प्रकरण पहिले

प्रकरण पहिले

संशोधन समस्या आणि पद्धतीशास्त्र

प्रस्तावना (Introduction) :

प्रस्तुत प्रकरणामध्ये उपलब्ध साहित्याच्या परिशीलनावरून आधीच्या संशोधनाच्या प्रमुख निकर्ष्यांचा आढावा तसेच प्रस्तुत अभ्यासासाठी अवलंबिण्यात आलेल्या संशोधन पद्धतीचे विवेचन केले आहे. प्रकरणाची विभागणी दोन विभागात केली आहे. पहिल्या विभागात पर्यावरण शिक्षणाची संकल्पना, पर्यावरण शिक्षणाची व्याप्ती, उद्दिष्ट्ये, गरज यांचे थोडक्यात विवेचन केले आहे. दुसऱ्या विभागात प्रस्तुत अभ्यासासाठी निवडण्यात आलेली संशोधन समस्या आणि अवलंबिण्यात आलेल्या संशोधन पद्धतीचे विवेचन करण्यात आले आहे.

विभाग पहिला :

पर्यावरण शिक्षण (Environmental Education)

अ. प्रस्तावना :

औद्योगिक क्रांतीमुळे, विज्ञान व तंत्रज्ञानाच्या बळावर यांत्रिकी कारखानदारीची जबरदस्त लाट जगभर पसरली आणि कमीतकमी वेळात जास्तीत जास्त उत्पादन घेण्याची चढाओढ सुरू झाली. उपलब्ध नैसर्गिक साधनसामग्रीचा वापर करून उत्पादन वाढवायचे आणि त्याद्वारे संपत्ती निर्माण करायची हे विकासाचे प्रमुख सूत्र बनले. या पद्धतीचा विकास जलद गतीने करवून घेण्यात उत्तरेकडील शीत आणि समशीतोष्ण कटिबंधातील राष्ट्रे यशस्वी ठरली. जगात त्याना विकसित राष्ट्रे म्हणून स्थान मिळाले. त्यांचा दक्षिणेत असलेला विषुवृत्तीय प्रेदेशातील दक्षिण अमेरीका, दक्षिण आफ्रिका आणि पूर्व-मध्यपूर्व आणि दक्षिण आशियायी राष्ट्रांना या प्रकारचा विकास जलद गतीने करता आला नाही. ही सारी विकसनशिल राष्ट्रे ठरली. या सर्व विकसनशिल राष्ट्रांनी विसाव्या शतकात मुख्यत: विकसित

राष्ट्रांचाच आदर्श डोळयासमोर ठेऊन हयाच पद्धतीच्या विकासाची कास धरली. कारखानदारी आणि उत्पादनवाढ यांच्याद्वारे संपत्ती गठीत करणाऱ्या या प्रक्रियेत पृथ्वीवरची नैसर्गिक साधन संपत्ती किती प्रमाणात नष्ट होईल याचे भान मानवाला राहीले नाही. जमीन, जंगल आणि पाणी ही आमची खरी साधन-संपत्ती आपण बेसुमार वापरत गेलो. तिची नासधुस केली. अमर्याद लोकसंख्या वाढ आणि अनिर्बंध औद्योगिक वाढीतून प्रदुषणाचा भस्मासूर आम्ही निर्माण करून बसलो आणि आता आम्हाला विसाव्या शतकाच्या अखेरीस आमच्या पर्या वरणाचा समतोल ढासळतो आहे हे ध्यानी आले *(Bhillegaonkar 2006).*

भारताची एकूण भौगेलिक रचना, इथले हवामान आणि येथे आढळणारी अप्रतिम जैव विविधता यामुळे भारतात एक संपन्न पर्यावरणीय वारसा लाभलेला आहे. या देशाच्या जमिनीत आणि पाण्यात वनस्पती आणि प्राणी यांच्या बहुविध प्रजाती आढळून येतात. जगाच्या जैव विविधतेच्या ८% जैव विविधता भारत देशात आहे. जगात जैव विविधतेच्या दृष्टीने जी बारा राष्ट्रे 'महा-राष्ट्रे' म्हणून घोषीत झालेली आहे त्यात भारताचा दहावा क्रमांक लागतो. अशा त्या संपन्न भूमीमध्ये विसाव्या शतकात जमीन, जंगल आणि पाणी या नैसर्गिक संपत्तीची जी हानी होत गेली ती मोठी चिंताजनक आहे. या ऱ्हासाचा आणि त्याच्या भविष्यकालीन संवर्धनाचा एकत्रित विचार करायला हवा कारण त्यावरच आपले पर्यावरण संतुलन अवलंबून आहे *(Bhandarkar 1998).*

सन १९७२ मध्ये स्वीडनमधील स्टॉकहोम येथे पहिली जागतिक परिषद भरविण्यात आली. या परिषदेत पर्यावरण शिक्षणाचा प्रथमच विचार झाला. संयुक्त राष्ट्रसंघाने पर्यावरणविषयक कार्यक्रम राबविण्यासाठी संयुक्त राष्ट्र पर्यावरण कार्यक्रम (United Nations Environmental Programme UNEP) या संस्थेची स्थापना केली यामुळे पर्यावरणीय जाणीव जगभर निर्माण होण्यास चालना मिळाली.

मानव-पर्यावरण संदर्भात आयोजित केलेल्या परिषदेत पर्यावरणाची अवनती टाळण्यासाठी पर्यावरण विकास करण्यावावत विचार मांडले गेले. पर्यावरणीय समस्यांचे निराकरण करण्यासाठी पर्यावरण शिक्षण हे प्रभावी साधन आहे असा विचार जागतिक स्तरावर

चर्चिला जाऊ लागला. त्यानंतर ब्राझीलमधील रिओ-डी-जानिरो येथे ३ जून ते १४ जून १९९२ दरम्यान पृथ्वी परिषद झाली. या परिषदेत 'पर्यावरण व विकास' यावर नवा विचार मांडला गेला. या परिषदेस संयुक्तराष्ट्र पर्यावरण विकास परिषद म्हणून ओळखले जाते. जगातील सर्व राष्ट्रांना पर्यावरण शिक्षणाची गरज व महत्व पटलेले आहे. राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरणानुसार सामान्य शिक्षणाचा पर्यावरण शिक्षण हा आवश्यक गाभा असावा असे अभिप्रेत आहे. राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरणातील दहा घटकापैकी पर्यावरणाचे संरक्षण हा प्रमुख घटक आहे. पर्यावरणीय जाणीव निर्माण होण्यासाठी प्राथमिक शिक्षण स्तरापासून ते विश्वविद्यालयीन शिक्षणापर्यंत "पर्यावरण अभ्यास" अनिवार्य केला आहे.

ब. पर्यावरण :

"Environment" म्हणजेच पर्यावरण होय. Envirn ह्या फ्रेंच भाषेतील शब्दाचा अर्थ to Surround असा आहे. म्हणजेच सभोवतालची परिस्थिती. त्यामध्ये परि + आवरण म्हणजेच सर्व बाजूंनी असलेले आवरण असा अर्थ आहे. त्यात हवा, पाणी, जमीन, सर्व सजीव, वनस्पती, माणसांनी बांधलेले रस्ते, पूल, घरे ह्याही गोष्टी येतात. या सर्वांनाच पर्यावरण म्हणतात. थोडक्यात पर्यावरण म्हणजे आपल्या आजूबाजूचा निसर्ग होय.

