

IMPACT FACTOR
5.45

Dr. D.V. Kulkarni

ISSN 2249-4081

UGC Approved National Registered & Recognized
Research Journal Related to Higher Education for Economics & Commerce



GLOBAL ECONOMIC RESEARCH

UGC APPROVED & PEER REVIEWED RESEARCH JOURNAL

Issue - XVI, Vol. - II
Year - VIII, (Half Yearly)
(Oct. 2018 To Mar. 2019)

Editorial Office :
'Gyandev-Parvati',
R-9/139/6-A-1,
Near Vishal School,
LIC Colony,
Pragati Nagar, Latur
Dist. Latur - 413531.
(Maharashtra), India.

Contact : 02382-241913
09423346913/09503814000
07276305000/09637935252

Website
www.irasg.com

E-mail :
interlinkresearch@rediffmail.com
visiongroup1994@gmail.com
mbkamble2010@gmail.com

Published by :
JYOTICHANDRA PUBLICATION
Latur, Dist. Latur - 413531 (M.S.) India

Price : ₹ 200/-

CHIEF EDITOR

Dr. Balaji G. Kamble
Head, Dept. of Economics
Dr. Babasaheb Ambedkar Mahavidyalaya,
Latur, Dist. Latur (MS) India

MEMBER OF EDITORIAL BOARD

Dr. Vasant K. Bhosale
Prabhani, Dist. Prabhani (M.S.)

Dr. Deelip S. Arjune
Jalna, Dist. Jalna (M.S.)

Dr. Rajendra Dhane
Dharwad, Dist. Dharwad (Karnataka)

Dr. Arun Tawar
Prabhani, Dist. Prabhani (MS) India

Dr. Rajendra Gawhale
Khamgaon, Dist. Buldhana (M.S.)

Dr. Santosh T. Kute
Khamgaon, Dist. Buldhana (M.S.)

Dr. R. D. Ganapure
Osmanabad, Dist. Osmanabad (M.S.)

Dr. Vikas V. Sukale
Nanded, Dist. Nanded (M.S.)

Dr. Karamsingh Rajput
Vani, Dist. Yavatmal (M.S.)

Dr. Balasaheb S. Patil
Panvel, Dist. Raigarh (M.S.)

Dr. Sachin B. Napate
Pune, Dist. Pune (M.S.)

Dr. Ganpat Galkwad
Kolhapur, Dist. Kolhapur (M.S.)

Dr. M. Seiva Kumar
Sivakashi, Dist. Sivakashi (T.N.)

Dr. Madhav Palmatte
Latur, Dist. Latur (MS) India

Dr. Ashok K. Vaia
Anraol, Dist. Anraol (Gujrat)

Dr. Suresh B. Dhake
S.N.D.T. University, Mumbai (M.S.)

Dr. Kumar Prabhakar
Lekhisarai (Bihar)

Dr. T. Prasanna
Koppa, Dist. Chikmagalur, (Karnataka)

Dr. Shinde D.V.
(M.A.Ph.D)
Head Department of Economics



Issue : XV, Vol. II
GLOBAL ECONOMIC RESEARCH

IMPACT FACTOR
5.45

ISSN 2249-4081
Oct. 2018 To Mar. 2019

INDEX

Sr. No	Title for Research Paper	Page No.
1	Performance of District Central Co operative Banks in Maharashtra Somnath Kadam	1
2	Consumer Behavior Regarding E-Commerce Portals in India Suryakant R. Wakle, Dr. Nagnath B. Jadhav	9
3	Research and Publication for Teaching and Social Development Dr. S. M. Sarsare	15
4	Concept, Importance and Development of SGHs In India B. R. Kundgir	21
5	Indian Agricultural Development and Its Environmental Impact Dinesh B. Kherde	30
6	जल व्यवस्थापनाचे आर्थिक विश्लेषण डॉ. डी. व्ही. शिंदे	40
7	लातूर जिल्ह्यातील लोकसंख्येचा अभ्यास डॉ. बालाजी ग्या. कांबळे	46
8	शिवरायांचे आर्थिक धोरण राजेश हरिभाऊ माथुरकर	53

जल व्यवस्थापनाचे आर्थिक विश्लेषण

डॉ. डी. व्ही. शिंदे
अर्थशास्त्र विभाग प्रमुख,
शंकरराव पाटील महाविद्यालय,
भुम, जि. उस्मानाबाद

