गोष्ट पाण्याची

भाग ३

डॉ. दत्ता देशकर

डॉ. दत्ता देशकर यांनी लिहिलेल्या विविध पुस्तिका

(१) चला, जलसाक्षर होवू या.

(२) संकल्पना शाश्वत शेतीची.

(३) चला , जलपुनर्भरण करु या.

(४) पाण्याचे गणित.

(५) बळीराजा सावध हो, दुष्काळ भेडसावतोय.

(६) वनशेती. (*)

(७) शेततळी.(*)

(८) पाणी वापरा, पण जरा जपून. (*)

(९) हिसाब, किताब, पानीका.

(१०) चला, जलसाक्षर होवू या (चित्रमय पुस्तिका)

(*) ही पुस्तके महाराष्ट्र सरकारच्या प्रौढ शिक्षण संस्थेने प्रकाशित केली आहेत.

गोष्ट पाण्याची – भाग ३

लेखक : डॉ. दत्ता देशकर
ए – २०१, मीराबेल अपार्टमेंट्स
पॅन कार्ड क्लब रोड,
बाणेर, पुणे – ४११०४५
मो : ९३२५२०३१०९

टाईप सेटिंग आणि अंतर्गत सजावट :
आरती कुलकर्णी

कव्हर डिझाइन :
श्री. अजय देशकर

प्रकाशन दिनांक : जागतिक जलदिन (२२ मार्च २०२४)

प्रकाशक :
अजय प्रकाशन
ए २०१ मीराबेल अपार्टमेंटस
पॅन कार्ड कल्ब जवळ, बाणेर – पुणे

प्रास्ताविक .. .. ..

गोष्ट पाण्याची भाग १ व २ हे वाचकांचे हाती आधीच सोपविले आहेत. आज त्याच पुस्तकाचा तिसरा भाग प्रकाशित करतांना आनंद होत आहे. पाणी हा विषय शालेय पातळीवर नववी व दहावीला शिकवला जात आहे. त्यालाच पुरवणी वाचन म्हणून या सर्व भागांकडे बघितल्यास मला जास्त आनंद होईल.

पाणी प्रश्न सोडवायचा असेल तर सशक्त जलसाक्षर समाज निर्माण झाला पाहिजे. आज माणूस कुठलाही असो, शहरातील असो व ग्रामीण भागातील असो, शिक्षित असो वा अशिक्षित, तो जलसाक्षर नाही हा खरे पाहिले तर महत्वाचा प्रश्न आहे. पाणी जरी तो दररोज वापरत असला तरी त्याचेशी भावनिक जवळीक साधण्याची त्याची तयारी नाही. पाणी मुबलक आहे, ते कसेही वापरले तरी हरकत नाही अशीच त्याची मानसिकता आहे. त्यातून त्याला बाहेर काढण्यासाठी विशेष प्रयत्नांची गरज आहे. महाराष्ट्र सरकारने राज्यात जलसाक्षरता केंद्र स्थापन करुन एक नवीन पायंडा पाडला आहे. इतर राज्येही आता त्याचे अनुकरण करण्याच्या तयारीत आहेत असे बोलले जाते. प्रबोधनाशिवाय हे शक्य नाही. ज्याला शक्य आहे त्याने ते अवश्य करावे.

माझेकडून हा एक अल्पसा प्रयत्न आहे. त्याचे स्वागत होईल ही आशा करतो.

डॉ. दत्ता देशकर
अध्यक्ष, भारतीय जलसंस्कृती मंडळ

अनुक्रमणिका

गोष्ट पाण्याची भाग ३
जलव्यवस्थापन

१. जलव्यवस्थापन म्हणजे काय ः
२. जलव्यवस्थापनाची १२ महत्वाची तत्वे
३. पाण्याचा पुरवठा
४.शहरातील पाणी पुरवठा
५.घरातील पाणी साठवण
६.पाणी असेल तर काय होवू शकते ?
७.महिला आणि पाणी – जागतिक मंचावर
८.पाण्याचे खाजगीकरण
९. पाण्याची उत्पादकता
१०.कारखान्यांचे जल व्यवस्थापन
११.पाणी वापर संस्थांचे यशापयश.
१२.२४ x ७ शहरी जलव्यवस्थापन.
१३. नदी जोड प्रकल्पांचे यशापयश
१४. प्रत्येक ग्रामपंचातीने पाण्ऱाचे बाबतीत स्वयंपूर्ण असलेच पाहिजे.
१५.लोकसहभागातून जल व्यवस्थापन
१६.दुष्काळ नैसर्गिक की मानव निर्मित
१७. पाण्याची मागणी व पुरवठा यांचे संतुलन घडवून आणणे महत्वाचे (Water budgeting)
१८.जलसाठ्यापासून तर घरापर्यंत पाण्याचा प्रवास व त्यासाठी करावे लागणारे व्यवस्थापन

१. जल व्यवस्थापन का व कशासासठी ?

व्यवस्थापन शास्त्र गेल्या काही वर्षात सर्वच क्षेत्रात उपयोगी ठरत आहे. काय, कसे , केव्हा, कुठे, कशा प्रकारे या सर्वच प्रश्नांची उत्तरे आपल्याला व्यवस्थापन शास्त्रात मिळतात. पाण्याला हाताळणे सुध्दा एक कठीण बाब आहे. त्यामुळे आजकाल पाणी क्षेत्रातही व्यवस्थापनाचे महत्व वाढत आहे. पाण्याची उपलब्धता कशी वाढवता येईल, मागणी कशी नियंत्रणात ठेवता येईल, पाण्याचा हक्क हा मूलभूत हक्क समजला गेल्यामुळे सर्वांना शुध्द व पुरेसे पेयजल कसे पुरवता येईल, समन्यायी पाणी वाटपाचे तत्व कसे पाळले जावू शकेल अशा अऩेक प्रश्नांची उत्तरे आपल्याला व्यवस्थापनाच्या अभ्यासाने शोधता येतील.

नियोजन शास्त्रात नियोजन (Planning), संरचना उभारणी (Organisation), प्रत्यक्ष कृती (Actuation) आणि नियंत्रण (Control) हे चार भाग महत्वाचे असतात. कोणतेही काम करतांना सुरूवातीला नियोजन करावे लागते. आपण कुठे आहोत, आपल्याला कुठे जायचे आहे, किती वेगाने जायचे आहे, त्यासाठी आपल्याला कोणकोणती साधने लागणार आहेत याचा विचार करावा लागेल. काम सुरू झाल्यानंतर कोणत्या अडचणी येवू शकतात याचा आधीच विचार झाल्यामुळे त्या अडचणींमुळे काम बंद पडत नाही. पाण्याचा पसाराच एवढा मोठा आहे की त्यात पाऊस, नद्या, नाले, ओढे, तलाव, सरोवरे, समुद्र, भूजल या सर्वांचाच विचार करावा लागतो. एका बाजूला ही उपलब्धता आणि दुसऱ्या बाजूला पाण्याची विविध क्षेत्रातील मागणी, मग ती शेतीकडून असो, उद्योगांकडून असो, घरगुती वापरासाठी असो, वीज निर्मितीसाठी असो, स्वच्छतेसाठी असो, सार्वजनिक कामांसाठी असो या सर्वांचा विचार करावा लागतो. यात असंतुलन आले की समाज अस्वस्थ होतो. दिवसेंदिवस पाणी दुर्मिळ बनत चालले आहे. वाढती लोकसंख्या, त्यांच्या वाढत्या गरजा, नवनवीन उपयोगांकडून पाण्याची मागणी याची सांगड घालणे खरेच कठीण काम आहे. नियोजनातीलअचुकता आपल्याला यापासून वाचवू शकते. यात सर्वात महत्वाचे काम म्हणजे देशाची जलनिती काय राहील हेही ठरवावे लागते. एक निती कायम राहीलच असे नाही तर कालमानाप्रमाणे या नितीत बदलही करावे लागतात.

एवढे मोठे काम करायचे त्याच्या साठी मोठी संघटना उभाऱावी लागते. देशातील केंद्र सरकार, राज्य सरकार, स्थानिक स्वराज्य संस्था यांना आपल्याला या कामात सहभागी व्हावे लागते. प्रत्येकाची जबाबदारी कोणती, प्रत्येकाचे अधिकार कोणते, प्रत्येकाचे खर्चाचे अंदाजपत्रक वेगळे, प्रत्येकाचे कार्य क्षेत्र वेगळे, देशाचे याबाबतचे ध्येयधोरण कोणते, पाण्यासंबंधात काही विवाद निर्माण झालेत तर ते सोडवण्यासाठी यंत्रणेची उभारणी अशी एक ना दोन कामे योग्य पद्धतीने व विचाराने पार पाडावी लागतात. प्रश्न एवढ्यावरच संपत नाहीत.

काही जलप्रवाह निव्वळ एकाच देशाशी निगडित नसतात. नाईल सारखी नदी तर दहा देशातून प्रवास करते. हे सर्व प्रश्न सामंजस्याने व सहकार्याने सोडवावे लागतात. या सर्व संघटना व उप संघटना जितके कार्यक्षमतेने काम करतील तितका पाणी प्रश्न योग्य पद्धतीने हाताळला जाईल.

हे काम सुरळीत चालण्यासाठी आपल्याला आपल्याला कर्मचाऱ्यांची एक मोठी फौज उभारावी लागते. त्यांची कार्यपद्धती निश्चित करावी लागते. त्या सर्व कर्मचाऱ्यांची योग्य नियम करुन सांगड बांधावी लागते. अधिकारांचे व जबाबदाऱ्यांचे वाटप करावे लागते. सहसंबंध निश्चित करावे लागतात. तेव्हा कुठे ठरविलले काम चांगल्या प्रकारे होवू शकते.

प्रत्येक संस्थेचे व अधिकाऱ्यांचे कार्य क्षेत्र निश्चित झाल्यावर प्रत्यक्ष कामाला सुरवात होते. हे काम करत असतांना जनतेचे सहकार्य पण घ्यावे लागते. हा एक जगन्नाथाचा रथ आहे. जितके हात अधिक लागतील तितके काम अधिक चांगल्या प्रकारे पार पडेल. पाणी हे एक आर्थिक संसाधन आहे. पाणी हे दुर्मिळ आहे. ही गोष्ट लक्षात ठेवून त्यासाठी पाणी वापरसाठी दर ठरवावे लागतात. सर्व कामांसाठी एकच दर राहू शकत नाही. शेतीसाठी वेगळे दर, कारखान्यांसाठी वेगळे दर , दररोजच्या उपभोगासाठी वेगळे दर ठरवावे लागतात व त्याची वसूली करणारी यंत्रणाही उभारावी लागते.

सर्व काम सुरळीतपणे चालेलच याची हमी नसते. त्यामुळे या सर्व कामावर नियंत्रण ठेवणेही गरजेचे बनते. कधी ते आर्थिक नियंत्रण ठरते तर कधी प्रत्यक्ष कामावर सुद्धा ते राहू शकते. चुका होवू नयेत म्हणून वा चुका दुरुस्त करण्यासाठी नियंत्रणाची आवश्यकता असते. नियंत्रणाची भिती सुद्धा काम चांगले करायला प्रवृत्त करते.

वर आपण व्यवस्थापनाची तत्वे अभ्यासली त्यावरुन एक बाब लक्षात येते की ही सर्व तत्वे आपण पाणी व्यवस्थापनासाठीही वापरु शकतो. पाण्याचे व्यवस्थापन चांगले झाले तर समाजात सुख, शांती, समाधान नांदू शकेल.

२. जल व्यवस्थापनाची १२ महात्वाची तत्वे

जे सेवन करुन आपण जगतो ते पाणी. म्हणूनच पाण्याला जीवन म्हणतात. हे पाणी पूर्वीचे काळी मुबलक होते म्हणून ते कसेही वापरले जात असे पण आता लोकसंख्या वाढीमुळे आणि दरडोई वापर वाढल्यामुळे ते तुलनेने दुर्मिळ बनत चालले आहे. त्याचा काळजीपूर्वक वापर व्हावा. म्हणजे आता प्रश्न पाणी नसण्याचा नसून ते कसे वापरले पाहिजे याचा आहे. त्यामुळे आपल्याला पाण्याच्या व्यवस्थापनाकडे जास्त लक्ष पुरविले पाहिजे. आज सर्वच क्षेत्रात व्यवस्थापनाला अनन्यसाधारण महत्व प्राप्त झाले आहे. मग पाणीच त्यापासून वेगळे कसे राहील? निसर्ग माणसाला पाणी भरभरुन देतो पण त्याचे योग्य व्यवस्थापन न झाल्यामुळे पाणी प्रश्न गहन होत आहे. एक साधे उदाहरण घ्या ना. राजस्थानमध्ये पाऊस खूपच कमी पडतो. इतके असून सुद्धा तिथला शेतकरी आत्महत्या करत नाही. पण महाराष्ट्रात त्या मानाने भरपूर पाऊस पडत असून सुद्धा कोरडवाहू शेतकरी आत्महत्या करायला प्रवृत्त होतो. याचे कारण म्हणजे पाण्याचे अयोग्य व्यवस्थापन आहे असे म्हणायला हरकत नसावी. पाण्याचे व्यवस्थापन करतांना काही तत्वे लक्षात ठेवणे आवश्यक आहे. ती कोणती याचा आपण आता सविस्तर विचार करु या.

१. पाणी तुमचे आमचे नसून ते सर्वांचे आहे :

हिंदी भाषेत जिसकी लाठी, उसकी भैंस अशी एक म्हण आहे. आजच्या पाणी वापराला ही म्हण अगदी तंतोतंत बसते. माझ्या शेतातली विहीर माझी आहे म्हणून तिच्याचील पाणी माझे आहे असा सर्वसाधारण समज दिसतो. खरे पाहिले तर त्या विहीरीतील पाणी भूजलाचा एक हिस्सा असतो. भूपृष्ठावरील पाणी जसे सर्वांचे आहे अगदी तसेच भूजलही सर्वांचे आहे. असे असेल तर त्याच भूजलाचा एक भाग माझा कसा असू शकतो असा विचार आपण का करत नाही? ही काही आजची परिस्थिती आहे असे नाही. गौतम बुद्धाचे काळातही नदीतील पाणी तुमचे की आमचे असा कलह होता. कावेरी नदीचे पाणी कर्नाटकाचे की तामिलनाडूचे हाही प्रश्न त्याचे सारखाच आहे. पूर्वीचे काळी आफ्रिकेतील इजिप्त हाच एक देश होता की ज्याचा विकास इतर देशांच्या मानाने जास्त होता. तो देश नाइल नदीचे पाणी बिनदिक्कतपणे वापरत होता. पण आता मात्र जवळपासचे सगळेच देश प्रगतीपथावर आहेत. त्यांनाही असे वाटते की आपल्याही देशाचा विकास व्हावा, त्यामुळे नाइल नदीचे पाणी आपल्यालाही मिळावे असे त्यांना वाटते. पण इजिप्त दादागिरी करुन त्या पाण्यावर आपला हक्क आहे असे म्हणत आहे. परिणामतः तिथे कलहाचे वारे वाहायला सुरवात झाली आहे. प्रत्येक लाभधारकाचा विचार करुन प्रत्येकाला पाणी मिळावे हे तत्व धुळे जिल्ह्यातील फड पद्धतीने स्विकारले होते म्हणूनच तिथले शेतकरी गुण्या गोविंदाने शेती कसत होते. आज सर्वत्र

पाणी हा कलहाचा विषय झालेला आहे. माणसामाणसामध्ये, वापरावापरामध्ये, प्रदेशाप्रदेशामध्ये, राज्याराज्यामध्ये, देशादेशामध्ये हे कलहाचे बीज आढळून येत आहे. त्यामुळे विवेकाने विचार करुन पाणी हे सर्वांचे आहे हे तत्व स्विकारले तर हा कलह सहजपणे मिटू शकतो.

२. स्वस्त पाणी शेवटी महाग ठरते :

मला भरपूर पाणी हवे पण नगरपालिकेने मला ते स्वस्तात द्यावे अशी प्रत्येकाची धारण असते. पुण्यासारख्या सुसंस्कृत शहरातही पाण्यासाठी मीटर बसवले जावू नये असा जनतेचा आग्रह (की दुराग्रह) दिसतो. सिनेमाला जातांना टेसीने दोन हजाराची नोट बाहेर काढणारा माणूस मला पाणी स्वस्तात पाहिजे असे जेव्हा म्हणतो तेव्हा हसायला येते. याचा नगरपालिकाही विचार करते. पैशाअभावी पाणी ज्या प्रमाणात शुद्ध करून मग वितरित केले जावे हा दंडक असतो तो पाळणे नगरपालिकेला कठीण जाते. कमी गुणवत्तेचे पाणी नगरपालिका नाइलाजाने पुरवायला सुरवात करते. त्याचा परिणाम व्हायचा तोच होतो. कमी गुणवत्तेच्या पाण्यामुळे नागरिकांना विविध विकारांना तोंड द्यावे लागते. मराठीत स्वस्त भाजी, हागवणीस काळ अशी एक म्हण आहे. म्हणजेच स्वस्त पाणी शेवटी महागच पडलेले आपण पाहातो.

३. पाण्याच्या माध्यमाने देशाची एकात्मकता टिकवा :

गौतम बुद्धाने रोहिणी नदीच्या वादात जेव्हा उडी घेतली तेव्हा त्याने नेमके हेच केले. पाणी हा कलहाचा विषय असूच शकत नाही, तो सामंजस्यानेच, चर्चेने सोडविला जावा असा आग्रह धरला. आणि शेवटी दोन्ही पक्षांनी तो मान्य केला. डॉ. बाबासाहेब आंबेडकरांनी तोच धागा स्विकारला आणि जेव्हा केव्हा आंतर राज्य विवाद निर्माण होतील तेव्हा तो प्रश्न लवादामार्फतच सोडवावा हा आग्रह धरला आणि त्यासाठी योग्य यंत्रणा उभारली. आज पाणी प्रश्नासंदर्भात उठसूट हायकोर्टाच्या पायऱ्या चढल्या जातात. कोर्ट हे हा प्रश्न सोडविण्याचे माध्यमच नव्हे. हा कायद्याचा प्रश्न असूच शकत नाही. सामाजिक आणि आर्थिक बाजूही तितक्याच महत्वाच्या असतात. या बाजूंवर कोर्ट आपले मतप्रदर्शन करु शकत नाहीत. न्यायालयातील प्रलंबित खटल्यात न्यायधीश या बाजूंकडे लक्ष देवू शकत नाहीत. त्यामुळे हा प्रश्न तज्ज्ञांच्या लवादामार्फच सोडविणे जास्त शहाणपणाचे ठरु शकते. कोर्टाचा निकाल नेहेमी हारजीतीच्या स्वरुपात बघितला जातो. या कामी हारजीतीचा प्रश्नच नसतो. या प्रश्नाचा निकाल कोणाला जिंकवणे किंवा कोणाला हरवणे असा राहू शकत नाही. कोर्टाच्या निर्णयानंतर शत्रुत्व संपत नाही. उलट त्याला खतपाणी मिळतांना दिसते. दोन्ही पक्षांनी न्याय मिळाला अशीच भावना निर्माण होणे गरजेचे असते.

४. राजकारणाला पाणी प्रश्नात स्थान नाही :

राजकारण स्वार्थाला प्रोत्साहित करत असते. मला मिळाले पाहिजे, त्यासाठी दुसऱ्यावर अन्याय झाला तरी हरकत नाही ही भावना यात तीव्र असते. आज पाणी पळविणे हा

जो प्रकार आहे त्यात स्वार्थ दिसत असतो. उदाहरणच द्यायचे झाल्यास गोदावरी पाणी प्रश्नाचे देता येईल. मराठवाड्यात जायकवाडी सारखे धरण बांधण्यात आले आहे, मराठवाडा हा पाण्याचे बाबतीत तुटीचा प्रदेश आहे, मराठवाड्याचा पाणी प्रश्न सोडविण्यासाठी ते भरले पाहिजे, त्यासाठी त्याचे वरचे बाजूला धरणे बांधणे योग्य ठरणार नाही याचा विचार केला असता तर वर धरणे बांधली गेलीच नसती. पण मराठवाड्यावर अन्याय झाला तरी हरकत नाही, आम्हाला पाणी मिळाले पाहिजे ही भावना फक्त राजकारणीच जोपासू शकतात. दुसरे उदाहरण कावेरी नदीचे देता येईल. या नदीचा ५७ टक्क्यापेक्षा जास्त प्रवास हा तामिलनाडूतून होतो. त्या मानाने कर्नाटक राज्यात हा प्रवास कमी आहे. पण नदी आमच्या प्रदेशात उगम पावते म्हणून तिच्यावर आमचा हक्क जास्त आहे असे म्हणणे शोभनीय नाही. जे काही पाणी आहे ते दोघांनी मिळून सामंजस्याने वाटून घ्यावे हा विचार राजकारण्यांच्या मनात येणारच नाही.

५. पाण्याला मान देणारी संस्कृती विकसित व्हावी :

जमीन ही आत्मा आहे तर पाणी हे परमात्मा आहे असे एक वाक्य कालच माझ्या वाचण्यात आले. किती यथार्थ वर्णन केले गेले आहे या वाक्यात. आपल्या पूर्वजांनी तर त्याला देवत्व अर्पण केलेले आढळते. पाण्यामुळे संस्कृतींचा विकास होत गेला. पण लक्षात ठेवा, पाणीच या संस्कृतींचा नाश सुध्दा करु शकते. पाणी हे आपल्यासाठी निव्वळ एचटूओ नाही तर त्याचेपेक्षा कितीतरी जास्त आहे. आपल्या संस्कृतीत माणसाच्या जन्मापासून तर मृत्यूपर्यंत पाण्याला अनन्यसाधारण महत्व आहे. शत्रूला सुद्ध पाणी नाकारले जावू नये असा आपला उदात्त विचार आहे. आपल्या देशात आणि पाकिस्तानमध्ये इतके वितुष्ट आले. पण त्यांचे मध्ये व आपल्यामध्ये १९६० साली पंजाब मधील पाच नद्यांच्या पाणी वाटपासाठी जो करार झाला तो आजही अबाधित आहे. अगदीच जेव्हा पाणी डोक्यावरुन जाण्याची पाळी आली तेव्हा आपण या संदर्भात त्यांना फक्त धमकी देवूनच थांबलो आहोत.

६. पाणी वापरासाठी शुल्क आकारले जावे :

निसर्गाने आपल्याला पाणी विनामूल्य दिले आहे म्हणून त्याचे वाटप करतांना कोणतेही शुल्क आकारले जावू नये असे काही लोक म्हणतात. पण ते योग्य नव्हे. ते घरापर्यंत किंवा शेतापर्यंत पोहोचविण्यासाठी, ते जमा करण्यापासून, शुद्ध करण्यापासून, वितरण करण्यासाठी जो खर्च येतो त्याचा विचार होणे अगत्याचे आहे. हाही खर्च मोठा असतो. पाणी जमा करण्यासाठी मोठमोठी धरणे बांधावी लागतात. त्यासाठी करोडो रुपये खर्च येतो. धरणाच्या आणि त्यापासून काढलेल्या कालव्यांच्या देखभालीसाठी मोठा खर्च करावा लागतो. यासाठी जो कर्मचारी वर्ग असतो त्यांचा पगार हाही मोठा खर्च आहे. शिवाय धरण बांधण्यासाठी जे कर्ज काढले जाते त्याच्या वरील व्याजही खर्चाची बाब आहे. पाणी आहे तसे पुरविले जात नाही तर त्याला शुद्ध करावे लागते. यासाठीही बराच खर्च येतो. धरणापासून शेती पर्यंत वा घरापर्यंत पाणी वितरित करण्यासाठीही अमाप खर्च होत असतो. हा सर्व खर्च वसूल

करणे आवश्यक आहे. शेतकरी वा कारखानदार तर पाणी वापरुन त्यापासून उत्पन्नही कमवत असतात. तसे असेल तर पाण्याचे बिल देणे त्यांना जड जावू नये. आजकाल पाणी विनामूल्य देण्याचा काही राज्य सरकारे मते मिळवण्यासाठी प्रयत्न करत असतात. हा स्वतःच्या पायावर धोंडा पाडून घेण्याचाच प्रकार झाला. गरीबांसाठी एक वेळ कमी शुल्क आकारले तरी हरकत नाही पण अगदीच खिरापतीसारखे पाणी वाटणेही योग्य नव्हे.

