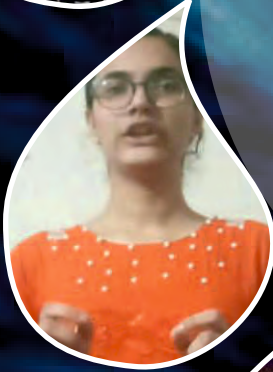


पुणे. वर्ष १७ वे. जून २०२१. अंक सहावा
पृष्ठसंख्या: ३२. किंमत: ५० रुपये. वार्षिक वर्गणी: ५०० रुपये

जलसंवाद

पाणी प्रश्नावर मंथन घडवून आणण्यासाठी
व्यासपीठ उपलब्ध करून देणारे मासिक
संपादक: डॉ. दत्ता देशकर, श्री.सतीश खांडे



कव्हर स्टोरी:

राष्ट्रीय जलमित्र वक्तृत्व स्पर्धा-एक जलसाक्षरता अभियान
रोटरी क्लब, सिंहगड रोड, पुणे यांचा उपक्रम



जगातील प्रसिद्ध नद्याः लॉयर नदी (फ्रान्स):

लॉयर नदी ही फ्रान्स या देशातील सर्वात लांब नदी आहे. लांबीचा विचार केला तर जगातील विविध नद्यांच्या तुलनेत हिचा सतरावा क्रमांक लागतो. या नदीची लांबी १००६ किलोमीटर आहे. या नदीचे स्रवण क्षेत्र ११७ हजार चौरस किलोमीटर असून ती फ्रान्सच्या एकूण जमिनीपैकी पाचवा हिस्सा जमीन व्यापते. या नदीचा उगम मॉंट गार्बीयर द जाँक या डोंगरराजीतून होवून ती अटलांटिक महासागराला जावून मिळते. या नदीच्या खोऱ्याला फ्रान्सचा बगीचा या नावाने ओळखले जाते. या नदीच्या तीरावर जवळपास १००० विविध आकाराचे, विविध काळात बांधलेले किल्ले आढळतात. फ्रान्सच्या उत्तर व दक्षिण भागात जो कलह होता त्यात निरीक्षणासाठी मोक्क्याच्या ठिकाणी हे किल्ले बांधले गेले होते. आज हे सर्व किल्ले व्यक्तीगत मालकीचे झाले आहेत.

या नदीला पूर्वीचे काळी अंतर्गत दळणवळणात फार महत्वाचे स्थान होते. या नदीचे अस्तीत्व ४० ते ५० हजार वर्षांपासून झालेल्या अभ्यासात आढळते. सुरवातीच्या काळात या परिसरात गॉल जमातीचे राज्य होते पण नंतर ज्यूलियस सीझरने हा भाग पादाक्रांत केला आणि तिसऱ्या शतकापासून या परिसरात धर्मांतर करून सर्व प्रदेश ख्रिस्तमय झाला. आठव्या शतकात नदीचे काठ दगडांनी बांधून काढण्यात आले. त्यामुळे नदीचा प्रवाह निश्चित झाला. ही नदी तुकड्या तुकड्यांमध्ये वाहतूकीसाठी वापरली जाते.

१९८६ साली फ्रेंच सरकारने पूरावर नियंत्रण मिळवण्यासाठी व जलसाठे वाढविण्यासाठी एक व्यापक कार्यक्रम हाती घेतला. या खोऱ्यात चार मोठी धरणे बांधण्याच्या दृष्टीने प्रयत्न सुरू झाले. त्या चार धरणांपैकी एक धरण लॉयर नदीवर तर बाकीचे तीन या नदीच्या उपनद्यांवर बांधण्यात येणार होते. या विकासाला स्थानिक लोकांनी खूप विरोध केला. तो इतका तीव्र झाला की सरकारला ही योजना थांबवावी लागली. आणि आता हा सर्व परिसर नैसर्गिक परिसर म्हणून जतन केला गेला आहे. नदीच्या मध्यभागात जवळपास ८०० चौरस किलोमीटर प्रदेशात सर्वत्र हिरवळ आढळून येते. या भागात मोठ्या प्रमाणात द्राक्षाचे बगीचे आणि इतर वनस्पती आढळते. या परिसराला वर्ल्ड हेरिटेज परिसर म्हणून नामांकन मिळाले आहे. स्थानिकांची संस्कृती जतन करण्याचा त्या द्वारे प्रयत्न केला गेला आहे. वार्डन तयार करणे हा येथील प्रमुख व्यवसाय आहे. तिसऱ्या शतकापासून हा व्यवसाय मूळ धरून आहे. या व्यवसायाचा मोठा विकास झाला असून जागा कमी पडत असल्यामुळे दर हेक्टरमध्ये ४००० ते ५००० रोपे आढळतात काही ठिकाणी तर ही संख्या १०००० चेही पुढे आहे. अशा शेतीला सघन शेती या नावाने संबोधले जाते. या खोऱ्यातील हवामान द्राक्षबागांसाठी फारच अनुकूल असल्यामुळे हा विकास झालेला आढळून येतो.

जलसंवाद



अनुक्रमणिका

भारतीय जलसंस्कृती मंडळ, औरंगाबाद पुरस्कृत
■ जून २०२१
■ संस्थापक संपादक डॉ. दत्ता देशकर कै. प्रदीप चिटगोपेकर
■ वर्तमान संपादक डॉ. दत्ता देशकर - ०९३२५२०३१०९ श्री. सतीश खाडे - ०९८२३०३०२१८
■ मुखपृष्ठ व सजावट अजय देशकर
■ अंतर्गत मांडणी व अक्षर जुळवणी आरती कुलकर्णी
■ मुद्रण - श्री. जे प्रिंटेर्स प्रा. लि, दत्तकुटी १४१६, सदाशिव पेठ, पुणे - ४११०३०
■ वार्षिक वर्गणी : ५०० /- पंचवार्षिक वर्गणी : रु. २००० /- दशवार्षिक वर्गणी : रु. ३५०० (या मासिकाची वर्गणी www.payyoursubscription.com या वेबसाईटवरून ऑनलाईन भरू शकता)
■ जाहिरातींचे दर : मलपृष्ठ क्र. ४ रु. १५०००. वेष्टण पृष्ठ २ व ३ रु. १०,०००. आतील साधे पान रु. ५०००. (वर्षाचे पॅनल बुक केले तर २० टक्के सूट मिळेल)
या अंकाचे मूल्य : रु. ५०/-

- संपादकीय / ४
- राष्ट्रीय जलमित्र वक्तृत्व स्पर्धा -
एक जलसाक्षरता अभियान (कव्हर स्टोरी)
स्वप्नजा वालावाडकर / ५
- पुरस्काराचे महत्त्व जपले जावे
डॉ. दि.मा मोरे / ९
- संस्था परिचय - विवेकानंद संशोधन
व प्रशिक्षण संस्था - श्री. विनोद हांडे / १२
- प्रभावी जलव्यवस्थापनासाठी.....
श्री. सतीश देशमुख / १६
- जलसाक्षर गाव
डॉ. सुमंत पांडे / १८
- 'महाराष्ट्र : दंडकारण्य ते वाळवंट'
श्री. प्रतीक ठाकरे / २१
- जागतिक दिनाच्या थीम्स - भाग ४
श्री. गजानन देशपांडे / २३
- वारसा जलसंधारणाचा - भाग ७
डॉ. उमेश मुंडल्ये / २५
- स्टॉकहोम जलपुरस्कार १९९६ - भाग ७
प्राप्तकर्ता - प्रा.पिटर इगलसन, अमेरिका
श्री. गजानन देशपांडे / २७
- पर्यावरण वाचवा स्वतः ला वाचवा - भाग ६
डॉ. प्रमोद मोघे / २८
- पुस्तक परिचय - भाग ६
जलसंपदा - श्री. कमलकांत वडेलकर / २८
- एक झाड - भाग- ८ - फणस
अविनाश पाटील / ३०
- उर्दू शायरी आणि पाणी -
श्री. कमलकांत वडेलकर / ३१
- युगांडाचा पाणी प्रश्न / ३१
- देशातील प्रसिद्ध नद्या- केन नदी / ३२
- देशातील प्रसिद्ध सरोवरे- अनासागर सरोवर / ३३
- देशातील प्रसिद्ध धरणे - भंडारदरा धरण / ३३
- गोष्ट पाण्याची - भाग ७ - डॉ. दत्ता देशकर / ३४

संपादकीय

केवळ पाणी विषयक विविध माहिती, चर्चा, घडामोडी यावर महाराष्ट्रातले पहिले व एकमेव मासिक जलसंवाद. सरकारी प्रकाशन आहे मात्र ते त्रैमासिक. जलसंवाद या मासिकाला १७ वर्षे झाली पण पाणी विषयाला अंग इतकी आहेत की पुढील बरीच वर्षे ही अंक चालू राहून नवनवीन विषय व चर्चा सुरूच राहतील .

जून महिना आणि पाणी चर्चेला नवीन वळण मिळणे हे भारतात ठरलेलेच आहे. कारण दरवर्षी एक जूनला केरळला पाऊस सुरू होतो, पाऊस पाण्याचे नवे वर्ष सुरू होते त्या अर्थी नवे वळण ! मग जलसंवाद ने ही या जून पासून जलसंवादला थोडे नवे वळण देण्याचा प्रयत्न केलाय. जल प्रेमी वाचकांना पाण्याचे नवीन रंग दाखवण्यासाठी नव्या आठ सदरांना सुरुवात करतोय विविध लेखका करवी. जलसंवाद साठी हे लेखक पहिल्यांदाच लिहीत आहेत आणि वर्षभर त्यांची लेखमाला चालेल. यात प्राध्यापक गुरुदास नूलकर हे अर्थशास्त्राच्या अंगाने पाणी विषयाची चर्चा करण्यास उत्सुक आहेत. आंतरराष्ट्रीय जर्नल्समधून त्यांचे शोधनिबंध प्रसिद्ध झालेले आहेत तर इकोलॉजिकल सोसायटीचे ते विश्वस्त असून त्यांची पर्यावरण व पाणी विषयात लेखन व व्याख्याने सतत सुरूच असतात. श्री रामदासजी तांबे हे 'शहरे व पाणी 'हा विषय हाताळणार आहेत कारण ते पिंपरी चिंचवड महानगरपालिकेत पाणीपुरवठा विभागाचे शहर अभियंता आहेत. पाणी विषयात त्यांना कळकळ आहेच आणि ती त्यांच्या कृतीतूनही सतत दिसत असते. तांबे साहेब माणूस व अभियंता म्हणून जलसंवाद मध्ये व्यक्त होऊ पाहत आहेत. या बरोबरच पूर्ण भारतात सरकार पातळीवर फक्त महाराष्ट्रात जलसाक्षरता केंद्र सुरू असून ते पुण्यातील 'यशदा' संस्थेत आहे. ते सुरू झाल्यापासून च्या पहिल्या दिवसापासून काम पाहिलेल्या डॉक्टर सुमंत पांडे हे सरकारच्या पाणीविषयक असलेल्या स्थानिक स्वराज्य संस्था पातळीवरील योजनांचा आढावा त्यांच्या 'पाणीदार गावे' लेखमालेतून घेणार आहेत. त्यातून ग्रामीण सामाजिक नेतृत्वाला पाणीविषयक कामासाठी निधी उभारण्यासाठी दिशा दाखवण्याचे काम लेखमालेतून करणार आहेत. प्रा.डॉ. समीर शास्त्री हे सिंगड इंजी. कॉलेजला स्थापत्य अभियांत्रिकीचे विभाग प्रमुख असून महाराष्ट्रातील व महाराष्ट्राबाहेरील कॉलेजच्या पातळीवर विद्यार्थी व प्राध्यापक हे पाणी विषयाकडे कसे बघता आहेत व त्यावर उत्तरे शोधण्यासाठी काय काय प्रकल्प करीत आहेत याचा आढावा घेणार आहेत. तर प्राध्यापक डॉक्टर राजेंद्र इंगळे हे मराठवाड्यातील पाणी विषयाचे नव्या दमाचे अभ्यासक असून ते 'मराठवाड्याच्या पाण्याची नव्याने मांडणी' करणार आहेत. हे दोन्ही प्राध्यापक पुस्तकातल्या पाण्यापेक्षा फिल्डवर च्या पाण्यात जास्त रमणारे , पाणी समस्यांवर व्यावहारिक व टिकाऊ उपाययोजनांचा विचार करणारे कृतिप्रवण हाडाचे शिक्षक आहेत .त्यांनी गांधीजींची' नई तालीम' संकल्पना (हाताने काम केल्यावर विषय बुद्धीला व भावनांना जास्त कळतो) राबवताना विद्यार्थीप्रियता ही खूप मिळवली आहेत.

WOTR या संस्थेने महाराष्ट्रात पाणलोट विकासाचे उत्तम प्रारूप उभे केले व यशस्वी ही केले आहे. आता भारतभरही ते काम करत आहेत. त्यांनी हजारो गावात पाणीविषयक काम केले आहे. त्यांचे हटके अनुभव आपल्या सारख्या जल प्रेमींना व असे प्रयोग करणाऱ्या कार्यकर्त्यांना समजावे यासाठी त्यांच्याकडूनही एक लेखमाला सुरू होते आहे, लेखक आहेत दादा दडस व सोनल अल्वारस. त्यांच्या लेखमालेचे शिर्षक - हवामान बदलाशी समर्थपणे लढा देण्यासाठी जल व कृषी व्यवस्थापन...

त्यात भोजदरी गावामध्ये राबविण्यात आलेल्या 'परिसंस्थेवर आधारित अनुकूलन (EBA)' उपक्रमाची ओळख होईल.

कॉलेज युवकांच्या मनातील पाण्याविषयी पेटलेला स्फुर्लींग आपल्या पर्यंत पोहोचायला हवा म्हणून दोन कॉलेज युवकांनी त्यांचे चिंतन मांडण्याचे ठरवले आहे 'युवास्पंदन' या सदरातून. राहुल गिरी हा बीडचा युवक पाणी विषयाचा अभ्यासक आहे तर प्रतीक ठाकरे अमरावतीचा असून कॉलेजच्या दुसऱ्या वर्षाला आहे. हे दोघेही महाराष्ट्र व भारतीय पातळीवर वकृत्वाच्या निमित्ताने व्यासपीठ गाजवणारे वक्ते आहेत. अर्थात या सर्व मालिका एकाच अंकात सुरू करता येणार नाहीत. त्यापैकी श्री. प्रतिक ठाकरे, सुमंत पांडे व सतीश देशमुख हे नवीन लेखक या अंकात आपल्याला भेटायला येतील.

येणारा लेखांचा ओघ बघता, सर्व लेखांना समाविष्ट करण्यासाठी जलसंवाद चा एक अंक अर्थातच पुरा पडणार नाही. ही बाब लक्षात घेता अ. जलसंवाद पोस्टाने पाठवला जाणारा अंक व ब. जलसंवाद इंटरनेट अंक असे दोन अंक पुढील महिन्यापासून प्रकाशित करण्यात येतील. इंटरनेट अंकाचे स्वरूप लवकरच आपल्यासमोर सादर करण्यात येईल.

नव्या-जुन्या लेखकांनी मांडलेल्या विचारातून तयार झालेला हा अंक वाचकांच्या हाती देताना आनंद होत आहे, आशा आहे तो आपल्याला भावेल. आपल्या प्रतिक्रिया आमच्यासाठी मार्गदर्शक ठरतात तेव्हा त्यांच्याही प्रतीक्षेत !!

सतीश खाडे
संपादक

राष्ट्रीय जलमित्र वक्तृत्व स्पर्धा -

एक जलसाक्षरता अभियान

स्वप्नजा वालावडकर



मोती सा चमकतां ये नदिया का पानी।

पानी की हर बूंद देती है जिंदगानी ॥

नदी, तलाव, भूजल किंवा पाऊस या सर्व जलस्रोतातील पाणीसाठी आता मर्यादित झाला आहे. सध्याच्या काळात एका जीन्स पॅन्ट साठी १०,००० लिटर एक कप चहासाठी १४० लिटर असा पाण्याचा सरासरी वॉटर फूटप्रिंट आहे. म्हणजेच जर एक जीन्स पॅन्ट बनण्याच्या प्राथमिक टप्प्यापासून ती बाजारातून घरी येईपर्यंत प्रत्यक्ष किंवा अप्रत्यक्षपणे १० हजार लिटर इतक्या जास्त प्रमाणात पाणी वापर करावा लागत असेल तर या पाणीटंचाईच्या काळात आपण आपले कपडे, अन्न आणि एकूण राहणीमानाच्या पद्धतीचेच पुनर्नियोजन करण्याची गरज आहे... वॉटर फूटप्रिंट सारख्या संकल्पना समजून घेऊन समाजाच्या सर्व स्तरावर समन्यायी पाणी वाटप करणे शक्य आहे. जलसंवर्धना बाबत जागृती करण्यासाठी, क्रियाशील उपक्रमांचे आयोजन करायला हवे. अशाच उपक्रमांपैकी एक असलेल्या या राष्ट्रीय जल मित्र वक्तृत्व स्पर्धेत भाग घेतल्यानंतर माझा पाण्याकडे बघण्याचा दृष्टिकोन बदलला असून पाणीबचतीच्या, जलसंवर्धनाच्या या कामासाठी आता मी नेहमीच जागरूक राहणार आहे.

हा कुठल्याही पुस्तकासाठी लिहिलेला निव्वळ उतारा किंवा प्रसिद्ध जलतज्ञाच्या मुलाखतीचा भाग नाही. हे विचार आहेत जलनियोजनासाठीची प्रामाणिक तळमळ जागृत झालेल्या राष्ट्रीय जलमित्र वक्तृत्व स्पर्धेची महा विजेती, इयत्ता दहावीत शिकणारी, औरंगाबादची चिन्मयी अग्निहोत्री हिचे. चिन्मयी ही त्या सर्वांची प्रतिनिधी आहे ज्यांना 'जल न होता तो जग जाता जल' या वाक्यातील भीषणता आणि भविष्य सुरक्षित करण्यासाठी जल नियोजनाच्या उपायाची गंभीरता समजली. ही मंडळी आता केवळ विचार मंथनावर न थांबता प्रत्यक्ष क्रियेतून सुद्धा व्यक्तिगत प्रयत्न करू लागली आहे.

पाणीप्रश्न, पर्यावरण विषयक प्रश्न सोडवायचा असेल तर प्राथमिक शिक्षणातून प्रभावी अंमलबजावणी होऊ शकते हे सांगताना दिल्लीचा मनिष झा म्हणतो :

Since thousands of years We have had a tradition in our education system, of calling earth as our mother. By keeping this in mind, we need to understand the pro active role of education in conserving the water environment. If we are taught to implement Lessons of water conservation in our book practically, we will definitely have a brighter future for the whole world.!!

तात्पर्य हेच की कुठलाही सामाजिक प्रश्न हा संघटित

नियोजित लोकसहभागातून यशस्वीरीत्या सोडवला जाऊ शकतो. त्यातही पाण्यासारखा वैश्विक प्रश्न सोडवायचा असेल, पाणी प्रश्नाचे जलसंकटात रूपांतर होण्यापासून रोखायचे असेल तर वेळीच जनजागृती करणे, उपाययोजना करणे, जलसाक्षरता वाढवणे महत्त्वाचे आहे. याच दिवसेंदिवस गंभीर होत चाललेल्या जलसमस्येवर समाजात व्यापक जनजागृती करायची असेल तर क्रियाशीलतेला प्राधान्य देणाऱ्या स्पर्धा, चर्चासत्र, संवादसत्रांचे प्रभावी आयोजन होणे अत्यंत महत्त्वाचे आहे.

पाण्याचे आपल्या जीवनात असलेले महत्त्व प्रत्येक जण स्वीकारतो. पाणी अमूल्य असून ते वाचायला हवे, संवर्धित करायला हवे हे प्रत्येकाला मान्य असते. परंतु पाणी वाचवणे, त्याची काळजी घेणे, योग्य विल्हेवाट लावणे, पुनर्प्रक्रियेसाठी प्रकल्प उभारणे ही कामे सरकारची आहेत. राजकीय संस्थांची आहेत असे म्हणून आपण जबाबदारीतून मुक्त होण्याचा प्रयत्न करतो. परंतु थंबे थंबे तळे साचे या उत्कीप्रमाणे प्रत्येकाने वैयक्तिक सहभाग नोंदवल्यास जल नियोजन करणे व समाजाची एकूण जल साक्षरता वाढवणे सोपे होईल.

ही बाब लक्षात घेऊन जलसाक्षरता निर्माण करण्याच्या, पाणीप्रश्नावर जनजागृती करण्याच्या, वक्तृत्वाच्या माध्यमातून पाण्यावर विचारमंथन घडवण्याच्या उद्देशाने; तसेच, भारतातील प्रत्येक नागरिक जलसाक्षर व्हावा व देशभरातील नागरिकांना पाणीप्रश्न मांडून त्यावर चर्चा करता यावी., नाविन्यपूर्ण उपाय मांडता यावेत, या विचाराने वैविध्यपूर्ण जल विषयक प्रकल्पांचा अनुभव असलेल्या रोटरी क्लब पुणे सिंगड रोड आणि महाराष्ट्रातले वक्तृत्वाचे नेटवर्क समजल्या जाणाऱ्या शब्दसहाय्यी फाउंडेशन यांच्या संयुक्त विद्यमाने अखिल भारतीय स्तरावर राष्ट्रीय मित्र वक्तृत्व स्पर्धा आयोजित करण्यात आली होती.

स्पर्धा, चुरस असली की उत्सुकतेने, कुतुहलाने माहिती शोधली जाते. विषयवार अभ्यास केला जातो आणि तो अभ्यास सर्वांना आवडेल अशा रूपात मांडला जातो. त्यामुळे सर्वसामान्यांपर्यंत तो लवकर पोहोचतो आणि परिणामी जलसाक्षरतेचे ध्येय यशस्वीरित्या साध्य होते. हा विचार या स्पर्धेने प्रत्यक्षात उतरवलेला. कारण थोडे थोडे नव्हे तर तब्बल ३६०९ तास या स्पर्धकांनी मांडलेले विचार पाहिले गेले. ! माझ्या गावाचे सर्वांगीण पाणी नियोजन., आमच्या तालुक्याचा पाणी प्रश्न असा सुटेल...., महाराष्ट्र- दंडकारण्य ते वाळवंट.., वॉटर फूट प्रिंट आणि पाणी व्यवस्थापन.., सांडपाणी - आजचा सर्वांत मोठा स्थानिक जलस्रोत !., पश्चिम घाट वाचवा !., पाणी प्रश्न व जैवविविधतेवरील आघात !., फॅशन व जलप्रदूषण !., लावू

मीटर सिंचनासाठी!.., पाणी पर्यावरण व शालेय अभ्यासक्रम.., जल है तो कल है., जल संवर्धन आपली जबाबदारी अशा १२ वैविध्यपूर्ण विषयांना हात घालून देशभरातून ६ वर्षे वयापासून ७० वर्षे वयापर्यंतच्या २२५ हून अधिक जलमित्रांनी या जलयज्ञात विचारांच्या समिधा वाहिल्या.

तरुणांना पाणी व पर्यावरण विषयात करिअर करण्याच्या खूप संधी आहेत. कॉलेज जीवनात त्यांनी या विषयातील प्रश्नांना उत्तरे शोधण्याचा प्रयत्न केला, त्यासाठी काही नवीन नवनिर्माण (इनोवेशन) करावे संशोधनपर शोधनिबंध लिहावेत यासाठी रोटरी क्लब पुणे सिंगड रोड यांनी २०१७ पासून एक व्यासपीठ तयार केले आहे 'रोटरी वॉटर ओलंपियाड'. या उपक्रमात सावित्रीबाई फुले पुणे विद्यापीठाचा ही सहभाग आहे. यासाठी परीक्षक हे पाणीविषयक इंडस्ट्री, सल्लागार, एनजीओ इथून सन्मानपूर्वक बोलावले जातात. यशस्वी विद्यार्थ्यांना या आस्थापना तून इंटरनशिप व नोकरीची शक्यता यामुळे बळावते. यासाठीच हे परिश्रम ! अंतीम हेतू हा की पाणी समस्यांवर विज्ञान व तंत्रज्ञानाच्या माध्यमातून अधिकाधिक उत्तरे शोधणे. याला दरवर्षी कॉलेज विद्यार्थ्यांकडून वाढता प्रतिसाद आहे. ही संकल्पना जलप्रेमी सतीश खाडे यांची असून त्यांच्या रोटरी क्लब मधील जवळ जवळ सर्व रोटरी सदस्यांना बरोबर घेऊन ते सामुहिक रित्या हे रोटरी वॉटर ओलंपियाड यशस्वी करतात .

यावर्षी कॉलेजेस ऑनलाइन असल्याने प्रोजेक्ट होणे अवघड होते, झालेही तसेच. त्यामुळे प्रकल्पांची स्पर्धा झाली नाही पण यावर्षीपासून ऑनलाईन 'राष्ट्रीय जलमित्र वक्तृत्व स्पर्धा ' आयोजित केली गेली. रोटरीच्या माध्यमातून व शब्द सहाद्री फाउंडेशनच्या सहकार्याने या स्पर्धेचा भारतभर प्रसार झाला व त्याला यश येऊन दहा राज्यातून त्याला प्रतिसाद मिळाला. महाराष्ट्र, हरियाणा, पंजाब, दिल्ली, गुजरात, पश्चिम बंगाल कर्नाटक, तमिळनाडू, उत्तर प्रदेश, आंध्र प्रदेश! झारखंड आणि बिहार या राज्यातून स्पर्धकांनी भाग घेतला.

पाणीप्रश्नावर काम करण्यासाठी तरुणांनी पुढाकार घेतला, युवा पिढीचा सहभाग वाढला तर हे काम अधिक परिणामकारक रित्या पार पडेल यांत मुळीच शंका नाही. या राष्ट्रीय जलमित्र वक्तृत्व स्पर्धेत स्पर्धकांसोबतच संयोजन समितीमध्येही युवकांचा भरीव सहभाग होता.. प्राजक्ता कुलकर्णी, शीतल संकपाळ, ऋषिकेश साळुंके, तेजस देशपांडे, अंतरा शिंदे, स्वप्नजा वालवडकर या सर्व महाविद्यालयीन विद्यार्थ्यांनी शब्दसहाद्री फाउंडेशनचे संचालक प्राध्यापक साई महाशब्दे यांच्या अध्यक्षतेखाली संयोजन समितीची जबाबदारी सांभाळली. तर या तरुण संयोजन समितीला जलक्षेत्रातील अनुभवाचा पुरेपूर वापर करून

जलप्रेमी श्री सतीश खाडे यांनी प्रकल्प प्रमुख म्हणून, परिपूर्ण मार्गदर्शन केले. राष्ट्रीय स्तरावरील आयोजनात प्रेसिडेंट मृण्मयी पासलकर, मंजुषा गोगटे, शरद देशपांडे व अशोक भंडारी यांच्या मार्गदर्शन समितीने महत्त्वपूर्ण भूमिका निभावली.

ग्रामीण भागातील जलदुर्भिक्ष्याच्या समस्यांवर मात करणे, जलसंवर्धन करणे, वॉटर फूटप्रिंट, आधुनिक तंत्रज्ञान, यासोबतच फॅशन यांचा पाणीप्रश्नावर होणारा परिणाम, जलसंवर्धनाचे आधुनिक तंत्र, पर्यावरण, पश्चिम घाटातील वनसंपदेचे रक्षण, मराठवाड्याचा दुष्काळ अशा सर्वसमावेशक, सर्वांगीण व भारतातील विविध प्रदेशातील जलनियोजनाला पूरक ठरणाऱ्या मुद्द्यांचा अंतर्भाव करत स्पर्धकांनी अभ्यासपूर्ण विवेचन केले. अशा वैविध्यपूर्ण भाषणांचे परीक्षण करण्याचे काम आव्हानात्मक होते. स्पर्धेच्या प्राथमिक व अंतिम फेरीच्या परीक्षकांमध्ये पाणीप्रश्नावर प्रत्यक्ष कामाचा अनुभव असणाऱ्या, वक्तृत्व क्षेत्रातील अनेक वर्षांचा परिपूर्ण अनुभव असणाऱ्या परीक्षकांचा समावेश होता.

या वक्तृत्व स्पर्धेचे परीक्षण तीन फेऱ्यांमध्ये करण्यात आले. यातील प्रथम फेरीसाठी परीक्षक म्हणून काम केलेले परीक्षक होते, रोटेरियन सुरेश नारके, अर्चना गोजमगुंडे (इंजिनियर) रमाकांत जाधव(व्यवस्थापन) स्वाती जाधव व विनायक गायकवाड(वाणिज्य), प्राध्यापक नितीन गांजवे (विज्ञान) मधुकर बनकर (उद्योजक) या लोकांनी काम पाहिले.

