झंझावती जनचळवळ म्हणून यशस्री कले पाहीजे. त्यामुळे पाणी टंचाई व दुष्काळ यावर कायमस्वरुपी मात करता येईल.

खरे पाहता या देशावर बरुणरशाजाधी खूप मोठी कृपा आहे. फकत पाऊस पडण्याचे प्रमाण सर्वत्र सारखे नसून कमी जास्त आहे. यासाठी जार पाऊस पडणाऱ्या भागातील पाणी कमी पावसाच्या प्रदेशात वळविले ७ गेल्यास दुष्काळाचा सामना कराबा लागणार नाही, तसेच कृत्रिम पावसाचे प्रयोग सुध्दा करावे लागणार नाहीत. यासाठी पश्चिम बंगाल, बिहार, ओरिशा, उत्तरप्रदेश या जास्त पावसाच्या प्रदेशातील पाणी इतरत्र वळविल्यास पाणी वाया जाणार नाही ब पुरामुळे होणारी जीधितहानीही टाळता येईल.

जलव्यवस्थापनात महिला सहभाग महत्याचा आहे. पाणी हा जीवनाचा अविभाज्य घटक मानला जातो. एखाद्या समाजाच्याच्या आहारापासून आरोग्यापर्यंत आणि संस्कृतीपासून संरक्षणापर्यंत सर्वच गोष्टीचा पाण्याशी संबंध आहे. हणूनच पाणी प्रश्न सोडलितांना त्याचा या सर्व क्षेत्राशी असलेला संबंध अभ्यासणे गरजेचे आहे. पाणी जसे जीबनाच्या अनेक अंगांशी आणि समस्यांशी जुळलेले आहे. तसेच या समस्यांशी महिलाही तितक्याच प्रमाणात जोडलेल्या आहेत. म्हणूनच पाणी आणि महिला हा स्वतंत्र अभ्यासाचा विषय आहे. हे लक्षात घेऊनच पाणी विकासाच्या प्रत्येक योजनेत महिलांचा सहभाग हा अनिवार्य करण्यात आला. परंतु असे करुनही या योजनेतील महिलांचा सहभाग अपेक्षेप्रमाणे वाढला नाही. कित्येकदा व्यवस्थापनातील महिला सहभाग हा कागदोपत्रीच असतो.

जलव्यवस्थापनातील पुरुष व महिला यांचे योगदान वेगवेगळे असते. कुटुंबातील पुरुष सदस्यापेक्षा महिला व मुली यांचा घरगुती पाणी वापर जास्त असतो. कारण स्वयंपाक, धुणी, भांडी इ. घरगुती कामे करतांना ज्यांना पाण्याचा वापर करावा लागतो अशी सर्व कामे महिला वर्गाकडूनच होत असतात. या

कामामध्ये गरजेपेक्षा जास्त पाणी नाश होत असेल तर केवळ महिलांचे जागरण हा एकमेव मार्ग शिल्लक राहतो. एखादया स्त्रोताकडून पुरुष आणि महिला पाणी घेत असतील तर त्यांच्या पाणी घेण्यामागच्या गरजा वेगवेगळया असू शकतात. ही बाब जशी पाणी घेतांना व वापरतांना लागू आहे. तशीच ती योजनेसाठी पाण्याचे स्त्रोत निवडून घेण्यापासून तर जलव्यवस्थापनेच्या पुढील टप्यावर लागू पडते. म्हणूनच जलविकासाच्या समग्र योजनेमध्ये जलस्त्रोत निवडण्यापासून महिलांना सहभागी करुन त्यांना त्यांचे मत व्यक्त करु देणे, त्यांच्य गरजा आणि सूचना लक्षात घेणे आवश्यक आहे.