७. जलक्षेत्रात नवनवीन संशोधन व्हावयास हवे :

पाण्याच्या संबंधातील विविध क्षेत्रात संशोधनाची नितांत आवश्यकता आहे. पाण्याचा पुरवठा कसा वाढविता येईल, वापरात काटकसर कशा प्रकारे करता येईल, शुद्धता कशी वाढविता येईल, कमी खर्चात समुद्रातले खारे पाणी गोडे कसे करता येईल, पाण्याचा वाहतूकीसाठी वापर कसा वाढवता येईल, जलप्रदूषणाचा प्रश्न कशा प्रकारे सोडविता येईल, पाण्याची उत्पादकता कशी वाढवली जावू शकेल अशी विविध क्षेत्रे आहेत जिथे संशोधनाला भरपूर वाव आहे. या संबंधात सिंगापूर आणि इस्त्राइल या दोन देशांनी पाण्याच्या संशोधनाच्या क्षेत्रात कशी आघाडी घेतली आहे याबाबात हे दोन देश कौतुकास पात्र ठरतात. सिंगापूरमध्ये पाणी प्रश्न फारच तीव्र झाला होता. पण सांडपाण्याचे शुद्धीकरण करुन जल पुरवठा वाढवता येतो हे त्यांनी सिद्ध करुन दाखविले. सांडपाणी इतके शुद्ध केले की त्याला पिण्यालायक बनविले. आज देशाची एक तृतियांश पाण्याची गरज या पाण्यापासून भागवली जाते ही फार मोठी उपलब्धी आहे. त्याचप्रमाणे समुद्राच्या खाऱ्या पाण्याचे गोड्या पाण्यात रुपांतर करण्यातही या देशाने मोठी आघाडी घेतली आहे. निव्वळ स्वतःचे देशातच हे तंत्रज्ञान मर्यादित न ठेवता ते त्यांनी संपूर्ण जगाला उपलब्ध करुन दिले आहे. साखर कारखान्यात पाण्याची मागणी शून्यावर आणण्यात मराठवाड्यातील एक साखर कारखाना जगात प्रसिद्ध झाला आहे. कमी पाण्यात बीअर कशी तयार करायची याबद्दलचे जालना शहरातील संशोधन आज जगाला उपयुक्त ठरत आहे. नारळाच्या काथ्या, आंबाडी, केळीची झाडे यांचा वापर करुन कमी खर्चात सिमेंटच्या टाक्या कशा बांधायच्या याबद्दल श्री. उल्हास परांजपे यांनी विकसित केलेले तंत्रज्ञान, श्री. संदीप जोशी यांनी विकसित केलेली पाणी शुद्धीकरणासाठीचे ग्रीन ब्रिज तंत्रज्ञान आज समाजाला उपयुक्त ठरत आहे. हवेतील आर्द्रता वापरुन तिचेपासून शुद्ध पेयजल उपलब्ध करुन देणे हाही त्यातलाच एक प्रकार होय. संशोधनाला शेवट नसतो. जोपर्यंत माणूस जीवंत आहे तोपर्यंत या ना त्या प्रकारे संशोधन होतच राहणार.

८. वापरासाठी पाणी मोजून देणे :

पाणी आणि पैसा यात आजकाल काही फरकच राहिला नाही. त्यामुळे पैसा जसा काटकसरीने खर्च केला जातो अगदी त्याचप्रमाणे पाणीही वापरले जावे अशी अपेक्षा करणे मुळीच चुकीचे नाही. राजस्थानमधील या संदर्भातील एक गोष्ट सांगणे आवश्यक आहे. तिथ पाण्याचे असलेले दुर्भिक्ष जगप्रसिद्धच आहे. तिथे पावसाच्या पाण्याची साठवण जमिनीखाली तळ घरात केली जाते. घर बांधतानाच ही काळजी घेतली जाते. खाली मजबूत तळघर बांधून

त्याचेवर इमारत उभी केली जाते. इमारतीवर पडणारे पावसाचे पाणी वळवून ते या तळघरात जमा केले जाते. त्या तळघराला कुलुप लावले जाते आणि त्याची किल्ली कुटूंबप्रमुख स्वतःजवळ ठेवतो. त्या तळघरातून किती पाणी उपसले जाते याचा काटेकोरपणे हिशोब ठेवला जातो. घरात, कारखान्यात, शेतात मोजून पाणी देणे आज गरजेचे झाले आहे. शेती एकूण पाण्यापैकी ८० टक्के पाणी वापरत असते. तिथे तर ही मोजणी अत्यंत आवश्यक आहे.
पाणी चुकीच्या पद्धतीने तर वापरले जात नाही ना यासाठी आजकाल पाण्याचे ऑडिट करणेही काळाची गरज झाले आहे.

९. भविष्यात पाण्याची गरज काय राहणार आहे याचा विचार करा :

आज खर्च करातांना प्रत्येक माणूस भविष्यासाठी तरतूद करत असतो. प्रत्येकाला आजच्या इतकेच भविष्यही सुरक्षित करावेसे वाटते. त्यामुळे २०२५ साली, २०५० साली, २२०० साली पाण्याची गरज काय राहील, तेवढे पाणी आपण कसे उपलब्ध करु शकू याचा आजच विचार करणे आवश्यक ठरते. अन्न सुरक्षा हा आज एक चलनी शब्द झालेला आहे. भविष्यात कोणीही उपाशी मरणार नाही याची काळजी आपल्याला घ्यायची आहे. त्यासाठी भविष्यातील लोकसंख्या किती राहील, तिची गरज काय असेल, ती पूर्ण करण्यासाठी किती पाणी आवश्यक राहील याची गणिते आजच मांडली जात आहेत.

१०. समाजाला जलसाक्षर करण्यासाठी एक मजबूत फळी उभारणे :

पाण्याला बोलता येत नाही. त्यामुळे त्याची वकीली करण्याची जबाबदारी शेवटी माणसावरच येवून पडते. त्यामुळे व्यक्तीगत पातळीवर, स्थानिक पातळीवर, राज्य पातळीवर, देशाच्या आणि आंतरराष्ट्रीय पातळीवर ती वकीली करण्याचे काम माणसालाच करायवायचे आहे. सशक्त जलसाक्षर समाजाची निर्मिती आपल्याला करायची आहे. पाणी काय चीज आहे हे जर प्रत्येकाला चांगल्या प्रकारे समजले तर पाणी प्रश्नाची तीव्रता कमी झाल्याशिवाय राहणार नाही. या संदर्भात महाराष्ट्र सरकारने एक मोठे पाऊल उचलले आहे. त्याने राज्य पातळीवर एका जलसाक्षर केंद्राची स्थापनाच करुन टाकली आहे. या द्वारे सशक्त जलसाक्षर समाज निर्माण करण्याचे स्वप्न पूर्ण होवू शकेल. मध्यतरी या केंद्राच्या प्रमुखाशी चर्चा करत असतांना इतर राज्येही या संदर्भात प्रयत्नरत असल्याचे समजले.

११. आता कृती करायची गरज आहे :

पाणी प्रश्नाच्या संदर्भात आतापावेतो चर्चा खूप झाली आहे. आता प्रत्यक्ष कृती करण्याची गरज आहे. पाणी प्रश्न हा सरकारचा प्रश्न नसून तो समाजाचा आहे आणि म्हणून तो सोडविण्यासाठी जे प्रयत्न करायचे आहेत ते समाजाकडून व्हावेत. भारतात ब्रिटिश राज्य येण्याचे आधी बहुतांश पाण्याचे प्रश्न समाजच सोडवत होता. ब्रिटिश सरकारने हा सर्व प्रश्न स्वतःचे हाती घेतला आणि हळूहळू समाजाला असे वाटायला लागले की हा प्रश्न सरकारच्याच अखत्यारीतला आहे. पण आता स्वतंत्र भारताच्या नागरिकांना हा प्रश्न आपण सोडवायला पाहिजे याची जाणीव होणे गरजेचे आहे. सुसूत्रिकरण आणि नियंत्रण करण्याचे

काम सरकारने करावे पण समाजाने पुढाकार घेवून या प्रश्नाला मार्गी लावावे हे अपेक्षित आहे.

१२.पाणी प्रश्न काळजीपूर्वक हाताळा :

इस्त्राइल हा पाणी प्रश्न हाताळण्यात जगाच्या बराच पुढे आहे. भारतात जेवढे पाणी आहे त्याच्या फक्त १८ टक्के पाणी या देशाकड उपलब्ध आहे. तरीपण त्याने हे प्रश्न अत्यंत कुशलतेने हाताळला आहे. त्या देशातील सेठ एम सिगल या अभ्यासकाने वरील विचार आपल्या Israel’s Solutions For Water Starved World- Let there be Water या ग्रंथात मांडले आहेत.

३. पाण्याचा पुरवठा

पाणी ही एक आर्थिक वस्तू आहे याचा निर्णय १९९२ साली झालेल्या एका जागतिक परिषदेत झाला. कोणत्याही आर्थिक वस्तूचा विचार करतांना त्या वस्तूची मागणी व पुरवठा यांचा विचार करावा लागतो. या भागात आपण पाण्याचा पुरवठा हा विषय हाताळणार आहोत. जगात उपलब्ध असलेले पाणी तेवढेच होते, तेवढेच आहे आणि तेवढेच राहणार. त्यात कोणताही बदल संभवत नाही. फक्त ते पाणी आपले स्वरुप बदलू शकते. कधी ते पाण्याच्या स्वरुपात, तर कधी बर्फाचे स्वरुपात तर कधी वाफेच्या स्वरुपात असते. या पार्श्वभूमीवर आपल्याला पाण्याचा पुरवठा अभ्यासायचा आहे.

पावसाचे पाणी वाहात वाहात समुद्राला जावून मिळते हे आपण बघितले. आपल्या जवळील पाणी वाढवायचे असेल तर या पाण्याला अडविले जावू शकते. त्यासाठी बंधारे, चेक डॅम्स, धरणे आपल्याला मदत करतात. पाणी जमिनीत जिरवूनही आपण आपल्या जवळील जलसाठा वाढवू शकतो. त्यासाठी आपल्याला भूजल पुनर्भरणाची कांस धरावी लागते. पण पाण्य़ाचा पुरवठा वाढवण्यासाठी काही नवीन मार्ग आपल्याला शोधून काढायचे आहेत.

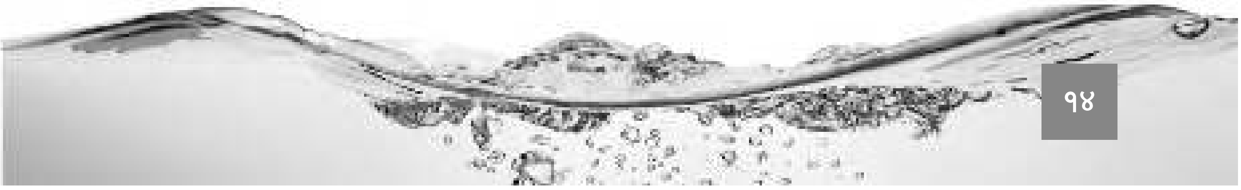
पहिला सरळ, सोपा मार्ग म्हणजे पाण्याची बचत करणे. इंग्रजीत One run saved, is one run gained अशी एक म्हण आहे. खेळाडूने एक रन होणे वाचवले तर त्याने एक रन काढला असे समजायला काय हरकत आहे? त्याने २५ चौकार अडवले तर त्याने शतकच काढले असे म्हणायला काहीही हरकत नसावी. हाच नियम आपण पाण्याला लावायला हवा. दररोज आपण अनेक मार्गांनी पाणी वाया घालत असतो. मी माणसाची नवीन व्याख्याच केली आहे. चांगल्या पाण्याचे सांडपाण्यात रुपांतर करणाऱ्या यंत्राला माणूस म्हणतात अशी ती व्याख्या आहे. आलेल्या पाहुण्याला आपण पाण्याचा एक ग्लास देतो. त्याला त्याची आवश्यकता आहे की नाही याचा विचारही केला जात नाही. तोही उपचार म्हणून दोन घोट पाणी पितो आणि बाकीचे पाणी वाया जाते. असे आपण पाण्याच्या प्रत्येक वापराचे विश्लेषण केले तर दररोज आपण किती पाणी विनाकारण वाया घालवतो याची कल्पना येईल. पाण्याचा प्रत्येक थेंब अनमोल आहे. त्याची बचत करा.

आपल्या पाणी वापरात अमाप सांडपाणी निर्माण होते याचा उल्लेख वर आलाच आहे. या सांडपाण्याला शुद्ध केले तर ते पुन्हा वपरता येणार नाही का? असे प्रयोग जगात सुरु झाले आहेत. आपण मात्र त्याबद्दल अनभिज्ञ आहोत. उदाहरण द्यायचे झाल्यास सिंगापूरचे देता येईल. सिंगापूर दरवर्षी मलेशियाकडून पाणी आयात करते. त्यासाठी सिंगापूरला ला मोठी किंमत मोजावी लागते. आता तर मलेशियाचा पाणी देण्याचा करारही संपणार आहे. अशा परिस्थितीत काय करावे हा सिंगापूरसमोर महत्वाचा प्रश्न होता. सिंगापूरने यासाठी एक नामी

योजना आखली. सांडपाणी इतके शुद्ध केले की ते पिण्यायोग्य बनविले. त्या पाण्याला ते न्यूवॉटर या नावाने संबोधतात. सुरवातीला लोकांनी ते पाणी पिण्यासाठी विरोध दर्शविला. पण सरकारने त्या पाण्याची विविध मार्गानी लोकांना शुद्धता पटवून दिली आणि आता सर्रास ते पाणी सर्व लोक वापरतात. देशाला लागणाऱ्या एकूण पाण्यापैकी जवळपास ३५ टक्के पाणी तो देश आता या मार्गाने मिळवित आहे. त्याच त्या पाण्याचा पुन्हःपुन्हा वापर केल्यामुळे एकूण पाणी पुरवठा वाढविण्यात सरकार यशस्वी ठरले. आहे की नाही पाण्याचा पुरवठा वाढविण्याचा नामी विचार?

पुरवठा वाढविण्यासाठी आणखी एक नवीन मार्ग आज सर्वत्र वापरला जात आहे. तो म्हणजे समुद्राच्या खऱ्या पाण्याचे गोड्या पाण्यात रुपांतर करणे. इस्त्राइल आणि सिंगापूर यांनी या पद्धतीचा भरपूर वापर केला आहे. जी गोष्ट निसर्ग करतो तीच गोष्ट या ठिकाणी करण्यात येत आहे. आपण आधीच बघितले आहे की उष्णतेंमुळे समुद्राच्या खाऱ्या पाण्याची वाफ होते, त्याचे ढग बनतात आणि त्यापासून पाऊस पडतो. हे काम जसे निसर्ग करतो अगदी तसेच माणूसही करु शकतो. यंत्राने समुद्राचे पाणी गरम करायचे, पाण्याची वाफ बनवायची व ती थंड करुन त्यापासून शुद्ध पाणी मिळवायचे या क्रियेला निर्अवलीकरण (डिसलायनेशन) असे म्हणतात. सिंगापूरचेच उदाहरण पुढे चालू ठेवायचे झाल्यास देशाच्या ३५ टक्के गरजा अशा शुद्ध केलेल्या पाण्यापासून भागवल्या जातात. ज्या देशात पाऊसच पडत नाही (अरब देशांत वाळवंट असल्यामुळे तिथे पाऊसच पडत नाही) तिथे या पद्धतीचा वापर आता सर्रास सुरु झाला आहे. भारतातही चेन्नाई शहरात असेच मोठे पाण्याचे संकट निर्माण झाले आहे. त्याला उत्तर म्हणून तिथेही असे कारखाने सुरु करण्यात आले आहेत. याच धर्तीवर आता गुजराथमध्येही हा प्रयोग सुरु होत आहे. गरज माणसाला काय काय करायला लावते हे यावरुन आपल्याला कळून येईल.

मित्रांनो, आहे की नाही पाण्याचा पुरवठा वाढविण्याचे हे नवनवीन प्रकार?



४. शहरातील पाणी पुरवठा

पाणी पुरवठा, वीज पुरवठा, नागरी स्वच्छता, सुंदर व टिकावू रस्ते या गोष्टी शहराला पुरवण्याची जबाबदारी स्थानिक स्वराज्य संस्थांची असते. प्रत्येक माणसाने दररोज किती पाणी वापरायचे याबद्दल निकष ठरविण्यात आले आहेत. या निकषांचा उल्लेख याआधी आलेलाच आहे.

परदेशात बऱ्याच देशात पाण्याची उपलब्धता भरपूर असून सुद्धा तिथले नागरिक पाणी जपून वापरतात कारण त्यांना पाण्याचे महत्व समजले आहे. आपल्या देशात मात्र पाण्याबद्दल साक्षरता कमी असल्यामुळे बेसुमार पाणी वापरले जाते. पुण्यासारख्या शिक्षणाचे माहेरघर समजल्या जाणाऱ्या शहरात २५० लिटरपेक्षा जास्त पाणी पुरवठा होवून सुद्धा नागरिकांकडून पाणी कमी मिळत असल्याबद्दल तक्रारी केल्या जातात. खरे पाहिले असता जो १३५ लिटर पाणी वापराचा निकष आहे त्यात जरा खोलात शिरल्यास काही ठिकाणी पाण्याची बचत केली जावू शकते हे लक्षात येईल.

काही शहरत पाणी वितरणात बऱ्याच त्रुटी असलेल्या दिसून येतील. काही मोहोल्ल्यांना भरपूर पाणी तर काही ठिकाणी पाण्याचा तुटवडा दिसून येतो. या असमान वितरणामुळे पाणी असून सुद्धा मोठी ओरड केली जाते. नगरपालिकांकडून पाण्याचे योग्य वितरण केले जात नाही म्हणून ही ओरड असते. काही शहरात जल वितरणाच्या ज्या पाइपलाईन्स टाकल्या गेल्या आहेत त्या आता जुन्या झाल्या आहेत. त्यातील गळतीचे प्रमाण खूप मोठे आहे. काही शहरात तर हा गळतीचा दर ४० टक्क्यापेक्षाही जास्त आहे. शुद्ध करण्यात आलेल्या पाण्याची एवढी गळती योग्य़ नव्हे. पाणी हा व्यवस्थापनाचा विषय आहे हे समाजाच्या अजून लक्षातच आलेले नाही.

घरात पाणी आल्यावर तिथेही हे गळतीचे प्रमाण खूप असलेले दिसते. प्रत्येक घरात किमान नळाच्या पाच तोट्या असतात.(एक स्वयंपाक घरात, एक न्हाणीघरात, एक संडासात, एक वॉश बेसिनवर व एक बगीचात) आणि दुर्दैव हे की या सर्व तोट्या गळक्या असतात. आणि त्यातून दररोज शेकडो लिटर पाणी वाया जात असते. खरे पाहिले असता त्यांना बसवलेले वॉशर अत्यंत स्वस्त असते व ते सहजपणे बदलता येते. इतके असूनही त्याकडे दुर्लक्ष केले जाते व गळती चालूच राहते. पुण्याला एका संस्थेने वा गळतीवर बरेच काम केले आहे. घरोघरी जावून नळांच्या तोट्या तपासल्या जातात व आवश्यकता पडल्यास त्या तोट्या दुरुस्तही केल्या जातात. मुंबईला रुसी सूर्ती नावाचा एक माणूस आहे. त्याने तर आपले संपूर्ण आयुष्यच या कामासाठी खर्च केले आहे. त्यासाठी त्याचा गौरवही करण्यात आला आहे..

काही शहरांची लोकसंख्या झपाट्याने वाढत आहे. लोकसंख्येच्या मानाने पाणी पुरवठा योजना तोकडी पडते. याचे उत्कृष्ट उदाहरण म्हणजे मुंबई व चेन्नई शहरांचे देता येईल. मुंबईला पाणी १००–१५० किलोमीटरवरुन आणले जाते पण तसे जलसाठे चेन्नई शहराजवळ नाहीत. त्यामुळे सरकारने समुद्राचे खारे पाणी गोडे करुन नागरिकांना पुरवण्याची व्यवस्था केली आहे. मुंबईत तर मोठे तलाव असून सुद्धा त्यातील पाणी पिण्यायोग्य नसल्यामुळे १०० ते १५० किलोमीटरवरुन पाणी आणले जात आहे. थोडक्यात काय तर काखेत कळसा आणि गावाला वळसा अशी परिस्थिती आढळते.

परदेशात जसे २४ बाय ७ पाणी उपलब्ध असते तसे आपल्या देशात उपलब्ध व्हावे यासाठी योजना आखल्या जात आहेत. पण त्यासाठी काळजीपूर्वक पाणी वापरणारे जबाबदार नागरिक असावे लागतात. तसे नसले तर पाणी वापर भरपूर वाढून नुकसान होण्याची शक्यताच जास्त राहील. असे पाणी काही ठिकाणी उपलब्ध होत असेल तर इतर शहरांना त्याचे वैषम्य वाटल्याशिवाय राहणार नाही.

जगाने पाणी ही एक दुर्मिळ वस्तू आहे आणि तिला आर्थिक मूल्यही आहे ही गोष्ट मान्य केली आहे. वीजही याच प्रकारात मोडते. ती वापरण्यासाठी घरोघरी मीटर बसवले जातात आणि वापरासाठी योग्य ती किंमत आकारली जाते. हाच नियम पाण्याला कां लागू नये हा प्रश्न उपस्थित केला जावू शकतो. त्यासाठी समाजाची मानसिकता बदलणे आवश्यक आहे. समाज अजूनही पाणी मुबलक आहे, ते कसेही वापराला हरकत नाही याच मानसिकतेत आहे. प्रत्येक माणसाला पाणी नियमित मिळाले पाहिजे, त्याचा दर्जा चांगला असला पाहिजे असे वाटते. असे वाटायला हरकतही नाही. पण त्यासाठी किंमत मोजण्याची तयारी नाही हे विचित्र वाटते.

पाणी वापरासाठी पैशाची जी वसूली होते ती बरोबर होत नसल्यामुळे नगरपालिका अडचणीत आहेत. त्यामुळे त्या याग्य प्रकारे जलवितरण करु शकत नाहीत. नवीन वस्त्यात पाइपलाइन्स टाकल्या जात नाहीत. वितरण व्यवस्थेत सुधारणा केली जात नाही. त्यामुळे आंदोलने पेटतात. पण आपण पैसा देत नाही म्हणून सुधारणा होत नाही याकडे मात्र कोणीही लक्ष द्याला तयार नाही. इथे एक दुष्टचक्र निर्माण होते.पैसा नाही म्हणून सुधारणा नाही आणि सुधारणा नाही म्हणून पैसा नाही हे ते दुष्टचक्र होय .हे केव्हा भेदले जाणार हा खरा प्रश्न आहे.

५. घरातील पाणी साठवण व्यवस्था

पूर्वीचे काळी रजस्थानमध्ये ज्या पद्धतीने जलसाठवण होत होती ते वाचून तुम्हाला आश्चर्य वाटेल. राजस्थान हा वाळवंटी प्रदेश समजला जातो. तिथे पाऊस बराच कमी पडतो. त्यामुळे पावसाच्या पाण्याला तिथे अनन्यसाधारण महत्व आहे. घर बांधताना तिथले लोक घराला एक मजबूत तळघर बांधत असत. त्या तळघारात पावसाचे पाणी साठविले जाई. घराच्या छपरावर वेगवेगळ्या ठिकाणी पावसाचे पाणी कसे वाहते हे बघून पन्हाळ्या बसविल्या जात. आणि त्या पन्हाळ्यातून पाण्याचे संकलन करुन सर्व पाणी तळघरात साठविले जाई. त्या तळघराची किल्ली कुटूंब प्रमुखाजवळ राहत असे. व त्याच्या सल्ल्याने त्या तळघरातून काळजीपूर्वक पाणी वापरले जात असे.

कोकणात तर वेगळीच परिस्थिती आढळते. तिथे पावसळ्यात वारेमाप पाऊस पडतो पण साठवण नसल्यामुळे उन्हाळ्यात पिण्याच्या पाण्याचे संकट जाणवते. तिथे आजकाल फेरोसिमेंटच्या टाक्या तयार केल्या जातात. आणि त्या टाक्यात पावसाचे पाणी जमा केले जाते व ते नंतरच्या काळात वापरले जाते. यावरुन एक गोष्ट लक्षात येते. ती ही की परिस्थिती पाहून योग्य ती पाणी साठवण व्यवस्था निर्माण केली जाते. फेरोसिमेंटच्या टाक्या तय़ार करणे फार सोपे असते. कोणताही गवंडी अशी टाकी सहजपणे बांधू शकतो. आपली गरज बघून टाकीचा आकार काय असावा हे ठरविले जाते. या टाक्यावर होणारा खर्चही विचारात घेणे आवश्यक आहे. दिवसेंदिवस या तंत्रात सुधारणा केली जात असून खर्च कमी करण्यासाठी प्रयत्न होत आहेत.

