जलव्यवस्थापन :

काल, आज आणि उद्या

संपादक :

डॉ. शंकर

जलव्यवस्थापन : काल, आज आणि उद्या

संपादक :
डॉ. शंकर लेखने
प्रा. ज्ञानेश्वर भोसले

ज्ञानार्णव प्रकाशन

अनुक्रमणिका

प्रस्तावना / पृ. ६
१. प्राचीन व मध्ययुगीन कालखंडातील जलव्यवस्थापनाचे संदर्भ :
प्रा. ज्ञानेश्वर भोसले / पृ. ८
२. संतसाहित्यातील जलव्यवस्थापनाची तीर्थदृष्टी : **प्रा. डॉ. शरदचंद्र देगलूरकर / पृ. १९**
३. शिवकालीन जलव्यवस्थापन : **डॉ. शिवाजी सोमला पवार : पृ. २३**
४. शिवाजीमहाराजांचे जलव्यवस्थापन : **डॉ. बी. एस. भिंगोले : पृ. ३६**
५. डॉ. बाबासाहेब आंबेडकरांचे जलव्यवस्थापनविषयक विचार : एक अभ्यास :
प्रा. डॉ. श्यामसुंदर पंढरीनाथ वाघमारे / पृ. ४२
६. डॉ. बाबासाहेब आंबेडकरांचे जलधोरण : **प्रा. डॉ. अशोक सोनकांबळे / ५०**
७. डॉ. शंकरराव चव्हाण यांचे जलव्यवस्थापनातील योगदान :
डॉ. रामराज पंडितराव गावंडे / पृ. ५६
८. समकालीन जलव्यवस्थापनाचे प्रयोग : **डॉ. शंकर लेखने / पृ. ६१**
९. जलव्यवस्थापन धोरण : समस्या व उपाय : **प्रा. बन वशिष्ठ गणपतराव / पृ. ७०**
१०. पाणलोट क्षेत्र व्यवस्थापन : जलव्यवस्थापनाचा एक मार्ग :
प्रा. डॉ. बालाजी विठ्ठलराव डाकोरे / पृ. ८२
११. पाणलोट क्षेत्र व्यवस्थापन : संकल्पना, पद्धती व केस स्टडी :
प्रा. डॉ. वाघमारे हरी साधू / पृ. ९२
१२. स्थानिक शासनाची जलजागृतीविषयक भूमिका :
प्रा. डॉ. शेख मोहंमद हनिफ इस्माईलसाब / पृ. ९९
१३. जलव्यवस्थापन आणि ग्रंथालयाची भूमिका : **डॉ. सुधाकर बी. टेळके / पृ. १०५**
१४. जलनियोजन आणि जल अंकेक्षण : काळाजी गरज :
प्रा. डॉ. सुरेश वि. धनवडे / पृ. १०९
१५. जलव्यवस्थापन : काळाची गरज : **डॉ. दीपक एस. वाघमारे / पृ. ११४**
१६. ग्रामीण जलव्यवस्थापन : समस्या व उपाय : **डॉ. जीवन सुदामराव गंगणे / पृ. १२१**
१७. 'लचांड' कथासंग्रहातील पाणीसमस्या : एक आकलन :
पवार मंदाबाई सोपान / पृ. १२८
१८. एकात्मिक जलव्यवस्थापन : काळाची गरज :
प्रा. डॉ. चंद्रकांत वा. गजेवाड / पृ. १३४

जलनियोजन आणि जलअंकेक्षण : काळाजी गरज

प्रा. डॉ. सुरेश वि. धनवडे
(सहयोगी प्राध्यापक, समाजशास्त्र विभागप्रमुख)
कला, वाणिज्य व विज्ञान महाविद्यालय, शंकरनगर.
ता. बिलोली, जि. नांदेड (मराठवाडा)
E-mail: sureshdhanwade@gmail.com