क. पर्यावरणीय शिक्षणाची संकल्पना :

"Environmental education is an active process that increases awareness, knowledge and skills that result in understanding, commitment, informed decisions and constructive action to ensure stewardship of all interdependent parts of the earth's Environment. The goals, principles and concepts of environmental education are learned though formal and non-formal education."[www.gocities.com/1shtar7862000/environmentalawareness.htmlas retrieved on15 Sep 2007.

"Environmental education is a learning process that leads to increase in peoples' knowledge and awareness about the environmental and associated challenges, develops the necessary skills and expertise, motivation and commitments to make informed decisions and take responsible action. [UNESCO, Tbilisi Declaration 1978]

आपल्या सभोवतालच्या सजीव व निर्जीव घटकांनी जो परिसर व्यापलेला असतो त्यामध्ये एक आंतरक्रिया घडत असते. ही आंतरक्रिया सातत्याने घडत असते. त्यातील घटकांचा एक दुसऱ्यावर परिणाम घडत असतो. हा परिणाम कधी चांगला तर कधी वाईट असतो. तो परिणाम कशामुळे होतो? हे समजून घेणे आणि त्यांचे अध्ययन-अध्यापन करणे म्हणजेच पर्यावरण शिक्षण होय.

आपल्या सभोवतालचा जो निसर्ग आहे तो आपणास ओळखता आला पाहिजे. त्याचा परिचय करून घेता आला पाहिजे. म्हणून त्या निसर्गाचे संरक्षण करण्यासाठी आपल्यामध्ये एक प्रकारची जाणीव-जागृती व्हायला हवी आणि ती पर्यावरण शिक्षणाच्या माध्यमातून होत असते.

ड. पर्यावरण शिक्षणाची व्याप्ती :

प्राथमिक स्तरापासून विद्यापीठ स्तरापर्यंत ह्या शिक्षणाची गरज आहे.

१. प्राथमिक शाळा - परिसर ओळख.

२. माध्यमिक व उच्च माध्यमिक स्तर-पर्यावरण ओळख व त्याचे संरक्षण व त्यांची जाणीव प्रयत्न.

३. महाविद्यालयीन स्तरावर - पर्यावरणाचे घटक व पर्यावरणीय समस्या यांची जाणीव.

४. विद्यापीठ स्तरावर - पर्यावरणविषयक अनेक प्रकारचे संशोधन.

इ. पर्यावरण शिक्षणाची उद्दिष्टे :

१. पर्यावरण म्हणजे काय? त्याचे महत्व काय ? हे विद्यार्थ्यांना समजावून देणे.

२. विद्यार्थ्यांना सभोवतालच्या परिसराचा व निसर्गाचा परिचय करून देणे.

३. निसर्ग आणि मानव हे परस्परांवर कसे अवलंबून आहेत हे विद्यार्थ्यांना समजावून सांगणे.

४. निसर्गाचा समतोल विघडवणाऱ्या कारणांची माहिती विद्यार्थ्यांना देणे.

५. निसर्गाचा समतोल विघडल्यामुळे निसर्गातील विविध घटकांवर कोणते परिणाम होतात त्यामुळे कोणत्या समस्या निर्माण होतात याची माहिती देणे.

६. पर्यावरणाचे जतन, संरक्षण आणि संवर्धन कसे आवश्यक आहे हे समजाविणे.

७. नैसर्गिक साधनसंपत्तीचा काटकसरीने वापर करण्याची वृत्ती निर्माण करणे.

८. निसर्गातील विविधता जपण्याचे महत्व समजावून देणे.

९. निसर्गातील विविध घटकांमधील विज्ञान विद्यार्थ्यांना समजावून देणे.

१०. विविध उपक्रमांच्याद्वारे विद्यार्थ्यांमध्ये पर्यावरणविषयक आपुलकी व जवळीकता निर्माण करणे.

ई. पर्यावरण शिक्षणाचे प्रकार :

पर्यावरणविषयीचे शिक्षण दोन प्रकारे घडून येते.

१. अनौपचारिक शिक्षण - निसर्गप्रेमी मंडळे, महिला मंडळे, रोटरी क्लब किंवा इतर काही सामाजिक मंडळे यांच्या कार्यक्रमातून, योजनांतून पर्यावरण संवर्धन व संरक्षण केले जाते. त्यांच्या कार्यातून अनौपचारिकरीत्या पर्यावरण शिक्षण दिले जाते.

२. औपचारिक शिक्षण - शाळांमधून इतर विषयांप्रमाणे 'पर्यावरण' या विषयाची पुस्तके. प्रश्नोत्तरे, प्रयोग रूपात, विविध उपक्रमांद्वारे विद्यार्थ्यांना शिक्षण दिले जाते.

उ. पर्यावरण शिक्षणाची गरज :

मानवाने स्वत:ला सुख मिळावे म्हणून निसर्गातील अनेक गोष्टींचा नाश केला आहे. झाडे तोडून घरे बांधली. जंगले कमी झाली. कारखाने, अनेक रासायनिक प्रक्रिया यामुळे हवा, पाणी अशुद्ध होऊन सर्व निसर्गाचा समतोल बिघडला आहे. एवढेच नाही तर स्पर्धा सुरू असल्याने अणूचाचण्या, बॉम्बस्फोट घडवून आणल्याने तर निसर्गाचा विनाशच होत आहे. ह्या सर्वाविषयी प्राथमिक शाळेत शिक्षण घेणाऱ्या विद्यार्थ्यांच्या पासून ते विद्यापीठांत शिक्षण घेणाऱ्या विद्यार्थ्यां पर्यंत जागृती यावी म्हणून हे शिक्षण अत्यंत आवश्यक आहे.

विद्यापीठ अनुदान आयोगाने (नवी दिल्ली) भारतातील २२८ विद्यापीठांमधून उच्च शिक्षणाच्या सर्व स्तरावर "पर्यावरण शिक्षण" हा विषय आरंभ करण्याचा निर्णय इ.स. १९९६ मध्ये घेतला आहे. यास अनुसरून शिवाजी विद्यापीठानेही २००५-०६ या शैक्षणिक वर्षापासून महाविद्यालयातील प्रत्येक विद्याशाखेमध्ये 'पर्यावरण अभ्यास' हा अनिवार्य

अभ्यासक्रम सुरू करण्याचा निर्णय घेतला. विद्यार्थ्यांना पर्यावरणाची मूलभूत संकल्पना समजून सांगणे तसेच निकोप भविष्यासाठी पर्यावरणाचे संरक्षण करण्यासाठी त्यांना प्रवृत्त करणे हा अभ्यासक्रम सुरू करण्यामागे मुख्य उद्देश आहे.

ब. पर्यावरण जाणीव :

या विभागामध्ये जाणीव, पर्यावरणीय जाणीव व प्रस्तुत अभ्यासाच्या संदर्भातील पर्यावरणीय जाणीव याविषयी थोडक्यात विवेचन करण्यात आले आहे ते पुढीलप्रमाणे...