आपण ज्या प्रदेशात राहतो तिथे इतकी बिकट परिस्थिती नाही. म्हणून आपल्याला इतक्या दिव्यातून जावे लागत नाही. आपल्या घरी रांजणात, माठात, पितळेच्या किंवा स्टेनलेस स्टीलच्या पिंपात, घागरीत किंवा पातेल्यात पाणी साठवले जाते. ते एक दिवसासाठी असले तरी चालू शकते कारण दुसऱ्या दिवशी पुन्हा नळ आपल्याला नव्याने पाणी देणारच असतो. आपल्या गृहिणी एक चुकीचा पायंडा पाळतात. रोज सकाळी पाणी भरतांना अधल्या दिवसाचे शिल्लक पाणी शिळे पाणी म्हणून फेकून देतात. मित्रांनो, पाणी कधी शिळे होत नाही. काही दिवसात पडलेले पावसाचे पाणी आपण वर्षभर वापरतोच की. त्यामुळे कालच्या भरलेल्या पाण्याला आज शिळे पाणी म्हणणे योग्य नव्हे. पाणी भरण्याचे भांडे स्वच्छ असेल, त्यात जमा झालेल्या पाण्याला कोणताही हस्तस्पर्ष होत नसेल, त्याला योग्य प्रकारे झाकून ठेवले जात असेल तर ते शिळे होवूच शकत नाही. भरलेले पाणी अशुद्ध तर नाहीना याची फक्त खातरजमा करुन घेणे आवश्यक आहे. काही जण ग्लासला पाण्यात बुडवून भांड्यातून पाणी घेतात. आपले हात अस्वच्छ असतील तर त्या भांड्यातले पाणी खराब होणारच. त्यासाठी

स्वतंत्र ओगराळे ठेवले जावे आणि त्याच्या सहाय्याने भांड्यातील पाणी घेतले जावे. पाण्याची भांडी रोजच्या रोज स्वच्छ घासली जावीत.

ग्रामीण भागात मात्र पाणी साठवणीत बऱ्याच अडचणी असतात. घरी नळ नसल्यामळे पाणी विहीरीतून किंवा जवळपासच्या जलसाठ्याातून आणावे लागते. ते जलसाठे अस्वच्छ असतात. काही जलसाठे तर घरापासून बरेच अंतरावर असतात. त्यासाठी घरातील स्त्रियांना भरपूर पायपीट करावी लागते. त्यात त्यांचा बराच वेळ जातो. त्यामुळे त्यांची रोजीही बुडते. घरात लहान मुले असतील तर त्यांचेकडेही दुर्लक्ष होते.त्यातून अपघातही घडतात. पाणी साठे दूर असतील तर वाटेत त्यांचेवर अतिप्रसंगांनाही तोंड द्यावे लागते. लहान मुली पाणी भरत असतील तर त्यांची शाळा सुद्धा बुडते. यामुळे बरेच सामाजिक आणि आर्थिक प्रश्न निर्माण होतात.

शहरात नळांद्वारे मिळणारे पाणी बरेच शुद्ध असते. कारण त्या पाण्याला शुद्ध करण्यात नगरपालिका रस घेतात. पण ग्रामीण भागात पाण्याच्या शुद्धतेचा प्रश्न महत्वाचा बनतो. तळ्यात, ओढ्यात. सार्वजनिक विहीरींतील पाणी शुद्ध असेलच याची काही हमी नसते. असे पाणी शुद्ध न करता पिण्यासाठी वापरले गेले तर त्याचा आरोग्यावर विपरित परिणाम जाणवतो. त्यामुळे पाणी शुद्ध कसे केले जावे याचे प्रबोधन करण्यात यावे. पाणी शुद्ध करण्याच्या सोप्या सोप्या पद्धती आहेत. त्या त्यांचेपर्यंत पोहोचण्यात याव्यात.

शुद्ध पाणी ज्याचे घरी, आरोग्य तेथे वास करी असे म्हणतात. पण पाणी शुद्ध ठेवण्याचे दृष्टीने आपण कमी पडत आहोत. ग्रामीण भागात तर पाणी रांजणात भरुन ठेवतात. ते रांजण अर्धे जमिनीत गाडलेले असते. म्हणजे ते बाहेर काढून स्वच्छतेचा प्रश्नच येत नाही. ते दररोज तसेच भरले जाते व त्याचेतील पाण्याच्या शुद्धतेचा विचारच केला जात नाही. परिणामतः ते रोगराईला आमंत्रणच ठरते.

६. पाणी असले तर काय होवू शकते

एक दिवस सकाळी वर्तमानपत्र वाचत असतांना एका बातमीने माझे लक्ष आकर्षित केले. ती बातमी होती गुजराथमधली. या राज्याने आपला पाणी प्रश्न बऱ्याच प्रमाणात सोडवला अशी ती बातमी होती. ती वाचून मी अस्वस्थ झालो. महाराष्ट्रात गुजराथच्या मानाने जास्त पाऊस पडत असतांना सुद्धा महाराष्ट्र पाण्यासाठी झगडतो आहे आणि गुजराथ पाणी प्रश्न मार्गी लावतो याचे आकलनच होईना. मी माझ्या दोन मित्रांना फोन केला आणि त्यांचेशी चर्चा करुन गुजराथचा १० दिवसांचा दौरा आखला. आम्ही गुजराथमधील १० ते १५ गावांना भेटी दिल्या. गावकऱ्यांशी चर्चा केली आणि त्यांनी केलेल्या कामाची प्रत्यक्ष पाहाणी केली व त्या विधानातील सत्य आमच्या लक्षात आले. काय केले हो त्यांनी ?

प्रत्येक गावातील गावकरी एकत्र आले. त्यांनी आम्ही आमच्या कामामध्ये जात, धर्म, आर्थिक स्थिती यांचा विचार न करता गावासाठी काम करु अशी शपथ घेतली. त्यांनी गावातील नाले मोजले. त्या नाल्यांचे खोलीकरण आणि रुंदीकरण केले, माथा ते पायथा चेक डॅम्स बांधले आणि गावातले पाणी गावातच अडवले. त्यांनी राज्यात जवळपास ५ लाखांचे वर चेकडॅम्स बांधले. हे काम करण्यासाठी त्यांनी लोकवर्गणी जमा केली, तिचा काटकसरीने वापर केला व यश पदरी पाडून घेतले. ज्यांचेजवळ वर्गणी भरायला पैसे नव्हते त्यांनी श्रमदानाने भरपाई केली. याच्या झालेल्या परिणामांची यादी खालीलप्रमाणे देता येईलः

१. गावातील विहीरींची पाण्याची पातळी खूप वरती आली. त्यामुळे त्या विहीरी सिंचनासाठी भरपूर पाणी देवू लागल्या. बंधाऱ्यांत जमा झालेले पाणी खाली जमिनीत उतरले व व सर्वत्र भूजल पातळी वाढली. काही काही ठिकाणी तर ही पातळी १५ ते २० फूटांवर येवून पोहोचली.

२. राज्यातील सिंचनात अमाप वाढ झाली. बहुतांश शेतकरी इतके दिवस वर्षातून फक्त एकच पीक काढत असत. आता ते वर्षांतून तीन पिके काढायला लागले. उन्हाळपीक खूपच वाढले. या मोसमात शेंगदाणा आणि गवत यांची लागवड वाढली. आज त्यामुळे गुजराथ शेंगदाणा तेल व दूध या उत्पादनाचे एक महत्वाचे केंद्र बनले आहे. धारा तेल आणि अमूल दूध हे राज्याचे आकर्षण बनले.

३. राज्याच्या पीक पद्धतीत खूपच सुधारणा झाली. हलकी पिके न घेता शेतकरी दर्जेदार पिके घेवू लागले व त्यामुळे त्यांच्या आर्थिक परिस्थितीत भरपूर सुधारणा झाली. आम्ही ज्या ज्या घरी गेलो तिथे आम्हाला आर्थिक सुबत्ता दिसून आली. कोणी घराचा एक मजला चढवला, तर कोणी ट्रॅक्टर विकत घेतले. कोणी शेतीत सुधारणा केली तर काहींनी चारचाकी वाहने विकत घेतली.

४. शेतीतील कामे वाढली, त्यामुळे मजूरीचे दर वाढले. जे लोक पूर्वी गाव सोडून शहरात गेले

होते ते परत यायला सुरवात झाली. महात्मा गांधीजी खेड्याकडे चला म्हणून ओरडून सांगत होते पण त्यांचे कोणी ऐकले नाही पण आता आपणहून त्यांनी खेड्याचा रस्ता पकडला.

५. गावातील एकी वाढली. परस्पर संबंधात चांगलीच सुधारणा झाली. एकत्र आलो तर काय होते याचे ज्ञान त्यांना प्राप्त झाले व गावांनी सहकाराची कांस धरली. जाती धर्माचा पगडा कमी झाला. एकसंघ समाज निर्मिती झाली.

६. गावातील समृद्धी इतकी वाढली की काही शेतकऱ्यांनी कंसल्टंट्स नेमले. त्यांना महिना २० ते २५ हजार पगार दिला. त्यांच्या सल्ल्याने शेतीत सुधारणा घडवून आणल्या. ज्या शेतात काहीच पिकत नव्हते तिथे लाखो रुपये मिळायला सुरवात झाली.

७. या प्रयत्नात सरकारही मागे राहिले नाही. तेही पुढे आले आणि असे चेकडॅम्स बांधायला आर्थिक मदत देण्यास सुरवात केली. याला हरित क्रांती म्हणायला काय हरकत आहे ?

८. काही समाजसेवी संस्था पुढे आल्या त्यांनी नाल्यांचे खोदकाम करण्यासाठी विनामूल्य यंत्रसामुग्री उपलब्ध करुन दिली. सिंमेंट कारखानदार व लोखंड कारखानदार यांचे कडून स्वस्तात सिमेंट व सळ्या उपलब्ध करुन दिल्या व सिमेंटचे बंधारे बांधायला मदत केली.

९. या समाज सेवी संस्थांनी निव्वळ यंत्रसामुग्रीच पुरवली नाही तर सिव्हिल इंजिनियर्स पण विनामूल्य पुरविले. गावोगाव हिंडून कामाबद्दल वेळोवेळी सल्लापण उपलब्ध करुन दिला. त्यामुळे झालेले काम शास्त्रोक्त पद्धतीने झाले.

१०. समाज तोच, परिस्थिती तीच, लोक तेच पण योग्य नेतृत्व मिळाले म्हणजे काय होवू शकते याचा प्रत्यय लोकांना आला. सेवाभावी संस्था समाज आणि सरकार यांचे मध्यस्थ बनले व सरकारची मदत योग्य प्रकारे समाजापर्यंत पोहोचली.

मित्रांनो, या पासून आपण काही बोध घेणार आहोत की नाही ? आपल्या राज्यात गुजराथपेक्षा जास्त पाऊस पडून सुद्धा आपले शेतकरी हलाखीचे जीवन जगत आहेत. सरकार ढिम्म आहे. नेते आपले खिसे भरण्यात गुंतले आहेत. शेतकरी जातीपातीच्या राजकारणात गुंतले आहेत. सहकारी यंत्रणा नेत्यांनी भ्रष्ट करुन ठेवल्या आहेत. सेवा संस्थांचे पेव फुटले आहे पण त्या स्वार्थात बुडालेल्या आहेत. त्यामुळे लोकांचा लोकांवर विश्वास राहिलेला नाही. ही परिस्थिती बदलण्यास आपण हातभार लावणार की नाही ?

७. महिला आणि पाणी जागतिक मंचावर

पाणी संकलनात, वापरात, सिंचनात महिलांचा सहभाग फार मोठा असतो. सकाळी उठल्यापासून तर रात्री निजेस्तवर त्या सतत पाण्याच्या विवंचनेत असतात. घरात पाणी आणि शेतात पाणी ही दोनही कामे महिलांकडे असतात. हा सहभाग इतका जास्त असतो की त्यांना स्वतःच्या प्रकृतीकडेही लक्ष देण्यास वेळ मिळत नाही. काही भागात तर त्यांना पाणी आणण्यासाठी तीनचार किलोमीटरची पायपाटही करावी लागते. पण त्याची कोठे चर्चाही होत नाही. घरातील स्त्री जेव्हा पाणी भरायला जाते तेव्हा ती स्वतःच्या मुलीलाही मदतीसाठी बरोबर घेवून जाते. त्यामुळे तिला शाळेपासून वंचित रहावे लगते. घरातला पुरुष मात्र या कामात कोणताही हातभार लावत नाही. असे म्हणतात की पुरुषजातीने असा भ्रम पसरवला आहे की पुरुषाने पाणी भरले तर त्याला नपुंसकत्व येते. असे व्हावे असे कोणत्या स्त्रीला वाटेल? त्यामुळे ती त्याला पाणी भरण्याचा आग्रहच करीत नाही पण स्वतः मात्र राबते. पाणी भरण्यामुळे महिलांच्या प्रकृतीवर फारच विपरित परिणाम होत असतो. डोक्यावर पाण्याचा हंडा ठेवून, कधी कधी दोन तीन हंडे ठेवून त्यांना केसांचे विकार, मानेचे विकार, मणक्याचे विकार, कंबरेचे विकार, पायाचे विकार, तळपायाला चिखल्या यांचेपासून त्रास होतात. दूरवरून पाणी भरले जात असल्यामुळे पाणी आणण्यात हयगय होते व घरात पाणी कमी पडते. कुटूंब प्रमुखाची व मुलांची आंघोळ व कपडे धुणे, भांडी घासणे यासाठी लागणारे पाणी भरता भरता त्यांना नाकीनऊ येतात. त्यामुळे त्यांच्या स्वतःच्या आंघोळीसाठी पाणीच उरत नाही.

शेतातील नांगरणी, बाजारात विक्री ही कामे पुररुष करतात. पण पेरणी, खूरपणी आणि पिकाला पाणी देणे ही कामे महिलांकडे येतात. म्हणजे दिवसाचे चोवीस तास त्या राबत असतात. इकते करुन जेव्हा शेताबद्दल निर्णय घेण्याची वेळ येते त्यावळी मात्र त्यांना विचारातही घेतले जात नाही. ते परस्पर पुरुष घेवून मोकळा होतो. हे निर्णय घेतांना तो पत्नीशी सल्ला मसलतही करत नाही. ती केली तर त्याचेवर येणारा निर्णयाचा ताण कमी होवू शकतो. हे निर्णय चुकले तर त्या ताणामुळे तो आत्महत्या करुन मोकळा होतो. एका अभ्यासात असे आढळून आले आहे की निर्णय घेतांना महिलांचा सल्ला घेतला तर आत्महत्यांचे प्रमाण कमी होते. पण इतके असूनही त्यांचा पुरुषी अहंकार मध्ये येतो. हे फक्त आपल्या देशातच घडते असे नाही तर ही एक जागतिक समस्या आहे.

यावर १९९२ साली जी एक मोठी जल परिषद भरली होती तिच्यात साकल्याने चर्चा झाली आणि त्याचे फलित म्हणजे या नंतर एक ठराव संमत करण्यात आला. जल क्षेत्रांत निर्णय घेण्याच्या कामात, व्यवस्थापनात महिलांनाही सहभागी करुन घेतले जावे असा ठराव या परिषदेत सर्वानुमताने संमत करण्यात आला. जगाच्या पटलावर घेतला गेलेला हा निर्णय

भारतीय महिलांपर्यंत पोहोचला आहे की नाही याची खातरजमा करुन घेण्यासाठी आम्ही दिल्लीला आखिल भारतीय महिला असोसिएशनच्या अध्यक्षा आणि सचिव यांची प्रत्यक्ष भेट घेतली. या संस्थेच्या भारतात ५००० चे वर शाखा आहेत. आमचा स्वार्थी हेतू हा होता की या संस्थेच्या माध्यमातून आम्ही या ५००० शाखांपर्यंत पोहोचू शकू. पण आमचे दुर्दैव की त्यांना या संबंधात काहीही माहितीच नव्हती. जगात या संबंधात काय चालले आहे हे पाहण्यासाठी आम्ही त्यांना आमच्या संस्थेच्या खर्चाने काठमांडू आणि इस्लामाबाद परिषदांना घेवून गेलो. इतके करुन सुद्धा त्यांचेकडून आम्हाला कोणताही सकारात्मक प्रतिसाद मिळाला नाही हे खेदाने म्हणावेसे वाटते.

मध्यंतरी आमच्या संस्थेला ग्लोबल वॉटर पर्टनरशिप या संस्थेकडून १,००,००० रुपयांचे अनुदान मिळाले होते. विविध ठिकाणी कार्यशाळा घेवून हा संदेश भारतीय महिलांपर्यंत पोहोचला जावा हा त्या अनुदानाचा उद्देश होता. त्यानुसार आम्ही अंबाजोगाई, नांदेड, परभणी, जालना, औरंगाबाद, मुळशी, पुणे इत्यादि ठिकाणी अशा कार्यशाळा घेवून महिलांचे प्रबोधन केले. त्याचा लाभ जवळपास १५०० महिलांनी घेतला. या क्षेत्रात करण्यासारखे खूप काही असून महिलांचे प्रबोधन करण्यात यावे हे मात्र निश्चित.

घराला जलसाक्षर बनयायचे असेल तर सर्वप्रथम घरातील महिलेला जलसाक्षर बनवावे म्हणजे ती जलसाक्षरता कुटूंबातील सर्व सदस्यापर्यंत पोहोचेल. घरात पाणी वापरण्यात महिलांचा सहभाग जास्त असतो. पाणी बचतीची सर्व माहिती त्या महिलेपर्यंत पोहोचली तर ती पाणी वापरात निश्चितच काटकसर करेल. एवढेच नव्हे तर घरातील इतरांनाही ती शिस्त लावू शकेल. घरात येणारी मोलकरीण तर तिच्याच मार्गदर्शनाखाली काम करत असते. मोलकरणी अत्यंत बेशिस्तीने पाणी वापरत असतात. याचे कारण त्यांना पाण्याचे महत्वच समजले नसते. अशा मोलकरणींचे प्रबोधनही आवश्यक आहे. ते करण्यात महिला निश्चितच योग्य ते काम करु शकतात.

पूर्वा एक म्हण फार प्रसिद्ध होती. जिचे हाती पाळण्याची दोरी, ती जगाचा उद्धार करी अशी ती म्हण होती. आता या म्हणीत बदल करण्याची आवश्यकता आहे. जिचे हाती पाण्याची दोरी, ती जगाचा उद्धार करी असा बदल करण्यात यावा.

८ . पाण्याचे खाजगीकरण

आजपर्यंत जमिनीचे, खनिज संपत्तीचे वा जंगलसंपत्तीचे खाजगीकरण झाले वा चालले आहे याबद्दल कोणाकडूनही तक्रार नाही. पण पाण्याचे खाजगीकरण म्हंटले म्हणजे कान टवकारले जातात. खरे पाहिले असता जमीन, खनिज आणि जंगल याच प्रमाणे पाणी सुद्धा निसर्गाची देण आहे. मग अशी ओरड का केली जाते हेच समजत नाही. एक साधे उदाहरण घ्या. पूर्वी संपूर्ण टेलिफोन व्यवस्था सरकारच्या ताब्यात होती. वर्षानुवर्षे नंबर लावून सुद्धा लोकांना फोन मिळत नव्हता. मी माझेच उदाहरण सांगतो. नंबर लावल्यानंतर मला आठ वर्षांनंतर फोनचे कनेक्शन मिळाले. ज्या दिवशी तो मला मिळाला त्यावेळी मी पेढे वाटल्याचे आजही आठवते. पण आज फोन हा व्यवसाय खाजगी क्षेत्रात आलेला आहे. तुमच्या मनात फोन असावा ही इच्छा निर्माण झाली की दुसऱ्या दिवशी फोन हातात येतो.

हा अनुभव निव्वळ फोनचेच बाबतीत नाही तर सर्व बाबतीतच दिसून येतो. एसटीच्या बसेस, रेशन वाटप, वैद्यकीय सेवा अशी अनेक उदाहरणे देता येतील. निर्णय न घेणे, तो ताटकळत ठेवणे, त्यातून स्वतःचा व स्वतःच्या पक्षाचा हितसंबंध जपणे यालाच प्राधान्य दिले जाते. साधे पाणी वापर संस्थांचे उदाहरण घ्या ना. स्वतःही वाटप चांगल्या प्रकारे करायचे नाही व अशा संस्था स्थापन केल्या तर त्यांच्या कामात अडथळे निर्माण करायचे हे उपद्‌व्याप सर्रास केले जातात. विविध मार्गांनी जेवढे पाणी अडवले जाते त्याचेपैकी किती पाणी प्रत्यक्षपणे वितरित केले जाते याची आकडेवारी पाहिली तर मन उद्विग्न होते. सरकारने उभी केलेली शिक्षण व्यवस्था आज कोणत्या अवस्थेत आहे हे आपण पाहातच आलो आहोत. त्यामुळे पाणी क्षेत्रात आज जी अनावस्था आलेली आहे ती बघता हे सर्व काम जर खाजगी क्षेत्रात दिले गेले तर सर्वांना अधिक चांगली सेवा मिळू शकेल याची खात्री वाटते.

खाजगी क्षेत्राला पाण्याचे अधिकार दिले तर अमुक होईल, तमुक होईल अशी भिती सतत दाखवली जाते. पण ही भिती निर्माण करणाऱ्यांचे हितसंबंध तपासून पाहण्याची वेळ आली आहे. ते पाण्याची किंमत इतकी आकारतील की सामान्य माणसाचे त्यामुळे नुकसान होईल अशी भिती सतत दाखविली जाते. आज सरकारला स्वतःचे काम कसे आटपायचे याचेसाठी वेळ नाही. सगळी कामे स्वतःचे हाती ठेवायची म्हणजे मनमानी करायला मोकळे अशी परिस्थिती आपण दररोज अनुभवत आहोत. जो सरकारवर विश्वासला त्याचा कार्यभाग बुडाला असे म्हणण्याची पाळी आली आहे. हे काम खाजगी संस्थांकडे गेले म्हणजे सर्व संपले असे नव्हे. त्यांचेवर योग्य नियंत्रण ठेवले तर त्यांचेकडून आपल्याला हवे त्या पद्धतीने काम करुन घेता येते. शेवटी पतंगीचा दोर आपले हाती ठेवता येतोच की. आज खाजगी क्षेत्रातील फोन कंपन्या जेव्हा काही चुकीचे करतात तेव्हा सरकार बडगा उचलतेच की. वेगवेगळ्या

कामासाठी वेगवेगळे दर आकारण्याचे बंधन त्यांचेवर आणता येते. आपल्याला गरीबांचे व देशाचे हित महत्वाचे वाटते ना ? मग तशी बंधने या खाजगी कंपन्यांवर घालता येतात की. स्वतः माथेफोड न करता आपले कौशल्य वापरुन इतरांकडून काम करुन घेणे यालाच व्यवस्थापन म्हणतात. आपले सरकार त्यात कमी पडते आहे असे म्हणा वाटले तर.

पुणे शहरात पिण्याच्या पाण्यासाठी मीटर्स बसवण्याचे प्रयत्न गेल्य़ा कित्येक वर्षांपासून चालू आहेत. पण त्या प्रयत्नांना सतत हाणून पाडले जात आहे. असे मीटर्स बसवले तर आपले बेकायदेशीर कनेक्शन उघडे होईल अशी भिती नागरिकांना वाटते. या गमजा जर खाजगीकरण झाले तर चालणार नाहीत म्हणून खाजगीकरण नको असा आग्रह चालू असतो.

गेल्या काही दिवसांपासून भारतातही हे खाजगीकरणाचे वारे व्हायला सुरवात झाली आहे. त्य़ावर भरपूर टीकाही होत आहे. पण सरकार मात्र आपल्या धोरणावर कायम आहे. सरकाने लोकसभेत या बद्दल आपली भूमिका मांडली आहे. सरकारला सरकारची म्हणून जी कामे आहेत ती चांगल्या प्रकारे करण्यासाठी मुक्त व्हायचे आहे. समाजवादापासून आपल्याला व्हायचे तेवढे नुकसान झाले आहे. चीन सारखा देशही आता मुक्त व्यवस्थेकडे वळत आहे. नुकताच सरकारने जीवन विम्यातून आपला सहभाग कमी केला आहे. १९९१ पासून आपणही मुक्त अर्थव्यवस्थेचे धोरण अंगाकारलेले आहे. खाजगी क्षेत्राला विकासाच्या कामात सहभागी करण्यावर जोर दिला जात आहे. निव्वळ टीका करण्याच्या उद्देशापासून आपण स्वतःला वाचवू या.

९. पाण्याची उत्पादकता

कोरडवाहू जमिनीत जमीन दर्जेदार असली तरी म्हणावे तसे उत्पादन मिळत नाही. पण त्या शेतीला पाण्याची जोड मिळाली तर त्याच शेतीपासून जास्त उत्पादन मिळू शकते. त्यातही ते पाणी चांगल्या प्रकारे वापरले तर अधिकचे उत्पादन मिळू शकते. याचे कारण म्हणजे इतर संसाधनांप्रमाणे पाण्यालाही स्वतःची उत्पादकता आहे. पाण्याच्या प्रत्येक थेंबापासून जास्त उत्पादन मिळावे ही संकल्पना भारत सरकारतर्फे More crop per drop या योजनेमार्फत राबविण्यात येत आहे.