6

RESEARCH PAPER - ECONOMICS

पाणी म्हणजे जीवन पृथ्वीवर उपलब्ध पाण्याचा साठा हा ९७.३% इतका आहे. हे पाणी प्रत्यक्ष पिण्यास उपयोगी नसून हे समुद्र व महासागराच्या रुपाने आहे. जे की हे पाणी खारे आहे. पिण्यासाठी उपलब्ध गोड पाणी फक्त २.७% आहे. त्याच्यापैकी ७५.२% पाणी उत्तर व दक्षिण ध्रुवामध्ये बर्फाच्या रुपाने उपलब्ध आहे. जे की प्रत्यक्ष पिण्यास उपलब्ध होत नाही. २२.६% इतकेच गोड पाणी पिण्यास उपलब्ध आहे.

जागतिक पातळीवर पाण्याच्या बाबतीत विचार केला असता भारताच्या वाट्याला केवळ ४१% पाणीच उपलब्ध आहे. तर ह्या पाण्यावर अवलंबून असलेली लोकसंख्या ही १६.६% आहे. भारतात दरवर्षी ११५० मि.मि. इतका पाऊस पडतो. परंतु त्याचे वाटप हे मात्र असमान आहे. उदा. राजस्थान कच्छ काठवाड सारख्या भागात अति पर्जन्यवृष्टी होते. ह्या भागात ४००० मि.मि. पासून ११००० मि.मि. इथपर्यंत पाऊस पडतो. ह्या पावसापैकी बरेच पाणी त्यांचा योग्य वापर न करता आल्याने ते वाहून जाते.

भारत हा कृषी प्रधान देश आहे. ६०% उपजिवीकेसाठी शेतीवर अवलंबून आहे. एकूण निर्यातीत शेतीचा वाटा १८% आहे. १९६० दशकात भारतात हरीतक्रांतीला सुरुवात झाली त्या अगोदर अन्नधान्याच्या बाबतीत परकीयावर विसंबून असणारा देश हा हरीतक्रांती नंतर अन्नधान्याची निर्यात करणारा देश बनला. भारताची लोकसंख्या ही प्रचंड आहे. जागतिक पातळीवर तो दुसऱ्या स्थानावर म्हणजे आज ती १.३० करोड इतकी आबादी असताना ह्या प्रचंड लोकसंख्येला अन्नधान्याचा

२६४

पुरवठा करावयाचा असेल तर आपणाला पाणी संवर्धन व पाण्याचे व्यवस्थापन केले तरच ह्या वाढत्या लोकसंख्येला अन्न पुरवठा करता येईल त्यामुळे भारतात नैसर्गिक साधनसंपत्ती व शेती उत्पादन वाढीसाठी पाणी व घटक अत्यंत महत्वाचा ठरतो.

भारतात दरडोई पाणी उपलब्धता सन १९५१ मध्ये ५१७७ क्युबीक मिटर होती ती २००१ मध्ये १८२० क्युबीक मिटर इतकी झाली. सन २०१५ ती १४५० क्युबीक मिटर इतकी कमी होईल. भारतातील एक तृतीयांश जिल्ह्यात पाण्याच्या प्रचंड टंचाईमुळे जवळजवळ १० राज्यातील २५६ जिल्ह्यातील ३३ कोटी जनतेला दुष्काळाचा सामना करावा लागतो. मार्च २०१६ मध्ये देशातल्या प्रमुख ९१ जलस्रोतामध्ये केवळ २४% पाणी साठा उपलब्ध होता. जानेवारी २०१५ पासून कर्नाटक राज्यातील सुमारे १००० शेतकऱ्यांनी दुष्काळ व कर्जाच्या बोजामुळे हतबल होवून आत्महत्या केली. महाराष्ट्रातील मराठवाड्यात लातूर, उस्मानाबाद, बीड, जालना या भागात पाण्याची मर्यादक समस्या आहे. गेली कित्येक वर्षे उन्हाळ्यात येथे पाणी समस्या निर्माण झाली आहे. येथे टँकर द्वारे पाणी तसेच रेल्वेने देखील पाणी आणले जाते. पाण्यासाठी नागरीकामध्ये संघर्ष निर्माण होतात.