द्वितीय फेरीसाठी परीक्षक होते , श्री रामदास जी तांबे (वू सिटी इंजिनियर पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका) इरफान शेख(मानवलोका संस्था, आंबेजोगाई) प्रशांत बोरावके (पाणी पंचायत ग्राम गौरव प्रतिष्ठान, खळद) डॉ. समीर शास्त्री (विभाग प्रमुख, सिव्हिल इंजिनियरिंग dept., सिंगड इंजिनियरिंग कॉलेज पुणे) डॉ. श्रीकांत गबाले (कन्सल्टंट)केदार कुलकर्णी (उद्योजक ,पुणे)

तसेच तृतीय फेरीसाठी म्हणजे अंतिम फेरीसाठी ज्या परीक्षकांनी काम पाहिले ते होते डॉक्टर राजेंद्र सराफ (अध्यक्ष, मराठी विज्ञान परिषद) श्री शशांक देशपांडे (भूजल वैज्ञानिक व महाराष्ट्र भूजल कायद्याचे जनक) रावसाहेब बढे(प्रकल्प प्रमुख, महाराष्ट्र, दिशा फाउंडेशन) डॉ. सुनील गोरंटीवार (प्रसिद्ध जलतज्ञ व प्राध्यापक राहुरी कृषी विद्यापीठ) डॉ. परमेश्वर पोळ (प्राध्यापक, जल अभ्यासक ,जल कार्यकर्ते, नांदेड)

रोटरी वॉटर ओलंपियाड युवा वर्गाबरोबरच कुमार गटासाठी ही आयोजित केले जाते .शाळेतील या कुमारांसाठी चार प्रकारच्या स्पर्धा आयोजित केल्या जातात अर्थात सर्व पाण्यासंबंधितच.



पाण्याविषयी संवेदना आणि सजगता वाढावी हाच प्रमुख उद्देश. या चारही स्पर्धा अगदी अभिनव आहेत. सर्व ऑनलाईन. १. प्रश्नमंजुषा (भूगोल व विज्ञाना च्या क्रमिक पुस्तकातील विषयावर प्रश्नमंजुषा) २. व्हिडीओ प्रश्नमंजुषा(पाणी व पर्यावरणा वरील चित्रफिती पाहून त्यावर आधारित प्रश्न मंजुषा) ३. शोधनिबंध पाणीविषयक ४. वक्तृत्व स्पर्धा पाणी विषयावर. गेली तीन वर्षे महाराष्ट्र पातळीवर चालणाऱ्या स्पर्धा या वर्षी अखिल भारतीय पातळीवर राबवण्यात आल्या. त्याला सोळा राज्यातून प्रतिसाद मिळाला .

युवा व कुमारांसाठी च्या झालेल्या या रोटरी वॉटर ओलंपियाड या सर्व परीक्षांचे निकाल व बक्षीस वितरण समारंभ ११ एप्रिलला २०२१ ऑनलाईन करण्यात आला. चार तास चाललेल्या या सोहळ्याला पहिल्या मिनिटापासूनच शेवटपर्यंत एक हजारपेक्षा अधिक प्रेक्षकांनी ऑन लाईन हजेरी लावली.

या संपूर्ण जल सोहळ्यामध्ये स्पर्धाकाचे अनुभव, निरीक्षण, कल्पनाशक्ती आणि पाण्याकडे नाविन्यपूर्ण दृष्टिने पाहून शोधलेले उपाय सांगण्याची खरी चुरस होती ती अंतिम फेरीमध्ये. यांत आपल्या प्रभावी मांडणी, सर्जनशील उपायांनी ज्या स्पर्धाकांनी विजेतेपद पटकावले, त्या स्पर्धाकांच्या भाषणाचा सारांश-

पाणीटंचाईमुळे अनेकांच्या शिक्षण रोजगारावर वाईट परिणाम होतो ही समस्या लवकर सोडवली गेली नाही तर राष्ट्रीय अर्थव्यवस्थेची घडी विस्कटली जाऊ शकते ही पाणी प्रश्नाची आर्थिक बाजू मांडत वसई-विरार तहसीलच्या जलद नियोजनावर राष्ट्रीय मित्र वक्तृत्व स्पर्धेची विजेती विरारची रचेल राजू म्हणते :

Nowadays water crises is not limited to the unavailability of water only. Because it may adversely affect our economy by decreasing 6% of its GDP in next few years. Over population and increasing urbanisation has resulted into ground water depletion, massive water pollution etc. these problems can be solved with creative and positive approach such as natural techniques of ground water recharge - crop rotation system. Which includes shallow rooted and deep rooted tree plantation for ground water recharge. Artificial methods such as acquifer also useful for this purpose. Also, digging trenches, and most importantly, controlling individual water usage can prove useful for water management.

अमरावतीच्या ग्रामीण भागातून सहभागी झालेली विजेती स्पर्धक प्रीती गजभिये सांगते :

एक स्पर्धक म्हणून नव्हे तर एक सामान्य नागरिक म्हणून मी माझे पण्याविषयीचे विचार आपल्या समोर मांडत आहे. अन्न-वस्त्र-निवारा या मूलभूत गरजा आहेत असे आपण म्हणतो पण या मूलभूत

गरजा पूर्ण करण्यासाठी पाणीच नसेल तर काय होईल? ग्रामीण भागात दर सात दिवसला तर शहरी भागात दोन दिवसाला पाणी मिळते. शिवाय शहरातील कारखान्यांचे पाणी नद्यांमध्ये सोडले जाते. आमच्या ग्रामीण भागातील जनावरे तसेच उन्हाळ्यात सर्व लोक या दूषित नदीचे पाणी पितात त्यातून अनेक संसर्गजन्य रोग पसरतात. अशावेळी ग्रामीण तसेच शहरी भागातील योग्य नियोजन करणे आवश्यक आहे हे. हे सांगत ती प्रत्येकालाच विचार करायला भाग पाडते.

फेंजाबाद उत्तर प्रदेश मधून सहभागी झालेली विजेती स्पर्धक सौम्या साहू सांगते :

एक आपल्या शास्त्रात सांगितले आहे की पाण्याविना आपले शरीरच काय तर ही सृष्टीच अस्तित्वात येऊ शकत नाही. हे लक्षात घेता माणसाला स्वतःच अस्तित्वा टिकवायचं असेल तर जल संरक्षणाची जबाबदारी योग्य पद्धतीने निभावणे गरजेचे आहे. शेतकरी आत्महत्या, अशुद्ध पाण्यामुळे होणारे रोग, आर्थिक दुष्परिणाम थांबवण्यासाठी जलसंरक्षण, जलसंवर्धन आणि जलनियोजन या त्रिसूत्रीचा अवलंब करावाच लागेल.

बिहार मध्ये जलसिंचनाच्या संरक्षणासाठी शेतकऱ्यांनी बंदुका हातात घेतल्या होत्या. भारतातल्या महाराष्ट्र-कर्नाटक पंजाब - हरियाणा या सारख्या अनेक राज्यांमध्ये नदी वाटपावरून वाद आहेत. हे गंभीर चित्र पाहत असताना जलव्यवस्थापन आजच्या प्रभावी अंमलबजावणी चे महत्त्व आपल्याला समजू लागतं. प्रत्येक शहरात उपलब्ध सांडपाण्याचे प्रमाण लक्षात घेता पाण्याची नव्हे तर पाण्याच्या योग्य नियोजनाची कमतरता आहे शेती सहित प्रत्येक उद्योगासाठी लागणारे पाणी सांडपाण्यावर पुनर्प्रक्रिया करून उपलब्ध केले जाऊ शकते. यातून अनेकांना रोजगारही उपलब्ध होऊ शकतो. असा प्रयोगशील विचार मांडत स्पर्धेचा विजेता बीडचा ओमकार पिसे पाण्याच्या पुनर्वापराचे महत्त्व अधोरेखित करतो.

स्पर्धेची विजेती औरंगाबाद ची रेणुका धुमाळ आपल्या भाषणात सांगते :

ज्या दिवशी या पृथ्वीवरचे पाणी संपेल त्या दिवशी या जीवसृष्टीचा अंत झालेला असेल आणि म्हणूनच ज्या ज्या मार्गांनी शक्य आहे त्या मार्गांनी पाणी वाचवून पुनर्वापर करणे आपले कर्तव्य आहे. परसबाग शोष खड्डे सांडपाण्यातून बागा फुलवणे, डेविड सारख्या नैसर्गिक रित्या सांडपाण्याचे शुद्ध पाण्यात रूपांतर करणाऱ्या वनस्पती चा योग्य वापर करणे या उपायांच्या प्रभावी आणि नियोजित अंमलबजावणीतून सांडपाणी हा एक महत्त्वाचा जलस्रोत बनवता येईल आणि पाणी प्रश्नावर योग्य उपाय अवलंबून जलसंकट रोखता येईल.

जलसंवर्धन आपली जबाबदारी या विषयावर मत मांडताना स्पर्धेचा





विजेता, बीडचा राहुल गिरी म्हणाला :

विविध तज्ञांचा अभ्यास, दृष्टिकोण लक्षात घेतला तर पाण्याचे वेळीच नियोजन करणे किती आवश्यक आहे हे आपल्याला समजते. म्हणून पाण्याचे महत्त्व जाणून घेत पाणी ही राष्ट्रीय संपत्ती असून ती लोक चळवळ बनवण्यासाठी प्रयत्न करायला हवेत. वैयक्तिक तसेच सामूहिक प्रयत्नातून आपण पाणीबचत, जलव्यवस्थापनाचे योग्य नियोजन, करायला हवे.

स्पर्धेचे ज्येष्ठ विजेते अमरावतीचे डॉक्टर विजय देशमुख जननियोजना वरील आपल्या भाषणात सांगतात :

पाण्याची वाढती गरज लक्षात घेऊन पाण्याचा वापर असावा. शेतकऱ्यांनी शेतीसाठी योग्य पाणी वापर करावा यासाठी मीटर हे उपकरण प्रभावी ठरते. यामुळे भौगोलिक प्रदेशाची समृद्धी राखली जाते. त्यामुळे पाण्यासाठी मीटरचा वापर शेती सोबतच प्रत्येक क्षेत्रामध्ये करून जलनियोजनाचा योग्य व प्रभावी असा पायंडा पाडायला हवा.

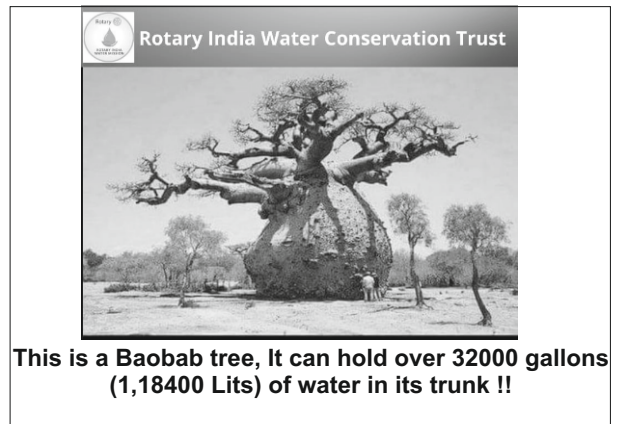
रत्नागिरीहून सहभागी झालेला विजेता स्पर्धक प्रथमेश कुलकर्णी आपल्या भाषणात म्हणतो :

पृथ्वीवरील प्रत्येक गोष्टीची शाश्वतता टिकवण्यासाठी Recycle हा एक महत्त्वाचा पैलू आहे. हाच नियम पाणी बाबतीत तेवढाच लागू पडतो, याप्रमाणे सांडपाणी संसाधन मानत आपण त्याचा योग्य वापर करावा. आधुनिक तंत्रज्ञानाद्वारे सांडपाणी पुनर्वापराची प्रक्रिया गाव - शहर पातळीवर विकसित करावी. यातून लवकरात लवकर अपेक्षित असे जिल्हा नियोजन व जलद व्यवस्थापन करता येणे शक्य आहे.

Water environment and school education या विषयावर मत मांडताना अमरावती ची विजेती स्पर्धक पूजा भेंडारकर म्हणते :

पृथ्वीवर अस्तित्वात असलेल्या प्रत्येक गोष्टीसाठी पाणी हा मूलभूत घटक आहे शेती पासून उद्योगधंद्यांत पर्यंत प्रत्येक गोष्टीसाठी पाणी लागते. म्हणून पाण्याचा ऐतिहासिक सामाजिक संस्कृती आर्थिक आणि भौतिक महत्त्व लक्षात घेऊन त्यानुसार पाण्याचे महत्त्व आपल्या शालेय जीवनामध्ये अधोरेखित करणे आणि ते शालेय विद्यार्थ्यांपर्यंत योग्यरीत्या पोहोचणे, त्यांना त्याबाबत प्रशिक्षित करणे गरजेचे आहे. त्यानुसार योग्य अंमलबजावणी झाल्यास शालेय विद्यार्थी जल नियोजनाबाबत प्रशिक्षित होतील व पुढील पिढी जलसाक्षर होईल.

आपल्याकडे असलेल्या या वक्तृत्व कलेचा वापर करत कोरोना काळात दिवस भर पेशंटची सेवा करण्यात मग्न असलेल्या डॉक्टरांपासून, कर्तव्यदक्ष गृहिणी, विद्यार्थी, व्यावसायिक, वकील, इंजिनियर अशा विविध भूमिकांमधून ; सहा वर्षांच्या चिमुकली पासून सत्तर वर्षे वयाच्या व्यक्तीपर्यंत ; अतिशय ग्रामीण भागातील व्यक्तीपासून भारतातल्या उच्चश्रु शहरांपर्यंत ; जेव्हा नागरिक स्वतःहून पुढे येतात आणि जलसाक्षरतेच्या राष्ट्रव्यापी उपक्रमात आपले विचार मांडतात, ते विचार ३६०९ तास पाहिले जातात, १.५ लाख लोकांपर्यंत पोहचून त्यांना जलसाक्षर बनवतात, तेव्हा भारत केवळ साक्षरता-अर्थसाक्षरतेच्याही पुढे जाऊन आता जलसाक्षरतेकडे ही वाटचाल करू लागला आहे हे आशावादी चित्र आपल्याला दिसू लागतं. ! जल है तो कल हा बात ये अटल है! हे वाक्य मनामनात रुजवत तरुणांच्या साथीने भारत लवकरात लवकर जलसाक्षर होईल या दृढ विश्वासासह.. !



पुरस्काराचे महत्व जपले जावे

डॉ. दि.मा मोरे, पुणे

मो : ९४२२७०६६७०



नोव्हेंबर २०२० मध्ये मनाला किंचितशा अस्वस्थता निर्माण करणाऱ्या बातम्या वाचण्यात आल्या. लूप्त अग्रणी नदी पुन्हा प्रवाहित झाल्याची ही पहिली बातमी, चंद्रपूर व गडचिरोली या जिल्ह्यांतील दारुबंदी उठवावी ही दुसरी बातमी होती. देशात साखरेचा खप वाढविण्यासाठी 'इस्मा' या संस्थेने स्वतंत्र वेबपोर्टल सुरु केले आहे ही तिसरी बातमी होती.

गेल्या कांही वर्षांपासून जलसंधारणाच्या, सिंचन व्यवस्थापनाच्या क्षेत्रात उत्कृष्ट काम करणाऱ्या संस्थांना, व्यक्तींना पुरस्कार देऊन भारत सरकार त्यांचा गौरव करत आहे. २०१९ या वर्षाचे राष्ट्रीय जलपुरस्कार घोषित होऊन प्रदान करण्यात आल्याचे पण समजले. एकूण ८८ पुरस्कार जाहीर झाले. त्या पैकी सहा पुरस्कार महाराष्ट्राला मिळाल्याचे कळते.

अग्रणी ही सांगली जिल्ह्यातील खानापूर, तासगांव व कौटे महांकाळ या तीन तालुक्यांतून वाहणारी आणि कृष्णा नदीला डावीकडून (कर्नाटकमध्ये) मिळणारी नदी आहे. ही नदी उंचावरून वाहते म्हणून तिचे नांव अग्रणी आहे. निसर्गतः अग्रणी खोऱ्याचा प्रदेश अवर्षण-प्रवण आहे. पावसाचे प्रमाण ४०० ते ५०० मिमी असते. सांगली जिल्ह्यातील कामथडी या गावाजवळ या नदीचा उगम होतो. परिसरामध्ये उसाचे व फळबागाचे भूजल आधारित सिंचित क्षेत्र आहे. गेल्या पाच-सहा दशकांपासून भूजलाच्या अतिउपशामुळे राज्यातील दुष्काळी भागातील नद्या कायम कोरड्याच रहातात. अतिक्रमणामुळे नद्यांची पात्रे आकुंचन पावली आहेत. नद्यांचे अस्तित्वच लोप पावत आहे आणि नद्या मृतप्राय होत आहेत. गेल्या दहा वर्षांत (२०१० ते २०२०) चार ते पाच वर्षे पावसाच्या अतितुटींचे होते. राज्याच्या जलयुक्त अभियानातून, सीएसआर फंडातून आणि लोकसहभागाने अग्रणी नदीचे पात्र रुंद व खोल केले गेले आणि जवळपास ५०-६० कॉंक्रीटचे बंधारे बांधण्यात आल्याचे कळते. २०१९ च्या मे महिन्यात या भागाचा दौरा करत आसतांना, टेंभू उपसा योजनेद्वारे कृष्णा नदीतील पाणी उचलून अग्रणी नदीच्या उगमाजवळ नदीपात्रात टाकून या नदीला वाहती करण्यात आलेले चित्र अद्यापी डोळ्यासमोर आहे.

२०१९ व २०२० चे पावसाळे अतिपावसाचे (१० ते २० टक्के जास्त) झाले. राज्यामध्ये बऱ्याच ठिकाणी ओला दुष्काळसदृश्य स्थिती निर्माण झाली. येरळा, मान, कऱ्हा, सिना, तेरणा यासारख्या नद्यांना कधी नव्हे तितके पुराचे तडाखे बसले. जलसंधारणाचे उपचार केलेल्या अग्रणी नदीला हे पावसाळे वरदानच ठरले असे म्हणावे लागेल. या नद्यांची पुनरुज्वनाची खरी परिक्षा पावसाच्या तुटीच्या वर्षांत

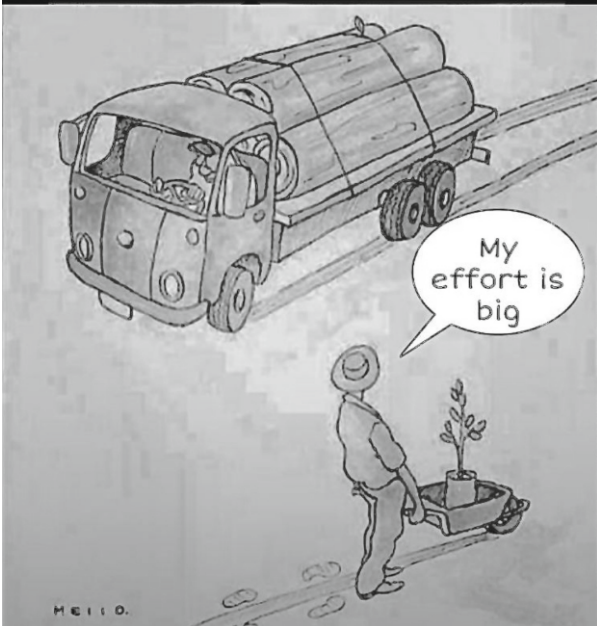
अनुभवयास येते. सभोवतालच्या १०५ गांवातील भूजलाची पातळी वाढल्यामुळे जलक्रांती झाली म्हणून बारमाही पिके घेण्याचा मोह अनावर होता कामा नये. हेच अवघड काम आहे. अन्यथा पिण्याच्या पाण्यासाठी पुन्हा टँकरशिवाय पर्याय नसतो. लातूरच्या मांजरा नदीच्या रुंदीकरण व खोलीकरणाचा २०१५ चा अनुभव डोळ्यापुढे आहे. २०१८ च्या दुष्काळात लातूर शहराला टँकरचाच आधार होता, कारण नळाचे पाणी आठवड्यातून एकदा पण मिळण्याचा भरवसा नव्हता. मांजरा नदी रुंदीकरण व खोलीकरण केलेल्या भागासह कोरडीठाक पडली होती. गेल्याचवर्षी (२०१८-१९ मध्ये) मांजरा नदीच्या जलसंधारणाच्या कामालासुध्दा भारत सरकारचा राष्ट्रीय पुरस्कार मिळाला होता. जलसंधारणाच्या उपचारातून उपलब्ध होणाऱ्या पाण्याला मर्यादा असतात याची जाणीव उपभोगकर्त्यांना सदैव असणे गरजेचे ठरते. मिळालेल्या राष्ट्रीय पुरस्कारातून तशी प्रेरणा मिळावी ही अपेक्षा अनाटायी ठरू नये. प्रत्यक्षातील अनुभव मात्र निराशाजनकच दिसत आहेत. भूजल उपशावर नियंत्रण आणणे कठीण झाले आहे.

महाराष्ट्र राज्याच्या जलसंपत्ती नियमन प्राधिकरणाला सलग दुसऱ्या वर्षी राष्ट्रीय पुरस्कार प्राप्त झालेला आहे. देशामध्ये कार्यरत असलेले हे एकमेव प्राधिकरण असावे आणि म्हणून तिसऱ्या वर्षी पण पुरस्कार मिळाला तर आश्चर्य वाटू नये. गेल्या १५ वर्षांच्या जलसंपत्ती नियमन प्राधिकरणाच्या अस्तित्वामुळे राज्याच्या सिंचन क्षेत्रात नेमके लोकहितकारी कोणते बदल झालेले आहेत याचा मागोवा घेण्याची गरज वाटते. भारतीय मन 'आहे ते टाकून देण्यात व नवीन स्विकारण्यात' फारच संथ असते. पदवीधर शिक्षक मतदार संघाची देशाला स्वातंत्र्य मिळून ७२ वर्ष उलटल्यानंतर पण गरज लागली का? राज्यपालनियुक्त लोकप्रतिनिधीकडून पण नेमके हाती काय लागते याचा विचार करण्यासाठी कोणालाही फुरसत मिळत नसावी. कालानुरूप व्यवस्था बदलत नाही. जलसंपत्ती प्राधिकरणाचे ओझे आहे त्या स्थितीत किती वर्षे पेलवत रहाणार असा प्रश्न विचारणे अनाटायी ठरू नये. राष्ट्रीयस्तरावरील पुरस्कारामुळे खुंटा जास्तच घट्ट होत आहे असे म्हणले तर चुकीचे ठरू नये. अवेळी मिळालेले पुरस्कार प्रगतीत बाधा आणण्यास कारणीभूत ठरत असतात, कारण त्यामुळे अल्पसंतुष्टपणा येण्याची शक्यता नाकारता येत नाही. पुरस्कार मिळाल्यामुळे धन्यतेत व्यवस्था मग्न होतात आणि पुढे प्रगती करण्यासारखे कांही शिल्लक नाही असे वाटू लागते. पुरस्कार प्रदान करत असतांना व्यवस्थेने बजावलेल्या विशेष कार्याचा उल्लेख असणे गरजेचे वाटते.

देशामध्ये गुजरात आणि बिहार या दोन राज्यांमध्ये दारुबंदी

आहे. महाराष्ट्रात वर्धा, गडचिरोली आणि चंद्रपूर या तीन जिल्ह्यांमध्ये दारुबंदी आहे. दारुबंदी, कायद्यान्वये लागू करूनसुद्धा त्या जिल्ह्यांत आणि राज्यात मुबलक दारु मिळते, पिणाऱ्यांची कसलीही अडचण होत नाही आणि त्यांच्या संख्येत घट होत नाही. शेजारच्या जिल्ह्यातून वा राज्यातून चोरट्या मार्गाने, अवैधरित्या, पोलीसांची नजर चुकवून आणि अनेक ठिकाणी पोलीसांशी संगनमत करून दारु उपलब्ध केली जात आहे. दारुबंदीमुळे दारु पिणाऱ्याचे प्रमाण कमी होत नाही. अनाधिकृत दारुमुळे पिणाऱ्याला दारुसाठी जास्त पैसे मोजावे लागतात. दारु सहज उपलब्ध होत नसल्यामुळे, व्यसनाधीन गरीब लोक आरोग्यास घातक असणारी स्वस्त दारु (स्पिरिट, वॉर्नीश, टर्पेनटाईन इ.) पितात आणि प्रसंगी मृत्युच्या आहारी जातात. असे अनेक प्रकारचे आक्षेप दारुबंदीच्या विरोधातल्या लोकांकडून केले जातात. सर्वात महत्वाचा आक्षेप शासनातील आणि प्रशासनातील कांही मोजक्या लोकांकडून केला जातो आणि तो म्हणजे, दारु विक्रीतून सरकारला मिळणाऱ्या उत्पन्नात, महसूलात घट होत असल्याबद्दल. करोडो रुपयांचा महसूल बुडत असल्यामुळे विकासाच्या कामासाठी राज्याला पैसा कमी पडतो असा त्यांचा आक्षेप असतो.

दारुबंदीमुळे गुजरात हे राज्य आर्थिकदृष्ट्या इतर अनेक राज्यांच्या तुलनेत गरीब झालेले नाही. प्रतिव्यक्ती उत्पन्नाच्या आकडेवारीवरून (रु. दोन लक्ष) नजर फिरविल्यास याची खात्री पटते. बिहार हे सुरुवातीपासूनच गरीब (प्रतिव्यक्ती उत्पन्न रु. ४७,०००) राज्य आहे. अलिकडेच या राज्यात लादलेल्या दारुबंदीमुळे ते जास्तच गरीब झाले आहे असे कांही दिसत नाही. दारुबंदीमुळे बुडणारा महसूल, राज्याला मिळणाऱ्या एकूण महसूलाच्या तुलनेत नगण्य असावा. राज्याला इतरत्र होणारा अनाठायी खर्च (आस्थापनेवरील इ.) टाळता येऊन बचत करता येते आणि महसूल वाढविण्याचे अनेक व्यवहार्य पर्याय (उद्योगाचा विस्तार इ.) धुंडाळता येतात. महसूल बुडत असल्याचे अवडंबर माजविणे हे वस्तुस्थितीला धरून होत नाही.



दारुबंदीचा विरोध करणारी उच्चपदस्थ मंडळी वेयक्तिक पातळीवर दारुप्रेमी असण्याची शक्यता नाकारता येत नाही. राज्याचा विकास इ. वरकरणी आदर्श दिसणाऱ्या बाबी, दिखाऊ असतात. दारुला स्पर्श न करणारा माणूस दारुबंदी उठविण्याचा प्रयत्न करत नसतो. दारुचे व्यसन करणारी आणि व्यसन हे वाईट आहे असे म्हणणारी माणसे पण आहेत. त्याचे प्रमाण मात्र कमी आहे. थोडीशी दारु अधूनमधून वा नियमितपणे घेणे चुकीचे नाही आणि शरिराला ती उपकारकच असते असे म्हणणारी माणसे तुरळकपणे सर्वत्र दिसतील. समाजाला हे धोकादायक ठरत असतात. बहुतांशी समाज वाईट गोष्टींचे (उत्सुकतेपोटी, बरोबरी करण्याच्या हेतूने इ.) अनुकरण करणारा असतो. यापैकीच कांही लोक अलगदपणे व्यसनाच्या आहारी जाऊन कुटुंबाला बरोबर घेऊन उध्वस्त होतात.

सध्याच्या पुढारलेल्या जगात दारु न पिणारे मागासलेले समजले जातात, कारण उच्चभू वर्गात या सवयीला प्रतिष्ठा प्राप्त झालेली आहे. दारु पिणाऱ्यांमध्ये तरुण मुले-मुली आणि महिलांचे प्रमाण वाढत असल्याचे दिसून येत आहे. कोरोना महामारीच्या काळात दारुच्या दुकानांपुढील गर्दी, समाजात पसरत चाललेल्या वैगुण्याचे निदर्शक ठरत होती. शासन पण दुटप्पी भूमिका वठविते. एकीकडे व्यसनमुक्त अभियान राबविते आणि त्याचवेळी महसूल वाढविण्यासाठी दारुचा खप वाढविण्याचा पण प्रयत्न करते. या विरोधाभासातून व्यसनाधिनता वाढतच आहे. लागलेले व्यसन सुटत नाही कारण त्याचे कालांतराने दुर्धर आजारत परिवर्तन होत असते. दारुचे अनेक दुष्परिणाम आहेत. त्याबद्दल किती लिहावे व बोलावे तेवढे कमीच आहे. या दोन जिल्ह्यांत दारुबंदी कायदा लागू करण्याबद्दल महिलांचे आणि समाजसेवी कार्यकर्त्यांचे अविरत प्रयत्न कामी आलेले आहेत. दारुबंदीचा निर्णय अयशस्वी झाला या सबबीखाली या जिल्ह्यातील दारुबंदी उठविणे हे आत्मघातकीपणाचे ठरणार आहे. अनेक वर्षांपासून जनमानसांत रुजलेल्या दारु पिण्याच्या प्रयोगाला अल्पावधीत मूठमाती देणे तसे अशक्यच वाटते. पण दारुबंदीच्या कडक अंमलबजावणीतून दारुच्या खपामध्ये लक्षणीय घट होण्याची शक्यता नाकारता येत नाही. जिल्ह्यामध्ये अवैध दारु अमापपणे उपलब्ध होण्यासाठी कायद्याच्या अंमलबजावणीतील ढील कारणीभूत होत असते. राजकारणाच्या प्रभावापासून दूर होऊन पोलीस यंत्रणेने मनावर घेतले तर अवैध दारुवर कायमचे गंडांतर येणे कठीण नाही. यासाठी उच्च पदस्थाकडून प्रयत्न केले जात नाहीत ही यातील शोकांतिका आहे. अवैध धंद्याला रान मोकळे सोडायचे आणि दारुबंदी अयशस्वी झाली म्हणायचे हा न पटणारा व्यवहार आहे. यशस्वी-अयशस्वी या निकषांवर शासनाने घेतलेले निर्णय, कायदे जर बदलायचे असतील, तर कायदे रद्द करण्याची मालिकाच हाती घ्यावी लागेल.