हा विचार करण्याचा उद्देश हा आहे की पाण्याला किंमत असल्यामुळे त्याचा काळजीपूर्वक वापर व्हावा. इतके दिवस पाणी मुबलक आहे, ते फुकट मिळते, कसेही वापरले तरी हरकत नाही अशी एक समजूत समाजात रुजली होती. पण दिवसेंदिवस पाणी हे दुर्मिळ बनत चालल्यामुळे त्यासाठीही पैसे मोजावे लागतात. पाणी हा उत्पादन खर्चाचा एक भाग आहे. आज स्पर्धेचे युग असल्यामुळे प्रत्येक उत्पादकाला आपला उत्पादनखर्च आटोक्यात ठेवावा लागतो. तो ठेवला नाही तर तो स्पर्धेत टिकू शकत नाही. निसर्ग जरी पाणी विनामूल्य देत असला तरी ते जमविण्यासाठी (धरणे, बंधारे बांधणे), वाहून नेण्यासाठी (पाइप लाइन टाकणे वा कालवे खोदणे), शुद्ध करण्यासाठी , त्याच्या व्यवस्थापनासाठी (आवश्यक ती मानवी साखळी उभारणे) खर्च हा येतच असतो. हा खर्च जास्त झाला तर स्पर्धेच्या युगात आपण मागे पडतो.

इतके दिवस पाणी मुबलक आहे या संकल्पनेमुळे आपण शेतीला प्रवाही पद्धतीने पाणी देत होतो. पण आता या पद्धतीत पाणी विनाकारण वाया जाते हे लक्षात आल्याबरोबर आपण फवारा सिंचन किंवा ठिबक सिंचन या पद्धतींचा वापर वाढवला आहे. पाणी हे जमिनीला नाही तर पिकाला दिले पाहिजे ही बाब लक्षात आल्याबरोबर आपण थेंबाने पाणी द्यायला सुरवात केली आहे. प्रवाही पद्धतीने पाणी दिल्यामुळे पाण्याचा नाश तर होतोच पण त्याचबरोबर पीकही कमी येते हे आता लक्षात आले आहे. जास्त पाणी दिल्यामुळे मूळांना श्वास घेता येत नाही, मुळे कुजायला लागतात व त्यामुळे जास्त पाणी दिल्यामुळे पीक कमी येते म्हणजेच पिकाची उत्पादकता साधता येत नाही ही बाब लक्षात आली. पाणी तेवढेच दिले गेले पाहिजे जेवढे त्या पिकाला आवश्यक आहे. जास्त दिले तरी वा कमी दिले तरी पाहिजे तेवढे उत्पादन मिळत नाही.

प्रत्येक पिकाची पाण्याची गरज काय हाही मुद्दा आज महत्वाचा झाला आहे. यासाठी विविध अभ्यास करण्यात येवून प्रत्येक पिकाची पाण्याची गरज काय हे शास्त्रज्ञांनी शोधून काढले आहे. त्यात जमिनीची प्रत, हवामान, हवेतील उष्णता, हवेतील आर्द्रता या सारख्या

गोष्टी विचारात घेणे आवश्यक ठरते. या संबंधात कृषी महाविद्यालयात, विद्यापीठात विविध प्रयोग केले जातात व त्याद्वारे पिकाची पाण्याची खरी गरज किती हे शोधून काढले जाते.

उसासारखे पीक हे पाणी फार वेगाने पिते. पण ते पाणी वापरुन आपण एकरी किती टन ऊस काढतो याचाही विचार झाला पाहिजे. परदेशात एका एकरात १२५ ते १५० टन ऊस काढला जातो. पण आपल्या देशात मात्र ३० ते ४० टन ऊस निघतो. उलट जगात ऊस या पिकाला ठिबक सिंचनाने पाणी दिले जाते व पाण्याची बचत केली जाते. आपल्याकडे मात्र प्रवाही पद्धतीने पाणी देवून पाण्याचा नाश केला जातो.

खडकवासला धरण बांधल्यानंतर तिथे पाणी जास्त जमा झाले. त्याची विल्हेवाट कशी लावायची हा प्रश्न पडल्यानंतर ऊस हे पीक लावले तर त्या पाण्याचा उपयोग होईल या भावनेने हे पीक लावायला सुरवात झाली. पण आता मात्र हे पीक आपल्या बोकांडीच बसले आहे. या पिकाला राजाश्रय मिळाल्यापासून तर पाणी असो अथवा नसो हे पीक लावले जात आहे. पाण्याची तूट असलेले बीड, औरंगाबाद, अहमदनगर, सोलापूर या सारखे जिल्हेही उसाचे बाबतीत या पिकाचे बाबतीत पुढाकार घेत आहेत.

पाण्याची उत्पादकता मोजण्यासाठी जग आता बरेच पुढे गेले आहे. त्यासाठी गणितीय मॉडेल्सही तयार होत आहेत. त्या किचकट गणितीय क्रियांमध्ये न जाता पाणी योग्य प्रकारे वापरले जावे म्हणजे त्याची उत्पादकता महत्तम मिळेल हा विचार जास्त पोक्त वाटतो.

१०. कारखाने आणि जल व्यवस्थापन

जलजसा आर्थिक विकास होत गेला तसतशी कारखान्यांची संख्या वाढत गेली आणि पाणी क्षेत्रात एक नवा वाटेकरी निर्माण झाला. इतके दिवस प्रामुख्याने शेतकरी व घरगुती मागणी हेच महत्वाचे वाटेकरी होते पण आता हा तिसरा मोठा वाटेकरी निर्माण झाला आहे.

कारखान्यांना पाणी विविध कारणांसाठी लागते. उत्पादनक्रियेत बरेचदा पाणी लागते. काही वापरात जे सांडपाणी तयार होते ते बऱ्याच अंशी शुद्ध असते पण काही वापरात मात्र उत्पादन क्रियेतील तेल आणि इतर कचरा त्याचबरोबर धातूंचे कण सुद्धा समाविष्ट असतात. पहिल्या प्रकारचे पाणी थोडे शुद्ध करुन पुन्हा वापरले जावू शकते पण दुसरे पाणी मात्र इतके अशुद्ध असते की त्याला शुद्ध करण्याला बराच खर्च येतो. काही कारखान्यात यंत्रसामुग्री थंड करण्यासाठी मोठ्या प्रमाणावर पाणी लागते. थर्मल पॉवर स्टेशन्स मध्ये तर यंत्रसामुग्री थंड करण्यासाठी संपूर्ण धरणाने अडविलेले पाणीही कमी पडू शकते. कारखान्याची साफसफाई, टॉयलेट्सची सफाई, यासाठीही खूप पाणी लागते. कारखान्यात उपहारगृहही असते. या उपहार गृहासाठीही पाणी लागते. त्याचबरोबर कामगारांना पिण्यासाठीही पाणी लागत असते. प्रत्येक कारखान्यात बगीचा असतोच. या बगीचालाही पाणी पुरवठा करावा लागतो. कारखान्यांना बरेचदा आगही लागते. ती विझवण्यासाठीही पाण्याची तरतूद करावी लागते.

शेतीला पाणी पुरवत असतांना शेतकरी हा गरीब आहे याचा विचार करुन त्याला कमी दराने पाणी दिले जाते. तशी सूट कारखानदारांनी मिळत नाही. त्यांचेसाठी पाण्याचे दर जास्त असतात. पाण्यावर होणारा खर्च हा उत्पादन खर्चाचा एक भाग असतो. त्यामुळे कमीतकमी पाण्यात उत्पादन वाढविण्याचा उत्पादकाचा प्रयत्न राहतो. सध्या स्पर्धेचे युग आहे. स्पर्धेत टिकून राहण्यासाठी उत्पादन खर्च कमीतकमी ठेवणे हे प्रत्येक उत्पादकाचे उद्दिष्ट राहते.

आजकाल शेतकरी कारखानदारांना आपला प्रतिस्पर्धी मानतात. कारखानदारांना पाणी दिले म्हणजे ते आपल्या हिश्श्यातून दिले गेले असे ते समजतात. धरणे आपल्यासाठीच बांधण्यात आली आहेत अशी त्यांची समजूत झालेली आहे. जेव्हा पाऊस कमी होतो तेव्हा कारखानदारांना पाणी दिले जावू नये अशी त्यांची इच्छा असते. उदाहरणच द्याचे झाल्यास संभाजीनगर मधील बियरचे कारखान्यांचे दिले जावू शकते. पाऊस कमी झाला म्हणजे बियर कारखान्याना पाणी देण्यास शेतकऱ्यांचा विरोध असतो. त्यासाठी मोठे आंदोलन उभे राहते. शेवटी सरकारवरील दबाव वाढून बियर कारखान्यांचे पाणी कमी केले जाते. यामुळे बियर कारखानेही शहाणे झाले आहेत. कमीतकमी पाण्यात आपले काम कसे होईल याचा त्यांनी

अभ्यास केला आणि त्यात ते यशस्वी झालेत. ही बाब जगातील इतर बियर कंपन्यांना कळली. त्याचा अभ्यास करण्यासाठी त्या कंपन्या आता भारतात येत आहेत व हे विकसित तंत्रज्ञान घेवून जात आहेत.

माझ्या जीवनात घडलेले एक मजेदार उदाहरण या ठिकाणी सांगावेसे वाटते. माझे सिडको (संभाजीनगर) येथील शाळेत जलसाक्षरतेवर भाषण होते. विद्यार्थी संख्या जास्त असल्यामुळे भाषण शाळेच्या मैदानात ठेवले होते. आजूबाजूला भरपूर नागरी वस्ती आहे. तिथेही हे भाषण ऐकू आले. तिथे एक कारखानदार राहात होते. त्यांनी ते भाषण पूर्णपणे ऐकले. शाळेत येवून माझा फोन नंबर मिळविला आणि घरी भेटायला आले. पुढील आठवड्यात त्यांच्या कारखान्यात माझे भाषण आयोजित करण्यात आले. कारखान्यात पाण्याची बचत कशी करायची यावर त्यांनी विचार सुरु केला.

त्यांनी सर्व विभाग प्रमुखांची एक सभा घेतली. प्रत्येत विभाग प्रमुखाला त्यांच्या खात्यात किती पाणी लागते याचा अभ्यास करायला लांगितले आणि एका आठवड्यात पुन्हा सभा घेवून त्या सभेत आढावा घेण्याचे ठरले. प्रत्येक जण आपल्या विभागाला लागणारे पाणी किती याचा अभ्यास करते झाले. आठवड्यानंतर ते सभेला एक विवरण घेवून आले. सर्व विवरणे जमा करण्यात आलीत आणि त्यावरुन लक्षात आले की कारखान्याला दररोज ३५०० लिटर पाणी लागते. त्यांनी लेखापालाला एमआयडिसी कडून येत असलेले पाण्याचे बिल आणायला सांगितले. ते बिल पाहून सगळ्याचे डोळे फिरायची पाळी आली. ते दाखवत होते की कारखाना दररोज ३५००० लिटर पाणी वापरतो. त्यांनी आपल्या विभाग प्रमुखांना आणखी एक आठवड्याचा वेळ दिला आणि आपले आकडे तपासून घ्यायला सांगितले. पुन्हा एक आटवड्यानंतर सभा भरली. सर्व विभाग प्रमुख आपल्या विधानावर ठाम होते. मालकाने सगळ्याना सांगितले की यानंतर तुम्हाला फक्त तेवढेच पाणी मिळेल. त्यांनी कारखान्याची संपूर्ण पाणी वितरण पद्धती बदलली. प्रत्येक विभागाला पाण्याचे मीटर बसवले गेले आणि प्रत्येकाला त्याप्रमाणे पाणी मिळायला लागले. आणि त्यांनी प्रयत्नपूर्वक आपली पाण्याची मागणी कमी करण्यात यश मिळवले. यावरुन कारखाना किती पाणी वाया घातवत होता ही बाब त्यांचे लक्षात आली. प्रयोग यशस्वी झाल्यावर ते मला घरी भेटायला आले आणि ही यशोगाथा मला सांगितली. हा पाणी बचतीचा किडा त्यांचे डोक्यात टाकल्याबद्दल त्यांनी माझे खूप आभार मानले.

संभाजीनगर येथे एका मोठ्या प्रतिथयश कारखान्याने पाणी बचत कशी करायची याबद्दल कारखान्यातील कामगारांसाठी एक स्पर्धा ठेवली. मला बक्षीस संमारभासाठी पाचारण करण्यात आले. कार्यक्रम सुरु व्हायला थोडा वेळ होता म्हणून प्रमुख व्यवस्थापकाच्या कार्यालयात मला बसवण्यात आले. बोलता बोलता सहज मी त्यांना कारखाना किती एकरात पसरला आहे ही माहिती विचारली. मोठ्या अभिमानाने आमचा कारखाना दहा एकरात पसरला आहे असे त्यांनी मला सांगितले. मी हिशोब सुरु केला. शहरात

सरासरीने ७५० मीमी पाऊस पडतो. म्हणजे एकरात ३०,००,००० लिटर पाऊस पडतो. याचा सरळ अर्थ हा की परिसरात (३०,००,००० x १०)३००,००,००० लिटर पाऊस पडतो. ही बाब मी त्यांचेसमोर मांडली. तुमच्या कारखान्याला किती पाणी लागते आणि तुमच्या जवळ पावसाचे किती पाणी मिळते याचा हिशेब केला आणि पावसाचे पाणी साठवून वापरले तर किती लाभ होवू शकतो हे गणित त्यांना समजावून सांगितले. ते गंभीर झाले आणि माझेसमोर एक नवीन विचार मी मांडला यासाठी माझे आभार मानले. मला कविता आठवली– साध्याही विषयात आशय कधी मोठा किती आढळे, नित्याच्या अवलोकने जन पहा होती किती आंधळे. पाणी बचतीचा विचार सुरु केला तर आपल्याला बचतीचे नवनवीन मार्ग सापडू शकतात हेच खरे.

आणखी एक यशोगाथा मांडायचा मोह मला होत आहे. मराठवाड्यात नॅचरल शूगर नावाचा एक कारखाना आहे. त्याचा अध्यक्ष हा एक पाणी वेडा माणूस आहे. साखर कारखान्यात ऊस क्रश करतांना जो रस निघतो तो खूप मोठ्या प्रमाणात पाणी उपलब्ध करुन देतो ही बाब त्यांचे लक्षात आली. त्यांनी रसापासून पाणी वेगळे करायला सुरवात केली आणि त्यांचे लक्षात आले की त्या पाण्याने त्यांचा संपूर्ण कारखाना चालवला जावू शकतो. बाहेरुन पाणी विकत घ्यायची आवश्यकताही पडत नाही. त्याना या संकल्पनेतून पाण्याची शून्य मागणी असणारा कारखाना ही संकल्पना सुचली व आज त्यांचा कारखाना बाहेरुन पाण्याचा एक थेंबही विकत घेत नाही. आधीच ऊस जास्त पाणी वापरणारे पीक आहे अशी त्याचेवर टीका केली जाते. ती टीका टाळायची असेल तर हा प्रयोग खूपच उपयोगी ठरतो. आज इतर देशातील कारखाने हे तंत्र शिकून पाणी बचत करत आहेत.

सांडपाणी व्यवस्थापनात मात्र कारखाने खूपच बदनाम झाले आहेत याचाही विचार होणे आवश्यक ठरते. कारखान्यातून जे सांडपाणी निघते ते बरोचदा समाजाला विघातक ठरते. ते पाणी सरळ नाल्यात सोडून दिले जाते व ते वाहात वाहात नद्यांना जावून मिळते. आज भारतातील नद्या प्रदूषित करण्यात कारखान्यांचा मोठा वाटा आहे हे नाकारता येत नाही. महाराष्ट्राताल साखर कारखाने यासाठी बदनाम झाले आहेत. कानपूर येथील चामडी तयार करणारे कारखाने गंगा नदीसारख्या पवित्र नदीला प्रदूषित करत आहेत. करोडो रुपये खर्च करुन सुद्धा हे प्रदूषण कमी होत नाही हे आपण पाहतो. देशात प्रदूषण नियंत्रण मंडळे कार्यरत आहेत. पण ती या कारखानदारांच्या ताटाखालील मांजरे बनली आहेत अशी टीका केली जाते. आतापर्यंत लाखो लोक या प्रदूषणाला बळी पडले आहेत. या प्रदूषित पाण्यामुळे नवनवीन रोग पसरत आहेत. नफा कमवण्याचे नादात ते हे कृत्य करत असतात. यावर आळा घालण्यासाठी नागरी चळवळी उभारुन दबाव गट तयार केल्याशिवाय हा प्रश्न सुटणार नाही.

या काळ्या बाजूला एक चंदेरी किनार पण आहे. भारत सरकारने कारखान्यांची सामाजिक जबाबदारी (Social Responsibility of Business) ही एक चळवळ सुरु केली आहे. एका विशिष्ट पातळीवर कारखान्यांचा नफा गेला तर त्या नफ्याचा एक हिस्सा

समाजाच्या भल्यासाठी खर्च केला जावा असा कायदाच सरकारने अंमलात आणला आहे. यामुळे बऱ्याच कंपन्या आता जल क्षेत्रात उतरल्या आहेत. जलसंवर्धनात तसेच जल व्यवस्थापनात आता त्या मोठ्या प्रमाणावर भाग घेतांना दिसत आहेत.

११. पाणी वापर संस्था यशस्वी झाल्याच पाहिजेत

भारताला पाणी वापराची जुनी परंपरा आहे. खानदेशात प्रसिद्ध असलेली फड पद्धती शेतकऱ्यांनी आपसात पाणी वाटून घेण्याची एक आदर्श पद्धती होती. ती वर्षानुवर्षे यशस्वीपणे राबवली जात होती. शेतकऱ्यांनी आपसात सामंजस्याने पाणी वाटप करण्याची ती एक आगळीवेगळी पद्धती होती. खानदेशातील पांझरा नदीच्या दोन्ही बाजूंना फड पद्धतीचे बंधारे होते. नदी पात्रात बांध घालून गुरुत्वाकर्षण व सायफन तत्व वापरुन शेती सिंचनाखाली आणली जात असे. पण काळाच्या ओघात ती पद्धती आज अस्तीत्वात नाही.

पाण्यावर कोणा एकाची मालकी असू शकत नाही. प्रत्येकाचा पाण्यावर समान हक्क आहे. आज जगाने समन्यायी पाणी वापराचे तत्व मान्य केलेले आहे. सरकारने धरणे बांधलीत. गावोगाव जलसंवर्धनाचे काम चालू आहे. त्यामुळे जलसाठे वाढले. पण त्या वाढलेल्या पाण्याची वितरण व्यवस्था मात्र योग्य प्रकारे आखल्या गेली नाही. वितरणाचे सर्व अधिकार सिंचन खात्याकडेच राहिले. योग्य वितरण व्यवस्था न उभारल्यामुळे पाणी वाटपात सावळा गोंधळ निर्माण झाला. तो थांवण्यासाठी जे पाणी वापरतात त्यांचे हातीच ही वितरण व्यवस्था सोपवावी जावी हा विचार पुढे आला आणि त्यातूनच पाणी वपर संस्थांचा जन्म झाला.

कमांड एरियामध्ये जे पाणी जमा होते ते चांगल्या प्रकारे न्याय्य पद्धतीने वितरित केले जावे यासाठी पाणी वापर संस्था स्थापून त्यांचे हाती वितरणाची जबाबदारी सोपवावी ही संकल्पना पुढे आली. त्यासाठी विविध सोसायट्या सोसायटी रजिस्ट्रेशन ॲक्ट १९६० खाली पंजियित करण्यात आल्या. त्यांचेकडे पाणी वापराचे नियोजन, प्रत्यक्ष वितरण सोपविले गेले. त्यात पाणी शेतापर्यंत पोहोचविण्याची व्यवस्था उभारणे आणि उपलब्ध असलेले पाणी वापरकर्त्यांकडे पोहोचवावे ही जबाबदारी आता या पाणी वापर संस्थांकडे आहे. पाणी वापरकर्त्यांमधील वादांचे निराकरण करण्याची जबाबदारी आता ही संस्था संभाळते. पाण्याची वसूली जमा करुन ती सरकारकडे सोपविणे, त्याचा हिशोब ठेवणे हीही जबाबदारी आता पाणी वापर संस्थांच सांभाळतात.

कल्पना चांगली असली तरी तिची अंमलबजावणी चांगल्या प्रकारे होईलच असे सांगता येत नाही. महाराष्ट्रात अनेक पाणी वापर संस्था स्थापन करण्यात आल्या. पण त्यापैकी बोटावर मोजण्याइतक्याच योग्य प्रकारे काम करतांना आढळतात. संस्था चांगल्या प्रकारे चालवल्या जाव्यात यासाठी शेतकऱ्यांना प्रशिक्षण देण्यात आले. संभाजीनगर येथील वाल्मी संस्थेने अगणित शेतकऱ्यांना या संस्था कशा चालवायच्या यासंबंधात प्रशिक्षण दिले. पण ते

प्रशिक्षण पुरेसे ठरले नाही. कारण संस्थांची संख्याच फार मोठी होती.

या संस्था स्थापन होण्याचे आधी सिंचन खातेच हे काम सांभाळत होते. या कामात कर्मचाऱ्यांचे हितसंबंध निर्माण झालेत व त्याचा पाणी वितरणावर विपरित परिणाम झाला. म्हणून तर पाणी वापर संस्था ही पर्यायी योजना आखावी लागली. आपल्याला पर्यायी व्यवस्था निर्माण झाली याचे दुःख कर्मचाऱ्यांना होतेच. त्याचा परिणाम म्हणून या संस्थांना आज जे सिंचन खात्याचे सहकार्य हवे ते पाहिजे त्या प्रमाणात मिळत नाही. त्यांची घडी बसण्याचे आधीच हे सहकार्य पुरेशा प्रमाणात मिळणे बंद झाल्यामुळे आज त्या रडतखडत काम करीत आहेत. संस्था चालविणे हे कौशल्याचे काम आहे. हे कौशल्य विकसित व्हायला वेळ लागतो.

सध्याची कार्यपद्धती :

ज्या सर्व पाणी वापर संस्था स्थापण्यात आल्या आहेत, त्या ज्या वितरिकांवर स्थापण्यात आल्या आहेत त्यांचे स्वामित्व सरकारकडे आहे. जसे भाडेतत्वावर घर दिले जाते तश्या या संस्था भाडेतत्वावर काम करतात. जे शेतकरी सभासद असतात त्यांचेकडून ठराविक दराने जी पाणी पट्टी आकारली जाते ती जमा करुन सरकारकडे सोपविण्याचे काम या संस्था करतात. जमा झालेल्या रकमेपैकी जवळपास ९३ रक्कम ही या संस्थाना देखभाल दुरुस्तीसाठी दिलीजाते. उरलेली ७ टक्के रक्कम पाणी पट्टी म्हणून सरकार दरबारी जमा होते. या सर्व संस्थांच्या दैनंदिन कामकाजावर सिंचन खात्याची नजर असते. संस्थांच्या ज्या सभा होतात त्यांना सरकारी प्रतिनिधी मार्गदर्शनासाठी उपस्थित असतात. संस्थेच्या कार्यक्षेत्रातील पाणी पट्टी वसूल करुन शासनदरबारी जमा करण्याची जबाबदारी पाणी वापर संस्थांची असते. तसेच कालवे, वितरिका, लघुवितरिका दुरुस्ती करण्याची जबाबदारीही संस्थांचीच राहते. अर्थात त्यांना त्यासाठी संस्थांना अनुदान दिले जाते. या अनुदानाचे दर खालील तक्त्यात दाखविले आहेत.

प्रकल्प	पाणी वापर संस्थेचा वाटा			
	लघु वितरिकावरील	वितरिकांवरील पाणी वा. सं.	कालव्यावरील पाणी वा सं.	प्रकल्पस्तरावरील पाणी वा. सं.
लघु प्रकल्प	७५ टक्के	निरंक	निरंक	निरंक
मध्य प्रकल्प	५० टक्के	१५ टक्के	१० टक्के	३ टक्के
मोठे प्रप्रकल्प	५० टक्के	२० टक्के	२० टक्के	३ टक्के

ही जमा झालेली संपूर्ण रक्कम सरकारजमा करावी लागेल आणि नंतर ती देय होईल. बरेचदा कालवा, वितरिका दुरुस्तीचे काम मोठे व खर्चाचे असते. ती दुरुस्ती करणे पाणी वापर संस्थांच्या शक्तीपलिकडील असते. अर्थाच अशी दुरुस्ती सरकार करते. ज्यावेळी

संस्थेच्या सभा होत असतात त्यावेळी सिंचन खात्याचे अधिकारी त्या सभांना मार्गदर्शनासाठी उपस्थित असतात व संस्थेसमोर असलेल्या अडचणी सोडविण्याचा प्रयत्न करतात.

