

हवामान बदलाबाबत तरुण अनभिज्ञ :

दुष्काळ, अतिवृष्टी, चक्रीवादळासारख्या आपत्तीचाही त्यामुळे सामना करावा लागत आहे. मात्र असे असले तरी स्मार्टफोन, इंटरनेटच्या माध्यमातुन जगाच्या कायम संपर्कात राहणाऱ्या तरुण पिढीला याची फारशी जाणीव नसल्याचे एका सर्वेक्षणात लक्षात आले. भारतासह, व्हिएतनाम, ब्रिटन आणि इटलीतील तरुणांचे सर्वेक्षण केले असताना १८ ते ३० वयोगटातील एक हजार युवक व युवतींनी सहभाग घेतला क्लायमेट अॅक्शन: युथ व्हॉईसेस या अहवालात एकुण सहभागी तरुणांपैकी ५०० तरुण भारतातील होते मात्र त्यातील ७५ टक्के तरुणांनी आपल्याला हवामानबदलाबाबत काहीच माहित नसल्याचे सांगितले. यावरून असे स्पष्ट होते की, तरुणांना योग्य मार्गदर्शन करणे आवश्यक आहे. निष्कर्ष :

वरील संपूर्ण अध्ययनावरून असे निष्कर्ष मांडता येईल की, हवामान बदलात हरितगृह वायूंमुळे होणारी पृथ्वीच्या तापमानात होत चाललेली वाढ हा सध्या सर्वत्र काळजीचा विषय बनला आहे. तापमान वाढीमुळे हवामानावर परिणाम होत असून याचा परिणाम सर्वत्र आढळत असून मानव, प्राणी, सुक्ष्मजीव तसेच अजैविक घटकामध्येही बदल होत आहे. तसेच तापमान वाढत राहिले तर या पृथ्वीचा विनाश घडून येईल याकरीता आपल्या सर्वांनी काही काळजी घ्यायला हवी म्हणजेच वरील उपाय जर केले तर भविष्यात येणाऱ्या अडचणीला आपल्याला तोंड देता येईल व पुढील पिढीचे भविष्य चांगले असू शकेल. या संपूर्ण भौगोलीक विश्लेषणावरून हे लक्षात येते की, मानवाने प्रगती केली असली तरी मानवाची प्रगती आजही खुंटलेली आहे. म्हणून या विषयाला अत्यंत गंभीर स्वरूप प्राप्त झाले आहे. आजही आपण जागे झालो नाही तर आपला विनाश घडल्याशिवाय राहणार नाही.

संदर्भसूची :

- पर्यावरण समस्या निराकरण व श्रेत्र अभ्यास — डॉ. श्रीकांत कार्लेकर, डायमंड पब्लिकेशन, पुणे
- पर्यावरण भूगोलशास्त्र — विठ्ठल धारपूर, पिंपळापूर प्रकाशन, नागपूर
- ग्लोबल वार्मिंग आणि आपली जबाबदारी — रमेश बालवाड, विद्याभारती प्रकाशन, नागपूर

“अमरावती जिल्ह्यातील वर्धा नदीच्या उर्ध्व खोऱ्याच्या पाणलोट क्षेत्रातील नदी प्रदुषणाचे भौगोलिक अध्ययन”

श्री. अमोल प्रकाशराव वारे

पिएच्.डी (संशोधक),

राष्ट्रसंत तुकडोजी महाराज नागपूर विद्यापीठ, नागपूर

प्रा. डॉ. सीमा एस. मालेवार (सावरकर)