१. जाणीव :

"विशिष्ट बाबींच्या संदर्भातील माहिती असणे, त्या माहितीच्या संदर्भात योग्य वर्तनासाठी जबाबदाऱ्या समजून घेणे याला जाणीव असे म्हटले जाते" **(Patil J.G. 2005, 3-4).**

२. पर्यावरणीय जाणीव :

"पर्यावरण आणि त्यांच्या समस्या या संदर्भात माहिती असणे, पर्यावरण संवर्धनाबाबत प्रत्येक नागरिकाने आपल्या जबाबदाऱ्या समजणे याला पर्यावरणीय जाणीवजागृती म्हटले जाते"**(Patil J.G. 2005, 3-4).**

३. "Environmental Awareness" "requires total awareness of enviromental conditions that can either enhance or endanger your well bring". Environmental awareness has also been defind as a the growth and development of awareness, understanding and consciousness toward the bio-physical environment and its problems, ecological or in terms of an ecological consciousness" **(www.geocities com/Ishtar 786 2000 / Environmental Awareness.html).**

४. Environmental awareness aims to create general awareness of environmental issues, their causes and solutions by bringing about changes in perccption **(www. ppaw. co. uk / EPT/ glossary. html).**

५. The continuous monitoring of winel, weath, Sea conditions, Current and distance from the shore **(www. uhh. hawali. edu / ~ sailing . uhhsailing. site / 20 folder/ UHH Sai;ing site. Glossary / Environmental Awareness).**

६. A simple approach that ultimately leads to natural resource conservation and the respect for all life on earth **(www. hike. 2000. com / P2 html).**

"पर्यावरणविषयक समस्यांविषयीची आणि विशेषत: स्थानिक पातळीवरील पर्यावरणविषयक समस्यांची माहिती असणे आणि त्या समस्या सोडविण्यासाठीच्या इच्छेची अभिव्यक्ती करणे" असा प्रस्तुत अभ्यासाच्या संदर्भात पर्यावरणविषयक जाणीव या संकल्पनेचा अर्थ मानण्यात आला आहे. परिसरसंरक्षणाशी पूरक अशा दृष्टिकोनाचे समर्थन करणे (endorsement to the Pro-ecological worldview) हे पर्यावरणविषयक वचनबद्धतेचे द्योतक असल्याचे प्रस्तुत संशोधनात मानण्यात आले आहे.

या पार्श्वभूमीवर पुढील विभागात प्रस्तुत अभ्यासासाठी अवलंबिण्यात आलेल्या संशोधन पद्धतीचे विवेचन करण्यात आले आहे.

विभाग दुसरा

संशोधन समस्या आणि अवलंबिण्यात आलेली संशोधन पद्धती

(The Research Problem and the Research Method Adopted)

१.२.१ संशोधन समस्या : (The Research Problem)

विद्यार्थ्यांमध्ये पर्यावरणविषयक जाणीव निर्माण होण्याच्या संदर्भातील 'पर्यावरण अभ्यास' (Environmental Studies) या अभ्यासक्रमाच्या प्रभावाचे परीक्षण करणे ही प्रस्तुत अभ्यासासाठीची संशोधन समस्या आहे (The present study aims to examine the impact of the course on "Environmental Education" in terms of creation of environmental awareness among the college students who have been exposed to the said course).

१.२.२ संशोधन साहित्याचे परिशीलन : (Review of Relevant Literature)

शाळा, महाविद्यालयांमध्ये शिक्षण घेणाऱ्या विद्यार्थ्यांमधील 'पर्यावरणविषयक जाणीव' या संदर्भात करण्यात आलेले संशोधनात्मक अभ्यास प्रस्तुत अभ्यासाच्या संदर्भातील समर्पक (Relevant) अभ्यास ठरतात. त्यामुळे वरील स्वरूपाच्या उपलब्ध संशोधनात्मक अभ्यासांचे थोडक्यात परिशीलन करण्याचा प्रयत्न या विभागात करण्यात आला आहे.

भिलेगांवकर स.दि. (२००३) यांनी त्यांच्या पीएच.डी. साठी "माध्यमिक शाळामतील विद्यार्थ्यांमधील पर्यावरण जाणीवेचा चिकित्सक अभ्यास" या विषयावर संशोधन केले आहे. संशोधनाची उद्दिष्टे खालीलप्रमाणे होती.

१. माध्यमिक शिक्षणातील इ. ९ वी च्या विद्यार्थ्यांचा जाणीवेचा शोध घेणे.

२. शहरी व ग्रामीण भागातील इ. ९ वी च्या विद्यार्थ्यांचा पर्यावरण जाणीवेची तुलना करणे.

३. मुला-मुलींमधील पर्यावरण जाणीवेची तुलना करणे.

४. पर्यावरणीय विषयासंबंधी अध्यापन करताना शिक्षकांना येणाऱ्या समस्यांचा शोध घेणे.

प्रस्तुत संशोधनात संशोधकाने सोलापूर शहर व ११ तालूके हे अभ्यासाचे क्षेत्र म्हणून निवड केली. पर्यावरणाची जाणीवेचा अभ्यास करण्यासाठी ५२०८ विद्यार्थ्यांची निवड केली. नंतर ६२ मुख्याध्यापकांची मुलाखत आणि ५ पर्यावरण तज्ञांची मुलाखत घेतली. यासाठी वनर्णात्मक संशोधन आराखडयाचा संशोधकाने वापर केला. नमुना निवडीसाठी संशोधकाने साधा यादृच्छिक नमुना निवड तंत्राचा वापर केला.

संशोधन प्रबंधातील प्रमुख निष्कर्ष खालील प्रमाणे :

१. विद्यार्थ्यीनींच्या पेक्षा विद्यार्थ्यांच्या मध्ये पर्यावरण जाणीव जागृती उच्च दर्जाची आहे.
२. ग्रामीण विद्यार्थ्यांमध्ये नागरी विद्यार्थ्यांच्या पेक्षा पर्यावरणीय जाणीव जागृती जास्त आहे.
३. ८०.२६ % शिक्षकांच्या मते, पर्यावरण शिक्षण घेण्यासाठी विद्यार्थी तयार आहे.
४. ७७. ४१ मुख्याध्यापकांच्या मते, पर्यावरण शिक्षण परिणामकारक होण्यासाठी साहित्य कमी आहे.

पाटील ज. ग.(२००५) यांनी एम.फिल. पदवीसाठी "विद्यार्थी शिक्षकांसाठी पर्यावरणविषयक समस्यांच्या संदर्भात जाणीव जागृती संचाची निर्मिती." या विषयावरील लघु-शोधनिबंध तयार केला आहे.

प्रस्तुत संशोधनात संशोधकाने सर्वेक्षण संशोधन पद्धतीचा वापर केला. संशोधकाने अभ्यासाचे क्षेत्र म्हणून शिवाजी विद्यापीठातंर्गत येणारी कोल्हापूर जिल्हयातील सर्व शिक्षणशास्त्र महाविद्यालयामर्धाल सन २००४-०५ सालातील ४८० विद्यार्थी, शिक्षक व ५ पर्यावरण तज्ञांची निवड केली.

प्रस्तुत संशोधनातील प्रमुख निष्कर्ष पुढील प्रमाणे :

१. पर्यावरण जाणीव जागृती असणाऱ्या प्रतिसादकांचे प्रमाण (५८.७२%) आढळले तर (४१.२८%) प्रतिसादकांमध्ये पर्यावरण जाणीव जागृती कमी आढळून आली.