आता महत्वाचा प्रश्न उपस्थित होतो की निव्वळ पाणी वितरणासाठी अशा संस्था चालवल्या तर त्या आर्थिक दृष्टीने सक्षम कशा राहतील. त्या सक्षम व्हाव्या यासाठी कायद्यातच तरतूद केली आहे. ती म्हणजे त्यांनी बहुविध होण्याचा प्रयत्न करावा. शेतीशी निगडीत इतर हालचाली , जसे पतीचे व्यवहार, शेतमालाच्या खरेदी विक्रीचे व्यवहार, शेतमालावर प्रक्रिया करायचे व्यवहार, शेतमाल संग्रहणाची सोय निर्माण करणे , शेतीसाठी लागणाऱ्या निविष्ठा एकत्र खरेदी करणे, शेतीचे जोडव्यवसाय सुरु करणे अशा प्रकारच्या हालचाली सुरु केल्या नाहीत तर या संस्थांना आर्थिक बळ कसे मिळणार. सध्या तरी या संस्था अशा प्रकारचे काम करतांना दिसत नाहीत. त्या सर्व अजूनही स्थापनेच्या प्रारंभिक अवस्थेमध्येच आहेत. ज्या दिवशी त्या या सर्व गोष्टी करायला लागतील तेव्हाच त्या आर्थिक दृष्ट्या सक्षम होवू शकतील.

या संस्था उभारण्यासाठी व चालवण्यासाठी व्यवस्थापनाची जाण असणे आवश्यक आहे. ती नसेल तर त्यांच्या कार्यपद्धतीत सुधारणा होणार नाही. त्याना प्रशिक्षणाची गरज आहे. प्रशिक्षणाशिवाय त्यांना व्यवस्थापनाचे ज्ञान कसे मिळणार. पूर्वीच्या काळात वाल्मी त्यांना प्रशिक्षण देण्याचे काम करीत असे. पण आता वाल्मीचे स्वरुप बदलल्यामुळे तिचेकडून हे काम होत नाही. यासाठी सरकारने हे काम करण्यासाठी स्वतंत्र व्यवस्था सुरु करावी तरच प्रशिक्षित व्यवस्थापक निर्माण होतील व यांचे कामात व्यवस्थापकीय शिस्त येवू शकेल.

१२. २४ x ७ पाणी पुरवठा

नागरी पाणी पुरवठ्याचे आजचे खास वौशिष्ट्य म्हणजे बे भरवशाचा पाणी पुरवठा. काही शहरात दिवसा दोनदा तर काही शहरात १० दिवसांतून एकदा. काही शहरातील नागरिक तर त्रस्त झाले आहेत. काही शहरात आंदेलने सुरु आहेत. अशा परिस्थितीत २४ x ७ पाणी पुरवठा हे शब्द गोड वाटतात नाही ? आठवड्यातील सातही दिवस चोवीस तास पाणी पुरवठा हे शब्द म्हणजे कवी कल्पनाच. पण भारतातील काही शहरात चोवीस बाय सात ही योजना प्रत्यक्षात राबविली जात आहे हे वाचून तुम्हाला आश्चर्य वाटल्याशिवाय राहणार नाही. कर्नाटकात हा प्रयोग प्रायोगिक तत्वाावर प्रथम २००८ साली करण्यात आला. त्या ठिकाणी पाणी वितरणाचे सर्व पाइप बदलवण्यात आले. घरोघर मीटर्स बसविण्यात आले. असे करण्यात पाइपांची रचना बदलवणे, घरोघरी माटर्स बसवणे, ज्या पुरवठ्यापासून उत्पन्न मिळणार नाही अशी पुरवठयाची केंद्रे बंद करणे आणि जितके पाणी वापरले जाईल तितक्या शुल्काची आकारणी करणे यावर सुरवातीला काम करणे आवश्यक ठरते.

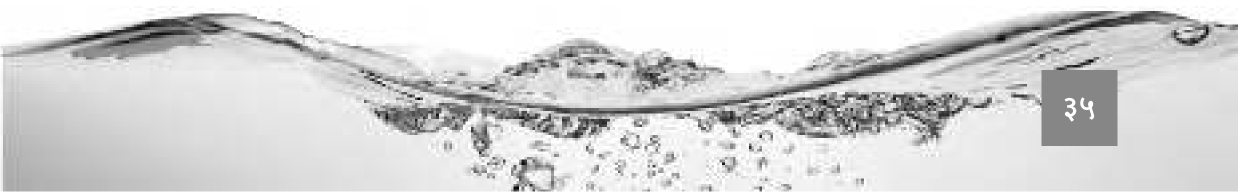
हे काम सहसा खाजगी कंपनीला दिले जाते. जलवितरणाचे सर्व काम अशा खाजगी कंपनीकडे सोपविले जाते. यात नवीन पाइपलाइन टाकणे, घरोघरी मीटर्स बसविणे, पाणी वापर शुल्क जमा करणे आणि सर्व देखभाल व्यवस्था सांभळणे या सर्व गोष्टी समाविष्ट असतात. याला मलकापूर आणि अमरावती शहरे अपवाद आहेत कारण तिथे हे काम सरकारी खात्याद्वारे केले गेले आहे.

या व्यवस्थेत काही लाभ निश्चितच आहेत. सतत होणारा पाणी पुरवठा, चांगल्या गुणवत्तेचे पाणी , व्यवस्थापन खर्चात कपात, फुकटात पाणी वापरणाऱ्यांवर चाप आणि घरात पाणी साठवण्याची आवश्यकताच न राहणे हे लाभ दिसतात. काही तज्ज्ञांचे असे म्हणणे आहे की विकसित देशांची ती गरज बनली आहे. पाणी सतत उपलब्ध राहणार याची हमी असल्यामुळे पाणी साठवण्यावर होणाऱ्या खर्चात कपात, पाण्याची बचत या बाबी विचारात घेण्यासारख्या आहेत. पण काही जण मात्र या कल्पनेला विरोधही करत आहेत. वाढते पाण्याचे दर सामान्य माणसाला परवडू शकत नाहीत असे त्यांचे म्हणणे आहे.

कर्नाटकात ही योजना प्रायोगिक तत्वावर सुरवातीला राबविण्यात आली. घरोघरी जावून या योजनेचा प्रचार करण्यात आला. या कामात समाजोपयोगी संस्थांचीही मदत घेण्यात आली. हमखास शुद्धा पाणी पुरवठा, पाणी पुरवठ्यातील येणाऱ्या तक्रारीत घट, पुकटात पाणी वापरणारे कमी झाल्यामुळे नगरपालिकांच्या उत्पन्नात होणारी वाढ आणि गरीबांसाठी वेगळे दर हे लाभ या योजनेत दिसायला लागले.

काही दिवसांनंतर हे प्रयोग क्षेत्र वाढवून मलकापूर, अमरावती, शिवपुरी, खांडवा, बदलापूर या शहरातही या प्रयोगाची अंमलबजावणी सुरु झाली. त्यांनंतर नागपूर व मैसूर या शहरांचाही त्यात समावेश करण्यात आला. बहुतांश ठिकाणी सरकार आणि खाजगी संस्था यांनी एकत्रित पणे काम करण्याचा ठरविले गेले. या सर्व शहरात ही योजना राबवित असतांना बऱ्याच अडचणी आल्या. काही ठिकाणी तयार करण्यात आलेले डिझाइनच चुकीचे निघाले. ते दुरुस्त करतांना बराच वेळ वाया गेला. शिवाय प्रकल्पाचा खर्चही वाढला. नागपूर शहरात मात्र या योजनेला भरपूर यश आले. ऑरेंज सिटी वॉटर लिमिटेड या संस्थेवर ही जबाबदारी सोपविण्यात आली.

एकूण अनुभव लक्षात घेता अडचणींवर मात करुन बऱ्याच ठिकाणी या योजना राबविण्यात यश मिळालेले दिसते. या योजना भारतात राबविणे सहजशक्य आहे व त्या स्विकारार्ह आहेत. काही शहरात विशिष्ट भागात त्या अंमलात आणण्यात आल्या होत्या. ती शहरे आता ही योजना संपूर्ण शहराला लागू करण्याच्या विचारात आहेत. यातही आता नवीन सुधारित तंत्र आले आहे. अभियंत्यांच्या गाठी अनुभव पण जमा झाला आहे. त्यामुळे त्या राबविण्यात सुलभता आली आहे. जगात ही योजना सर्वत्र राबविली जात आहे. भारतही आता त्याच मार्गावर वाटचाल करत आहे.



१३. नदीजोड प्रकल्पांचे यशापयश

भारतातील काही नद्या पाण्याचे बाबतीत समृद्ध आहेत तर काही नद्या याबाबतीत तुटीच्या आहेत. उदाहरणच द्यायचे झाल्यास ज्या नद्यांचा उगम हिमालयासाख्या बर्फाच्छादित पर्वतांमधून उगम झाला आहे त्या जलसमृद्ध आहेत. पावसाळ्यात त्या पावसाच्या पाण्याने समृद्ध असतात तर उन्हाळ्यात सुद्धा बर्फ वितळल्यामुळे या नद्यांना भरपूर पाणी असते. पण हे सुख सर्वच नद्यांना लाभत नाही. त्या लहान डोंगरांतून उगम पावतात व पावसाळा संपला म्हणजे पाण्याचा पुरवठा बंद झाल्यामुळे त्या कोरड्या पडतात. त्यामुळे एकाच देशात काही ठिकाणी पूर आलेले दिसतात तर काही ठिकाणी दुष्काळजन्य परिस्थिती बघावयास मिळते. मग मनात विचार येतो तो हा की ज्या नद्या जलसमृद्ध आहेत त्यामधून ज्या नद्या तुटीच्या आहेत तिकडे हे जास्तीचे पाणी वळविण्यास काय हरकत आहे.

हाच विचार मनात बाळगून केंद्रिय जलशक्ती मंत्रायलयाने १९८० साली नॅशनल पर्सपेक्टिव्ह प्लॅन तयार केला व त्यात जी खोरी जलसमृद्ध आहेत त्यातून जी तुटीची खोरी आहेत पाणी वळविण्याची योजना आखली. ही योजना लक्षात घेवून NWDA (National Water Development Agency) ने ३० नदी जोड प्रकल्प प्रस्तावित केले. त्यासाठी देशाचे दोन भाग पाडण्यात आलेत. पहिला भाग म्हणजे हिमालयाच्या पायथ्याशी असलेल्या नद्या आणि दुसरा म्हणजे द्वीपकल्पीय प्रदेशातील नद्या. या तीस नदी जोड प्रकल्पांपैकी १४ हे पहिल्या भागाशी तर उरलेले १६ हे दुसऱ्या भागाशी निगडित आहेत.

या ठिकाणी एक गोष्ट लक्षात ठेवणे आवश्यक आहे. ती ही की पाणी हा विषय भारताच्या संविधानाप्रमाणे राज्यांच्या अखत्यारीत येतो. त्यामुळे त्यांची परवानगी असल्याशिवाय या योजना पूर्ण करता येत नाहीत. या कारणांमुळेच राज्याराज्यातील सामंजस्य व सहकार्य यावर या योजनेचे यशापयश अवलंबून आहे. दोन किंवा अधिक राज्यांच्या मध्ये जेव्हा सहकार्याचा करार अस्तीत्वात येतो त्याचवेळी ही योजना कार्यान्वित होवू शकते. एकदा ही मान्यता मिळाली म्हणजे मग पुढील पावले उचलली जातात.

नदी जोड प्रकल्पांत महानदी –गोदावरी, गोदावरी–कृष्णा, कृष्णा–पेन्नार, पेन्नार–कावेरी, कावेरी –वैगेई, केन– बेटवा, पर्बती– चंबळ, पार–तापी–नर्मदा, दमणगंगा–पिंजर, बेडती–वरदा, नेत्रावती–हेमवती, पांबा–वैपार या नद्या समाविष्ट आहेत. हिमालयन भागात मानस–तीस्ता–गंगा, कोसी–घागरा, गंडक–गंगा, घागरा–यमुना, शारदा– यमुना, यमुना–राजस्थान, राजस्थान–साबरमती, चुन्नर–सोन, सोन–गंगा नदीच्या उपनद्या, गंगा–दामोदर–सुवर्णरेखा, सुवर्णरेखा–महानदी, कोसी–मेची, गंगा–सुंदरबन या नद्या समाविष्ट आहेत.

भारत सरकारने या नदी जोड प्रकल्पाला आपली मान्यता दिली आहे. त्यासाठी येणारा एकूण खर्च ४४,६०० कोटी रुपये गृहीत धरण्यात आला आहे. या नदी जोड प्रकल्पाचा उद्देश निव्वळ एका नदीतून दुसऱ्या नदीत पाणी नेणे एवढा मर्यादित नसून नद्या–कालवे–सरोवरे यांनाही एकत्र जोडून सिंचन क्षमता वाढविणे, भूजल वढीस चालना देणे, वारंवार येणारे पूर रोखणे आणि दुष्काळग्रस्त भागांना पाणी पोहोचविणे हा आहे. या द्वारे देशात जल वाहतुकीला चालना देणे, जल विद्युत निर्मिती वाढविणे, मासेमारीसाठी नवीन क्षेत्रे उपलब्ध करुन देणे, वाढत्या उद्योगांसाठी जलपुरवठा वाढविणे , ग्रामीण भारताला जल पुरवठा वाढविणे याही गोष्टी शक्य होतील.

काही पर्यावरण अभ्यासकांनी या नदी जोड–प्रकल्पाला तीव्र विरोध नोंदवला आहे. या प्रकल्पांमुळे पर्यावरण आणि पारिस्थितीकीला धोका पोहोचू शकतो असे त्यांचे म्हणणे आहे. काही शास्त्रज्ञांचे म्हणणे आहे की या निव्वळ हवेवर चाललेल्या संकल्पना आहेत. प्रत्यक्ष किती पाणी नेले जाणार आहे, कधी नेले जाणार आहे याबद्दल अभ्यासात कोणतीही स्पष्टता नाही. काही नद्या आपला प्रवाह बदलत असतात. अशा परिस्थितीत या जोड प्रकल्पाला अर्थच उरणार नाही. शिवाय यामुळे होणारी जंगलतोड, पार्यावरणीय असंतुलन , यामुळे बदलणारे पावसाचे चित्र या बाबत पुरेसा विचार करण्यात आलेला नाही.

नदी जोड प्रकल्पामुळे विस्थापितांचा प्रश्नही महत्वाचा ठरणार आहे. आधीच धरणांमुळे मोठ्या प्रमाणावर विस्थापित निर्माण झालेले आहेत. त्यांचे अजूनही बरेच प्रश्न प्रलंबित आहेत. त्यात पुन्हा या नवीन विस्थापितांची भर पडण्याची शक्यता नाकारता येत नाही. याशिवाय मासेमारीच्या व्यवसायाला या प्रकल्पामुळे मोठा धक्का बसू शकतो. या प्रकल्पाचे भारताबाहेर जाणाऱ्या पाण्यावरही परिणाम होणार आहेत. त्या देशांच्या सहमतीचा विचारही महत्वाचा ठरु शकतो.

चीनमधील सर्वात मोठ्या बांधल्या गेलेल्या थ्री गॉर्जेस धरणामुळे पृथ्वीच्या गतीत थोडा फरक पडला आहे असे म्हणतात. नदीजोड प्रकल्पामध्ये एवढे बदल होणार असतील तर त्याचाही काही परिणाम जगाच्या भूगोलावर होवू शकतो असेही काही जणांचे म्हणणे आहे. त्यामुळे या गोष्टींचा विचार केल्याशिवाय निव्वळ भावनेच्या भरात कोणतेही पाऊल उचलू नये असे काही शास्त्रज्ञ म्हणतात.

१४. प्रत्येक ग्रामपंचायतीने पाण्याचे बाबतीत स्वयंपूर्ण असलेच पाहिजे

महाराष्ट्रात सर्वत्र पाऊस कमी झाल्यामुळे चिंतेचे वातावरण पसरलेले आहे. नद्या, नाले, तलाव कोरडे पडत आहेत. सध्या फेब्रुवारी महिना चालू आहे. अजून खरा उन्हाळा सुरुच व्हायचा आहे. जुलाईपर्यंत दिवस कसे काढायचे हा प्रश्न सर्वत्र भेडसावतो आहे. या वर्षी पाऊस सरासरीपेक्षा किती कमी पडला हो ? जरी सरासरी गाठलेली नाही तर अगदीच कमीही पाऊस पडलेला नाही. महाराष्ट्रातील नामवंत जलतज्ज्ञ श्री. पोरपटराव पवारांनी आपल्या समोर एक बेंचमार्क ठेवला आहे. त्यांचे म्हणणे असे आहे की मानवाच्या पाण्याच्या सर्व गरजा ३५० मीमी पाऊस पडला तरी भागू शकतात. पण त्यासाठी पाण्याचे नियोजन व व्यवस्थापन योग्य प्रकारे व्हावयास हवे. ते जर केले नाही तर अशी संकटे वारंवार येतच राहणार आहेत. या परिस्थितीला आपणच निमंत्रण दिलेले आहे. पण नेहेमी प्रमाणे आपण सरकारवर खापर फोडून मोकळे होणार आहोत. पावसाळ्यात महाराष्ट्रात सर्वच भागात महापूर आले होते. पावसाने दिलेले पाणी आपण अडवले नाही म्हणून आपल्यावर ही वेळ आलेली आहे. हे याच वर्षी होते असे नाही तर दरवर्षी असेच होत आहे. अनुभवाने आपण शहाणे होणारच नाही अशी आपण शपथच घेतली आहे की काय कळेनासे झालेआहे.

प्रत्येक गावाने पाण्यासाठी स्वयंपूर्ण व्हायला काय हरकत आहे ? प्रत्येकच गावात पाऊस पडतो. गेल्या अनेक वर्षात पाऊस अगदीच पडला नाही असे कधीच झालेले नाही. पण हे पावसाचे पाणी अडविणे ही आपली जबाबदारी आहे असे आपण मानतच नाही. जे काही करायचे ते सरकारने करावे ही आपली धारणा झालेली आहे. जोपर्यंत आपण ही जबाबदारी स्विकारणार नाही तोपर्यंत हे असेच होत राहणार आहे. हे पावसाचे पाणी आपण गावातच अडवले तर प्रत्येक गावाचा पाणी प्रश्न सुटू शकतो.

आज खरी गरज आहे ती म्हणजे प्रत्येक गावाने पाण्याचे बाबतीत स्वयंपूर्ण होण्याची. गाव स्वंयपूर्ण करायचे असेल तर गावाने खालील गोष्टी लक्षात घेणे आवश्यक ठरेल.

१. ग्रामपंचायतीने एक रजिस्टर तयार करुन गावातील सर्व नाले, ओढे, तलाव यांची सविस्तर नोंद करावी. या सर्वांचे बळकटीकरण कसे करता येईल यावर सभेत सर्वांशी चर्चा करावी. वाटल्यास या चर्चेसाठी एखाद्या तज्ज्ञाला पाचारण करावे. त्याच्या सल्ल्याने योजना निश्चित करावी.
२. गावातील सर्व नाल्याचे खोलीकरण व रुंदीकरण करावे. चढावाकडून उताराकडे ठराविक अंतरावर सिंमेंटचे बंधारे बांधावे म्हणजे पावसाचे पाणी या बंधाऱ्यांत अडेल व त्यापैकी बरेच पाणी जमिनीत मुरेल. नाल्यांपासून काही अंतरावर तलाव खोदावेत. जास्त पाऊस झाला तर

पावसाचे पाणी या तलावांकडे वळविणे शक्य होईल. गावातले पाणी गावात कसे राहील याचा विचार करावा.

३. प्रत्येक गावात किमान तीन तलाव असावेच असावेत. पहिला तलाव पिण्याच्या पाण्यासाठी, दुसरा तलाव जनावरांसाठी तर तिसरा तलाव सिंचनासाठी असे गणित आखावे. त्यापेक्षा जास्त तलाव असले तरी हरकत नाही. पण किमान तीन तर असावेतच. गावाची लोकसंख्या किती आहे हे तर गावाला माहितच असते. प्रत्येक माणसाला पिण्यासाठी व दररोजच्या वापरासाठी किती पाणी लागते हेही माहितच असते. गणित मांडले तर तलाव केवढा मोठा असावा हे आपोआप कळते. गावात बाष्पीभवनाचा दर काय आहे याचाही विचार केला जावा. या तलावांच्या सभोवताल दाट झाडी लावावी म्हणजे वातावरण थंड राहील व बाष्पीभवनाचा दरही कमी होईल. पुढच्या वर्षीचा पाऊस लांबला तर त्याचीही तरतूद झालेली असावी. साधारणपणे दीड वर्ष पाणी पुरेल एवढा तलाव मोठा असावा म्हणजे पाऊस उशीरा आला तरी आपल्या उशाला पाणी राहील. इकडे जनावरांना फिरकू देऊ नये.

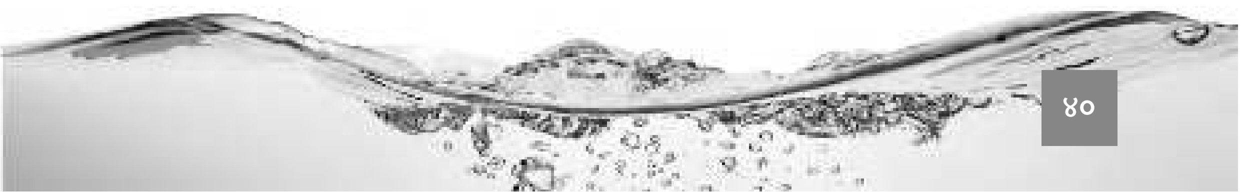
४. दुसरा तलाव जनावरांसाठी असावा. गावात गायी किती, बैल किती, म्हशी किती , इतर जनावरे किती हेही ग्रामपंचायतीच्या दप्तरात सापडेल. त्यामुळे जनावरांना वर्षभर किती पाणी लागेल याचा अंदाज येवू शकेल. इथेही गरजेपेक्षा जदास्त पाणी जमा असावे म्हणजे पाऊस लांबला तरीकाळजी राहणार नाही.

५. गावात शेतीची गरज गावाच्या दृष्टीने महत्वाची राहील. गावाचे क्षेत्रफळ केवढे, गावाची पीक पद्धती कशी आहे, प्रत्येक पिकाची पाण्याची गरज किती याबद्दल माहिती गावातील मुरलेले शेतकरी हमखास देतील. गावात किती पाणी आहे हे पाहूनच गावातील पीकपद्धती कशी असावी हे ग्रामपंचायतीच्या सभेत निश्चित करावे. थोडक्यात काय तर आंथरुण पाहून मगच पाय पसरावेत.

६. सरकारने प्रत्येक ग्रामपंचायतीने पाण्याबाबत स्वयंपूर्ण राहावे याचे फर्मान काढावे. ते काम तीन वर्षात पूर्ण करण्यात आले नाही तर गावाच्या आर्थिक मदतीत कपात करुन दंड आकारावा. आजकाल नुसते सांगून ऐकले जात नाही. दंडाचा अंकूश असेल तरच कामे होतांना दिसतात. एकदा ही शिस्त गावाला लागली तर पुन्हा त्या गावाकडे लक्ष देण्याची गरजच उरणार नाही. दरवर्षी पाणी प्रश्नासाठी करोडो रुपये टँकरने पाणी पुरविण्यासाठी खर्च केले जातात. पण प्रश्न जसाच्यातसाच राहतो. तो सुटत का नाही हा प्रश्न मनात कायमचाच राहतो.

७. गावाचा पाणी प्रश्न म्हणजे नक्की काय याचीही व्याख्या होणे आवश्यक आहे. माणसांना व जनावरांना वर्षभर पाणी मिळणे ही पहिली अवस्था आहे. दुसरी अवस्था ही गरज भागवून वर्षाला शेतीला किमान एक पीक मिळावे ही असू शकते. आणि तिसरी अवस्था म्हणजे वरील सर्व गरजा भागवून दोन पिकांना पाणी मिळणे. यासाठी गावात दरवर्षी पाऊस किती पाणी देतो हे याचा अभ्यास महत्वाचा ठरतो. तो पाहूनच आपण पाय पसरावयास हवे.

गावाचा पाणी प्रश्न गावानेच सोडवावा ही संकल्पना एकदा गावाच्या लक्षात आली म्हणजे सरकारचे काम बऱ्याच अंशी कमी झाल्याशिवाय राहणार नाही.