पिएच्.डी (संशोधन मार्गदर्शक),

शासकीय ज्ञान विज्ञान महाविद्यालय, औरंगाबाद

सारांश

मानवी संस्कृतीचा विकास हा नदी खोऱ्यांच्या प्रदेशात झालेला असून नद्यांमार्फत प्राप्त होणारे पाणी हे अत्यंत मौलिक, नैसर्गिक साधनसंपत्ती आहे. नदी खोरे ही एक भौगोलिक संकल्पना असून नदी खोऱ्याच्या पाणलोट क्षेत्रात मुख्य नदी व तिच्या उपनद्या, सहायक नद्या इत्यादींचे एक प्रकारे जाळे तयार झालेले असते. नद्या ज्या प्रदेशातून वाहतात त्या प्रदेशातील पर्यावरणास समृद्ध करतात. मात्र वाढती लोकसंख्या आणि वाढत्या भौतिक सुखसोईच्या लालसेपोटी पाण्याचा अती प्रमाणात उपसा आणि नदी प्रदुषण या समस्यांची दिवसेंदिवस व्याप्ती वाढत आहे.

नैसर्गिक पर्यावरणात मानवी हस्तक्षेपामुळे नैसर्गिक आपत्तींमध्ये वाढ होत असून दुष्काळ, जलसंकट, भूमीगत जलाची अतीखोल जाणारी जलपातळी तसेच नदीप्रदुषण या नैसर्गिक आपत्तीस अभ्यास क्षेत्रातील जनतेस सामोरे जावे लागत आहे.

प्रस्तुत संशोधन निबंधात या पाणलोट क्षेत्रातील नदी प्रदुषणाच्या समस्येचा अभ्यास करण्यात आलेला आहे.

बीजसंज्ञा: नदी खोरे, पाणलोट क्षेत्र, जलसंकट, दुष्काळ, नदी प्रदुषण प्रस्तावना

पृथ्वीवरील स्वयंभू असा नैसर्गिक विभाग म्हणून पाणलोट क्षेत्राचा विचार करण्यात येतो. कोणत्याही प्रदेशातील विविध घटकांवर या नैसर्गिक घटकाचा अनुकूल तसेच प्रतिकूल परिणाम होतांना पहावयास मिळतो. मानवी सभ्यतेच्या सर्वांगीण विकासाकरीता पाणी या अत्यंत मौल्यवान नैसर्गिक साधनसंपत्तीची आवश्यकता असून नदीखोऱ्याच्या माध्यमातून ही साधनसंपत्ती मुबलक प्रमाणात प्राप्त होत असल्यामुळे पूर्वापार मानवी वसाहतींचा विकास नदी खोऱ्यांच्या सानिध्यात झालेला आढळतो. मात्र वर्तमान काळात मनुष्याच्या कार्यशैलीमुळे अप्रत्यक्षरीत्या अनेक नैसर्गिक आपत्ती निर्माण होत आहे. त्यामुळे नदी खोऱ्याची अत्यंत दयनीय अवस्था निर्माण झालेली आहे. जर या नदीखोऱ्याचे योग्य नियोजन, व्यवस्थापन आणि विकास करण्यात आले नाही तर भविष्य काळात या नदीखोऱ्यांना खुल्या गटारांचे स्वरूप प्राप्त होण्यास वेळ लागणार नाही.

प्रस्तुत संशोधन निबंधात अमरावती जिल्ह्यातील वर्धा नदीच्या उर्ध्व खोऱ्याच्या पाणलोट क्षेत्रातील वर्धा नदीच्या उपनद्या व सहायक नद्यांमधील नदी प्रदुषणाचा अभ्यास करण्यात आलेला आहे.

संशोधनाची उद्दिष्टे

अमरावती जिल्ह्यातील वर्धा नदीच्या उर्ध्व खोऱ्याच्या पाणलोट क्षेत्रातील नदी प्रदुषणाच्या भौगोलिक अभ्यासाकरीता खालील उद्दिष्टे निश्चित करण्यात आलेली आहेत.

१. प्रस्तुत अभ्यास प्रदेशातील नदी प्रदुषणाचा अभ्यास करणे.

२. प्रस्तुत अभ्यास क्षेत्रातील नदी प्रदुषणाच्या घटकांचे विश्लेषण करणे.

३. नदी प्रदुषणामुळे निर्माण होणाऱ्या समस्यांबाबत स्थानिकांमध्ये जनजागृती निर्माण करणे.