मित्र हो, 'जलनियोजन आणि जलअंकेक्षण' या संकल्पना परवलीच्या बनत चालल्या आहेत. प्रस्तुत लेखात 'जलनियोजन', 'जलअंकेक्षण' यांविषयी माहिती दिली आहे. भारतासारख्या विकसनशील देशात भूगर्भातील पाणी उपसण्यावर कोणतेही बंधन नाही. स्वातंत्र्यानंतर दिवसेंदिवस पाणीसमस्या गंभीर बनत चालली आहे. स्वातंत्र्यानंतर ग्रामीण, शहरी व आदिवासी भागात शुद्ध पेयजल मिळत नाही. त्यामुळे आपल्या देशात पाणीप्रश्न हा विविधांगी व महत्त्वाचा विषय झालेला आहे. त्याकरिता उपलब्ध असलेल्या पाणीसाठ्याचा योग्य व काटकसरीने वापर करण्याबाबत सामाजिक प्रबोधन होणे अत्यंत गरजेचे आहे. कारण जलसमस्येकडे आजही ग्रामीण आणि शहरी भागांमध्ये गांभीर्याने पाहिले जात नाही. या आसमानी संकटावर मात करण्यासाठी समाजात 'जलसाक्षरता' मोहीम राबवणे ही काळाजी गरज आहे. त्यासाठी प्रसारमाध्यमांची भूमिका अत्यंत महत्त्वाची आहे. अशा या संकटावर मात करण्यासाठी पाण्याचे पुनर्भरण हा सर्वांत कमी खर्चिक व किफायतशीर उपाय आहे. याशिवाय इतरही अनेक पद्धतींचा अवलंब जलसाक्षरतेच्या संदर्भात करता येऊ शकतो.

आपण पाण्याशिवाय जिवंत राहू शकत नाही. त्यासाठी पाण्याचे व्यवस्थापन करणे अत्यंत आवश्यक आहे. म्हणून पाण्याचेच दुसरे नाव जीवन आहे. म्हणजेच जोपर्यंत पाण्याचा वापर संरक्षित व योग्य पद्धतीने होत नाही, तोपर्यंत पाणीसमस्या कमी होणार नाही. त्यासाठी समाजातील सर्व स्तरांतील लोकांना

त्याचे महत्त्व समजले पाहिजे. नाहीतर, येणाऱ्या काळात फार मोठ्या प्रमाणात पाणीसंघर्ष उद्‌भवणार आहे. नव्हे तर तो काळ आलेला आहे, असे म्हटले तर वावगे होणार नाही. मित्र हो, 'जल है तो कल है ।' ही म्हण सार्थ आहे. 'जलसाक्षरता' या संकल्पनेचा रेडिओ, दूरचित्रवाणी, भ्रमणभाष्य, संगणक, भित्तिपत्रके, वर्तमानपत्र, नियतकालिके इ. माध्यमांद्वारे प्रचार व प्रसार होणे ही काळाची गरज आहे. तसेच ग्रामीण भागात सरपंच, ग्रामसेवक, तलाठी यांची भूमिका अत्यंत महत्त्वाची ठरणार आहे.

आजघडीला आपल्या देशाची लोकसंख्या १३४ कोटींच्या वर पोहोचलेली आहे. हीच आपल्या देशाची मोठी समस्या आहे. जगाच्या एकूण भूभागापैकी २.४ टक्के एवढ्या भूभागावर एवढा मोठा जनसागर वास्तव्याला आहे.[१] म्हणून आजघडीला भारतीय लोकसंख्येवर कायद्याने आळा घालने अगत्याचे आहे. प्रत्येक समस्येचे मूळ लोकसंख्येमध्ये दिसते. बहुतांशी लोकसंख्या ही ग्रामीण भागात वास्तव्याला आहे. तिथे पाण्याचे स्रोत कमी होताना दिसत आहेत. शुद्ध तर सोडाच, पण अशुद्ध पाणीही दुरापास्त होत चालले आहे. असे असतानाही समाज काही गांभीर्याने या समस्येकडे पाहताना दिसत नाही. स्वातंत्र्यापासून आजपर्यंत पाण्याचा अमर्याद वापर झालेला आहे. त्याचेच परिणाम आपण सर्वजण भोगत आहोत.

भारतात पाण्याचे योग्य धोरण ठरविण्यासाठी 'जल आयोग' निर्माण केलेला आहे. तसेच काही मार्गदर्शक तत्त्वेही सांगितली गेली आहेत.[२] तरीदेखील पाण्याचे योग्य नियोजन होताना दिसत नाही. पाण्याचा पहिला वापर पिण्यासाठी, नंतर शेतीसाठी व शिल्लक असणार, तेव्हा औद्योगिकरणासाठी करावा. परंतु असे झाले नाही. म्हणून 'जलनियोजन' ही काळाजी गरज बनली आहे.

