

Journal Work (जर्नल कार्य) 5

1. पूर येण्याची कारणे आणि त्याचे परिणाम स्पष्ट करा. पूर परिस्थिती टाळण्यासाठीचे सुधारात्मक उपाय सुचवा.

अतिवृष्टीमुळे नदी नाल्यातील पाणी वाढून आसपासच्या परिसरात पसरण्याची परिस्थिती म्हणजे थोडक्यात पूर होय.

पूर येण्याची कारणे :

नैसर्गिक कारणे :

१. नद्या नाल्याच्या परिसरात झालेल्या अतिवृष्टीमुळे पूर परिस्थिती निर्माण होते.
२. हिमालयातील बर्फ वितळल्यामुळे पूर येतात.

मानव निर्मित कारणे:

१. जमीन समतलीकरण, शहरीकरण, रस्ते, कारखाने, आगगाडी रूळ, खाणकाम यासाठी मोठ्या प्रमाणात वृक्षतोड केल्यामुळे जमिनीची मोठ्या प्रमाणात धूप होऊन माती नदी नाल्याच्या पात्रात साठून नदी-नाल्याचे पात्र उथळ बनते. त्यामुळे नदी-नाल्यात अतिरिक्त पाणी वाढून पूर परिस्थिती निर्माण होते.
२. भूकंप वा अन्य कारणामुळे धरणे फुटून देखील पूर परिस्थिती निर्माण होते.
३. नदी-नाल्यात केलेले अतिक्रमण, वाढता कचरा यामुळे पात्र उथळ बनून पूर येतो.

पुराचे परिणाम :

१. पुरामुळे मनुष्यासह वन्यजीव व पाळीव प्राणी याची जीवित हानी होते.
२. पुरामुळे घरे, शासकीय कार्यालये, धान्ये कोठार, बँक, यात पाणी शिरल्यामुळे वस्तु, अन्नधान्य व पैसा याचे मोठ्या प्रमाणात नुकसान होते.
२. रस्ते वाहून जातात त्यामुळे वहातुक सुविधा विस्कळीत होतात.
४. वीज, टेलिफोन सुविधा विस्कळीत होतात.
५. मनुष्य व प्राण्याची जीवितहानी झाल्यामुळे परिसरात दगधी पसरून रोगराई निर्माण होते.

पुराचे चांगले परिणाम :

१. नदी नाल्यांच्या पात्रात साठलेल्या माती व कचऱ्यामुळे जमिनीची पाण्याचीपातळी वाढून विहिरीना पाणी लागते.
२. पुरामुळे वाहून येणाऱ्या गाळाचे पुरक्षेत्रात सचयन होऊन चांगली गाळाची सुपीक जमीन तयार होते.
३. पुरामुळे नदी पात्रात अडकलेला कचरा वाहून गेल्यामुळे रोगराई पसरत नाही.

पुरदक्षता

पूर परिस्थिती टाळण्यासाठीचे सुधारात्मक उपाय:

पूर येण्यापूर्वी :

१. जास्तीत जास्त वृक्ष लागवड करा. वृक्ष तोडीस प्रतिबंध घाला.
२. मोठी धरणे बांधण्या ऐवजी छोटी व धरणे बांधा.
३. आगी पासून वनाचे सरक्षण करा.
४. नदी पात्रात अडकलेला केर कचरा बाजूला करून पुन्हा कचरा जमा होणार नाही याची काळजी घ्या.
५. नदी नाल्याच्या किनारी सरक्षक मिती बांधा.
६. नदी नाल्या शेजारी वस्त्या वाढवू नका.
७. आपण ज्या परिसरात राहतो. ते पूरप्रवण क्षेत्र आहे का? याची खात्री करून आवश्यक ती पूर्वतयारी करा.