२. बहुतांशी (५९.३१%) प्रतिसादकांमध्ये पूर या पर्यावरणविषयक क्षेत्राबदल जाणीव जागृती अधिक प्रमाणात असल्याचे दिसून आले. तर (४०.६८%) प्रतिसादकांमध्ये पूर या समस्या क्षेत्रांबदल कमी जागृती आढळून आली.

३. पर्यावरणविषयक समस्या संदर्भात तयार केलेल्या संच हा योग्य आहे असे (७३.३६%) पर्यावरण तज्ञांचे मत आहे.

४. प्रतिसादकांमध्ये पर्यावरणविषयक समस्यांचा संदर्भातील जाणीव जागृतीमध्ये असमतोल आढळतो.

निंबाळकर प्रतिभा (२००६) यांनी एम.फिल. पदवीसाठी "इयत्ता ८ वी च्या विद्यार्थ्यांसाठी स्थानिक पर्यावरणाच्या संदर्भात जाणीव जागृती संचाची निर्मिती" या विषयावर संशोधन केले आहे. हे संशोधन कोल्हापूर जिल्हयातील भुदरगड तालुक्यातील आहे.

प्रस्तुतच्या लघु-शोधनिबंध संशोधिकेने विविध प्रकारची माहिती मिळविण्यासाठी सर्वेक्षण पद्धतीचा उपयोग केला. संशोधिकेने अभ्यास विषयाचे क्षेत्र म्हणून कोल्हापूर जिल्हयातील भुदरगड तालुक्यातील मडिलगे बु || गावातील दौलत विद्या मंदिर शाळेतील इयत्ता ८ वी च्या वर्गातील सन २००६-०७ मधील एकूण ८० विद्यार्थी सप्रयोजन नमुना निवड (Purposive Sampling) पद्धतीने निवडले. श्थानिक पर्यावरणाची वैशिष्ट्ये शोधण्यासाठी एकूण सहा वाडयातील १२० लोकांची निवड केली. संशोधिकेने संशोधनाची साधने म्हणून, निरीक्षण, मुलाखत, प्रश्नावली, प्रमाणीत चाचण्या व अंकपत्र वापरली. प्रस्तुत संशोधनासाठी वापरलेली प्रश्नावली तयार करण्यासाठी सामाजिक वनीकरण विभाग भुदरगड, जलसिंचन विभाग, ग्रामपंचायत, पंचायत समिती विभाग आणि पशुवैद्यकीय केंद्राची मदत घेतली. पर्यावरण जाणीव जागृती चाचणी वनसंपदा, प्राणी संपदा, पाणी, इंधन, मृदासंपदा, लोकसंख्या, आरोग्य व पर्यावरण समस्या, पर्यावरण संवर्धन या गोष्टी शोधण्याचा प्रयत्न केला.

संशोधनाचे प्रमुख निष्कर्ष पुढील प्रमाणे,

१. इयत्ता ८ वी च्या भाषा विषयामधून प्रतिसादकांमध्ये विज्ञाननिष्ठ व पर्यावरणाशी निगडीत मुल्ये रूजलेली दिसतात.

२. स्थानिक परिसरामध्ये सामाजिक वनीकरणामार्फत रोप लागवड, वनरक्षण व वृक्षसंवर्धन केले जाते.

३. ६१.२५ % प्रतिसादकांमध्ये इंधनाच्या संदर्भात शासकीय योजना विषयी माहिती नाही.

४. पुराच्या दुष्परिणामाचे ७६.२५ % प्रतिसाधकांमध्ये जाणीव जागृती आहे तर २३.७५ % प्रतिसाधकांमध्ये जाणीव जागृती नाही.

५. स्थानिक पर्यावरणाशी संबंधीत जाणीव जागृती प्रतिसादकांमध्ये पहावयास मिळाली.

नलवडे एन.व्ही. (१९९९) यांनी "शिवाजी विद्यापीठातील पदव्यूत्तर विभागामध्ये शिकणाऱ्या विद्यार्थ्यीनीमधील पर्यावरण जाणीव जागृतीचा अभ्यास" या विषयावर प्रकल्प अहवाल तयार केला आहे.

प्रस्तुत संशोधनासाठी संशोधिकेने सर्वेक्षण पद्धतीचा वापर केला. नमुना निवडीसाठी साध्या यादृच्छिक नमुना निवड तंत्राचा वापर करून विद्यापीठातील १0 विभागातील ४0 प्रतिसादकांची निवड केली.

संशोधन प्रकल्प अहवालासाठी प्रमुख निष्कर्ष खालील प्रमाणे आहेत.

१. 'पिण्याचे पाणी जेथून येते त्या स्त्रोताची पाहणी करावी' या संदर्भात जाणीव जागृती असलेल्या मुलींची संख्या फार कमी २५ % दिसून आली.

२. प्लॅस्टिक कॅरिबॅग न वापरण्याबाबत जाणीव जागृती असणाऱ्या विद्यार्थीनीचे प्रमाण ३0 % होते.

३. ४२.५ % विद्यार्थीनीमध्ये कचऱ्याची योग्य विल्हेवाट लावण्याची जाणीव जागृती आढळते.

४. अगदी कमी विद्यार्थीनीमध्ये मनोरंजानाची साधने वापरताना उर्जाबचतीचा दृष्टिकोन दिसतो.

५. पर्यावरण जाणीव जागृती निर्माण करणाऱ्या साधनामध्ये टी.व्ही., रेडिओ आणि वर्तमान पत्र ही साधने महत्वपूर्ण आहे.

सोनवणे आर.व्ही. (२००४) यांनी "शिवाजी विद्यापीठामध्ये पदव्यूत्तर शिक्षण घेणाऱ्या विद्यार्थीनीमधील सण, उत्सव परंपरा या संदर्भातील पर्यावरण जाणीव जागृती" या विषयावर प्रकल्प अहवाला तयार केला आहे.

संशोधन कार्यपद्धतीत संशोधिकेने सर्वेक्षण पद्धतीचा वापर केला. नमुना निवडीसाठी ३४ विभागापैकी १० विभागाची लॉटरी पद्धतीने निवड केली. नंतर हेतूनिष्ठ पद्धतीने ६० विद्यार्थीनींची निवड केली. माहिती संकलित करण्यासाठी प्रश्नावली (questionnaire) पद्धती वापरली.

प्रस्तुत प्रकल्प अहवालातील प्रमुख निष्कर्ष :

१. गुढीपाडव्यादिवशी कडुनिंब खाणे आरोग्याच्या दृष्टिने चांगले आहे असे मानणाऱ्या प्रतिसादकांचे प्रमाण ७८.३४ आहे.

२. गणपतीची मूर्ती आणि निर्माल्य पाण्यात टाकणे योग्य नाही, असे ९५ % प्रतिसादकांना वाढते पण टाकणाऱ्याचे प्रमाण ८३.३३ % आहे.

३. १०० % प्रतिसाधक 'एक गाव एक गणपती' योजनेस सहमत होते.

४. ९८.३४ % प्रतिसादकांच्या मते, नवरात्र उत्सवामध्ये नऊ दिवस उपवासाचा आरोग्यावर हानीकारक परिणाम होतो.