ग्रामीण भागात अनेक दशकांनंतर पण, जवळपास पन्नासटक्के बालविवाह होतात. हुंडाबंदी, द्विभार्याप्रतिबंधक कायद्याची पण तीच गत झालेली आहे. जलसंपदा विभागातील 'आठमाही सिंचनाच्या' आणि 'सिंचन व्यवस्थापन लाभधारकांच्या पाणीवापर संस्थेकडे' हस्तांतरण करण्याच्या कायद्याची अवस्थापण तशीच झालेली आहे. ही यादी फार मोठी होईल. समाजाच्या हिताच्या गोष्टी कायद्याचे कठोरपणे अनुपालन करून, त्याला प्रबोधनाची जोड देऊन आणि समाजाची मानसिकता

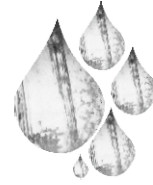
बदलत नेटाने पुढे न्यावयास हव्यात. अपेक्षित फळ मिळण्यासाठी अनेक वर्ष वाट पाहावी लागणार आहे. ही वास्तविकता समजून घेऊन शासन वागेल अशी आशा करणे अनाटायी ठरणार नाही. समाजातील अनेकांचे संसार उद्ध्वस्त करणाऱ्या दारुवरील करातून कोणाचा विकास करावयाचा आहे? त्याला विकास म्हणावयाचे का? असे अनेक प्रश्न अनुत्तरित राहतात. दारुबंदी अयशस्वी झाली म्हणजे काय? शंभर टक्के दारुबंदी होणे हे जवळजवळ अशक्यच आहे. याचा प्रत्यय वरील उदाहरणांवरून आलेलाच आहे. दारु पिणाऱ्यांच्या संख्येत आणि दारुच्या वापरात हळूहळू घट होत राहवी अशीच अपेक्षा करणे व्यवहार्य ठरणार आहे. विनाकारण उताविळपणे चुकीच्या निर्णयाप्रत येणे हे समाजाला घातक ठरणार नाही कशावरून?

देशामध्ये साखरेचे उत्पादन गेल्या कांही वर्षांपासून मुबलक प्रमाणात होत आहे. देशातील साखरेचे सरासरी वार्षिक उत्पादन तीस दशलक्ष टनांपेक्षा जास्त आहे. देशांतर्गत होणारा साखरेचा खप पंचवीस दशलक्ष टनांच्या आसपास आहे. आंतरराष्ट्रीय बाजारात साखरेसाठी ब्राझील या देशाशी भारताला स्पर्धा करावयाची आहे. ब्राझील देश बाजारातील गरजेनुसार उसापासून सरळपणे साखर व इथेनॉल या दोन्हीचे उत्पादन करतो. एकाचवेळी या दोन्ही पदार्थांचे उत्पादन करणारे कारखाने आणि तंत्रज्ञान ब्राझील देशाकडे अनेक वर्षांपासून अनुक्रमे कार्यरत आणि वापरात असल्याचे समजते. ही सोय भारताकडे नाही. यावर्षी (२०२०-२१) देशातील कांही कारखाने तशी तयारी करत असल्याचे समजते, किंबहुना साखर कारखान्यांना तसे करणे त्यांच्या अस्तित्वासाठी भाग पडत आहे. बाजारातील चढ-उताराचा अंदाज घेऊन फार पूर्वीपासूनच इथेनॉल निर्मितीचा प्रकल्प भारतातील कारखान्यांनी हाती घ्यावयास हवा होता.

अधिकची साखर निर्यात करणे भारतीय साखर कारखान्यांसाठी तोट्याचा व्यवहार ठरत आहे. भारतीय साखरेला मिळणारा दर हा साखर निर्मितीसाठी येणाऱ्या खर्चापेक्षा कमी आहे. निर्यातीसाठी केंद्र सरकारला साखर कारखान्यांना अनुदान द्यावे लागते. दुसरीकडे अलिकडच्या काही दुर्धर रोगांच्या (मधुमेह इ.) प्रसारामुळे देशांतर्गत साखरेचा वापर कमी होत आहे. प्रतिमाणसी वार्षिक वापर १९ किलोवरून १६.५ किलोपर्यंत घसरला असल्याचे समजते. जगातील सरासरी वापर २२.५ किलो आहे आणि अमेरिका, ब्रिटन, फ्रान्स, रशिया आदीसह विकसित देशांत प्रति व्यक्ती वार्षिक वापर ३५ ते ५० किलो इतका असल्याचे समजते.

उसाला मिळणारा हमी भाव (एफआरपी), त्याला असलेला कायद्याचा पाठींबा, शेतकऱ्यांनी वाढविलेला ऊस गाळप करण्याचे कारखान्यांवर असलेले बंधन इ. कारणांमुळे उसाचे उत्पादन आणि उसाखालील क्षेत्रात घट होत नाही. हंगाम सुरु होण्यापूर्वी मागील वर्षाचा साखर साठा विचारात घेता शिल्लक साखरेचे प्रमाण दहा दशलक्ष टनांपेक्षा जास्त असते. देशांतर्गत खप कमी, निर्यातीला वाव कमी आणि साखरेची गोदामे भरलेले अशी अडचणीची परिस्थिती साखरेच्या क्षेत्रात अलिकडच्या कांही वर्षात निर्माण झाली आहे. देशात आणि विशेषतः महाराष्ट्रात बरेचसे साखरेचे उत्पादन दुष्काळी भागात होते कारण साखर कारखान्यांची निर्मिती दुष्काळ-प्रवण भागात करण्यात आली आहे. ही विसंगती आहे.

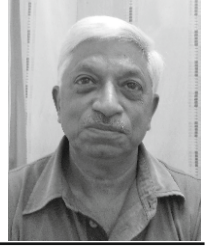
या कोंडीतून सुटका करून घेण्यासाठी देशांतर्गत साखरेचा खप वाढवावा म्हणून नवीन वेब पोर्टल सुरु करून नागरिकांचे मतपरिवर्तन करण्याचा निर्णय इंडियन शुगर मिल्स सोसीएशनने (इस्मा) घेतल्याचे वृत्त वाचण्यात आले. वैद्यकीय सल्ल्यानुसार आहारात साखरेचा अतिवापर लोकांच्या आरोग्याला हानीकारक असेल तर इस्माचा हा नवीन उपक्रम समाजाला कितपत स्विकाराई राहणार आहे याचा विचार होण्याची गरज आहे. मुळात हा विचार समाजहिताचा नसल्यामुळे लोकांकडून त्याला पाठिंबा मिळणे अवघड आहे. कारखान्यांच्या लाभासाठी समाजाच्या आरोग्याला वेठीला धरणे हे नैतिकतेच्या तत्वातपण बसणारे नसावे. देशातील साखरेचे उत्पादन कमी करणे गरजेचे आहे. दुष्काळी प्रदेशातील साखर कारखाने इतरत्र हलविणे, इथेनॉलचे उत्पादन वाढविणे व इथेनॉल निर्मितीसाठी उसाऐवजी शर्कराकंदचा वापर करणे, उसाखालील क्षेत्रात घट करणे इ. उपायांचा अवलंब करणे सर्वांच्याच हिताचे राहणार आहे. इस्माने स्विकारलेला उपाय निश्चितच समाजहिताचा नसल्यामुळे टिकणारा नाही.



संस्था परिचय - विवेकानंद संशोधन व प्रशिक्षण संस्था

Vivekanand Research Training Institute

श्री. विनोद हांडे, नागपूर - मो : ९४२३६७७७९५



विवेकानंद संशोधन व प्रशिक्षण संस्था सन १९७६ पासून गुजरात मधील कच्छ जिल्ह्यातील ग्रामीण विकासासाठी कार्यरत आहे. ही संस्था श्री कांतीसेन श्रॉफ (जे पु. काकाच्या नावाने पण ओळखले जातात) यांच्या बहुमूल्य मार्गदर्शनाखाली कच्छ जिल्ह्यातील ३५० पेक्षा जास्त गावांत आपल्या ११० (जवळपास) कर्मचाऱ्यांच्या मदतीने ही विकासाची कामे करीत आहे. गुजरात सरकारने ए दर्जा देऊन संस्थेचा गौरव केला आहे. ही विकासाची कामे फक्त कच्छ पर्यंतच सीमित नसून पूर्ण गुजरात आणि इतरही राज्यात सुरु आहे. श्री कांतीसेन श्रॉफ संस्थेचे चेअरमन आहे.

विवेकानंद संशोधन व प्रशिक्षण संस्था ही भारतातील एक अत्यंत प्रतिष्ठित अशासकीय संस्थांपैकी एक आहे. विवेकानंद संशोधन व प्रशिक्षण संस्थेची स्थापना सन १९७५ साली झाली पण अधिकृत नोंदणी सन १९८० साली बॉम्बे पब्लिक चॅरिटेबल ट्रस्ट अधिनियम १९५० च्या अंतर्गत करण्यात आली. संस्थेचे मुख्य उद्दिष्ट म्हणजे पावसाच्या पाण्याची साठवण, पिण्याच्या पाण्याचे स्रोत व वितरण व्यवस्था निर्माण करणे, पाणलोट विकास, भूजलात खारटपणा प्रबंधित करणे, क्षार प्रतिरोधक पिके विकसित करणे, आपत्ती व्यवस्थापन, उपजीविका, आरोग्य व स्वच्छता, शिक्षण क्षेत्रात सहभाग घेऊन शाश्वत ग्रामीण विकासासाठी पर्यावरणाशी संबंधित कार्यक्रम जसे झाडे लावणे, इको-क्लब, धूर विरहीत चुल्हे आदी कार्यक्रमांचे आयोजन पण संस्था करते. गावाचा शाश्वत आर्थिक विकास व्हावा म्हणून संस्था कृषी, पशुसंवर्धन आणि ग्रामीण कला असे उपक्रम पण विकसित करते.



संस्थेच्या स्थापने पासून संस्था मांडवी-कच्छ भागात ग्रामीण

विकासाची कामे करीत आहे. संस्था म्हणते आमची कार्यशक्ती वाढविण्यासाठी आम्ही त्या लोकांमधे राहतो, त्यांच्या कडून शिकतो म्हणून आम्हाला त्याचे परिणाम पण चांगले मिळतात.

आपल्या कार्यक्रमांच्या अंमलबजावणी प्रक्रियेसाठी संस्था ,

▪ प्रकरणाची ओळख ▪ समुदाय जागरूकता ▪ समुदायाची क्षमता वाढविणे ▪ गाव पातळीवर सूक्ष्म नियोजन ▪ अंमलबजावणीत समुदाय सामील ▪ देखरेख ▪ मालमत्ता हस्तांतरण, इत्यादीं वर भर देते.

इतर NGOs ज्या प्रमाणे दान किंवा आर्थिक मदत करण्याच्या संस्था कडून पैसे गोळा करून आपल्या कामाच्या हालचाली करतात तसे न करता आमची संस्था कामाचे स्वरूप आणि त्याची उपयोगिता लक्षात घेऊन आर्थिक मदतीच्या हालचाली करते म्हणून विवेकानंद संशोधन व प्रशिक्षण संस्था बाकीच्या संस्थांपेक्षा वेगळी आहे असे संस्थेच्या विश्वस्त मंडळातील एका सदस्याचे मत आहे. वरील कार्य पद्धतीसाठी संस्था मायक्रो प्लानिंग करते. समस्येला ओळखून त्याचा अभ्यास करून मग आपल्या दीर्घकालीन कामाला सुरवात करते. या कामाच्या पद्धतीमुळे कॉर्पोरेट क्षेत्रातील अनेक कंपन्या संस्थेला मदतीचा हात पुढे करत असतात. त्यातील काही आहे Cargil Ltd, Excel Group Companies, Gujarat Mineral Development Corporation (GMDC) इत्यादी.

कुठलेही काम यशस्वीरित्या पारपाडायचे असेल तर त्याला गरज असते ती योग्य, प्रशिक्षित, अनुभवी आणि समर्पित भावनेने काम करणाऱ्या मनुष्य बळाची. हे आपले उद्दिष्ट गाठण्यासाठी विवेकानंद संशोधन व प्रशिक्षण संस्था प्रशिक्षणार्थींना आपल्याला हव्या असलेल्या पद्धतीने प्रशिक्षण देऊन संस्थेत भरती करते. कामाच्या ठिकाणी हसतेखेळते वातावरण असल्या मुळे हे मनुष्यबळ कुठलीही जबाबदारी पेलावयास तयार असतात.

विवेकानंद संशोधन व प्रशिक्षण संस्थेची दृष्टी

- पर्यावरण संरक्षण व हरितक्रांतीसाठी कामे.
- स्थानीय संस्थांचे सक्षमीकरण आणि त्याच्या मार्फत उपक्रमांची अंमलबजावणी.
- क्लस्टर्सचे सूक्ष्म नियोजन आणि त्यांची अंमलबजावणी.
- सौर ऊर्जा, पवन ऊर्जा, खनिज उर्जा, समुद्राचे पाणी या सारख्या कच्छच्या नैसर्गिक आणि मानवीय संसाधन विकसित करणे.
- रेन वॉटर हार्वेस्टिंग आणि त्याच्या कार्यक्षम वापरासाठी लोक प्रशिक्षण.

■ लोक प्रशिक्षणा द्वारे समाज बांधणी इत्यादी.

संस्थेचे अनेक प्रकल्प आणि उपक्रमांपैकी एक आहे 'रुकमावती नदीपात्र प्रकल्प'. व्ही.आर.टी.आय.ने मांडवी तालुक्यातील रुकमावती नदीवर एकात्मिक नदीखोऱ्याच्या व्यवस्थापनासाठी प्रकल्प सुरु केला आहे. रुकमावती नदीखोरे व्यवस्थापन प्रकल्पाची संकल्पना म्हणजे कच्छ मधल्या शुष्क ते अर्ध-शुष्क आणि इथल्या भौगोलिकदृष्ट्या गुंतागुंतीच्या प्रदेशातील व्यवस्थापन.

या खोऱ्यातील पाणी, जमीन, वनस्पती इत्यादी विविध नैसर्गिक स्रोतांची सांभाळता समजून घेणे आणि भागधारकांना परिस्थितीबद्दल जागरूक करणे.

■ नदीपात्र व्यवस्थापन समजून घेणे.

■ विद्यमान सामाजिक व आर्थिक स्थिती व त्यांच्या समस्या समजून घेणे.

रुकमावती नदी खोरे कच्छ जिल्ह्यातील मांडवी तालुक्यात जवळपास ६०० कि.मी. भागात पसरले असून या खोऱ्यात ६० गांवे वसली आहे.

या संपूर्ण प्रकल्पाचे तीन टप्पे. पहिला नियोजन, दुसरा अंमलबजावणी आणि तिसरा देखरेख. हे काम एकात्मिक आणि सहयोग या संकल्पनेचा आधार घेऊन केले जाणार आहे. अंमलबजावणीच्या टप्प्यातील मुख्य उपक्रम म्हणजे पाणी साठवण आणि व्यवस्थापन, मृदा ओलावा संवर्धन, मातीची पुनःप्राप्ती.

नियोजनाच्या पहिल्या टप्प्यात संपूर्ण खोऱ्याचे मॅपिंग सुरु केले. GSI (Geographical Information system) वर बेस नकाशा, निचरा नकाशा, भौगोलिक नकाशा तयार केला गेला. सर्व गावांचे महसूल नकाशे संकलित केले जे भौगोलिक संदर्भित आहे. या व्यतिरिक्त ग्रामपंचायत मार्फत इतरही माहिती गोळा करण्यात आली जशी शेती, पशुधन संख्या इत्यादी. पाणीपातळीचे मोजमाप, सद्यस्थिती जाणून घ्यायला खोरे क्षेत्रातून पाण्याचे नमुने. लिथोलॉजी आणि भूजलसंबंधी माहिती GWRDC (Ground Water Research and Development Corporation) आणि SIPC (salinity Ingress Prevention Circle) कडून गोळा करण्यात आली. मान्सून पूर्व आणि नंतरच्या काळातील उपग्रह प्रतिमा एन.आर.एस.ए. हैद्राबाद मधून खरेदी केल्या.

संस्थागत व्यवस्थेसाठी रुकमावती खोऱ्यातून १७ तरुण मुलांची निवड करून त्यांना जलविज्ञान, शेती, पशुसंवर्धन, रोजीरोटी निर्माण इत्यादी विषयांवर प्रशिक्षण देणे संस्थेने सुरु केले. या तरुण प्रशिक्षित वर्गाची ओळख म्हणजे ग्रीन ब्रिगेडियर व त्यांची जबाबदारी नदीपात्राच्या खोऱ्यातील लोकांना व्यवस्थापना साठी प्रेरणा व मार्गदर्शन करणे. या नवीन मुलांच्या गटाला मदत व मार्गदर्शन अनुभवी वरिष्ठ गटाकडून मिळेल. पावसाच्या पाण्याच्या संवर्धनासाठी या प्रकल्पा अंतर्गत ५१ रचनांना (structures) मंजूरी देण्यात आली असून तांत्रिक सर्वेक्षण व डिझाईन कार्य पूर्ण झाले आहे.

दुसरा उपक्रम पावसाच्या पाण्याची साठवण

कच्छ हा दुष्काळग्रस्त प्रदेश. भारताच्या पश्चिम भागात वसलेल्या या प्रदेशात समुद्र आणि वाळवंट असलेली विशिष्ट भौगोलिक

वैशिष्ट्ये आहेत. हवामानशास्त्रानुसार हा प्रदेश अर्ध शुष्क मानला जातो. सरासरी ३४० मि.मी. पडतो आणि पाच वर्षांच्या काळात दोन ते तीन दुष्काळी वर्षे राहतात. अश्या परिस्थितीत रोजीरोटीचे पर्याय वाढविण्यासाठी पावसाच्या पाण्याची साठवण करण्यावर भर देणे आवश्यक होते.

रेन वॉटर हार्वेस्टिंगवर लक्ष केंद्रित करणारी प्रमुख उद्दिष्टे :

- पाणी व्यवस्थापन – संवर्धन आणि पुनर्वापर या संबंधी सामुदायिक जागरूकता.
- लॅंडस्केप रेस्टोरेशन – पाणलोट आणि नदी खोऱ्याचे व्यवस्थापन.
- रेन वॉटर हार्वेस्टिंग- भूपृष्ठभाग साठवण आणि भूजल पुनर्भरण.
- शेतीमध्ये पाण्याच्या वापराची कार्यक्षमता सुधारणे – पूरसिंचन पद्धती पासून परावृत्त करून सूक्ष्म सिंचनाला प्रोत्साहन देणे.



पाण्याशी संबंधित समस्येवर मात करण्यासाठी संस्थेने ठोस प्रयत्न सुरु केले आहेत आणि अनेक खेड्यांमधील भूजल पुनर्भरण करण्यासाठी धरण, पाझर तलाव, सब-सर्फेस डाईक (सब-सर्फेस डॅम) इत्यादी व्यतिरिक्त अनेक गावांमध्ये ट्यूबवेल चार्जिंग साठी कृत्रिम पद्धतीचा वापर केला. अशा तऱ्हेने शेतकऱ्यांना पिण्याकरिता आणि सिंचनाला पाणी उपलब्ध झाले. पाणलोटक्षेत्रात माथा ते पायथा या तंत्राचा वापर करून ८४ गावांना यात समाविष्ट करण्यात आले. वरील कार्यक्रमांच्या माध्यमाने या क्षेत्रात पडलेल्या प्रभावाचा विचार केला तर,

- प्रदेशातील जल संसाधनाच्या व्यवस्थापनासाठी समुदायात मालकी भावना निर्माण झाली.
- १००००० दशलक्ष लिटर पाणी साठवण क्षमता तयार झाली.
- ३५०० हेक्टर मध्ये ठिंबक सिंचन पद्धतीचा वापर झाल्यामुळे सालाना
- ११३७५ दशलक्ष लिटर पाण्याची बचत.
- एक दशलक्ष लोकांना शुद्ध पिण्याचे पाणी उपलब्ध झाले.
- पाण्याची गुणवत्ता आणि प्रमाणात वाढ.
- शेती सिंचन क्षेत्रात वाढ झाल्यामुळे जास्त शेती जास्त उत्पन्न.
- परिसरच्या क्षेत्रात हिरवळीत वाढ झाली.
- मुख्य म्हणजे अन्न सुरक्षा वाढली.

तिसरा प्रकल्प म्हणजे हरियाली पाणलोट प्रशिक्षण कार्यक्रम

विवेकानंद संशोधन व प्रशिक्षण संस्था ही कच्छ भागात पाणलोट प्रशिक्षण कार्यक्रमाचे अग्रणी पी.आय.ए. (प्रोजेक्ट ईम्प्लीमेंट एजन्सी) आहे जे या कार्यक्रमांतर्गत विविध प्रशिक्षण प्रोग्राम आयोजित करते. एका वर्षात आयोजित केलेल्या कार्यक्रमाची माहिती खालीलप्रमाणे आहे.

Subject	No. of Training	No. of participation
Basic Training	26	993
MDT (Multi Disciplinary Team) / WDT (Watershed Development Team)	2	102
Skill base training	4	215
Record keeping training	3	115
Leadership Training	1	36
Total	36	1461



संस्थेच्या आणखी एका प्रकल्पाचा उल्लेख करावासा वाटतो आणि तो म्हणजे पाणी थिये पांझो म्हणजे पाणी आमचेच. हा प्रकल्प संस्थेने अब्दासा तालुक्यातील १२ खेड्यांमध्ये सहजीवन-भूजल आणि WASMO यांच्या आर्थिक मदतीने राबविला. या प्रकल्पाचा मुख्य उद्देश म्हणजे खेड्यांमधील पाणी पुरवठ्यावर अवलंबून असणारी निर्भरता कमी करण्यासाठी आपल्या स्वतःच्या जलसंपत्तीचे पुनरुज्जीवन करून एक पर्यायी व्यवस्था निर्माण करणे. या प्रकल्पासाठी खालील कार्यक्रम राबविले गेले.

क्रमांक	उपक्रमांचे नाव	गावांची संख्या
१	टँक नूतनीकरण	१०
२	पेयजल वितरण व्यवस्थापन	५
३	सोलर पंप हाउस	१
४	पंप हाउस	३
५	नवीन विहिर बांधकाम	८
६	विहिरींची दुरस्ती	११
७	अप्रोच रोड	२

या व्यतिरिक्त शेती, पशुसंवर्धन, महिला सबलीकरण, प्रशिक्षण, शिक्षण, किनारपट्टी क्षेत्र विकास कार्यक्रम इत्यादी क्षेत्रात पण संस्था आपले योगदान देत असते.

शेती : शेती हा ग्रामीण भारताचा कणा आहे. भारतातील लोकसंख्येपैकी सुमारे ६५% लोक शेतीवर अवलंबून असतात आणि त्याची कार्यक्षमता देशातील प्रत्येक क्षेत्रावर परिणाम करते. अलीकडच्या वर्षात गुजरातमधील कृषी क्षेत्राच्या विकासामध्ये खूप सकारात्मक कल दिसून आला आहे आणि याला मुख्य कारण म्हणजे पावसाचे पाणी साठवण उपक्रम, टिंबक सिंचन पद्धतीचे अवलंबन व तंत्रज्ञानाशी जुळवून घेणे. कच्छमध्ये शेती हा केवळ रोजीरोटीचा मुख्य स्रोत नसून तो समाजासाठी जगण्याचा एक मार्ग आहे. भौगोलिक परिस्थिती, पावसाचे प्रमाण, खारी माती, सिंचन पाण्याची उपलब्धता यासारखे काही अडथळे असले तरीही कच्छ मध्ये शेती क्षेत्रात सकारात्मक वाढ दिसून येते. नवीन तंत्रज्ञान स्वीकारण्यास शेतकरी तयार आहे परंतु त्यात सुधारणा होण्यास अजून वाव आहे. काही शेतकरी अद्याप नवीन तंत्रज्ञान स्वीकारण्यास नाखूष आहे. अशा शेतकऱ्यांची मानसिकता बदलण्यासाठी आणि कृषी क्षेत्राच्या विकासाला गती देण्यासाठी व्ही.आर.टी.आय. प्रयत्नशील आहे.

कृषी क्षेत्रात निरंतर वाढ होण्यासाठी उत्पादकता सुधारणे तसेच वापरलेल्या संसाधनाची कार्यक्षमता सुधारणे महत्वाचे आहे असे संस्थेचे मत आहे. व्ही.आर.टी.आय.ने हाती घेतलेल्या भूसुधार कार्यक्रमांमुळे मातीची धूप रोखली गेली, पूरक पिके घेता यावी यासाठी जमिनीतील ओलावा संरक्षित केला गेला. वरील कामाचा प्रभाव म्हणजे,

- कृषी उत्पादनात १०-१२ टक्क्यांची वाढ झाली.
- स्रोतांच्या कार्यक्षम उपयोगामुळे लागवडीच्या किंमतीत ८-१० टक्के कपात.
- शेतकरी शेतीचा कचरा जाळण्याऐवजी ते कंपोस्टमध्ये रूपांतर करतात त्यामुळे मातीची सुपीकता सुधारली.
- **पशुसंवर्धन:** कच्छसारख्या अर्ध शुष्क प्रदेशात, पशुसंवर्धन हे शेतीच्या समांतर उपजीविकेचे महत्वपूर्ण स्रोत आहे. पण या क्षेत्रात जनावरांच्या आरोग्यासाठी योग्य सुविधा आणि पशु उत्पादनासाठी संगठीत बाजारपेठ नसल्यामुळे या क्षेत्राचे बरेच नुकसान झाले. व्ही.आर.टी.आय. आणि इतर संस्थांनी या क्षेत्राच्या विकासासाठी प्रयत्न केले. जनावरांसाठी चारा, पाणी सुरक्षा, आणि आरोग्य सेवांसाठी गट तयार केले. दुधाला योग्य बाजारपेठ म्हणून संस्थेच्या मदतीने हे गट, जिल्हा दुग्धशाळेस जोडल्या गेले. पशु आरोग्य सेवा देण्यासाठी व्ही.आर.टी.आय. ने ग्रामीण भागातील तरुणांना या क्षेत्रात प्रशिक्षण दिले. आणि याचा प्रभाव म्हणावातर,
- ६००० पशुपालकांचे उत्पादन २० टक्क्यांनी वाढले.
- प्रशिक्षित ग्रामीण तरुणांच्या टीममार्फत पशु आरोग्य सेवा उपलब्ध झाली.
- कमी किंमतीत जनावरांना आरोग्य सेवा मिळू लागल्या.
- स्थलांतर कमी झाले. इत्यादी.

प्रशिक्षण: व्ही.आर.टी.आय. कडे पाणलोट प्रकल्प राबविण्याचा प्रचंड अनुभव आहे. हा अनुभव विचारात घेऊन एकात्मिक पाणलोट



व्यवस्थापन कार्यक्रमा अंतर्गत (IWMP) गुजरात राज्य पाणलोट व्यवस्थापन प्राधिकरण (GSWMA) आणि जिल्हा पाणलोट व्यवस्थापन युनिट यांनी आपल्या प्रकल्प कर्मचारी आणि समुदाय सदस्यांना प्रशिक्षण देण्यासाठी व्ही.आर.टी.आय. ला नियुक्त केले आहे. या प्रशिक्षण योजनेचा लाभ घेतल्यानंतर प्रकल्प यशस्वीरित्या राबविण्यासाठी या कर्मचारी आणि सदस्यांकडे पुरेसे ज्ञान असते.

