महाराष्ट्र शैक्षणिक नियोजन व प्रशासन संस्था (मिपा) छत्रपती संभाजीनगर
School Leadership Academy, Maharashtra
सन २०२५-२६
मोड्यूल क्रमांक : ६५
वर्धा जिल्ह्यातील ग्रामीण भागातील शाळा स्तरावर शाश्वत भविष्यासाठी जलसाक्षरता उपक्रमाबाबत शालेय नेतृत्वाची भूमिका

(Role of School Leadership in Water Literacy Initiatives for a Sustainable Development at Schools in Rural Areas of Wardha District.)

प्रस्तावना :-

शाळा हे केवळ पुस्तकी ज्ञान देण्याचे ठिकाण नसून ते सुजाण नागरिक घडवणारे संस्कार केंद्र आहे. आजच्या काळात हवामान बदल आणि प्रदूषण यांसारख्या जागतिक समस्या पाहता, शालेय स्तरावर पर्यावरण जाणीव जागृती करणे ही काळाची गरज बनली आहे.मानवी जीवनाचे शाश्वत भविष्य' म्हणजे केवळ आजच्या गरजा पूर्ण करणे नव्हे, तर येणाऱ्या पिढ्यांच्या गरजांशी तडजोड न करता निसर्गाचा समतोल राखणे होय. शाश्वत भविष्य म्हणजे असा विकास, ज्या विकासात नैसर्गिक संसाधनांचा (पाणी, जमीन, हवा) वापर अत्यंत जबाबदारीने करणे. पाणी हा शाश्वत विकासाचा गाभा आहे आणि सामाजिक-आर्थिक विकास, ऊर्जा आणि अन्न उत्पादन, निरोगी परिसंस्थेसाठी आणि मानवी अस्तित्वासाठी पाणी महत्त्वपूर्ण आहे . समाज

आणि पर्यावरण यांच्यातील महत्त्वाचा दुवा म्हणून पाणी काम करते, हवामान बदलाशी जुळवून घेण्याच्या केंद्रस्थानी देखील पाणी आहे. पाण्याचे प्रदुषण, स्रोतांचे आटणे, व जागतिक तापमान वाढ या कारणांमुळे पाण्याचा प्रश्न स्थानिक ते जागतिक सर्व पातळ्यांवर उग्र स्वरूप धारण करतो आहे. पाणी ही नैसर्गिक व राष्ट्रीय संपत्ती आहे याचे महत्व सर्वांनी जाणले पाहिजे.

सर्व सजीवांना स्वच्छ व सुरक्षित पाणी मिळण्यासाठी जलव्यवस्थापन करणे गरजेचे आहे, कारण येणारा काळ हा पाण्याच्या बाबतीत मानवासाठी धोकादायक ठरू शकतो. विद्यार्थी दशेतच याबाबत जाणीव निर्माण केल्यास पर्यायाने समाजापर्यंत हा संदेश पोहचविण्यासाठी मदत होईल आणि म्हणूनच सर्व विद्यार्थ्यांमध्ये पाणी वापरा बाबत व त्याच्या जतन करण्याबद्दलचा दृष्टिकोन विकसित करणे गरजेचे आहे. यासाठी शाळांनी पुढाकार घेऊन विद्यार्थ्यांमध्ये जाणीव निर्माण करणे गरजेचे आहे. पाण्याचे महत्व, रेन वॉटर हार्वेस्टिंग, पाण्याचे संवर्धन/जतन इत्यादी संबंधित विविध तंत्रे याबाबत विस्तृत माहिती देऊन जनजागृती तसेच प्रत्यक्ष कृती करण्यासाठी शाळास्तरावर प्रयत्न होणे गरजेचे.

शाळांनी UDISE ची माहिती भरतांना पायाभूत सुविधा आणि सुविधा (Infrastructure and Facilities) हा एक महत्त्वाचा विभाग आहे. यामध्ये 'रेन वॉटर हार्वेस्टिंग' (पाणी साठवणूक आणि पुनर्भरण) या घटकाला विशेष गुण दिले जातात. जिल्ह्याचा PGI data अभ्यासला असता असे लक्षात येते की वर्धा जिल्ह्यात याबाबतीत सर्व शाळांना मार्गदर्शन करण्याची गरज आहे. तसेच शाळाभेटी करताना लक्षात आले की या समस्येवर अधिक काम करणे गरजेचे आहे. काही मुख्याध्यापक व शिक्षकांनी याबाबतीत शाळास्तरावर जलजागृती विषयी काम केले आहे असेही दिसून आले. शाळा स्तरावर सांडपाण्याचे व्यवस्थापन, परसबाग, पाण्याचे महत्व समजून घेऊन मुलांना पाण्याविषयी जाणीव जागृती करण्यासाठी छोट्या कृती व उपक्रमांमध्ये मुलांचा सहभाग वाढविणे आणि यातूनच सहजच जलसाक्षरता संकल्पना त्यांना समजून सांगणे असे कार्य काही शिक्षक करत आहेत. याप्रमाणे विद्यार्थ्यांमध्ये तसेच पर्यायाने शाळेत पाण्याविषयी कामकाज झालेले दिसत आहे, अशी काही उदाहरणे व याबद्दल प्रेरणा इतर मुख्याध्यापकांना व शिक्षकांना मिळावी या उद्देशाने हा विषय घटकसंच तयार करण्यासाठी निवडण्यात आला.

अध्ययन निष्पत्ती -

शाळा प्रमुखांनी हा घटकसंच अभ्यासल्या नंतर पुढील अध्ययन निष्पत्ती साध्य होतील,

- शालेय स्तरावर जल साक्षरता ही संकल्पना समजून घेतील.

- शाळा स्तरावर शाश्वत भविष्यासाठी पाणी या नैसर्गिक संसाधनाचा जबाबदारीने होणारा वापर समजून घेतील.
- शाळा स्तरावर शाश्वत भविष्यासाठी जलसाक्षरता विषयक जाणीव जागृती करणाऱ्या शिक्षक व मुख्याध्यापकांच्या पद्धतीचा अभ्यास करतील.
- विद्यार्थ्यांमध्ये जलसाक्षरता विषयक विविध कृती व उपक्रमांचा शाळा स्तरावर उपयोग केल्यास विद्यार्थ्यांमध्ये पाण्याचे जतन करण्याची जाणीव निर्माण होते याबाबत शिक्षक व मुख्याध्यापकांमध्ये दृष्टिकोन विकसित होईल.

घटक संच लेखनाची उद्दिष्टे : -

- जल साक्षरता ही संकल्पना स्पष्ट करणे.
- शालेय स्तरावर जलसाक्षरता विषयक जाणीव जागृती करणाऱ्या शिक्षक व मुख्याध्यापकांच्या कामाचा अभ्यास करणे.
- विद्यार्थ्यांमध्ये जलसाक्षरता विषयक विविध कृती व उपक्रमांचा शाळा स्तरावर उपयोग केल्यास विद्यार्थ्यांमध्ये पाण्याचे जतन करण्याची जाणीव निर्माण होते याबाबत शिक्षक व मुख्याध्यापकांमध्ये दृष्टिकोन विकसित करणे.

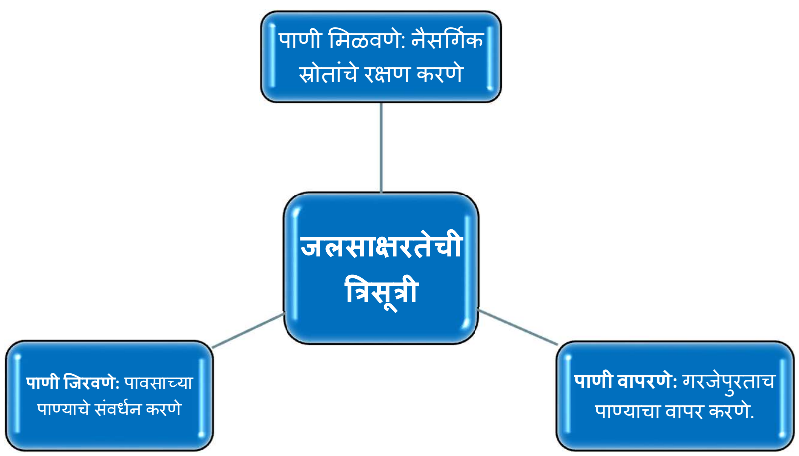
जल साक्षरता संकल्पना :-

जलसाक्षरता (Water Literacy) म्हणजे केवळ पाणी वाचवणे नव्हे, तर पाण्याचे महत्त्व, त्याचे स्रोत, वापर आणि संवर्धन याबद्दलची सर्वांगीण जाणीव आणि शास्त्रीय समज होय. पाण्याचा थेंब न थेंब अनमोल आहे, हे ओळखून त्याचा जबाबदारीने वापर करण्याची वृत्ती विकसित करणे म्हणजे **जलसाक्षर** होय.

जलसाक्षरता संकल्पनेचे प्रमुख पैलू खालीलप्रमाणे आहेत :-

- नैसर्गिक जलचक्र कसे कार्य करते आणि निसर्गाकडून आपल्याला शुद्ध पाणी कसे मिळते हे समजून घेणे.
- पृथ्वीवर जरी ७१% पाणी असले, फक्त **३%** पिण्यायोग्य पाणी आहे. या ३% पैकीही, बहुतेक पाणी हिमनद्या आणि बर्फाच्छादित प्रदेशात गोठलेले आहे किंवा भूगर्भात खोलवर आहे. प्रत्यक्षात मानवी वापरासाठी (पिण्यासाठी, शेतीसाठी) उपलब्ध असलेले गोड पाणी केवळ १% पेक्षा कमी आहे, याची जाणीव असणे.

- दैनंदिन जीवनात पाण्याचा अपव्यय टाळणे (उदा. दाढी करतांना किंवा दात घासताना नळ बंद ठेवणे, वाहने धुताना बादलीचा वापर करणे).
- शेतीमध्ये ठिबक किंवा तुषार सिंचनाचा वापर करून कमी पाण्यात जास्त उत्पादन घेण्याचे **जलसंधारण आणि पुनर्भरण (Rainwater Harvesting)** तंत्र आत्मसात करणे.
- पावसाचे पाणी वाहून जाऊ न देता ते जमिनीत जिरवणे, जेणेकरून भूजल पातळी वाढेल. छतावरील पावसाचे पाणी साठवून त्याचा पुनर्वापर करणे.
- नद्या, तलाव आणि विहिरींमध्ये कचरा किंवा रसायने न टाकता जलस्रोत स्वच्छ ठेवणे.
- सांडपाण्यावर प्रक्रिया करून त्याचा वापर बागेसाठी किंवा उद्योगांसाठी करणे.
- आपल्या पूर्वजांनी वापरलेल्या जुन्या पद्धती (उदा. बारव, विहिरी, गड-किल्ल्यांवरील टाके) यांचे जतन आणि पुनरुज्जीवन करणे.
- थोडक्यात "पाणी हे जीवन आहे" हे केवळ वाक्यात न राहता ते कृतीत आणणे म्हणजे जलसाक्षरता.



वर्धा जिल्ह्यातील पाण्याची सद्यस्थिती : -

वर्धा जिल्ह्यामध्ये पाण्याची उपलब्धता भूजल, नद्या आणि धरणांवर अवलंबून आहे, तथापि काही भागात पाणी दूषित होण्याची समस्या आहे. जिल्ह्यामध्ये अनेक पाणीपुरवठा योजना, हातपंप आणि विद्युतपंप कार्यान्वित आहेत. उन्हाळ्यात पाण्याची मागणी वाढते, ज्यामुळे पाणी पुरवठ्यावर ताण येतो. जिल्ह्याच्या काही भागात, विशेषतः वर्धा आणि सेलू तालुक्यांमध्ये, पाण्याच्या स्रोतांमध्ये फ्लोराईड आणि नायट्रेटचे प्रमाण वाढल्याचे दिसून

येते. वर्धा जिल्ह्यात धाम नदी वर्धा, यशोदा नदी, बाकळी नदी, वेणा नदी, इरई नदी, बोर नदी, पोथरा नदी इत्यादी नद्या आणि तसेच तलाव हे पृष्ठभागावरील पाण्याचे स्रोत आहेत.वर्धा जिल्ह्यात बोरधरण,अप्पर वर्धा, महाकाळी यांसारखी अनेक धरणे आहेत.