४. नैसर्गिक गोडया पाण्याच्या स्रोतांचे संवर्धनाबाबत तसेच नियोजनबद्ध वापराबाबत तसेच नदी प्रदुषणाची भीषण समस्या रोखण्याबाबत उपाय सुचविणे.

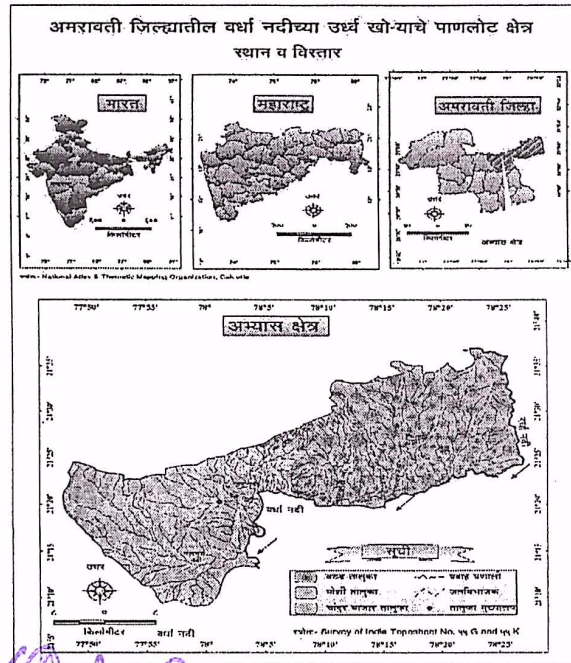
अभ्यासाची कार्यपद्धती व माहिती संकलन

प्रस्तुत संशोधन निबंधाकरीता प्राथमिक व दुय्यम स्रोतांचा वापर करण्यात आलेला आहे. परंतु प्राथमिक स्रोतांपेक्षा दुय्यम स्रोतांवर अधिक भर देण्यात आलेला आहे. प्राप्त माहितीचे विश्लेषण व अध्ययन करण्याकरीता नकाशा शास्त्रीय पद्धती व आकृत्यांचा वापर करण्यात आलेला आहे.

स्थान व विस्तार

अमरावती जिल्ह्यातील वर्धा नदीच्या उर्ध्व खोऱ्याच्या पाणलोट क्षेत्राचा अक्षवर्षतीय विस्तार २१°८'५९" उत्तर अक्षांश ते २१°३७'०८" उत्तर अक्षांश असून रेखावृत्तीय विस्तार हा ७७°४७'५३" पूर्व रेखांश ते ७८°२७'०४" पूर्व रेखांशाच्या दरम्यान आहे. प्रस्तुत अभ्यास प्रदेशाचे एकूण भौगोलिक क्षेत्र हे १३९६ चौ.कि.मी. असून या प्रदेशातील मुख्य नदी वर्धा आहे. संशोधनाकरीता निवड करण्यात आलेल्या पाणलोट क्षेत्राची परिमिती ही २३६.८४ कि.मी आहे.

अमरावती जिल्ह्यातील वर्धा नदीच्या उर्ध्व खोऱ्याच्या पाणलोट क्षेत्रांतर्गत वर्धा नदीला चारघड, नल, मांडू, कोळी, धवलगिरी, शक्ती, चुडामन, जीवना, देवना, शिरी, बेल आणि सद्वती या उप आणि सहायक नद्या उजव्या किनाऱ्यावर येऊन मिळतात. या सर्व प्रवाहाची लांबी ही १०९५.४८ कि.मी. इतकी आढळते.