शिक्षण : प्राथमिक शिक्षण क्षेत्रात भारताने बरीच प्रगती केली असली तरी आज भारतात १३०००००० मुले अशी आहे जे शाळा मध्येच सोडून देतात किंवा शाळेतच जात नाही. राष्ट्रीय आणि राज्य पातळीवर अनेक प्रयत्न करूनही सरकारी शाळांमध्ये शिक्षणाची गुणवत्ता अत्यंत निकृष्ट आहे. मॉडेल स्कूल विकसित करण्याच्या उद्देशाने व्ही.आर.टी.आय. ने आपल्या नलिया आणि मांडवी येथे संस्थेच्या परिसरात दोन प्राथमिक शाळा सुरु केल्या आहे. शैक्षणिक प्रणालीला वेग देण्यासाठी विविध शैक्षणिक उपक्रम राबविले जातात. हा उपक्रम फक्त विद्यार्थ्यांनपर्यंत सीमित नसून शिक्षक पण त्याच्यात सहभागी होतात. विद्यार्थ्यांना इंग्रजी, विज्ञान, गणिता व्यतिरिक्त संगीत, चित्रकला आणि संगणक शिकविल्या जाते. शिक्षकांसाठी प्रशिक्षण, व्याख्यान आणि चर्चासत्राचे आयोजन केले जाते. विविध विषयांवर आधारित कार्यक्रम व लाभांवीत झालेल्यांची सूची खालीलप्रमाणे आहे,

Name of Training	Beneficiaries
Drama acting training	62 University students
Creativity training for teachers	59 teachers
Environmental management Seminar	300 ITI students
Maths & Science Seminar	37 Teachers
Rangoli Drawing	28 House wives
Skill development workshop	25 College students

सन १९७६ पासून समाजकल्याण, समाजहित आणि समाजाच्या उत्थानासाठी निरंतर काम करण्याच्या या संस्थेला ते देत असलेल्या योगदानाबद्दल सन १९९३ ते २०१२ दरम्यान १२ पुरस्कारांनी त्यांचा सन्मान करण्यात आला आहे. अनेक पारितोषिकांन व्यतिरिक्त जर्मन कॉन्सुलेट पण संस्थेच्या कामांनी प्रभावित झाले आहे.



भूजल संवर्धन पुरस्कार

संस्थेशी संपर्क साधायला संस्थेचा पत्ता व इतर माहिती खालील प्रमाणे आहे.

NH 8-A Extension ,
Nagalpur Road ,
Mandvi Kutch,
Gujarat - 370465
Phone- 02834 223253, 230902
Email- contactvrti.org
<http://www.vrti.org>



प्रभावी जलव्यवस्थापनासाठी.....

श्री. सतीश देशमुख

मो : ९८८९४९५५९८

महाराष्ट्र राज्याच्या आर्थिक सर्वेक्षण - २०२१ च्या अहवालानुसार राज्यात १,८४५ धरण प्रकल्प आहेत. ही संख्या देशातील एकूण प्रकल्पांच्या ३६ टक्के आहे. मात्र संपूर्ण देशात सिंचनाखालील क्षेत्र सरासरी ४५.३ टक्के असताना, महाराष्ट्रासारख्या पुढारलेल्या राज्यात, भौगोलिक परिस्थिती व पर्जन्यमान अनुकूल असताना सिंचनाखालील क्षेत्र सरासरी १७.७ टक्के इतके कमी आहे. त्यामुळे सद्यः स्थितीत महाराष्ट्रास जलव्यवस्थापनाचा सर्वांगांनी विचार करावा लागेल.

गत सरकारच्या काळात राज्यात 'जलयुक्त शिवार योजना' राबविण्यात आली. ही योजना म्हणजे पूर्वीच्या एकात्मिक पाणलोट व्यवस्थापन कार्यक्रमाची सुधारित आवृत्ती होती. जलव्यवस्थापनाच्या मूळ प्रश्नाला बगल देणाऱ्या या योजनेअंतर्गत ठरवलेलेले 'दुष्काळमुक्त महाराष्ट्र' चे ध्येय म्हणजे मृगजळच ठरले. त्यामुळे तिच्या अंमलबजावणीतील त्रुटी दाखवणारा 'कॅग' चा अहवालही गतवर्षी आला, हे नवलाचे नाहीच.

राज्यात लागवडीलायक क्षेत्र २२५ लक्ष हेक्टर आहे. जल व सिंचन आयोगाने भूपृष्ठावरील पाण्यातून राज्याची अंतिम सिंचन क्षमता ८५ लक्ष हेक्टर (लागवडीलायक क्षेत्राच्या ३८ टक्के) व भूजलातून ४१ लक्ष हेक्टर अशी एकूण १२६ लक्ष हेक्टर (लागवडीलायक क्षेत्राच्या ५६ टक्के) अंतिम सिंचनक्षमता अनुमानित केली आहे. पण सिंचनक्षेत्र निर्माण झाले केवळ ३२.६ लक्ष हेक्टर !

पाटबंधारे प्रकल्पांचे वर्गीकरण प्रामुख्याने प्रकल्पाच्या एकूण लागवडीलायक क्षेत्रानुसार मोठा, मध्यम व लघू प्रकल्प असे केले जाते. १० हजार हेक्टरपेक्षा कमी असल्यास त्यास लघू प्रकल्प संबोधले जाते. २०१५ च्या आकडेवारीनुसार, या तिन्ही वर्गांवरित मिळून जवळपास साडेचारशे प्रकल्प महाराष्ट्रात अपूर्ण अवस्थेत होते. त्या अवस्थेत आताही फारसा बदल झालेला नाही.

शंभर वर्षे आयुष्य मानलेली धरणे १५ वर्षातच गाळाने भरली. पावसाच्या पाण्याचा साठा वाढवण्यासाठी कोरड्या धरणातील गाळ काढण्याची गरज आहे. बांधून पूर्ण झालेल्या मोठ्या, मध्यम व लघू प्रकल्पांची देखभाल - दुरुस्ती आणि दैनंदिन व्यवस्थापन याकरिता स्वतंत्र यंत्रणा उभी करण्याची आवश्यकता आहे. जे प्रकल्प ७५ टक्क्यांहून अधिक पूर्ण झाले आहेत व ज्या प्रकल्पाच्या विलंबामुळे प्रादेशिक विकासाचा असमतोल झाला आहे. त्या प्रकल्पांना पूर्णत्वाकडे नेल्यास खरी हरित क्रांती होवून ग्रामीण भागात समृद्धी येईल. परंतु यासाठी मोठ्या राजकीय ताकदीची, इच्छाशक्तीची, दूरदर्शी निर्णय

क्षमता असणाऱ्या आणि आर्थिक निधी उभारण्यासाठी लागणाऱ्या धडाडीच्या नेतृत्वाची गरज आहे.

कृष्णा लवदानुसार महाराष्ट्राच्या वाट्याला आलेले पाणी अडविण्यासाठी १९७५ ते २००० या कालावधीमध्ये धरणांची निर्मिती झाली. परंतु या धरणांच्या वितरणासाठी कालवे व उपकालव्यांसाठी आवश्यक तेवढा निधी उपलब्ध न झाल्यामुळे लहान, मध्यम व मोठ्या आकाराच्या अशा ५० धरणांतील पाणी वितरण अभावी अडून पडले. अशा योजनांना प्राधान्य दिल्यास राज्याची सिंचन क्षमता वाढण्यास मदत होईल. पूर्वीच्या विश्वेश्वरय्या कालवा स्वच्छता अभियानाप्रमाणे कालवा, वितरिका, आदी सिंचन प्रणालीची कामे निविदेऐवजी शासकीय यंत्रसामग्रीने रोजगार हमी योजनेमार्फत राबविता येतील.

महाराष्ट्राच्या २०१२ च्या जलनीतीनुसार राज्यात ४० टक्के क्षेत्र हे अवर्षणप्रवण आहे. राज्यातील वैशिष्ट्यपूर्ण भौगोलिक / भूपृष्ठीय रचनेमुळे (जमिनीचा उंच - सखलपणा, आदी) ज्या ठिकाणी संपूर्ण लागवडीलायक क्षेत्रास प्रवाही पध्दतीने सिंचन सुविधा उपलब्ध करणे शक्य नाही, अशा अवर्षणप्रवण क्षेत्रातील उंच भूभागास सिंचनाचे लाभ देण्यासाठी उपसा सिंचन योजनांशिवाय पर्याय नाही.

डिसेंबर १९६० मध्ये पहिल्या सिंचन आयोगाने पश्चिमवाहिनी नद्यांचे (जिथे अतिविपुल पर्जन्यमान आहे) पाणी गोदावरी व भीमा खोऱ्यात (जिथे तुटीचे पर्जन्यमान आहे) वळविण्याची शिफारस केली होती. त्या काळातील परिस्थितीनुसार ते योग्यही असेल. त्या काळात इतर प्रकल्प चालू होते आणि पाण्याची गरज मर्यादित होती. ही जुनी शिफारस म्हणजे 'ब्रह्म वाक्य' किंवा 'अंतिम सत्य' नाही. यावर बदलत्या आधुनिक तंत्रज्ञानाच्या, पाण्याच्या वाढत्या वापराच्या पार्श्वभूमीवर पुनर्विचार करण्याची गरज आहे. पाण्याच्या सिंचन कार्यक्षमतेमध्ये वाढ करण्यासाठी ठिबक, तुषार आणि सूक्ष्म सिंचन अवलंबिणे ही काळाची गरज आहे. प्रत्येक थेंबातून अधिक पीक हे आपले उद्दिष्ट्य असले पाहिजे. पण त्यासाठी पाणी व विजेची उपलब्धता असणे आवश्यक आहे. मुख्य म्हणजे, वर्षाजल संधारण कायदा आहे, मात्र शहरांमध्ये त्याची कडक अंमलबजावणी का केली जात नाही, हा महत्त्वाचा प्रश्न आहे. महानगरपालिका क्षेत्रात शहरातील सर्व गृहनिर्माण संस्थांना 'रेनवॉटर हार्वेस्टिंग' प्रकल्प उभारणे बंधनकारक केले पाहिजे. शहरांतील व उद्योगांना वापरलेल्या पाण्याचे शुद्धीकरण प्रक्रियेतून पुनर्वापर करणे बंधनकारक केले पाहिजे. केळकर अहवालाच्या शिफारशीनुसार, पाण्याच्या वाटपाचा प्राधान्यक्रम पिण्याचे पाणी, कृषी सिंचन व नंतर औद्योगिक वापर असा

असायला हवा. शहरांमध्ये औद्योगिक वापर असा असायला हवा. शहरांमध्ये व औद्योगिक कंपन्यांना ग्रामीण विकास कर लागू केला जावा. आणखी काही मागण्या अशा.....

१. मुख्यमंत्री ग्रामीण पेयजल योजना २०१६ - १७ ते २०१९ - २० पर्यंतच होती. त्यावर अपेक्षेप्रमाणे खर्च झाला नाही. राष्ट्रीय पेयजल योजना २०१५ मध्येच बंद झाली. आता २०२१ - २२ साठी जाहीर झालेले जलजीवन मिशन ४,३७८ शहरी भागांसाठी आहे, पंतप्रधानांनी लाल किल्ल्यावरून २०१९ साली जाहीर केलेल्या नळ योजनेसाठी केंद्रित नाही. १५ व्या वित्त आयोगानुसार ० टक्के रकम बंधित अनुदान आहे, ते पेयजल, जलपुनर्भरण रेनवॉटर हार्वेस्टिंग, जल पुनप्रक्रिया, स्वच्छता व हागणदारी मुक्ती वगैरेंसाठी आहे. त्यामुळे ग्रामीण भागामध्ये महिलांना व शाळकरी विद्यार्थिनींना उंबरठ्याबाहेर न जाताही शुध्द पाणी मिळावयास पाहिजे.

२. राज्यातील ७२ मोठे प्रकल्प, ९७ मध्यम प्रकल्प, २८६ लघू प्रकल्प, ५५ उपसा सिंचन योजना गेल्या सात वर्षांपासून ठप्प आहेत. फक्त जलयुक्त शिवार व पाणलोट क्षेत्रातील जलसंधारणावर लक्ष केंद्रित झाले. तेवढ्याने महाराष्ट्र दुष्काळ मुक्त झाला नाही अन् होणार नाही.

३. शासनाचे संकेतस्थळ (जलसंपदा प्रकल्प) कित्येक वर्षे बंद आहे, ते अद्ययावत करावे.

४. महाराष्ट्रासाठी खोरेनिहाय उद्दिष्ट्ये ठरवून कृती आराखडा तयार करण्यात यावा.

५. महाराष्ट्र भूजल (विकास व व्यवस्थापन) नियम, २०१८ सुदैवाने अद्याप पारित झालेला नाही. पण हा अत्यंत अन्यायकारक आहे. तो रद्द करण्यात यावा. कारण त्यात शेतकऱ्यांसाठी जाचक अटी, अर्ज, परवानग्या, घोषणापत्र, करारनामे आहेत. पीक लागवडीचे स्वातंत्र्य नाही. स्वतःच्याच विहीरीवरील पाण्याच्या उपशासाठी दुप्पट, चारपट उपकर आहे. यामुळे स्थानिक भ्रष्टाचाराला वाव मिळू शकतो. तसेच पाण्याच्या गुणवत्तेचे संरक्षण व जतन करण्यासाठी उद्योग, रासायनिक कारखाने, शहरी लोकांनी प्रक्रिया न केलेले सांडपाणी याबाबत एकही बंधन नाही.

६. दुष्काळात विहीरी व इतर जलसाठा अधिसूचना काढून ताब्यात

घेण्यात येतात. शासनाच्या विहीरी नाहीत. तरी तीन लाख विहीरी व १० लाख कूपनलिका शासनाने निर्माण करणे आवश्यक आहे, म्हणजे ग्रामीण भागात पाणीटंचाईचा सामना करता येईल.

७. पश्चिमवाहिनी नद्यांचे पाणी गोदावरी व भीमा खोऱ्यात वळविण्यासाठी प्रकल्प हाती घेणे गरजेचे आहे.

८. खेड्यामध्ये माणशी ५५ लिटर पाणी, तर पुण्यामध्ये १३५ लिटर प्रति दिन असे प्रमाण आहे. ही विषमता कधी दूर होणार ?

९. एक किलो साखरनिर्मितीसाठी २,१०४ लिटर पाणी लागते, असे म्हणत साखर उद्योगाला एककल्ली विरोध करणाऱ्यांना सांगावेसे वाटते की, ऊस हे एकमेव पीक आहे ज्यास पाण्याचा ताण किंवा अतिवृष्टी सहन होते, किडीचा अपवादानेच प्रादुर्भाव होतो व हमीभावाची खात्री आहे. महाराष्ट्रात वर्षाला ३५ हजार कोटी रूपयांची होणारी उलाढाल, ग्रामीण भागाचा झालेला विकास, रोजगारनिर्मिती, शेतकऱ्यांचे पीक घेण्याचे स्वातंत्र्य, मजुरांची चणचण, इथेनॉल तसेच सहजीवनिर्मिती, मद्य महसूल, सिंचन प्रकल्प, पशुखाद्याची पाच महिने सोय, परकीय चलन असे अनेक पैलू या विषयाला आहेत. म्हणून त्यावर फक्त जलतज्ज्ञांच्या दृष्टीकोनातून नाही, तर कृषी, सामाजिक, आर्थिकअसा एकात्मिक विचार करून निर्णय घ्यावा लागेल.

१०. नुकत्याच जाहीर झालेल्या २०२१- २२ च्या केंद्रिय अर्थसंकल्पात १३ हजार किलोमीटर रस्ते व महामार्गांच्या नियोजनासाठी तब्बल १,०८,१०१ कोटी रूपयांची तरतूद केली आहे. महाराष्ट्रातही ऐन भीषण दुष्काळात व करोना आर्थिक संकटातसुध्दा महामार्गांचे काम जोमाने सुरू होते. परंतु महाराष्ट्रात रस्त्यांपेक्षा पाण्याच्या कॅनॉलया जाळ्याची अधिक गरज आहे. त्यामुळे पाण्याच्या वितरण व्यवस्थेसाठी सरकारने तरतूद करणे आवश्यक आहे.

राज्यात सर्वसाधारण पाऊस झाला तरी योग्य तयारी नसल्यामुळे वारंवार दुष्काळाचा सामना करावा लागतो. जलनियोजन भरकटलेले आहे. काटेकोर जलव्यवस्थापनासाठी शेतकऱ्यांनी, राजकीय प्रतिनिधींनी, समविचारी संघटनांनी एकत्रित प्रयत्न करणे ही काळाची गरज आहे.



जलसाक्षर गाव

डॉ. सुमंत पांडे

मो : ९७६४००६६८३

पाण्याचे संकट दिवसेंदिवस अधिक गडद होत आहे वर्षातून दोन ते तीन महिने क्वचित प्रसंगी चार महिने देखील पाण्याविना राहणाऱ्या गावांची / भूभागाची संख्या वाढते आहे. केवळ जलशिक्षित व्यक्तींचा समूह आणि समाजच यावर मात करू शकेल हे निर्विवाद सत्य आहे. प्रस्तुत लेखात गाव जलपरिपूर्ण करता येईल का आणि ते कसे करता येईल या बाबत विचार मांडले आहेत.

इमः आपः शिवतमः इमः सर्वथ भेषिजी इमः राष्ट्रस्य वार्धिनी । जल सर्वस्व आहे.... सर्व चराचराला पाणी आवश्यक आहे. राष्ट्राच्या उन्नतीमध्ये पाणी अग्रस्थानी आहे. निसर्ग आणि मानव या दोघांपैकी कोणीही पाण्याशिवाय राहू शकत नाही.

पृथ्वीची निर्मिती सुमारे ४६० कोटी वर्षांपूर्वी झाली, नद्यांचा इतिहास देखील विश्वाच्या निर्मितीपासून आहे.

पृथ्वीवर जेवढे पाणी उपलब्ध आहे. त्यापैकी ९७ टक्के पाणी समुद्रात असून केवळ ३ टक्के गोड पाणी आहे. या गोड पाण्यापैकी २/३ पाणी दोन ध्रुवावर बर्फाच्या गोठलेल्या स्वरूपात असून उरलेल्या पाण्यापैकी बहुतांश पाणी भूजल स्वरूपात तर अत्यल्प म्हणजे एकूण गोड पाण्याच्या केवळ १ टक्का एवढेच पाणी नदी, तलाव आणि तत्सम जलाशयामध्ये आहे.

पाण्याचा वापर दिवसेंदिवस वाढत असून त्याची दरडोई उपलब्धता कमी होवू लागली आहे. पाण्याची उपलब्धता पाहिली तर नजीकच्या भविष्यात मोठे जलसंकट उभे राहण्याची रास्त भिती जाणकारांना वाटते आहे. देशातील चेन्नई, हैद्राबाद, बंगळूरू आणि दिल्ली ही महानगरे पाण्याच्या बाबतीत अतिशय संवेदनशील असल्याचे जाणकारांचे मत आहे.

मागील काही वर्षांत पूर आणि दुष्काळ ह्या नित्याच्या बाबी झाल्या आहेत. ही विसंगती नसून वस्तुस्थिती आहे. वाढत्या लोकसंख्येमुळे, आणि उद्योग धंद्यामुळे, पाण्याचा वाढलेला वापर, पर्जन्याचे विचलन आणि त्यातील अनियमितता यामुळे गरज आणि उपलब्धता यात तफावत अधिक होते आहे.

वेगाने पडणाऱ्या पावसामुळे भूपृष्ठावरील सुपीक माती वेगाने वाहून जाणे व जलाशयात साचणे, परिणामी जलाशयाची पाणी धारण करण्याची क्षमता कमी होणे, अशा सर्व गोष्टीमुळे दुष्काळ परिस्थिती वारंवार येते. गेल्या काही वर्षांत पेयजलासाठी आणि सिंचनासाठी भूजलाचा वापर मोठ्या प्रमाणात वाढला आहे. जलप्रदूषण हा येत्या काळात भस्मासुराचे स्वरूप धारण करेल काय अशी शंका येते. देशातील ७० टक्के नद्या आणि जलाशये प्रदूषित झाले आहेत. भूजल

वापराच्या तुलनेत पुर्नभरण होत नसून भूजलस्तर झपाट्याने खाली जात आहे. बदलत्या जीवनशैलीचा परिणाम पीक पध्दतीवर देखील होत आहे.

या जलसंकटाच्या कारणांकडे पाहिले असता सर्वप्रथम निसर्गाकडे बोट दाखविले जाते. तथापि जलनियोजन, जलव्यवस्थापन आणि नियमनाच्या अभावाने परिस्थिती बिघडत आहे.

पिण्यासाठी, शेतीसाठी आणि उद्योग व्यवसायासाठी पाण्याची उपलब्धता दिवसेंदिवस अत्यंत कमी होते आहे. वाढती लोकसंख्या आणि नागरिकरण यामुळे ही समस्या अधिक गंभीर होत आहे. येत्या कालावधीमध्ये अर्धी लोकसंख्या पाण्यापासून वंचित राहण्याची शक्यता आहे.

स्वातंत्र्योत्तर काळात जलक्षेत्रात प्रामुख्याने मोठे सिंचन प्रकल्प उभारणीवर भर देण्यात आला. १९८५ नंतर शासकीय धोरणांच्या पातळीवर नवीन बदलाचे वारे वाहू लागले, सातव्या पंचवार्षिक योजनेपासून फक्त अवर्षणप्रवण क्षेत्रातील व अपूर्ण प्रकल्प पूर्ण करण्याचे आणि नव्या मोठ्या प्रकल्पावर भर न देण्याचे धोरण ठरविले गेले. दुष्काळी भागातही मध्यम प्रकल्प आणि छोट्या प्रकल्पावर अधिक भर देण्याचे ठरविण्यात आले. अशा प्रकारे पहिल्या सहा पंचवार्षिक योजनांच्या काळातील मोठ्या व मध्यम प्रकल्पाच्या उभारण्याचे धोरण बदलण्याचे सूतोवाच या काळात केले. सप्टेंबर १९८५ यासाठी सिंचन खात्याला स्वतंत्र जलस्रोत मंत्रालयाचा दर्जा देण्यात आला यामध्ये प्रामुख्याने या खात्याने जलस्रोतांचा धोरणात्मक आराखडा मांडावा अशी अपेक्षा होती. १९८७ साली धोरणात्मक आराखडा मांडणारी पहिली राष्ट्रीय जलनिती तयार करण्यात आली. पाणी हे अमूल्य आणि टंचाई असणारे संसाधन असल्याचे नमूद करून या समितीने अनेक नवीन संकल्पना आणण्याची गरज व्यक्त केली. त्यातील काही महत्वाचे मुद्दे खालील प्रमाणे :

१. नदीखोरे आणि उपनदी खोरे हे नियोजनाचे एकक मानण्याची गरज
२. एकात्मिक आणि आंतरशाखीय दृष्टीकोनातून प्रकल्प नियोजन
३. मानवी पर्यावरण आणि परिसंस्था यांचा प्रकल्प नियोजनात विचार
४. भूजल उपशाचे नियम तयार करणे
५. भूजल आणि भूपृष्ठजल यांच्या संयुक्त वापराला प्राधान्य
६. पिण्याच्या पाण्याला प्रथम प्राधान्य
७. देखरेख आणि त्याचा खर्च तसेच भांडवली खर्च काही प्रमाणात वसूल होईल असे पाणी दर
८. सिंचन व्यवस्थापनात शेतकऱ्यांचा सहभाग

हा धोरणात्मक निर्णय झाला खरा पण तो पूर्ण पणे वास्तवात येण्यास अजून किती काळ वाट पहावी लागेल याचा अंदाज नाही.

आता आपण महाराष्ट्रातील ग्रामीण भागाचा विचार करू या. ग्रामीण भागाच्या सर्वांगीण विकासासाठी महाराष्ट्र शासनाचा ग्रामविकास विभाग कार्यरत आहे. गावे स्वयंपूर्ण व्हावीत, तिथे सर्व मूलभूत सुविधा उपलब्ध असाव्यात तेथील जनतेला सर्व सुविधा गावातच उपलब्ध व्हाव्यात या हेतूने स्वच्छ, सुंदर व हरित ग्राम तयार करण्यासाठी विविध उपक्रम राहविणे, महाराष्ट्र राज्य ग्रामीण जीवनोत्ती अभियानाद्वारे दारिद्र्य निर्मूलनाचे उपक्रम चालविणे, आवास योजनेअंतर्गत निवारा व निवारा विषयक सुविधा पुरविणे, प्रशिक्षणातून विकास कार्यक्रमांतर्गत लोक प्रतिनिधींचे सक्षमीकरणाद्वारे पंचायती राज व्यवस्था बळकट करणे हे या विभागाचे प्रमुख उद्दिष्ट आहे.

या विभागाच्या माध्यमातून ग्रामीण भागाच्या विकासासाठी व नागरिकांसाठी विविध कल्याणकारी योजना, उपक्रम राबविण्यात येतात. जिल्हापरिषद, पंचायत समिती तसेच ग्रामपंचायत आदी स्थानिक स्वराज्य संस्थांच्या माध्यमातूनही विकास कामे राबविली जातात. मजबूत पंचायतराज प्रणाली मार्फत रचनात्मक, सर्वसमावेशक व स्थायी ग्रामीण विकास साधणे हे या विभागाचे ध्येय आहे.

ग्रामविकास विभागाचे कामकाज पाहण्यासाठी मंत्रालय स्तरावर मा.मंत्री, मा. राज्यमंत्री हे प्रमुख असतात. तर मा. अतिरिक्त मुख्य सचिव हे या विभागाचे प्रशासकीय प्रमुख म्हणून काम पाहतात. ग्रामविकास विभागासाठी राज्य व्यवस्थापन कक्ष (ग्रामीण गृहनिर्माण), राज्य व्यवस्थापन कक्ष (महाराष्ट्र राज्य ग्रामीण जीवनोत्ती अभियान) राज्य व्यवस्थापन कक्ष (पंचायती राज) अशा तीन संस्था कार्यरत आहेत. राज्यात कोकण, पुणे, नाशिक, औरंगाबाद, अमरावती आणि नागपूर या विभागीय आयुक्त कार्यालयांमध्ये उपआयुक्त (विकास) व उपआयुक्त (आस्थापना) कार्यरत आहेत. तसेच जिल्हास्तरापासून ३४ जिल्हा परिषद, ३५१ पंचायत समिती, २८००० ग्रामपंचायती सुमारे ४४००० महसुली गावे या स्थानिक स्वराज्य संस्थांमध्ये लोकनियुक्त प्रतिनिधी व प्रशासकीय यंत्रणा मूलभूत सुविधा व विकासाची कामे पाहतात.

	राज्यातील महसुली विभाग आणि जिल्हा परिषदा
कोकण विभाग	ठाणे, पालघर, रायगड, रत्नागिरी, सिंधुदूर्ग
नाशिक विभाग	नाशिक, धुळे, नंदूरबार, जळगाव, अहमदनगर
पुणे विभाग	पुणे, सातारा, कोल्हापूर, सांगली, सोलापूर
औरंगाबाद विभाग	औरंगाबाद, जालना, उस्मानाबाद, बीड, लातूर, नांदेड, परभणी, हिंगोली
अमरावती विभाग	अमरावती, अकोला, बुलढाणा, वाशिम, यवतमाळ
नागपूर विभाग	नागपूर, भंडारा, गोंदिया, चंद्रपूर, वर्धा, गडचिरोली

या जिल्हा परिषद स्तरावर प्रशासकीय प्रमुख म्हणून मुख्य कार्यकारी अधिकारी, पंचायत समिती स्तरावर गट विकास अधिकारी व ग्रामपंचायत स्तरावर ग्रामसेवक हे अधिकारी कार्यरत आहेत. एका ग्रामपंचायतीसाठी किमान सात आणि कमाल सतरा निर्वाचित सदस्य असतात. यांचा कालावधी पूर्ण पाच वर्षांचा असतो.

गाव पाण्याच्या बाबतीत स्वयंपूर्ण होण्यासाठी गावातील व्यक्ती जलसाक्षर होणे गरजेचे आहे. गावाच्या हद्दीतील सूक्ष्म पाणलोट आणि अंमलबजावणीसाठी ग्रामपंचायत हे प्रशासकीय एकक गृहित धरणे आवश्यक आहे.

महाराष्ट्रात एकूण सहा नदीखोरे असून १५३१ पाणलोट आणि ४४९८५ सूक्ष्म पाणलोट आहेत, राज्याचे भौगोलिक क्षेत्र ३०७.५८ लक्ष हेक्टर असून वहितीखालील क्षेत्र १७४.०४ लक्ष हेक्टर आहे आणि वनाखालील क्षेत्र ६९.९३ लक्ष हेक्टर एवढे आहे. २०११ च्या जनगणनेनुसार लोकसंख्या ११.२४ कोटी आहे. लोकसंख्येची घनता प्रति चौ.कि.मी ३६५ एवढी आहे तर लोकसंख्या वाढीचा दर १५.९९ टक्के आहे.