वर्धा जिल्ह्यात ग्रामीण भागासाठी एकूण ७६५ स्वतंत्र पाणीपुरवठा योजना आणि ९ प्रादेशिक योजना कार्यरत आहेत. तसेच ४८८३ हातपंप आणि ५१ विद्युतपंप उपलब्ध आहेत. भूजल सर्वेक्षणाच्या अहवाला नुसार, ४२ गावांमध्ये पाणी दूषित झाले आहे, ज्यात वर्धा आणि सेलू तालुक्यांचा समावेश आहे. काही ठिकाणी भूजलामध्ये फ्लोराईडचे प्रमाण जास्त आहे आणि नायट्रेटचे प्रमाणही हळूहळू वाढत आहे. उन्हाळयात (मार्च ते जून) पाण्याचा वापर वाढल्याने पुरवठ्यावर ताण येतो. काही तालुक्यांना पाण्याच्या तीव्र टंचाईला सामोरे जाण्याची वेळ येते, तर शेतीसाठी जिल्ह्याच्या दक्षिणेकडील भागांना उत्तरेकडील भागांपेक्षा जास्त पर्जन्यमान मिळते. चर खोदणे, पाणी अडविणे, बंधारे, पाझर तलाव आणि गाव तलावांच्या या सारख्या उपाययोजनांच्या माध्यमातून भूजल पातळी वाढविण्यास मदत होते. या विषयी शाळेतील सर्व शिक्षक व विद्यार्थ्यांपर्यंत या विषयी माहिती असणे गरजेचे आहे जेणेकरून जिल्ह्याची सद्यस्थिती जाणून घेऊन शाळास्तरावर प्रयत्न किंवा गावपातळीवर याबाबतीत जाणीव जागृती करता येते.

प्राथमिक शाळास्तरावर जलजागृतीविषयी शालेय नेतृत्वासमोरील आव्हाने :-

अभ्यासक्रमानुसार ठरवून दिलेल्या अध्ययन निष्पत्ती साध्य करण्यासाठी शासन स्तरावरून केलेल्या प्रयत्नांबरोबरच मुलांचे शिकणे सुरू राहावे आणि लर्निंग लॉस होऊ नये, सर्व विद्यार्थी शाळेत नियमित उपस्थित राहावे यासाठी शालेय नेतृत्वाची कस लागतो. शालेय विषयांबरोबरच इतर पूरक विषय व सहशालेय उपक्रम आयोजित करावायचे असतात त्यासाठी आवश्यक आर्थिक तरतुद व प्रशिक्षित मनुष्यबळ याचा अभाव मोठ्या प्रमाणात असतो. मूल्य शिक्षण,पर्यावरणीय मूल्ये, नैतिक मूल्ये, कर्तव्य व जबाबदाऱ्या इत्यादी बाबी विद्यार्थ्यांमध्ये शिक्षणासोबत रुजवणे मानवाच्या शाश्वत भविष्यासाठी अत्यावश्यक आहे. पाण्याचे महत्व, रेन वॉटर हार्वेस्टिंग, पाण्याचे संवर्धन/जतन इत्यादी संबंधित जनजागृती करणे तसेच प्रत्यक्ष कृती करण्यासाठी शाळास्तरावर विद्यार्थ्यांमध्ये दृष्टीकोन विकसित करणे एक मोठे आव्हानच आहे.

शिक्षक स्तरावरील आव्हाने :-

शाळास्तरावर अभ्यासक्रमासोबत विविध सहशालेय उपक्रम राबविले जातात; परंतु प्रत्येक उपक्रमातून पर्यावरण विषयक जाणीवजागृती किंवा पर्यावरणीय मूल्ये विद्यार्थ्यांमध्ये रुजवली जातीलच असे नाही. भविष्यात जलप्रदूषण, पिण्याच्या शुद्ध पाण्याचा अभाव, शेतीसाठी पाण्याची कमतरता आणि जमिनीतील खालावलेली पाणी पातळी अशा गंभीर समस्यांना येणाऱ्या पिढीला सामोरे जावे लागणार आहे. या आव्हानांसाठी नवीन पिढीला सक्षम करणे हे शिक्षकांसमोरील मुख्य कर्तव्य असले तरी, प्रत्यक्षात अंमलबजावणी करताना अनेक अडचणी येतात. सर्वात महत्त्वाचे आव्हान म्हणजे शिक्षकांमध्ये दिसून येणारी उदासीनता आणि प्रेरणेचा अभाव. अनेकदा शालेय विषयांशी पाणी या विषयाची सांगड घालणे आणि त्याचे महत्त्व विद्यार्थ्यांना पटवून देऊन प्रात्यक्षिकांमध्ये त्यांचा सक्रिय सहभाग मिळवणे शिक्षकांसाठी कठीण जाते. प्रत्येक शालेय विषयातून पर्यावरणीय मूल्य रुजवणे व शाश्वत भविष्यासाठी सध्याच्या परिस्थितीत आपण काय करू शकतो यावर विद्यार्थ्यांना मार्गदर्शन व प्रेरित करण्यासाठी शाळेच्या वेळापत्रकात योग्य बदल करणे .

दुसरे महत्त्वाचे आव्हान तांत्रिक कौशल्ये आणि पायाभूत सुविधांशी संबंधित आहे. ग्रामीण भागातील शाळांमध्ये जलसाक्षरतेसाठी आवश्यक असलेल्या पायाभूत साधनांचा मोठा अभाव आहे. शिक्षकांमध्ये पर्जन्यमापकाचा वापर करणे, पावसाच्या आकडेवारीचे शास्त्रीय विश्लेषण करणे, जमिनीतील पाणी पातळी वाढवण्यासाठी योग्य पद्धतीने 'शोषखड्डा' तयार करणे किंवा शाळेतील सांडपाण्याचे शास्त्रोक्त व्यवस्थापन करणे यांसारख्या कृतीशील कौशल्यांची कमतरता जाणवते. तसेच, काही शिक्षकांची अध्यापनाव्यतिरिक्त इतर उपक्रम राबवण्याबाबत नकारात्मक मानसिकता असते, ज्यामुळे जलजागृतीसारखे महत्त्वाचे विषय केवळ कागदोपत्री राहतात.

सामाजिक आणि प्रशासकीय पातळीवरही शिक्षकांना अनेक अडथळ्यांचा सामना करावा लागतो. शाळेच्या परिसरातील लोक किंवा पालकांकडून अपेक्षित सहकार्य मिळत नाही, ज्यामुळे शाळेत शिकवलेली मूल्ये विद्यार्थी घरी किंवा समाजात प्रत्यक्ष अमलात आणू शकत नाहीत. प्रत्येक विद्यार्थ्याची शिकण्याची गती वेगळी असल्याने, वर्गातील प्रत्येक मुलाने या उपक्रमात सारख्याच उत्साहाने सहभागी व्हावे, याची शाश्वती देता येत नाही. याशिवाय, जे शिक्षक 'आनंददायी शनिवार' किंवा इतर प्रकल्पांतर्गत पाणी संवर्धनाचे काम करण्यास उत्सुक असतात, त्यांना अनेकदा मुख्याध्यापक किंवा सहकारी शिक्षकांकडून अपेक्षित सहकार्य आणि समन्वय मिळत नाही. यामुळे वैयक्तिक स्तरावर सुरू झालेले प्रयत्न व्यापक रूप घेऊ शकत नाहीत.

विद्यार्थी स्तरावरील आव्हाने:-

व्यक्ती तितक्या प्रकृती या उक्ती प्रमाणे प्रत्येक मूल वेगळं असतं. त्याच्या आवडी निवडी, छंद, आकलन क्षमता, स्वभाव, घरातील वातावरण, आर्थिक परिस्थिती, मिळणारे पोषण या सर्व घटकांचा बालकाच्या वाढ व विकासावर परिणाम होत असतो. वर्गातील प्रत्येक विद्यार्थ्याची ग्रहण करण्याची क्षमता पण सारखी नसते. काही विद्यार्थी प्रयोगातून पटकन शिकतात, तर काहींना संकल्पना स्पष्ट व्हायला वेळ लागतो. जलसाक्षरतेसारख्या विषयात जिथे प्रत्यक्ष कृती करणे महत्त्वाची आहे, तिथे मागे पडणाऱ्या विद्यार्थ्यांना प्रवाहासोबत घेणे हे एक आव्हान आहे. प्रत्येक विद्यार्थ्यांचा विचार केला तर प्रत्येक विद्यार्थी आपापल्या गतीने शिकत जातात. विद्यार्थ्यांसाठी पाणी ही अनेकदा 'सहज उपलब्ध होणारी गोष्ट' असते. विशेषतः ज्या भागात पाण्याची टंचाई नाही, तिथे विद्यार्थ्यांना भविष्यातील संकटाची तीव्रता समजत नाही. पाणी बचतीचे महत्त्व त्यांना केवळ परीक्षेपुरता एक 'धडा' वाटतो, जो प्रत्यक्ष जीवनाशी जोडलेला आहे हे समजणे त्यांच्यासाठी मोठे आव्हान असते. शाळेत मुले जलसंवर्धनाचे महत्त्व शिकतात, परंतु त्यांच्या दैनंदिन सवयी (उदा. दात घासताना, हात धुतांना नळ चालू ठेवणे, पिण्याचे अर्धे पाणी फेकून देणे किंवा शॉवरचा अतिवापर) बदलणे कठीण जाते. जुन्या सवयी सोडून नवीन 'जल-स्नेही' सवयी अंगीकारणे किंवा पाण्याचा काटकसरीने वापर करणे हे विद्यार्थ्यांसमोर मोठे आव्हान आहे. विद्यार्थी शाळेत जे शिकतात, त्याचे नेमके उलट चित्र त्यांना घरी किंवा समाजात पाहायला मिळते. उदा. शाळेत 'पाणी जपून वापरा' असे शिकवले जाते, पण घरी वडील गाडी धुताना पाण्याचा अपव्यय करत असतील किंवा शेजारी नळ उघडा सोडत असतील, तर विद्यार्थ्याचा गोंधळ उडतो. अशा वातावरणात स्वतःच्या मूल्यांवर ठाम राहणे मुलांसाठी कठीण होते. तसेच विद्यार्थ्यांच्या बाबतीतही आहे. 'शोषखड्डा' कसा काम करतो किंवा 'पाऊस मोजणे' म्हणजे नक्की काय, यामागचे शास्त्र समजून घेण्याची त्यांची क्षमता वयोगटानुसार वेगळी असते. ग्रामीण भागातील विद्यार्थ्यांना साधने मिळत नाहीत, तर शहरी भागातील विद्यार्थ्यांना पाण्याचा मूळ स्त्रोत (विहीर, नदी) पाहण्याची संधीच मिळत नाही. सध्याच्या स्पर्धात्मक युगात विद्यार्थ्यांवर मुख्य विषयांचा (गणित, विज्ञान, भाषा) आणि परीक्षांचा प्रचंड ताण असतो. यामुळे 'सहशालेय उपक्रम' किंवा 'जलसाक्षरतेचे प्रकल्प' त्यांना अतिरिक्त ओझे वाटू शकतात. यामुळे ते केवळ गुण मिळवण्याच्या दृष्टीने प्रकल्पात सहभागी होतात, मनापासून होतीलच असे नाही. थोडक्यात सांगायचे तर, विद्यार्थ्यांसाठी हे विषय केवळ 'माहिती' न राहता 'जीवनशैली' बनणे आवश्यक आहे. जोपर्यंत त्यांना या प्रश्नाचे त्यांच्या स्वतःच्या भविष्याशी असलेले नाते समजत नाही, तोपर्यंत ही आव्हाने कायम राहतील.