भारतात नद्या कॅनॉल, विहीरी, तळी, बोरवेल हे पाण्याचे मुख्य जलस्रोत आहे. भारताचा पाण्याचा साधन सामग्री निर्देशांक जगात सात क्रमांकाचा आहे तरी आशिया खंडात तो तिसऱ्या क्रमांकावर आहे. भूगर्भ पाण्याच्या उपलब्धतेत जगात भारताचा पाचवा क्रमांक लागतो. भारताची पाण्याची भविष्य कालीन गरज विचारात घेता देशातील जलस्रोतांचे संवर्धन व संरक्षण झाले पाहिजे, त्यासाठी पाणी व्यवस्थापनाला महत्त्व प्राप्त झाले आहे.

भारतातील पाणी व्यवस्थापनाची आवश्यकता :

१. पाण्याची वाढती मागणी :

भारतात पाण्याचा दरडोई उपभोग २९७.७ मिटर इतका आहे. तर जागतिक उपयोग २८७.३ घनमीटर तो जागतिक उपभोगापेक्षा जास्त आहे. सन २०५० सालापर्यंत भारताचा लोकसंख्या १६४ कोटी पर्यंत वाढू शकेल. त्यामुळे पाण्याचा दरडोई उपभोग सन २००१ पेक्षा कमी होईल. तो १८२० घनमीटर पासून ११४० घनमीटर इतका कमी होईल. सिंचन पिण्यासाठी पाणी उद्योगधंदे उर्जा व इतर कारणांसाठी भारतात सन २०१०, २०२५ आणि २०५० साली पाण्याची एकूण मागणी अनुक्रमे १३, १०९३, १४४७ अब्ज घनमीटर इतकी असेल. २०१० च्या तुलनेत १.७८ पट म्हणजे पावणे दोन पटीपेक्षा जास्त वाढ असेल. तर इंडीया वॉटर व्हीजन २०२५ पत्रकानुसार सन २०२५ पर्यंत देशातील पाण्याची मागणी १०२७ अब्ज घनमीटर इतकी असेल. ही मागणी पूर्ण करण्यासाठी सन १९९७ मध्ये देशात पाण्याची उपलब्धता ५२० अब्ज घनमीटर इतकी होती. म्हणजे २०२५ पर्यंत आणखी ५०० अब्ज घनमीटर पेक्षा वाढवावी लागेल. सन २०२५ मध्ये भारतातील विविध कारणासाठी पाण्याची मागणी पुढील प्रमाणे असेल. सिंचनासाठी ७३० पिण्यासाठी पाणी ७० सजीव सृष्टीसाठी

७७ उद्योगधंद्यासाठी १२ उर्जानिर्मिती व इतर कारणासाठी ३० अब्ज घनमीटर असेल.

२. भुगर्भ जलाचा उपसा :

भारतात पुर्वीच्या काळी बैलाचा व रहाटाचा उपयोग करून पारंपारिक साधनाचा वापर करून विहिरीतून पाणी उपसून पिकांना दिले जात असे. विहिरीत जास्तीत जास्त १० मीटर खोलीच्या असत. आज ४०० ते ५०० मीटरपेक्षाही जास्त खोलीच्या ट्यूबवेल खोदून भुगर्भातील पाण्याचा उपसा इलेक्ट्रीक मोटारीच्या साह्याने केला जातो. अनेक राज्यात शेतकऱ्यांना वीज अथवा कमी दराने विजपुरवठा केला जात असल्यामुळे भुगर्भजलाचा दिवस रात्र केला जातो. त्यामुळे गुजरात व तामीळनाडू राज्यातील निम्नाविहिरी व लाखो ट्यूबवेल कोरड्या पडल्या आहेत. महाराष्ट्रात देखील तीच परिस्थिती आहे. पंजाब मध्ये ७०% पेक्षा जास्त सिंचन क्षेत्र ट्यूबवेलच्या साह्याने सिंचित केले जाते. परिणामी भुजल पातळी सतत खाली जात आहे. देशात दरवर्षी भुगर्भजलाची पातळी ६ मीटरने कमी होत आहे. त्यामुळे पाणी व्यवस्थापन करणे गरजेचे आहे.

३. पावसाची अनियमितता :

भारतात मान्सूनमध्ये नियमितता नाही देशात काही राज्यात अतिवृष्टी, पुर तर काही अवर्षन व दुष्काळ पडतो. पाणी व्यवस्थापना अभावी कोकण, चेरापुंजी सारख्या अति पावसाच्या प्रदेशात उन्हाळ्यात पाणी टंचाई जाणवते.