पूर आल्यानंतर :

१. पाण्याची खात्री नसल्याठिकाणी जाऊ नका.
२. घरातील लहान मुले, वृद्ध, अपंग यांच्याकडे विशेष लक्ष द्या. त्यांना धीर द्या.
३. पुरात बळी पडलेल्यांना मदत करा.
४. उच जमिनीवर जाण्याचा प्रयत्न करा. ५. विद्युत उपकरणे पाण्याखाली जात असतील तर ती त्वरित बंद करा. कुठल्याहीपरिस्थित त्याचा वापर करण्याचा प्रयत्न करू नका.
६. आपल्या घरातील मौल्यवान वस्तू सुरक्षित किंवा उचीवर ठेवा.
७. वीज प्रवाह असलेल्या ठिकाणांना पासून दूर उभे राहा.
८. पुराच्या पाण्याचा संपर्क झालेल्या वस्तू खाऊ नका.
९. पूर ओसरल्यानंतर आसपासच्या परिसरात पुराचे पाणी साठू देऊ नका.

2. पाण्याचे संवर्धन आणि त्याचे महत्त्व स्पष्ट करा.

जलसंवर्धन व जल व्यवस्थापन करण्यासाठी पारंपरिक व आधुनिक अशा दोन्ही पद्धतींचा वापर केला जातो.

1. पारंपरिक पाणी संग्रहित करण्याच्या रचनांचे पुनरुज्जीवन,
2. जुनी तळी व तलाव यांचे नूतनीकरण,
3. छोटे बांध बांधणे.
4. पाण्याच्या स्रोतांचे नियंत्रण समुदायाकडे देणे.
5. शहरी भागात पावसाचे पाणी संग्रहित करणे.

6. शोषखड्डे तयार करून भूजलाचे पुनर्भरण करणे,
7. एकात्मिक पाणलोट क्षेत्र व्यवस्थापन पद्धती स्वीकारणे.
8. पाण्याचा प्रभावी वापर वाढवून पाण्याची मागणी कमी करणे, कमी होत जाणारी गोड्या पाण्याची उपलब्धता व वाढत जाणारी त्याची मागणी, यामुळे पाणी या मौल्यवान स्रोताचे संवर्धन व प्रभावीपणे केलेले जल व्यवस्थापन हे शाश्वत विकासासाठी आवश्यक आहे.

भारताला या जलसंवर्धनासाठी जलद पावले उचलावी लागतील, प्रभावी धोरणे व कायदे करावे लागतील. तसेच परिणामकारक उपाययोजना कराव्या लागतील. पाणी वाचवण्याचे तंत्रज्ञान व पद्धती विकसित करण्याबरोबरच प्रदूषण कमी करण्याचे प्रयत्न करावे तसेच पाणलोट विकास, पर्जन्य जलसंग्रहण, पाण्याचे पुनर्चक्रीकरण व पुनर्वापर, पाण्याचा सुयोग्य वापर या सर्वांना पाण्याचा खूप काळ शाश्वत पुरवठा होण्यासाठी प्रोत्साहन देण्याची गरज आहे.

3. एकाद्या पर्यटनस्थळाला भेट देताना पर्यावरणावरील परिणाम कमी करण्यासाठी तुम्ही कोणत्या खबरदान्या घेतल्या पाहिजेत ते लिहा.

पर्यावरणपूरक पर्यटन :

पर्यावरणपूरक पर्यटन ज्याला शाश्वत पर्यटनदेखील म्हटले जाते. हे पर्यटनाच्या विविध पद्धतीद्वारे केले जाऊ शकते. पर्यावरणपूरक पर्यटक म्हणून, आपण अशा पद्धतीने पर्यटन करण्याचा निर्णय घ्याल ज्याने निसर्गाचा आदर होईल व त्याचा हास होणार नाही.

पर्यावरणपूरक पर्यटन हा पर्यावरण संवर्धनाबरोबरच स्थानिक लोकांच्या गरजा समजून घेण्याचाही भाग आहे. जेणेकरून त्याचे जीवनमान सुधारण्यास मदत होऊ शकते. यात ऐतिहासिक खुणा जतन करणेदेखील समाविष्ट आहे.