पालक स्तरावरील आव्हाने :-

शिक्षक आणि विद्यार्थी यांच्यानंतर, जलसाक्षरतेच्या मोहिमेत पालक हा सर्वात महत्त्वाचा दुवा आहे. मुले दिवसाचा मोठा भाग घरी घालवत असल्याने पालकांची भूमिका निर्णायक ठरते. बहुतेक पालकांसाठी मुलांचे 'मार्क्स' आणि 'रँक' हेच यशाचे एकमेव निकष असतात. गणित, विज्ञान किंवा इंग्रजी या विषयांच्या अभ्यासापुढे पालकांना जलसाक्षरता किंवा पर्यावरण संवर्धन हे विषय 'गौण' किंवा 'वेळेचा अपव्यय' वाटतात. "हे करून परीक्षेत मार्क वाढणार आहेत का?" हा दृष्टिकोन सर्वात मोठे आव्हान आहे. विशेषतः ग्रामीण किंवा कष्टकरी वर्गातील पालकांसमोर उदरनिर्वाहाचे प्रश्न मोठे असतात. ज्या पालकांना रोजच्या पिण्याच्या पाण्यासाठी संघर्ष करावा लागतो, त्यांना 'जलसाक्षरतेचे महत्व किंवा 'प्रकल्प' या गोष्टी कागदापुरत्या मर्यादित वाटू शकतात. "शाळेत फक्त शिकवा, आम्हाला शहाणपण शिकवू नका" अशी बचावात्मक भूमिका अनेकदा पालकांकडून घेतली जाते. मुले जे पाहतात तेच शिकतात. जर पालक स्वतः पाण्याचा अपव्यय करत असतील (उदा. नळ चालू ठेवून दाढी करणे, अंगण धुण्यासाठी,गाडी धुण्यासाठी पाण्याचा पाईप वापरणे), तर मुले शाळेत शिकलेल्या गोष्टी विसरून पालकांचेच अनुकरण करतात. पालकांच्या पिढ्यानपिढ्या चालत आलेल्या चुकीच्या सवयी बदलणे हे मोठे आव्हान आहे. अनेक पालकांमध्ये पाण्याचे महत्त्व केवळ 'वापरण्यापुरते' असते. पावसाचे पाणी अडवणे, जमिनीत जिरवणे किंवा सांडपाण्यावर प्रक्रिया करणे यामागील शास्त्रीय कारणे त्यांना ठाऊक नसतात. "आजवर पूर्वजांनी हे केलं नाही, मग आताच काय गरज?" अशा जुनाट मानसिकतेमुळे मुले घरी नवीन प्रयोग करू पाहत असतील तर त्यांना प्रोत्साहन मिळत नाही. जर शाळेने जलसाक्षरतेसाठी एखादा प्रकल्प (उदा. शोषखड्डा खोदणे किंवा वृक्षारोपण) दिला, तर अनेक पालकांना ते मुलांवर लादलेले 'काम' वाटते. "आम्ही मुलांना शिकायला पाठवतो, कामं करायला नाही," अशा तक्रारी पालकांकडून येऊ शकतात. शाळेच्या उपक्रमांकडे 'सामाजिक जबाबदारी' म्हणून पाहण्याऐवजी ते 'ओझे' म्हणून पाहिले जाते.

आजकाल पालक आणि मुले दोघेही मोबाईल आणि टीव्हीमध्ये अधिक व्यस्त असतात. निसर्गाशी संवाद साधणे किंवा परिसरात जाऊन पाण्याची स्थिती पाहणे यात त्यांना रस नसतो. पालकांची ही उदासीनता मुलांमधील जिज्ञासूवृत्ती मारून टाकते. शाळेत जलसाक्षरतेसाठी नक्की काय प्रयत्न सुरू आहेत, याची माहिती घेण्यासाठी पालक शाळेत जात नाहीत. शिक्षक आणि पालक यांच्यात समन्वयाचा अभाव असल्याने, शाळेत शिकवलेली मूल्ये घराच्या उंबरठ्यावरच थांबतात. ती घरामध्ये प्रवेश करू शकत नाहीत. पालक जोपर्यंत जलसाक्षरतेला 'मुलांच्या भविष्यातील अस्तित्वाचा प्रश्न' म्हणून पाहत नाहीत, तोपर्यंत शिक्षक

आणि विद्यार्थ्यांनी केलेले प्रयत्न अर्धवट राहतील. पालकांचे प्रबोधन करणे हे शिक्षक स्तरावरील आव्हानांपैकीच एक महत्त्वाचे उप-आव्हान आहे.

समाज स्तरावरील आव्हाने :-

समाजात अशी एक मोठी समजूत आहे की, पाणी पुरवणे आणि पाण्याचे नियोजन करणे हे केवळ शासन किंवा नगरपालिका/ग्रामपंचायतीचे काम आहे. "आम्ही टॅक्स भरतो, मग आम्ही पाणी कसेही वापरू," या वृत्तीमुळे नागरिक कर्तव्याचा विसर पडतो. पाण्याचा अपव्यय रोखणे ही आपली 'वैयक्तिक जबाबदारी' आहे, ही जाणीव समाजात रुजणे कठीण जाते. "घरचे आहे ते माझे आणि बाहेरचे आहे ते कोणाचेच नाही," या विचारसरणीमुळे सार्वजनिक नळ योजना, विहिरी किंवा तलाव यांची दुरावस्था होते. सार्वजनिक ठिकाणी नळाची तोटी तुटली असेल किंवा नळ उघडा असेल तर ती दुरुस्त करणे किंवा बंद करण्याची तसदी घेणारे लोक कमी असतात. 'सामुदायिक मालकी' (Community Ownership) या भावनेचा अभाव हे मोठे आव्हान आहे. नद्यांमध्ये निर्माल्य टाकणे, मूर्ती विसर्जन, किंवा विशिष्ट सणांच्या वेळी पाण्याचा होणारा अतिवापर या गोष्टी धर्माशी जोडलेल्या असल्याने समाज त्या सहज बदलण्यास तयार नसतो. परंपरेच्या नावाखाली होणारे जलप्रदूषण रोखताना अनेकदा सामाजिक संघर्षाची परिस्थिती निर्माण होते. समाजात पाण्याचे वाटप अनेकदा आर्थिक आणि राजकीय ताकदीवर अवलंबून असते. श्रीमंत वस्त्यांमध्ये पाण्याचा अतिवापर होतो, तर गरीब वस्त्यांमध्ये पाण्यासाठी वणवण करावी लागते. या सामाजिक विषमतेमुळे जलसाक्षरतेचा संदेश सर्व स्तरांपर्यंत सारख्या गांभीर्याने पोहोचत नाही. ज्याला पाणी मिळत नाही त्याला संवर्धन समजत नाही, आणि ज्याला मुबलक मिळते त्याला त्याची किंमत नसते. आजच्या काळात शुद्ध पिण्याचे पाणी ही विकत घेण्याची वस्तू (Bottled Water) बनली आहे. समाजात असा एक वर्ग तयार झाला आहे, ज्याला वाटते की पैसे दिले की पाणी मिळते. या व्यापारी वृत्तीमुळे निसर्गातील पाण्याचे स्त्रोत जिवंत ठेवण्यापेक्षा 'विकतचे पाणी' घेण्याकडे कल वाढतोय, जो शाश्वत भविष्यासाठी घातक आहे. गावातील किंवा शहरातील पाण्याचे स्त्रोत (उदा. नदी पुनरुज्जीवन, गाळ काढणे) स्वच्छ करण्यासाठी मोठ्या लोकसहभागाची गरज असते. लोक भाषणांतून पाण्याचे महत्त्व सांगतात, पण जेव्हा श्रमदानाची वेळ येते, तेव्हा फार कमी लोक पुढे येतात. "मी एकट्याने करून काय होणार?" हा विचार सामूहिक प्रयत्नांना खीळ घालतो. शहरी समाजात लोकांना पाणी कुठून येते, धरण किती लांब आहे किंवा भूजल पातळी म्हणजे काय, याचा कोणताही अंदाज नसतो. सिमेंटच्या जंगलात राहणाऱ्या समाजाचा निसर्गाशी असलेला संपर्क तुटल्यामुळे, पाण्याचे संकट हे केवळ बातम्यांपुरते मर्यादित राहते, ते स्वतःचे संकट वाटत नाही. जोपर्यंत समाज पाण्याचा वापर हा 'हक्क' मानण्याऐवजी 'कर्तव्य'

मानत नाही आणि पाणी हा केवळ 'उपभोग्य पदार्थ' नसून 'जीवन' आहे हे स्वीकारत नाही, तोपर्यंत ही आव्हाने कायम राहतील.

शिक्षक, विद्यार्थी, पालक आणि समाज या चारही स्तरांवरील आव्हानांचा एकत्रित विचार केल्यास आपल्या लक्षात येईल की, ही एक साखळी आहे. या साखळीतील एकही दुवा कमकुवत राहिला, तर जलसाक्षरतेचे उद्दिष्ट साध्य करणे कठीण होईल.

शालेय अभ्यासक्रम आणि जलसाक्षरता : -

महाराष्ट्र राज्याच्या शालेय अभ्यासक्रमात'**जलसाक्षरता**' (Water Literacy) या विषयाला प्रत्यक्ष आणि अप्रत्यक्षपणे स्पर्श करणारे अनेक महत्त्वाचे मुद्दे **विज्ञान, भूगोल आणि पर्यावरण शिक्षण** या विषयांमधून समाविष्ट केलेले आहेत. इयत्ता ३ री ते ५ वी च्या 'परिसर अभ्यास' (Environmental Studies) या विषयांतर्गत **जलसाक्षरता** हा विषय एकात्मिक पद्धतीने शिकवला जातो.

प्राथमिक स्तरावर जलसाक्षरता : -

शालेय विषयांमध्ये इयत्ता 3 री ते 5 वी च्या विद्यार्थ्यांसाठी जलसाक्षरतेचे प्रमुख घटक खालीलप्रमाणे आहेत:

- तिसरीच्या स्तरावर पाण्याचे महत्त्व आणि दैनंदिन जीवनातील त्याचे स्थान यावर भर दिला जातो.
- पूर्वीच्या काळातील पाण्याच्या साठवणुकीच्या पद्धती (उदा. आड, विहिरी, किल्ले) आणि आधुनिक पद्धती (उदा. नळ, धरणे).
- पाणी पिण्यासाठी, स्वच्छतेसाठी आणि शेतीसाठी कसे वापरले जाते.
- नैसर्गिक पाणी आणि पिण्यायोग्य पाणी यातील फरक.
- घरामध्ये आणि शाळेमध्ये पाणी जपून वापरण्याच्या सवयी लावणे पाण्याचा अपव्यय टाळणे.
- पाण्याचे गुणधर्म जसे पाणी रंगहीन, चवहीन आणि गंधहीन असते. पाण्याच्या अवस्था (स्थायू, द्रव, वायू) चा प्रात्यक्षिकसह अभ्यास.
- पाण्याचे स्त्रोत कोणकोणते आहेत, पावसाचे पाणी कसे मिळते? नद्या, तलाव आणि भूगर्भातील पाणी यांचा परिचय.
- जलचक्र या संकल्पनेची प्राथमिक ओळख, पाऊस कसा पडतो याची साधी संकल्पना.
- पाणी शुद्धीकरणाच्या पद्धती, पाणी निर्जंतुक करण्याचे साधे प्रकार (उदा. उकळणे).
- सांडपाण्याचे नियोजन करणे, सांडपाण्यामुळे होणारे प्रदूषण आणि ते रोखण्याचे उपाय.
- पाचवीच्या वर्गात सामाजिक जबाबदारी आणि पर्यावरणाशी पाण्याचा संबंध स्पष्ट केला जातो.

- कचरा आणि रसायनांमुळे नद्या कशा दूषित होतात आणि त्याचा सजीवांवर होणारा परिणाम.
- 'पाणी आडवा, पाणी जिरवा' या संकल्पनेची ओळख.
- दुष्काळ आणि अतिवृष्टी: पाऊस कमी किंवा जास्त पडल्यास निर्माण होणाऱ्या समस्या.
- महाराष्ट्राची जलसंस्कृती ची ओळख, महाराष्ट्रातील प्रसिद्ध धरणे, जलदुर्ग आणि नद्यांची माहिती.
- गावागावांत पाणी पोहोचवण्याची व्यवस्था (पाणी वितरण व्यवस्था)

उच्च माध्यमिक व माध्यमिक स्तरावर जलसाक्षरता : -

महाराष्ट्र राज्याच्या शालेय अभ्यासक्रमाचा मुख्य उद्देश केवळ माहिती देणे नसून, विद्यार्थ्यांमध्ये "**पाणी हे जीवन आहे**" ही जाणीव निर्माण करणे आणि त्यांना भविष्यातील जबाबदार नागरिक बनवणे हा आहे.