जगातल्या इतर देशांच्या तुलनेत आपल्या देशात पावसाचे प्रमाण अधिक होते. तरीदेखील आपल्याला पाण्याची टंचाई जाणवते. पाणी मिळवण्यासाठी गावागावांमधून होणारे तंटे, दोन राज्यांमधले विवाद आपल्याला परिचयाचे आहेत. पाण्याच्या वाढत्या मागणीमुळे पिण्याच्या पाण्याचे स्रोत कमी होत चालले आहेत.[३] त्याचप्रमाणे दूषित होत जाणाऱ्या पिण्याच्या पाण्याचे स्रोत आणि दूषित पाण्यामुळे आरोग्यावर होणारे परिणाम यासंदर्भात जागरुकता निर्माण करण्याची गरज आहे. पाणीटंचाईच्या समस्येवर मात करण्यासाठी

पाण्याचे पुनर्चक्रीकरण करणे आणि पाण्याचा अपव्यय टाळणे आवश्यक आहे. पाणीटंचाईची समस्या ही पाण्याच्या स्रोतांचा नियोजनबद्ध वापर न केल्यामुळेच निर्माण होते, ही बाब लक्षात घेतली पाहिजे. दरवर्षी सुमारे १,४०० सेंटीमीटर इतका प्रचंड पाऊस पडूनही चेरापुंजीत पाण्याची टंचाई जाणवते.[४] महाराष्ट्रामध्ये जिथे पावसाचे प्रमाण जास्त आहे, तेथे टँकर पाणीपुरवठा करताना दिसतात, हे त्याचेच द्योतक आहे. भारतात दरवर्षी सुमारे १०० तास पाऊस पडतो.[५] हे पाणी साठवले आणि जास्तीत जास्त पाणी जमिनीमध्ये मुरवले, तर देशातला पाणीप्रश्न निश्चितपणे सुटू शकतो.

पावसाच्या पाण्याचे पुनर्भरण :

यात आपल्या घरावर, छपरावर, पत्रावर व छतावर पावसाचे पाणी टाकीतून फिल्टर करून नंतर ते शोषखड्ड्यात, बोअर अथवा विहिरीमध्ये सोडावे व भूगर्भातील पाण्याची पातळी वाढवावी. प्रथमतः आपल्या अंगणातील किंवा शेतातील पाणी शेताबाहेर किंवा अंगणाबाहेर जाणार नाही, याची काळजी घ्यावी. यासाठी प्रत्येकाने दक्ष राहून अंगणामध्ये शोषखड्डे, शेतामध्ये ज्या ठिकाणी लवण अथवा सखल भाग असेल, त्या ठिकाणी चर अथवा शोषखड्डे खोदून पाणी आपल्याच अंगणात व शेतात मुरवावे. असे केल्याने पाण्याची पातळी वाढण्यास मदत होईल. कोणत्याही मार्गाने जमिनीमध्ये पाणीपातळी वाढलीच पाहिजे. जेवढे स्क्वेअर फूट घर अथवा जेवढी हेक्टर जमीन असेल, त्यामध्ये पावसाचे पडणारे पाणी असेल, त्याच्या निम्मे अथवा त्याहीपेक्षा कमी पाण्याचा वापर हे अगत्याचे आहे. असे केले, तरच आपल्या भूगर्भातील पाण्याची पातळी वाढू शकेल. जी व्यक्ती पाण्याचे पुनर्भरण करेल, त्याला करसवलत व इतर बाबतीतही सवलत द्यायला हरकत नसावी. याकरिता 'जलनियोजन' व 'जलसाक्षरता' वाढविणे ही काळाची गरज आहे. याशिवाय इतरही काही बाबी केल्यातर पाण्यासंबधी नियोजन होऊ शकेल.

वनराई बंधारा : सिमेंटची रिकामी पोती घेऊन त्यात माती, दगड, निरुपयोगी साहित्य घालून पोत्याचे तोंड बांधून ओढ्यांना येणारे पाणी अडवल्यामुळे झरा दीर्घ काळ राहतो आणि बंधारा पक्का होतो. असे केल्याने पाणीही अडवल्या जाते. याला खर्चदेखील कमी लागतो.

पाझर तलाव : पाझर तलावामुळे पाणी जमिनीत मुरते व त्याचा फायदा

विहिरीतील व बोअरचे पाणी वाढवण्यासाठी होतो.

दगडी बंधारा : दगडांचा बांध बांधून पाणी अडविल्या जाते. त्यामुळे जमिनीची धूप कमी होते. जमिनीचे सपाटीकरण होते.