जगातील लाखो महिलांना पाणी आणणे व भरणे हा दैनंदिन जीवनाचाच भाग असतो. यामध्ये काही ठिकाणी दोन ते तीन किलोमीटरवरुन पाणी आणावे लागते. म्हणून अशा चकरा कमी करण्यास मोठया भांडयाचा वापर करावा लागतो, कित्येकदा अशा स्त्रोतांजवळ गदी असल्यास खूप वेळ जातो. यामुळे घरगुती कामावर ताण पडतो. आणि मग घरातील मुले व मुली यांची मदत घ्यावी लागते. त्यातूनच पुन्हा महिला निरक्षरतेचे प्रमाण वाढते. एखादया योजनेत सार्वजनिक ठिकाणी निवडला गेलेला जलस्त्रोत पुरुषांना वापरण्यास योग्य असला तरी तो महिलांसाठी सुविधाजनक असेलच असे नाही. घरापासून जवळ असलेल्या सार्वजनिक जलस्त्रोतापेक्षाही घरापासून दूर व सार्वजनिक रहदारीपासून अलिप्त असलेल्या जलस्त्रोतास त्यांची पसंती असते. असे असूनही महिलांचा सहभाग अत्यंत विरळ असतो. अलीकडेच एका समाजसेवी संस्थेने केलेल्या सर्वेक्षणात काही धक्कादायक निष्कर्ष पुढे आले आहेत. वेगवेगळया ३० योजनांच्या सर्वेक्षणाचे निष्कर्ष सांगतात को ४२ टक्के महिलांना या योजनांची साधी कल्पनाही देण्यात आली नाही. याउलट श्रीलंकेत बरेच प्रयत्न केल्याचे दिसतात. तेथील सवीदय योजनेत निरक्षर महिलांना शिक्षण देण्यात येते. या योजनेअंतर्गत हातपंप बसविणे, दुरुस्त करणे, याबरोबरच नलिका, विहीर घेणे इ. कामे शिकविली जातात. त्याबरोबरच त्यांना सार्वजनिक आरोग्य व स्वच्छताविषयक शिक्षण देण्यात येते.

जलव्यवस्थापन, सार्वजनिक आंरोग्य, स्वच्छतेच्या सुविधा, दारिद्र आणि निरक्षरता या समस्या जेवढया एकमेकात गुंतल्या आहेत आणि त्यांचा अभ्यास एकत्रित करुनच त्यांना एकत्रितपणे सोडविणे जेवढे गरजेचे आहे तितकेच या समस्याशी महिलांचा संबंध जवळून अभ्यासणे गरजेचे आहे. यासाठी महिलांसाठी कार्यशाळा, चर्चासत्रांची गरज आहे. बरेचदा महिला सुध्दा बऱ्याचशा बारीकसारीक गोष्टी यातून आपणास सांगू शकतील. महिलांचे होणारे सार्वजनिक सण आणि उत्सव यामध्ये या गोष्टी चांगल्या तऱ्हेने साध्य करता येतील जेणे करुन दोन्ही उद्देश सफल होतील.

जलसंपत्ती ही राष्ट्राची सर्वात मोलाची आणि दुर्मिळ संपत्ती आहे. या दृष्टिकोणातून जलसंपत्तीचा उपयोग केला पाहिजे. भूपृष्ठावरील आणि भूगर्भातील जलसंपत्तीचा राष्ट्रहिताच्या दृष्टीने कमाल उपयोग करुन घेण्यासाठी जलसंपत्ती बाबतचे राष्ट्रीय धोरण तातडीने आखण्याची गरज आहे. यासाठी

१) जलसंपत्तीच्या उपलब्धतेसंबंधी योग्य व काटेकोर अंदाज करण्यासाठी आणि पाण्याची आकडेवारी जमा करण्यासाठी "डाटा बँक" निर्मिती करणे, उपलब्ध जलसंपतीचा जास्तीत जास्त उपयोग करुन घेणे आणि त्यासाठी राज्यांनी एकमेकांना सहकार्य देणे.

२) पूरनियंत्रण आणि जलसंपतीचे बहुविध उपयोग लक्षात घेऊन नदयांच्या संपूर्ण खोऱ्यांचे सर्वकष नियोजन करणे.

३) भूगर्भातील व भूपृष्ठावरील पाण्याचा समन्वय घालून उपयोगाच्या समतोल योजना तयार करणे.

४) पाण्याचा अपव्यय व नुकसान टाळणे.

५) नैसर्गिक वातावरणाचे योग्य संरक्षण होण्याच्या गरजेसंबंधी जागृती निर्माण करणे.

६) परिसर, पर्यावरण व मानवी हितसंबंध लक्षात घेऊन धरणाचे परिसरापासून ते कालव्याचे कासक्षेत्रापर्यंत योग्य असे नियोजन करणे.

