

## सामाजिक स्तरावर जलसंवर्धन विषयक उद्बोधनात शाळेची भूमिका: सर्वेक्षण अभ्यास

वायळ लक्ष्मण सखाराम, संशोधक विद्यार्थी, अँड. विठ्ठलराव हांडे शिक्षणशास्त्र महाविद्यालय, नाशिक  
डॉ. मनिषा श्रीराम चौधरी, संशोधन मार्गदर्शक, सहयोगी प्राध्यापक, अँड. विठ्ठलराव हांडे शिक्षणशास्त्र  
महाविद्यालय, नाशिक

### गोष्टवारा

जलसंवर्धन हा आजच्या काळातील अत्यंत महत्वाचा पर्यावरणीय विषय आहे. पाणी ही जीवनाची मूलभूत गरज आहे, परंतु वाढत्या लोकसंख्येच्या गरजा, औद्योगिकीकरण, व हवामान बदलामुळे पाण्याची उपलब्धता कमी होत आहे. या परिस्थितीत पाण्याचे योग्य व्यवस्थापन व संवर्धन अत्यंत गरजेचे आहे. शाळा ही शिक्षणाचे केंद्र असून ती केवळ ज्ञानच नव्हे, तर पर्यावरण संरक्षणाची जबाबदारीही विद्यार्थ्यांमध्ये रुजवू शकते. शाळेची भूमिका केवळ अभ्यासक्रमापुरती मर्यादित नसून ती विद्यार्थ्यांमध्ये जागरूकता निर्माण करणारी असते. विविध उपक्रमांद्वारे जसे की निबंध लेखन स्पर्धा, वादविवाद, पोस्टर स्पर्धा, आणि पर्यावरण शिक्षणाच्या माध्यमातून शाळा विद्यार्थ्यांना पाणी वाचवण्याचे महत्त्व शिकवते. याशिवाय, पावसाचे पाणी साठवणूक, पाणी पुनर्वापर, आणि अपव्यय टाळण्याच्या प्रत्यक्ष उपक्रमांद्वारे विद्यार्थ्यांना जलसंवर्धनाचे प्रत्यक्ष ज्ञान दिले जाते. शाळा ही विद्यार्थ्यांच्या माध्यमातून घर, समुदाय, व समाजात जागरूकता निर्माण करण्यासाठी महत्त्वपूर्ण भूमिका बजावते. विद्यार्थी त्यांच्या कुटुंबीयांना व मित्रांना पाणी वाचवण्याचे महत्त्व सांगून पर्यावरणाचे संरक्षण करतात. याशिवाय, शाळा स्थानिक पातळीवर जलसंवर्धन उपक्रम, वृक्षारोपण मोहिमा, आणि पाणी शुद्धीकरण प्रकल्प राबवून समाजात प्रभाव निर्माण करते. एकंदरीत शाळा ही केवळ शिक्षणाचे ठिकाण नसून समाजात पर्यावरण जागरूकता निर्माण करण्याचे माध्यम आहे. जलसंवर्धनाच्या महत्वाची जाणीव विद्यार्थ्यांमध्ये निर्माण करून शाळा सामाजिक स्तरावर पर्यावरणाच्या संरक्षणात महत्त्वपूर्ण भूमिका बजावते. पाणी वाचवणे ही केवळ एक जबाबदारी नसून, ती आपल्या भविष्यासाठी आवश्यक आहे. त्यामुळे, शाळेच्या माध्यमातून जलसंवर्धनाची जाणीव निर्माण करणे ही संपूर्ण समाजासाठी मोठी उपयुक्तता ठरते.

**मुख्य संबोध:** जलसंवर्धन, शाळेची भूमिका, पर्यावरण जागरूकता, पाणी बचत, सामाजिक प्रभाव

### प्रस्तावना

जल हे पृथ्वीवरील सर्व जीवनासाठी एक अत्यंत महत्वाचे आणि अपरिहार्य संसाधन आहे. पाणी न केवळ पिण्यासाठी, तर शेतकऱ्यांच्या शेतीसाठी, उद्योगधंद्यांसाठी, घरगुती वापरासाठी आणि अनेक इतर आवश्यक कार्यांसाठी अनिवार्य आहे. तथापि, आजकाल जलसंकट एक गंभीर समस्या बनली आहे. जलवापराची वाढती आवक, जलस्रोतांचे दूषण, पावसाचा अनियमित पट, जलवायु बदल आणि पाणी वाया जाण्याची पद्धत यामुळे जलाचा तुटवडा होण्याची परिस्थिती उद्भवली आहे. भारतासारख्या देशात, जिथे एक मोठा हिस्सा कृषी उत्पादनावर आधारित आहे, पाण्याची टंचाई असणं हे देशाच्या विकासावर प्रतिकूल परिणाम करणारे ठरू शकते. या सर्व समस्यांना सामोरे जाण्यासाठी, जलसंवर्धन एक अत्यंत महत्वाची बाब बनली आहे. शाळा ही एक अशी संस्था आहे जी समाजातील बदल घडवण्याचे काम करू शकते. शाळेतील विद्यार्थ्यांना जलसंवर्धनाच्या महत्वाची जाणीव दिल्यास ते केवळ स्वतःला, तर त्यांच्या कुटुंबाला आणि