१. लोकसहभागातून जलव्यवस्थापन

आज समाजात एक नवीनच विचारधारा आढळून येते. जे काही करायचे ते सरकारने करायचे आणि आपण काही होत नसेल तर फक्त टीका करायची. पूर्वीच्या काळी अशी स्थिती नव्हती. सर्व गावकरी मिळून तलावांची सफाई करीत असत. पौर्णिमा व अमावस्या या दोन तिथींना शेतकरी आपल्या शेतावर जात नसत. ते दोन दिवस शेतकरी तलाव स्वच्छतेसाठी राखून ठेवत. सर्व गाव तलावाजवळ लोटे आणि सर्व मिळून तलावांची निगा राखत असत. गावातील ज्येष्ठ तलावांच्या पाळीवर बसत असत. कोणी पाण्याचा गैरवापर करत असेल तर त्याला टोकले जात असे. म्हणूनच तलावांतील पाणी पिण्यायोग्य राहात असे. आज अशी स्थिती राहिली नाही. सर्व तलाव घाण पाण्याची डबकी बनले आहेत. असे कां झाले? याला काय कारण घडले? भारतावर ब्रिटिश राज्य येण्यापूर्वी चांगली स्थिती होती. इंग्रज आले आणि त्यांनी पाण्याचे सर्व साठे आपल्या ताब्यात घेतले. तलावांची देखभाल, दुरुस्ती यांची जबाबदारी सरकारने घेतली. जनतेचा जलसाठ्यांशी संबंध संपला. लोकांना वाटायला लागले की आता हे आपले काम नाही, ते सरकाचे आहे. तेव्हापासून ही अनास्था निर्माण झाली. ही परिस्थिती आजतागायत टिकून आहे. इंग्रज गेले पण आपले जलसाठ्यांशी संबंध संपवून गेले. आता समाज हळूहळू जागृत होत आहे. जलसाठ्यांचे संगोपन, संरक्षण हे सरकारचे काम नसून ती जबाबदारी आपली आहे याची समाजाला जाणीव व्हायला लागली. नागरिक, नेते, समाज, संस्था पुढे आल्या आणि ही जबाबदारी आपली आहे असे सांगून जलसाठ्यांची निगा राखण्याचे काम त्यांनी स्वेच्छेने स्विकारले. यालाच लोकसहभाग या नावाने आज ओळखले जात आहे. आपल्या देशात अशी जी कामे सुरु झाली आहेत याचा आपण आता थोडक्यात आढावा घेवू या.

श्री. मोहन धारिया यांची वनराई बंधारे चळवळ :

पाणी अडविले आणि जिरवले तर ते शेतीच्या कामासाठी उपयोगात येवू शकते हे लक्षात आल्यावर पुण्याचे एक प्रसिद्ध नेते श्री. मोहन धारिया यांनी हा चळवळ उभी केली. हे काम अत्यंत साधे, सोपे व सरळ आहे. सिमेंटच्या रिकाम्या गोण्या घ्यायच्या, त्यात रेती भरायची, आणि त्यांची ओढ्यावर आडवी रचना करुन पाणी थोपवायचे. इतकी ही साधी संकल्पना आहे. यासाठी कोणतेही खास तंत्र नाही, ग्रामस्थ एकत्र येवून ही रचना करु शकतात. येणारा खर्चही अत्यल्प असतो. असे केले की पाणी अडते, ते जमिनीत जिरते, आजूबाजूच्या विहीरींची जलपातळी वाढीस लागते, त्याचा लाभ शेतकरी घेतात व आपले उत्पन्न वाढवितात. त्यांच्या संस्थेच्या वतीने हा प्रयोग हजारो गावात करण्यात आला आणि त्याला भरपूर यश पण मिळाले. या प्रयोगाचा दीर्घ मुदतीसाठी फायदा होत नाही, ही संरचना

जास्त दिवस टिकत नाही अशी या योजनेवर टीका पण करण्यात येते. मोठ्या योजनांना लागणारा वेळ, खर्च होणारा पैसा, त्यामुळे निर्माण होणारे विस्थापितांचे प्रश्न या सारखे प्रश्न एका बाजूला व पाणी अडविण्याची ही सोपी व विकेंद्रित व्यवस्था यांची तुलनाच होवू शकत नाही. पाण्याचे एकत्रिकरण झाले म्हणजे लालसा वाढते, त्याचे साठी भांडणे सुरु होतात, जलक्षेत्रात मक्तेदारी निर्माण होते, राज्याराज्यात वितुष्ट निर्माण होते, बरेच ठिकाणी जलसाठे निर्माण होतात पण जमा झालेल्या पाण्याची वितरण व्यवस्थाच तयार होत नाही, पाण्याची चोरी वाढीस लागते. त्याचे ऐवजी आज काम करा आणि उद्या त्याचा लाभ उठवा, मग तो एका वर्षासाठी का असेना ही ही कल्पना काही लोकांना पटते. म्हणूनच इतके वर्ष टीका होवून सुद्धा हे काम अजूनही चालू आहे. यातच या योजनेचे यश लपले आहे असे म्हणावेसे वाटते.

राजेंद्रसिंह राणा यांची जोहड चळवळ :

राजेंद्रसिंह यांनी आपल्या कार्याला राजस्थानमधील अल्वर जिल्ह्यापासून सुरवातकेली. आपल्या मित्रांसमवेत ते एका खेडेगावात पोहोचले. ग्रामस्थांची एक सभा घेतली. गावातल्या विहीरांना पाणी आहे का याची चौकशी केली. तुमच्या गावातील विहीरींना पाणी नाही याचे कारण गावातील तळ्यात गाळ साचला आहे, तो गाळ पाणी पाझरु देत नाही, तो गाळ काढला तर आपोआप विहीरींना पाझराचे पाणी येईल, आपण सर्व मिळून तो गाळ काढू या असे आवाहन त्यांनी ग्रामस्थांना केले. त्याचा काही फायदा झाला नाही. सुरवातीला ग्रामस्थांनी साथ दिली नाही पण नंतर मात्र ते सहभागी झाले. हळूहळू तलाव गाळमुक्त झाला.

पुढील पावसाळ्यात तलावात पाणी :

जमल्यानंतर पाझर सुरु होवून विहीरी भरल्या. याचे गावकऱ्यांना अप्रूप वाटले. बातमी वाऱ्यासारखी शेजारच्या गावात पसरली. गावकरी जमा झाले. त्यांनी त्यांच्याही गावात हा प्रयोग केला जावा अशी विनंती केली. होता होता राजेंद्र सिंहानी अल्वर जिल्ह्यात अगणित तलाव (त्यांना राजस्थानमध्ये जोहड म्हणतात) गाळमुक्त केले व पाणी प्रश्न कायमचा निकाली लावला. आता तर त्यांना भारतात जलपुरुष म्हणून ओळखले जाते. या कामाची पावती म्हणून त्यांना जागतिक किर्तीचे मॅगॅसेसे अवॉर्ड आणि स्टॉकहोम जल पुरस्कार प्राप्त झाले आहेत. महाराष्ट्रातील जलयुक्त शिवार या कार्यक्रमाला त्यांचा पाठिंबा आहे.

श्री. अण्णा हजारे यांचे राळेगण सिद्धी येथील कार्य

राळेगण सिद्धी हे अहमदनगर जिल्ह्यातील एक गाव आहे. हा जिल्हा अवर्षणयुक्तजिल्हा म्हणून महाराष्ट्रात ओळखला जातो. अण्णा हे राळेगण सिद्धीचे. सैन्यात भरती झालेले. एका अपघातामुळे त्यांना सैन्यातून निवृत्त व्हावे लागले. निवृत्तीनंतर ते आपल्या गावी परतले. ते घरी गेले नाहीत तर गावातील मंदीरात मुक्काम ठोकला. आईला मी आता गावाचा असा निरोप पाठविला आणि गावाच्या विकासासाठी प्रयत्न सुरु केले. दारु ही गावावरचे संकट आहे हे लक्षात आल्यावर तिला गावातून हाकलून लावायचे हा निर्णय घेतला. दारु गाळणे हा गावाचा महत्वाचा आणि एकमेव व्यवसाय होता. तो बंद झाल्यावर लोकांनी

काय करायचे हा प्रश्न पडला. गावात पाणी नाही म्हणून शेतीचा विकास होवू शकत नाही ही बाब लक्षात आली. त्यामुळे गावातले पाणी गावातच राहील अशी व्यवस्था करायला हवी या बद्दल खात्री पटली. गावकऱ्यांच्या साथीने त्यांनी या कामाला हात घातला. लवकरच यश हाती आले. जिथे जमेल तिथे दगडी आणि मातीचे बंधारे घालून नाल्यांमधील पाणी अडविण्यात आले. जमलेल्या पाण्यातून शेती विकास घडून आला. लवकरच या प्रयोगाला जगभर प्रसिद्धी मिळाली आणि त्याची परिणती म्हणून श्री. अण्णा हजारे यांना मेगॅसेसे पुरस्काराने गौरवण्यात आले. आज राळेगण सिद्ध हे विकासाचे एक मॉडेल म्हणून ओळखले जाते.

श्री. पोपटराव पवार यांचे हिवरे बाजार मॉडेल

हिवरे बाजार हेही अहमदनगर या जिल्ह्यातीलच एक गाव होय. याही गावाची कथा जवळपास राळेगण सिद्धी सारखीच आहे. या गावाला श्री. पोपटराव पवार यांचे सारखा एक शिक्षित सरपंच लाभला आणि या गावाने त्यांचे मार्गदर्शनाखाली गावाचा विकास घडवून आणला. पाण्याची उपलब्धता पेक्षा पाण्याचा योग्य वापर यावर पोपटरावांनी जास्त भर दिला. एखाद्या गावात किती पाऊस पडला म्हणजे तो गावाला पुरेसा ठरतो याबद्दल त्यांनी अत्यंत परखडपणे विचार मांडले. ३५० मीमी पाऊस सुद्धा गावाच्या विकासाला पुरेसा आहे असे ते आग्रहाने सांगतात. हा पडलेला पाऊस मात्र योग्य पद्धतीने हाताळला गेला पाहिजे असे त्यांचे म्हणणे आहे. त्यांनी आपल्या विवेचनात चार मुद्यांवर विशेष भर दिला.

पहिला मुद्दा म्हणजे गावात पडलेला पाऊस कोटेकोरपणे मोजणे हा होय. पावसात भरपूर दोलायमानता आहे. त्यामुळे एकाच गावात विविध भागात सारखा पाऊस पडेल असे नाही. तो मोजण्याच्या सोप्या पद्धतींचा त्यांनी वापर केला. शाळकरी मुलांना सुद्धा गावात पडणारा पाऊस मोजता आला पाहिजे असे त्यांचे मत आहे. हा पडलेला पाऊस विविध मार्गांचा वापर करुन जमिनीत जिरवला पाहिजे याबद्दल ते आग्रही आहेत. त्यासाठी कोणत्या पद्धती वापरायच्या हेही त्यांनी गावकऱ्यांना शिकवले आणि त्या सर्व पद्धतींचा वापर करुन आज भूजल पातळीवर गावाने नियंत्रण आणले आहे.

दुसरा मुद्दा म्हणजे गावकऱ्यांनी गावाचे पाण्याचे अंदाजपत्रक तयार करणे हा होय. गावात कोणत्या स्त्रोतांपासून किती पाणी उपलब्ध होते आणि त्याचा वापर करण्याच्या कोणत्या संधी आहेत याचा काटेकोर अभ्यास झाला पाहिजे असे त्यांचे मत आहे. पैशाचे जसे अंदाज पत्रक केले जाते तसेच गाव पातळीवर पाण्याचेही अंदाजपत्रक तयार केले जावे म्हणजे पाणी नियंत्रणाखाली येवू शकेल असे त्यांचे म्हणणे आहे.

तिसरा मुद्दा तर सर्वात महत्वाचा आहे. तो म्हणजे गावाने कोणती पिके काढावीत याचा निर्णय सर्व गावकरी लोकसंसदेद्वारे घेतील आणि संसदेचा निर्णय सर्वांनी मानला पाहिजे या बद्दलचा आग्रह हा होय. पावसाला केंद्र बिंदू ठेवून पिकांची निवड केली तर पाण्याचा प्रश्न सहजपणे सुटू शकेल असे त्यांचे मत आहे.

चवथा मुद्दा म्हणजे पाणी उपशासाठी बोअरला विरोध. बोअर द्वारे पाण्याचा अनिर्बंध उपसा होतो व त्यामुळे पाणी प्रश्न तीव्र बनतो म्हणून बोअर खोदाईला प्रखर विरोध केला जावा असे त्यांचे मत आहे. हा प्रयोग फक्त हिवरे बाजार पुरताच मर्यादित राहू नये तर त्या प्रयोगाची ठिकठिकाणी पुनरावृत्ती व्हावी या उद्देशाने त्यांचे कार्य चालू आहे. आज देशातील विविध विकास समित्यांवर त्याची निवड झाली असून त्या द्वारे आपली संकल्पना देशात पसरविणे यासाठी ते प्रयत्न रत आहेत. त्यांचा नुकताच पद्मश्री हा किताब देवून भारत सरकारने गौरव केला आहे.

श्री. सुरेश खानापूरकर यांचे शिरपूर मॉडेल :

श्री. सुरेश खानापूरकर हे महाराष्ट्र सरकारच्या भूजल सर्वेक्षण आणि विकास यंत्रणेत धुळे येथून ज्येष्ठ भू वैज्ञानिक म्हणून निवृत्त झालेले एक अधिकारी आहेत. सरकारी नोकरीच्या बंधनात चाकोरीबद्ध काम केल्यामुळे त्यांच्या ज्ञानाचा योग्य वापर होवू शकला नाही. पण निवृत्ती नंतर मात्र त्यांना एक नामी संधी चालून आली. शिरपूरचे आमदार श्री. अमरीशभाई पटेल यांनी त्यांच्या गुणांची कदर करुन त्यांना शिरपूर तालुक्यात जलसंधारणाच्या कार्यात एक मोठी संधी उपलब्ध करुन दिली. शिरपूर तालुका हा धुळे जिल्ह्यातील एक तालुका. धुळे जिल्हाही अवर्षणप्रवण जिल्हा म्हणून ओळखला जातो. तालुक्याचे आमदार म्हणून पाण्याची कमी श्री. पटेल यांना अस्वस्थ करीत होती. त्यांनी हा प्रश्न खानापूरकरांना हाताळायला सांगितला आणि त्या साठी सर्व साधने उपलब्ध करुन देण्याचे वचन दिले. खानापूरकर यांनी एक वर्ष शिरपूर तालुक्याचा बारकाईने अभ्यास केला आणि त्यातून जन्मला शिरपूर पॅटर्न.

त्यांनी गावागावातील नाले रुंद आणि खोल केले आणि त्यावर माथा ते पायथा सिमेंट बंधारे बांधून जल संग्रह केला. तो इतका झाला की आता एखाद दोन वर्षे पाऊस पडला नाही तरी वाढलेले भूजल त्या भागाची काळजी सहजपणे वाहू शकते. त्यांचे म्हणणे असे आहे की आपण पाण्याची भांडी एवढी मोठी केली पाहिजेत की एखाद दोन वर्षे पाऊस पडला नाही तरी पाणी प्रश्न पडायला नको. या भागात ८५ टक्क्यांच्या वर ओलिताची जमीन तयार झाली व त्याचा शेतकऱ्यांच्या जीवनावर अनुकूल असा प्रतिसाद दिसायला लागला आहे. हे सर्व शेतकरी वर्षातून आता तीन पिके काढायला लागले असून त्याचा त्यांच्या समृद्धीवर योग्य तो परिणाम जाणवत आहे. मी स्वतः या भागात पायी हिंडलो, अनेक शेतकऱ्यांच्या मुलाखती घेतल्या आणि शेतकऱ्यांना झालेला लाभ अनुभवला. कित्येकांनी पक्की घरे बांधली, काहींनी म्हशी घेवून दुधदुभत्याचा व्यवसाय सुरु केला, काहींच्या दरवाज्यासमोर नवीन वाहने दिसायला लागली. घरातही नवीन सुविधा दिसायला लागल्या. थोडक्यात काय तर शेतकऱ्यांनी मिळालेल्या संधीचे सोने केले. त्या भागात विजेचा प्रश्न होता. तोही अमरीशभाईंनी सोडवला. त्यांनी डिझेल पंप वाटले ते वापरुन पाणी शेतीला द्यायला शेतकऱ्यांना प्रोत्साहित केले. आधुनिक जलसंधारणाचे शिरपूर आता यात्रेचे स्थळ बनले आहे. राज्यातूनच नव्हे तर पर राज्यातूनही बसेस भरुन नेते आपल्या अनुयायांना हा प्रयोग

दाखवायला घेवून येतात आणि आपल्या स्वतःच्या गावात या प्रयोगाचे अनुकरण करण्याची हमी देवून जातात. श्री. खानापूरकरांना आता अनेक ठिकाणची निमंत्रणे येत असतात. तेही आपल्या प्रयोगाचे यश लोकांपर्यंत पोहोचवण्याचे काम करतात. महाराष्ट्रात सध्या २८ जिल्ह्यात त्यांच्या योजनेची पुनरावृत्ती चालू आहे.

महाराष्ट्र सरकारची जलयुक्त शिवार योजना :

महाराष्ट्रात वारंवार येणारे दुष्काळ कसे थोपविता येतील याचेवर बरेच विचारमंथन होवून महाराष्ट्र राज्याचे माजी मुख्यमंत्री श्री. देवेंद्र फडणवीस यांनी जलयुक्त शिवार योजनेचा पुरस्कार केला. महाराष्ट्रातील ५००० खेडी दरवर्षी जलयुक्त करायची हा उद्देश डोळ्यासमोर ठेवून ही योजना आखण्यात आली. या योजनेत खालील कामांना प्रोत्साहन दिले गेलेः

- पाणलोट विकासाची कामे, कंपार्टमेंट बंडिंग, शेततळी , माती नाला बांध
- नाला खोलीकरण, रुंदीकरण आणि सिमेंटचे साखळी नाला बंधारे.
- जुन्या जलसंधारणांचे पुनरुजीवन करणे.
- सध्या अस्तीत्वात असलेल्या जलसंरचनांची दुरुस्ती करणे.
- पाझर तलाव इत्यादींची दुरुस्ती करुन त्यांची क्षमता पुनर्स्थापित करणे.
- मोठ्या व मध्यम प्रकल्पांची क्षमता पूर्णपणे वापरणे.
- ओढे, नाले जोडप्रकल्पांना प्रोत्साहन देणे.
- विहीरी व बोअरवेल यांचे पुनर्भरण करण्याची योजना राबविणे.
- उपलब्ध पाण्याचा कार्यक्षम वापर करणे.
- पिण्याच्या पाण्याचे स्त्रोत बळकट करणे.

पाणी वापर संस्थांना बळकट करणे

२०१८ सालापर्यंत झालेल्या कामाचा अहवाल अभ्यासला तर आपल्याला खालील माहिती मिळते

झालेली कामे : १६५११

झालेला खर्च : ६२३० कोटी रुपये.

नवीन निर्माण जालेली सिंचन क्षमता : २२,७५ हजार हेक्टर.

लोकांच्या सहभागाचे मूल्यमापन : ५८४ कोटी रुपये.

जमा झालेले पाणी : १६ लाख टीसीएम.

झालेली कामे टिकाऊ स्वरुपाची नव्हती, अवास्तव खर्च झाला, काही ठिकाणी शास्त्राला तिलांजली देण्यात आली अशा प्रकारची टीका या योजनेवर करण्यात येत आहे. पण

नेमका याच काळात पाऊस कमी झाला, काळात दुष्काळ पडला म्हणून योजनेचे यश प्रत्यक्षपणे दिसून येत नाही असे सरकारचे म्हणणे आहे.

श्री. श्री. रविशंकर यांचे जल संवर्धानातील कार्य

आर्ट ऑफ लिव्हिंगचे संस्थापक श्री.श्री. रविशंकर यांनीही जल क्षेत्रात मोलाचे कार्य केले आहे. रविशंकर हे निव्वळ अध्यात्मिक गुरु नसून समाज कार्यातही त्यांनी महत्वाचे योगदान दिले आहे. युवा पिढीला त्यांनी तज्ज्ञांच्या मार्गदर्शनाखाली नदी पुनरुजीवनाचे धडे दिले आणि महाराष्ट्र, कर्नाटक, तेलंगणा, तामिलनाडू, ओरिसा, छत्तीसगढ इत्यादी राज्यात हे कार्य करण्यासाठी उद्युक्त केले. एवढेच नव्हे तर बंगलोर येथील त्यांच्या आश्रमात जलसंवर्धन आणि नदी पुनरुजीवन विभाग सुरु केला. त्या ठिकाणी त्यांनी या क्षेत्रातले तज्ज्ञ नेमून प्रशिक्षण द्यायला सुरवात केली. त्यांनी आयोजित केलेली बंगलुरु येथील सरपंचांची सभा फारच महत्वाचा संदेश देवून गेली. बंगलुरु येथील त्यांचे कार्यालय भूजल सर्वेक्षण, मातीचे प्रकार, खडकांचे प्रकार आणि त्यांची भूजल धारण क्षमता, जमिनीचे उतार, पर्जन्यमान आणि पर्यावरण इत्यादिंचा शास्त्रशुद्ध अभ्यास करते आणि कार्यकर्त्यांना या कामासाठी मोलाचा सल्ला उपलब्ध करुन देते. दगडांचे बंधारे, शेततळी, गॅबियन बंधारे, वृक्षारोपण, तलावांतील गाळ काढणे, समपातळी व खोल समपातळी चर, बांध बंदिस्ती इत्यादींचा वापर करुन जलसंधारण कसे करायचे याचे शास्त्रशुद्ध मार्गदर्शन दिले जाते. महाराष्ट्रात २२ जिल्ह्यात तजज्ञांच्या मार्गदर्शनाखाली या संस्थेचे कार्य चालू आहे.

मानवलोक, अंबाजोगाई या संस्थेचे कार्य

अंबाजोगाई येथे मानवलोक नावाची संस्था कार्यरत आहे. ही संस्था १९८० साली एक सामाजिक कार्यकर्ते श्री. द्वारकादासजी लोहिया यांनी सुरु केली. गेल्या ३७ वर्षांपासून या संस्थेने ग्रामीण भागात पाणलोट क्षेत्र विकास कार्यक्रम राबविला आहे. तसे पाहू गेल्यास ही चळवळ १९७० पासूनच समाजवादी विचाराने प्रेरित झालेल्या काही लोकांनी अंबाजोगाई येथे सुरु केली पण त्याची औपचारिक नोंदणी मात्र १९८० साली करण्यात आली. दुष्काळापासून मुक्ती मिळविण्यासाठी या संस्थेने अंबाजोगाई तालुक्यात स्पेशल अॅग्रीकल्चरल झोन (एसएझेड) तयार केला. याला दोन भागात वाटण्यात आले. पहिल्या भागात जमीन, पाणी आणि वन क्षेत्र विकास समाविष्ट करण्यात आला तर दुसऱ्या भागात सामाजिक, आरोग्य, आर्थिक आणि शिक्षण विकास समाविष्ट करण्यात आला. ऊस, केळी आणि द्राक्षे या पिकांना जास्त पाणी लागत असल्यामुळे या पिकांवर बंधन घालण्यात आले तर उपलब्ध पाणी चांगल्या प्रकारे वापरले जावे यासाठी ठिबक आणि स्प्रिंकल पद्धती वापरण्याला प्रोत्साहन देण्यात आले. त्याचबरोबर अनिर्बंध उपसा थांबवण्यासाठी बोअर खोदाईला शेतकऱ्यांवर बंधने घालण्यात आली. पाणलोट क्षेत्राचा विकास करण्यासाठी समतल चर, खोल समतल चर, दगडी बंधारे, माती बंधारे, गॅबियन बंधारे, पाणी साठवण्यासाठी खोल चर, शेततळी, सिमेंट बंधारे, डोह निर्मिती, रिचार्ज शाफ्ट, विहीरीत गाळ काढणे, तळ्यांतील गाळ काढणे इत्यादी

पद्धतींचा वापर करुन जलसंवर्धन करण्यात आले. कामाची व्याप्ती वाढवण्याच्या दृष्टीने देशातील विविध संस्थांशी हातमिळवणी पण करण्यात आली.

पानी फाउंडेशनचे कार्य

अमीरखान हा सिनेनट आपल्या विविध सामाजिक उपक्रमांसाठी प्रसिद्ध आहे. त्याचेही पाणी प्रश्नाकडे लक्ष आकृष्ट झाले. त्यातून त्याने पाणी प्रश्नाचे संदर्भात जागृती व्हावी म्हणून एक वॉटर कप स्पर्धा सुरु केली. तरुणाईलाच नव्हे तर संपूर्ण समाजाला विशिष्ट दिशेने नेण्यासाठी आयकॉन्सची गरज असते. इतके दिवस लोकमान्य टिळक, डॉ. बाबासाहेब आंबेडकर, महात्मा जोतिबा फुले यासारखे समाजसुधारक हे आयकॉन होते. आता मात्र यात बदल झाला आहे. त्यांचे ऐवजी अमीरखान, नाना पाटेकर, मकरंद अनासपुरे यांच्या सारखे सिनेनट आयकॉन झाले आहेत. पाणी प्रश्न तीव्र होत आहे हे आपल्याला माहित नव्हते काय.? पण कोणी तरी पुढे येवून या प्रश्नाला जोरदार धक्का देण्याची गरज होती. ती अमीरखानने दिली आहे. अभिनेता अमीरखान, त्याची पत्नी किरण राव आणि सिनेदिग्दर्शक सत्यजित भटकळ यांनी एकत्र येवून पानी फाउंडेशन नावाची एक कंपनी स्थापन केली. लोकांना एकत्र करणे, त्यांना गतीशील करणे, त्यांना प्रशिक्षण देवून दुष्काळाशी दोन हात करण्याची उमेद देणे हा हेतू मनाशी बाळगून ही संस्था सुरु करण्यात आली. लोकांची आपसात स्पर्धा लावून त्यांचेमध्ये उत्साह निर्माण करणे ही गोष्ट या वॉटर कपमुळे शक्य झालेली दिसत आहे. यामुळे काय साध्य झाले? आपण सुद्धा समाजात बदल घडवून आणू शकतो याची समाजाला जाणीव झाली. समाजात ऐक्याची भावना निर्माण झाली. विभक्त समाज एक झाला. शहर आणि ग्रामीण भागातील दरी मिटू शकली. दांडगा उत्साह दिसून आला. स्वाभिमानाची जाणीव झाली. समाजाचा स्वतःवर विश्वास निर्माण झाला. सरकारवर अवलंबून राहणे महत्वाचे नाही याची जाणीव लोकांना झाली. आता पर्यंत तीन वॉटरकप स्पर्धा झाल्या. चवथीची तयारी चालू आहे. समाजातील पाणी प्रश्नाबद्दलची समाजात जी खदखद होती तिला रचनात्मक दृष्टीने बाहेर काढण्यात पानी फाउंडेशनला निश्चितच यश आले आहे असे म्हणावेसे वाटते.