७) जमीन व पाणी यांच्या उपयोगाच्या धोरणाचा समन्वय घडवून आणणे.

८) बागायती शेतीचे ब पिकासाठी दिल्या जाण्याच्या पाण्याचे व्यवस्थापनात आधुनिक तंत्र आणि तंत्रविज्ञानास प्रोत्साहन देणे.

९) नदयांचे पात्रातून वाहणाऱ्यां' व भूगर्भातील पाण्याची गुणवत्ता व प्रत चांगली ठेवण्याच्या प्रश्नाकडे काळजीपूर्वक लक्ष देणे.

१०) जलसंपत्तीचे संशोधन आणि प्रशिक्षण यास योग्य ते महत्व देणे. प्रशिक्षणाची कक्षा शेतीसाठी पाणी वापरणाऱ्या शेतकऱ्यापर्यंत पोहचविणे.

११) प्रचलित धरणे व कालवे हयांच्या कामासाठी अधिक निधी उपलब्ध करुन कामांना गती देणे.

१२) पावसाचे वाहून जाणारे पाणी व पावसाळयात धरणातून बाहून जाणारे पाणी अडविले पाहिजे. त्यासाठी नाला तेथे बंधारा ब वाहून जाणारे पाणी तळी, पाझर, तलाव व विहिरीत नेऊन सोडण्याची योजना घ्यावी लागेल. यामुळे संरक्षक पाणीसाठा वाढेल. पण त्याहूनही पाणी जमिनीत मुरुन भूगर्भातील पाणीसाठा कायम ठेवण्यास किंवा वाढविण्यसाठी मदत होईल.

१३) टेकडया व डोंगराचे मधल्या भागामधून चर करुन घेतले तर काही पाणी जमिनीत मुरेल व बाकी खाली आणून नदी-नाल्यांना पध्दतशीर जोडले तर वरील योजना अधिक फलदायी बनविता येईल.

१४) पाझर तलावामुळे पाणी साठेल. ते पिकांना वरिम्यासारखे उपयोगी होईल व त्याच्याखाली विहिरी झाल्या तर त्याद्वारे प्रत्येक पाझर तलावाद्वारे हंगामी सिंचन मिळू शकेल.

वरील सर्वव्यापी ब उत्पादक आणि खास करुन पाणी मिळणाऱ्या वा जमिनीची धूप वाचवून, नवीन सुपीक मातीचा थर नर्माण करणाऱ्या व भूगर्भातील पाणीसाठा वाढवणाऱ्या योजनांच्या द्वारा युध्दपातळीवर काम केले तर सुमारे ९० वर्षातही दुष्काळ निर्मूलनाचे उद्दिष्ट गाठण्याएवढी सक्षमता येऊ

शकेल. सामाजिक चळवळीच्या माध्यमातून पाणलोट क्षेत्र वाढविणे, पडीक जमीन वहितात आणणे, शेतीला बांध घालणे, शेततळे, विहिर, पूनर्भरण, कूपनलिका इ. कार्य हाती घेणे. पाण्याचा अपव्यय टाळून काटकसरीने व नियोजनबध्द पध्दतीने पाण्याचा वापर करणे, नदयांवर धरणे बांधून जलाशय तयार करणे, कालवे काढून शेतीला पाणी पुरवठा करणे, धरणाच्या पाण्यावर बीज निर्माण करणे, पांणी प्रदूषणाबाबत जनजागृती करुन त्याची अमंलबजावणी करणे, पाण्याचा योग्य वापर होण्यासाठी. लोकमाणसात जलसाक्षरता अभियान राबविले पाहिजे.