अखेर संपूर्ण समाजाला त्याचे महत्त्व समजावून सांगू शकतात. जलवापराच्या योग्य पद्धती, पाणी वाचवण्यासाठीचे उपाय, जलस्रोतांचे संरक्षण आणि पाणी पुनःप्रक्रिया याबाबत योग्य शिक्षण देणे हे शाळेचे कर्तव्य आहे. जलसंवर्धनाच्या दृष्टीकोनातून शाळा विद्यार्थ्यांमध्ये पर्यावरणाविषयी जागरूकता निर्माण करू शकते, त्यांना जलवापराची शिस्त शिकवू शकते आणि समाजातील पाणीवापरासंदर्भात चांगले बदल घडवू शकते. शाळा केवळ शालेय शिक्षणापुरतीच मर्यादित नसून, ती एक सामाजिक उपक्रम आणि चळवळीचा प्रारंभ बिंदू बनू शकते. विद्यार्थ्यांना जलसंवर्धनाचे महत्त्व समजावून देऊन, त्यांना समाजातील इतर व्यक्तींमध्ये जागरूकता निर्माण करण्यासाठी प्रेरित केले जाऊ शकते.

### उद्दिष्टे

1. शाळेच्या माध्यमातून विद्यार्थ्यांमध्ये जलसंवर्धनाची जाणीव निर्माण करणे.
2. शाळेच्या उपक्रमांद्वारे समाजात पाणी बचतीचे महत्त्व पसरवण्याचा अभ्यास करणे.
3. प्रात्यक्षिक उपक्रम व शिक्षणाच्या माध्यमातून जलसंवर्धनावर होणारा प्रभाव विश्लेषित करणे.
4. शाळेची भूमिका सामाजिक स्तरावर जलसंवर्धनासाठी किती प्रभावी आहे हे मूल्यांकन करणे.

### शोध विषयाचे महत्त्व

1. जलसंवर्धन हा आजच्या काळातील अत्यंत महत्त्वाचा पर्यावरणीय विषय आहे, कारण पाण्याची उपलब्धता सतत कमी होत आहे आणि यामुळे पर्यावरण व जीवनावर गंभीर परिणाम होत आहेत. या परिस्थितीत, शाळेची भूमिका विद्यार्थ्यांमध्ये जागरूकता निर्माण करून पाणी संवर्धनाच्या महत्त्वाची जाणीव करून देणे अत्यंत आवश्यक आहे.
2. पाणी हा जीवनाचा आधार असून त्याचा अपव्यय केल्यास शाश्वत विकासावर नकारात्मक परिणाम होतो. शाळा ही विद्यार्थ्यांमध्ये पाणी वाचवण्याची भावना निर्माण करणारे ठिकाण आहे.
3. जलसंवर्धनाच्या महत्त्वाची जाणीव विद्यार्थ्यांमध्ये निर्माण केल्याने पर्यावरण संरक्षणाच्या दिशेने सकारात्मक पाऊल उचलले जाते.
4. शाळेतील विद्यार्थ्यांच्या माध्यमातून कुटुंब, समाज, आणि समुदायात जलसंवर्धनाची जागरूकता पसरवली जाते. यामुळे समाजात सकारात्मक बदल घडतात.
5. पाणी संवर्धन हे केवळ आजच्या पिढीसाठी नव्हे, तर भविष्यातील पिढ्यांसाठीही आवश्यक आहे. शाळा या संकल्पनेचा प्रचार करून शाश्वत विकासासाठी योगदान देते.
6. शाळेतील शिक्षण व उपक्रमांद्वारे पाणी वाचवण्याच्या तत्त्वांची जाणीव होऊन विद्यार्थ्यांमध्ये जबाबदारीची भावना निर्माण होते.
7. शाळा ही केवळ शिक्षणाचे ठिकाण नसून पर्यावरण संरक्षण व शाश्वत विकासासाठी जागरूकता निर्माण करणारी निर्णायक भूमिका बजावते. पाणी संवर्धन हे आपल्या भविष्यासाठी आवश्यक असल्यामुळे या विषयावर लक्ष केंद्रित करणे अत्यंत गरजेचे आहे.