1. **विज्ञान विषय : -**

- **६ वी** - नैसर्गिकसंसाधने (Natural Resources) - पाण्याची उपलब्धता, पाण्याचे स्वरूप आणि उपयोग, जलचक्र (Water Cycle)
- **७ वी** - नैसर्गिक संसाधने आणि आपत्ती व्यवस्थापन जलप्रदूषण (Water Pollution) आणि त्याचे परिणाम, पाणी शुद्धीकरण (Water Purification) आणि जलव्यवस्थापनाचे महत्त्व.
- **८ वी** - सजीवांचे जीवन आणि नैसर्गिक घटना, पाण्याचे गुणधर्म, भूजल (Groundwater) आणि पाण्याचे स्रोत, पाण्याची टंचाई व उपाययोजना.
- **९ वी**- पर्यावरण आणि परिसंस्था, पाण्याची बचत (Water Conservation), पाण्याचे पुनर्भरण (Recharging), आणि पाण्याचे शाश्वत उपयोग (Sustainable Use).
- **१० वी** - पर्यावरण व्यवस्थापन आणि हरित ऊर्जाजलसंवर्धनाचे महत्त्व, मानवी जीवनावरील पाण्याचे पर्यावरणीय परिणाम, पाणी वाचवण्याची गरज.

२. भूगोल विषय : -

- **6 वी** - जलाशयेआणि जलव्यवस्थापन (Water Bodies and Management)- पृथ्वीवरील पाण्याचे वितरण (Distribution of Water), नद्या, तलाव आणि भूजल यांसारख्या विविध जलसाठ्यांची माहिती.
- **7 वी** - नैसर्गिक संपत्ती (Natural Wealth)सिंचन (Irrigation) पद्धती, पाण्याचे साठे जतन करण्याचे महत्त्व, आणि महाराष्ट्रातील पाण्याचे स्रोत.

- 8 **वी - लोकसंख्या आणि पर्यावरणीय समस्या** - पाण्याचा वापर आणि लोकसंख्या वाढ यांचा सहसंबंध, पाण्याचे असमान वितरण आणि टंचाईची कारणे.
- 9 **वी - जलाशय व्यवस्थापन आणि आपत्ती व** पूर/दुष्काळ यांसारख्या जल-संबंधित आपत्ती
- 10 **वी** - प्राकृतिक रचना आणि मानवी जीवनमहाराष्ट्रातील पर्जन्यमान (Rainfall) आणि त्याचा शेती व उद्योगांवर होणारा परिणाम, प्रदेशानुसार जलव्यवस्थापन.

३. पर्यावरण शिक्षण (Environmental Education) आणि मूल्य शिक्षण

- **पाण्याचे महत्त्व:**पाणी हे जीवन आहे आणि ते प्रत्येक सजीवासाठी किती आवश्यक आहे, याची जाणीव करून देणे.
- **नैतिक जबाबदारी:**पाण्याचे प्रदूषण न करणे आणि पाण्याचा अपव्यय टाळणेव पाण्याचे व्यवस्थापन करणे ही आपली **नैतिक आणि सामाजिक जबाबदारी**आहे.
- **पारंपरिक पद्धती:**महाराष्ट्रातील पारंपारिक जलसंवर्धनाच्या पद्धती (उदा. आड, बारव), शिवाजी महाराजांच्या काळातील पाण्याची व्यवस्था यांची माहिती विद्यार्थ्यांना देणे.
- **शाश्वत विकास ध्येय (SDGs):**स्वच्छ पाणी आणि स्वच्छता (SDG 6) या जागतिक ध्येयाशी जलसाक्षरता कशी जोडलेली आहे, याची ओळख करून देणे.

या सर्व विषयांची सांगड घालून आजची जी पाणी व्यवस्थापन, पाणी संवर्धन याबाबतीत जी ज्वलंत समस्या आहे त्याविषयी विद्यार्थ्यांना अवगत करता येते व शालेय विषयातील हे सर्व घटक फक्त पुस्तकी ज्ञान न राहता प्रत्यक्ष कृतीतून, अनुभवातून विद्यार्थ्यांना शिकायला मिळते.

- **इतर शालेय उपक्रम आणि जल साक्षरता : -**

1. SHVR –

स्वच्छ व हरित विद्यालय - SHVR म्हणजे **स्वच्छ एवं हरित विद्यालय रेटिंग** (Swachh Evam Harit Vidyalaya Rating), राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरण NEP- २०२० च्या ५ व्या वर्धापन दिनानिमित्त दि.२९ जुलै २०२५ रोजी केंद्रीय शिक्षणमंत्री यांच्या द्वारा स्वच्छ आणि हरित विद्यालय मूल्यांकन (SHVR) २०२५-२६ उपक्रमाची घोषणा करण्यात आली. राज्यामध्ये महाराष्ट्र प्राथमिक शिक्षण परिषद, मुंबई आणि राज्य शैक्षणिक संशोधन व प्रशिक्षण परिषद, महाराष्ट्र, पुणे यांच्या समन्वयाने स्वच्छ आणि हरित विद्यालय मूल्यांकन (SHVR) २०२५-२६ या उपक्रमाची अंमलबजावणी करण्यात येणार आहे.देशातील सर्व शाळांनी स्वच्छ आणि हरित विद्यालय मूल्यांकन (SHVR) २०२५-२६ करिता सहभागी होणे अनिवार्य असून यामध्ये शासकीय, खाजगी अनुदानित, खाजगी, निवासी, आदिवासी, अल्पसंख्याक आणि केंद्रामार्फत सुरू असलेल्या (केंद्रीय विद्यालय, नवोदय विद्यालय) आणि केंद्रीय माध्यमिक शिक्षण मंडळ यांचेव्दारे मान्यता प्राप्त असलेल्या शाळांना पुढीलप्रमाणे दर्शविलेल्या सहा प्रमुख विषयांवर आधारित बाबींचे स्वयंमूल्यांकन करणे आणि त्याप्रमाणे सुधारणा करून शाळांचे सक्षमीकरण करावयाचे आहे.

SHVR स्वच्छ व हरित विद्यालय अंतर्गत खालील 6 घटकांचे मूल्यमापन करण्यात आले आहे

१) पाणी
२) शौचालये
३) साबणाने हात धुणे
४) ऑपरेशन आणि देखभाल
५) वर्तन बदल आणि क्षमता बांधणी
६) मिशन लाईफ उपक्रम

2. इको क्लब

शाळा आणि महाविद्यालयांमध्ये पर्यावरणाबद्दल जागरूकता निर्माण करण्यासाठी आणि नैसर्गिक संसाधनांचे संवर्धन करण्यासाठी विद्यार्थ्यांच्या सहभागातून स्थापन केलेली एक गट/समिती म्हणजे इको क्लब

होय. ज्या समिती मार्फत वृक्षारोपण, कचरा व्यवस्थापन, प्लास्टिक बंदी, जलसंधारण आणि पर्यावरणपूरक सवयी लावण्यासाठी विविध उपक्रम राबवले जातात, ज्यामुळे विद्यार्थ्यांमध्ये पर्यावरणीय जबाबदारीची जाणीव निर्माण होते.

इको क्लबची उद्दिष्ट्ये : -

- पर्यावरण संवर्धन संवर्धन करणे, नैसर्गिक संसाधनांचे रक्षण करणे आणि पर्यावरणाची गुणवत्ता सुधारणे.
- प्रदूषण, कचरा, पाण्याची बचत यांसारख्या समस्यांबद्दल विद्यार्थ्यांमध्ये आणि समाजात जागरूकता निर्माण करणे.
- विद्यार्थ्यांमध्ये झाडे लावणे, प्लास्टिकचा वापर टाळणे यांसारख्या चांगल्या सवयी रुजवणे.
- जैवविविधतेचे महत्त्व समजावून सांगणे आणि संवर्धनासाठी कार्य करणे.

प्रमुख उपक्रम : -

- शाळा परिसरात झाडे लावणे आणि त्यांची काळजी घेणे.
- जनजागृती मोहीम फटाके न फोडणे, अनावश्यक हॉर्न न वाजवणे, प्लास्टिकचा वापर टाळणे यासाठी रॅली आणि चर्चा आयोजित करणे.
- परिसंस्था आणि जैवविविधता उद्यानांना भेटी देऊन प्रत्यक्ष अनुभव घेणे.
- कचऱ्याचे वर्गीकरण आणि पुनर्वापर याबद्दल कार्यशाळा घेणे.
- शाळा परिसर स्वच्छ आणि हरित ठेवण्यासाठी काम करणे

3. **शालेय परस बाग: -**

शाळांमध्ये सेंद्रिय पद्धतीने भाजीपाला पिकविण्यासाठी तयार केलेली बाग म्हणजे परस बाग. परस बाग तयार करतांना सर्व कृतींचा समन्वय शालेय विषयांशी सांगड घालून अध्ययन अध्यापन प्रक्रिया करता येते. तसेच जलसाक्षरता ही संकल्पना या उपक्रमाशी जुळवून पाण्याचे महत्व विद्यार्थ्यांना पटवून देता येते.

4. **PGI (Performance Grading Index)**: - शाळास्तर **PGI (Performance Grading Index)** मध्ये पायाभूत सुविधा आणि सुविधा (Infrastructure and Facilities) हा एक महत्त्वाचा विभाग आहे. यामध्ये 'रेन वॉटर हार्वेस्टिंग' (पाणी साठवणूक आणि पुनर्भरण) या घटकाला विशेष गुण दिले जातात.

- **छतावरील पाणी साठवण (Rooftop Harvesting):** शाळेच्या छतावर पडणारे पावसाचे पाणी पन्हाळ्यांद्वारे (Pipes) गोळा करून एका मोठ्या टाकीत साठवले जाते. हे पाणी गाळून (Filtration) बागेसाठी किंवा स्वच्छतेसाठी वापरता येते.
- **भूजल पुनर्भरण (Groundwater Recharge):** गोळा केलेले पाणी जमिनीत सोडून भूगर्भातील पाण्याची पातळी वाढवली जाते. यासाठी शाळेच्या आवारात पुनर्भरण खड्डा (Recharge Pit) किंवा बोअरवेल पुनर्भरण केले जाते.
- PGI गुणांकनामध्ये शाळेत रेन वॉटर हार्वेस्टिंग यंत्रणा **कार्यरत (Functional)** असणे अनिवार्य आहे. यासाठी केवळ पाईप बसवणे पुरेसे नाही, तर पावसाळ्यापूर्वी पन्हाळे आणि फिल्टरची स्वच्छता करणे आवश्यक आहे.
- साठवलेल्या पाण्याचा वापर करून शाळेची पाण्याची गरज (उदा. परसबाग किंवा शौचालय स्वच्छता) किती प्रमाणात भागवली जाते, यावर ग्रेडिंग ठरते.
- यंत्रणेची उभारणी, देखभाल आणि पाण्याचा वापर यांच्या नोंदी ठेवणे आवश्यक आहे.
- शाळेत रेन वॉटर हार्वेस्टिंग केवळ एक भौतिक सुविधा नसून ते एक प्रायोगिक व अनुभवात्मक अध्ययन (Experiential Learning) झाले पाहिजे.
- विज्ञान विषयांतर्गत विद्यार्थ्यांना पाण्याची मोजणी, फिल्टरची प्रक्रिया आणि पाण्याचे महत्त्व प्रत्यक्ष दाखवता येते.
- परसबाग (School Garden): साठवलेल्या पाण्यावर 'शालेय पोषण आहार' योजनेसाठी आवश्यक पालेभाज्या किंवा फळझाडे लावून 'किचन गार्डन' विकसित करता येते.
- विद्यार्थ्यांनी त्यांच्या घरी किंवा गावात अशा पद्धती राबवण्यासाठी जाणीव जागृती करण्यास त्यांना प्रोत्साहित केले जाते.

PGI मधील उच्च श्रेणी प्राप्त करण्यासाठी, मुख्याध्यापकांनी ही यंत्रणा केवळ 'शासकीय निकष' म्हणून न बघता, ती शाश्वत शालेय संस्कृतीचा भाग कशी बनेल याकडे लक्ष देणे आवश्यक आहे.