आज प्रत्येक व्यक्तीला दिवसाकाठी ४० लिटर पाणी आवश्यक आहे. त्यासाठी प्रत्येकाने पाण्यासारखा पैसा खर्च न करता पैशासारखे पाणी वाचविले पाहिजे. त्यामुळे पावसाच्या पाण्याचा प्रत्येक थेंब आपल्याच गावात, राज्यात, देशात कसा मुरेल, जिरेल हे पाहिले जाईल तेव्हाच पाण्याची पातळी वाढेल. भविष्यात पाण्यामुळे माणसाला चार दिवस जास्त जगण्याचा आनंद मिळवता येईल. थोडक्यात सांगावयाचे झाल्यास रक्ताच्या थेंबाएवढा पाण्याचा थेंब किमती आहे. त्याचे महत्व ओळखून पाण्याच्या स्थितीला वेगवेगळया माध्यमांव्दारे पायबंद घालणे ही काळाची गरज आहे. त्यासाठी प्रत्येकाने जलसाक्षर होणे गरजेचे आहे. पावसामुळे उपलब्ध होणाऱ्या पाण्याचे योग्य नियोजन केल्यास पाणी टंचाईवर मात करता येईल. यासाठी उन्हाळयात कालवे, टाक्या, बंधारे इ. मधील गाळ साफ करणे, वृक्ष लागवड करणे आवश्यक आहे. जंगलाचे पुनर्मिमाण करणे, बी पेरण्याची आधुनिक पध्दत अंमलात आणणे, खताचा योग्य वापर करणे, कीड व रोगांवर नियंत्रण ठेवणे, पीक योग्य वेळी काढणे, जमीनीची समांतर नांगरणी करणे, हिरव्या पाल्यांचा, नैसर्गिक टाकाऊ पदार्थाचा खत म्हणून उपयोग करणे, ठिबक सिंचन पध्दती वापरात. आणणे, पावसाचे पाणी साठविण्यसाठी योग्य नियोजन करणे आवश्यक आहे.

प्रत्येक व्यक्तीने आपल्या जिवनशैलीत बदल करुन पाणी काटकसरीने वापरावे यासाठी खालील बाबी विचारात घेणे आवश्यक आहे.

स्वच्छता गृहातील पाण्याच्या टाक्या योग्य आकाराच्या वापराव्यात टाक्या वाहून जाणार नाहीत याची काळजी घ्यावी. घरगुती स्वच्छता, वाहनांची स्वच्छता व वैयक्तिक स्वच्छतेसाठी पाण्याचा नळ सोडून न ठेवता पाणी वाया जाणर नाही याची काळजी घ्यावी. भाज्या, फळे धुतलेले पाणी झाडांसाठी वापरावे रोजच्या दैनंदिन व्यवहारामध्येही पाण्याचा वापर काटकसरीनीच होईल असे पाहावे. छतावर पडणारे पाणी वाहून न जाता खडडयात किंवा विहीरीत जीरवावे.

पाण्याबाबतचे गैरसमज दूर करण्यासाठी प्रयत्न करावे. हल्ली पाणी मौल्यवान वस्तूंच्या यादीत जाऊन बसलेले आहे. सर्वांनी याची दखल घेऊन सामूहिक स्तरावर पाणी संरक्षण, संवर्धन. ब विविध कामांसाठी काटकसरीने वापरण्यासाठी प्रयत्न केले पाहिजेत. तरच पाणी हे खऱ्या अर्थाने जीवन किंवा अमृत बनेल.

"देवाने हा नियम पाडीला रात्री मागे दिवस जोडीला, दूःखा मागे सुखे योजिली, कधी ऊन तर कधी सावली, हवी असेल जर नित्य सावली - पाणी अडवा, पाणी जिरवा, झाडे लावा पाऊलो पावली"

पाणी आहे जीवन - मनी ठेवा जपून.

पावसाचे पाणी अडवा ठायी - ठायी - हयासारखा दुसरा उपाय नाही.

बंद करा गळतीचे नळ - वाचेल पैसा आणि मनुष्यबळ.

जनी करावे एकची चिंतन -- पाणी म्हणजे जीवन.

तुमचा आमचा एक विचार -- जलसंवर्धनाचा करु प्रचार.

जलसंवर्धनाचा ध्यास धरु - भूमी सुजलाम, सुफलाम करु.

करुनिया जलसंवर्धन - बनवूया शाश्वत जीवन.

विचार करा जलसंवर्धनाचा -- खर्च टाळा कृत्रिम पावसाचा.

जल संधारणाचामंत्र नवा -- जलसंधारणाचा ध्यास धरा.

**No Water - No Development**

**संदर्भ ग्रंथ**

१५) शेती व पाणी - अण्णासाहेब शिंदे

१६) माणूस, शेती ब पाणी - बापू उपाध्ये

१७) शिक्षण संक्रमण

१८) दैनिक लोकमत

१९) सकाळ

२०) देशोन्नती