पर्यावरणपूरक पर्यटनाची तत्त्वे

आंतरराष्ट्रीय पर्यटन सोसायटीतर्फे पर्यावरणपूरक पर्यटनाची तत्त्वे देण्यात आली आहेत. जे लोक पर्यावरणपूरक पर्यटनाची तत्त्वे अमलात आणतात व त्यात सहभागी होतात, त्यांनी पर्यावरणपूरक पर्यटनाची खालील तत्त्वे पाळावीत -

1. शारीरिक, सामाजिक व मानसिक वर्तणुकीचा पर्यावरणावर होणारा परिणाम कमी करा.
2. पर्यावरणीय आणि सांस्कृतिक जागरूकता आणि आदर निर्माण करा.
3. पर्यटक आणि स्थानिक लोकांना सकारात्मक व अविस्मरणीय अनुभव द्या.
4. स्थानिक लोक आणि पर्यटन उद्योग या दोघासाठी आर्थिक लाभ निर्माण
5. पर्यावरणावर कमी प्रभाव करणाऱ्या बांधकाम व सुविधांची रचना कार्यन्वित करा.

हे करा!

1. वन्य प्राणी बघण्यासाठी संपूर्ण शांतता आणि शिस्त राखा.

2. लहान गटाला प्राधान्य द्यावे.
3. पहाटे आणि संध्याकाळी जंगलाना भेट द्यावी.
4. जगलात जाताना मार्गदर्शकाची मदत घ्या.
5. ट्रेकर्सनी त्याच्या सुरक्षेची काळजी घ्यावी.
6. धूमपान टाळा.
7. प्राण्याचा आणि त्याच्या अधिवासांचा आदर करा.
8. कचरा फक्त कचरापेटीतच टाकला जाईल याची खात्री करा.
9. ड्रेस कोडचे अनुकरण करा. योग्य पोशाखास प्राधान्य द्या.
10. वन्य जीव घाबरू नयेत यासाठी आवाजाची पातळी किमान ठेवा.
11. सर्व वन्य जीवापासून सुरक्षित अंतर राखा.

है करू नका।

1. कोणत्याही ठिकाणाहून कोणत्याही प्रकारचे वनस्पती आणि प्राणी गोळा करू नका.
2. गोगाट करून, पाठलाग करून किंवा प्रकाशझोत टाकून प्राण्यांना त्रास देऊ नका,
3. मासे आणि प्राणी याना हातानी खायला घालू नका.

4. आरतातील पाण्याची टंचाई स्पष्ट करा.

पाणी है जीवनासाठी आवश्यक आहे. २०२५ पर्यंत भारतासह जगातील ५० पेक्षा जास्त देशाना पाणी टंचाईच्या समस्येला तोंड द्यावे लागेल. भारतात असमान मान्सूनच्या पावसाद्वारे पाणी उपलब्ध होते. भारतातील सरासरी पाऊस ११७ सेमी आहे व महाराष्ट्रातील १०१ सेमी आहे. कोकणात पाण्याची उपलब्धता ३०० सेमीपेक्षा जास्त आहे, तर सांगली, सातारा, सोलापूर, मराठवाडा या पूर्वेकडील भागांत खूप कमी म्हणजे ५० सेमी आहे. अंबोली व गडचिरोली येथे पावसाळ्यात सर्वात जास्त पाऊस, तर उन्हाळ्यात पाण्याची टंचाई असते. पर्वताच्या उतारामुळे व पाणी साठवण्याची सुविधा नसल्यामुळे पृष्ठभागावरून वाहून जाणारे पाणी जास्त आहे. पाण्यासाठी संघर्ष भविष्यात 'पाणी' हेच युद्धाचे कारण होईल असा अंदाज वर्तविला आहे. आता घरगुती, शेतीच्या व औद्योगिक क्षेत्रासाठीची पाण्याची गरज अनेक पटींनी वाढत आहे. देशांतर्गत राज्यांमध्ये पाण्यासाठीचा संघर्ष आहे.