श्री. नाना पाटेकर आणि मकरंद अनासपुरे यांचे कार्य

शेतकऱ्यांच्या आत्महत्यांची संख्या जसजशी वाढत गेली तसे हे दोन कलाकार व्यथित झाले. त्यांच्या कुटूंबांना दिलासा देण्यासाठी म्हणून या दोन सिने नटांनी काम सुरु केले. या कार्याला योग्य स्वरुप देण्यासाठी त्यांनी नाम फाउंडेशन (नानाचा ना व मकरंदचा म) ही संस्था २०१५ साली सुरु केली. मराठवाडा व विदर्भ या प्रदेशात दुष्काळग्रस्त आणि आत्महत्या ग्रस्त समाजाला मदत देणे हा या संस्थेच्या स्थापनेमागील उद्देश होता. सुरवातीला स्वतःच्या निधीतून नांदेड, हिंगोली आणि परभणी या तीन जिल्ह्यातील २३० आत्महत्या ग्रस्त कुटूंबाना आर्थिक मदत देण्यात आली. निव्वळ आर्थिक मदत देवून प्रश्न सुटणार नाही ही बाब लक्षात आल्यावर या संस्थेतर्फे काही भरीव स्वरुपाचे काम केले जावे हा विचार पुढे

आला. यासाठी समाजाकडून आर्थिक मदत जमवायला सुरवात झाली. पहिल्याच दिवशी ८० लाख रुपये जमा झालेत. दोन आठवड्यात हा आकडा साडेसहा कोटींपर्यंत जावून पोहोचला. आपल्या विविध कार्यक्रमात १ कोटी झाडे लावणे, शेतकऱ्यांना प्रशिक्षण देणे, मार्गदर्शन करणे, रोजगाराच्या संधी निर्माण करणे यासारखे कार्यक्रम सुरु करण्यात आले. आत्महत्याग्रस्त कुटूंबातील मुलांना शिक्षणाची सोय करणे, विधवांना व्यवसाय उपलब्ध करुन देणे, गटशेतीचा विकास करणे, ग्रस्त कुटूंबांना घरे बांधून देणे, नद्यांचे पुवरुजीवन करणे या सारखीही कामे हाती घेण्यात आली.

सद्गुरु जग्गी वासुदेव यांचे कार्य

जग्गी वासुदेव यांनी १९९३ साली ईशा फाउंडेशन नावाची संस्था स्थापन केली. भारतातील नद्यांचे पुनरुजीवन व्हावे उद्देशाने त्यांनी ही चळवळ उभी केली आहे. या चळवळीच्या माध्यमातून त्यांनी २० लाख स्वयंसेवकांची मदत घेवून तामिलनाडूमध्ये २७ दशलक्ष वृक्षांची लागवड केली आहे. तामिलनाडूचा किमान दहावा हिस्सा हिरव्या वनराईने आच्छादित करण्याचा त्यांचा प्रयत्न आहे. आपल्या देशातील फक्त ४ टक्के नद्या या बर्फाच्छादित प्रदेशांतून उगम पावतात. बाकीच्या मात्र जंगलांतून उगम पावतात त्या बारमाही वाहातही नाहीत. एवढेच नव्हे तर त्यापैकी कित्येक समुद्रापर्यंत जावून मिळतही नाहीत. कृष्णा व कावेरीसारख्या मोठमोठ्या नद्याही आजकाल तीन ते चार महिने समुद्रपर्यांत पोहोचत नाहीत. पाणी नसल्यामुळे शेती कसणे कठीण जात आहे. ८५ टक्के शेतकरी शेती व्यवसायातून बाहेर पडण्यासाठी उद्युक्त आहेत. इतके दिवस नद्यांनी आपल्याला जिवंत ठेवले, आता त्यांना जीवंत ठेवणे ही आपली जबाबदारी आहे असे जग्गी वासुदेव यांचे म्हणणे आहे. हा संदेश लोकांपर्यंत पोहोचवण्यासाठी त्यांनी दक्षिणेपासून उत्तरेपर्यंत एक यात्रा काढली. मागील पिढ्यांनी जी नैसर्गिक संपत्ती आपल्या हवाली केली आहे ती आपल्याला पुढच्या पिढ्यांपर्यंत पोहोचवायची आहे. नद्या स्वच्छ ठेवायच्या असतील तर त्यांना हात लावू नका, त्यांना येवून मिळणाऱ्या प्रवाहांवर नियंत्रण मिळवा असा त्यांचा संदेश आहे. नद्यांमध्ये स्वतःला शुद्ध करुन घेण्याची क्षमता आहे. आज ठिकठिकाणी नदी पात्रात जलसाठे वाढविण्याच्या दृष्टीने मोठे खोदकाम केले जात आहे हे अशास्त्रीय आहे, ते ताबडतोब थांबावे असे ते म्हणतात. नद्याच्या पुनरुजीवनाला आधीच उशीर झाला आहे. आज जर आपण ते काम सुरु केले तर त्याचा दृष्य परिणाम दिसण्यासाठी किमान १५–२० वर्षांचा काळ लागणार आहे. नदी काठाच्या दोहो बाजूंना एक किलोमीटर पट्ट्यात वृक्ष लागवड केली जावी असे ते म्हणतात. या पैकी ३० टक्के जागा तर सरकारी मालकीची आहेच. त्या ठिकाणी जंगल विकासाचा कार्यक्रम हाती घेतला जावा. आणि जी उरलेली ७० टक्के जमीन आहे तिथे फलोत्पादन करावे. या मुळे धान्य उत्पादनावर विपरित परिणाम होणार नाही का असा प्रश्न विचारताच ते म्हणतात, उर्वरित जमीन त्या कामासाठी उपलब्ध आहेच की. आज आपले उपभोगाचे पॅटर्न फार झपाट्याने बदलत आहे. फळांचा वापर वाढत आहे. ती फळे उपलब्ध करुन देण्याची जबाबदारी

शेतकऱ्यांची आहे.

वनस्पती आणि पाणी यांचा दुतर्फा संबंध आहे हे आपल्या लक्षातच येत नाही. चांगली वनराई असेल तर ती ढगांना आकर्षित करुन पाऊस पडायला मदत होते. पाणी आहे म्हणून झाडे आहेत अशी आपली समजूत आहे. पण झाडांमुळे पाणी वाढते हे आपण विसरतो. जंगलव्याप्त भागामध्ये पावसाळा स्थिर असतो, जल पुनर्भरण वेगाने होते. झाडे मातीला वाहू देत नाहीत झाडांमुळे माती नाही तर पाणी वाहते. नद्याच्या दुतर्फा झाडे वाढली तर नद्यांमध्ये गाळ येण्याचे प्रमाण सुद्धा घसरेल. नद्यांमध्ये सांडपाणी सोडण्याची पद्धती योग्य नव्हे, यावर आळा घातला गेलाच पाहिजे. जे कोणी सांडपाणी नदीत सोडत असतील त्यांना कठोर शासन झालेच पाहिजे. ही काळजी प्रत्येकाने घेतली तर नदी स्वच्छ करण्याची गरजही भासणार नाही.

जन कल्याण समितीचे कार्य

राष्ट्रीय स्वयंसेवक संघ आपल्या विविध विभांगाच्या सहाय्याने समाज निर्मितीचे कार्य करीत असतो. त्यापैकी एक विभाग जन कल्याण समिती म्हणून ओळखला जातो. या समितीच्या माध्यमातूनसुद्धा जलसंधारणाचे कार्य केले जाते. १९७२ सालचा प्रसिद्ध दुष्काळ या समितीच्या स्थापनेसाठी कारणीभूत ठरला. दुष्काळ निवारणासाठी जलसंधारणाची कामे आणि शाश्वत जलस्त्रोत विकास कार्यक्रम हाती घेण्यात आले. दुष्काळ निवारण ही फक्त सरकारची जबाबदारी नसून समाजानेही या कामात पुढे आले पाहिजे हा विचार डोळ्यासमेर ठेवून यासाठी समितीने २०१५ साली एक विस्तृत योजना तयार केली. गावागावामध्ये जलसंधारणाची कामे, पशूधन वाचवण्यासाठी चारा वाटप, चारा डेपो, जनावरांच्या छावण्या, गावाने मागितली तर पाण्याची टाकी उपलब्ध करुन देणे, टँकर द्वारे पाणी पुरवठा अशी काम निर्धारित करण्यात आली. दुष्काळग्रस्त भागात विद्यार्थ्यांसाठी अन्नपूर्णा योजना,८ पशूपक्षांसाठी पाणी याही कामांना प्रधान्य देण्याचे निश्चित करण्यात आले. २०१५ व २०१६ साली समितीने लातूर, बीड, उस्मानाबाद, औरंगाबाद, परभणी, जालना, सोलापूर, सातारा, अहमदनगर, नाशिक, पुणे या ११ जिल्ह्यातील ३२५ गावात विविध स्वरुपाची कामे केली. १० जिल्ह्यातील ३० गावात जलसंधारणाची कामे, २७ गावांत चारावितरण केंद्रे, ५२ गावांत टँकर द्वारे पाणी पुरवठा व १५०० सेवा कार्ये करण्यात आली. या कामासाठी लागणारा निधी प्रामुख्याने शहरांमधून जमा करण्यात आला. जवळपास ६ कोटी रुपये या स्वरुपात जमा करण्यात आले.

श्री. चंद्रकांत दळवी यांच्या सत्व संस्थेचा प्रयोग

श्री. दळवी हे महाराष्ट्र सरकारच्या सेवेतील एक ज्येष्ठ सनदी अधिकारी. सरकारी सेवेत असतांना त्यांनी शेती आणि ग्राम विकासा संबंधात अनमोल असे काम केले. निवृत्तीनंतर त्यांनी ग्रामीण विकासाचा ध्यास घेतला. ज्या गावात त्यांचा जन्म झाला तेच गाव त्यांनी विकसित करण्यासाठी निवडले. आपल्या गावात गेल्यावर त्यांच्या लक्षात आले की त्या गावातील जवळपास ७५० लोक नोकरी व्यवसायानिमित्त परगावात गेलेले आहेत. त्यांनी

त्यांची सविस्तर यादी (नाव, पत्ता, फोन नंबर इत्यादी) तयार केली व त्यांना गावातील एका सभेत पाचारण केले. तेही उत्साहाने आले. गावकऱ्यांचे समवेत त्यांनी या लोकांची एक सभा घेतली. या गावाचा विकास करण्यासाठी आपण गावकऱ्यांना सहाय्य केले पाहिजे यासाठी त्यांना आवाहन केले. त्यांनी ते मान्य करुन दरवर्षी १००० रुपये वर्गणी द्यायचे कबूल केले. अशा प्रकारे दरवर्षी ७,५०,००० रुपयांची रक्कम दरवर्षी जमा व्हायला सुरवात झाली. याच सभेत त्यांनी गावकऱ्यांशी संवाद साधायला सुरवात केली. लहान मोठ्या अशा सर्वांना तुम्हाला गावाचा विकास कसा झाला पाहिजे हा प्रश्न विचारला. प्रत्येकाने मुद्दे मांडायला सुरवात केली. त्यातून गावाची गरज काय हे स्पष्ट झाले. ते सर्व मुद्दे त्यांनी तीन भागात वाटले :

१. पायाभूत सोयी
२. आर्थिक विकास
३. सामाजिक विकास

सुरवातीला त्यांनी आपले लक्ष पायाभूत सोयींकडे वळविले. रस्ते, वीज, पाणी यासारखी कामे वेगाने पूर्ण झाली तेव्हा गावकऱ्यांचा त्यांचेवरील विश्वास दृढ झाला व त्यांना पाहिजे ते सहकार्य विनासायास मिळू लागले. मग त्यांनी रोजगार, व्यापार उदीम, उद्योग, प्रक्रिया उद्योग या सारख्या कामांकडे लक्ष दिले. शेवटी ते सामाजिक सुधारणांकडे वळले. आज ते गाव विकासाचे एक मॉडेल बनलेले दिसून येते. एवढे करुन ते थांबले नाहीत तर याच धर्तीवर आणखी तीस गावांचा विकास करण्याचा मोठा चंग बांधला व आज ती गावे याच मार्गावर पुढे जात आहेत. योजक असले तर काहीही होवू शकते अशा अर्थाची संस्कृत भाषेत एक म्हण आहे. प्रयत्न करुन सरकारने ग्राम विकासासाठी ज्या योजना आखल्या आहेत त्या सर्व योजना त्यांनी आपल्या गावाला मिळवून दिल्या आहेत. एखादा कार्यक्रम त्या योजनांत बसत नसेल तर मग जमा झालेल्या रकमेचा वापर त्या साठी केला जातो. या कामात गावातील तरुणाईला त्यांनी हाताशी धरले व गावात नेतृत्व उदयाला आले.

पाणी साठवणूकीचे मुंबई येथील जलवर्धिनी प्रतिष्ठान यांचे कार्य

मुंबईला जलवर्धिनी प्रतिष्ठान नावाची एक सेवाभावी संस्था आहे. श्री. उल्हास परांजपे हे या प्रतिष्ठानचे प्रमुख. कोकणात प्रामुख्याने भरपूर पाऊस पडतो पण तो वेगाने वाहून जातो. त्यामुळे व्यक्तीगत पातळीवर वा ग्राम पातळीवर पाण्याचा संग्रह कसा करायचा या बद्दल त्यांनी विचार केला आणि त्यासाठी अत्यंत कमी खर्चात हे काम करण्याची एक पद्धती शोधून काढली. ती आहे फेरोसिमेंटने बनविलेल्या पाण्याच्या टाक्यांची रचना. ही संस्था २००३ पासून कार्यरत आहे. पाणी आणि पैसा साठविला तरच वापरता येतो. पैसा तर सर्वच साठवतात पण पाणी साठवण्याची गरज असून सुद्धा ते मात्र कोणीच साठवत नाही. जलसंवर्धिनी मात्र पाणी कसे साठवायचे हे तर प्रयोगानी दाखवून देतेच पण त्याचबरोबर ते कसे साठवायचे याद्दल प्रशिक्षण पण देते.

हे टाके कसे बनवायचे याचे गवंड्यांना, ग्रामस्थांना एवढेच नव्हे तर इंजिनयरिंग व आर्किटेक्ट महाविद्यालयातील विद्यार्थ्यांना पण शिकवले जाते. अत्यंत कमी श्रमात आणि खर्चात हे टिकाऊ काम होत असल्यामुळे सर्वांना ते भावते. चिपळूणला भारतीय जलसंस्कृती मंडळाचे साहित्य संमेलनात त्यांनी हे प्रात्यक्षिक दाखवण्याची विनंती करण्यात आली. त्यांनीही ती आनंदाने स्विकारली. कार्यद्धती खालीलप्रमाणेः

- आपली गरज पाहून टाक्याचा आकार ठरवा.
- जागेचा अंदाज घेवून टाकी जमिनीचेवर किंवा जमिनीतही बांधली जावू शकते.
- लागणारे साहित्यः ८ मीमीच्या लोखंडी सळ्या, कोंबडा जाळी, सिमेंट, रेती आणि पाणी, थोड्या विटा.
- सुरवातीला गवंड्याकडून एक गोलाकार जोता बांधून घ्यावा.
- त्यावर एक लोखंडी सळ्यांचा गोलाकार सांगाडा बांधून घ्या.
- त्या सांगाड्याला कोंबडा जाळी बांधून घ्या.
- त्यावर रेती व सिमेंटचे मिश्रण लिंपून घ्या .
- टाकी पक्की झाल्यावर तिला आतून व ःबाहेरुन सिमेंटचा गिलावा करुन घ्या. पुढील सात दिवस त्या रचनेला पाणी मारत ओले ठेवा.
- नंतर रोज एक फूट पाणी भरायला सुरवात करा.
- बघता बघता झाली तुमची टाकी तयार.
- ही टाकी वर्षानुवर्षे तुमची गरज भागवत राहील.
- बारा फूट व्यास आणि पाच फूट उंच टाकी बांधण्यासाठी अंदाजे ५७ हजार रुपये खर्च येतो.

मजुराचे सहाय्य न घेता स्वतः ही टाकी बांधली तर हा खर्च आणखी कमी येवू शकतो. आतापावेतो श्री. परांजपे यांनी शेकडो टाक्या बांधून व्यक्तींचा व संस्थांचा पाणी प्रश्न सोडविला आहे. त्यांचेशी ९८२०७ ८८०६१ या मोबाइल क्रमांकावर आपण संपर्क करु शकता.

१६. दुष्काळ नैसर्गिक की मानव मिर्मित

खरे पाहिले असता दुष्काळ ही एक नैसर्गिक आपत्ती आहे. पावसाचा अभाव किंवा अती पाऊस ही दोनही दुष्काळाची कारणे ठरु शकतात. एकाला कोरडा दुष्काळ तर दुसऱ्याला ओला दुष्काळ म्हणून संबोधिले जाते. पाऊस हा लहरी समजला जातो. कधी तो खूप बरसतो तर कधी पाठ फिरवतो. तो कोणताही दुष्काळ असो, भरडला जातो तो शेतकरी. महाराष्ट्रात पावसाचे एक चक्र बघायला मिळते. तीन वर्षे दुष्काळाची, एक वर्ष बरे व एक वर्ष चांगले अशी परिस्थिती आढळून येते. त्यातल्या त्यात ओला दुष्काळ कोरड्या दुष्काळापेक्षा परवडतो कारण ओल्या दुष्काळात जनावरांना चारा तरी मिळतो जो कोरड्या दुष्काळात दुर्लभ होतो.

या दुष्काळ जन्य परिस्थितीत शेतकरी मात्र भरडला जातो. त्याची व्यक्तिगत अर्थव्यवस्था पूर्ण बिघडून जाते. पीक हाती येत नसल्यामुळे उत्पन्न मिळत नाही. घरखर्च मात्र चालूच राहतो. पेरण्या होत राहतात. त्यासाठी कर्ज काढले जाते. पण ती पेरणी वाया गेली म्हणजे कर्जाची परतफेड कशी करायची ही समस्या उभी रहाते. असे वारंवार घडत गेले तर शेतकरी निराश होतो. व निराशेपोटी बरेचदा तो आत्महत्या करायला सुद्धा प्रवृत्त होतो. दिवसेंदिवस शेतक–यांच्या आत्महत्या सतत वाढतच आहेत. घरातील प्रमुख माणूस गेला तर संपूर्ण कुटूंब उघडे पडते व त्याचे परिणाम कुटूंबाला दीर्घ काळ भोगावे लागतात.

संपूर्ण देशाची अर्थव्यवस्था शेती व्यवसायावर अवलंबून असते. याचे प्रमुख कारण म्हणजे शेती उद्योगांना कच्चा माल पुरवित असते. तो माल मिळण्याची हमी राहात नसल्यामुळे ते कारखानेही डबघाईला येतात. त्याचा रोजगारावर, देशाच्या राष्ट्रीय उत्पन्नावर , आयात निर्यातीवर परिणाम होत राहतो व त्यामुळे देशाची अर्थव्यवस्था खिळखीळी होते. शेती स्थिर तर देश स्थिर असे उगीच म्हंटले जात नाही.

दुष्काळ हे एक जगातले संकट आहे. प्रत्येक देशाला केव्हाना केव्हातरी याला तोंड द्यावेच लागते. १९ व २० या दोन शतकात जगात अनेक दुष्काळ पडले. यात लाखो माणसे मृत्यूमुखी पडलीत. पूर्वीच्या काळी वाहतुकीची साधने तोकडी होती त्यामुळे धान्याची वाहतूक वेगाने होत नसे. त्यामुळे मृत्यू जस्त होत असत. आज ती वेगवान झाली असल्यामुळे जगातून कोठूनही धान्य आणून गरज भागविली जावू शकते. म्हणून मृत्यूचे प्रमाण आता बरेच कमी झाले आहे. आज विविध देशात धान्य साठविले जाते व त्यामुळे दुष्काळाची तीव्रती कमी जाणवते.

शेती व्यवसाय जगात जेव्हापासून सुरु झाला तेव्हापासूनच दुष्काळाचे संकट घोंगावते आहे. कधी ते तीव्र असते तर कधी ते सौम्य राहते. १७ व्या शतकात नेदरलँड व इंग्लंडमध्ये मोठा दुष्काळ पडला होता अशा नोंदी सापडतात. शेतीचे व्यापारीकरण सुरु

झाल्यापासून दुष्काळवर बराच प्रभाव पडला आणि आता त्यांची तीव्रता पूर्वीइतकी जाणवत नाही. जगात धान्य साठवण्याच्या सोयींमध्येही वाढ झालेली आहे व मानवतेच्या दृष्टीने धान्याच्या स्वरुपात मदतही केली जाते. सरकारेही दिवसेंदिवस दुष्काळाची प्रकरणे अधिक कार्यक्षमपणे हाताळतांना दिसतात.

भारताचा इतिहास बघितला तर दुष्काळांची एक मालिकाच आपल्याला बघायला मिळते. गेल्या चारपाचशे वर्षात एकूण बारा मोठे दुष्काळ भारताला सतावणारे ठरले. १७६९, १७८३, १७९१, १८३७, १८६०, १८६५, १८६८, १८७३, १८७६, १८९६, १८९९, आणि १९४३ हे गेल्या काही वर्षातले महत्वाचे दुष्काळ ठरले. १९४३ चा बंगालच्या दुष्काळ हा तसा भारताच्या दृष्टीने शेवटचा महत्वाचा दुष्काळ ठरला. मी स्वतः १९३९ चा दुष्काळ अनुभवला आहे. माझा जन्मच या दुष्काळात झाला. जी धान्ये त्या काळात आम्ही खाल्लीत ती आजकाल जनावरांनाही दिली जात नाहीत. कोदो, कुटकी ही ती धान्ये होती जी नावे आजच्या समाजाला माहितही नाहीत. १९८४, १९८८ व १९९८ चे दुष्काळ सरकारने चांगल्या प्रकारे हाताळले म्हणून त्यांची तीव्रताही जाणवली नाही. भारतात जी हरित क्रांती झाली तिच्यामुळे दुष्काळ आता इतिहासजमा झाल्यासारखेच आहेत.

मानव निर्मित दुष्काळ :

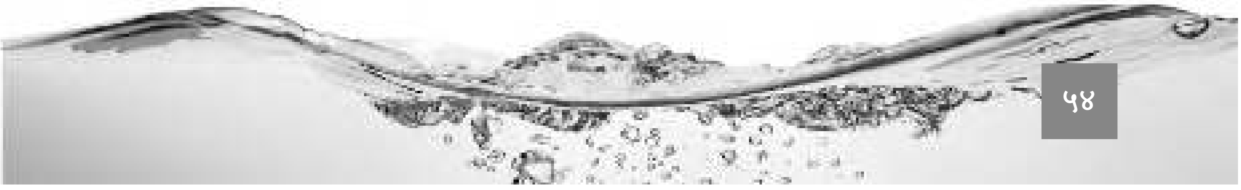
मराठी भाषेत आंथरुण पाहून पाय पसरावेत अशी एक म्हण आहे. आपल्याजवळ कोणती संसाधने आहेत, ती किती प्रमाणात आहेत याचा विचार करुन मगच विकासाची कांस धरली गेली पाहिजे. पण पाण्याचे बाबतीत मात्र या तत्वाला तिलांजली दिली गेलेली आपण पाहतो. महाराष्ट्रात अहमदनगर, सोलापूर, बीड, संभाजीनगर या सारख्या जिल्ह्यांची पाण्याबाबत स्थिती समाधानकारक नाही. पण प्रत्यक्षात अवलोकन केले तर याच जिल्ह्यांत साखर कारखान्यांची संख्या सर्वात जास्त आहे. खरे पाहिले तर या जिल्ह्यांत बारमाही शेती करणे योग्य नाही. उपलब्ध पाण्याच्या भरवशावर दोन पिके (खरीप व रब्बी) जरी निघाली तरी समाधान मानले पाहिजे. पण ऊस लावण्याचा हट्ट राज्याला संकटाकडे नेत आहे. जिथे पाणी मुबलकपणे उपलब्ध आहे तिथे ऊस शेती करायला हरकत नाही. पण राज्याच्या अशा भागात जिथे पाण्याची कमतरता आहे अशा ठिकाणी बारमाही शेती केली तर तिथे पाण्याचे संकट उभे राहते.