जलसाक्षरतेचे शालेय शिक्षणात फायदे : -

- ग्रामीण भागातील विद्यार्थ्यांचा निसर्गाशी जवळचा संबंध असतो. जलसाक्षरतेमुळे त्यांना पाण्याचे महत्त्व केवळ पुस्तकी न राहता व्यावहारिकरीत्या समजते.
- शाळेत आणि घरी पाण्याचा प्रत्येक थेंब वाचवण्याची शिस्त लागते.
- पावसाचे पाणी अडवणे आणि जमिनीत जिरवणे (Rainwater Harvesting) या तंत्रांची ओळख झाल्यामुळे विद्यार्थी आपल्या शेतात किंवा घराच्या परिसरात याचा वापर करू शकतात.
- जलसाक्षरता हा विषय विज्ञान आणि भूगोलाशी थेट जोडलेला आहे, त्यामुळे विषय अध्यापनासोबत ह्या विषयाची सांगड घालता येते.
- बाष्पीभवन, सांद्रीभवन आणि पर्जन्यमान या प्रक्रिया विद्यार्थी प्रयोगातून शिकतात.
- आपल्या शाळेला रोज किती पाणी लागते आणि ते कोठून येते, याचा हिशोब (Water Audit) मांडल्यामुळे विद्यार्थ्यांमध्ये गणिती आणि विश्लेषणात्मक कौशल्ये विकसित होतात.
- जलसाक्षरतेमुळे दूषित पाण्यामुळे होणारे आजार (उदा. कॉलरा, टायफॉइड) आणि ते टाळण्यासाठी पाणी शुद्ध करण्याच्या पद्धती (गाळणे, उकळणे) याबद्दल जागरूकता निर्माण होते.
- हात धुण्याचे महत्त्व आणि पाण्याचा कार्यक्षम वापर यामुळे विद्यार्थ्यांच्या आरोग्यात सुधारणा होते.
- शाळा ही समाजाची प्रतिकृती असते. जेव्हा विद्यार्थी जलसाक्षर होतो, तेव्हा तो समाजाचा एक जबाबदार घटक बनतो.
- विद्यार्थी 'जलदूत' म्हणून काम करतात. गावातील सार्वजनिक नळांची गळती थांबवणे किंवा विहिरीच्या स्वच्छतेसाठी ग्रामस्थांना प्रवृत्त करणे, यामुळे त्यांच्यात नेतृत्वगुण विकसित होतात.
- भविष्यातील पाणी टंचाईवर मात करण्यासाठी आजपासूनच बचत करण्याची वृत्ती निर्माण होते.
- विद्यार्थ्यांना ठिबक सिंचन, तुषार सिंचन यांसारख्या आधुनिक पद्धतींची माहिती मिळाल्यास ते आपल्या पालकांना शेतीत बदल करून पाण्याचे व्यवस्थापन करू शकतात.
- पाण्याचे प्रमाण पाहून कोणते पीक घ्यावे, याची प्राथमिक समज त्यांना शालेय स्तरावरच मिळते.
- शालेय परस बागेत (Kitchen Garden) सांडपाण्याचा वापर करून भाजीपाला पिकवता येतो. यामुळे पोषण आहारात विद्यार्थ्यांना ताजी भाजी मिळते आणि पाण्याचे नियोजनही समजते.
- जलसाक्षरतेमुळे शाळेचा परिसर हिरवागार राहण्यास मदत होते, ज्यामुळे अभ्यासासाठी प्रसन्न वातावरण निर्माण होते व स्वच्छ व हरित विद्यालय संकल्पना साध्य होण्यास मदत होते.

- शालेय नेतृत्वाने हे फायदे साध्य करण्यासाठी 'जल संसद' (Water Parliament) किंवा 'जल क्लब' सारख्या उपक्रमांची अंमलबजावणी करणे आवश्यक आहे. यामुळे विद्यार्थी केवळ माहिती घेत नाहीत, तर प्रत्यक्ष कृतीतून 'जलसाक्षर' होतात.

यशोगाथा -1 : -

भारत विद्यालयाने हिंगणघाट येथील **मुख्याध्यापक श्री. हरीश भट्टड व श्रीमती निकिता कामडी** सहा.शिक्षिका यांनी 'जलशक्ती अभियान: कॅच द रेन २०२४' अंतर्गत जलसंधारण, पाण्याचा पुनर्वापर आणि पुनर्भरण या विषयावर एक अत्यंत यशस्वी आणि आदर्श प्रकल्प राबविला आहे. या उपक्रमाचा मुख्य उद्देश विद्यार्थ्यांमध्ये जलसाक्षरता निर्माण करणे आणि प्रत्यक्ष कृतीतून भूजल पातळी वाढवणे व जलव्यवस्थापन करणे हा होता.

जलशक्ती अभियानांतर्गत जिल्हा शिक्षण व प्रशिक्षण संस्था वर्धा मार्फत जलसाक्षरते विषयी प्रशिक्षण देण्यात आले, या प्रशिक्षणामुळे भविष्यात पाण्याची टंचाई होऊ नये म्हणून पाण्याचे जतन करणे खूप आवश्यक आहे हे समजले. प्रशिक्षण घेतल्यानंतर याबाबतीत जे जे प्रयोग पाणी वाचवण्यासाठी करता येईल याची मुख्याध्यापक व सर्व शिक्षक मिळून एक योजना तयार केली. शाळेचा पट एकूण 2216 आहे त्यामुळे दोन शिफ्ट मध्ये शाळा भरते. सकाळी इयत्ता 5 वी ते 8 वी चे वर्ग व दुपारी इयत्ता 9 वी ते 12 वी चे वर्ग असतात. त्यामुळे सकाळी 7 वाजल्यापासून तर संध्याकाळी 6 वाजेपर्यंत शाळेत शिक्षक व विद्यार्थी असतात. शाळेने या मोहिमेची सुरुवात विद्यार्थ्यांच्या प्रबोधनापासून केली. प्रत्येक वर्गातून एक विद्यार्थी **"जल दूत"** म्हणून निवडण्यात आला. व या जलदुताकडे जबाबदारी देण्यात आली. यामुळे शाळेतील सर्व झाडांना पाणी देणे, परसबागेची मशागत करणे, शाळेतील सांडपाण्याचे व्यवस्थापन करणे या सारख्या कृती विद्यार्थ्यांच्या गटाने करून घेणे सोपे झाले. विज्ञान, गणित सामाजिक शास्त्र या सारख्या विषयांतर्गत विद्यार्थ्यांसाठी पर्यावरण जनजागृतीच्या बाबतीत वर्ग निहाय विविध कृती, उपक्रम, प्रकल्प, देण्यात आले. यामुळे पाणी वाचविण्याचा संदेश मुलांनी स्वतःच्या घरापर्यंत व आजूबाजूच्या परिसरात पोहचविला. पालकसभेत ह्या विषयाबाबत

जनजागृती करण्यात आली. विद्यार्थ्यांना पाऊस कसा मोजायचा व उपलब्ध साधनांचा वापर करून पर्जन्यमापक कसे तयार करायचे या विषयी प्रशिक्षण देण्यात आले. यामुळे विद्यार्थ्यांनी स्वतः उपलब्ध साधनातून पर्जन्यमापक तयार केला व शाळेच्या परिसरात पडणारा पाऊस मोजला. यावरून त्यांच्या लक्षात आले की शाळेच्या क्रीडांगणावर पडणारे किती मोठे पावसाचे पाणी वाया जाते, या पाण्याला आपण शाळेतच साठवणे गरजेचे आहे. यासाठी क्रीडांगणावर शोष खड्डे तयार करण्यात आले. विद्यार्थ्यांनी काही पर्यावरणीय गीताद्वारे पर्यावरणाची आर्त हाक समजून घेतली. या विषयाबाबत विद्यार्थी तसेच परिसरातील ग्रामस्थांमध्ये जाणीव जागृती निर्माण करण्यासाठी प्रभात फेरी काढण्यात आली. पाणी वाचवणे,साठवणे व जतन करणे यावर घोष वाक्य तयार करून नारे देण्यात आले. तसेच इयत्ता ६ वी ते ९ वीच्या विद्यार्थ्यांसाठी चित्रकला, घोषवाक्य, निबंध आणि वक्तृत्व अशा विविध स्पर्धांचे आयोजन करण्यात आले होते. या स्पर्धांचा विषय जलसाक्षरता, पावसाच्या पाण्याची साठवण आणि भूजल पुनर्भरण हा होता. या उपक्रमामुळे विद्यार्थ्यांमध्ये पाण्याचा अपव्यय टाळण्याची आणि गरजेनुसारच पाणी वापरण्याची सवय रुजली. केवळ सिद्धांतावर न थांबता शाळेने प्रत्यक्ष कृतीवर भर दिला. शालेय परिसरात एक मोठा शोषखड्डा तयार करण्यात आला, ज्यामध्ये पावसाचे पाणी साठवले जाते. विशेष म्हणजे, या साठवलेल्या पाण्याचा वापर शाळेच्या इमारतीच्या बांधकामासाठी करण्यात आला, ज्यामुळे टँकरने पाणी विकत घेण्याची गरज उरली नाही. या उपक्रमामुळे मजुरांच्या श्रमाची बचत झाली आणि शाळेचे पाण्याचे व विजेचे बिलही कमी झाले.

भारत विद्यालयाच्या परिसरात असलेल्या विहिरीचे पुनर्भरण करण्यासाठी शाळेने 'रेनवॉटर हार्वेस्टिंग' प्रणालीचा वापर केला. शाळेच्या आणि शेजारील माधव ज्ञानपीठ कॉन्व्हेंटच्या इमारतीच्या

स्लॅबवरील पावसाचे पाणी पाईपद्वारे थेट विहिरीत सोडण्यात आले. यामुळे विहिरीच्या पाणी पातळीत वाढ झाली असून भविष्यात शाळेच्या सर्व इमारतींचे पाणी विहिरीत सोडण्याची योजना आहे.

वृक्ष हे भूजल वाढवण्यासाठी नैसर्गिक संसाधन आहेत, हे लक्षात घेऊन शाळेने 'एक पेड माँ के नाम' ही मोहीम राबवली. विद्यार्थ्यांनी शालेय परिसरात वृक्षांची लागवड केली आणि त्यांच्या संरक्षणासाठी स्वतः 'ट्री गार्ड' लावले. झाडे पावसाचे पाणी जमिनीत मुरवण्यासाठी आणि ऑक्सिजन मिळवण्यासाठी अत्यंत आवश्यक आहेत, हा संदेश यातून समाजापर्यंत पोहोचवण्यात आला.

हा प्रकल्प राबवताना शाळेसमोर काही आव्हानेही होती. मैदानात खोदलेल्या खड्ड्यांमुळे विद्यार्थ्यांच्या सुरक्षेचा प्रश्न निर्माण झाला होता. यावर उपाय म्हणून मुख्याध्यापकांनी चतुर्थश्रेणी कर्मचाऱ्यांच्या मदतीने खड्ड्यांभोवती पत्र्याचे कुंपण घालून संरक्षण कठडा बांधला. तसेच, मैदानात पाणी अडवण्यासाठी बांध घातल्यामुळे विद्यार्थ्यांच्या येण्या-जाण्याच्या मार्गात अडथळा निर्माण झाला होता, तिथे सिमेंटचे ढोल टाकून पुलासारखी रचना करण्यात आली.

भारत विद्यालयाने भविष्यात प्रत्येक इमारतीजवळ जमिनीखालील टाक्या बांधून रेनवॉटर हार्वेस्टिंग करण्याचे आणि लेझर तंत्रज्ञानाने मैदान सपाट करण्याचे नियोजन केले आहे. "जल है तो कल है" या उक्तीप्रमाणे, या प्रकल्पामुळे विद्यार्थी खऱ्या अर्थाने 'जलदूत' बनून समाजापर्यंत पाणी बचतीचा संदेश पोहोचवत आहेत. भारत विद्यालयाची ही यशोगाथा जलसंधारणाच्या क्षेत्रात इतर शाळा आणि समाजासाठी एक उत्तम उदाहरण ठरली आहे.

मुख्याध्यापक श्री. हरीश भट्टड
श्रीमती निकिता कामडी (स.शि.)
भारत विद्यालय, हिंगणघाट जि.वर्धा.