आंतरराष्ट्रीय जलविवाद

मध्य-पूर्व देशांमध्ये पाण्याची उपलब्धता कमी आहे. जगातील सर्वात मोठी (लांबीने) नदी नाईल ही तिच्या विज्ञान्यावरील ८६% देशाना पाणी पुरवते. सुदान देशाने पाणी वळवल्यामुळे इजिप्त देशाचा पाणीपुरवठा कमी होईल. इथिओपियासारखे देश नाईलच्या पाण्यावर हक्क सांगत आहेत. जॉर्डन नदीच्या खोऱ्यात २०२५ पर्यंत पाण्याची टंचाईचा सामना करावा लागणार आहे.सिरियाने

या नदीवर धरण बांधण्याची योजना केली आहे. यामुळे इस्त्राइलचा पाणी पुरवठा कमी होणार आहे.

राष्ट्रीय जलविवाद

कृष्णा नदीचा वाद

कृष्णा व गोदावरी या नद्यांवर बहुउद्देशीय प्रकल्प, सिंचन प्रकल्प आणि जलविद्युत प्रकल्प असे अनेक प्रकल्प बांधलेले आहेत. कृष्णा नदीवर ६ पेक्षा जास्त धरणे आहेत. ही नदी महाराष्ट्र, कर्नाटक आणि आंध्र प्रदेश या राज्यातून वाहत जाते. या तीन राज्यामध्ये १९५६ पासून या राज्यात पाणी वाटपावरून वाद आहेत. हे वाद सोडवण्यासाठी भारत सरकारने एक न्यायाधिकरण १९६९ मध्ये स्थापन केले.

गोदावरी नदीचा वाद

गोदावरी ही भारतातील मोठ्या नद्यांपैकी एक आहे. ही नदी महाराष्ट्रात नाशिकजवळ उगम पावते व ती आंध्र प्रदेश, तेलंगणा, छत्तीसगड व ओडिशा या राज्यांतून वाहत जाते. नदीवर बांधलेले अनेक बहुउद्देशीय प्रकल्प लोकांना अनेक फायदे उपलब्ध करून देतात. या वरील राज्यामध्ये निर्माण होणारे वाद हे पाण्याच्या वाटपावरून आणि धरणापासून मिळणाऱ्या अनेक फायद्यावरून आहेत. हे वाद मिटवण्यासाठी भारत सरकारने एक न्यायाधिकरण स्थापन केले.

5. पाणलोट क्षेत्र व्यवस्थापनाचे महत्त्व स्पष्ट करा.

पाणलोट व्यवस्थापन:

पाणलोट व्यवस्थापन मुख्यतः पृष्ठभाग व भूजल संसाधनाचे कार्यक्षम व्यवस्थापन आणि संवर्धन होय. यात पाझर तलाव, पुनर्भरण विहिरी इत्यादी पद्धतीद्वारे भूजल पुनर्भरण करणे समाविष्ट आहे. तथापि व्यापक अभिने पाणलोट व्यवस्थापनात जमीन, पाणी, वनस्पती, प्राणी या सारख्या संसाधनाचे संवर्धन, पुनर्जीवन योग्य वापर याचा समावेश आहे.

पाणलोट व्यवस्थापनाचे उद्दिष्ट हे आहे की, एकीकडे नैसर्गिक संसाधने आणि दुसरीकडे समाज यांच्यात सतुलन निर्माण करणे, पाणलोट विकासाचे यश मुख्यत्वे समुदाय सहभागावर अवलंबून आहे.

भूपृष्ठाचे जमिनीचे असे क्षेत्र, ज्यावर पडणारे पावसाचे सर्व पाणी, एखाद्या विशिष्ट नदीस/पाणीसाठ्यास येउन मिळते, ते क्षेत्र म्हणजे त्यानदीचे पाणीसाठ्याचे पाणलोट क्षेत्र होय. एखाद्या गावाच्या भूजलाचा शास्त्रोक्त पद्धतीने अभ्यास करताना प्रथम त्या गावाचा भूजल नकाशा बनविला जातो. या नकाशावर आधी वेगवेगळ्या भूस्तराचे विस्तार क्षेत्र व त्याच्या रचनेसंबंधी माहिती भरली जाते. नकाशे तयार करणे हे मूलभूत काम आहे. या नकाशाला 'टोपोशीट' असे म्हणतात.. भूजलाचे चलनवलन जमिनीखाली होत असल्यामुळे भूजल हा कायमच

