Journal of East-West Thought
ISSN: *2168-2259 (online)*
(*https://jetjournal.us/*)
Volume 15, Issue 1, Jan-March – 2025 Special Issue 2

Impact Factor: 7.665, Peer Reviewed and UGC CARE I

नंदुरबार शहराच्या शाश्वत विकासासाठी जल व्यवस्थापन : एक अभ्यास

दिपा समशोन वळवी, संशोधक विद्यार्थी
डॉ. संतोष बुरकूल, भूगोल विभाग, संशोधक मार्गदर्शक, मिलिंद कला महाविद्यालय, नागसेनवन, छत्रपती संभाजीनगर

प्रस्तावना

नंदुरबार शहर, महाराष्ट्र राज्यातील एक महत्त्वपूर्ण शहरी क्षेत्र आहे. जलस्रोतांच्या संदर्भात अनेक आव्हानांचा सामना करत आहे. जल ही एक अत्यंत महत्त्वाची आणि सीमित संसाधन आहे, ज्याचा योग्य व्यवस्थापन आणि संरक्षण शाश्वत विकासासाठी अत्यावश्यक आहे. नंदुरबार शहरातील जलस्रोतांचे व्यवस्थापन, वाढते शहरीकरण, जलप्रदूषण आणि पाणीवापराच्या वाढत्या मागणीमुळे येणारे संकट यावर विचार करणे महत्त्वाचे आहे. आजच्या युगात, जलसंपत्तीचे अपव्यय, जल प्रदूषण आणि जलस्रोतांची अपर्याप्तता या समस्या सर्वत्र दिसून येत आहेत. शाश्वत जल व्यवस्थापन हे एक महत्त्वाचे उद्दिष्ट आहे, ज्याद्वारे नंदुरबार शहरातील नागरिकांसाठी पाणी उपलब्धता, जल गुणवत्ता आणि पर्यावरणाचे संरक्षण सुनिश्चित केले जाऊ शकते. या शोध प्रबंधाचा उद्देश नंदुरबार शहराच्या जल व्यवस्थापनाच्या समस्यांचा अभ्यास करून त्यासाठी योग्य आणि शाश्वत उपाययोजना सुचवणे आहे. या प्रबंधात जल संवर्धन, जल पुनर्नवीनीकरण, वृष्टिचा जल संचयन, जलवायू बदलाच्या दृष्टीने धोरणे, आणि जलस्रोतांचे संरक्षण याबाबत विविध उपायांचा विचार केला जाईल.

नंदुरबार शहरातील जलस्रोतांचे रक्षण आणि त्याचा शाश्वत वापर सुनिश्चित करण्यासाठी जलविषयक जनजागृती, तंत्रज्ञानाचा वापर, आणि पाणीवापर नियंत्रण करणे आवश्यक आहे. तसेच शहरातील नागरिकांना जल व्यवस्थापनाची महत्त्वाची भूमिका आणि पाणी वाचवण्याचे महत्त्व शिकवणे आवश्यक आहे. आणि या प्रबंधामध्ये, जलवापराच्या पद्धती सुधारणा, शहरी जल वितरण प्रणालीचे मूल्यांकन, वृष्टिचा जल संचयनाचे महत्व, जल पुनर्नवीनीकरणाचे तंत्र, आणि जलस्रोतांचे संरक्षण यासंबंधी विविध उपाययोजनांची शिफारस केली जाईल. नंदुरबार शहराच्या शाश्वत जल व्यवस्थापनासाठी एक मजबूत योजना तयार करण्यासाठी, हे प्रबंध एक मोलाचे मार्गदर्शन ठरू शकते. शोध प्रबंधाच्या या प्रस्तावनेत, आपण नंदुरबार शहरातील जलस्रोतांच्या उपलब्धता आणि उपयोगाबद्दलचे विद्यमान परिस्थितीचे विश्लेषण करणार आहोत आणि यासाठी शाश्वत जल व्यवस्थापन धोरणांचा सुचवलेला दृष्टिकोन प्रस्तुत करणार आहोत.

उद्दीष्ट:

1) शाश्वत विकासाच्या दृष्टीने जल व्यवस्थापनाचे महत्त्व स्पष्ट करणे.