पाणी अडवा पाणी जिरवा : असे केल्यामुळे पाणीपातळी वाढेल. पाण्याचा अपव्यय होणार नाही. यासाठी समाजप्रबोधन करावे. अर्थात, पाण्याचे जतन करणे, पाणीवापराविषयी जनतेमध्ये जाणीव निर्माण करणे यालाच 'जलसाक्षरता' निर्माण करणे असे म्हटले जाते. 'जलसाक्षरता' हा एक पथदर्शक कार्यक्रम सर्व स्तरांवर राबविणे आवश्यक आहे. यादृष्टीने पाण्याची बचत करण्यासाठी काही साध्या व सोप्या गोष्टी सांगता येतील. त्यांची अंमलबजावणी करणे फारसे अवघडदेखील नाही. त्यासाठी खालील बाबींचा विचार वारंवार व्हावा.

पाण्याचा प्रत्येक थेंब वाचवा : प्रत्येक वेळी पाण्याचा नळ चालू करण्यापूर्वी पाण्याचा कमीत कमी वापर होईल, याचे प्रत्येक व्यक्तीने भान ठेवावे. दांत घासताना पाण्याचा नळ व हँड शॉवरचा वापर करावा. मोठ्या बादलीऐवजी अथवा टबऐवजी लहान बकेट व लहान मग वापरावा. म्हणजे पाण्याचे नियोजन होईल. पाण्याची बचत कशी होईल, याचा प्रचार व प्रसार आपल्या परिसरात, नातेवाईकांत, मित्रपरिवारात वारंवार केला जावा. केवळ माहिती न देता त्याचे प्रात्यक्षिकही करून दाखवावे. म्हणजे त्यांच्यात जाणीव निर्माण होतील.

पाण्याचा अपव्यय टाळा : हॉटेल्स, मॉल, फ्लॅट यांच्यातील पाण्याचा अतीवापर टाळावा. पाण्याचे ऑडिट व्हावे. नळाला, बोअरला व विहिरीला मीटर बसवावे. तळे, धरण, बंधारा यांच्याही पाण्याचे ऑडिट व्हावे. 'वॉटर कार्ड' ही संकल्पना समाजात रुजवावी. 'वॉटर वॉर'पासून समाज मुक्त असला पाहिजे. पाणीचोरीवर निर्बंध घालावेत. लोकसंख्येवर कायद्याने बंधन घालावे. शेतीमध्ये आधुनिक साधनांचा व तंत्राचा वापर करावा. काही पिकांवर सक्तीने निर्बंध घालावेत. अशा बाबींचा वापर करून 'जलमूल्ये' कशी निर्माण होतील, याकडे लक्ष केंद्रीत करावे.

सारांश : आपण प्रत्येकाने पाण्याच्या प्रत्येक थेंबाचे महत्त्व ओळखून पाणी वाया जाऊ नये, यासाठी प्रयत्न करण्याची आवश्यकता आहे. याचाच एक भाग म्हणून शालेय जीवनापासूनच पाण्याचे महत्त्व अधोरेखित करणारे प्रयोग गरजेचे आहेत. याची सुरवात आपल्या घरापासून करता येईल. आपण प्रत्येकाने दररोज

वेगवेगळ्या कारणांसाठी आपण किती पाणी वापरतो? आपल्या घरामध्ये दररोज किती पाण्याचा वापर होतो? हा वापर करीत असताना पाणी वाया जाते का? पाण्याचा अपव्यय टाळणे शक्य आहे का? अशा सगळ्या बाबींचा लेखाजोखा प्रकल्पाच्या माध्यमातून घेऊ शकतो. ज्याप्रमाणे आर्थिक व्यवहाराचे ऑडिट केले जाते, त्याप्रमाणे 'वॉटर ऑडिट' करणे आवश्यक आहे. शेतीसाठी पाणी मिळाले पाहिजे. पाणी हा सर्व नागरिकांचा हक्क आहे. परंतु कालमानानुसार पारंपरिक पद्धतीने पाण्याचा वापर न करता आधुनिक पद्धतीने त्याचा वापर करावा. एवढेच नव्हे, तर ती एक आपली नैतिक जबाबदारी आहे, असे समजून राष्ट्राच्या संपत्तीचे जतन करावे. तर मग मित्र हो, चला सुरुवात स्वतःपासून करू या. काही बाबींचे पालनदेखील करू या.

संदर्भ ग्रंथ :

१. Census of India procisional Population Totals of Maharashtra.

२. प्रतियोगिता दर्पण / नवम्बर / २०१४ / ४३५.

३. दै. लोकसत्ता, ०४/०३/२०१२.

४. www.droughtofindia.com

५. मोरे दि. मा., 'जिथे ऊसच ऊस तिथेच पिण्यासाठी टँकर', दै. लोकसत्ता २१/४/२०१३.

***