ऊसाला जो राजाश्रय मिळाला आहे तोच अडचणीचा ठरत आहे. पश्चिम महाराष्ट्रातील काही नेत्यांनी साखर कारखाने काढून स्वतःची जी प्रगती केली ती पाहून इतर भागातही नेत्यांना ऊस शेतीचा लोभ निर्माण झाला आणि योग्य परिस्थितीत नसतांनाही त्यांनी ऊस शेतीची कांस धरली. आज राज्यात साखर कारखाने व राजकीय नेते यांचे जे नाते निर्माण झाले आहे तेच राज्याला मारक ठरत आहे. याचा परिणाम व्हायचा तोच झाला. जमिनीतून पाणी उपसायचे व ऊसाला द्यायचे यामुळे भूजल पातळी वेगाने खाली जात आहे. खरे पाहिले असता जो जमिनीतीत जवपुनर्भरण करीत नाही त्याला पाणी उपसण्याचा

कोणताही नैतिक अधिकार नाही. पण या अती उपशामुळे संपूर्ण.समाजाला पाणी टंचाईचे चटके भोगावे लागत आहेत. रेल्वेनी पाणी आणण्याची पाळी ज्या राज्यात येते तिथे जलसंकट किती गहिरे आहे याची कल्पना येते. पण ही स्थिती सुधारण्यासाठी राज्याकडून कोणतेही प्रयत्न होतांना दिसत नाहीत. इतर पिके सिंचनासाठी वाट पाहात असतांना हे लाडके पीक मात्र सर्व पाणी पिऊन जाते ही मोठी दुर्दैवाची बाब आहे असे म्हणावेसे वाटते.

१९४३ चा बंगालचा दुष्काळ तर केवळ मानव निर्मित होता. द्वितीय महायुद्धाला सुरवात झाली होती. देशाचे सर्व लक्ष सैन्य व त्याला करावा लागणारा अन्न पुरवठा करण्यात ब्रिटिश सरकार पूर्णपणे व्यस्त होते. आधीच दुष्काळ भेडसावत असतांना अन्न पुरवठा वेळेवर होवू न शकल्यामुळे दुष्काळाचा दाह मोठ्या प्रमाणावर सहन करण्याची पाणी देशावर आली. हा दुष्काळ मानव निर्मित होता असे म्हणण्याशिवाय गत्यंतर नाही.

श्री. पी. साईनाथ यांचे दुष्कळ आवडे सर्वांना असे एक पुस्तक प्रकाशित झाले आहे. दुष्काळ पडला म्हणजे सर्व सरकारी यंत्रणा आनंदात असते कारण तो निवारण करण्य़ासाठी अमाप पैसा खर्च केला जातो. त्यापैकी किता पैसा प्रत्यक्ष दुष्काळासाठी खर्च होतो व किती पैसा अधिकारी व कर्मचाऱ्यांच्या घशात जातो हेच कळत नाही. दुष्काळ ही त्यांचे साठी एक पर्वणीच ठरते. त्यामुळे त्याचा उपहास करण्यासाठी सदर पुस्तक लिहिल्या गेले आहे.



१७. प्रत्येक गावाने पाण्याचे अंदाजपत्रक तयार करणे गरजेचे

पूर्वीचे काळी पाणी हे अमर्यादितपणे उपलब्ध आहे, ते कसेही वापरले तरी हरकत नाही असा सर्वासाधारण समज होता. पण आज मात्र पाणी हे एक आर्थिक संसाधन आहे, त्याचा काळजीपूर्वक वापर व्हावा हा विचार सर्वमान्य़ झाला आहे. पाणी आणि पैसा यांना सारखे मोल आले आहे. पैसा खर्च करतांना आपण जसा काटेकोरपणे अभ्यास करतो तसाच पाण्य़ासाठी केला जावा ही संकल्पना आज सर्वमान्य झाली आहे.

पैशाचे संबंधात व्यक्तीकडून. संस्थांकडून वा सरकारकडून अंदाजपत्रक तयार केले गेल्याचे आपण पाहातो. तर महिन्यात, दर सहा महिन्याला असे अंदाजपत्रक तयार केले जाते. पाणी हेही आता तितकेच महत्वाचे झाल्यामुळे पाण्याचेही प्रत्येक गावाने अंदाज पत्रक तयार करावे ही संकल्पना आज मूळ धरत आहे. आपल्या गावाजवळ किती पाणी उपलब्ध आहे याचा विचार न होता ते जर वापरले गेले तर गाव संकटात जाऊ शकते ही बाब आता समाजाच्या लक्षात आली आहे.

हिवरे बाजारचा या संदर्भातला पुढाकार :

सुशिक्षित सरपंच लाभला म्हणजे गाव काय करु शकते हे हिवरेबाजारचे सरपंच पद्मश्री. पोपटराव पवार यांनी दाखवून दिले. गावाचा विकास करायचा असेल तर पाण्यावर योग्य नियंत्रण ठेवेले गेले पाहिजे हा विचार त्यांनी गावासमोर मांडला. त्या बाबतीत ते श्री. अण्णा हजारे यांच्या एक पाऊल पुढे गेले. अण्णाहजारेंनी जवसंवर्धनाला महत्व दिले तर पोपटरावांनी जलव्यवसथापनाकडे जास्त महत्व दिलेले दिसते.

पाण्याचा अभ्यास करतांना गावाने पावसाचे पाणी मोजायला शिकले पाहिजे यावर त्यांनी भरपूर प्रबोधन केले. पाऊस मोजायचा कसा यासाठी त्यांनी साधी उपकरणे तयार केली व त्यांचे सहाय्याने पाऊस कसा मोजायचा याचे शिक्षण शालेय मुलांपासून तर सर्व गावकऱ्यांना उपलब्ध करुन दिले. पाऊस मोजतांना दरवर्षी आपल्या गावात पावसाचे किती पाणी पडते हेही गावकऱ्यांना कळायला लागले. आता प्रश्न उपस्थित झाला की ठराविक पाणी गावाजवळ उपलब्ध असतांना आपण कोणती पिके लावली पाहिजेत की ज्यामुळे गाव संकटात जाणार नाही. आंथरुण पाहून पाय पसरावे ही उक्ती या ठिकाणी कामी येते. गावाजवळ पाणीचे नसेल तर जास्त पाणी लागणारी पिके घेणे हे गावाला परवडणारे नाही. कोणती अशी पिके आहेत ज्यांना जास्त पाणी लागते. ऊस, द्राक्षे, केळी ही पाणी पिणारी पिके समजली जातात. ही पिके त्याच ठिकाणी घेतली जावीत जिथे पाणी पुरेशा प्रमाणात उपलब्ध आहे.

अंदाजपत्रक तयार करतांना गावात पाण्याची आवक किती व विविध कामांसाठी पाण्याची मागणी किती याचा विचार व्हावयास हवा. पावसापासून, भूजलापासून, तलाव,

सरोवरे, झरे इत्यादि मार्गापासून पाण्याची आवक होत असते. पावसाचे पाणी वाहून जाऊ नये या साठी गावात योग्य बांधबंदिस्ती व्हावी की ज्यामुळे गावाच्या जलसाठ्यात वृद्धी होवू शकेल. गावात नाले किती लांबीचे, त्यात गाळ किती जमा झाला आहे, या नाल्यात विविध बंधारे बांधून किती पाणी जमा केले जावू शकते, गावात जुन्या जलरचना आहेत का, त्यांचे पुनरुजीवन करुन जलसाठे किती प्रमाणात वाढविले जावू शकतील या सर्व बाबींचा सखोल विचार केला जावा.

गावात सांडपाणी किती जमा होते, त्या पाण्यावर शुद्धीकरणाची प्रक्रिया करण्याची काय शक्यता आहे, ते पाणी शुद्ध केल्यावर कोणत्या कामासाठी वापरले जावू शकते याचाही विचार करणे अगत्याचे ठरते. सिंगापूर सारख्या शहरात तेच ते पाणी आठ वेळा वापरले जाते. आपल गावात या प्रयोगाचा वापर केला जावू शकतो का हाही प्रश्न महत्वाचा ठरतो. तेच ते पाणी पुन्हा वापरणे म्हणजेच जलसाठा वाढवण्यासारखेच आहे. पाण्याचा कितीही लहान स्त्रोत असो, तो हिशोबात घेतला गेला पाहिजे. थोडक्यात काय दात कोरुन पोट भरणे हा प्रयोग आपल्याला करणे गरजेचे झाले आहे.

पाण्याचा महत्वाचा शत्रु म्हणजे उष्णतेमुळे पाण्याचे होणारे बाषपीभवन. निसर्ग पावसाच्या स्वरुपात आपल्याला पाणी देतो पण त्याचबरोबर सूर्याच्या उष्णतेमुळे जे बाष्पीभवन होते त्यामुळे पडलेल्या पावसाचा महत्वाचा हिस्सा निसर्ग परत घेवून जातो. आपण हा बाष्पीभङवनाचा दर कमीही करु शकतो. त्यासाठी जमिनीवर आपण किती प्रमाणात हिरवळ निर्माण करु शकतो याचाही विचार केला जावा. मोठे वृक्ष, झुडपे, कुरणे यंचा विकास करणे यासाठी उपयुक्त ठरते. आपल्या गावात तलाव असतील तर त्यांच्या चौफेर वृक्ष लागवड केली तर तिथले वातावरण थंड राहते व पाष्पीभवनाचा दर कमी केला जावू शकतो.

पोपटराव पवार यांनी आपल्यासमोर एक बेंचमार्क निर्माण केले आहे. तो म्हणजे गावाची पाण्याची खरी गरज ३५० मीमी पाऊस पडला तरी भागू शकते असे ते म्हणतात. त्यासाठी पाण्याचे संवर्धन व व्यवस्थापन महत्वाचे ठरते. गावात पाण्याचा वापर करणारा महत्वाचा घटक म्हणजे शेती हा होय. गावातले जवळपास ७० ते ८० टक्के पाणी शेतीच वापरत असते. असे असेल तर शेतीत वापरल्या जाणाऱ्या पाण्यावर आपण काटेकोरपणे नियंत्रण मिळवणे आवश्यक ठरते. आपण निवडलेली पीक पद्धती आपल्या गावात पडणाऱ्या पावसाशी सुसंगत आहे का हा महात्वाचा प्रश्न इथे उपस्थित होतो. एखादी पीक पद्धती शेतकऱ्याला उपयोगी ठरु शकेल पण नागावाचा विचार केला तर त्याने निवडलेली पीक पद्धती गावाला हानीकारक ठरु शकते. जिथे पाण्याची वानवा आहे तिथे ऊस, केळी, द्राक्षे ही पिके अनावश्यक ठरतात. त्यामुळे गावाची संसद निर्माण करुन गावाची पीक पद्धती कोणती असावी याबद्दल विचार होणे आवश्यक ठरते.

पोपटराव पवारांनी मांडलेला सर्वात महत्वाचा मुद्दा म्हणजे बोअरला विरोध. बोअर हा भूजलाचा शत्रू आहे असे ते मानतात. या द्वारे जमिनीतून किती पाणी उपसले गेले याला

कोणताही धरबंध राहात नाही असे त्यांचे म्हणणे आहे. त्यांच्या या प्रचारामुळे हिवरे बाजारात बोअरला काही स्थान नाही ही बाब लक्षात येईल.

आतापर्यंत आपण पाण्याचे अंदाजपत्रकाला आधारभूत संकल्पनांचा विचार केला. या पार्श्वभूमीवर आता अंदाजपत्रकांचे महत्वाचे घटक कोणते ते बघू. खालील घटकांवर सखोल विचार करणे आवश्यक ठरतेः

१. गावक्षेत्रात पावसाचे मिळणारे पाणी
२. गावक्षेत्रातून इतर क्षेत्रात वाहून जाणारे पाणी.
३. गावात साठवलेले पाणी
४. माणसे व जनावरे यांची पाण्याची गरज.
५. गावातील पिकांची पाण्य़ाची गरज
६. इतर कारणासाठी पाण्याची गरज
७. यावरुन पाण्याचा पुरवठा व मागणी यांचा अंदाज
८. यात असंतुलन असेल तर घ्यावयाचे उपाय.

यावरुन कोणी हा समज करुन घेवू नये की पाण्याचे अंदाजपत्रक हा फक्त गावाचाच प्रश्न आहे. नागरी भागातही हे अंदाजपत्रक आवश्यक ठरते. एवढेच काय तर एखाद्या कारखान्याला, शिक्षण संस्थेला, सहकारी गृह निर्माण संस्थेला, मोठ्या दवाखान्याला पाण्याच्या अंदाजपत्रकाची गरज पडू शकते. थोडक्यात काय तर जिथे जिथे पाणी वापर होत असतो अशा सर्वच ठिकाणी पाण्याच्या अंदाजपत्रकावर विचार करणे आवश्यक ठरते.

१८. जलसाठ्यापासून तर वापराच्या जागेपर्यंत पाण्याचा होणारा प्रवास

जिथे पाणी अडविले जाते ती जागा जिथे पाणी वापरले जाते तिथून कमी जास्त अंतरावर असू शकते. एखादा तलावाच्या स्वरुपात असलेला जलसाठा गावातच असेल तर त्या तलावातील पाणी गावातच वापरले जाईल. पण बरेच जलसाठे वापराच्या ठिकाणाहून बरेच दूर असतात. उदाहरणच द्याचे झाले तर संभाजीनगर शहराला होणारा पाणी पुरवठा ६०–७० किलोमीटर वरुन जायकवाडी धरणातून होतो. मुंबईला किती दुरुन पाणी पुरवठा होतो हेही आपल्याला माहित आहे. चीनमध्ये उत्तर चीन व दक्षिण चीन यामध्ये एक महत्वाचा फारक आहे. दक्षिण चीन हा जलसमृद्ध आहे तर उत्तर चीन मध्ये पाण्याचे मोठे दुर्भिक्ष आहे. आणि अशा परिस्थितीत चीनचा प्रयत्न आहे की दक्षिण चीन मधील नद्यांचे पाणी उत्तर चीनमध्ये न्यायचे. यासाठी जो कालावधी लागणार आहे तो पन्नास वर्षांचा आहे. यावरुन हा प्रवास किती प्रदीर्घ अशू शकतो याची कल्पना येईल.

यामुळे पाणी पुरवठ्याचे नियोजन हा एक महत्वाचा विषय आहे हे आपल्या लक्षात येईल. जिथे पाणी उपलब्ध आहे तिथून हा प्रवास सुरु होतो व जिथे त्याची गरज आहे अशा ठिकामी ते पाणी पोहोचवले जाते. हे करत असतांना विविध अवस्था ओलांडाव्या लागलात. त्या अशाः

१. सर्वप्रथम आपल्याला पाण्याचे उगमस्थान निवडावे लागेल. तिथे जास्तीत जास्त किती पाणी उपलब्ध होवू शकते व त्या पाण्याची गुणव़त्ता काय याचा विचार करावा लागतो. मुंबईला लागून एवढा मोठा समुद्र आहे पण ते पाणी काहीही कामाचे नाही कारण ते खारट आहे व ते पिण्यायोग्य नाही. म्हणूनच जवळपास १०० किलोमीटरवरुन पाणी आणावे लागत आहे.

२. जिथे पाणी पुरवठा करायचा आहे त्या भागाची वैशिष्ट्येही विचारात घ्यावी लागतात. त्या परिसराची लोकसंख्या किती आहे, दर दिवशी दर माणसी किती पाणी पुरवठा करायचा आहे भविष्यात त्या परिसराची किती वाढ होणे शक्य आहे, त्या भागात उद्योग धंद्यांचा किती विस्तार झाला आहे, भविष्यात या विस्ताराच्या कोणत्या योजना आहेत या सर्व बाबींचा विचार करावा लागतो.

३. त्या गावात, शहरात पाण्याचे कोणते स्त्रोत उपलब्ध आहेत, तिथल्या पाण लोटाची काय रचना आहे, तिथे भूजलाची पाळी काय आहे, स्थानिक ठिकाणावर किती पाणी उपलब्ध होवू शकते याचा अभ्यास करुन मगच तिथे किती पाणी लागेल याची कल्पना येवू शकेल.

४. आता पाणी स्त्रोत निश्चित झाला व पाणी कुठे पोहोचवायचे हे निश्चित झाले. स्त्रोतापासून मिळालेल्या पाण्याची शुद्धता किती आहे हेही तपासावे लागेल कारण ते पाणी आहे त्या शुद्धतेत गावाला पुरविले जावू शकणार नाही. त्याच्या शुद्धीकरणाची आवश्यकता राहील. या दोहोच्या

मध्ये पाणी शुद्धीकरणाची यंत्रणा उभारावी लागणार आहे. शुद्धीकरण यंत्रणा उभारण्यासाठी बरीच जागा लागते. ती उपलब्ध आहे की नाही याचीही पाहाणी करावी लगेल. हे पाणी मूळ स्त्रोतापासून शुद्धीकरण यंत्रणेपर्यंत व या यंत्रणेपासून गावापर्यंत मोठमोठ्या पाइपलाइन टाकाव्या लागतील.

(५)गावात येवून पोहचलेल्या पाण्याची गुणवत्ता तपासून पाहिल्याशिवाय ते पाणी गावकऱ्याना पुरविणे योग्य ठरणऩार नाही. आता त्या पाण्याची गणुवत्ता तपासवी लागेल. शुद्ध पाण्याचे बरेच निकष आहेत ते या पाण्याला लावून ते पाणी ठराविक दर्जापर्यंत शुद्ध करण्यासाठी यंत्रणा उभारावी लागेल. एकदा ते शुद्ध झाले म्हणजे त्या पाण्याचा संग्रह करण्यासाठी गावात ठिकठिकाणी टाक्यांची उभारणी करावी लागेल.

(६)या टाक्यापासून घरोघरी पाणी पोहोचवण्यासाठी पाइपांचे जाल उभारावे लागेल. किती दबावाने ते पाणी पोहोचवले जाईल तो दबाव निश्चित करावा लागेल. सर्व घरात ते पाणी पोहोचते किंवा नाही याची खात्री झाल्यावरच योजना यशस्वी झाली असे खात्रीलायक सांगता येईल. घरोघरी नळ हे आता सरकारचे उद्दिष्ट झाले आहे. ते पूर्ण करण्याचे प्रयत्न देशभर सध्या सुरु आहेत.

(७)काही गावे समुद्र किनाऱ्यावर वसलेली आहेत. त्या गावांना कुठूनही पाणी पुरवठा करता येणार नसेल तर पर्यायी योजनांचा विचार करावा लागेल. उदाहरणच द्यायचे झाल्यास चेन्नाई शहराचे देता येईल. या शहराजवळ शहराला पुरेल एवढा मोठा जलसाठा नाही. पण हा प्रश्न सोडविणे तर अगत्याचे होते. त्यासाठी समुद्राच्या पाण्याचे निर्अवलीकरण करण्याची योजना हाती घेण्यात आली. समुद्राच्या खाऱ्या पाण्यातून खारटपणा काढून टाकून त्य़ाचे पेयजल बनविण्याचा हा कारखाना आहे. सिंगापूर, इस्त्राइल, इतर अरब देश याच मार्गाचा वापर करुन आपली पेयजलाची गरज भागवत असतात. सिंगापूर तर आपल्या शहराच्या आवश्यकतेच्या जवळजवळ ५० टक्के पाणी या पद्धतीने मिळवत असते.

(८)ही सर्व यंत्रणा उभारण्यासाठी केंद्र सरकार वा राज्य सरकार मदत करत असतात. पण आता ती उभारल्यानंतर त्याची देखभाल करणण्याची जबाबदारी स्थानिक स्वराज्य संस्था, नगरपालिका वा योग्य यंत्रणेला सोपविली जाते. त्यात पाणी पुरवठा यंत्रांची देखभाल वा दुरुस्ती, पाइपांची गळती वा दुस्ती, शुद्धता वारंवार तपासून पाहण्याची व्यवस्था, त्यासाठी प्रयोगशाळेची उभारणी, पाणी पुरवठ्याची गरजेच्या वेळी पर्यायी व्यवस्था उभारणी या सर्व गोष्टी समाविष्ट असतात.

आमच्या प्रकाशनातर्फे प्रकाशित केली गेलेली व भविष्यात प्रकाशित होणारी इ पुस्तके :

१. मी एक जलप्रेमी : डॉ दत्ता देशकर

२. जाणून घ्या आपले पाणी : डॉ. दत्ता देशकर

३. जल सुसंस्कृतीच्या दिशेने : श्री. गजानन देशपांडे

४. उद्योजकता : आपले यश आपल्या हाती : डॉ. दत्ता देशकर

५. जलक्षेत्रातील यशोगाथा : डॉ.दत्ता देशकर

६. जलक्षेत्रात कार्य करणाऱ्या संस्थांचा परिचय : श्री. विनोद हांडे

७. पाण्या तुझा रंग कसा : श्री. विनोद हांडे

८. स्टॉकहोम पुरस्काराचे मानकरी : श्री. गजानन देशपांडे

९. Towards Excellence in Water and Culture : Shri Gajanan Deshpande

१०. Recepients of Stckholm Water Prize : Shri Gajanan Deshpande

११. मी एक जलप्रेमी (भाग २) : डॉ. दत्ता देशकर

१२. गोष्ट पाण्याची भाग – १ ते ४ : डॉ. दत्ता देशकर

जलसंवाद

जलसंवाद तर्फे इ पुस्तके

(१) मी एक जलप्रेमी : डॉ. दत्ता देशकर

(२) जाणून घ्या आपले पाणी : डॉ. दत्ता देशकर

(३) जल-सुसंस्कृततेच्या दिशेने : श्री. गजाननन देशपांडे (आगामी)

(४) Towards Excellence in Water and Culture :
Shri Gajanan Deshpande (आगामी)

(५) उद्योजकता : (स्वतःचे भविष्य स्वतःचे हाती) : डॉ. दत्ता देशकर (आगामी)

(६) जलक्षेत्रातील यशोगाथा : संपादन : डॉ. दत्ता देशकर (आगामी)

(७) जलक्षेत्रात काम करणाऱ्या संस्थांचा परिचय : श्री. विनोद हांडे (आगामी)

(८) पाण्या तुझा रंग कसा? : श्री. विनोद हांडे (आगामी)

(९) स्टॉकहोम पुरस्काराचे मानकरी : श्री. गजानन देशपांडे (आगामी)

(१०) Recipients of Stockholm Water Prize :
Shri Gajanan Deshpande (आगामी)

लेखकाविषयी थोडेसे .. .. ..

डॉ. दत्ता देशकर (निवृत्त प्राचार्य, डॉ. बाबासाहेब आंबेडकर कला आणि वाणिज्य महाविद्यालय, औरंगाबाद) यांनी पाणी या विषयावर बरेच लिखाण केले आहे. गेली २० वर्षे जलसंवाद नावाचे मासिक आणि गेली ११ वर्षे जलोपसना नावाचा दिवाळी अंक ते प्रकाशित करत आहेत. जल क्षेत्रात या दोनही नियतकालिकांना मानाचे स्थान प्राप्त झाले आहे. जलसाक्षरतेच्या प्रचारात आणि प्रसारात त्यांचे योगदान अतुलनीय आहे. त्यांनी पाणी या विषयावर लिहिलेले लेख मी एक जलप्रेमी या नावाच्या दोन पुस्तकांमधून आधीच प्रकाशित झालेले आहेत. त्यांनी जलसाक्षरतेच्या संबंधात लिहिलेल्या ११ पुस्तिका जलसाक्षरता प्रचारात निश्चितच उपय़ोगी ठरल्या आहेत. जलसुरक्षा नावाचा जो विषय नववी आणि दहावी साठी महाराष्ट्र सकारने सुरु केला आहे त्या विषयावर जी पुस्तके बालभारतीने प्रकाशित केली आहेत त्यातही डॉ. देशकरांचे योगदान आहे. भारत सरकारच्या पंचायत राज मंत्रालयाने देशातील प्रत्येक सरपंचासाठी त्यांच्या कामाची दिशा ठरविण्यासाठी जे हँडबुक तयार केले आहे त्य़ात पाणी या विषयावर देशकरांनी लिखाण केले आहे. इतका लिखाणातील अनुभव गाठीशी घेवूनच गोष्ट पाण्याची या पुस्तकांद्वारे ते आज व्यक्त होत आहेत.