Copyright © | JET Network, All Rights Reserved

2) नंदुरबार शहरासाठी उपलब्ध जलसाठे, जल शुद्धीकरण केंद्र व पाणीपुरवठा व्यवस्थापन यांचा अभ्यास करणे.

अभ्यास क्षेत्राची ओळख व स्थान विस्तार:

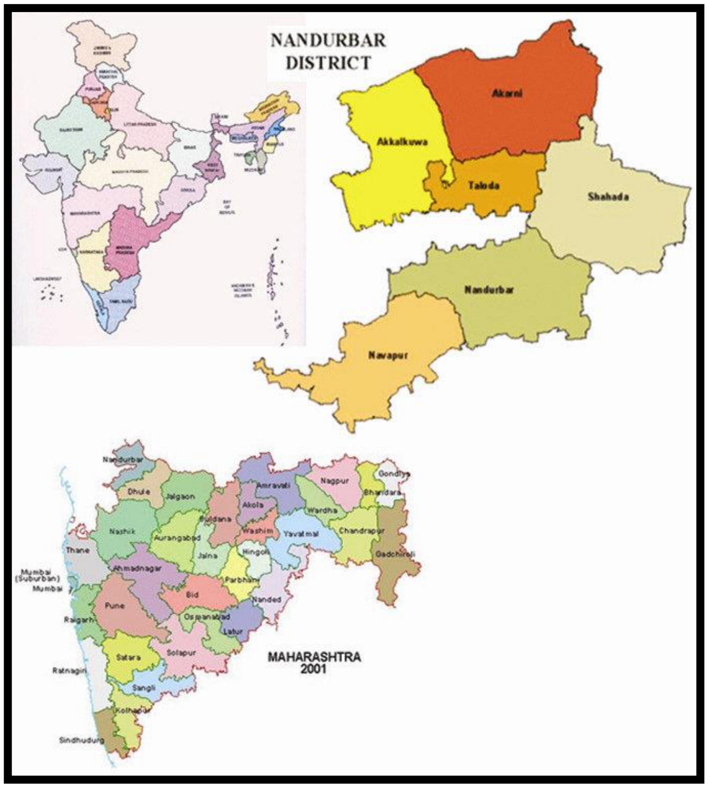
प्रस्तुत संशोधन हे नंदुरबार शहराच्या शाश्वत विकाससाठी जल व्यवस्थापन: एक अभ्यास या विषयावर असुन अभ्यास क्षेत्र हे फक्त नंदुरबार शहर पुरते आहे. नंदुरबार जिल्ह्यात एकूण सहा तालुक्यांचा समावेश होतो.

स्थान-

नंदुरबार जिल्हा हा भारताच्या महाराष्ट्र राज्यातील अति उत्तरेकडील जिल्हा म्हणून ओळखला जातो १ जुलै १९९८ रोजी नंदुरबार जिल्ह्याची निर्मिती झाली हा जिल्हा महाराष्ट्र गुजरात व मध्य प्रदेश राज्याच्या सीमेवर असून याचे क्षेत्रफळ ५०३५ चौ. कि.मी आहे राज्याच्या एकूण क्षेत्रफळापैकी १.६२ टक्के क्षेत्र व्यापलेले आहे. या जिल्ह्याचा राज्याचा एकूण क्षेत्रफळाचा विचार करता ३१ वा क्रमांक आहे नंदुरबार जिल्ह्याची भौगोलिक रचना २१.०० ते २२.०३ उत्तर अक्षांश व ७३.३१ ते ७४.३२ पूर्व रेखांश यादरम्यान पसरलेला आहे. नंदुरबार जिल्हा सर्वसाधारणपणे गोलाकार असून दख्खन पठाराचा एक भाग आहे. जिल्ह्याचा भौगोलिकदृष्ट्या उंच सख्खल्पना हवामान पर्जन्यमान व जमिनीच्या प्रतीनुसार तीन विभाग पडतात. २०११ च्या जनगणनेनुसार नंदुरबार जिल्ह्यात एकूण लोकसंख्येपैकी १.४६% म्हणजे १६४८२९५ लोक राहतात राज्याचा दर चौरस किमी लोकसंख्येच्या तुलनेत जिल्ह्यातील दर चौरस किमी लोकसंख्येची घनता २७७ आहे. जिल्ह्यात एकूण ९४३ गावे सहा तालुक्यातील सामुहिक विकास गटात सामावलेली आहेत. जिल्ह्यातील एकूण लोकसंख्येपैकी ८३.२९ टक्के लोक ग्रामीण भागात तर १६.७१ टक्के लोक नागरी भागात राहतात.