वलय नसलेला विषय आहे. पाण्याचा वाढलेला बेसुमार उपसा आणि त्यामुळे भेडसावणारी भीषण पाणीटंचाई यामुळे नजरेआड दडलेल्या भूजलाने आता सगळ्यांचे लक्ष वेधून घ्यायला सुरुवात केली आहे. भूजलाचे चलनवलन भूगर्भातील खडक, माती आणि स्थानिक पर्जन्यमान या सगळ्या गोष्टींवर किती अवलंबून आहे, तसेच महाराष्ट्रात प्रामुख्याने आढळणाऱ्या बेसाल्ट खडकाची पाणी साठवून ठेवण्याची क्षमता कमी असल्याने पाणी व्यवस्थापन किती आवश्यक आहे, हेसुद्धा आपल्या लक्षात आले असेलच. पाणी व्यवस्थापनातील समस्यांची जटिलता, पाणीपुरवठा व मागणी यांच्यातील तफावतीमुळे दिवसेंदिवस वाढत चालली आहे.

पृथ्वीच्या पृष्ठाचा ७१ टक्क्यापेक्षा अधिक भाग पाण्याने व्यापलेला आहे. पाण्याच्या भौतिक व रासायनिक गुणधर्मांमुळे प्राणिजीवन, वनस्पतिजीवन, मानवी जीवन आणि आधुनिक संस्कृती यात पाण्याला अत्यंत महत्त्वाचे स्थान प्राप्त झाले आहे. हिरव्या वनस्पतीकडून पाण्याचा कार्बन डाय ऑक्साइडाशी संयोग केला जाऊन त्यामुळे अनेक प्रकारची कार्बोहायड्रेटे निर्माण होतात. विविध जीवांना लागणारे इतर प्रकारचे अन्न ह्या कार्बोहायड्रेटातून तयार होते. पाणी हे अतिकार्यक्षम विद्रावक (विरघळविणारे द्रव्य) असून त्यात अनेक जीवितपोषक द्रव्ये विरघळतात, केवळ पाण्यामुळेच त्यांचा मृदावरणात इतस्ततः प्रसार होतो. पाण्यामुळेच पोषक द्रव्य मानवी शरीरातून व वनस्पतीच्या विविध भागातून सर्वत्र परिवहन करतात. पाण्याच्या माध्यमातून अनेक प्रकारचे मारक जीव व विषारी अपशिष्टे (त्याज्य पदार्थ) सर्वत्र पसरली जातात. विविध औद्योगिक प्रकल्पातील अनेक प्रक्रियासाठी आणि धरगुती कामासाठीही पाणी हे अनिवार्य व अत्यावश्यक नैसर्गिक साधन आहे.

पाणी पिण्यासाठी, शेतीसाठी, धुलाईसाठी, ऊर्जानिर्मितीसाठी अशा विविध प्रकारे वापरले जाते. सर्व प्राणिमात्रांचे जीवन पाण्यावर अवलंबून आहे. पाण्यात अनेक प्रकारचे जीव वाढतात. जमिनीवरील जीवांच्या शरीरातील द्रव पदार्थांत (उदा., रक्तात) पाणी हा अविभाज्य घटक आहे.

6. भारतातील नद्यांचे प्रदूषण व उपाय योजना स्पष्ट करा.

- १) जल प्रदूषणाच्या स्रोतावर निर्बंध लादणे आवश्यक आहे आणि त्यासाठी कठोर नियम लागू केले जावेत.
- २) औद्योगिक सांडपाणी सभोवतालच्या परिसरात विसर्जित होण्यापूर्वी त्यावर योग्य प्रक्रिया केली जाणे आवश्यक आहे.
- ३) नियमांचे उल्लंघन केल्याबद्दल उद्द्योगांना भारी दंड आकारला जाणे आवश्यक आहे.
- ४) महानगरपालिका व इतर नागरी संस्थांनी घन व द्रव कचरा योग्य प्रकारे हाताळावा.
- ५) नद्या व सरोवरांमध्ये वापरलेली फुले (निर्माल्य) विसर्जन करण्यास बंदी घातल्याने पाण्याचे प्रदूषण कमी होईल.