५. ८५ % प्रतिसादक नैसर्गिक साधनसंपत्तीच्या विनाकारण होणाऱ्या ऱ्हासास असहमत होते.

कोरडे संगीता (२००१) यांनी इयत्ता सातवीच्या विद्यार्थ्यांमधील पर्यावरण जाणीव जागृतीचा अभ्यास केला.

प्रस्तुत संशोधनात संशोधिकेने अभ्यासाचे क्षेत्र म्हणून कोल्हापूर शहरातील १७० प्राथमिक शाळा पैकी महानगरपालिका च्या ५ शाळांची निवड यादृच्छिक नमुना निवड पद्धतीने केली. यामध्ये सातवीच्या वर्गातील एकूण ८५ विद्यार्थ्यांपैकी ५० विद्यार्थी हे यादृच्छिक पद्धतीने निवडले प्रस्तुत संशोधनाची साधने म्हणून निरीक्षण व प्रश्नावलीचा वापर केला.

प्रस्तुत प्रकल्प अहवालातील प्रमुख निष्कर्ष :

१. ३६% प्रतिसादकांच्या मतानुसार, छंद म्हणून घरी पोपट, कबुतर, लव्ह-बर्डस् असे पक्षी पाळू नयेत.

२. ९० % प्रतिसादकांच्या मतानुसार, घरात शोभेची वस्तू म्हणून हरिण, काळवीट, वाघ यांची हत्या करून त्यांची कातडी, शिंगे भिंतीवर टांगणे योग्य नाही.

३. सर्व प्रतिसादक बस स्थानक, शाळेचा परिसर, घरचा परिसर स्वच्छ ठेवतात असे दिसून आले.

४. ६२% प्रतिसादकांच्या मतानुसार, लोकसंख्या वाढीमुळे लोकांच्या मूलभुत गरजा भागविल्या जात नाही.

निकम ए.एस. (१९९८) यांनी इयत्ता तिसरी च्या विद्यार्थ्यांच्या पर्यावरणविषयक जाणीवेचा चिकित्सक अभ्यास केला. प्रस्तुत संशोधनात संशोधकाने अभ्यासाचे क्षेत्र म्हणून कोल्हापूर जिल्हयातील पन्हाळा तालुक्यातील कोडोलीतील प्राथमिक शाळेतील इयत्ता तिसरीच्या चार वर्गाची निवड केली. यातून प्रत्येक पाच मुले या प्रमाणे वीस मुलांची निवड व मुख्याध्यापकांची मते जाणून घेतली. संशोधकाने प्रश्नावली तंत्राच्या सहाय्याने माहिती मिळविली.

प्रस्तुत प्रकल्प अहवालातील प्रमुख निष्कर्ष पुढील प्रमाणे :

१. विद्यार्थ्यांना स्वच्छता व आरोग्य यांचे महत्व समजत असल्याचे दिसून आले. तसेच परिसर जाणीव असल्याचे दिसून आले.

पुजारी डी.बी.(२000) यांनी "कोल्हापूर जिल्हयातील हातकणंगले तालुक्यातील तळंदगे गावच्या नागरीकांमधील पर्यावरण जाणीव जागृती" या विषयावर प्रकल्प अहवाल तयार केला आहे.

प्रस्तुत संशोधनात संशोधकाने सर्वेक्षण या पद्धतीचा वापर केला. तळंदगे गावातील एकूण ४५७६ लोकसंख्या पैकी २५ स्त्रीया व २५ पुरूष अशा एकूण ५0 (१.0९%) उत्तरदात्यांची निवड केली. यासाठी संशोधकाने यादृच्छिक नमुना निवड पद्धतीचा

वापर केला. माहिती संकलनासाठी प्रश्नावली या तंत्राचा वापर केला. अभ्यासात पाणी, आहार, आरोग्य आणि सार्वजनिक उत्सव या घटकांवर भर देण्यात आला.

संशोधनातील ठळक निष्कर्ष पुढील प्रमाणे :

१. पिण्याच्या पाण्याविषयी उत्तरदात्यांमध्ये जाणीव जागृती आहे.

२. गावातील निवडलेल्या उत्तरदात्यांपैकी (३७.७४%) गुरे व इतर पाळीव प्राणी नदीत धुतात तर १३.२६% प्रतिसादक हे टाळतात. म्हणजे गावातील लोकांमध्ये पाणी स्वच्छ ठेवण्याबाबत जाणीव जागृती नाही.

४. उत्तरदात्यांमध्ये समारंभात स्पिकर लावण्याचे प्रमाण हे १00 % आहे. उत्तरदात्यांमध्ये ध्वनी प्रदुषणाची जाणीव जागृती नाही.

शेडमाके संजय पी. (२00७) यांनी आपल्या "पर्यावरण शिक्षण व प्रसार माध्यमे" या लेखात म्हटले आहे की, पर्यावरण शिक्षणातून जाणीव निर्माण करण्यासाठी वर्तमानपत्रे, आकाशवाणी, दूरदर्शन, इंटरनेट इत्यादी माध्यमाच्या सहाय्याने पर्यावरणविषयक जागृकता वाढीस लगण्यात मदत होते.

संशोधकाने पर्यावरण जाणीव जागृती वाढीस लागण्यासाठी इंटरनेट एक प्रसार माध्यम निवडले यातून इतर माध्यमापेक्षा हे माध्यम प्रभावी व दुहेरी दिशा असलेले माध्यम आहे. इंटरनेटवर वेबच्या महाजाळयात अंदाजे ३५ कोटी एवढी वेब पेजेस आहेत.

लेखकाच्या मतानुसार, इतर माध्यमाच्या तुलनेत इंटनेटवर मुबलक प्रमाणात माहिती मिळते व ती जगातील गुणवत्तापूर्ण माहिती असते. इंटरनेटवर प्रकाशित होणारी माहिती वारंवार अद्यावत होत असल्यामुळे त्यांचा लाभ सर्वसाधारण विद्यार्थ्यांना घेता येतो. तज्ञ लोकांच्या ज्ञानाचा लाभ सर्वसाधारण विद्यार्थ्यांना घेता येतो. त्यांचा प्रत्यक्ष उपस्थितीची वाट बघावी लागत नाही. संदर्भ पुस्तके खरेदी करणे, वेगवेगळया दुरच्या चर्चासत्रांना उपस्थित राहणे यापेक्षाही अल्पशा खर्चात व कमी वेळात अधिक माहिती मिळविता येते. इटरनटवर असणारी माहिती दृकश्राव्य स्वरूपात असल्याने त्याची परिणामकारकता जास्त असते.

प्रस्तुत अभ्यासासाशी संबंधीत अशा उपलब्ध संशोधनात्मक साहित्याच्या परिशीलनावरून असे दिसून येते की, विद्यार्थ्यांमधील पर्यावरणविषयक जाणीव जागृतीसंबंधी संशोधन करण्यास अनेक संशोधकानी सुरवात केली आहे. त्यासाठी बहुसंख्य संशोधकानी सर्वेक्षण संशोधन पद्धतीचा अवलंब केला आहे. माहिती संकलनाचे तंत्र म्हणून प्रश्नावली तंत्राचा अवलंब केल्याचे दिसुन येते. प्राथमिक शाळेपासून ते विद्यापीठीय पातळीवर शिक्षण घेणाऱ्या विद्यार्थ्यांमधील पर्यावरणविषयक जाणीवेचा अभ्यास करण्याचा प्रयत्न संशोधकानी केला आहे.