महाराष्ट्रातील एकूण १५३१ पाणलोटपैकी अति शोषित पाणलोट (Over Exploited) ७३ (१५.१० लक्ष हेक्टर) शोषित (Critical) ०३ (०.७६ लक्ष हेक्टर) अंशतः शोषित (Semi Critical) ११९ (२३.६३ लक्ष हेक्टर) आहेत. हे सर्व मिळून ३९.४९ लक्ष हेक्टर (सुमारे २२ टक्के) इतके क्षेत्र होते. (स्रोत : कृषी विभाग)

महाराष्ट्रामध्ये भूस्वच्छता आणि पर्यावरण यावर आधारित एकूण ९ कृषी हवामान प्रदेश आहेत, या पैकी अवर्षण प्रवण (२३ टक्के लाख हेक्टर) आणि निश्चित पावसाचा प्रदेश (६७.८० लाख हेक्टर) एकत्र गृहित धरल्यास हे क्षेत्र सुमारे ४५ टक्के पेक्षा अधिक आहे. आणि हेच क्षेत्र सातत्याने दुष्काळाच्या छायेत असते. याच भागातून पाण्याची टंचाई जाणवते आणि स्थलांतर मोठ्या प्रमाणावर सातत्याने होत असते.

राज्यातील या समस्येवर शाश्वत उपाय योजना करण्यासाठी गावे जलशिक्षित आणि जलसाक्षर व्हावी लागतील. या परिस्थितीवर मात करण्यासाठी उपलब्ध पाण्याचा योग्य वापर करणे म्हणजेच जलव्यवस्थापन करणे आवश्यक झाले आहे. या जल व्यवस्थापनामध्ये लोकसहभाग वाढविणे अपरिहार्य आहे.

सांप्रत पाण्याचा ताळेबंद करणे ही यातील पहिली पायरी आहे. आणि त्या द्वारे गाव जलसाक्षर आणि जलस्वयंपूर्ण करणे शक्य होते, हे अनुभवाने सिध्द झाले आहे, त्यासाठी खालील प्रमाणे नियोजन करता येईल.

गावातील जलसेवकाची (स्वयंप्रेरित आणि स्वयंसफूर्त) व्यक्तींची निवड : जलसाक्षरता केंद्र यशदा मार्फत राज्यात जलसाक्षरतेचा उपक्रम राज्यभर चालू आहे. त्याचा उपयोग या ठिकाणी करता येईल. जलसेवकासोबत काम करण्यासाठी टीम तयार करावी, यात सरपंच, ग्रामसेवक, कृषी सहाय्यक, ग्रामरोजगार सेवक, स्वयंसहाय्यता गटातील महिला इ. यांचा समावेश असावा या सर्वांचे प्रभावी प्रशिक्षण आणि प्रबोधन आवश्यक आहे.

पाण्याचा ताळेबंद काढणे : या साठी आवश्यक ती माहिती गोळा करणे. (यातील सर्वात महत्वाची माहिती म्हणजे अचूक पर्जन्याची नोंद, पर्जन्याचे विचलन हे पाणलोट निहाय भिन्न आहे त्यामुळे १० ते १५ किलोमीटर अंतरावरील हवामान केंद्रातील माहिती आणि पाण्याचा ताळेबंद काढायच्या पाणलोटालातील पर्जन्य यात तफावत असल्यास अचूकता येणार नाही.

यासाठी हिवरेबाजार चे उदाहरण अतिशय बोलके आहे. येथे

तीन सूक्ष्म पाणलोट आहेत गावाने या तीनही ठिकाणी पर्जन्यमापक बसवले असून प्रत्येक पाणलोटामध्ये एक विहीर नोंदीसाठी घेतली आहे. आणि याची नोंद गावाच्या शाळेतील इयत्ता सातवी आणि आठवी चे विद्यार्थी करतात आणि शिक्षक त्याची व्यवस्थित मांडणी नोंदवहीत ठेवतात. याचा आधार घेवून मग पाण्याचा ताळेबंद काढण्यात येतो. हिवरेबाजारच्या यशामागील हे प्रमुख कारण आहे. (विज्ञान आश्रम पाबळ तालुका शिरूर यांनी अत्यंत माफक दरात ३०० रुपयांपर्यंत पर्जन्यमापक तयार केले आहेत.)

– ताळेबंद काढल्यानंतर गावाच्या पाणलोट्याचा नकाशा घेवून शिवार फेरी करणे. या शिवार फेरीत आढळलेल्या सर्व नोंदी नकाशावर पेन्सिलने नोंदवणे महत्वाचे आहे. (नकाशा GSDA च्या संकेत स्थळावर मिळतो.)

– ताळेबंद आणि शिवारफेरीचा सारांश काढून जलसंधारण आणि मृद संधारण यांच्या कामाचा प्राधान्यक्रम ठरवणे. (VAP (Village Agriculture Plan आणि Village Irrigation Plan तयार करावा याचा अंतर्भाव पाण्याच्या ताळेबंदाच्या फॉर्म मध्ये आहे.)

या प्रमाणे नियोजन तर झाले परंतु ही कामे करावी कशी ? त्यासाठी पैसा कोठून आणावा ? हा प्रश्न आपल्या मनात येत असतील ना ? पाणलोट्यातील कामे, जल व मृदसंधारणाची कामे करण्यासाठी केंद्र आणि राज्य सरकारच्या अनेक योजना / उपक्रम आहेत, तथापि त्यांची पुरेशी माहिती नसल्याने आपण हुताश होतो आणि काहीजण दिशाहीन होतात. खाली काही प्रमुख योजनांची यादी दिली आहे. खालील काही योजनांचा Convergence करून कामाला निश्चित दिशा देता येईल.

तक्ता लेखाच्या शेवटी दिला आहे :

या लेखात योजनांची माहिती दिली आहे, पुढील लेखमालामधून वरील सर्व योजनांची आणि त्यांच्या अंमलबजावणीची संपूर्ण माहिती देण्यात येईल.

गाव जल आत्मनिर्भर होण्यासाठी योजनांचा समन्वय योजनाची माहिती

योजनेचे नाव	प्रकल्प कार्यान्वयन विभाग	
	जिल्हास्तर	ग्रामपंचायत स्तर
१. महात्मा गांधी ग्रामीण रोजगार हमी योजना (केंद्र पुरस्कृत)	मुख्य कार्यकारी अधिकारी जिल्हा परिषद	ग्रामपंचायत
२. प्रधान मंत्री कृषी सिचाई योजना (केंद्र पुरस्कृत)	जिल्हा अधीक्षक कृषी अधिकारी	कृषी सहाय्यक
३. राष्ट्रीय कृषी विकास योजना (केंद्र पुरस्कृत)	जिल्हा अधीक्षक कृषी अधिकारी	कृषी सहाय्यक
४. वित्त आयोग (पंधरावा) (केंद्र पुरस्कृत)	मुख्य कार्यकारी अधिकारी जिल्हा परिषद	ग्रामपंचायत
५. RIDF (रूरल इन्फ्रास्ट्रक्चर डेव्हलपमेंट फंड)	नाबार्ड	-
६. आदर्श ग्राम योजना (राज्यपुरस्कृत)	जिल्हा अधीक्षक कृषी अधिकारी	कृषी सहाय्यक आणि निवडलेली NGO
७. CSR	संबंधित कंपनीचे बोर्ड आणि संचालक	-
८. खासदार निधी (MPLAD)	जिल्हा नियोजन अधिकारी	-
९. आमदार निधी (MLALAD)	जिल्हा नियोजन अधिकारी	-
१०. जिल्हा नियोजन समिती	जिल्हा नियोजन अधिकारी	-
११. जिल्हा परिषद स्वनिधी (उपकर)	मुख्य कार्यकारी अधिकारी जिल्हा परिषद	ग्रामपंचायत
१२. वनविभागाकडीस योजना	जिल्हा वनसंरक्षक वनविभाग	-
१३. ग्रामपंचायत स्वनिधी (उपकर)	-	ग्रामपंचायत
१४. लोकसहभाग	-	-

‘महाराष्ट्र : दंडकारण्य ते वाळवंट’

युवास्पंदने २

प्रतीक ठाकरे

लेखक फर्ग्युसन महाविद्यालय, पुणे येथे राज्यशास्त्र विषयात पदवीशिक्षण घेत आहेत. मोरोपंत, प्रतिभा सारख्या महाराष्ट्रातील मानाच्या वक्तृत्व स्पर्धांचे विजेते. महाराष्ट्र शासनाच्या २०१६ सालच्या स्वच्छतामित्र वक्तृत्व स्पर्धेचे विजेते तसेच ‘स्वच्छतादूत’ म्हणून काम केले आहे. लेखक लिखाणाबरोबरच वक्तृत्व व अभिनयक्षेत्रातही सक्रिय आहेत. युवा संसदेत महाराष्ट्राचे प्रतिनिधित्व संसद भवन, दिल्ली येथे केले असून नुकतीच ‘जलदूत’ म्हणून रोटरी क्लब द्वारे निवड झालेली आहे.

‘महाराष्ट्र : दंडकारण्य ते वाळवंट’

लहानपणीच्या बालभारतीच्या पुस्तकातली एक कविता मनात घर करून गेली होती. बा.भ. बोरकरांच्या त्या कवितेचं धृपद होतं – ‘हिरवळ आणिक पाणी तेथे स्फुरती मजला गाणी’. पुढे आम्ही मोठे झालो आणि आमचं निसर्गभान संकुचित ! मग बा.भंच्या ‘हिरवळ आणिक पाणी’ मधली हिरवळ हरवली, त्याच्या पातोपाठ हरवलं पाणी आणि त्यातच हरवली बा. भं.ना स्फुरणारी हळवी निसर्गगाणी. या साऱ्या हरवलेल्या गोष्टींचा शोध घेताना आमच्या हाती मात्र लागली दुष्काळी महाराष्ट्राची भडभडती कहाणी.

खरंतर, पुराणकथांच्या संदर्भानुसार महाराष्ट्र म्हणजे दंडकारण्याचा भाग. रामायणातल्या वर्णनाप्रमाणे महाराष्ट्र म्हणजे बाराही महिने हिरवळीने दाटून आणि जलस्रोतांनी नटून राहणारा भाग ; तर महाभारतातल्या संदर्भानुसार ऋषी-मुनी जेथील निसर्गसौंदर्यापायी मुद्दामहून जप-तप करण्यासाठी यायचे असे ठिकाण.

कधीतरी निसर्गसौंदर्याने सर्वांगसुंदर असणारा हा दंडकारण्याचा भाग आज मात्र आपली तहान टँकरच्या पाण्याने भागवतो. याच समृद्ध महाराष्ट्राला एकट्या २०२० साली ६००० हून अधिक टँकरद्वारे पाणीपुरवठा करावा लागतो आणि म्हणून The Hindu वृत्तपत्रातून अवघ्या भारताला आजच्या महाराष्ट्राची जलस्थिती सांगताना एक भलामोठा लेख छापून येतो आणि त्याला शीर्षक दिल जातं – “Water problem in Maharashtra turns into Water crisis of Maharashtra”, तेव्हा मात्र आम्हाला दिसायला लागतो उभ्या महाराष्ट्ररथाचा प्रवास समृद्ध दंडकारण्यापासून उध्वस्त वाळवंटापर्यंतचा.

‘आज भी खरे हैं तालाब’ या पुस्तकात अनुपम मिश्र भारताच्या शेकडो वर्षांपासून चालत आलेल्या जलसंस्कृतीमध्ये ‘तालाब’ हा जलस्रोत किती महत्त्वाचा होता, याचा उहापोह मांडतात.

आज भारत जगाच्या पाठीवरचा सगळ्यात जास्त पंप सिंचित शेतजमिनी असणारा भाग झाला आणि त्यामुळेच तलावांची व पर्यायाने या जलसंस्कृतीची दुर्दशा झाली. याच आपल्या करंटेपणामुळे आपण दुष्काळाच्या दिशेने पहिलं पाऊल टाकलं असा एकंदरीत आशय या पुस्तकातून प्रकट होतो. हेच मत अगदी थोडक्यात मांडताना अनुपम मिश्र आपल्या पुस्तकात मांडतात, सैकडो, हजारां तालाब अचानक शून्य से प्रकट नहीं हुए थे। इनके पीछे एक इकाई थी बनवाने वालो की तो दहाई थी बनाने वालों कि। यह इकाई, दहाई मिलकर सैकडों, हजार बनती थी। पिछले दो सौ बरसों में नए किसिम की थोड़ी सी पढ़ाई पढ़ गए समाज ने इस इकाई, दहाई, सैकड़ा, हजार हो शून्य ही बना दिया।

विविध अहवालांनी महाराष्ट्राचा दुष्काळी हकीकतनामा आधीच प्रकाशित केलेला आहे. आपल्या कालवरच्या करंटेपणाविषयी चर्चाचर्चण करत बसणं म्हणजे खरंतर उंटावरून शेळ्या हाकण्यासारखं आहे. त्यामुळे आपण सत्वर उपायाभिमुख होऊन, येनकेन प्रकाराने हे महाराष्ट्राचं दुष्काळी चित्र पाणीदार करण्यासाठी प्रयत्नशील झालं पाहिजे.

उपायाभिमुख होत असताना दोन ढोबळमानाने करायच्या गोष्टी म्हणजे – पाणी मुरवणे आणि मुरलेल्या पाण्याचं नियमन करणे. पाणी फाउंडेशनचं ब्रीदवाक्यच आहे – ‘धावणाऱ्या पाण्याला चालायला



शिकवा, चालणाऱ्या पाण्याला थांबायला शिकवा आणि थांबलेल्या पाण्याला मुरायला शिकवा' ! तेव्हा पाणी मुरवणे हा जलसंवर्धनातील पहिला भाग. पण मुरवलेलं पाणी काटकसरीने वापरलं नाही तर पुन्हा आपण दुष्काळाच्या दुष्टचक्रात रक्तबंबाळ होऊ; म्हणून मुरवलेल्या पाण्याचं गावनिहाय , पीकनिहाय सूक्ष्म नियमन करणेही तितकंच महत्वाचं आहे.

ढोबळमानाने करायच्या उपायांना काही सूक्ष्म उपायांची जोड देणे देखील गरजेचं आहे . "International Journal For Water Resource Development' च्या १९९१ साली प्रकाशित झालेल्या अंकात २०२५ पर्यंत आशिया खंडातील जवळजवळ एक तृतीयांश भागात पाणीप्रश्न पेटेल , असं भाकीत वर्तवलं होतं . अगदी तंतोतंत नसलं तरी काही प्रमाणात ते सत्यात उतरताना दिसतंय आणि कोरोनानेही आता त्याला आपला हातभार लावल्याने ऑक्सफॅम (oxfam) नुसार कोरोनानंतरच आपल्या पुढील मोठं संकट पाणी आणि अन्नाच्या दुर्भिक्षाचं असणार आहे. या अंकात पाणीप्रश्नावर दोन उपाय सुचवले होते -

१. पंप आणि बोरवेलच्या निर्मितीचे कठोर नियमन
२. हरित अर्थव्यवस्था, सेंद्रिय शेती आणि निसर्गपूरक राहणीमान अंगीकारणे.

आखाती देशांमध्ये महाराष्ट्रात पडतो त्यापेक्षाही सरासरी कमी पाऊस पडूनही कधी पाणीप्रश्न उद्भवत नाही . याचे कारण त्यांना पाणी काटकसरीने वापरण्याचं तंत्र उमजलंय. मग हेच महत्त्व महाराष्ट्राच्या मानसपटलावर कोरण्यासाठी प्रयत्न झाले पाहिजे. जोपर्यंत पिण्याच्या द्रव्यासाठी खिशातील द्रव्य घावे लागणार नाही तोपर्यंत माणसाचे उपद्रव कमी होणार नाहीत म्हणून water ATM चे सार्वत्रिकीकरण महाराष्ट्रात केले गेले पाहिजे.

महाराष्ट्राने दंडकारण्य ते वाळवंट तळर 'दुर्लक्ष' केलेला प्रवास आता वाळवंट ते दंडकारण्य via 'विचारशील कृती' घडवून आणू. विकासाच्या मृगजळापाठी धावताना आज समाज म्हणून आपण प्राणांतिक जलतृष्णेच्या अगदी जवळ जाऊन पोहाचलोय .पाणी डोक्यावरून जाण्यापूर्वीच त्याचं संवर्धन होणं आता आपलं कर्तव्य व जबाबदारी आहे.त्यासाठी आपण सारेच संघटित प्रयत्नांची पराकाष्ठा कराल एवढाच आशावाद आणि शेवटी तुकोबांच्या शब्दात एवढंच - कळो हे वळो , एवढे हे घडू दे , कळो हे ..



पर्यावरण संवर्धन मालिका (भाग १२) अर्थ चित्राचा- विचार मनाचा



वाहणाऱ्या सरितेचे खरे सौंदर्य तिच्या स्वच्छ, शुभ्र खळाळत्या पाण्याबरोबरच तळ पृष्ठावरील वाळू आणि दोन्हीही काठावरील वृक्ष मांदियाळी यामध्ये समावलेले असते. नदीला वाहते ठेवण्यासाठी तीरावरील वृक्ष आणि पात्रामधील वाळू यांचे मौलिक योगदान असते, याचा कधीही विसर पडता कामा नये.

(संकल्पना: डॉ. नागेश टेकाळे)



प्रभाकर
दिघेवार

जागतिक दिनाच्या थीमस - भाग ४

श्री. गजानन देशपांडे

मो : +९१ ९८२२२७५४७६८

जागतिक जलदिन - १९९६

तहानलेल्या शहरांसाठी पाणी



(जागतिक जलदिनाचे महत्त्व व त्यानिमित्त प्रतिवर्षी राबवण्यात येणाऱ्या विविध जलप्रबोधनपर कार्यक्रमांबाबत सविस्तर माहिती जाणून घेण्यासाठी लेखमालिका माहे मार्च २०२१ पासून सुरू करण्यात आली आहे.)

जागतिक जलदिन-१९९६ निमित्त 'तहानलेल्या शहरांसाठी पाणी' ही प्रमुख धारा निश्चित करण्यात आलेली होती. शहरी पाणीपुरवठा ही बाब जगभरातील जवळपास सर्वच शहरांना भेडसावते आहे. दिवसेंदिवस यातील समस्या अधिककाधिक गंभीर होत चाललेल्या आहेत आणि त्यामुळे सामाजिक व आर्थिक विकासात त्या मोठी बाधा ठरत आहेत. या गहन प्रश्नाकडे लोकांचे लक्ष वेधण्यासाठी वर्ष १९९६ मध्ये या विषयावर भर देण्यात आला. त्या अंतर्गत खालील पाच ठळक बाबी विशेषत्वाने लोकप्रबोधनार्थ समोर ठेवण्यात आल्या.

- पाणी सर्वांसाठी आहे.
- पाण्याचे मूल्य ओळखले पाहिजे.
- शहरांत पाणी वाया घालवण्याचे प्रकार थांबवले पाहिजेत.
- जलसहभागीतांची बांधणी केली पाहिजे.
- भविष्यासाठी पाण्याची बचत केली पाहिजे.

पाणी सर्वांसाठी आहे :

पाणी हे सर्वांसाठीच एक महत्वपूर्ण संसाधन असल्याने समुदायांमध्ये, राज्या-राज्यांमध्ये देशा-देशांमध्ये अनेक ताणतणाव, भांडणतंटे निर्माण होत आहेत. त्यामुळे या प्रश्नाचे निरसन करायचे झाल्यास पाण्याचा विवेकी वापर करणे, या संसाधनाची सर्व प्रकारे व आस्थापूर्वक काळजी घेणे आणि त्याचबरोबर त्याचे व्यवस्थापन व नियमन योग्य प्रकारे होईल याकडे काटेकोरपणे लक्ष देणे - हे त्या त्या ठिकाणाच्या जलसंसाधनावर अवलंबून असणाऱ्या प्रत्येक घटकाचे आद्य कर्तव्य ठरते. या बाबतीत सामाजिक निष्क्रियता आलेली असेल तर त्याची किंमत खूप मोठी असते.

पाण्याचे मूल्य ओळखले पाहिजे :

सजीवांसाठी पाण्याचे महत्त्व किती व का आहे हे अधोरेखित करण्याची आणखी गरज नाही. ते सर्वश्रुत आहे. पाण्याबाबत असलेली आपली संवेदनशीलता तसेच या घटकावर आपण किती निर्भर आहोत याची जाणीव सर्वांनाच आहे. मुबलक पाणी उपलब्ध असताना पाण्याचा योग्य वापर करणे हा महत्त्वाचा जलसंस्कार आहे. मात्र, आपल्याकडे पाण्याचे योग्य मूल्य समजून घेतले जात नाही, अशी एक सार्वत्रिक भावना आहे. त्यामुळे पाणी वाचवण्याचा संस्कार सर्वसामान्यांमध्ये अभावानेच आढळतो. उन्हाळ्याच्या दिवसांत पाण्याचा गारवा हवाहवासा वाटतो म्हणून अर्धा अर्धा तास अंगावर पाणी उडवून घेतले जाते; पाण्याची बादली ओथंबून वाहत असते तरीही नळ बंद करण्याचा

साधा नियम पाळला जात नाही. त्याचबरोबर अनेक साधे साधे पाणी बचतिचे व काटकसरीचे उपायही उत्स्फूर्तपणे राबवले जात नाहीत. जसे वापरलेले पाणी झाडांना वळते केले तर त्या पाण्याचा पुनश्च योग्य विनियोग होऊ शकतो.

शहरांत पाणी वाया घालवण्याचे प्रकार थांबवले पाहिजेत :

मुंबईसारख्या अनेक शहरांवर आज पाणीकपातीचे संकट आहे. त्यामुळे पाण्याच्या बचतीची व काटकसरीची तीव्र गरज निर्माण झाली आहे. त्यासाठी कमी वेळ घेणाऱ्या आणि कमी खर्चिक अशा काही उपाययोजना करता येणे सहज शक्य आहे. या उपाययोजना केल्या तर वर्षभर पुरेल इतके पाणी सहज उपलब्ध होऊ शकते.

अनेकांच्या घरात अंधोळीसाठी शॉवर वापरण्यात येतो. अंधोळ करताना साधारण एक बादली पाणी पुरेसे असते. त्यामुळे घरात शॉवरऐवजी बादली घेऊन आंधोळ केल्यास कित्येक लिटर पाणी आपण वाचवू शकतो. प्रत्येक सोसायटीत रेन वॉटर हार्वेस्टिंग आणि वॉटर रिसायकलिंगच्या पद्धतीचा अवलंब करून आपण पाणी वाचवू आणि साठवू शकतो. संपूर्ण सोसायटीने मिळून हे प्रकल्प हाती घ्यायचे ठरवले तर ते कमी खर्चिक आणि अधिक फायद्याचे ठरते. रेनवॉटर हार्वेस्टिंगचा उपयोग केला तर प्रत्येक घरात वर्षभर लागणारे पाणी सहज उपलब्ध होऊ शकते. घरात वापरलेले बहुतेक पाणी पुनर्प्रक्रियेद्वारा पुनर्वापर करण्यासाठी उपलब्ध होऊ शकते. पाण्याच्या पुनर्वापरासाठी लागणारी यंत्रे बाजारात उपलब्ध आहेत. त्यांचा वापर करून घरी अनेक कामांसाठी वापरण्यात आलेले पाणी प्रक्रिया करून पुन्हा वापरता येणे शक्य होते. घरात कपडे धुण्यासाठी वॉशिंग मशीनचा वापर होत असेल तर त्यात वापरले गेलेले कित्येक लिटर पाणी दररोज वाया जाते. ते पाणी वाया न घालवता आपण ते दुय्यम कामांसाठी वापरू शकतो.

जल-सहभागीतांची बांधणी :

कालौघात जगामध्ये विविध संस्कृती निर्माण झाल्या व त्या आपआपल्या समाजांची इतरास सर्वांथाने वेगळी ओळख करून देणाऱ्या ठरल्या. आदानप्रदान, नवीन शोध व नवनिर्मितीसाठी या संस्कृती त्यात दडलेल्या वैविध्यामुळे अत्यंत उपकारक सिद्ध झाल्या. या अर्थी मानवतेच्या त्या खऱ्या वारस आहेत व त्यांची तशीच ओळख जपून ठेवणे पुढील पिढ्यांस निश्चितच फायदेदायी ठरणार आहे. या विविध संस्कृतीतील वैविध्यांचे जतन करणे हे जगास आपले प्रथम कर्तव्य मानावे लागेल. संस्कृतीचे अधिकार हे मानवी अधिकारांतील अंगचाच भाग ठरतात व या संस्कृतींची रक्षा करण्यासाठी ते वापर करणे अनिवार्य ठरते. या वैविध्यपूर्ण संस्कृतींमध्ये सामावलेल्या जागतिक समुदायास या जगात सबलतेने तरून जावयाचे असेल तर एकमेकांच्या संस्कृतीतील चांगल्या गोष्टींची, ज्ञानाची, तंत्रज्ञानाची आदान प्रदान करून अधिक सबल बनणे आणि त्यातून आपल्या क्षमता वाढवणे चांगल्या प्रकारे शक्य होणार आहे. त्यासाठी एकमेकांसमवेत विविध प्रश्नी अधिकाधिक सहभागीता निर्माण करणे ही यापुढील कार्यवाहीची प्रमुख दिशा असणार आहे.

या दृष्टीने युनेस्कोने आपल्या कार्याची आखणी केलेली आहे. त्यातून जागतिक जलसहभागीतांची संकल्पना उदयास आली (ग्लोबल वॉटर पार्टनरशिप - जीडब्ल्यूपी). ते एक आंतरराष्ट्रीय जाळे आहे जे जलसंपदा व्यवस्थापनात एकात्मिक दृष्टिकोन विकसित करण्यासाठी

आणि जलसंसाधनांच्या शाश्वत व्यवस्थापनासाठी आणि त्यातील सदस्यांना व्यावहारिक सल्ला प्रदान करण्यासाठी तयार केले गेले आहे. हे नेटवर्क म्हणून कार्यरत आहे - जे सरकारी संस्था, संयुक्त राष्ट्रांच्या संस्था, द्विपक्षीय आणि बहु-विकास बँका, व्यावसायिक संघटना, संशोधन संस्था, स्वयंसेवी संस्था आणि खाजगी क्षेत्रासह सर्व संघटनांसाठी खुले आहे.

पाणी विकासाबाबत विविध स्तरांवरील जलसहभागिता आहेत. जसे १) देश जल सहभागिता २) प्रादेशिक जलसहभागिता ३) स्थानिक क्षेत्रावरील जल सहभागिता वगैरे. या संदर्भात सर्वकष माहिती जाणून घेण्यासाठी जलसंवाद तर्फे लवकरच एक विशेषांक काढण्याचे नियोजित आहे.

भविष्यासाठी पाण्याची बचत :

हे जग फक्त आपल्यासाठी नाही, भावी पिढ्यांसाठी देखील आहे. त्यामुळे हे महत्वाचे ठरते की आपण भावी पिढ्यांसाठी एक उबदार आणि ताजे वातावरण मागे सोडले पाहिजे. त्यासाठी पाणी हे सोन्याइतकेच मौल्यवान आहे आणि आम्ही ते अनावश्यक वाया घालवणार नाही याची योग्य जाण आपल्याला असायला हवी. पाणी प्रदूषणरहित असावे याबद्दलची काळजी घेत असताना जलपुनर्भरण आणि स्वच्छता व बागकामासाठी पाण्याचा पुनर्वापर या सारख्या जलसंधारण तंत्रांस आपण अधिकाधिक प्रोत्साहित करायला हवे. एक सजग नागरिक म्हणून ही जागरूकता समाजात निर्माण करण्यासाठी आपण उत्तम भूमिका बजावू शकतो. जगातील प्रत्येक नागरिकाची ती प्रथम जबाबदारी असावयास हवी - जेणेकरून आपण या जगाला एक सुंदर व सुसंस्कृत ठिकाण बनवून पुढील पिढीसाठी पाणी उपलब्धबाबत आश्वासक स्थिती मागे ठेऊ शकू. जलदिन साजरा करण्याच्या संकल्पनेमागचा तो मुख्य उद्देश आहे.

आगळे, सदगीर यांना सांडपाणी शुध्दीकरणाचे पेटंट

डॉ. प्रियानंद आगळे व डॉ. पराग सदगीर यांना सांडपाणी शुध्दीकरण करण्याचे पेटंट मिळाले आहे. विनारसायन, मशिनरी तसेच विद्युत उर्जेचा उपयोग न करता ही प्रक्रिया करता येवू शकते, हे त्यांनी दाखवून दिले आहे. आगळे येथील शासकीय तंत्रनिकेतनमध्ये अधिव्याख्याते असून इको नीडस् फाऊंडेशनचे संस्थापक आहेत. सदगीर शासकीय अभियांत्रिकी महाविद्यालयात प्राध्यापक होते, सध्या ते कॉलेज ऑफ इंजिनिअरिंग - पुणे येथे कार्यरत आहेत.