Copyright © | JET Network, All Rights Reserved

Journal of East-West Thought
ISSN: *2168-2259 (online)*
(*https://jetjournal.us/*)
Volume 15, Issue 1, Jan-March – 2025 Special Issue 2
Impact Factor: 7.665, Peer Reviewed and UGC CARE I



माहिती स्त्रोत व संशोधन पद्धती :

प्रस्तुत शोधनिबंधासाठी दुय्यम साधनांचा वापर करण्यात आलेला आहे. यामध्ये मासिके व विविध पुस्तके, वृत्तपत्रे विविध संकेतस्थळे, शोधनिबंध, संशोधन अहवाल, विविध कार्यालयातील अहवाल याचा उपयोग करण्यात आलेला आहे.

विषयाचे महत्व:

पाणी हे जीवनाच्या अस्तित्वासाठी अत्यंत महत्त्वाचे आहे. याशिवाय कोणतीही जीवनसृष्टी अस्तित्वात राहू शकत नाही. पृथ्वीवरील सर्व जीवांसाठी पाणी एक आवश्यक घटक आहे. पाणी हे जीवनाच्या सर्वांगीण विकासासाठी आवश्यक आहे.मानवी जीवनातील अनेक क्रियाकलापांसाठी पाणी आवश्यक असते. कृषी क्षेत्रात पाणी हे मुख्य साधन आहे, कारण पीक उगवण्यासाठी आणि योग्य उत्पादनासाठी पाण्याचा वापर होतो. शुद्ध पाणी पिणे आरोग्यासाठी महत्त्वाचे आहे, कारण दूषित पाणी अनेक आजारांचा कारणीभूत ठरू शकते. औद्योगिक क्षेत्रात पाण्याचा वापर उत्पादन प्रक्रियेसाठी, कूलिंगसाठी आणि स्वच्छतेसाठी होतो. पाणी पर्यावरणाच्या संतुलनासाठी देखील महत्त्वाचे आहे. नद्या, समुद्र आणि तलाव हे पाणीपुरवठ्याचे स्त्रोत आहेत, आणि याच्यामुळे विविध प्राणी आणि वनस्पतींचे जीवन संभवते. पाणी हे ऊर्जा उत्पादनासाठी देखील आवश्यक आहे, विशेषतः जलविद्युत क्षेत्रात.तथापि, जलस्त्रोतांचे अधिक योग्य आणि शाश्वत वापर करणे अत्यंत आवश्यक आहे, कारण पाणी हे संपन्न संसाधन नाही. त्यासाठी जलसंचय, जलवापराचा समतोल आणि जलवर्धनाच्या

Copyright © | JET Network, All Rights Reserved

Journal of East-West Thought
ISSN: *2168-2259 (online)*
(*https://jetjournal.us/*)
Volume 15, Issue 1, Jan-March – 2025 Special Issue 2
Impact Factor: 7.665, Peer Reviewed and UGC CARE I

उपाययोजना करणं आवश्यक आहे.जल व्यवस्थापन कसे करता येईल याचा आढावा या संशोधनाच्या माध्यमातून घेण्याचा प्रयत्न केलेला आहे. शाश्वत विकासामध्ये पाण्याची भूमिका सर्वात महत्त्वाची आहे पाण्याशिवाय कोणत्याही प्रदेशाचा शाश्वत विकास अशक्य आहे म्हणून नंदुरबार शहराच्या शाश्वत विकासासाठी जलव्यवस्थापन हा विषय महत्त्वाचा आहे. पाणी ही समस्या एखाद्या जिल्ह्याची, राज्याची अथवा देशाची राहिली नाही तर तिला जागतिक स्वरुप प्राप्त झाले आहे. वाढते औद्योगिकरण वाढती लोकसंख्या यामुळे पाण्याचा अनियोजित पणे वापर होत आहे. त्यामुळे मागील काही वर्षापासुन पाण्याची समस्या निर्माण झाली आहे. तसेच भविष्यातही पाण्याची समस्या तिव्र होण्याची शक्यता आहे. याकरिता देशातील, राज्यातील, जिल्ह्यातील जल नियोजन, व्यवस्थापन करणे काळाची गरज आहे.