असे असले तरी, विद्यापीठ अनुदान आयोगाच्या धोरणानुसार शिवाजी विद्यापीठाच्या कार्यक्षेत्रात पदवीच्या दुसऱ्या वर्षाच्या अभ्यासक्रमात 'पर्यावरण अभ्यास' हा अभ्यासक्रम राबविण्यास सुरवात केल्यानंतर सदर अभ्यासक्रम शिकून पूर्ण होणाऱ्या विद्यार्थ्यांमध्ये पर्यावरणविषयक जाणीव निर्माण होण्यास सदर अभ्यासक्रमामुळे चालना मिळाली आहे किंवा कसे याबाबतीत मात्र कोणीही संशोधन केले नसल्याचे प्रस्तुत संशोधकाच्या निदर्शनास आले. प्रस्तुतचा अभ्यास या विषयावरील या प्रकारचा पहिलाच प्रयत्न म्हणावा लागेल. शिवाय सदर अभ्यासासाठी प्रायोगिक संशोधन आराखडयाचा वापर केला असून तो तुलनात्मक अभ्यास आहे.

१.२.३ संशोधन आराखडा (Research Design) :

प्रस्तुत अभ्यासासाठी प्रयोगात्मक संशोधन आराखडयाचा अवलंब केला आहे. 'पर्यावरणविषयक अभ्यासक्रमाचे शिक्षण' हे प्रस्तुत संशोधनातील स्वतंत्र परिवर्त्य आहे तर 'पर्यावरण जाणीव' आणि 'पर्यावरणविषयक वचनबद्धता' ही परतंत्र परिवर्त्ये आहेत.

प्रस्तुत अभ्यासासाठी उत्तरदात्यांचे दोन गट निवडण्यात आले. ज्या विद्यार्थ्यांनी 'पर्यावरणविषयक अभ्यास' हा अभ्यासक्रम पूर्ण केला आहे अशा ९0 विद्यार्थ्यांचा गट हा प्रस्तुत संशोधनातील प्रायोगिक गट आहे तर ज्या विद्यार्थ्यांनी 'पर्यावरणविषयक अभ्यास' हा अभ्यासक्रम शिकलेला नाही अशा ९0 विद्यार्थ्यांचा दुसरा गट हा प्रस्तुत अभ्यासातील नियंत्रित गट आहे.

प्रस्तुत संशोधनासाठीच्या प्रायोगिक आराखडयात एक महत्वाची मर्यादाही आहे. प्रयोगात स्वतंत्र परिवर्त्या व्यतिरिक्त परतंत्र परिवर्त्यावर प्रभाव टाकू शकतील अशा अन्य सर्व परिवर्त्यावर प्रयोगकर्त्याचे नियंत्रण असावे लागते. यासाठी स्वतंत्र परिवर्त्य वगळता अन्य सर्व बाबतीत दोन्ही गटात सारखेपणा असावा लागतो. त्यासाठी प्रयोगशाळेतील प्रयोगात नियंत्रणे राखली जातात. पण हा नैसर्गिक परिस्थितीतील अभ्यास असल्याने दोन्ही गटात सारखेपणा आणणे शक्य नव्हते. ही या अभ्यासातील एक महत्वपूर्ण मर्यादा आहे. अनियंत्रित किंवा नियंत्रणबाह्य घटकांचा (Uncontrolled Factors) दोन्ही गटांवर सारखाच परिणाम किंवा पभाव पडला असेल असे गृहित धरण्यात आले.

प्रस्तुत अभ्यासासाठी प्रयोगोत्तर किंवा मात्रोत्तर (After Only) संशोधन आराखडा अवलंबिण्यात आला आहे.

खालील तक्त्यात सदर आराखड्याचा तपशील दिला आहे.

अ.क्रं.	कार्यपद्धती	प्रायोगिक गट (पर्यावरण अभ्यास विषय शिकवलेले) पदवीच्या तिसऱ्या वर्षात शिकणारे	नियंत्रित गट (पर्यावरण अभ्यास विषय न शिकलेले) पदविच्या पहिल्या वर्षात शिकणारे
१	प्रयोगपूर्व मापन	नाही	नाही
२	प्रयोग (स्वायत्त) चलाची मात्रा. (पर्यावरणविषयक अभ्यासाचे शिक्षण.)	होय	नाही
३	स्वायत्त चलाखेरीज अन्य अनियंत्रित घटकांचा प्रभाव	होय	होय
४	प्रयोगोत्तर मापन	होय	होय

प्रस्तुत अध्ययनासाठी अवलंबिण्यात आलेल्या पद्धतीचे तपशीलवार वर्णन खालील प्रमाणे केले आहे.

प्रस्तुत अभ्यासासाठी पदवी अभ्यासक्रमासाठी प्रवेश घेतलेल्या बी.ए., बी. कॉम.आणि बी.एस्सी. या शाखांमधील विद्यार्थ्यांची निवड करण्यात आली. त्यातील

पदवीच्या दुसऱ्या वर्षी 'पर्यावरण अभ्यास' विषय शिकलेल्या आणि सध्या पदवीच्या तिसऱ्या वर्षात शिकत असलेल्या विद्यार्थ्यांचा प्रायोगिक गट आहे तर 'पर्यावरण अभ्यास' विषय न शिकलेल्या पदवी अभ्यासक्रमाच्या प्रथम वर्षात शिकणाऱ्या विद्यार्थ्यांचा नियंत्रित गट आहे. या गटांची निवड यादृच्छिक नमुना निवड पद्धतीने केली.

'पर्यावरण अभ्यास' विषयक अभ्यासक्रम आणि पर्यावरणविषयक जाणीव : कोल्हापूर शहरातील महाविद्यालयीन विद्यार्थ्यांचा अभ्यास' हा प्रस्तुत अभ्यासाचा विषय आहे. कोल्हापूर शहरातील निवड केलेल्या महाविद्यालयातील 'पर्यावरणविषयक अभ्यास' "Environmental Studies" हा विषय शिकलेल्या आणि 'पर्यावरणविषयक अभ्यास' विषय न शिकलेल्या विद्यार्थ्यांच्यामधील पर्यावरणविषयक जाणीवेचा तुलनात्मक अभ्यास करणे हे प्रस्तुत संशोधनाचे प्रमुख उद्दिष्ट आहे.

१.२.४. गृहीतके : (Hypothesis)

"जे विद्यार्थी 'पर्यावरणविषयक अभ्यासक्रम' शिकून पूर्ण झालेले असतील त्यांच्यात पर्यावरणविषयक जाणीव तसेच वचनबद्धता सापेक्षत: अधिक प्रमाणात दिसून येईल", असे प्रस्तुत अभ्यासाचे प्रमुख गृहीतक (Hypothesis) आहे.

सदर गृहीतक तपासून पहाण्याचा प्रयत्न प्रस्तुत लघुशोधनिबंधात करण्यात आला आहे.

१.२.५. अभ्यासाची उद्दिष्टे : (Objectives of the Study)

अभ्यासाची उद्दिष्टे खालीलप्रमाणे ठरविण्यात आली.