प्रदूषित नद्या व जलसंपदा वाचविण्याची वेगळी आणि सहज वापरता येण्याजोगी पध्दत विकसित करावी, यासाठी गेल्या दहा वर्षांपासून आम्ही दोघे असल्याचे डॉ. आगळे यांनी सांगितले. त्यासाठी स्थानिक पातळीवर उपलब्ध साधनांचा उपयोग करून सांडपाणी शुध्दीकरण

प्रक्रिया विकसित करण्याचे दोघांनी ठरविले. या पध्दतीमध्ये कुठल्याही प्रकारचे रसायने, यंत्रसामग्री व देखभाल करावी लागणार नाही याबाबत खबरदारी घेण्यात आली. निसर्गात खूप ताकद आहे. त्यामुळे नद्या



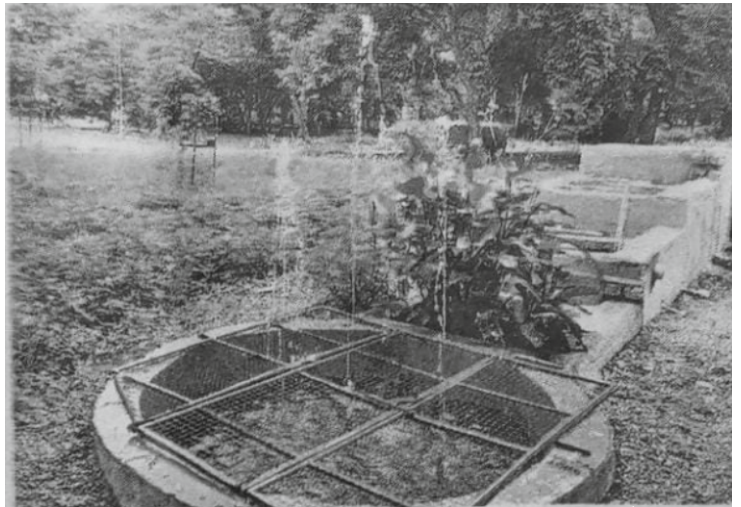
डॉ. प्रियानंद आगळे

डॉ. पराग सदगीर

स्वतः शुध्द होतात. परंतु सध्या एवढ्या मोठ्या प्रमाणात नद्यांमध्ये प्रदूषण सोडले जाते की, ज्यामुळे स्वतःहून शुध्दीकरणाची प्रक्रिया थांबली आहे. सेल्फ प्युरिफिकेशन करण्यास मदत करणारी प्रक्रिया विकसित करण्यात आल्याचे डॉ. आगळे व सदगीर यांनी पत्रकात नमूद केले आहे.

दोघांनी तीन मार्च २०१६ रोजी या तंत्रज्ञानसंदर्भात पेटंट दाखल करण्यात आले होते. त्यास २८ एप्रिल २०२१ रोजी सेल्फ प्युरिफिकेशन बेस्ड पोल्युटेड वॉटर प्युरिफिकेशन हे पेटंट मिळाल्याचे त्यांनी सांगितले.

या संशोधनाच्या माध्यमातून घरगुती सांडपाणी, संस्थात्मक सांडपाणी, टाऊनशिप, गावपातळीवरील सांडपाणी तसेच नद्यांचे शुध्दीकरण करणे शक्य होईल, असे त्यांनी नमूद केले. या संशोधनात स्थानिक पाचळीवर उपलब्ध असलेल्या साधनांचा उपयोग करण्यात आला आहे. तसेच सांडपाणी शुध्दीकरण करण्याच्या या तंत्रज्ञानाच्या माध्यमातून सर्वात कमी जमिनी क्षेत्र तसेच खर्च लागणार आहे. या तंत्रज्ञानाच्या माध्यमातून सांडपाण्यातील बिओडी ९० टक्के, सीओडी ९० टक्के, टीएसएच ८६ टक्के, टोटल फॉस्फरस ७७ टक्के, नायट्रेट ९३ टक्के, अमोनिया ९० टक्के, ऑयल अँड ग्रीस ८२ टक्के कमी करण्यास मदत होते, अशी माहिती त्यांनी दिली.



लोकसहभाग आणि यशस्वी स्थळानुरूप पर्यावरण संरक्षण व संवर्धन - धामापूर तलाव - भाग ७
डॉ. उमेश मुंडले - मो : ९९६७०५४४६०



५ जून हा दिवस दरवर्षी जगभर जागतिक पर्यावरण दिन म्हणून साजरा केला जातो. जीवसृष्टीच्या दृष्टीने पर्यावरण, नैसर्गिक स्रोत इत्यादि गोष्टींचं माणसाच्या जीवनात असलेलं स्थान आणि महत्त्व, याबाबत जागृती निर्माण व्हावी आणि माणसाने त्या दिशेने आपले प्रयत्न चालू ठेवून पर्यावरण संतुलन राखावं ही लक्षात रहावं यासाठी असे दिवस साजरे केले जातात.

औद्योगिक प्रगती आणि शहरीकरण या विकासमार्गावरील दोन घटकांच्या अनियंत्रित वाढीमुळे पर्यावरण संतुलन कमालीचं ढळलं आहे. या मार्गावरून जाताना, भान हरपल्यामुळे आणि आपल्या तांत्रिक ताकदीवर आंधळा विश्वास असल्याने, या आपल्या जीवनदायी पर्यावरणाकडे आपलं अक्षम्य दुर्लक्ष होत आहे.

सध्या अनेक संस्था, व्यक्ती, काही प्रमाणात सरकारी यंत्रणा पर्यावरण संरक्षण आणि त्यातील समतोल राखण्यासाठी काही उपाय सुचवत आणि करत असले तरी त्यातले बरेचसे उपाय हे मानवाला केंद्रस्थानी मानून चालले आहेत हे आपल्या सहज लक्षात येतं. त्यामुळे ते सर्वसमावेशक होत नाहीत आणि त्यांचा योग्य परिणाम होत नाही हाही एक जवळपास सर्वव्यापी अनुभव आहे. मूळ समस्येचं निराकरण करण्याचा प्रयत्न करण्याऐवजी सध्या तात्पुरती मलमपट्टी करणं चालू आहे असं दिसून येतं. बहुतेक ठिकाणी संरक्षण दुसऱ्याने (प्रामुख्याने, सरकारने) करावं, मी उपभोग घेईन ही सर्व साधारण मनःस्थिती दिसते आहे. सरकारी पातळीवर जे उपाय चालतात, त्यात सर्वसामान्य माणसाला काय वाटतं किंवा काय हवंय, याचा विचार करताना, हे व्यावहारिक आहे का, याचा फारसा विचार होताना दिसत नाही. सर्वसामान्य माणसाला अशा प्रयत्नांमध्ये सहभागी करून घेतलं जात नाही. त्याचा या गोष्टींशी काही संबंध आहे याची त्याला जाणीवही नसते. त्यामुळे, या प्रकारच्या सर्व प्रयत्नांमध्ये समाजाचा काही संबंध आणि सहभाग नसतो. ती योजना, उपाय यशस्वी होत आहेत का, त्याचा चांगला परिणाम पर्यावरण आणि समाज यावर होतो आहे का, हे उपाय दूरगामी चांगला परिणाम घडविणारे आहेत का, इत्यादि मुद्द्यांवर चर्चाच होत नाही, मग त्याचा अभ्यास करून दोष शोधून दूर करणं तर



दूरच राहिलं. सरकारी यंत्रणेच्या जोडीने स्वयंसेवी संस्थाही अशा प्रकारचे उपाय करण्याच्या प्रयत्नांत असतात. पण त्यांना आर्थिक बाबतीत, तज्ञांच्या सहभागाबाबत, मर्यादा असतात.

पण, जरा विचार करून, शोध घेतला तर आपल्या लक्षात येईल की आपल्याकडे अशी काही उदाहरणं आहेत, ज्यामध्ये पर्यावरण, पाणी आणि माणूस या सर्वांच्या हिताचा विचार करून योग्य उपाय केले गेले आहेत, जे आजही वापरात आहेत आणि यशस्वीपणे त्याचं व्यवस्थापन चालू आहे. यापैकी एक ऐतिहासिक वारसा आपल्याला आजही बघायला मिळतो तो सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील मालवण जवळच्या धामापूर गावामध्ये.

मालवण कुडाळ रस्त्यावर, रांगेत असलेल्या टेकड्या आणि मोठा कातळसडा असलेल्या वैशिष्ट्यपूर्ण भागात धामापूर आणि काळसे अशी दोन गावं आहेत. या दोन गावांच्या मध्ये एक तलाव आहे, ज्याला धामापूर तलाव या नावाने ओळखलं जातं. सभोवताली घनदाट जंगल, डोंगर, जैवविविधतेने नटलेला आणि सुमारे ५५ एकर क्षेत्रफळ आणि ३५ फुटांपेक्षा जास्त खोली व्यापून, बारमाही पाण्याने भरून असलेला धामापूरचा हा तलाव दोन्ही गावांतील लोकांची जीवनरेखा आहे. केवळ याच दोन गावांमधील नव्हे तर आजूबाजूच्या जवळपास १६ गावांना आणि अगदी मालवण शहराला हा तलाव पाणी पुरवतो.

हा तलाव शिवपूर्वकालीन आहे. सोळाव्या शतकात, इ. स. १५३० साली तेव्हाच्या विजयनगर साम्राज्याचे एक वतनदार नागेश देसाई यांनी हा तलाव बांधला. लोकांना पिण्यासाठी आणि शेतीसाठी मुबलक पाणीसाठी असावा या हेतूने त्यांनी बांधलेल्या एका बंधान्यामुळे हा जलाशय निर्माण झाला असे म्हटले जाते. या तलावाची निर्मिती आणि रचना भौगोलिक दृष्टीने अत्यंत विचारपूर्वक केलेली आहे. गाव खालच्या पातळीवर आणि तलाव उंचावर आहे. यामुळे तलावातील पाणी गावकऱ्यांना कोणतीही ऊर्जा वापरावी न लागता अगदी सहजपणे पोहोचतं. तलावातील पाणी कालव्यांद्वारे अनेक गावांस पुरविले जाते. पाण्यासारखी बहुमोल गोष्ट वर्षभर आणि विपुल प्रमाणात मिळत असल्याने या गावांच्या समृद्धीच्या दृष्टीने ही तलाव खूप महत्वाची

भूमिका बजावतो. पूर्वी हा तलाव मातीचा होता. आणि त्याचा सांडवा दरवर्षी नीट करावा लागत असे. गावकरी ही काम श्रमदानातून करत असत. सांडव्या वरून वाहणारं पाणी बांधकाम केलेल्या कॅनॉलमधून धामापूर आणि काळसे या दोन्ही गावांमध्ये पुरवलं जात असे. नंतरच्या काळात सांडवा आणि त्याच्या आजूबाजूच्या भागातील काम काँक्रीट वापरून मजबूत करण्यात आलं.

या तलावाच्या भिंतीच्या बाजूलाच घडवलेल्या दगडी

बांधकाम केलेल्या चौथऱ्यावर धामापुर गावाची रक्षणकर्ती श्री देवी भगवतीचे प्राचीन देवालय आहे. हेमंडपंथी पद्धतीने बांधलेलं हे मंदीर कौलारू आहे व त्याचा गाभारा दगडी आहे. मांदिराचा सभामंडप मोठा आहे. पूर्वी इथे न्यायदानाचं काम चालत असे अशी माहिती मिळते. लोकांच्या श्रद्धेचा उपयोग करून घेऊन तलाव आणि परिसर सुरक्षित आणि स्वच्छ राखण्यात गेली ५०० वर्षे यश मिळालं आहे.

या तलावाचा आणि आजूबाजूचा परिसर म्हणजे निरनिराळे पशुपक्षी, झाडे, वनस्पती यांचा समृद्ध खजिना आहे. जसजसं पाणी कमी होत जातं तसतसं, आणि तलावाच्या किनाऱ्याच्या जवळ जिथे पाण्याची खोली कमी असते तिथे, गेल्या अनेक वर्षांच्या कालावधीत एक उत्तम पाणथळ पडटा तयार झाला आहे. गेल्या वर्षीच या तलावाला आणि इथल्या पाणथळ सृष्टीला जागतिक वारसा स्थळ हा दर्जा मिळाला आहे. या तलावाच्या संवर्धन कामासाठी अभ्यास करण्यासाठी तिकडे स्यमंतक या संस्थेबरोबर काम करत असताना जी माहिती मिळाली आणि प्रत्यक्ष निरीक्षण करून मिळवली, त्यानुसार या तलावाच्या आणि आजूबाजूच्या क्षेत्रात वनस्पतींच्या सुमारे १९३ प्रजातींची नोंद झाली आहे. दीडशे पेक्षा जास्त पक्षी आणि प्राणी प्रजाती असून, फुलपाखरांच्या ५० प्रजाती इथे नोंदलेल्या आहेत. ६० पेक्षा जास्त प्रकारचे चतूर इथे आढळून आले आहेत. इथे डार्टर, लेसर विसलिंग डक्स, ब्रॉन्झ विंग जकाना, हॉर्नबिल यासारखे पक्षी तर आहेतच, पण काही महिने वास्तव्य करायला परदेशातूनही युरेशियन मार्श हॅरियर, नवरंग, इत्यादी पक्षी येतात. अनेक नामशेष होणाऱ्या वनस्पतींच्या प्रजाती तलावाच्या किनाऱ्यावर आढळून येतात. ब्लू मॉर्मन, तामिळ लेसविंग, क्लिपर यासारखी फुलपाखरे आणि अलीकडे धोक्यात असणाऱ्या पाणमांजरींच्या प्रजाती इथे मिळतात.

या तलावाच्या पाण्याचा उपयोग करून घेऊन या परिसरातील लोकांनी उत्तम बागायती लागवड केली आहे. या भागात आपल्याला आंबे, नारळ, पोफळीची दाट लागवड असलेल्या उत्तम वाड्या बघायला मिळतात. या तलावाचा आणि या भागातील जंगलांचा इतिहास बघितला तर या तलावाचं आणि त्यामुळे राखल्या गेलेल्या जंगलांचं महत्त्व लक्षात येईल. शिवकालीन इतिहास पाहिला तर, मराठ्यांच्या काळात मालवण आणि विजयदुर्ग या दोन ठिकाणी जहाज बांधणी होत असे. त्यासाठी जे उत्तम लाकूड उपयोगी पडत असे, त्याची टंचाई होऊ नये म्हणून या पट्ट्यात त्याकाळी उत्तम आणि मजबूत लाकूड देणाऱ्या साग, ऐन, इत्यादी वृक्षांची लागवड केली गेली. आजही आपल्याला या भागात सरखेल कान्होजी आंग्रे यांनी १६८० च्या

आसपास चालू केलेल्या लागवडीबद्दल माहिती मिळते आणि जंगल बघायला मिळतं. आता इथे राखीव जंगल आहे.

स्थानिक भौगोलिक परिस्थितीचा पूर्ण अभ्यास करून सुमारे ४९९ वर्षांपूर्वी बांधलेला हा तलाव आजही इथल्या १६ गावांना वर्षभर पाणीपुरवठा करत आहे. स्थानिक लोकांनी दिलेल्या माहितीनुसार, या तलावाचं वैशिष्ट्य म्हणजे बांधकाम केल्यापासून आजपर्यंत हा तलाव एकदाही कोरडा झाला नाही. अगदी जेव्हा इतर ठिकाणी भीषण दुष्काळ पडला तेव्हाही या तलावाच्या पाणीसाठयामुळे इथे दुबार शेती होत होती. दुर्दैवाची गोष्ट म्हणजे, अशा प्रकारची स्थळानुरूप जल संधारणाची योजना गेली जवळपास ५०० वर्षे वापरात असूनही दुर्लक्षित केली जाते आणि त्यावर अधिकाधिक ताण देऊन पाणी पुरवठा होणाऱ्या गावांची संख्या वाढवली जाते आहे. अशाच प्रकारच्या योजना योग्य जागा निवडून आणि त्या ठिकाणी योग्य प्रकारे जल संधारण करून आपण त्या त्या भागातील पाणीसाठे वाढवू आणि टिकवू शकत नाही का? आपण याचा विचार का करत नाही आणि आंधळेपणाने काहीतरी चुकीच्या आणि दूरगामी नुकसान करणाऱ्या गोष्टींच्या मोहात का पडतो? धोरण तयार करताना आपण आपला हा यशस्वी आणि वैशिष्ट्यपूर्ण जल संधारण वारसा का विसरतो आहोत? असे अनेक प्रश्न पडतात. यावर जेवढा जास्त विचार करतो तेवढी जास्त निराशा हाती यायला लागते. अजूनही वेळ गेली नाहीये. आजही आपण या वारसा स्थळांपासून शिकून जल संधारण कामांमध्ये योग्य बदल करून यश मिळवू शकतो. फक्त त्यासाठी गरज आहे ती योग्य मार्ग शोधण्याची आणि अंधानुकरण टाळण्याची. जागतिक पर्यावरण दिनाच्या निमित्ताने आपण या मार्गाने जायचा निर्णय घेऊया आणि पर्यावरण संतुलन राखत शाश्वत पाणीसाठे तयार करूया.



स्टॉकहोम जलपुरस्कार १९९७

भाग ७ - प्राप्तकर्ता

प्रा.पिटर इगलसन, अमेरिका
लेखक : श्री. गजानन देशपांडे

मो : ९८२२७५४७६८



(जागतिक जलपुरस्कार विजेते व त्यांचे कार्य याबद्दल सविस्तर माहिती जाणून घेण्यासाठी एक नविन लेखमालिका माहे डिसेंबर २०२० पासून सुरु करण्यात आली आहे.)

प्राध्यापक पीटर एस. इगलसन हे वर्ष १९९७ मधील जागतिक जलपुरस्काराचे मानकरी होते. इगलसन यांचे वैशिष्ट्य म्हणजे लौकिकार्थाने ते पारंपारिक जलतज्ज्ञ नव्हते; पण डार्विनचे पर्यावरणशास्त्र आणि गणिताचे त्यांना उत्तम ज्ञान आहे.

जंगलांचे निसर्गतः विकसित होत असलेले विविध आकार, त्यांची वैशिष्ट्ये आणि कार्ये तसेच या प्रक्रीयेत हवामान निभावत असलेली भूमिका याबाबत इगलसन हे त्यांच्या अभ्यासातून उलगडलेले निष्कर्ष खुलेपणाने उघड करतात. इगलसन यांना त्यांच्या मोसमी पाणीअंदाजपत्रकीय समीकरणातून मातीतील पाण्याच्या मर्यादांमुळे वनस्पतीच्या प्रकारांवर कसे नियंत्रण ठेवता येते याबाबत अनेक रोमांचक निष्कर्ष हाती लागले.

डार्विनच्या अभ्यासात सामील होण्यापूर्वीच इगलसन यांनी आपल्या संशोधनातून 'जलशास्त्र' हे एक प्रस्थापित मान्यता पावलेले विज्ञान शास्त्र असतानाही अनेकवार मोठी खळबळ माजवली. उदा. सर्वप्रथम १९७० मध्ये त्यांनी जेव्हा डायनामिक हायड्रोलॉजी हे पुस्तक प्रकाशित केले आणि त्यातून संपूर्ण शाखेलाच एक नवीन आधुनिक आधार मिळाला. १९५२ पासून पीटर इगलसन यांनी बोस्टनच्या केंब्रिजमधील मॅसाचुसेट्स इन्स्टिट्यूट ऑफ टेक्नॉलॉजी (एम.आय.टी.) या सुप्रसिद्ध संस्थेमध्ये काम केले आहे. १९६५ पासून जलतज्ज्ञ असलेले इगलसन सिव्हील अँड एन्व्हायर्नमेंटल इंजिनिअरिंग या बहुआयामी शाखेत प्राध्यापक म्हणून काम पाहत आहेत.

भौतिकशास्त्र, जीवशास्त्र आणि रसायनशास्त्रांचा पृथ्वीवरील पर्यावरणीय प्रणालीवरील एकात्मिक प्रभाव लक्षात घेत गतीशील जलविज्ञानाची नवीन मॉडेलस विकसित करण्यासाठी ते अनेक दशकांपासून सातत्याने प्रयत्नरत आहेत. इतर कामगिरी बरोबरच या विशेष कार्यासाठी त्यांचा १९९७ मध्ये स्टॉकहोम जलपुरस्कार देऊन गौरव करण्यात आला.

इगलसन म्हणतात की भौगोलिक आणि पर्यावरणीय बाबींच्या परस्पर सांगडीतील क्लिष्टता लक्षात घेऊन आपण जलविज्ञानावर विस्तृत प्रमाणावर काम केल्यास पर्जन्यमानाचे

दीर्घकालीन अंदाज चांगल्याप्रकारे बांधू शकतो. त्यासाठी जलविज्ञान हे पूर्णपणे भौतिक विज्ञान आहे या आपल्या दृष्टीकोनापासून आता आपण दूर व्हायला हवे. पृथ्वीवरील जीवन देखील त्यातील एक अविभाज्य घटक असावा. मी विशेषतः वनस्पती आणि वातावरणाच्या परस्पर अतूट संबंधांचा स्थानिक तसेच वैश्विक या दोन्ही पातळीवर विचार करतो. हवामानाचे संपूर्ण चित्र मिळवण्याच्या प्रयत्नात आपण आपली गणितीय समीकरणे मांडताना त्यामध्ये वनस्पतींच्या भूमिकेची नोंद निःसंकोचपणे करण्यास विसर पडू नये. कारण आपण एखाद्या वनस्पतीच्या वर्तनाचे जोपर्यंत यशस्वीरित्या आकलन करू शकत नाही – उदाहरणार्थ उत्पादकता आणि पर्यावरण यांच्यातील संबंध – तो पर्यंत हवामानातील पाण्याच्या संतुलनाविषयी विश्वसनीय विधाने करणे शक्य होणार नाही.

पीटर इगलसन हे असे शास्त्रज्ञ आहेत की ज्यांनी पर्यावरणशास्त्र आणि हायड्रोलॉजीचा एकात्मिक विचार केला आहे – ज्यास युरोपियन लोक 'इकोहायड्रॉलॉजी' म्हणतात आणि हे नवीन विज्ञान शास्त्र असल्याचे मानतात. इगलसन यांनी हायड्रॉलॉजीला तत्कालिक अभियांत्रिकी विषयापासून एका बहुआयामी जागतिक पर्यावरणीय भूगर्भविज्ञान शास्त्रात परिभाषित केले आहे, ज्यात पर्यावरणीय प्रणालीतील हरीत तसेच जैविक बाबींचा महत्वपूर्ण सहभाग असतो.

प्रा.पीटर इगलसन यांनी एमआयटीमध्ये दीर्घकालीन आणि अधिक विश्वासाह्व हवामानाचे अंदाज घेण्यासाठी एक नवीन व्यासपीठ तयार केले. ज्यात हवामान, पाण्याची उपलब्धता किंवा पाण्याचे संभाव्य धोके अथवा संभाव्य पूर या बाबत विविध विज्ञान शाखांच्या एकत्रित अभ्यासातून जलविज्ञान प्रक्रिया एकत्रित करून मोठ्या प्रमाणात हवामान अंदाज बांधण्यासाठी गणितीय संगणक मॉडेल तयार करण्यात येतात.

प्रोफेसर इगलसन यांनी १९९७ पासून वनस्पती आणि हवामानातील संबंधांबाबत डार्विनच्या सिद्धांतांसंबंधी शोधकार्य चालू ठेवले आहे. त्यातील व्यावहारिक उद्दीष्ट म्हणजे वातावरण बदलामुळे घडून येणारे जैविक बदलाचे पूर्वांनुमान लावणे. त्यांचे इकोहायड्रोलॉजी : डार्विनियन एक्सप्लेन ऑफ वेजीटेशन फॉर्म आणि फंक्शन हे पुस्तक २००२ मध्ये प्रकाशित झाले. हे पुस्तक हायड्रोलॉजी आणि इकोलॉजी या क्षेत्रांना जोडणारा दुवा आहे आणि त्यात नैसर्गिक निवड या संकल्पनेतून तयार झालेली नवीन एकत्रित तत्त्वे प्रस्तावित केलेली आहेत. हवामानातील बदल संथ करण्यासाठी वनस्पतींचा प्रतिसाद कशा प्रकारचा असतो हे निश्चित करण्याची क्षमता देखील त्यात आहे. भौगोलिक विस्तार आणि वृक्ष प्रजातींची विविधता यावर ते आता दुसरे पुस्तक लिहित आहेत.

पर्यावरण वाचवा स्वतःला वाचवा

भाग - ६

डॉ. प्रमोद मोडे

मो : ९३२५३८०९३



पध्दत पहिली : सौर ऊर्जेचा वापर करून पाणी शुध्द करणे -

सौर ऊर्जा (Solar Water Disinfection) वापरून पाणी शुध्द करणे या पध्दतीला शास्त्रीय चौकटीत बसवण्याचे श्रेय बैरूत येथील अमेरिकन विद्यापीठातील प्रा. आक्रा यांना प्रथम जाते. स्वस्तातील स्वस्त पाणी शुध्दीकरणासाठी मुख्यतः ग्रामीण भागाकरिता प्रा. आक्रा यांनी सौर ऊर्जेवर भरपूर संशोधन करून कमीत कमी खर्चात कसे करता येईल हे जगाला दाखवून दिले. त्याच वेळी स्विस फेडरल इन्स्टिट्यूट ऑफ अँक्रेटिक सायन्स अँड टेक्नॉलॉजी (EAWG) चे डॉ. मार्टिन बेलीन व रॉयल कॉलेज ऑफ सर्जनसच्या आयर्लँडच्या डॉ. मर्गुआर्ने यांनी SODIS (Solar Disinfection) हे तंत्र इतक्या, उच्च पातळीवर संशोधन करून विकसित केले की जागतिक आरोग्य संघटनेला देखील त्याचे कौतुक करावेच लागले. जागतिक आरोग्य संघटनेने हे तंत्र सर्व जगासाठी उपयुक्त असल्याचे जाहीर केले.

या संशोधनाचे थोडक्यात सार म्हणजे, सूर्यप्रकाशातील अल्ट्राव्हायोलेट किरण, पाण्यात विरघळलेल्या ऑक्सिजनचे रूपांतर तीव्र फ्री रेडिकल प्राणवायूत करतात. त्यातूनच या फ्री रेडिकल बरोबरच हायड्रोजन पेरॉक्साईडचीही निर्मिती होते. असे हे उपपदार्थ पाण्यातील घातक जंतूंच्या जडणघडणीच्या (Cell) आवरणावरच आघात करतात व अशा जंतूंचा पूर्ण नाश करतात. या संशोधनातून असेही आढळून आले आहे की, जेव्हा सूर्यकिरणांमुळे (त्यातील अल्ट्राव्हायोलेट किरणांमुळे) पाण्याचे तापमान ३० अंश ते ३४ अंश सें. वर जाते. अशा पाण्याचे ५-६ तासांत संपूर्ण निर्जंतुकीकरण होते.

प्रखर सूर्यप्रकाशात पाण्याचे तापमान ५० अंश सें. सहज जावू शकते. मग अशा वेळी ही प्रक्रिया फक्त तीन तासात पार पडते. सध्या उष्णकटीबंधातल्या ३३ देशांनी, खेडोपाडी वा शहरी पाणी पुरवठ्यासाठी, SODIS ह्या तंत्रज्ञानाचा वापर प्रगत अशा सतरा देशांचे संशोधन वापरून चालू केला आहे. आपल्या भारताचे देखील या ३३ देशांच्या यादीत नाव आहे.

दुर्दैवाचा भाग असा आहे की, हे आपलेच प्राचीन ज्ञान, वैज्ञानिक स्वरूपात, डोळस वैज्ञानिक दृष्टी न वापरल्याने एका स्वीडीश (EAWG) कंपनीकडून आपल्याला आपल्या देशासाठी राबवावे लागत आहे.

घरगुती पध्दतीने ही सौर ऊर्जेची पध्दत पाणी शुध्द करण्यासाठी स्वतःसाठी आपल्याला वापरायची असेल तर नाले, नदी, विहीर इत्यादी यांचे पाणी प्रथम गाळून दोन लिटर पेट प्लास्टिक (पिण्याच्या पाण्याच्या वाया गेलेल्या बाटल्यांत) ३/४ बाटली भरेल इतके भरून ठेवावे. मग बूच लावून ते पाणी खळबळ्यावे व छपरावर पाच तास उन्हात ठेवावे. ते पाणी थंड करून त्या बाटलीतूनच प्यावे. तेथे काळजी एवढीच घ्यावी की या पिण्याच्या पाण्यात कोणतेही कृत्रिम प्रदूषित पदार्थ नसावेत. (म्हणजे घातक धातू, कीटकनाशके इत्यादी) ही पध्दत घरोघरी वापरण्यासाठी, आफ्रिका आणि आशिया या खंडात

अत्यंत लोकप्रिय झाली आहे. जागतिक आरोग्य संघटनेने तर ही पध्दत गरीब राष्ट्रांसाठी असलेले एक मोठे वरदान असल्याचे म्हटले जाते.