४. शेतीचे मान्सूनवरील अवलंबीत्व :

भारतीय शेतीला मान्सूनचा जुगार म्हणून ओळखले जाते. चांगला पाऊस पडल्यास शेती उत्पादनात वाढ होते. तर पाऊस कमी झाल्यास शेती उत्पादनात घट होते. देशातील ६७.५% लागवडी खालील क्षेत्र पावसावर अवलंबून आहे. तसेच ४४% अन्नधान्य, ४०% लोकसंख्या, २/३ गुन्हे व पाळीव प्राणी पावसावर असणाऱ्या क्षेत्रात येतात. भारतात आपल्याला हरितक्रांती नंतर दुसरी शेती क्रांती करायची आहे. ती या पावसावर अवलंबून असणाऱ्या कोरडवाहू क्षेत्रात करावयाची आहे. त्यासाठी कोरडवाहू भागातील जमीन व पाणी या साधनाचे व्यवस्थापन व संवर्धनाची गरज आहे.

५. पाणी प्रदुषण :

देशातील नद्या, कॅनॉल, समुद्र किनारे, तळी इत्यादी पाणी पुरवठा संसाधने प्रदुषित झाली आहेत. औद्योगिककरणाच्या प्रक्रियेत पाणी प्रदुषण वाढत आहेत. सिंचन व पिण्यासाठी स्वच्छ पाण्याचे आवश्यकता आहे. परिणामी पाणी व्यवस्थापणाला महत्व आले आहे.

जल व्यवस्थापणासाठी महत्वाच्या बाबी/पद्धती :

१. एकत्रित पाणी व्यवस्थापन दृष्टीकोन :

हा दृष्टीकोन स्पष्ट करतो की शेती, उद्योग व पिण्याचे पाणी यासाठी लागणाऱ्या पाण्याची मागणी अनेक उपाय सुचवितो. पाणी पुरवठा साधनाच्या उपलब्धतेतील बदल पाणी साठविणे व

त्यांचे नियोजन करणे याबाबत अनेक समस्या निर्माण करतो. देशातील निर्माण केलेली उपलब्धता व पाणी वापर यामध्ये मोठा फरक आहे. हा फरक कोणत्याही वेळेला १० दशलक्ष हेक्टर इतका आहे. त्यासाठी पुढील उपाय सांगितले जातात.

१) नद्या जोड प्रकल्प :

ही संकल्पना प्रथम ऑर्थर कॉटन यांनी मांडली. स्वैरया के.एल.राव व डी.टी.दस्तुन यांनी ती काही दशकांपूर्वी सुधारित स्वरूपात मांडली या योजनेसाठी ५-६ लाख कोटी रु खर्च करावे लागतील तसेच ही योजना पूर्ण होण्यासाठी ३५ ते ४० वर्षांचा कालावधी लागणार आहे. या योजनेचा अभ्यास करण्यासाठी भारत सरकारने सुप्रीम कोर्टाच्या आदेशान्वये शास्त्रज्ञ इंजिनियर्स अर्थशास्त्रज्ञ जीवशास्त्रज्ञ व धोरण ठरविणारे यांचे एक कतिदल नेमले आहे. ही योजना पूर्ण झाल्यास ३५ दशलक्ष हेक्टर जमीनीला पाणी मिळेल व १७३ अब्ज घनमीटर जादा पाणी निर्माण होईल.

२) आंतरखोरे पाणी स्थलांतर :

नॅशनल वॉटर डेव्हलपमेंट एजेंन्सी या संस्थेने हा प्रकल्प तयार केला आहे. तो दोन भागांमध्ये विभागला आहे.

हिमालयातील १४ नद्यांची जोडणी

दक्षिणेकडील १६ नद्यांची जोडणी

हिमालयातील नद्यांच्या आंतरखोरे जोड योजनेमुळे एका खोऱ्यातील पाणी दुसऱ्या खोऱ्यात नेता येईल. त्यामुळे दरवर्षी एकूण १६०० घन किलोमीटर जादा पाणी वापरासाठी उपलब्ध होईल. तर दक्षिण भारतातील १६ नद्यांच्या आंतरखोरे जोडण्यामुळे दरवर्षी सुमारे १४१ घन किलोमीटर जादा पाणी वापरासाठी उपलब्ध होईल.