६) जल प्रदूषण कमी करण्यासाठी तलावांमध्ये कृत्रिम तरंगते बेट, तरंगते फवारे, तरंगती बाग यांसारख्या पर्यावरण जतन करणाऱ्या तंत्रज्ञानाचा वापर केला पाहिजे. हे आसपासच्या क्षेत्राचे सौंदर्यमूल्य देखील वाढवले.

७) लोकांमध्ये जागरूकता निर्माण करणे आणि कठोर कायदे तयार करून अमलात आणल्यास उगमस्तरावर प्रदूषणाची तपासणी केली जाऊ शकते.

7. तुमच्या परिसरातील पाणी प्रदूषण होण्याच्या कारणाचा अभ्यास करून उपाययोजना सुचवा .

पाण्याची गुणवत्ता म्हणजे पाण्याची शुद्धता किंवा अनावश्यक पदार्थाशिवाय असलेले पाणी, पाणी अनावश्यक घटकांमुळे आलेल्या पदार्थांनी प्रदूषित होते. जसे की सूक्ष्मजीव, रसायने, औद्योगिक व इतर कचरा अशा पदार्थांमुळे पाण्याच्या गुणवत्तेचा न्हास होतो व पाणी मानवी वापरासाठी अयोग्य आहे.

जेव्हा विषारी घटक तलाव, झरे, नद्या, समुद्र व इतर जलसाठ्यात प्रवेश करून, ते पाण्यात विरघळतात किंवा पाण्यावर तरंगतात, तेव्हा पाण्याचे प्रदूषण होऊन जलपरिसंस्थेवर परिणाम होतो. काही वेळेस ही प्रदूषके झिरपतात व भूजल प्रदूषित करतात.

जल प्रदूषणाचे स्रोत : जल प्रदूषणाचे प्रमुख स्रोत (कारणे) अशी आहेत.

१. घरगुती कचरा (सांडपाणी)-

यात प्रामुख्याने मनुष्य व प्राणी याचे मलमूत्र तसेच कागद, अन्नकचरा, डिटेर्जंट्स इत्यादीचा समावेश असतो. विविध टाकून दिलेली सामग्री शेवटी तलाव, तळी आणि नद्यांसारख्या जवळपासच्या जलसाठ्यात जमा होतात.

२. औद्योगिक कचरा -

पोलाद व कागद उद्योगात उत्पादन प्रक्रियेसाठी मोठ्या प्रमाणात पाण्याची गरज असते. म्हणूनच असे उद्योग नद्यांच्या काठावर वसलेले असतात. वस्त्रोद्योग, रबर, चामडे, औषध इत्यादी अनेक उद्योग जलप्रदूषणास जबाबदार आहेत. या सर्व उद्योगाद्वारे मोठ्या प्रमाणात प्रक्रिया न केलेले औद्योगिक सांडपाणी जवळच्या जलसाठ्यामध्ये सोडले जाते. जड धातूचा कचरा हा कर्करोगकारक असतो. पेजॉल, सायनाइड आणि अमोनियासारखी विषारी संयुगे ही रासायनिक उद्योगाचे प्रमुख दूषित घटक आहेत. यातील बहुतेक प्रदूषकाचे विघटन होत नाही.

३. शेतकचरा -

पिकांचे उत्पादन वाढविण्यासाठी शेतात अनेक प्रकारची रासायनिक खते वापरली जातात. त्यांचा मानव, प्राणी आणि पर्यावरणावरही हानिकारक परिणाम होतो. जास्त प्रमाणात वापरलेली खते भूगर्भात झिरपतात आणि भूजल दूषित करतात. कीडनाशके, कीटकनाशके आणि तणनाशके यांचा

अतिवापर पिकांचे संरक्षण करण्यासाठी शेतात केला जातो, परंतु हे सर्व जमिनीतून पाजरून जाऊन जवळच्या जलसाठ्याला मिळतात. ते पाण्याच्या प्रदूषणास जबाबदार असतात.