१. शिवाजी विद्यापीठ कोल्हापूर अंतर्गत पदवी स्तरावर द्वितीय वर्षाकरिता अनिवार्य असणाऱ्या 'पर्यावरण अभ्यास' या विषयाच्या अभ्यासक्रमाचा अभ्यास करणे.

२. कोल्हापूर शहरातील अभ्यासासाठी निवडलेल्या विद्यार्थ्यांच्या सामाजिक-आर्थिक पार्श्वभूमीचा अभ्यास करणे.

३. 'पर्यावरण अभ्यास' या विषयाच्या अभ्यासक्रमाबाबतच्या विद्यार्थी आणि शिक्षक यांच्या मतांचा किंवा दृष्टिकोनाचा अभ्यास करणे.

४. ‘पर्यावरण अभ्यास’ या अभ्यासक्रमाच्या विद्यार्थ्यांमधील पर्यावरणविषयक जाणीव आणि वचनबद्धता या संदर्भातील प्रभावाचे परीक्षण करणे.

१.२.६. अभ्यासाचे क्षेत्र : (The Study Area)

प्रस्तुत अभ्यासासाठी महाराष्ट्र राज्यातील कोल्हापूर शहराची निवड हेतुपूर्वक केली आहे. संशोधकाला संशोधनास प्रतिसाद मिळण्याच्या दृष्टिने कोल्हापूर शहराचे क्षेत्र योग्य व सोयीचे वाटले. म्हणून संशोधकाने संशोधनासाठी कोल्हापूर शहराचे क्षेत्र निश्चित केले.

१.२.७. नमुना निवड :

कोल्हापूर शहरातील कला, वाणिज्य व विज्ञान शाखा असणाऱ्या तीन महाविद्यालयांची (गोपाल कृष्ण गोखले महाविद्यालय, विवेकानंद कॉलेज आणि न्यू कॉलेज) निवड करण्यात आली. महाविद्यालयांची निवड सहेतूक नमुना निवड (Purposive Sampling) पद्धतीने करण्यात आली.

विद्यार्थ्यांची निवड :

पदवी अभ्यासक्रमाच्या दूसऱ्या वर्षातील विद्यार्थ्यांसाठी शिवाजी विद्यापीठाने सन २००५-०६ या शैक्षणिक वर्षा पासून ‘पर्यावरण अभ्यास’ हा विषय अनिवार्य केला आहे.

संशोधनासाठी उपलब्ध कालावधी, श्रम आणि वेळ या सर्व बाबींचा विचार करून यादृच्छिक नमुना निवड पद्धतीने (Randon Sampling Method) एकूण १८० उत्तरदात्यांची निवड करण्याचे ठरविण्यात आले. त्यापैकी ९० विद्यार्थ्यांचा (प्रायोगिक गट) तर ९० विद्यार्थ्यांचा (नियंत्रित गट) निवडण्याचे ठरविले.

खालील तक्त्यात प्रस्तुत अभ्यासासाठी निवडलेल्या उत्तरदात्यांच्या निवडीविषयीची माहिती दिली आली आहे.

अ.क्र.	महाविद्यालयाचे नाव	ज्ञानशाखा	पर्यावरण अभ्यास		एकूण
			शिकलेले (प्रायोगिक गट)	न शिकलेले (नियंत्रित गट)	
१	गोपाल कृष्ण गोखले महाविद्यालय कोल्हापूर	कला वाणिज्य विज्ञान	१० १० १०	१० १० १०	२० २० २०
२	विवेकानंद कॉलेज कोल्हापूर	कला वाणिज्य विज्ञान	१० १० १०	१० १० १०	२० २० २०
३	न्यू कॉलेज कोल्हापूर	कला वाणिज्य विज्ञान	१० १० १०	१० १० १०	२० २० २०
	एकूण		९०	९०	१८०

वरील प्रमाणे प्रत्येक महाविद्यालयातील "पर्यावरण अभ्यास" शिकलेले ३० विद्यार्थी (बी.ए., बी.कॉम, व बी.एस.सी. च्या तिसऱ्या वर्षात असलेले) तर "पर्यावरण अभ्यास" हा अभ्यासक्रम न शिकलेले ३० विद्यार्थी (बी.ए.,बी.कॉम, व बी.एस.सी. च्या पहिल्या वर्षात असलेले) असे प्रत्येक महाविद्यालयातील ६० विद्यार्थी अशा एकूण १८० विद्यार्थ्यांची निवड यादृच्छिक नमुना निवड पद्धतीने निवड केली.

शिक्षक तज्ञांची निवड :

"पर्यावरण अभ्यास" या विषयाचे अध्यापन करणाऱ्या तिन्ही महाविद्यालयातील सर्व (चार) शिक्षक तज्ञांची निवड प्रस्तुत अभ्यासात करण्यात आली.

१.२.८. माहिती संकलनाचे तंत्र (Technique of Data Collection) :

प्रस्तुत अभ्यासासात माहिती संकलनासाठी खालील तंत्राचा वापर करण्यात आला.

अभ्यासाची उद्दिष्टये डोळयासमोर ठेऊन माहिती गोळा करण्यासाठी एक प्रश्नावली तयार केली तिची पूर्व चाचणी (Pre - Testing) घेण्यात आली. आवश्यक त्या दुरूस्त्या प्रश्नावलीत केल्या या प्रश्नावलीचा वापर करून तिन्ही महाविद्यालयातील कला,

वाणिज्य आणि विज्ञान शाखेमधील एकूण १८० उत्तरदात्यांकडून माहिती संकलित करण्यात आली.

प्रश्नावलीमध्ये खालील प्रकारच्या प्रश्नांचा समावेश होता (प्रश्नावलीची प्रत परिशिष्टात जोडली आहे.)

विभाग पहिला :

या विभागामध्ये उत्तरदात्यांची व्यक्तिगत, सामाजिक आणि आर्थिक पार्श्वभूमीशी संबंधीत एकूण १५ प्रश्नाचा समावेश केला.

विभाग दूसरा :

या विभागामध्ये 'पर्यावरण अभ्यास' या अभ्यासक्रमाबाबतची विद्यार्थ्यांची मते जाणून घेण्यासाठी एकूण १० प्रश्नांचा समावेश केला.

विभाग तिसरा :

या विभागामध्ये पर्यावरणविषयक जाणीवेविषयीच्या २८ विधानांचा समावेश केला. त्या विधानांशी सहमती/असहमती दर्शविण्यास सांगितले. ज्या उत्तरदात्यांना सहमती /असहमती दर्शविण्यास असमर्थ आहेत, त्याना 'सांगता येत नाही' अशा पर्यायाचा समावेश प्रश्नावलीमध्ये केला.

विभाग चौथा :

डनलॅप आणि त्यांचे सहकारी यांनी विकसित केलेल्या NEP Scale (2000: 433) मधील १५ विधानांचा समावेश या विभागात केला.

विभाग पाचवा :

या विभागामध्ये स्थानिक पातळीवरील पर्यावरणविषयक गंभीर समस्या समस्यांची कारणे व उपाययोजनेबाबतचे एकूण तीन खुल्या प्रश्नांचा समावेश प्रश्नावलीमध्ये केला.