नंदुरबार शहरासाठीचे जलस्रोत:

नंदुरबार जिल्ह्यातील सर्व लघु आणि मध्यम प्रकल्पांमध्ये एप्रिल मध्यातच ४६ टक्के पाणीसाठा शिल्लक आहे. या पार्श्वभूमीवर पाणी योजनांमधून पाणी कपात सुरू असल्याने पाण्यासाठी नागरिकांना भटकंती करावी लागत आहे. ग्रामीण भागात पाणीटंचाईचे संकट मोठे असून शेती आणि गुरांना पाणी देण्यासाठी शेतकऱ्यांना कसरत करावी लागत आहे. नंदुरबार जिल्ह्यातयंदा ६८२.५ मिमी पाऊस झाला असून त्याची टक्केवारी ७९.३ टक्के आहे. त्यामुळे जिल्ह्यात पाणीटंचाईचीगंभीर समस्या निर्माण झाली आहे. पाच मध्यम प्रकल्पांचा पाणीसाठाही ५० टक्क्यांपेक्षाही कमी झाला आहे. यामुळे प्रकल्पांवर आधारित असलेला शहरी भागातील पाणीपुरवठा धोक्यात आला आहे. मे महिन्यात या पाण्याचा उपसा आणि बाष्पीभवन यामुळे पाणी पातळी घटत आहे. प्रामुख्याने शेतीसाठी राखीव असलेले पाणी

पाटचारीतून सोडण्याची मागणी शेतकरी करतात, परंतु यंदा पाणी कमी असल्याने खरीपपूर्व शेतीला पाणी उपलब्ध होणे शक्य नसल्याचे चित्र आहे.

नंदुरबार शहरासाठीचे जलस्रोत (२०२४ स्थिती)

जलसाठा टक्केवारी १.१

	मध्यम प्रकल्प	
अ.क्र	**प्रकल्प नवे**	**टक्केवारी जलसाठा**
१	शिवन	२८.८६
२	दरा	१०.४
३	नागन	९.८१
४	कोरडी	६.८४
५	दहेली	५.४
	एकूण	**६०.१६**

लघु प्रकल्प:

Copyright © | JET Network, All Rights Reserved

Journal of East-West Thought
ISSN: *2168-2259 (online)*
(*https://jetjournal.us/*)
Volume 15, Issue 1, Jan-March – 2025 Special Issue 2
Impact Factor: 7.665, Peer Reviewed and UGC CARE I

मध्यम प्रकल्पांची स्थिती गंभीर असताना लघु प्रकल्पातही ठणठणाट आहे. सद्यःस्थिती नवापूर तालुक्यातील मैदीपाडा प्रकल्पात २२ टक्के, देवळीपाहा ४५ टक्के, ढोंग ९ टक्के, नेसू २७ तर भुरीवेल लघु प्रकल्पात ७३ टक्के पाणीसाठा आहे. नंदुरबार तालुक्यातील रकानाला प्रकल्पात दिलासादायक चित्र असून याठिकाणी १८ टक्के जलसाठा आहे. याउलट अमरावती नाला, चौपाळे आणि घोटाणे बंधारा पूर्णपणे कोरडे ठाक पडले आहेत. शहादा तालुक्यातील सुसरी प्रकल्प १०० टक्के कोरडा असून, चिरडा प्रकल्पात १५ टक्के पाणीसाठा आहे. तळोदा तालुक्यातील धनपूर धरण यंदा प्रथमच कोरडे असून याठिकाणी केवळ ११ टक्के पाणीसाठा आहे.