३. पाणी गोळा करणे व साठविणे :

या पद्धतीत पावसाचे पाणी गोळा करून साठविण्याच्या विविध पद्धतीचा समावेश होतो. घराच्या छतावरील पावसाचे पाणी गोळा करून ते टाकीमध्ये साठविण्याच्या पद्धतीचे सामावेश होतो. या पद्धतीत घराच्या छताची रचना अशा पद्धतीने केलेली असते. की घरावर पडणारे पावसाचे सर्व पाणी एका पाईपमध्ये गोळा होईल व त्या पाईपद्वारे टाकीमध्ये जमा होते. त्या पाण्याचा वापर दैनंदिन गरजा पूर्ण करण्यासाठी केला जातो. यामधून प्रत्येक गावाची दैनंदिन पाण्याचा ६०% गरज पूर्ण होईल या पद्धतीने दरवर्षी १ घन किलोमीटर पाणी साठवले जाईल असा अंदाज आहे. तसेच घराच्या छतावरील पाणी खडे खोदून खंदके काढून त्यामध्ये सोडले जाते व भुगर्भजलाच्या पातळीत वाढ केली जाते. कुपनलिकेच्या शेजारी खड्डा खोदून घराच्या छतावरील पावसाचे पाणी त्या खड्यात सोडून भुगर्भातील पाणी पातळी वाढवली जाते. त्यामुळे कुपनलिकेला वर्षभर पाणी राहते.

४. पाणलोट क्षेत्राचे व्यवस्थापन :

पाणलोट क्षेत्र म्हणजे जमिनीचा असा भाग की ज्यामध्ये पावसाचे पडलेले पाणी वाहत येऊन एकंदरीत मिळते. हा भाग अनेक पाणी नाल्यांनी वेढलेला असतो. या भागात जमिनीच्या पृष्ठभागावर पडणारे पाणी वाहत येऊन एका नाल्यात गोळा होते व नदीला मिळते. हे पाणी गोळा करून शेतीला दिले जाते. त्यामुळे पीक म्हणून तर जनावरांचे अवर्षणापासून रक्षण होते या भागात पडणारे पावसाचे पाणी साठवून न राहता ते वाहून जाते. त्या पाण्याबरोबर त्या भागातील माती देखील वाहून जाते. परिणामी जमिनीची झीज होऊन शेतीची उत्पादकता कमी होते. म्हणून पाणलोट क्षेत्रात शेततळी, लघुसिंचन प्रकल्प उभारून शेती व जनावरांसाठी पाणी पुरवठा केला जातो.

भारतात पाणलोट क्षेत्र विकासाच्या यशस्वीपणे राबविलेल्या योजना हरियाणात सुखोमोरी आणि महाराष्ट्रात राळेगणसिद्धी येथे आहेत. राजस्थानमध्ये राजेंद्रसिंह यानी पाणलोट विकास कार्यक्रम राबवून मतनही जिवंत केली आहे. त्याबद्दल त्यांना मॅगसेसे अवॉर्ड देऊन गौरविण्यात आले.

५. पाणी शुद्धीकरण व त्याचा पुर्नवापर :

महानगरपालिका उद्योगधंदे धार्मिक स्थळे मोठी शहरे इत्यादी ठिकाणाचे सांडपाणी व अशुद्ध पाणी त्यावर प्रक्रिया करून शुद्ध करून त्या पाण्याचा वापर शेती व इतर कारणासाठी करावा. इसतईलमध्ये ४ ते ५ वेळा पाणी शुद्ध करून वापर केला जातो. पाण्याच्या पुनर्वापरामुळे पिण्याच्या पाण्यावरील ताणकमी होईल.

६. पाणी वापराच्या आधुनिक पद्धती :

देशातील एकूण उपलब्ध पाण्यापैकी ८५% पाणी शेतीला लागते. त्यापैकी ७०% पाणी आधुनिक पद्धतीचा वापर करून वाचविले तर आपण आपली दैनंदिन व औद्योगिक गरज पूर्ण करू शकतो. त्यासाठी बचत करणाऱ्या डिप सिंचन, स्पिंक्लर फवारा पद्धतीचा वापर करावा. या पद्धतीमुळे पारंपारीक पद्धतीपेक्षा २ ते ३ पट जादा क्षेत्र सिंचित होते. त्यामुळे जमिनीची उत्पादकता वाढून जमिनीला मिठ फुटणे, जमीन पाणथळ होणे या समस्या उद्भवत नाहीत व जमिनीची उत्पादकता वाढते.