### जलसंवर्धन

जलसंवर्धन म्हणजे पाणीचं संरक्षण, वाचवणं आणि त्याचा शहाणपणाने वापर करणं. याचा मुख्य उद्देश म्हणजे जलस्रोतांची शाश्वत उपलब्धता सुनिश्चित करणे, तसेच पाणी वाया न घालवता त्याचा योग्य वापर करणं. जलसंवर्धनाच्या प्रक्रियेमध्ये पाणी वाचवण्याचे विविध उपाय, जलस्रोतांचे संरक्षण, पाणी पुनर्प्राप्ती (रेनवॉटर हार्वेस्टिंग) आणि जलवापराच्या सुधारित पद्धतींचा अवलंब केला जातो. जलसंवर्धन

केल्यामुळे जलस्रोतांची टिकवणूक होते, पाण्याचा अपव्यय कमी होतो, तसेच भविष्यकालीन पाणीवापरासाठी आवश्यक जलस्रोतांची उपलब्धता राहते. जलसंवर्धन म्हणजे केवळ पाणी वाचवणेच नाही, तर त्याच्या प्रत्येक घटकासंदर्भातील शाश्वत व्यवस्थापन करणे हेही महत्वाचे आहे.

### सामाजिक स्तरावर जलसंवर्धन विषयक उद्बोधनाची गरज

1. वाढत्या जलसंकटावर नियंत्रण: जलसंवर्धनाचे महत्त्व समाजात समजावून देऊन जलसंकटाच्या समस्येवर सामूहिकपणे नियंत्रण मिळवता येईल. लोकांमध्ये पाणी वाचवण्याची आणि जलस्रोतांचे संरक्षण करण्याची जाणीव निर्माण केली पाहिजे.
2. जलवापराची शिस्त वाढवणे: जलसंवर्धनावर योग्य उद्बोधन केल्याने लोकांचा पाणी वापरण्याचा दृष्टिकोन बदलू शकतो. यामुळे लोक पाणी वाया घालणार नाहीत आणि त्याचा वापर अधिक शहाणपणाने करू लागतील.
3. पर्यावरणाची बचत: जलसंवर्धनावर समाजात जागरूकता निर्माण करण्यामुळे नद्या, तलाव आणि जलस्रोतांचे प्रदूषण थांबवता येईल, ज्यामुळे पर्यावरणाचे संरक्षण होईल. जलवायू बदलाचा सामना करणे ही देखील सामाजिक स्तरावर असलेल्या उद्बोधनाची एक महत्वाची आवश्यकता आहे.
4. कृषी आणि अन्नसुरक्षेची पद्धत सुधारणे: शेतकऱ्यांना जलसंवर्धनाचे महत्त्व सांगून, त्यांना जलस्रोतांचे कार्यक्षम वापर करण्याचे मार्गदर्शन केले जाऊ शकते. यामुळे जलस्रोतांचा अधिक शाश्वत वापर होईल आणि कृषी उत्पादनामध्ये सुधारणा होईल.
5. समाजातील सर्व वर्गांची सक्रिय भागीदारी: जलसंवर्धनासाठी फक्त सरकारचे आणि शासकीय यंत्रणांचे काम नाही, तर प्रत्येक व्यक्तीला यात सक्रिय सहभाग घ्यावा लागतो. लोकांमध्ये पाणी वाचवण्याची, जलस्रोतांचे संरक्षण करण्याची आणि पाण्याचे पुनर्वापर करण्याची जाणीव निर्माण होणे आवश्यक आहे, जे समाजाच्या प्रत्येक स्तरावर परिवर्तन घडवू शकते.