चिंतनात्मक प्रश्न :

1) शाळेतील सर्व शिक्षकांनी जल साक्षरता ह्या उपक्रमात सर्व विद्यार्थ्यांचा सहभाग वाढवण्यासाठी नेमके कोणते प्रयत्न केले?
2) मुख्याध्यापक श्री. हरीश भट्टड सर यांना सर्व शिक्षक व विद्यार्थ्यांचे सहकार्य मिळाले नसते तर

यशोगाथा -2 : -

जिल्हा परिषद उच्च प्राथमिक शाळा वाघाळा येथील **मुख्याध्यापक श्री नरेश भुरे व सहाय्यक शिक्षक गोविंद माने** यांनी विद्यार्थ्यांच्या सहकार्याने जलसंवर्धन उपक्रमांतर्गत शाळा व गावात विविध उपक्रम राबवून उल्लेखनीय कार्य केले. या कार्याची दखल घेत सेलू तालुक्यात प्रथम क्रमांक तसेच वर्धा जिल्ह्यात तृतीय क्रमांक प्राप्त झाला. ही कामगिरी शाळा, गाव आणि संपूर्ण तालुक्यासाठी अभिमानाची बाब ठरली आहे. आजच्या काळात पाण्याची कमतरता ही गंभीर समस्या बनत चालली आहे. भूजल पातळी कमी होणे, पाण्याचा वाढता अपव्यय आणि पावसाच्या पाण्याचा योग्य साठा न होणे यामुळे भविष्यातील पाणीटंचाईची समस्या अधिक तीव्र होण्याची शक्यता आहे. विद्यार्थ्यांमध्ये व समाजामध्ये जलसंवर्धनाची जाणीव निर्माण व्हावी या उद्देशाने शाळेमध्ये हा उपक्रम प्रभावीपणे राबविण्यात आला. शाळेचा इयत्ता 1 ली ते 4 थी चा एकूण पट 66 इतका आहे. इयता 3 री व 4 थी च्या विद्यार्थ्यांचा सहभाग या उपक्रमात घेण्यात आला. त्यांच्या शालेय विषयांमधून जलसाक्षरता रुजवण्यासाठी प्रयत्न करण्यात आले. या विद्यार्थ्यांच्या वयाच्या मानाने हा विषय त्यांच्या साठी थोडा अवघडच होता परंतु छोट्या छोट्या कृती व घोषवाक्य, चित्र, व्हिडीओ च्या माध्यमातून त्यांची समज विकसित करण्यात आली. हा उपक्रम फक्त शाळेपुरता मर्यादित न ठेवता शाळेच्या आजूबाजूच्या परिसरातील ग्रामस्थ, शाळा व्यवस्थापन समितीतील सदस्य यांच्या सहकार्याने संपूर्ण गावात जलसंवर्धनाची जनजागृती करण्यात आली. वघाळा गावामध्ये पाण्याच्या अनेक समस्या जाणवत होत्या, नळ येईल त्या दिवशी रस्त्यांवर पाणीच पाणी वाहतांना दिसत होते, गावातील पावसाचे पाणी जमिनीत न मुरता वाहून जात होते. गावालगत नदी असल्यामुळे गावातील सांडपाणी नदीत जात होते. गावातील कचरा आणि सांडपाण्यामुळे नदीचे पाणी प्रदूषित होत होते. विहिरीतील पाण्याची पातळी खोल जात होती. पाण्याचे महत्व पाणी साठवण आणि जलसंवर्धनाविषयी जनजागृती कमी होती. दर उन्हाळ्यात पाण्याची टंचाई निर्माण होत होती. विद्यार्थ्यांमध्ये व नागरिकांमध्ये पाणी बचतीची सवय कमी प्रमाणात होती. नदी परिसरात अस्वच्छता वाढत होती. वृक्षतोड आणि पर्यावरणीय असंतुलनामुळे भूजल पातळी कमी होत होती.

या समस्यांवर मात करण्यासाठी शाळेने विविध उपक्रम राबविले :

- जलसंवर्धन रॅली व जनजागृती मोहीम आयोजित करण्यात आली.
- विद्यार्थ्यांनी घोषवाक्य, चित्रकला स्पर्धांमधून पाणी बचतीचा संदेश दिला.
- पाणी शिळे होत नाही ही समज नागरिकांमध्ये रुजवली त्यामुळे नळाला पाणी आले की आधीचे पाणी फेकायचे आणि नवीन पाणी भरायचे ही सवय मोडीत काढण्यास मदत झाली.
- घरभेटी घेऊन ग्रामस्थांना पाणी जपून वापरण्याचे आवाहन करण्यात आले.
- शाळा परिसरात वृक्षारोपण व झाडांची निगा राखण्याचे गटाने कार्य करण्यात आले.
- पावसाचे पाणी साठवण्याबाबत गावात प्रात्यक्षिके दाखविण्यात आली, व ग्रामस्थांच्या मदतीने शोष खड्डे तयार करण्यात आले.
- "पाणी अडवा, पाणी जिरवा" हा संदेश प्रत्येक घरापर्यंत पोहोचविण्यात आला.
- विद्यार्थ्यांनी पाण्याचा अपव्यय टाळण्याची प्रतिज्ञा घेतली.
- शाळा सुटल्यावर विद्यार्थी स्वतःच्या बाटलीतील उरलेले पाणी झाडांना देतात.
- शाळा व गाव परिसरात स्वच्छता अभियान राबविण्यात आले.
- गावातील धाम नदी स्वच्छ करण्यासाठी विशेष स्वच्छता मोहीम राबविण्यात आली. विद्यार्थ्यांनी व ग्रामस्थांनी नदी परिसरातील कचरा हटवून स्वच्छतेचा संदेश दिला.

या उपक्रमाच्या यशस्वी अंमलबजावणीसाठी जिल्हा शिक्षण व प्रशिक्षण संस्था, वर्धा यांचे विशेष मार्गदर्शन लाभले. त्यांच्या प्रेरणादायी मार्गदर्शनामुळे उपक्रम अधिक प्रभावीपणे राबविण्यास मदत झाली. विद्यार्थ्यांमध्ये जलसंवर्धनाविषयी जागृती निर्माण करण्यासाठी मोठा फायदा झाला.

उपक्रमाचे वैशिष्ट्ये : -

या उपक्रमात विद्यार्थ्यांचा सक्रिय सहभाग हे विशेष आकर्षण ठरले. विद्यार्थ्यांनी केवळ उपक्रमात सहभाग घेतला नाही तर ग्रामस्थांनाही जलसंवर्धनाचे महत्त्व समजावून सांगितले. नदी स्वच्छता अभियानामुळे पर्यावरण संरक्षणाचा संदेशही प्रभावीपणे समाजापर्यंत पोहोचला. शिक्षक गोविंद माने यांच्या मार्गदर्शनाखाली विद्यार्थ्यांनी समाजामध्ये सकारात्मक बदल घडविण्याचा प्रयत्न केला. हा उपक्रम केवळ स्पर्धा नसून समाज परिवर्तनाची चळवळ ठरली. विद्यार्थ्यांनी प्रत्यक्ष कृतीतून जलसंवर्धनाचे महत्त्व समजून घेतले आणि समाजालाही त्याची जाणीव करून दिली. शिक्षक, विद्यार्थी आणि ग्रामस्थ यांच्या संयुक्त प्रयत्नातून पाणी बचतीचा व पर्यावरण संवर्धनाचा प्रभावी संदेश समाजापर्यंत पोहोचला. भविष्यातही जलसंवर्धन, नदी स्वच्छता व पर्यावरण संरक्षणासाठी असेच उपक्रम सातत्याने राबविण्याचा निर्धार शाळेने केला आहे.

मुख्याध्यापक श्री नरेश भुरे
श्री. गोविंद माने (स.शि.)
जिल्हा परिषद उच्च प्राथमिक शाळा
वाघाळा,ता.सेलू, जि.वर्धा

लिंक : - https://youtu.be/rXBGdfcvWNM?si=sNuNx1W23viv6Iqc

चिंतनात्मक प्रश्न :

1) गावातील पाणी टंचाई या समस्येचे निराकरण गावातील शाळेच्या मुख्याध्यापकांच्या मदतीने कसे करता येईल स्पष्ट करा.
2) श्री.गोविंद माने सरांना गावकऱ्यांचे सहकार्य मिळाले नसते तर.............

यशोगाथा -3 : -

मुख्याध्यापक श्री अतुल महादेवराव देवडे सर यांच्या प्रयत्नातून सरस्वती विद्यालय धोंडगाव ता. समुद्रपूर जिल्हा वर्धा यांनी शाळेत शालेय अभ्यासक्रमासोबतच विद्यार्थ्याच्या शैक्षणिक व व्यावसायिक विकासासाठी इतर सहशालेय उपक्रम सक्रीयपणे राबविले. शाळा ग्रामीण भागात असून आजूबाजूच्या गावातील विद्यार्थी माध्यमिक शिक्षणासाठी शाळेत येतात. दैनंदिन जीवन जगण्यासाठी आवश्यक जीवन कौशल्ये व व्यावसायिक कौशल्ये विद्यार्थ्यांमध्ये विकसित करण्यासाठी शिक्षक व मुख्याध्यापक प्रयत्न करत असतात त्यासाठी शाळेत विविध कृती उपक्रम घेतले जातात. जसे शिलाई मशीन, शेती/परसबाग मशागत साहित्य, इंटर अक्टीव डीजीटल बोर्ड इतर किरकोळ दुरुस्ती साधने शाळेत उपलब्ध आहेत. इयत्ता 8 वी ते 10 वी चा एकूण पट 122 आहे. शाळेला एकूण पावणे चार एकर जागा आहे त्यातच शाळेची इमारत आहे. संपूर्ण परिसराला सुरक्षा भिंत नाही आहे. त्यामुळे शाळेची परसबाग सुरक्षित राहत नव्हती, गुरे ढोरे घुसून संपूर्ण भाजीपाल्याचे नुकसान करत होते. तसेच जमिनीतील पाण्याची पातळी फेब्रुवारी महिन्यापासून खोल जात होती त्यामुळे फेब्रुवारी ते जून पर्यंत पाणी टंचाईला सामोरे जावे लागत होते. परसबाग व इतर झाडांना पाणी मिळत नव्हते. त्यामुळे उन्हाळ्यात झाडे वाळून जात होती. या सर्व अडचणीवर मात करण्यासाठी सर्व शिक्षक व विद्यार्थी यांची सभा घेऊन कोण कोणत्या उपाययोजना करता येईल यावर विचार मंथन करण्यात आले.

सर्व प्रथम शिक्षक,पालक विद्यार्थी यांच्या मदतीने काट्याचे कुंपण तयार केले. शाळा थोडीशी गावाच्या बाहेर असल्यामुळे आजूबाजू पूर्ण शेतीचा परिसर आहे, आणि या शेतीच्या परिसरामध्ये असल्यामुळे शाळेमध्ये शेती हा उपक्रम राबवण्याचे ठरवण्यात आले आणि या उपक्रम विद्यार्थ्यांच्या मार्फत करत असताना एक महत्त्वाची समस्या अशी जाणवली की शाळेमध्ये पाण्याची कमतरता तसेच जमिनीमधील पाण्याची जी पातळी असते ती अतिशय खोल आहे हे लक्षात आलं आणि त्यामुळे हा उपक्रम हाती घेताना सर्वप्रथम पाण्याची व्यवस्था करणे खूप आवश्यक होतं आणि यासाठी जिथे जिथे उपलब्ध जागा तसेच शाळेमध्ये असलेली कूप नलिका च्या बाजूला आणि क्रीडांगणावर शोष खड्डे तयार करण्यात आले आणि तसेच शाळेच्या इमारतीचे पाणी पावसाचे पाणी एकत्र करून जमिनीमध्ये पुरवण्याचे ठरवण्यात आले. यासाठी शाळेतील सर्व विद्यार्थी, पालक वर्ग, तसेच शाळा व्यवस्थापन समितीतील सदस्य गण, परिसरातील प्रतिष्ठित काही नागरिक यांचा समावेश करण्यात आला व सर्व मिळून एक मोहीम हाती घेतली आणि कामकाज सुरू केले.