पाण्यातील गढूळपणा कमी करण्यासाठी शेवट्याच्या शेंगांच्या बियांचा उपयोग हेही भारताचे पारंपारिक ज्ञान. १९९० दरम्यान लिसेस्टर (UK) इंग्लंडच्या विद्यापीठातील डॉ. जॉफ फोल्कार्ड यांनी, सुदान देशात तेथील स्त्रिया नाईल नदीचे गढूळ पाणी त्यांच्या घरात शेवट्याच्या शेंगांच्या बियांची बारीक भुकटी कापडी पिशवीत भरून ती पिशवी गढूळ पाण्यात फिरवून ते पाणी पूर्ण स्वच्छ करून पिताना पाहिले. पुढे त्यावर त्यांनी प्रचंड संशोधन करून शास्त्रीय दृष्ट्या शेवट्याच्या शेंगेतील बियांचा कोणता रासायनिक भाग पाणी नुसते स्वच्छच नाही तर पूर्ण निर्जंतूकही करतो हे ही जगाला दाखवून दिले व त्यानंतर सर्व प्रगत देशांनी त्यावर प्रचंड संशोधन चालूच ठेवले.

पध्दत दुसरी : पाणी शुध्द करण्यासाठी शेवगा - शेंगा बियांचा उपयोग

ह्या पध्दतीत शेवट्याच्या शेंगा बिया वाळवून कुटाव्यात, कूट वस्त्रगाळ पध्दतीने बारीक करावे. साधारणतः ५ लिटर (वदी, विहीर, झऱ्यामधील पाणी शुध्दीकरणासाठी १० बियांची वस्त्रगाळ पावडर १०० मि.ली पाण्यात ढवळून, ५ लिटर पाण्यात टाकावी व २ मिनिटे ढवळावी व मग ते ५ लिटर पाणी, ३-४ तास, तसेच न हलवता बाजूला ठेवावे - पाण्यातील गाळ जंतूसकट खाली बसेल, मग गाळ न हलवता, वरचे निर्जंतुक स्वच्छ पाणी पिण्याकरिता आपण वापरू शकतो.

पुस्तक परिचय - भाग ६

जलसंपदा

श्री. कमलकांत वडेलकर

मो : ८६९२८४९३३३



जलसंवादाच्या जलप्रेमी वाचक मित्रांनो नमस्कार.

पाणी या अत्यंत महत्त्वाच्या विषयावर लिहिलेल्या पुस्तकांचा अल्पसा परिचय करून देण्याच्या लेखमालेतील हे सहावे पुष्प. जून महिन्याची सुरुवात झालेली आहे. सात जूनला मृग नक्षत्राचा प्रारंभ झालेला असेल. हा अंक आपल्या हाती पडेल तेव्हा निसर्गाचं कोणतं रूप आपल्याला पहायला मिळेल हे तो हल्ली फारच विचित्र पद्धतीने वागणारा निसर्गच जाणो.

आज मी आपल्याला एका महिला लेखिकेने पाणी या विषयावर फार पूर्वी लिहिलेल्या जलसंपदा या पुस्तकाचा परिचय करून देणार आहे. ठाणे येथील सौ. राजश्री राम कणीकर हे या लेखिकेचे नाव. सुप्रसिद्ध साहित्यिक श्री द.भि कुलकर्णी यांची आवडती विद्यार्थिनी असलेल्या राजश्री कणीकरांनी त्यांच्या मार्गदर्शनाखाली मराठी साहित्यात एम. ए. तर केलच, पण संस्कृत विषयाची पदवीही उत्तम गुणांनी संपादित केली आहे.

पुस्तकाआधी पुस्तकाच्या लेखिकेचा परिचय करून देणं मला या पुस्तकाच्या संदर्भात आवश्यक वाटतं.

आयुष्यात चढ उतार प्रत्येकाच्याच आयुष्यात कधी ना कधी येऊन जातात. अशा दुःखद प्रसंगातून बाहेर कसे पडायचे, व्यस्त कशात रहायचे, व्यक्त कसे व्हायचे हे बहुतांशी त्या व्यक्तीवर झालेल्या

संस्कारांवर, त्याला लाभलेल्या प्रेरक साथीवर आणि त्याच्या मूळ पिंडावर अवलंबून असते.

या लेखिकेच्या जीवनात देखील एक अतिशय वाईट प्रसंग आला होता. यांना दोन मुलं. मोठा मुलगा. सारांग त्याचे नाव. लहान आहे त्याचं नाव सुयश. सारांग हा उच्चशिक्षित अभियंता. एका चांगल्या कंपनीत नोकरीला लागला. नोकरीचा पहिलाच दिवस. घरी परतत असताना घरापासून अगदी कमी अंतरावर त्याच्या दुचाकीला अपघात झाला. आणि त्यातच त्याचे दुर्दैवी निधन झाले. कणीकर कुटुंबावर कोसळलेलं हे दुःख सहन करण्याच्या पलीकडे होतं.

या अपरिमित दुखातून त्यांना बाहेर काढण्यासाठी आप स्वकीयातील अनेकांनी प्रयत्न केले, पण त्यांचे पती रामभाऊ कणीकर यांनी सुचवलेला उपाय उपयोगी पडला. मूळातच वाचनाची व लेखनाची आवड असलेल्या आणि पाणी या विषयावरील साहित्यात रस असलेल्या राजश्री ताईनी लेखनाला सुरुवात केली. विषय निवडला अर्थात पाणी. त्याची ही परिणती म्हणजे हे पुस्तक. नाव आहे. जलसंपदा.

पाणी, जलनीती, कृत्रिम पाऊस, नद्या जोडणे व अवसर, रेन वॉटर हार्वेस्टिंग, जलदायिनी भातसा नदी, सरस्वती नदी, कविता आणि जलसाहित्य अशा नऊ प्रकरणांचा समावेश या १२६ पानांच्या पुस्तकात आहे.

साधारणपणे पुस्तकाच्या मलपृष्ठावर पुस्तकात काय आहे याचा सारांश कमितकमी ओळींमध्ये दिलेला असतो. किंवा लेखकाचा अल्पपरिचय दिलेला असतो. या पुस्तकाचं मात्र एक वेगळेपण समोर येतं. महात्मा गांधी यांनी पाण्याच्या संदर्भात जे महत्त्वाचे उद्गार काढलेले आहेत ते मलपृष्ठावर प्रसिद्ध केले आहे. गांधीजी म्हणतात, 'नैसर्गिक साधन-संपत्तीने पूर्ण अशा आपल्या देशात उत्तुंग हिमालय असून डोंगरदऱ्यात विश्वदेवता राहते. गंगेसारख्या अनेक मोठ्या नद्या आहेत. आपण दुर्लक्ष केल्याने वर्षानुवर्षे पावसाचे पाणी बंगालच्या उपसागरात व अरबी समुद्रात वाहून जाते. हे पाणी लहान बांध व तलावांमार्फत अडवून सिंचनासाठी वापरले तर भारतात कुठेच दुष्काळ राहणार नाही व पाणी कमी पडणार नाही.'

लेखिकेने आपल्या मनोगतात सुद्धा केवळ या पुस्तक निर्मितीमागे कोण कोण आहेत याची केवळ श्रेय नामावली न देता पाण्याच्या संदर्भातली बरीचशी माहिती दिली आहे. मनोगत वाचतानाच वाचकाला संपूर्ण पुस्तक वाचण्याची उत्कंठा निर्माण होते. या ठिकाणी लेखिका लिहितात, की पाण्याचा थेट संबंध आधी महिलांशी येतो आणि अखेरपर्यंत तो महिलांशीच येतो. त्यामुळे महिला मंच या सामाजिक संस्थेबद्दल येथे डॉ. माधवराव चितळे यांचा संदर्भ देऊन महत्त्वाचा उल्लेख आढळतो.

मूळातच लेखिका संस्कृत विषयाच्या अभ्यासक

असल्यामुळे आणि या विषयाची पदव्युत्तर पदवीही त्यांनी संपादन केल्यामुळे या पुस्तकात सुभाषितांची अक्षरशः रेलचेल आढळते. अर्थात ही सर्व सुभाषितं पाण्याशी आणि पाणी प्रश्नाशी तसेच निसर्गाशी निगडित आहेत. निसर्ग आणि माणूस यांचे संबंध सांगण्यासाठी हे सुभाषित त्यांनी वापरलं आहे-

उत्सवे व्यसने चैव दुर्भिक्षे शिविग्रहे।

राजद्वारे स्मशाने च यस्तिष्ठति बान्धवः॥

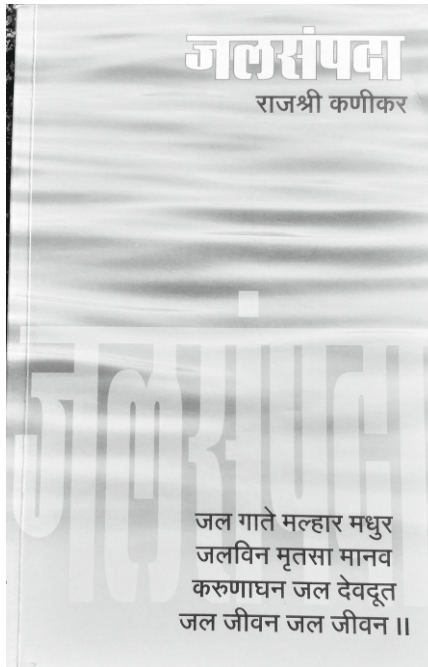
या पुस्तकाला अनेक पुरस्कार मिळाले. ठाणे येथील महाराष्ट्र जीवन प्राधिकरण प्रा. विभागाच्या वतीने पाणी व स्वच्छता या विषयावरील अतिशय मार्गदर्शनपर लेखन या पुस्तकात असल्यामुळे पुरस्कार देण्यात आला. भारतीय लोकप्रशासन संस्थेच्या महाराष्ट्र शाखेच्या वतीने या पुस्तकाला 'नद्या जोडणे आढ्याने व एक संधी' या विषयावर अतिशय अभ्यासपूर्ण लेखन केल्याने सन्मानित करण्यात आले होते.

पुस्तकाची अर्पण पत्रिका ही बऱ्याच वेळेला लेखकाचा

स्वभाव, प्रवृत्ती आणि परिस्थिती दाखवून जाते. या पुस्तकाच्या अर्पण पत्रिकेत एक माय डोकावते. पाणी या विषयावरील हे पुस्तक वाचण्यापूर्वी अर्पण पत्रिका वाचूनच वाचकाच्या डोळ्यात पाणी आल्याशिवाय राहत नाही. आणि म्हणून यातील सर्व लेखन हे अतिशय हृदयस्पर्शी होत जाते. यातील लेखन हे अनेक लेखांचे संकलन असले, संपादन केल्यासारखे वाटत असले तरी सुद्धा विषयाची सलगता कोठेही तुटत नाही. कारण विषयच इतका सर्वस्पर्शी आहे की प्रत्येक पॅरा हा मागील पॅराशी आणि पुढे येणाऱ्या पॅराशी जोडलेलाच वाटतो. अगदी नद्या जोडल्यात तशा. शहरात शौचालयामध्ये जेवढे पाणी वापरले जाते तेवढे ग्रामीण भागातील माणसाच्या वाट्यालाही येत नाही. शहरातील शौचालयांमध्ये पाणी वापरण्यावर कसे बंधन घालता येईल आणि विविध अवैध प्रकाराने शहरी माणूस किती पाणी वाया घालवतो याबद्दल लेखिका पाना-पानावर संचित

झाल्यासारखी वाटते. लेखिका ललित साहित्याची पाईक असल्याने पुस्तकांमध्ये नकाशांचा समावेश फारसा दिसत नाही. आणि आकडेवारीचाही संसार मांडलेला आढळत नाही. त्यामुळे नद्याजोड प्रकल्पांची माहिती वाचतांना सामान्य वाचक संभ्रमात पडू शकतो. लेखिकेचे पती हे वरिष्ठ अभियंता असल्यामुळे त्यांनी लेखिकेला या विषयाची व्याप्ती समजून सांगण्यासाठी काही संदर्भ दिले असावेत, असे जाणवते. त्यामुळे काही तांत्रिक बाजूही या पुस्तकात येतात.

रेन वॉटर हार्वेस्टिंग या विषयावर खूप उपयुक्त माहिती लेखिकेने सादर केली आहे. असे विदर्भातील एक अभ्यासू नेते श्री. सुधीर मुनगंटीवार यांनी पुस्तक वाचून लेखिकेला अभिप्राय कळविताना म्हटले आहे, 'जलनीती, कृत्रिम पाऊस, रेन वॉटर हार्वेस्टिंग, नद्या जोडणे इ. विषयाची माहिती या पुस्तकातून मला मिळाली, तिचा उपयोग



मी विधानसभागृहातील चर्चेच्या माध्यातून शासनाचे लक्ष वेधण्यासाठी केला आहे.' महाराष्ट्र नवनिर्माण सेनेच्या वतीने देखील या पुस्तकाची दखल घेतल्याचे मुंबईतील एस प्रभागातील संघटक सौ. प्रांजल जाधव यांनी घेऊन पुस्तक विकत घेवून वाचण्याचे वेळोवेळी आव्हान केले आहे.

या पुस्तकाची मी नुसती थोडीशी ओळख करून दिली आहे. प्रत्येक प्रकरणात सविस्तरपणे काय मांडलं आहे ते वाचणं जास्त गरजेचं आहे. पाण्याविषयी जनप्रबोधन करणाऱ्या माध्यमांचं लेखिकेने बऱ्याच वेळेला कौतुक केले आहे. किंबहुना शेवटी चार पानं जलसाहित्य या विषयावर खर्च केले आहेत. जलसाहित्य संमेलनासारख्या आगळ्या वेगळ्या उपक्रमाचाही त्यांनी उल्लेख केला आहे. चटकदार, सनसनाटी आणि उपद्रवमूल्य वाढविणाऱ्या किंवा वाढलेल्या उपद्रव मूल्याच्या बातम्या आणि त्या संबंधी लेख लिहिण्याच्या प्रवृत्तीबद्दल लेखिकेने या पुस्तकामध्ये सौम्य शब्दात प्रहार देखील केला आहे. सकारात्मक जातीच्या लेखनाला माध्यमांनी अधिक प्रसिद्धी द्यावी, विशेषतः जनसामान्यांच्या जगण्याशी दैनंदिन संबंध असलेल्या प्रश्नांचा उहापोह करावा अशीही अपेक्षा करून लेखिकेने जलसंवाद सारख्या, केवळ पाणी या विषयावर प्रसिद्ध होणाऱ्या मासिकाचे विशेष कौतुक केले आहे.

पाणी प्रश्नाशी आपुलकीने जोडल्या गेलेल्या आणि या संबंधी प्रचार आणि प्रसार करण्यामध्ये रस असलेल्या लेखकांनी, पत्रकारांनी, संपादकांनी, विद्यार्थ्यांनी इतकेच काय पण सत्तेत असलेल्या आणि नसलेल्या पुढाऱ्यांनी देखील संदर्भ देण्यासाठी हे पुस्तक जरूर वाचावे.

जलसंपदा

लेखक राजश्री कणीकर

प्रकाशक परममित्र पब्लिकेशन्स, ठाणे

पृष्ठ संख्या १२६, मूल्य १२५ रु.

एक झाड - भाग - ८

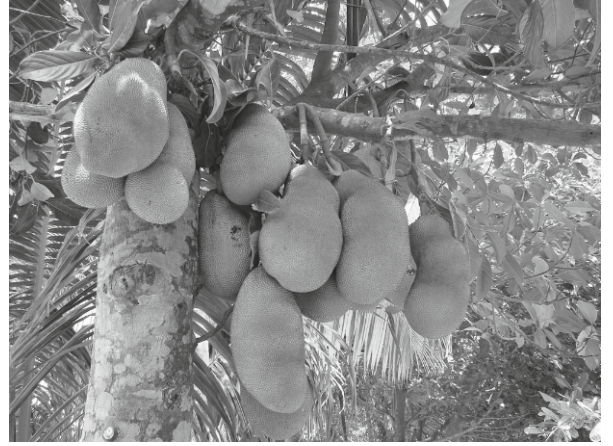
फणस

अविनाश पाटील

मो : ८०८०१७१४३०



साधारण २० मीटर उंचीचे हे सदापर्णी वृक्ष पश्चिम घाट, कोकण येथे आढळतो. भारतात व आशिया खंडात याची बरीच लागवड करतात. दक्षिण भारतातील लोकांना याचे फळ फार आवडते. उत्तर प्रदेशातही ही झाडे आढळतात. पश्चिम बंगाल व बिहारमध्ये या फळझाडाची लागवड मोठ्या प्रमाणावर होते. पश्चिम भारताच्या किनारपट्टीत घराभोवतालच्या जागेत ही झाडे लावतात. या झाडाची साल जाड आणि काळसर असते, पाने वरून हिरवी चकचकीत, खालून फिकट लंबगोल आणि गुळगुळीत असतात तसेच साधारण १० ते १२ सेंमी. लांब असतात. फळे झाडाच्या मुख्य खोडावर व प्रमुख शाखांवर येतात. सर्व फळावर काटेरी व जाड आवरण असते. पिकलेल्या फळाचा उत्तम स्वाद असून गेले गेले असतात. फणसांचा अन्नासारखा उपयोग होतो. इतर फळांपेक्षा फणसाला व्यापारी महत्त्व कमी आहे. झाडाचे



लाकूड मजबूत, टिकाऊ असते त्याला वाळवी लागत नाही त्यापासून सजावटी साहित्य, घरबांधणीचे साहित्य, होड्या, कपाटे इ. अनेक वस्तू व वाद्ये बनविता येतात. कोणत्याही फळझाडापेक्षा फणसाचे दर झाडापासूनचे उत्पन्न (वजनी) सर्वाधिक असते तरीही भारतात त्याची फळबाग म्हणून मोठ्या प्रमाणावर लागवड केली जात नाही याचे कारण म्हणजे या फळाला फारशी मागणी नसते दुसरे कारण गेले जास्त खाल्याने माणसाची पचनशक्ती बिघडते हा लोकांचा असलेला समज. उष्ण दमट हवामान, पाऊस आणि निचऱ्याची जमीन फणसाला चांगली असते. फणस हे फळ आकाराने फार मोठे असते. फणसाच्या आवरणाला काट्यांसारखी अनेक टोके असतात त्यामुळे फणस हा बाहेरून काटेरी असतो. कच्च्या फणसाची भाजी करतात. बरका ही फणसाची एक जात आहे हा फणस मधुर आणि रसाळ असतो. बरका फणस प्रामुख्याने कोकणात आढळून येतो. कापा ही फणसाची एक जात आहे. हा फणस बरक्या फणसापेक्षा कमी गोड आणि रसाळ असतो. फणसाची लागवड महाराष्ट्रातील कोकण भागात होते. फणसाचे झाड हे आकारमानाने मोठे असते. झाडाच्या बुंध्याला फणस लटकलेले असतात. झाडाचे लाकूड खेळणी, वाद्ये, फर्निचर, कोरीवकाम वस्तू, लाकडी पिंजरे, खोके बनवण्यासाठी केला जातो. काही लोक फणसाचे गेले गेले समजून खातात, तर काहीं त्याच फणसाच्या गऱ्यांची भाजी बनवतात. सृष्टीमध्ये निर्माण होणाऱ्या सर्व फळांमध्ये फणस हे फळ आकाराने सर्वात मोठे आहे. केवळ वटपौर्णिमेला लागणारे फळ एवढीच फणसाची ओळख सीमित झाली आहे या फळझाडाच्या व्यावसायिक लागवडीकडे कुणीच लक्ष देत नाही. कोकणात आंब्याच्या बरोबरीने फणसाचे नाव आवर्जून घेतले जाते पण फणस हे चवदार फळ मात्र खूपच उपेक्षित राहिले आहे. घराभोवतालच्या जागेत, शेतावर एखाद दुसरे फणसाचे झाड पाहायला मिळते. फणसाच्या झाडाला पाणी फार कमी प्रमाणात लागते. हवामानातील बदलाचाही या फळझाडावर फारसा परिणाम होत नाही. लाकूडही टिकाऊ असते. मलेशिया, व्हिएतनाम, श्रीलंका यांसारख्या आशियाई देशातील खाद्यसंस्कृतीत फणसाला महत्त्वाचे स्थान आहे. फणसाच्या गऱ्यांप्रमाणे बियासुद्धा पौष्टिक असतात. फणसाच्या बिया भाजून किंवा उकडून खाणे आपल्याकडे खूपच लोकप्रिय आहे. फणस उत्पादनात भारत दुसऱ्या क्रमांकावर आहे. फणसाचे चिप्स बनवण्यात व्हिएतनाम आघाडीवर आहे. तेथे

फणसाच्या चिप्सचे वीस हजार कारखाने आहेत. त्याची निर्यात चीन, अमेरिका, रशिया, जपान, जर्मनी या देशांत केली जाते. मलेशियाने आपल्या कृषी धोरणात फणसाला अग्रक्रम दिला आहे. फणस हे श्रीलंकेचे राष्ट्रीय फळ आहे. कर्नाटक, लखनऊमध्ये तयार होणारे फणसाचे चिप्स देशभर लोकप्रिय आहेत. शिवाय फणसाचा जॅम, मुरांबा, लोणची करणारेही काही उद्योग आपल्याकडे आहेत. केरळात कोवळ्या फणसाचे गुरे काढून ते विकले जातात. फणसाचे हिरवे गुरे सुकवून दिल्यास ते वर्षभर भाजीसाठी वापरता येतात. बंगालमध्ये फणसाच्या भाजीला शाकाहारी मटण म्हटले जाते. फणसाचं वजन साधारण ४० किलो पर्यंत होऊ शकतं एका फणसात साधारण ५० ते ७५ बिया असतात. फणसाची बी आनंदाने खाल्ली जाते. या बी ला आठोळी म्हणतात ती उकडून तिखट मिठाबरोबर खाल्ली जाते. आपल्याकडे जसं कोकणात फणस प्रिय आहे तसेच बंगाली लोकांना पण फणस प्रिय असतो. आपला शेजारी बांग्लादेशच फणस हे राष्ट्रीय फळ आहे. त्याला ते बंगाली भाषेत 'काथाल' म्हणतात.

आकडेवारी संदर्भ- गुगल साभार

उर्दू शायरी - श्री. कमलकांत वडेलकर

संग कट जाते है
बारिशकी जहां धार गीरे
क्या कहूँ दिदा ए तर
ये तो मेरा चेहेरा है

पाण्याची धार जर सतत एखाद्या दगडावर पडत राहिली तर त्याचेही तुकडे होतात.

इथे तर माझा चेहरा आहे. ज्याच्यावर सतत अश्रुंचा वर्षाव होत आहे. दिद ए तर म्हणजे अश्रुंनी डबडबलेले डोळे. या डोळ्यांतून माझ्या चेहऱ्यावर ते सतत ओघळत असतात.

डोळ्यातील पाणी म्हणजे वाट्याला आलेलं सततचं दुःख या ठिकाणी शायरला अभिप्रेत आहे.

दुःखाचं प्रतिक म्हणून कवीने पाण्याचा उपयोग या काव्यात केला आहे.

देशोदेशीचे पाणी युगांडाचा पाणी प्रश्न

युगांडा हा दश आफ्रिका खंडाच्या पूर्व भागात वसला आहे. या देशाचे शेजारी केनिया (८१४ किलोमीटर), सुदान (४७५ किलोमीटर), कांगो (८७७ किलोमीटर), र्वांडा (१७२ किलोमीटर) आणि टांझानिया (३८१ किलोमीटर) हे देश आहेत. या देशाच्या सभोवताल मोठमोठी सरोवरे आहेत. एडवर्ड सरोवर, अॅलबर्ट सरोवर आणि व्हिक्टोरिया सरोवर ही प्रमुख सरोवरे आढळतात. यापैकी

सर्वच महत्वाची सरोवरे देशाच्या सीमेवर स्थित असल्यामुळे शेजारच्या देशांशी वाटली गेली आहेत. या देशाच्या सर्व बाजूंनी सभोवताल जमीन असल्यामुळे या देशाला समुद्राचा लाभ मिळालेला नाही. संपूर्ण देशात पठार आणि डोंगर यांची व्याप्ती मोठ्या प्रमाणावर आहे. या देशाचे एकूण क्षेत्रफळ २४२ हजार चौरस किलोमीटर आहे. त्यापैकी २०१ हजार चौरस किलोमीटर जमीन तर ४१ हजार चौरस किलोमीटर पाण्याने व्याप्त आहे.

एकूण जमिनीपैकी ६९ हजार चौरस किलोमीटर जमीन शेती योग्य, २३ हजार चौरस किलोमीटर बारमाही पिकांखाली, २८ हजार चौरस किलोमीटर जंगलव्याप्त तर उर्वरित ८१ हजार चौरस किलोमीटर पर्वत व्याप्त आहे. शेतीखाली जी जमीन आहे तिच्या पैकी जेमतेम फक्त १४१ चौरस किलोमीटर जमिनीला सिंचनाची सोय उपलब्ध आहे. या देशात तांबे, कोबाल्ट, चुनखड, मीठ आणि सोने इत्यादी खनिज संपत्ती आढळते. जमिनीत चढउतार भरपूर असल्यामुळे वीज निर्मितीलाही भरपूर वाव आहे. देशाची लोकसंख्या १४ लाखाचे घरात आहे. कंपाला ही या देशाची राजधानी असून शहराची लोकसंख्या दीड लाखांचे जवळपास आहे.

देशातील हवामान उष्णकटिबंधीय आहे. देशाचे पर्जन्य मान १००० तो १५०० मीमी च्या दरम्यान आहे. पावसाळा मार्च ते मे आणि सेप्टेंबर ते नोव्हेंबर या दोन भागात विभागलेला आहे. बाकीच्या महिन्यात हवामान कोरडे आढळते. देशात बऱ्याच नद्या असल्या तरी व्हाइट नाईल, अचवा, ओकाक, पेजर, अॅलबर्ट नाईल, काफू, कटोंगा आणि एमपोंगो या आठ प्रमुख नद्या आहेत. छोटमोठे धरून युगांडात १६० चे वर सरोवरे आहेत. त्या पैकी सर्वात मोठे व्हिक्टोरिया हे सरोवर आहे. या सरोवराची लांबी ३५९ किलोमीटर तर रुंदी ३३७ किलोमीटर आहे.

शेती हा या देशाचा प्रमुख व्यवसाय आहे. रोजगाराच्या दृष्टीकोनातूनही या व्यवसाय महत्वाचा आहे. जवळपास ८० टक्के महिला या व्यवसायाशी प्रत्यक्षपणे वा अप्रत्यक्षपणे जोडल्या गेल्या आहेत. फळांच्या बागा, कंद, रताळू, मका ही या देशातील प्रमुख पिके आहेत. जमिनीचे पोत, हवामान आणि पर्जन्यमान हे तीनही घटक अनुकूल असल्यामुळे शेती व्यवसाय चांगलाच पोसला गेला आहे. देशाच्या दक्षिण भागात वर्षभर शेती केली जाते तर उत्तर भागात मळ्यांची संख्या जास्त आढळते. इंग्रज सरकारने शेतीत सहकार मोठ्या प्रमाणावर रुजवला



आहे. पाच लाखापेक्षा जास्त शेतकरी सहकाराशी चांगल्या प्रकारे जोडले गेले आहेत. विशेषतः विक्री व्यवस्थेत शेतकरी सहकाराचा लाभ घेतांना दिसत आहेत. शेतीतील प्रमुख पिके ऊस, मका, कवासा, रताळू, भाज्या, केळी, कांदा, ज्वारी, तांदूळ, सूर्यफूल, कॉफी, चहा. तंबाखू ही दिसून येतात. पठारांवर आणि डोंगरांवर हिरवळीचे प्रमाण जास्त असल्यामुळे जनावरांच्या पालनाकडेही योग्य लक्ष दिले जात आहे. आजकाल मधुमक्षी पालनाकडेही जास्त लक्ष पुरविले जात आहे. शेती व्यवसाय महत्वाचा असल्यामुळे सिंचनाकडेही लक्ष पुरविले जात आहे. इतके दिवस वाहत्या पाण्याने सिंचन केले जात असे पण आता पाणी प्रश्न ऐरणीवर आल्यामुळे तुषार आणि ठिबक सिंचनासंबंधातही विकास होत आहे. हवामान बदलामुळे पावसातील दोलायमानता वाढत आहे. त्यामुळे तर सिंचनाला असाधारण महत्व प्राप्त झालेले दिसून येत आहे. देशाचे भूजल साठेही समृद्ध आहेत. निव्वळ ग्रामीण भागच नव्हे तर शहरी भागही भूजलावर अवलंबून आहे. भूजलाची गुणवत्ताही समाधानकारक आहे. पण काही भागात, जिथे लोकवस्ती जास्त आहे तिथे पाण्यात मलमूत्राचे प्रमाण जास्त आढळते. काही भागात लोह आणि मँगनीजचे अंश पाण्यात जास्त प्रमाणात आढळतात. किसोरो आणि एमबाले भागात फ्लोराइडचेही प्रमाण जास्त आढळते. देशात भूजलाचे नकाशेही तयार करण्यात आले आहेत. देशात एकूण ४०,००० बोअरवेलस, १४,००० विहीरी आणि ३०,००० संरक्षित झरे आहेत. शहरांतील ७५ टक्के लोक आणि ग्रामीण भागातील ९० टक्के लोक भूजलावर अवलंबून आहेत. पाणी जास्त प्रमाणात उपलब्ध असल्यामुळे ते वाया घालवण्याकडेही प्रवृत्ती दिसून येत आहे.