मध्यम प्रकल्प:

नंदुरबार जिल्ह्यात पाच मध्यम प्रकल्प आहेत. यातील नंदुरबार शहराला पाणीपुरवठा करणाऱ्या शिवण प्रकल्पात आजअखेरीस ५.९६ दशलक्ष घनमीटर पाणीसाठा आहे. केवळ २८ टक्के पाणीसाठा या प्रकल्पात आहे. या प्रकल्पातून नंदुरबार शहरातून पाणीपुरवठा करण्यात येतो. गेल्या वर्षाच्या तुलनेत प्रकल्पात ३० टक्के कमी पाणीसाठा आहे. यामुळे मे महिन्यात पाणी कपात करण्याचे संकट नगरपालिका प्रशासनावर येणार आहे. यामुळे नंदुरबार शहर आणि परिसरासाठी पर्यायी व्यवस्थेची शक्यता आहे. शहादा तालुक्यातील दरा मध्यम प्रकल्पात सध्या ९४ टक्के, नवापूर तालुक्यातील नागन प्रकल्पात ७८ टक्के, कोरडी ४७ तर अक्कलकुवा तालुक्यातील देहली मध्यम प्रकल्पात केवळ ५४ टक्के पाणीसाठा शिल्लक आहे. गेल्या वर्षाच्या तुलनेत सर्व पाच प्रकल्पांमध्ये ५ टक्के पाणीसाठा कमी असल्याचे सांगण्यात येत आहे

नंदुरबार शहराचा जलपुरवठा व्यवस्थापन

Copyright © | JET Network, All Rights Reserved

Journal of East-West Thought
ISSN: *2168-2259 (online)*
(https://jetjournal.us/)
Volume 15, Issue 1, Jan-March – 2025 Special Issue 2

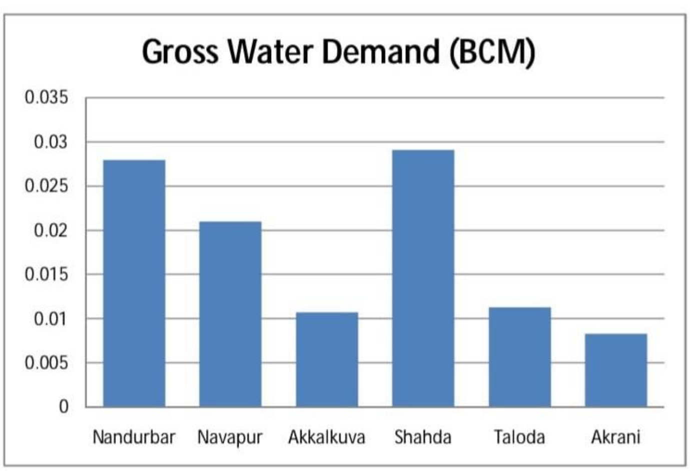
JOURNAL OF EAST-WEST THOUGHT

Impact Factor: 7.665, Peer Reviewed and UGC CARE I

पाणी पुरवठ्याबाबत नंदुरबारवासीयांना गेल्या १५ वर्षांपासून कुठलीही टंचाई निर्माण झाली नाही. शहरवासीयांना दर एकदिवसाआड ४५ मिनिटे पाणीपुरवठा केला जातो. विरचक प्रकल्पाच्या पंपींग स्टेशनजवळ असलेल्या दोन जलशुद्धीकरण प्रकल्पातून पाणी शुद्ध करून ते शहरवासीयांना पुरविले जाते. नंदुरबारातील जवळपास दीड लाख लोकसंख्येला विरचक व आंबेबारा प्रकल्पातून पाणी पुरवठा केला जातो. विरचक प्रकल्पातून ज्या भागात पाणीपुरवठा होतो तो शुद्धीकरण प्रकल्पातून असतो तर आंबेबारा धरणातून अर्थात आष्टे पंपींग स्टेशनमधून येणारे पाणी हे जलकुंभातच आवश्यक तसे शुद्धीकरण केले जाते. शहरात झोन नुसार ज्या भागात पाणीपुरवठा केला जातो त्या भागातील पाणी नमुने दररोज घेऊन ते शासकीय प्रयोगशाळेत तपासणीसाठी पाठिवले जातात. दर एक किंवा दोन दिवसाआड त्या नमुन्यांचा अहवाल पालिकेला प्राप्त होतो. पालिकेने आता वाढीव पाणीपुरवठा योजना तयार केली आहे. त्याचा सर्व्हेदेखील करण्यात आला आहे. या योजनेला मान्यता मिळाल्यास शहरवासीयांना मिटरप्रमाणे दररोज पाणी पुरवठा होणार आहे. त्यादृष्टीने नियोजन करण्यात येत आहे. दरम्यान, पालिकेने शहरवासीयांसह शासकीय कार्यालयांना देखील मिटरप्रमाणे पाणी पुरवठा केला आहे. शहरालगतच्या वसाहतींचीही तशी मागणी आहे. दररोज ८० ते ९० लाख लिटर पाणी पुरवठाशहरात १५ जलकुंभांमधून दररोज झोननुसार ८० ते ९० लाख लिटर पाणी पुरवठा केला जातो. सर्व भागात पुरेशा दाबाने पाणीपुरवठा व्हावा यासाठी ठिकठिकाणी व्हॉल्व तयार करण्यात आले आहेत. जवळपास १५ हजारापेक्षा अधीक नळजोडणीधारक आहेत. याशिवाय शासकीय कार्यालये, शासकीय रुग्णालये यांना देखील पाणीपुरवठा केला जातो. सर्व भागात शुद्ध पाणी