पावसाचे पाणी साठवण आणि जलसंधारण: -

ही ग्रामीण भागातील शाळा असून शालेय परिसर 1.45 हे. आर. इतका आहे. या परिसरातून पावसाळ्यात मोठ्या प्रमाणात पाणी वाहून जायचे. त्यामुळे हे वाहून जाणारे पाणी शालेय परिसरात अडवायचे आणि पाण्याला जमीनीत जीरवायचे असे ठरविले. यासाठी प्रथमतः पावसाचे पाणी अडविण्यासाठी शाळेच्या डाव्या बाजूला मोठी नाली खोदली व त्यामध्ये पावसाचे पाणी साठवले. ही नाली पाण्याने भरल्या नंतर त्यातून वाहणारे पाणी जमीनीत जिरविण्यासाठी शालेय परिसरात मोठा शोषखड्डा खोदला व त्यात मोठे दगड, विटा, टाकून त्यात चहूबाजुने पावसाचे पाणी येण्यासाठी व्यवस्था करण्यात आली व पावसाचे पाण्याचे जमिनीत पुनर्भरण केले.

छतावरील पाण्याचे संकलन (Roof Water Harvesting) : -

शालेय इमारतीच्या छतावर पडणारे पावसाचे पाणी पाईपद्वारे वाहून नेण्याची व्यवस्था करण्यात आली. बोरिंग मशिन जवळ शोषखड्डा करून माध्यमातून त्यात पाणी सोडण्यात आले. त्यामुळे कुपनलिकेच्या (बोरवेल) पाणी साठ्यात वाढ झाली. आता उन्हाळ्यात सुद्धा कुपनलिकेचे बोरवेल) पाणी कमी पडत नाही. सदर प्रक्रियेतील संपूर्ण कामे शिक्षक, शिक्षकेत्तर कर्मचारी, विद्यार्थी -विद्यार्थिनी व पालक यांनी पूर्ण केले. त्यामुळे अल्पदरात संपूर्ण प्रणाली (सिस्टम) तयार झाली.

पाण्याचा पुनर्वापर: -

शालेय पोषण आहार कक्षातील भांडे धुण्याचे पाणी अमृत वाटिकेत वळते केलेले आहे. त्यामुळे सदर पाणी वाया न जाता त्याचा वापर अमृत वाटिकेतील फळ झाडांना तसेच फुल झाडांना होतो. तसेच आंतरपीक म्हणून घेतल्या जाणाऱ्या पालक, मेथी, कोथिंबीरीच्या वाफ्याला होतो. शालेय विद्यार्थ्यांकरिता तयार केलेल्या handwash station चे पाणी वाया जात होते. त्याला पाईपच्या माध्यमातून अमृत वाटिकेत वळते केले. त्यामुळे आता अमृत वाटीकेला वेगळे पाणी देण्याची गरज पडत नाही व पाण्याचा पुनर्वापर होतो.

वृक्षारोपण आणि शेती प्रयोग : -

सरस्वती विद्यालय धोंडगाव परिसरात मोठ्या प्रमाणात वृक्षारोपण केलेले आहे. त्यामुळे मोठ्या झाडांच्या माध्यमातून माती व पाण्याचे जतन होते. त्यासाठी आधी काट्याचे कुंपण तयार केले. तसेच शाळेने निसर्गाच्या पाण्याचा वापर करून व्यावसायिक शिक्षण म्हणून शेती व परसबाग लावली आहे. त्याचा फायदा म्हणून सत्र 2024 -25 मधे शाळेला 75,000/- पेक्षाजास्त रुपये मिळाले त्यात 50000/- रुपये निव्वळ नफा मिळाला. त्याचा वापर करून कमलनयन बजाज फाउंडेशन वर्धाच्या सहकार्याने वर्ग १० वी करिता डिजीटल बोर्ड प्राप्त करून घेतला. तसेच परसबागेतून विविध भाजीपाला विद्यार्थ्यांना शालेय पोषण आहाराकरिता प्राप्त होतो.

समुदायासाठी योगदान: -

सरस्वती विद्यालय धोंडगाव ही शाळा विविध सहशालेय उपक्रम करीत असते. त्यामध्ये शाळेतील विद्यार्थ्यांनी धोंडगाव गिरड रोड वरील मोठ्या नाल्यावर रेतीच्या पिशव्याचा बांध टाकून पाणी अडवून आजूबाजूच्या शेतकरी समुदायाकरिता पाणी अडविण्याचे काम केले आहे. अशा प्रकारे पावसाचे पाणी तसेच इतरही पाणी वाहून न जावू देता. त्याचा पुनर्वापर व पुनर्भरण करून निसर्गाचा समतोल राखण्याचे काम सरस्वती विद्यालय धोंडगाव ही शाळा नित्यनेमाने करीत आहे.

श्री अतुल महादेवराव देवडे
मुख्याध्यापक,
सरस्वती विद्यालय धोंडगाव ता. समुद्रपूर जिल्हा वर्धा

चिंतनात्मक प्रश्न :

1) पाणी टंचाई या समस्येचे निराकरण करण्यासाठी शाळेच्या मुख्याध्यापकांनी कोणकोणत्या उपाययोजना केल्या, ते स्पष्ट करा.
2) विद्यार्थ्यांमध्ये व्यावसायिक व व्यवहार कौशल्ये विकसित करण्यासाठी श्री.देवडे सरांनी कोणते प्रयत्न केले?

लिंक - https://youtu.be/o_givRWAo7o?feature=shared

राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरण (NEP) 2020 आणि जलसाक्षरता : -

राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरण २०२० नुसार मुलांनी सुदृढ राहण्याबरोबरच शिक्षितही राहावे यासाठी शाळांमधील सर्व स्तरांवरील विद्यार्थ्यांना बागकाम, नियमित खेळ, योग, नृत्य, कला, यांचे ज्ञान देण्याचा प्रयत्न

केला पाहिजे, शाळांमधील (अभ्यासक्रम आणि अध्यापनशास्त्र) शिकणे हे सर्वांगीण, एकात्मिक, आनंददायी आणि रंजक असले पाहिजे या सर्व बाबींचा विचार करून अत्यंत समग्र आणि सर्वसमावेषक असा राष्ट्रीय अभ्यासक्रम आराखडा तयार केला आहे. राष्ट्रीय एकात्मता राखण्यासाठी काही बाबी समान ठेवून स्थानिक गरजेनुसार या आराखड्यात बदल करण्याचे अधिकार राज्यांना दिले आहेत. २१व्या शतकातला नागरिक बनवण्याची ताकत असलेली रचनात्मक शैक्षणिक पद्धती यात स्वीकारली आहे. शिक्षण केवळ पुस्तकी न राहता वर्गाबाहेरील घडामोडींचा समावेश कसा होईल, विद्यार्थ्यांच्या भविष्यातील जीवनात ते प्रत्यक्ष उपयोगी कसे पडेल, विद्यार्थ्यांचे व्यक्तीमत्व घडवले जाईल याद्दष्टीने त्याचे अनुभव विश्व कसे समृद्ध करता येईल या सर्वाचा विचार त्यात केला आहे.

राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरण २०२० (NEP 2020) आणि जलसाक्षरता यांचा अत्यंत जवळचा संबंध आहे. हे शैक्षणिक धोरण केवळ पुस्तकी ज्ञानावर भर न देता, विद्यार्थ्यांना सामाजिक आणि पर्यावरणीय प्रश्नांशी जोडून घेण्यावर भर देते. NEP 2020 नुसार, शिक्षण हे विविध विषयांच्या सीमा ओलांडणारे असावे. जलसाक्षरता हा विषय केवळ भूगोलापुरता मर्यादित न ठेवता तो विज्ञान, गणित, इतिहास (प्राचीन जलव्यवस्थापन), आणि नागरिकशास्त्र यांच्याशी जोडला गेला आहे. यामुळे विद्यार्थ्याला पाण्याचे महत्त्व सर्वांगीण स्तरावर समजते. या धोरणामध्ये 'प्रत्यक्ष कृती करून शिकण्यावर' (Learning by doing) भर दिला आहे. संयुक्त राष्ट्रांच्या शाश्वत विकास उद्दिष्टांपैकी **'स्वच्छ पाणी आणि स्वच्छता' (SDG 6)** साध्य करण्यासाठी NEP 2020 एक माध्यम म्हणून काम करते. विद्यार्थ्यांमध्ये लहानपणापासूनच नैसर्गिक संसाधनांच्या संवर्धनाची जाणीव निर्माण करणे हे या धोरणाचे उद्दिष्ट आहे. NEP 2020 मध्ये घटनात्मक मूल्ये आणि पर्यावरणीय जबाबदारीवर भर दिला आहे. पाण्याचा अपव्यय टाळणे, नद्यांचे प्रदूषण रोखणे आणि जलसंधारण,जल व्यवस्थापन ही आपली नैतिक जबाबदारी आहे, ही मूल्ये शालेय स्तरापासूनच रुजवली जाणे गरजेचे आहे. या धोरणात स्थानिक भूगोल आणि संस्कृतीला महत्त्व दिले आहे. महाराष्ट्रासारख्या राज्यात जिथे दुष्काळाची समस्या गंभीर असते, तिथे स्थानिक जलस्रोतांचे पुनरुज्जीवन आणि **'पाणी अडवा, पाणी जिरवा'** सारख्या संकल्पनांचा अभ्यासक्रमात समावेश करणे सोपे झाले आहे. व्यावसायिक शिक्षणांतर्गत (Vocational Education) जल व्यवस्थापन, प्लंबिंग, जलसिंचन तंत्रज्ञान यांसारख्या कौशल्यांचा समावेश केल्यास ग्रामीण भागातील विद्यार्थ्यांना रोजगाराच्या संधी उपलब्ध होऊ शकतात आणि स्थानिक जलसमस्यांवर उपायही मिळू शकतात. राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरण २०२० हे विद्यार्थ्याला केवळ 'साक्षर' न करता 'जलसाक्षर' करून भविष्यातील जलसंकटाचा सामना करण्यासाठी सक्षम नागरिक घडवण्याचे काम करते.

जलसाक्षरता हा विषय राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरण २०२० (NEP 2020) च्या मूलभूत तत्त्वांशी सुसंगत आहे. NEP 2020 नुसार, शिक्षण केवळ पुस्तकांपुरते मर्यादित न ठेवता, ते **समग्र, अनुभवात्मक आणि जीवनाभिमुख** असावे. शिक्षण हे बहुविद्याशाखीय असावे असे म्हटले आहे. त्यानुसार, जलसाक्षरता या उपक्रमामुळे पर्यावरण विज्ञान (जलसंधारण,वनीकरण) आणि सामाजिक जबाबदारी (लोकसहभाग, जनजागृती) या विषयांचे एकात्मिक पद्धतीने अध्ययन व अध्यापन प्रक्रियेस मदत मिळाली. विद्यार्थ्यांना रेन वॉटर हार्वेस्टिंग मॉडेल्सची निर्मिती, निसर्गाच्या सानिध्यात 'ऑक्सिजन पार्क' मध्ये कार्यशाळा, तसेच ग्राम पातळीवर प्रत्यक्ष जलसंवर्धनाची कामे करणे, जलसंवर्धनाबाबत शाळेमार्फत जनजागृती करणे,या सारख्या उपक्रमांमधून **अनुभवात्मक शिक्षण** मिळते. ज्यामुळे फक्त पाठांतर किंवा घोकंपट्टी न करता, पाण्याचे महत्त्व आणि पाणी व्यवस्थापनाचे महत्त्वत्यांच्या मनात रुजेल आणि आणि समाजापर्यंत पोहचेल, तसेच ह्या विषयाची इतर शालेय विषयांशी सांगड घालता येते जसे विज्ञान,पर्यावरण, कार्यानुभव, भूगोल, नागरीकशास्त्र,गणित, चित्रकला इ.