नदी खोरे व पाणलोट क्षेत्र

जल ही अत्यंत मौल्यवान साधनसंपत्ती असून मानवाच्या आणि नदी खोरे प्रदेशाच्या विकासात नद्यांचे फार मोठे योगदान असते. ज्या ठिकाणी नदी ही सरोवर किंवा सागरला मिळते अशा ठिकाणास नदीचे 'मुख' असे संबोधतात. तसेच ज्या भागात प्रवाहांची निर्मिती होते आणि त्यांना येऊन मिळणारे अनेक सहायक प्रवाह सुद्धा ज्या क्षेत्रात वाहतात अशा क्षेत्रास त्या नदीचे 'उगमस्थान' असे म्हणतात. म्हणजेच मुळ प्रवाह आणि त्यास येऊन मिळणाऱ्या इतर प्रवाहांची उगमस्थाने यापासून ते मुख्य नदीच्या मुखापर्यंतच्या व्याप्त क्षेत्राला "नदी खोरे" असे म्हणतात. (डॉ.देशमुख रजनी एम. (२००३) पृ.क्र. १-२१)

नदी खोरे ही अतिशय व्यापक संकल्पना असून नदी खोरे विकास व व्यवस्थापनाच्या दृष्टिकोणातून या बऱ्हात क्षेत्रास पाणलोट क्षेत्रात विभागण्यात येते.

पाणलोट क्षेत्र हे एक पायाभूत भौगोलिक घटक असून ती एक परिस्थितीकीय प्रक्रिया आहे. त्यामुळे माती, पाणी आणि इतर संसाधने यांचे संरक्षण व संवर्धन करता येते. (डॉ.मिश्रा अर्चना (२००१)पृ.क्र. १)

नदी प्रदुषण

जगातील बहुतेक शहरे गोड्या पाण्याच्या उपलब्धतेमुळे नदी काठीच वसलेली आहेत. या शहरांच्या उभारणीमुळे सांडपाणी व घनकचरा नदीमध्ये सोडण्यात येतो आणि नदी प्रदूषण होते.

अमरावती जिल्ह्यातील वर्धा नदीच्या उर्ध्व खोऱ्याच्या पाणलोट क्षेत्रातील गावांजवळून वाहणाऱ्या वर्धा नदीच्या उपनद्यांचा अभ्यास केला असता असे दिसते की, चारघड, नल, मांडू, धवलागिरी, शक्ती, चुडामन, जीवना आणि देवना या नद्यांचे स्वरूप हे अत्यंत दयनीय झालेले असून या नद्यांचे खालील घटकांच्याद्वारे मोठ्या प्रमाणात प्रदुषण होत आहे.

१. सांडपाणी/मैलापाणी नदी प्रवाहात सोडल्याने
२. रासायनिक खते, किटक नाशके पाण्यात सोडल्याने
३. कचरा व तत्सम पदार्थ पाण्यात टाकल्याने
४. रासायनिक रंगकाम केलेल्या प्लास्टर ऑफ पॅरीस पासून बनवलेल्या मूर्तीच्या विसर्जनामुळे

५. जनावरे, कपडे नदीच्या पाण्यात धुतल्यामुळे
६. मृत जनावरे नदीमध्ये फेकल्यामुळे
७. अस्थिविसर्जन केल्यामुळे



वरील घटकांच्या आधारे या नद्यांमध्ये प्रदुषण वाढत असून या नद्यांच्या पात्रात मोठ्या प्रमाणात घनकचऱ्याचे प्रमाण वाढत आहे. त्यामुळे नदीपात्रास उथळपणा प्राप्त होत असल्याचे आढळते. त्यामुळे नदीपात्रात फेकण्यात आलेले त्याज्य पदार्थ व अन्नपदार्थ खाण्याकरीता गाई, म्हशी, डुकरे नदीपात्रात फिरतांना दिसतात. तसेच या कचऱ्याची विल्हेवाट लावण्यात येत नसल्यामुळे पावसाळ्यात नद्यांना भरपूर पाणी प्राप्त झाले की, नदी पात्रातील घनकचरा व त्याज्य पदार्थ वाहत जाऊन पुलाच्या ठिकाणी अडतात व नदी प्रवाहाच्या वहनमार्गात अडथळा निर्माण होऊन पूरसदृश्य परिस्थिती निर्माण होते. तसेच हे प्रदुषित पाणी सभोवतालच्या प्रदेशातील घरांमध्ये शिरते व जनजीवन