### सामाजिक स्तरावर जलसंवर्धन विषयक उद्बोधनात शाळेची भूमिका

1. जलसंवर्धनाचे महत्त्व शिकवणे: शाळेतील शिक्षक विद्यार्थ्यांना जलसंवर्धनाचे महत्त्व सांगून त्यांना जलाच्या अपरिहार्यतेची जाणीव करून देऊ शकतात. पाणी ही निसर्गाची अमूल्य देणगी आहे आणि त्याचे अस्तित्व टिकवण्यासाठी प्रत्येक व्यक्तीला त्याच्या वापरात शिस्त राखणे आवश्यक आहे. जलसंवर्धनावर चर्चा केल्याने विद्यार्थ्यांच्या मनात त्याच्या महत्वाची ठोस समज निर्माण होईल.
2. वातावरणीय जागरूकता निर्माण करणे: शाळा विद्यार्थ्यांमध्ये पाणी आणि पर्यावरण यांच्यातील संबंध स्पष्ट करू शकते. पाणी नुसते जीवनासाठीच आवश्यक नाही, तर ते पर्यावरणाच्या संतुलनासाठीही महत्त्वपूर्ण आहे. पाणी कमी होणे, प्रदूषण वाढणे आणि जलवायू बदल यांमुळे पर्यावरणावर होणाऱ्या दुष्परिणामांची माहिती विद्यार्थ्यांना दिल्यास ते या समस्यांशी लढण्यासाठी सजग होतील.
3. उदाहरणाद्वारे नेतृत्व करणे: शाळा जर जलवापर कमी करण्यासाठी चांगले उदाहरण ठेवत असेल, तर विद्यार्थी ते नक्कीच अनुकरण करतील. शाळेतील इमारतींमध्ये रेनवॉटर हार्वेस्टिंग प्रणाली, पाणी बचत करणारे उपकरणे, आणि पाणी पुनःप्रक्रिया करणारे उपक्रम लागू करून विद्यार्थ्यांना पाणी वाचवण्याची शिस्त शिकवता येईल. विद्यार्थ्यांना शाळेतील पाणीवापराची शिस्त समजल्यावर ते ती त्यांच्याच घरात आणि समाजात लागू करू शकतात.

4. जलसंवर्धनाच्या उपक्रमांची आयोजन: शाळा विविध जलसंवर्धनावर आधारित उपक्रम, स्पर्धा, वर्कशॉप्स आणि जलवापर कमी करण्यासाठी प्रोजेक्ट्स आयोजित करू शकते. उदाहरणार्थ, विद्यार्थ्यांना जलसंवर्धनावर आधारित चित्रकला स्पर्धा किंवा भाषण स्पर्धांचे आयोजन करून त्यात त्यांना जलवापर कमी करण्याचे विचार मांडण्याची संधी दिली जाऊ शकते. यामुळे विद्यार्थ्यांच्या मनात जलसंवर्धनाच्या बाबतीत जागरूकता निर्माण होईल.
5. सामाजिक कार्यामध्ये सहभाग: शाळा विद्यार्थ्यांना समाजातील इतर लोकांमध्ये जलसंवर्धनाचे महत्त्व समजावून सांगण्यास प्रेरित करू शकते. शालेय कार्यक्रम, अभियान किंवा समुदाय कार्याद्वारे विद्यार्थ्यांना जलसंवर्धनाची माहिती देणे, स्थानिक समुदायांमध्ये जलवापर कमी करण्यासाठी त्यांना मार्गदर्शन करणे, हे शाळेच्या सामाजिक जबाबदारीचा भाग ठरते. शाळेतील विद्यार्थी जेव्हा आपल्या कुटुंब आणि समुदायांमध्ये जलसंवर्धनाचे महत्त्व पसरवतात, तेव्हा सामाजिक स्तरावर परिवर्तन होण्यास मदत मिळते.
6. पाणी वाचवण्याची शिस्त लावणे: शाळेत पाणी वाचवण्याच्या शिस्तीचा अवलंब करून विद्यार्थ्यांना या सवयीची लागण होऊ शकते. शाळेच्या सर्व ठिकाणी जसे की बाथरूम, किचन, मैदान, इ. ठिकाणी पाणी वाचवण्यासाठी यांत्रिक उपकरणांचा वापर करणे, पाणी ओतले जाण्याची वेळ कमी करणे, आणि विद्यार्थी शाळेतील पाणी वाया जाऊ देण्यापासून प्रतिबंधित करणे यामुळे शाळेतील जलवापर अधिक कार्यक्षम होईल.
7. जलसंवर्धनावर आधारित शालेय अभ्यासक्रम: शालेय अभ्यासक्रमात जलसंवर्धनाचा समावेश करणे हे विद्यार्थ्यांना जलवापराची शिस्त शिकवण्याचे एक प्रभावी साधन आहे. विज्ञान, भूगोल, पर्यावरणशास्त्र यासारख्या विषयांद्वारे जलस्रोतांचे संरक्षण, जलवापराच्या परिणामांचे अध्ययन आणि जलवायू बदल याबद्दल शिक्षण देऊन शाळा विद्यार्थ्यांना जागरूक करू शकते.
8. प्रदूषणाचे शिक्षण: शाळा विद्यार्थ्यांना जलप्रदूषण आणि त्याचे पर्यावरणावर होणारे दुष्परिणाम शिकवू शकते. जलप्रदूषणामुळे पाणी अशुद्ध होते, ज्यामुळे त्याचा वापर मानवजातीसाठी अपायकारक होतो. शाळेतील शिक्षक याबद्दल विद्यार्थ्यांना माहिती देऊन त्यांना प्रदूषण टाळण्यासाठी उपाय सांगू शकतात. या शिक्षणाद्वारे विद्यार्थ्यांचे पर्यावरणीय दृष्टिकोन सुधरू शकते.
9. शालेय परिसराबाहेर पाणी साठवणे: शाळेने पाणी साठवण्यासाठी विविध उपक्रम राबवून विद्यार्थ्यांना जलसंवर्धनाचे महत्त्व शिकवावे. शाळेतील परिसरात रेनवॉटर हार्वेस्टिंग प्रणाली स्थापित करणे, पाणी गोळा करणारे टाकी आणि वॉटर कलेक्शन यंत्रणा तयार करणे या उपक्रमांद्वारे शाळा विद्यार्थ्यांना जलस्रोतांची शाश्वतता समजावून देऊ शकते.
10. समाजात जागरूकता फैलवणे: शाळेतील विद्यार्थी आपल्या कुटुंब, मित्र आणि इतर लोकांना जलसंवर्धनाचे महत्त्व सांगून सामाजिक स्तरावर जागरूकता पसरवू शकतात. शाळेतील विद्यार्थ्यांमुळे जलवापराच्या बाबतीत घरांमध्ये, शेजाऱ्यांमध्ये आणि गावांमध्ये चांगले बदल घडवता येऊ शकतात. शाळेच्या उपक्रमांनी समाजात जलवापर कमी करण्याची भावना निर्माण होईल आणि त्याच्या प्रभावाने सामाजिक स्तरावर मोठे परिवर्तन घडवले जाऊ शकते.