विद्यार्थ्यांमध्ये**२१ व्या शतकातील कौशल्यांचा** विकास साधण्यासाठी नक्कीच उपयोगी आहे. 'जलदूत' बनून पाणी विषयक समस्या सोडवणे (पाणी टंचाईवर उपाय शोधणे), या बाबतीत भविषयवेधी गंभीर विचार करणे आणि समाजात प्रभावीपणे संवाद साधणे (जनजागृती अभियान) या कौशल्यांची संधी मिळते. तसेच, पाणी ही नैसर्गिक आणि राष्ट्रीय संपत्ती आहे हे शिकवून, त्यांच्यामध्ये उत्कृष्ट **नागरिकत्वाची मूल्ये** आणि **सामाजिक जबाबदारीची** भावना निर्माण होते. NEP 2020 या धोरणाने अपेक्षित केल्याप्रमाणे, जिल्हास्तरीय कार्यशाळा/प्रशिक्षणातून शिक्षकांना सक्षम करणे आणि जलदूत व लोकसहभागातून ग्राम पातळीवर कामे करून घेणे, हे **Community Engagement (समाज सहभाग)** आणि **शिक्षकांचे सक्षमीकरण**यावर भर देते. एकंदरीत, हा नवोपक्रम शाश्वत विकास ध्येये (Sustainable Development Goals) साध्य करण्याच्या दिशेने विद्यार्थ्यांना प्रेरित करतो आणि NEP 2020 च्या 'जीवनाभिमुख, कृतीशील नागरिक' घडवण्याच्या ध्येयाची पूर्ती करण्यास मदत करतो. त्यामुळे शालेय शिक्षणात असे उपक्रम अत्यंत गरजेचे आहे.

विद्यार्थ्यांना जल साक्षर करण्यासाठी असेही करता येईल : -

1. या विषयांतर्गत केवळ माहिती असणे म्हणजे जागृती नव्हे, तर ती कृतीत उतरवणे महत्त्वाचे आहे यासाठी शाळास्तरावर काही उपक्रम प्रकल्प सर्वेक्षण हाती घ्यावे लागतील. विद्यार्थ्यांना पाण्याचे महत्व पटवून देऊन जलदूत म्हणून भूमिका समजून सांगणे.
2. कचऱ्याचे वर्गीकरण (ओला आणि सुका कचरा) करणे आणि **5R तत्त्वाचा** अवलंब करणे:

- ➢Refuse (नकार): प्लास्टिकसारख्या घातक वस्तूंचा वापर नाकारणे.
- Reduce (कमी करणे) : कचरा निर्माण होण्याचे प्रमाण कमी करणे.
- ➢Reuse (पुनर्वापर): वस्तू फेकून न देता पुन्हा वापरणे.
- ➢Repurpose (हेतू बदलणे): वस्तूचा दुसऱ्या कामासाठी वापर करणे.
- Recycle (पुनर्प्रक्रिया करणे): टाकाऊ वस्तूंपासून नवीन वस्तू बनवणे.

3. **ऊर्जा संवर्धन (Energy Conservation)** - जीवाश्म इंधनांचा (कोळसा, पेट्रोल) वापर कमी करून सौर ऊर्जा, पवन ऊर्जा यांसारख्या **नूतनीकरणक्षम ऊर्जा** स्रोतांकडे वळणे.
4. **प्राथमिक स्तरावर** कथा, गाणी आणि खेळांच्या माध्यमातून पाण्याचे महत्त्व सांगणे.
5. **माध्यमिक स्तरावर** रेन वॉटर हार्वेस्टिंग (Rainwater Harvesting), सांडपाणी व्यवस्थापन आणि जलप्रदूषणाचे परिणाम यावर प्रकल्प देणे.
6. **शाळेत जलसंधारण :** शाळेच्या छतावरील पाणी जमिनीत जिरवण्यासाठी यंत्रणा उभारणे आणि त्याचे निरीक्षण विद्यार्थ्यांना करायला लावणे.
7. **पाणी ऑडिट (Water Audit):** शाळेत किंवा घरी दररोज किती पाणी वापरले जाते आणि कुठे वाया जाते, याचे ऑडिट विद्यार्थ्यांनी करणे.
8. **क्षेत्र भेटी:** जवळच्या जलशुद्धीकरण केंद्राला किंवा धरणाला भेट देऊन प्रक्रिया समजून घेणे.
9. शाळेत विद्यार्थ्यांची **'जल संसद'** स्थापन करणे.
10. चांगले काम करणाऱ्या विद्यार्थ्यांना **'जलदूत'** म्हणून गौरवणे, जेणेकरणे इतर विद्यार्थ्यांना प्रेरणा मिळेल.
11. जलसाक्षरतेच्या संदर्भात शिक्षकांनी : स्थानिक पाणी समस्यांवर आधारित चर्चा घडवून आणणे.
12. पारंपारिक जलव्यवस्थापन पद्धती (उदा. महाराष्ट्रातील गड-किल्ल्यांवरील पाण्याची टाकी) यांची माहिती देणे.
13. शालेय स्पर्धा जसे विज्ञान प्रदर्शन, इन्स्पायर अवार्ड यातून विद्यार्थ्यांना नाविन्यपूर्ण कल्पना (Innovative Ideas) मांडण्यास प्रोत्साहन देणे.

14. पावसाच्या पाण्याचे पुनर्भरण (Rainwater Harvesting) करणे, व्यवस्थापन करणे आणि पाण्याचा अपव्यय टाळणे.
15. गावातील जलस्रोत वाचविणे किंवा पुनरुज्जीवित करण्यासाठी प्रयत्न करणे.
16. पर्यावरण रक्षणाची सुरुवात स्वतःपासून होणे गरजेचे आहे जसे
    - प्लास्टिकमुक्त जीवन जगणे, कापडी पिशव्यांचा वापर वाढवणे.
    - केवळ झाडे लावणे नव्हे, तर त्या झाडाला जगविणे.
    - सण-उत्सव पर्यावरणपूरक पद्धतीने साजरे करणे (उदा. गणेशोत्सवात शाडू मतीची मूर्ती वापरणे, निर्माल्य नदी किंवा तलावात न टाकता पर्यावरण पूरक विसर्जन करावे).
    - सार्वजनिक वाहतुकीचा वापर करणे किंवा सायकल चालवणे.
    - शालेय अभ्यासक्रमात पर्यावरण विषयाचा इतर विषयात प्रभावी समावेश करणे.
    - माहितीपर व्हिडिओ आणि मोहिमांद्वारे विद्यार्थ्यांचे उदबोधन करणे.
    - पथनाट्य आणि कार्यशाळाच्या माध्यामातून या विषयावर ग्रामीण आणि शहरी भागात ग्रामस्थांशी प्रत्यक्ष संवाद साधणे.

जेव्हा विद्यार्थी शालेय वयातच जलसाक्षर होतात, तेव्हा त्याचे दूरगामी परिणाम समाजावर होतात, पाण्याविषयी **संवेदनशीलता** वाढते. भविष्यात **पाणी टंचाईवर मात** करण्यासाठी तंत्रज्ञान आणि उपाययोजना शोधणारी पिढी तयार होते. नैसर्गिक संसाधनांचे **न्याय्य वाटप** करण्याची (प्रत्येकाला मिळाले पाहिजे अशी वृत्ती) वृत्ती विकसित होते. थोडक्यात सांगायचे तर निसर्ग आपल्याला सर्वकाही देतो, पण आपली हाव पूर्ण करू शकत नाही. उद्याच्या पिढीला सुरक्षित भविष्य द्यायचे असेल, तर आज आपल्याला 'उपभोग घेणारा' ऐवजी 'रक्षणकर्ता' बनावे लागेल. शाळेत रुजलेली ही पर्यावरणाची बीजे भविष्यात समृद्ध आणि हिरवळीने नटलेल्या वसुंधरेचे वटवृक्ष बनतील.

मुख्याध्यापकांसाठी घटक संचाची उपयुक्तता :

मुख्याध्यापकांसाठी या घटक संचाची उपयुक्तता अत्यंत बहुआयामी आहे. शालेय प्रशासनाचे प्रमुख म्हणून मुख्याध्यापकांना हा संच पायाभूत सुविधांच्या नियोजनासाठी एक शास्त्रोक्त मार्गदर्शक आराखडा (Roadmap) प्रदान करतो, ज्याद्वारे ते शाळेच्या छतावरील पावसाचे पाणी साठवून किंवा भूगर्भात जिरवून शाळेला पाणीटंचाईपासून कायमस्वरूपी मुक्त करू शकतात. हा संच केवळ तांत्रिक माहिती देत नाही, तर शाळा व्यवस्थापन समिती आणि ग्रामपंचायत यांच्या मदतीने लोकसहभागातून जलसंधारणाचे

प्रकल्प कसे उभे करावेत, याचे धोरणात्मक मार्गदर्शनही करतो. 'स्वच्छ विद्यालय' किंवा 'माझी शाळा, सुंदर शाळा' यांसारख्या शासकीय स्पर्धांमध्ये शाळेचे मानांकन उंचावण्यासाठी हा संच एक महत्त्वाचे साधन ठरतो. शैक्षणिक दृष्टीकोनातून पाहिल्यास, माध्यमिक स्तरावरील 'जलसुरक्षा' या अनिवार्य विषयाची प्रभावी अंमलबजावणी करण्यासाठी मुख्याध्यापकांना या संचामुळे शिक्षकांना योग्य दिशा देता येते. शाळेच्या आवारात होणारे पाण्याचे ऑडिट आणि प्रत्यक्ष कृती प्रकल्प यामुळे विद्यार्थ्यांमध्ये पाण्याचा काटकसरीने वापर करण्याचे मूल्य रुजण्यास मदत होते. तसेच, सीएसआर (CSR) निधी मिळवण्यासाठी तांत्रिक प्रस्ताव तयार करताना यातील आकडेवारी आणि संदर्भांचा उपयोग मुख्याध्यापकांना करता येतो. थोडक्यात, शाळेचा परिसर 'जलसमृद्ध' बनवून विद्यार्थ्यांमध्ये पर्यावरणपूरक संस्कार रुजवण्यासाठी हा घटक संच मुख्याध्यापकांसाठी एक मार्गदर्शक संचिका म्हणून मोलाची भूमिका बजावतो.

"पाऊस आला, थेंब झरले, जीवनाचे गाणे गाऊ लागले"
"साठवा थेंब, जपा पाणी, भविष्यात येईल आनंदाची वाणी"

संदर्भ साहित्य -

1. National Education Policy 2020
2. इयत्ता पहिली ते 10 वी चे पाठ्यपुस्तके, महाराष्ट्र राज्य पाठ्यपुस्तक निर्मिती व अभ्यासक्रम संशोधन मंडळ, बालभारती, पुणे.
3. अध्यापन शास्त्रीय नेतृत्व, गुणवत्तापूर्ण शालेय शिक्षणासाठी,महाराष्ट्र नियोजन व प्रशासन संस्था, औरंगाबाद.
4. देशकर, द. (२०२०). *पाणी: जलसाक्षरता आणि पाण्याचे नियोजन.* पुणे: सुविद्या प्रकाशन.
5. पवार, पो. (२०१९). *अजरामर पाणी: हिवरे बाजारचा प्रवास.* पुणे: कॉन्टिनेन्टल प्रकाशन.
6. पानसे, मा. वि. (२०१८). *पाण्याचे नियोजन आणि व्यवस्थापन.* पुणे: श्री विद्या प्रकाशन.
7. मृद व जलसंधारण विभाग. (२०२१). *पाणी अडवा, पाणी जिरवा (तांत्रिक मार्गदर्शिका).* मुंबई: महाराष्ट्र शासन प्रकाशन.

8. महाराष्ट्र राज्य पाठ्यपुस्तक निर्मिती व अभ्यासक्रम संशोधन मंडळ. (२०२३). *जलसुरक्षा: इयत्ता ९ वी व १० वी.* पुणे: बालभारती.
9. Ministry of Jal Shakti. (2023). *Catch the Rain: Where it Falls, When it Falls*. Government of India. https://jalshakti-jsa.gov.in/
10. UN-Water. (2022). *The United Nations World Water Development Report: Groundwater: Making the Invisible Visible*. UNESCO.
11. https://youtu.be/o_givRWAo7feature=shared

मोड्यूल विकसक
डॉ.उर्मिला महेंद्र हाडेकर
अधिव्याख्याता
जिल्हा शिक्षण व प्रशिक्षण संस्था, वर्धा

समन्वयन
डॉ. ज्योती कुलकर्णी
प्रशासकीय अधिकारी
महाराष्ट्र शैक्षणिक नियोजन व प्रशासन संस्था (मिपा)
छत्रपती संभाजीनगर

मार्गदर्शन
श्री.प्रकाश मुकुंद
संचालक
महाराष्ट्र शैक्षणिक नियोजन व प्रशासन संस्था (मिपा)
छत्रपती संभाजीनगर