4.1 Domestic Water Demand   Source : Jivan Pradhikaran , Nandurbar

Sr.	Blocks	Population in 2015		Projected Population in 2020		Gross Water Demand (BCM)					
						Present			Projected 2020		
		Rural	Urban	Rural	Urban	Rural	Urban	Total	Rural	Urban	Total
1	Nandurbar	279456	116447	300415	125181	0.010200144	0.00659	0.016798759	0.010965148	0.007093538	**0.018058686**
2	Navapur	267629	35240	287701	37883	0.009768459	0.00128	0.011054719	0.010501087	0.00138273	**0.011883817**
3	Akkalkuva	274153	0	294714	0	0.010006585	0	0.010006585	0.010757061	0	**0.010757061**
4	Shahda	371162	65000	398999	69875	0.013547413	0.00237	0.015919913	0.014563464	0.002550438	**0.017113902**
5	Taloda	143793	27028	154577	29055	0.005248445	0.00098	0.006234967	0.005642061	0.001060508	**0.006702569**
6	Akrani	211957	0	227854	0	0.007736431	0	0.007736431	0.008316671	0	**0.008316671**
	Total -	**1548150**	**243715**	**1664260**	**261994**	**0.056507477**	**0.01124**	**0.067751374**	**0.060745492**	**0.012087214**	**0.072832706**



Copyright © | JET Network, All Rights Reserved

Journal of East-West Thought
ISSN: *2168-2259 (online)*
(https://jetjournal.us/)
Volume 15, Issue 1, Jan-March – 2025 Special Issue 2

Impact Factor: 7.665, Peer Reviewed and UGC CARE I

पुरवठा केला जातो.

नंदुरबार जिल्ह्यातील पाणीपुरवठा विभागातील व्यवस्थापनाचा तालुक्यातील तुलनात्मक अभ्यास १.२

वरील सारणी वरून तुलनात्मक स्पष्टीकरण पुढीलप्रमाणे मांडण्यात आलेले आहेत.

नंदुरबार जिल्ह्यातील एकूण सहा तालुक्यातील घरगुती पाण्याच्या आवश्यकते वर जनगणनेनुसार नंदुरबार जिल्हा ची लोकसंख्या १७.९१ लाख आहे. आणि लोकसंख्या वाढीची दर २५.६४ आहे या दर नुसार २०२० मध्ये लोकसंख्या १९.२६ लाख होईल असा अंदाज धरून लोकसंखे साठी सध्याची घरगुती पाण्याची गरज ०.०६७७५१३१४ आहे आणि २०२० मध्ये
०.७२८३२७०६ bcm एवढी असेल असा अंदाज वर्तवण्यात आलेला आहे.

उपाययोजना :

नंदुरबार शहराच्या शाश्वत विकासासाठी जल व्यवस्थापन हे एक महत्त्वपूर्ण घटक आहे. जल ही एक सीमित संसाधन आहे आणि याचे योग्य व्यवस्थापन शाश्वत विकासासाठी आवश्यक आहे.

1. वापराच्या पद्धती सुधारणे

घरांमध्ये आणि औद्योगिक क्षेत्रात पाणी वाचवण्यासाठी उपाययोजना करणे.वृष्टिचा जल संचयन करणे पावसाच्या पाण्याचा साठा करण्यासाठी रेन वॉटर हर्वेस्टिंग (Rain Water Harvesting) पद्धतीचा वापर वाढवणे.