भारतातील प्रसिद्ध नद्या केन नदी (मध्य प्रदेश)

मध्य भारतात बुंदेलखंड प्रदेशात उगम पावलेली ही नदी आहे. भारतात जो नदी जोड प्रकल्प सुरु करण्यात आला त्यावेळी ही नदी संपूर्ण भारताला माहित झाली कारण केन आमि बेटवा या दोन नद्या एकमेकाला जोडल्या जाणार असल्यामुळे या नदीला बरीच प्रसिद्धी मिळाली. या नदीचा प्रवाह मध्य प्रदेश आणि उत्तर प्रदेश या दोन राज्यांतून वाहून नंतर ही नदी यमुना नदीला जावून मिळते. मध्य प्रदेशमधील कटनी जिल्ह्यातील बारमेर पर्वत रांगातून ही नदी उगम पावते. या नदीची एकूण लांबी ही ४२७ किलोमीटर आहे. उत्तरप्रदेशातील बांदा जिल्ह्यात ही नदी चिल्ला गावाजवळ यमुना नदीत विसर्जित होते. एकूण लांबीपैकी २९२ किलोमीटर मध्यप्रदेशातून, ८४ किलोमीटर उत्तरप्रदेशातून आणि ५१ किलोमीटर या दोन राज्यातील सीमा प्रदेशातून ही नदी वाहते. या नदीचे एकूण खोरे २८,००० चौरस किलोमीटर आहे. ही नदी मध्य प्रदेशातील सतना आणि रेवा पठारांना विभक्त करते. या नदीला भरपूर उपनद्या येवून मिळतात. त्यापैकी बावस, देवर, कैथ, बँक, कोपरा आणि बीमा या प्रमुख होत. या नदीवरील राने धबधबा आणि केन घडियल अभयारण्य ही दोन स्थळे पर्यटकांसाठी मोठी आकर्षणे ठरतात.

केन आणि बेटवा नदी जोड प्रकल्प मध्य प्रदेश आणि उत्तर प्रदेश या दोन राज्यांना लाभदायक ठरणार आहे. पाणी दोन्ही राज्यांनी

आपसात कसे आणि किती वाटायचे यावरून वाद असल्यामुळे हा प्रकल्प जवळपास १८ वर्षे रेंगाळला होता. पण आता सर्व अडचणी व वाद दूर झाल्यामुळे हा प्रकल्प हाती घेण्यात आला. केन नदीचा सुरवातीचा ५० किलोमीटरचा प्रवास हा हंगामी स्वरूपाचा आहे यांचे कारण की पावसाळ्यात वाहते पाणी असेस्तोवरच ही नदी वाहात असते. पण नंतर तिला बऱ्याच उपनद्या मिळाल्यानंतर मात्र तिचा प्रवाह वर्षभर वाहात राहतो. या दोनही नद्या यमुना नदीच्या उपनद्या आहेत. बेटवा नदीला पाणी फारच कमी असते. तिला पाणी पुरवठा व्हावा म्हणून केन नदीचे पाणी बेटवा नदीत नेण्यासाठी मध्यप्रदेशमधील छत्रपूर जिल्ह्यात दाउधन येथे ७३.८ मीटर उंचीचे धरण बांधून तिथून ते पाणी बेटवा नदीत वळवायचे असा हा प्रकल्प आहे. तसे पाहू गेल्यास या प्रकल्पाबद्दल विचार करायला १९८० सालीच सुरवात झाली होती. पण पाणी वाटपाचे तत्व न ठरल्यामुळे काम सुरु होवू शकले नाही. पण २०१५ साली पुन्हा या कल्पनेने जोर पकडला.

पण पर्यावरणवादी मात्र या प्रकल्पाला सतत विरोध करत राहिले. मध्य प्रदेशातील पन्ना व्याघ्र प्रकल्पाला हा जोड प्रकल्प हानी पोहोचवेल असा त्यांचा दावा होता. या व्याघ्र प्रकल्पात जवळपास साठ्याचे वर वाघ आहेत. या प्रकल्प उभारणीसाठी जवळपास ४५ लाख वृक्षतोड करण्यात येणार आहे. बुंदेलखंड हा आधीच अवर्षणग्रस्त परिसर आहे. एवढी वृक्षतोड झाल्यावर त्याचा पर्जन्यमानावर विपरित परिणाम होवून संकटाला आमंत्रण दिल्यासारखेच होईल असा त्यांचा दावा आहे. सरकारचे नेमके या विरुद्ध मत आहे. हे पाणी वळवल्यामुळे बुंदेलखंडात सिंचनाची सोय मोठ्या प्रमाणावर उपलब्ध हेईल असा सरकारचा दावा

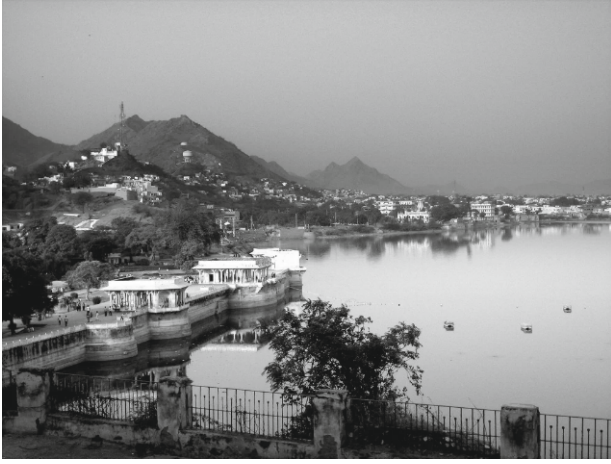


आहे.

आपण थोडक्यात हा प्रकल्प काय आहे हे समजून घेवू या. या प्रकल्पामुळे केन नदीचे पाणी बेटवा नदीकडे वळवण्यात येणार असून त्यामुळे बुंदेलखंड विभागात सिंचनामध्ये वृद्धी होईल. या पाण्याचा लाभ झांसी, बांदा, ललितपूर, मोहोबा, टीकमगढ, पन्ना आणि छत्रपूर या जिल्ह्यांना मिळायचा आहे. २३० किलोमीटर लांबीचा कालवा यासाठी बांधला जाणार आहे. पण पर्यावरण वादी याला विरोध करीत असल्यामुळे हा प्रकल्प वेग घेवू शकला नाही. देशात ज्या तीस नद्या एकमेकाला जोडल्या जाणार आहेत त्यापैकी हा एक महत्वाकांक्षी प्रकल्प समजला जातो.

भारतातीलप्रसिद्ध सरोवरे अनासागर सरोवर (राजस्थान)

हे सरोवर राजस्थानमधील अजमेर जिल्ह्यात वसलेले आहे. हे कृत्रिम सरोवर आहे. पृथ्वीराज चौहान यांचे वडील अनाराजा यांनी ११३५ ते ११५० या काळात बांधले. याच कारणाने त्या राजाचेच नाव या सरोवराला देण्यात आले आहे. या सरोवराच्या बाजूला ज्या बारदरी बांधल्या आहेत त्या शहाजहानने १६३७ साली बांधल्या आहेत तर सरोवराच्या बाजूचा बगीचा जहांगीरने बांधला आहे. हे सरोवर १३ किलोमीटरपर्यंत पसरलेले आहे. या सरोवराची खोली साडेचाप मीटर असून त्यात जो पाण्याचा संग्रह आहे तो ४७.५ लाख घनमीटर आहे. या सरोवराचे जलग्रहण क्षेत्र ५ चौरस किलोमीटर पर्यंत पसरले आहे. बोटीतून हिंडत संध्याकाळचे वेळी सूर्यास्ताचे विहंगम दृश्य पाहणे



पर्यटकांसाठी एक खास आकर्षण समजले जाते.

या सरोवराच्या मध्यभागी एक बेट असून बोटींच्या सहाय्याने तिथे जाता येते. या सरोवराच्या तीरावर एक उद्यान बांधण्यात आले आहे. त्या उद्यानाला ऋषी उद्यान या नावाने संबोधले जाते. दयानंद सरस्वती यांचे निधन अजमेरला झाले. त्याच्या इच्छेनुसार त्यांच्या अस्थी याच उद्यानात पसरवण्यात आल्या. या सरोवराच्या तीरावर आर्य समाजाने एक मंदीर बांधले आहे जिथे दररोज सकाळी आणि संध्याकाळी यज्ञ केला जातो. दर ऑक्टोबर महिन्यात दयानंद सरस्वती यांचे पुण्य तिथीनिमित्त तीन दिवसांचा एक मेळा भरवला जातो. या मेळाव्यात वेद विषयांवर चर्चा सत्रे, वेदपठन स्पर्धा, यज्ञ इत्यादींचे आयोजन केले जाते. शिवाय एका मिरवणूकीचे आयोजनही केले जाते. दयानंद सरस्वती यांनी परोपकारिणा सभा नावाची एक संस्था स्थापन केली होती. तिच्या विद्यमाने सदर कार्यक्रम घेतले जातात. हे सरोवर उन्हाळ्यात पूर्णपणे आटून जाते. पण इतर वेळी पर्यटकांच्यासाठी ज्या सोयी निर्माण करण्यात आल्या आहेत तिथे खूप लोकांना रोजगार उपलब्ध होतो. या सरोवराच्या परिसरात

वेदविद्येची विविध सौंदर्यस्थळे उपलब्ध आहेत.

भारतातील प्रसिद्ध धरणे भंडारदरा धरण

महाराष्ट्रातील अहमदनगर जिल्ह्यात प्रवरा नदीवर बांधण्यात आलेले हे धरण होय. हे धरण पश्चिम घाटात मुंबईपासून १८५ किलोमीटर तर अहमदनगरपासून १३५ किलोमीटर अंतरावर बांधण्यात आले आहे. भंडारदरा धरणाचा परिसर हा बऱ्याच सृष्टीसौंदर्य स्थळांचा केंद्रबिंदू आहे. या धरणामुळे निर्माण झालेले आर्थर सरोवर आणि रंधा धबधबा ही दोन ठिकाणे पर्यटकांसाठी महत्वाची आकर्षणे आहेत. रतनगढ, हरिश्चंद्रगढ, अजूबा शिखर, घनचक्र शिखर, अलंग किल्ला, मदनगढ, कुलंग गढ, कळसूबाईचे शिखर ही या ठिकाणची ऐतिहासिक स्थळे पर्यटकांसाठी मेजवानीच ठरते. कळसूबाईचे शिखर महाराष्ट्रातील सर्वात उंच (१६४६ मीटर) असे शिखर आहे. १९१० साली ब्रिटिश राजवटीत बांधले गेलेले विल्सन धरण आजही सिंचन क्षेत्रात महत्वाची भूमिका निभावत आहे. प्रत्यक्ष बांधकाम जरी १९२० ला सुरु झाले तरी धरण पूर्ण व्हायला १९२६ साल उजाडावे लागले.

शंडी या गावापासून २० किलोमीटर अंतरावर प्रवरा नदीवर रंधा या गावात एक विशाल धबधबा असून तो गावाच्या नावावरूनच रंधा फॉल म्हणून प्रसिद्ध आहे. सध्या हा धबधबा त्यावर असलेल्या जलविद्युत प्रकल्पामुळे फक्त पावसाळ्याच बघायला मिळतो. पावसाळ्यात हा धबधबा फारच रौद्र रुप धारण करतो. पावसाळ्यात मुख्य धबधब्याचे जवळच उजव्या बाजूने आणखी एक धबधबा बघावयास मिळतो. दोनही धबधबे पूर्ण क्षमतेने वाहात असतांना जे दृश्य दिसते ते निश्चितच नयनरम्य दिसते.

विल्सन धरणावरच एक मोठा गोलाकार धबधबा असून त्याचा आकार छत्रीसारखा असल्यामुळे त्याला अम्ब्रेला फॉल या नावाने ओळखले जाते. हा धबधबा फक्त जुलाई ते ऑक्टोबर या कालखंडातच बघायला मिळतो. हे धरण बांधण्यासाठी १.१३ कोटी रुपये खर्च आला. यामुळे ५७,००० हेक्टर जमिनीला सिंचनाचा लाभ मिळाला आहे. धरणाची क्षमता ११ टीएमसी एवढी आहे. या धरणापासून विद्युत निर्मितीही केली जाते. येथे फक्त एकच टर्बाइन बसवले असून त्याची क्षमता १० मेगॅवॅट एवढी आहे.



गोष्ट पाण्याची- भाग ७
वृक्ष आणि पाणी
डॉ. दत्ता देशकर ,
मो : ९३२५२०३१०९



संत तुकारामांनी आपल्या अभंगांमधून वृक्षराजीसंबंधी चांगली जलजागृती केली आहे. झाडांचे महत्व सांगण्यासाठी त्यांनी वृक्ष वल्ली आम्हा सोयरी वनचरे हा अभंग आपल्या गाथांमधून सादर केला आहे. वृक्ष आपले नातेवाईक आहेत, ते आपल्याला सहाय्यक आहेत, त्यामुळे आपण समृद्ध जीवन जगू शकतो असा संदेश त्यांनी या अभंगातून आपल्याला दिला आहे. पण आपण कसले वस्ताद. आपण तो अभंग या कानाने ऐकतो व त्या कानाने सोडून देतो. असा काय आहे हो पाण्याचा आणि वृक्षांचा संबंध.

पाण्याचा आणि वृक्षांचा संबंध अनेक पद्धतींनी येत असतो. सर्वप्रथम पावसाच्या पाण्याच्या वाहण्याचा वेग वृक्षराजीच नियमित करी असते. खालील वाक्य बघा :

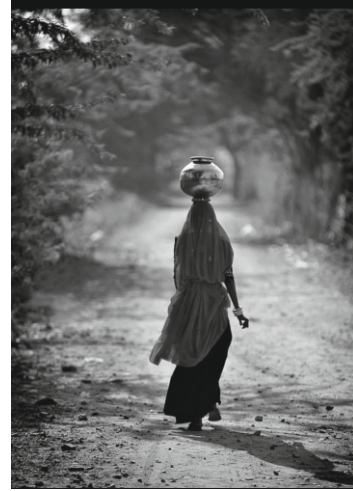
धावते पाणी चालते करा, चालते पाणी रांगते करा
रांगते पाणी थांबते करा आणि थांबते पाणी जिरते करा

वरील कवितेत चार गोष्टी प्रामुख्याने सांगितल्या आहेत. पहिली गोष्ट म्हणजे धावते पाणी रांगते करा. जे पावसाचे पाणी सुसाट वाहायला सुरवात करते त्याला वृक्ष अडथळा करीत असतात. एक साधे उदाहरण बघा. ज्यावेळी जोराने पाऊस सुरू होतो त्यावेळी आपण काय करतो हो? आपण रस्त्याने जात असतांना वेगाने पाऊस आला तर आपण ताबडतोब वृक्षाचा आसरा घेतो. आपल्याला माहित असते की पावसाचे थेंब झाड झेलते. तो थेंब जमिनीपर्यंत पोहोचण्यासाठी कमीतकमी पाचदहा मिनिटे लागतात. पण जेव्हा तो थेंब जमिनीवर पडतो त्यावेळी तो संपूर्ण पणे निष्क्रिय झालेला असतो. तो तिथेच जमिनीत मुरण्याचा प्रयत्न करतो. पण ते झाड नसते तर तो जोराने वाहायला लागला असता. म्हणजे झाडे पावसाच्या पाण्याचा वेग कमी करण्यास उपयुक्त ठरतात. पण आपण इतके विचित्र की ती झाडेच कापतो आहोत की. परिणाम काय तर पडलेला थेंब वाहायला आपण मदतच करतो. आज रानेच्या राने उजाड होत आहेत. पूर्वी मामाच्या गावाला जातांना पळती झाडे दिसत असत पण आता मामाची भेट झाडांविनाच होते आहे.

याही उपर काही थेंब वाहात असतात. त्यांना थांबवण्याचे काम झुडुपे करीत असतात. जो थेंब झाड अडवू शकले नाही ते आता झुडूपे अडवते. म्हणजेच चालत असलेला थेंब आता रांगायला लागला. म्हणजे झुडुपे वेग आणखी कमी करतात. आता पाळी आहे कुरणांची किंवा गवताची. तुम्ही एक प्रयोग करून पहा. ज्या ठिकाणी गवत पसरले आहे तिथे एक बादली पाणी टाकून पहा. पाणी पुढे सरकतच नाही हो. म्हणजे रांगत असलेला थेंब आता पूर्णपणे थांबलेला आहे. मघा आपण बघितले की जेव्हा थेंब थांबतो तेव्हा त्या जिरण्याशिवाय गत्यंतरच राहत नाही. तो थेंब आता जमिनीत मुरणार, भूजलाची पातळी वाढवणार आणि आपला पाणी प्रश्न सोडवणार.

झाडे आणखी एका पद्धतीने आपल्याला मदत करीत असतात. झाड जितके वर वाढते तितकेच ते मूळाच्या स्वरूपात जमिनीत खोल खोल जाण्याचा प्रयत्न करते. जातांना जे जमिनीचे जे थर लागतात त्यांची त्यांना पर्वा नसते. मग ती वरवरची माती असो, त्याखालचा मुरुम असो, त्याच्या खालचा कच्चा दगड असो वा सर्वात खालचा कठीण पाषाण असो. त्यांच्यात खडक फोडण्याची शक्ती असते. त्यामुळे जमिनीला भेगा पडतात आणि त्या भेगातून पाणी वेगाने जमिनीत मुरायला सुरवात करते. थोडक्यात काय तर झाडे आपल्याला जलपुनर्भरण करायला मदतच करीत असतात.

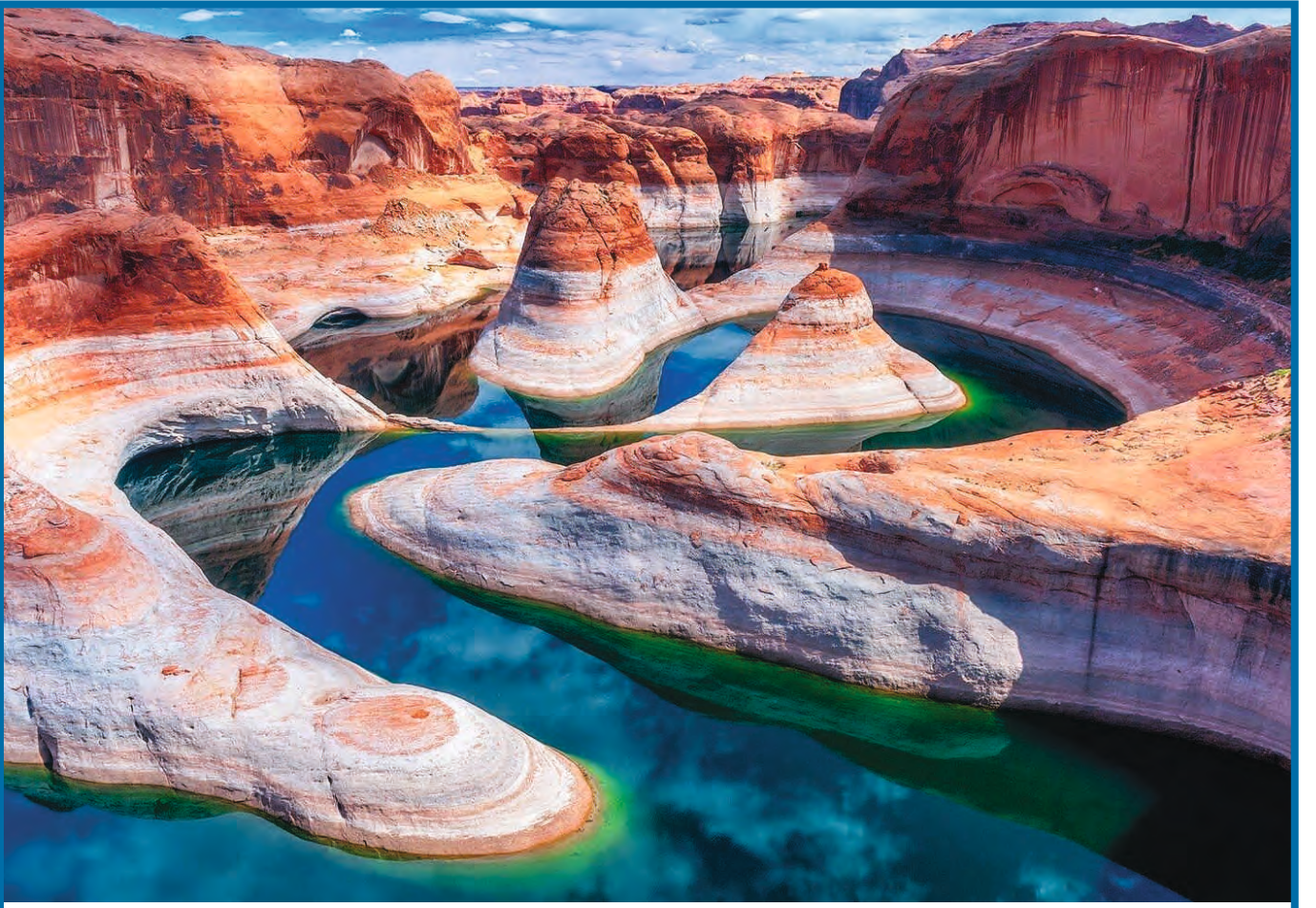
आणखीही एक फायदा आपल्याला नजरेआड करता येणार नाही. झाडे वाहत्या हवेला अडथळा निर्माण करतात. त्याचबरोबर उष्णतेलाही अवरोध करतात. यामुळे बाष्पीभवनाचा वेग कमी होतो व सूर्यनारायण पाणी चोरून नेवू शकत नाही. म्हणूनच तर सरोवरांच्या भोवताल झाडे लावतात की ज्यामुळे बाष्पीभवन कमी व्हायला मदत होते.



जलसंवाद हे मासिक मालक, मुद्रक व प्रकाशक डॉ.
दत्ता देशकर यांनी श्री.जे. प्रिंटर्स प्रा. लि, दत्तकुटी
९४९६, सदाशिव पेठ पुणे - ४११०३० येथे ऐ - २०९,
व्यंकटेश मीराबेल अपार्टमेंट्स, पॅनकार्ड क्लब जवळ,
बाणेर हिल्स, पुणे - ४११०४५ येथे प्रसिध्द केले.
संपादक डॉ. दत्ता देशकर

e-mail - dgdwater@gmail.com
मासिकाची वेबसाईट - www.jalsamvad.com

Jalsamvad monthly is owned, Printed & Published by Datta Ganesh Deshkar, Printed at Shree J Printers Pvt. Ltd., 1416 Sadashiv Peth, Datta Kuti, Pune - 411030 & Published at A/201, Mirabel Apartments, Near Pan Card Club, Baner, Pune - 411045.
Editor - Datta Ganesh Deshkar



जगातील प्रसिद्ध सरोवरे:

पॉवेल सरोवर (अरिझोना, अमेरिका):

उटाह आणि अरिझोना या अमेरिकेतील दोन राज्यात कोलोरेडो नदीवर बांधलेल्या धरणामुळे निर्माण झालेले पॉवेल हे मानव निर्मित सरोवर आहे. या सरोवरात कोलोरेडो नदी, इस्कालांटे नदी आणि सान जुवान नदी या तीन नद्यांचे पाणी येवून मिळते आणि पुढे कोलोरेडो नदीतून ते पुढे वाटचाल करते. या सरोवराचे स्रवण क्षेत्र २८० हजार चौरस किलोमीटर एवढे आहे. सदर धरण हे १९६३ साली पूर्ण करण्यात आले. या सरोवराची लांबी २४९ किलोमीटर असून रुंदी ४० किलोमीटर आहे. या सरोवराची सरासरी खोली ४० मीटर असून महत्तम खोली १७८ मीटर एवढी आहे. या सरोवराला जो किनारा लाभला आहे तो ३०५७ किलोमीटरचा आहे. यावरून या सरोवराचा आकार किती मोठा आहे हे लक्षात येईल. या सरोवराची महत्तम जलधारण क्षमता ३० घनकिलोमीटर एवढी आहे. सध्या मात्र या सरोवरात जमलेले पाणी फक्त १६ घनकिलोमीटर एवढे आहे.

२००० सालापासून या सरोवराची जल पातळी घसरत चालली आहे. याचे प्रमुख कारण म्हणजे कोलोरेडो नदीतून होणारी पाण्याची आवक कमी झाली आहे. २००५ साली तर ती खूपच कमी झाली होती. या सरोवरातून जे पाणी सोडले जाते त्यावर मर्यादा घालण्यात आली आहे. याचे कारण त्यामुळे वीज निर्मितीला फटका बसतो.

हौशी मच्छीमारांसाठी पॉवेल सरोवर ही एक मोठी आकर्षक जागा आहे. या ठिकाणच्या मासळ्या आकाराने मोठ्या व दर्जेदार असतात. या ठिकाणी मासेमारीशी निगडित स्पर्धाही घेतल्या जात असतात. प्रवाशांसाठीही पॉवेल सरोवर हे एक मोठे आकर्षण आहे. दर वर्षी या पर्यटन स्थळाला २० लाखाचे वर पर्यटक भेटी देतात.

या सरोवराची जल पातळी वारंवार बदलत राहते. या परिसरात पडणाऱ्या पावसावर आणि डोंगरांवरील बर्फ वितळण्यावर ही पातळी अवलंबून राहते. १९८३ साली आलेल्या महापूराचे वेळी या सरोवराची जल पातळी सर्वात जास्त होती. ती समुद्र सपाटीपासून १९०३ मीटर होती.



जगातील प्रसिद्ध धरणे:
गॅरिओप धरण
[दक्षिण आफ्रिका]:

दक्षिण आफ्रिकेतील ऑरेंज नदीवर बांधलेले हे धरण होय. या धरणाची उंची ८८ मीटर असून लांबी ९१४ मीटर आहे. १९६५ साली या धरणाचे बांधकाम सुरु होवून ते १९७१ साली पूर्ण करण्यात आले. धरण बांधण्याच्या ज्या विविध पद्धती आहेत त्यापैकी आर्च ग्रॅव्हिटी धरणाचे तंत्र वापरून हे धरण बांधण्यात आले आहे. यामुळे गॅरिओप सरोवराची निर्मिती झाली आहे. या सरोवराचे क्षेत्रफळ ३७४ चौरस किलोमीटर आहे. हे धरण इस्टर्न केप आणि फ्री स्टेट यांच्या सीमांवर बांधण्यात आले आहे. धरणाची जलधारण क्षमता ५.३४ हेक्टर मीटर एवढी आहे. या धरणावर एक विद्युत केंद्रही उभारण्यात आले आहे. त्याची क्षमता ३६० मेगॅवॉट (९० मेगॅवॉटचे चार संच) एवढी आहे. हे धरण बांधण्याचा प्रमुख उद्देश सिंचनासाठी, घरगुती वापरासाठी, औद्योगिक वापरासाठी पाणी उपलब्ध करून देणे आणि पाण्याच्या सहाय्याने वीज निर्मिती करणे हा आहे. पूर्वी या धरणाला हॅंड्रीक डॅम या नावाने ओळखले जात होते. पण वर्णभेदी चळवळीनंतर (१९९६ नंतर) ते नाव गॅरिओप धरण असे ठेवण्यात आले. ड्युएझ नावाच्या फ्रेंच कंपनीकडून ते बांधण्यात आले.

नौकानयनासाठी हे धरण खास उपयोगी नाही. याचे कारण म्हणजे नदीत पाण्याचा तुटवडा, प्रवाहातील चढउतार आणि मोठ्या प्रमाणावर जमिनीच्या धूपीमुळे साचलेला गाळ हे देता येईल. शिवाय नदीवर कमी उंचीचे अनेक पूलही अडथळा निर्माण करतात. ऑरेंज नदीवर पाणी साठवणेही कठीण आहे कारण वरून वाहात येणारा गाळ कारणीभूत ठरतो. हे धरण देशाच्या मध्यभागी वसले आहे. सर्व दिशांना रस्त्याचे जाळे पसरले आहे. या धरणाजवळ एक विमानतळही आहे. येथील विमानतळावर ग्लायडिंगची सोय आहे. त्यामुळे हौशी प्रवासी त्याचा लाभ घेण्यासाठी इथे येत असतात. शिवाय येथे ग्लायडिंगच्या स्पर्धाही आयोजित केल्या जातात. या धरणाच्या काठावर एक मोठे गॅरिओप नेचर रिझर्व्हही आहे. ते १३५०० हेक्टर इतके विस्तीर्ण आहे. निसर्गरम्य वातावरणाचा लाभ घेण्यासाठी इथे निवासाचीही सोय आहे.

प्रकाशक व मुद्रक: डॉ. दत्ता देशकर

फोन: 09325203109

jalasamvad@gmail.com

dgdwater@gmail.com

जलसंवाद प्रकाशन

अ-२०१, व्यंकटेश मीराबेल अपार्टमेंट्स, पॅनकार्ड क्लबजवळ,
बाणेर हिल्स, बाणेर, पुणे ४११ ०४५