विस्कळीत होतांना आढळते. तसेच या काळात साथीच्या रोगांचा या प्रदेशात प्रादुर्भाव वाढत असल्याचे आढळते. आपल्याला पाणी स्वच्छ आणि शुद्ध मिळणे आरोग्याच्या दृष्टीने महत्वाचे आहे. प्रदुषित पाण्यामुळे पोटाचे विकार आणि इतर बरेच संसर्गजन्य रोग होतात. पिण्याच्या पाण्याचे शुद्धीकरण करून मगच ते पिण्यासाठी वापरावे अशी आज या वर्धा नदीच्या सहायक नद्यांच्या प्रदुषित जलाच्या प्राप्तीमुळे स्थिती निर्माण झाली आहे. नदी प्रदुषण हे १०० टक्के मानवनिर्मित असून ते रोखणे अत्यावश्यक झालेले दिसून येते.

निष्कर्ष

अमरावती जिल्ह्यातील वर्धा नदीच्या उर्ध्व खोऱ्याच्या पाणलोट क्षेत्रातील नदी प्रदुषण ही ज्वलंत समस्या आक्राळ विक्राळ रूप धारण करित असून वर्धा नदीच्या या अभ्यास क्षेत्रातील सहायक नद्यांचे खोलीकरण करून नदी प्रदुषण रोखण्याकरीता शासनाने कठोर पावले उचलणे गरजेचे आहे. वर्धा नदीच्या प्रदुषणास रोखण्याकरीता खालील उपाययोजना करता येतील कारण वर्धा नदीवर सिंभोरा येथे बांधण्यात आलेल्या नल दमयंती सागरास (Upper Wardha Damp) मोठ्या प्रमाणावर वर्धा नदी आणि सहायक नद्यांद्वारे जलापुर्ती होते. या प्रकल्पाद्वारे अमरावती शहरास पाणीपुरवठा होत असून जलशुद्धीकरण केंद्रात पाण्याच्या शुद्धीकरणाकरीता क्लोरीनचा वापर सर्वाधिक केला जातो. परंतु तरीही संपूर्ण जलशुद्धीकरण होत नसल्यामुळे खालील उपाययोजना करणे गरजेचे आहे.

उपाययोजना

१. नदी पात्रात रासायनिक पदार्थ, खते, किटकनाशके पाण्यात टाकण्यात अटकाव करणे.

२. शाडू मातीच्या मूर्ती आणि नैसर्गिक रंग वापरून सणांचा सात्विक आनंद लुटण्याबाबत जनजागृती करणे.

३. घरगुती घनकचरा, प्लास्टिकजन्य पदार्थ आणि मृत जनावरे नदी पात्रात टाकण्यास अटकाव करणे.

४. नदी खोलीकरण करून पावसाळ्यातील पाण्याच्या साठवणूकीकरता (जलसंवर्धनाकरीता) को. प. बंधान्यांची निर्मिती करणे.

संदर्भ ग्रंथ सूची

1. Dr. Mrs. Deshmukh Rajani M. (2003), "A Geographic Analysis of a river basin" (A Case Study of Pedhi Watershed) unpublished Ph.D Thesis (S.G.B Amravati University, Amravati)

2. Mishra Archana (2001), "Watershed Management" Authers Press, New Delhi. P.P 1, 113.

३. महाराष्ट्र राज्य गॅझेटिअर, अमरावती जिल्हा(१९९२), कार्यकारी संपादक व सचिव, दर्शनिका विभाग, महाराष्ट्र शासन, मुंबई, पा.क्र.४ ते २७

४. अर्थ व सांख्यिकी संचालनालय, "जिल्हा सामाजिक व आर्थिक समालोचन" अमरावती जिल्हा.

५. पाटबंधारे अधिकारी कार्यालय, "पाटबंधारे कार्यालय" अमरावती.



(Signature)

PRINCIPAL
Govt. College of Arts & Science
Aurangabad