2. जल पुनर्नवीनीकरणाच्या तंत्रज्ञानाचा वापर वाढवणे, जसे की जल पुनर्प्रक्रिया संयंत्र (Water Recycling Plants) स्थापणे.

3. जल प्रवाह व्यवस्थापन करणे

नद्या आणि नाल्यांची स्वच्छता आणि संधारण करण्यासाठी प्रकल्प राबवणे.जलप्रवाहांना सुरक्षित मार्गाने नियंत्रित करण्यासाठी जलवाहिन्यांची देखभाल करणे.

4. शिक्षण आणि जनजागृती:

नागरिकांना जल बचतीचे महत्त्व शिकवणे आणि त्यांना योग्य जल वापराची माहिती देणे.शाळा, कॉलेज आणि विविध समुदाय स्तरावर जलविषयक कार्यशाळा आणि अभियान आयोजित करणे.

5. आधुनिक तंत्रज्ञानाचा वापर:

जल व्यवस्थापनासाठी सेंसर्स, स्मार्ट मीटर आणि इंटरनेट ऑफ थिंग्ज वापरणे.जल पातळी, वापर आणि गुणवत्ता मोजण्यासाठी आधुनिक तंत्रज्ञानाचा वापर करणे.

6) स्थानिक जल स्रोतांचे संवर्धन करणे तलाव, जलाशय आणि कूपनलिकांचे संवर्धन करणे, त्यांचा नियमित साफसफाई करणे.नद्या आणि ओढ्यांच्या स्वच्छतेसाठी स्थानिक शासकीय आणि नागरिकांचे सहभाग वाढवणे

7) पाणी वितरण व्यवस्थेत सुधारणा करणे, सुसंगत वितरणाचे सुनिश्चित करणे, पाणी गळती कमी करणे. जल आपूर्ति व्यवस्थेची प्रभावी मॉनिटरिंग प्रणाली तयार करणे.

Copyright © | JET Network, All Rights Reserved

Journal of East-West Thought
ISSN: *2168-2259 (online)*
(https://jetjournal.us/)
Volume 15, Issue 1, Jan-March – 2025 Special Issue 2
Impact Factor: 7.665, Peer Reviewed and UGC CARE I

संदर्भ ग्रंथ:

1. जल व्यवस्थापन आणि जलस्रोत संरक्षण
2. "Water Resource Management" – P. K. D. Gupta
3. शाश्वत विकास आणि जल व्यवस्थापन
4. "Sustainable Development and Water Management" – M. S. Swaminathan
5. पाणी वाचवणे आणि जल संवर्धन
6. "Water Conservation and Management" – J. B. K. Naidu
7. वृष्टिचा जल संचयन आणि जल पुनर्नवीनीकरण
8. "Rainwater Harvesting and Sustainable Water Management" – K. V. Goud
9. शहरातील जल व्यवस्थापन आणि पुरवठा
10. "Urban Water Supply and Management" – S. K. Soni
11. शहरी क्षेत्रातील जल व्यवस्थापन, जल पुरवठा प्रणाली, पाणी वितरण आणि जल गळतीवर नियंत्रण कसे ठेवावे यावर सखोल माहिती देणारे हे पुस्तक आहे.
12. पर्यावरण आणि जल व्यवस्थापन "Environmental Impact of Water Management" – R. S. Dube
13. जलासंबंधी धोरणे आणि कायदेकानू
14. "Water Policy and Legislation" – P. R. Rao
15. भारताच्या जलविषयक समस्या आणि उपाय"Water Crisis in India: Causes and Solutions" – S. S. Mehta
16. शाश्वत जल व्यवस्थापनासाठी पर्यावरणीय अभ्यास "Sustainable Water Management: Practices and Technologies" – A. R. A. Kumar
17. WHO 2003 पाण्याचा हक्क, जिनेवा
18. भारताची जनगणना, नंदुरबार जिल्हा समालोचन 2000, 2021, 2024
19. https//Wikipedia.org
20. https// shodhganga.inflibnet.ac.in
21. 14.https://Nandurbar.gov.in
22. www.nandurbar.nic.in

Copyright © | JET Network, All Rights Reserved