४. औष्णिक प्रदूषण -

औष्णिक विद्युत केंद्रे आणि अणुऊर्जा प्रकल्पामध्ये, तापमान कमी करण्याच्या हेतूने थंड पाण्याचा वापर केला जातो. ते पाणी त्यामुळे गरमही होते. जेव्हा असे उष्ण पाणी जवळच्या तलावामध्ये किंवा नदीत सोडले जाते तेव्हा औष्णिक प्रदूषण होते. अशा प्रकारच्या प्रदूषणाचा जलपरिसंस्थेवर विपरीत परिणाम होतो.

४. तुमच्या परिसरात जलसुरक्षेसाठी कोणत्या उपाययोजनाची गरज आहे व का याचे स्पष्टीकरण द्या.

पाणी पाणी पाणी कुठ गेल पाणी ? कारण आजचे पाणी हे उद्याचे जीवन आहे. माणसाच्या ज्या मुलभूत गरजा आहेत त्या हवा, अन्न, कपडा, घर व पाणी. त्यापैकी मूलभूत गरज आहे ती पाणी. जलाचे अस्तित्व असणारा आपल्या सूर्यमालेत पृथ्वी हा एक ग्रह आहे. पृथ्वीचा 71 टक्के भाग जलाचा असून 29 टक्के भाग जमिनीचा आहे. त्यातील 98 टक्के भाग पाणी क्षारयुक्त असून उर्वरित 2 टक्के पाणी गोड्या पाण्याच्या स्वरूपात आहे.

पाण्याचा वापर व त्याची गरज कोठे आहे. याचा आपण विचार करायला हवा. प्यायला तर पाणी हवेच. शेती, वनस्पती, झाडे नसतील तर आपण खाणार काय ? आपल्या गावातील, परिसरातील उद्योगधंद्यांना नाही का पाणी लागत ? मग आपण जलसुरक्षा नको का करायला ? हवे ना ।

जलाचे प्रमाण त्याची उपयोगीता व उपभोगीता म्हणजे प्रत्यक्ष वापर, याचा शास्त्रीय दृष्ट्या अभ्यास करून ते योग्य प्रमाणात उपलब्ध करून देण्याच्या दृष्टीने केलेली व्यवस्था तरतूद, उपाययोजना म्हणजे जलसुरक्षा होय. जलसंरक्षण संवर्धन व विकास यांची शास्त्रीयदृष्ट्या केलेली चिकित्सात्मक रचना म्हणजे जलसुरक्षा होय त्यामध्ये -

1. जलाची उपलब्धता
2. गरजाचा अंदाज
3. जल वाटपाचा प्रकार
4. जल व्यवस्थापनात येणाऱ्या अडचणीचा आढावा व त्यावर उपाययोजना या सर्व गोष्टींचा विचार व्हावयास हवा.

जागतिक स्तरावर, देश स्तरावर आणि स्थानिक स्तरावर जल उपलब्धतेचे सर्वेक्षण केले जाते. जे जलस्रोत आहेत त्यात वर्षभर असणारे पाणी ऋतुमानानुसार जल प्रमाणात होणारा बदल व

पाण्याचा दर्जा याचा विचार केला जातो. एखाद्या नदीत वर्षभर व ऋतूनुसार कोठे व किती पाणी उपलब्ध असते ? त्या नदीला पाणी कोठून येते? नदीप्रमाणेच नैसर्गिक तळी व तलावाचा विचार होतो. नैसर्गिक तळी क्षारमुक्त असल्याने त्याचा उपयोग होतो. तसेच प्रदूषणामुळे नदी व तळ्याचा पाण्याचा दर्जा कमी होतो. भरपूर पाण्याची उपलब्धता म्हणून गंगा, सिंधू, कावेरी, ब्रम्हपूत्रा, कृष्णा, गोदावरी, नर्मदा ही खोरी भारतातील खोरी प्रसिध्द आहेत.