निष्कर्ष

जलसंवर्धन हा केवळ आजच्या काळातील एक महत्वाचा विषय नाही, तर तो आपल्याला भविष्यातल्या पिढ्यांसाठी एक शाश्वत पर्यावरण आणि संसाधनांची सुरक्षा प्रदान करण्यासाठी अत्यंत आवश्यक आहे. शाळा ही समाजातील एक महत्वाची संस्था आहे आणि तिच्या माध्यमातून विद्यार्थ्यांमध्ये जलसंवर्धनाची जाणीव निर्माण करणे खूप महत्वाचे आहे. शाळेच्या माध्यमातून विद्यार्थ्यांना जलवापराची शिस्त, जलस्रोतांचे संरक्षण, आणि पाणी वाचवण्याचे उपाय शिकवले जाऊ शकतात. शाळेची भूमिका त्याच्या विद्यार्थ्यांमध्ये आणि समाजात जागरूकता निर्माण करण्याची आहे, जी जलवापराची शिस्त आणि जलस्रोतांचे संरक्षण सुनिश्चित करेल. यासाठी शाळांनी पुढाकार घेतला तर जलसंवर्धनाचे उद्दीष्ट सहज साध्य होईल, आणि समाजाचा पाणीवापर अधिक शाश्वत आणि कार्यक्षम होईल.

#### संदर्भ

1. अनुपम मिश्र, पर्यावरण के पाठ, (2018), पर्यावरण के पाठ, राजकमल प्रकाशन, नई दिल्ली
2. आफळे सच्चिदानंद व आत्राम लिलाधर, (2020), जलसुरक्षा, महाराष्ट्र राज्य पाठ्यपुस्तक निर्मिती व अभ्यासक्रम संशोधन मंडळ, पुणे
3. कुलकर्णी दिलीप, (2004), अपारंपरिक ऊर्जा साधने, गोडवा कृषी प्रकाशन, पुणे
4. गायतोंडे दिलीप, (2019), पर्यावरण संतुलन:काळाची गरज, सतेज प्रकाशन, मुंबई
5. गुजराथी आशिष, (2017), पर्यावरण शिक्षण, प्रशांत पब्लिकेशन, जळगाव
6. पारसनीस हेमलता, (2003), पर्यावरण शिक्षण, पुणे, नित्यनुतन प्रकाशन
7. दवंगे धर्मेश, (2014), पर्यावरण, समाज आणि शाळा, आरती प्रकाशन, पुणे