७. ठिबक पद्धत :

ही पद्धती अलीकडच्या काळात विकसीत झाली आहे. कॅलिफोर्नियातील एका उद्योजकाने १०० वर्षांपूर्वी ठिबक पद्धतीच्या पेटंटची नोंदणी केली होती. परंतु खऱ्या अर्थाने १९६० पासून या पद्धतीकडे शास्त्रज्ञ अभियंते, कृषी तज्ज्ञ वगैरे लक्ष गेले. या पद्धतीचा व्यापार पद्धतीने उपयोग व विस्तार इस्त्राईलने केला. इस्त्राईलने १९७० नंतर ९०% उस ठिबक पद्धतीने भिजवल्या जातो. ठिबक पद्धतीत जमिनीची प्रत पिकाचे वय, मुळांची वाढ, पानातून व जमिनीतून होणारे बाष्पीभवनाचे

२१०

प्रमाण वगैरे घटक लक्षात घेऊन रोपट्याच्या मुळाजवळ पिकाच्या गरजे एवढे पाणी प्लॅस्टिक किंवा पॉलिथिनच्या लहान नळीचे थेंब-थेंब दिले जाते यास ठिबक सिंचन पद्धती असे म्हणतात. ठिबक सिंचन पद्धतीमुळे कोरडवाहू क्षेत्रातील शेतकऱ्यांना मोठा फायदा होतो. परंपरागत पद्धतीने पाण्याचा वापर केला तर महाराष्ट्रात ३०% जमीन ओलिताखाली येऊ शकेल. ठिबक पद्धतीमुळे सरासरी ५०% पाण्याची बचत होते. तर या पद्धतीमुळे महाराष्ट्रात ६०% जमीन ओलिताखाली येऊ शकेल.

८. भुजल उपशावर नियंत्रण :

भारतात भुगर्भत ४०० मीटर पर्यंत ट्युबवेल खोदून इलेक्ट्रीक मोटरच्या साहाय्याने पाणी बाहेर उपसले जाते त्यामुळे पाण्याची पातळी खोल जाते. त्यामुळे विहीरी कोरड्या पडतात. जमिनीच्या पृष्ठभागावरील नद्या, नाले, ओढे सुकून जाऊ नुपृष्ठभागावरील आर्द्रता कमी होते. त्यामुळे भुगर्भजल उपशावर नियंत्रणे आणावीत.

९. पुर नियंत्रण :

पुराचे व्यवस्थापन करून पुर नियंत्रण करावे म्हणजे पुरामुळे होणारे नुकसान टाळले जाऊ शकते. वीज तयार करता येते. भारतात प्रामुख्याने आठ नद्यांचा खोऱ्यात पुरामुळे मोठ्या प्रमाणात नुकसान होते. त्यामध्ये ४० दशलक्ष हेक्टर क्षेत्र येते व २६० दशलक्ष लोकसंख्या प्रभावित होते. तसेच देशात १४ राज्यातील ८६ दशलक्ष लोक व १९६ जिल्हे अवर्षण प्रवण क्षेत्रात येतात. पुराचे नियंत्रण करून दरवर्षी पुराद्वारे वाहून जाणारे १५०० अब्ज घनमीटर पाणी अडवून अवर्षणग्रस्त भागाला दिल्यास अवर्षण प्रवण क्षेत्राचा विकास येईल व एकाचवेळी पुर नियंत्रण व अवर्षण नियंत्रण ही उद्दिष्टे साध्य करता येतील.

१०. पाणी व्यवस्थापनात लोकांचा सहभाग :

भारतात कॅनॉलद्वारे होणारे पाण्याचे वाटप समान व कार्यक्षमरित्या होत नाही. म्हणून विकेंद्रीत पाणी व्यवस्थापनासाठी सन १९८७ मध्ये भारताचे पहिले पाणी धोरण जाहीर करण्यात आले. त्यामध्ये पाणी व्यवस्थापनात शेतकऱ्यांना सहभाग करून घेण्यात आले. लोक सहभागातून पाण्याचे योग्य व्यवस्थापन देखभाल व अंमलबजावणी करणे होय.

संदर्भ सूची :-

१. योजना मासिक मार्च २००८
२. लोकसत्ता दैनिक
३. प्रतिबोधिता दर्पण जुलै २०१५
४. योजना जुलै २०१६
५. कुरुक्षेत्र मासिक २००७
६. योजना २००७ सप्टेंबर

Dr. Shinde D.V.
(M.A.Ph.D.)
Head Department of Economics
Research Guide
P. College Bhoom Dist. Osmanabad

PRINCIPAL
S.P. Mahavidyalaya, Bhoom
Dist. Osmanabad