आता आपण उपलब्धता बघितल्यावर गरजांचा अंदाज बघावयास हवा. प्राचीन संस्कृती नदीकाठावर विकसित झाल्या, तंत्र प्रगतीने नदी नसलेल्या भागातही मानवी वस्त्या वाढल्या लोकसंख्या वाढल्यामुळे, शहरीकरणामुळे, औद्योगिककरणामुळे, पाण्याची गरज वाढली. त्यात स्थलातरीतामुळे भर पडते. पाणी पुरवणाऱ्या व्यवस्थापनेसमोर प्रश्न निर्माण होती. अडचणी निर्माण होतात. मग सघर्ष सुरू होतो. आपल्याकडील कृष्णा कावेरी पाणी तंडा सुरूच आहे. किवा इतर स्थानिक स्वरूपातील जलवाटप सघर्ष चालूच असतात.

नव्या तंत्रानुसार सागराचे क्षारयुक्त पाणी शुध्द करून वापरण्यास मध्यपूर्व राष्ट्रात सुरुवात झालीच आहे. तसेच गंगा - कावेरी नद्या जोडण्याचा महत्वाकांक्षी प्रकल्प भारतसरकारने हाती घेतला आहे. आपण जलउपब्धता पाहिली. त्यांच्या गरजांचा अंदाज पाहून जलाचे योग्य वाटप झाले पाहिजे. उपलब्ध जलानुसार जलपुरवठ्यासाठी नदीवर धरणे व पाझर तलाव बांधणे कालवा किंवा नळाने पाणी पुरवणे, उपसा, जलसिंचन, स्प्रिंकल, ठिबक सिंचन, डबे व कावडीने पाणी पुरवणे यापैकी स्थानिकदृष्ट्या जी पध्दत योग्य असेल तिचा अवलंब करणे व पाणी पुरवण्याचे प्रमाणही ठरविले जाते. हे सर्व करत असताना आपणाला कोणत्या अडचणी येतील? त्यावर आपण काय उपाययोजना करू शकतो? याचा आपण विचार करायलाच हवा. अडचणी निर्माण करणारा मानवच असतो व त्यावर तोडगा काढणाराही मानवच आहे. सर्व प्राणी- पक्षी- पशू यांना पाण्याची गरज असते. परंतु माणसाच्या गरजा वाढल्या असतात. पूर्वी पाणी असेल तेथेच वस्ती असायची, पण आता वस्ती असते तेथे पाणी पुरवठा करावा लागतो. म्हणून जलव्यवस्थापनेत अडचण निर्माण होते. तसेच पाऊस हा लहरी असतो. त्याचे वाटपही समान नसते. तो कधी खूप पडतो म्हणून महापूर येतो तर कधी अजिबात पडत नाही म्हणून शेतकऱ्याला आकाशाकडे डोळे लावून बघत बसावे लागते. त्यामुळे जलव्यवस्थापनेत अडचण निर्माण होते.भावी जीवनासाठी विचार करता काही उपाय योजना करता येतील.

1. नव्या जलस्रोतांचा शोध घेणे.
2. पाण्याच्या उपलब्धतेनुसार शेती व उद्योगांचे नियोजन करणे.
3. जल वापरात घट करणे,
4. पाणी वाया जावू देवू नये.

5. परिसरात वनीकरण करणे.
6. प्रदूषण रोखणे
7. पावसाचे परावर व छतावर पडणारे पाणी योग्य त्या रितीने साठवून वापर करणे.
8. जलवाटपासाठी वा संरक्षण नी संवर्धनासाठी योग्य तंत्र व साधने वापरणे.
9. जनजागृती करणे, प्रभात फेऱ्या काढणे, वर्तमानपत्रात लेख प्रसिध्द करणे, चित्र प्रदर्शन भरवणे, घोषवाक्य तयार करणे, पथनाट्य सादर करणे.