पर्यावरणविषयक जाणीव आणि पर्यावरणविषयक वचनबद्धतेची संकल्पना :

"पर्यावरणविषयक समस्याविषयीची आणि विशेषत: स्थानिक पातळीवरील पर्यावरणविषयक समस्यांची माहिती असणे आणि त्या समस्या सोडविण्यासाठीच्या इच्छेची अभिव्यक्ती करणे" असा प्रस्तुत अभ्यासात पर्यावरणविषयक जाणीव या संकल्पनेचा अर्थ मानण्यात आला आहे. परिसरसंरक्षणाशी पूरक अशा दृष्टिकोनाचे समर्थन करणे (endorsement to the Pro-ecological worldview) हे पर्यावरणविषयक वचनबद्धतेचे द्योतक असल्याचे प्रस्तुत संशोधनात मानण्यात आले आहे.

(A) पर्यावरणविषयक जाणीवेचे मोजमाप :

प्रस्तुत अभ्यासात उत्तरदात्यांमध्ये पर्यावरणविषयक जाणीवेची पातळी किती प्रमाणात आहे हे तपासून पाहण्यासाठी उत्तरदात्यांना एकूण २८ पैंकी प्रत्येक विधानांशी सहमती / असहमती दर्शविण्यास सांगितले होते. उत्तरदात्यांने विधानास 'सहमती' दर्शविली असल्यास ३ गुण देण्यात आले, 'असहमती' दर्शविली असल्यास १ गुण देण्यात आला व उत्तरदाते सहमती-असहमती दर्शविण्यास असमर्थ असल्यास त्याला २ गुण देण्यात आले. अशा प्रकारे प्रत्येक उत्तरदात्यांने मिळवलेले गुण किती होतात याची निश्चिती करण्यात आली. त्यानुसार उत्तरदात्यांने मिळवलेल्या गुणांचे दोन गटामध्ये विभाजन केले. उत्तरदात्यांनी १ ते ७९ या दरम्यान गुण प्राप्त केले असतील तर संबंधीत उत्तरदात्यांमध्ये 'पर्यावरणविषयक जाणीवेची पातळी कमी' आहे असे मानले. उत्तरदात्यांनी ८० ते ८४ दरम्यान गुण प्राप्त केल्यास संबंधीत उत्तरदात्यांमध्ये 'पर्यावरणविषयक जाणीवेची पातळी सापेक्षता उच्च' आहे असे मानण्यात आले.

(B) पर्यावरणविषयक वचनबद्धतेचे मोजमाप :

उत्तरदात्यांमध्ये पर्यावरणविषयक वचनबद्धतेची पातळी किती प्रमाणात आहे हे पाहण्यासाठी उत्तरदात्यांना डनलॅप आणि सहकारी यांनी विकसित केलेल्या NEP Scale मधील १५ विधानांशी 'सहमती' /'असहमती' दर्शविण्यास सांगितले. १, ३, ५, ७, ९, ११, १३ आणि १५ या विधानांशी उत्तरदात्यांने 'सहमती' दर्शविली असल्यास ३ गुण देण्यात आले, 'असहमती'

दर्शविली असल्यास १ गुण देण्यात आला व उत्तरदाते सहमती-असहमती दर्शविण्यास असमर्थ असल्यास त्याला २ गुण देण्यात आले. २,४,६,८,१०,१२ आणि १४ या विधानांस उत्तरदात्याने 'असहमती' दर्शविली असल्यास ३ गुण देण्यात आले. 'सहमती' दर्शविली असल्यास १ गुण देण्यात आला व उत्तरदाते सहमती-असहमती दर्शविण्यास असमर्थ असल्यास त्यांना २ गुण देण्यात आले.

अशा प्रकारे प्रत्येक उत्तरदात्यांने मिळवलेले गुण किती होतात यांची निश्चिती करण्यात आली. उत्तरदात्यांने १७ ते २७ या दरम्यान गुण प्राप्त केल्यास संबंधित उत्तरदात्यांमध्ये पर्यावरणविषयक वचनबद्धतेची पातळी सापेक्षता 'कमी' आहे असे मानले जर उत्तरदात्यांने २८ ते ३३ या दरम्यान गुण प्राप्त केल्यास संबंधित उत्तरदात्यांमध्ये पर्यावरणविषयक वचनबद्धतेची पातळी 'उच्च' आहे, असे मानण्यात आले.

१.२.९.अभ्यासाचा कालावधी (Period of the Study):

प्रस्तुत अभ्यासासाठी कोल्हापूर शहरातील निवड केलेल्या तिन्ही महाविद्यालयात प्रश्नावलीच्या (Questionnaire) सहाय्याने निवडलेल्या नमुन्यातील उत्तरदात्यांकडून माहिती संकलित करण्याचे प्रत्यक्ष काम २ मार्च २००९ ते २० मार्च २००९ या कालावधीत प्रामुख्याने करण्यात आले आहे. ५ एप्रिल ते १२ एप्रिल २००९ या कालावधीत 'पर्यावरण अभ्यास' विषय शिकवणाऱ्या शिक्षक तज्ञांकडून प्रश्नावलीच्या सहाय्याने माहिती संकलित करण्यात आलेली आहे.

१.२.१०. माहितीचे स्त्रोत : (Sources of Data)

प्रस्तुत अभ्यासासाठी माहिती संकलित करण्यासाठी पुढील दोन स्त्रोतांचा अवलंब केला आहे.

१. प्राथमिक स्त्रोत :

अभ्यासासाठी निवडलेले विद्यार्थी/उत्तरदाते आणि पर्यावरण अभ्यास विषय शिकवणारे शिक्षक हे प्राथमिक माहितीचे मुख्य स्त्रोत आहेत.

२. दुय्यम स्त्रोत:

संशोधन विषयास अनुसरून प्रसिद्ध झालेले संशोधन अहवाल, पुस्तके, नियतकालिके, इंटरनेट इत्यादी हे माहितीचे दुय्यम स्त्रोत आहेत.

१.२.११. माहितीचे विश्लेषण आणि सादरीकरण :

(Analysis and Interpretation of Data)

प्रश्नावलीद्वारे संकलित केलेल्या माहितीचे सुयोग्य वर्गीकरण आणि विश्लेषण करण्यासाठी संगणकाचा वापर करून या माहितीवर प्रक्रिया करण्याचे निश्चित करण्यात आले. त्यानुसार एक संकेत पुस्तिका (Code - Book) तयार करण्यात आली. संकेत पुस्तिकेच्या सहाय्याने मिळालेल्या माहितीचे सांकेतीकरण केले. सदरची माहिती समाजशास्त्र विभागातील UGC – SAP – DRS – Phase –I या प्रकल्पांतर्गत उपलब्ध झालेल्या संगणक प्रयोग शाळेतील संगणकात भरण्यात आली. SPSS या सॉफ्टवेअरच्या सहाय्याने माहितीवर प्रक्रिया करण्यात आली.

संगणकाच्या सहाय्याने प्रक्रिया केलेल्या माहितीच्या आधारे सारण्या तयार करण्यात आल्या आहेत. त्यातील सांख्यिकी माहितीचे विश्लेषण करून अभ्यासाचे निष्कर्ष काढण्यात आले आहेत. अभ्यासाची उद्दिष्टये, मिळविलेली प्राथमिक आणि दुय्यम माहिती यांचे योग्य संघटन आणि सादरीकरण करण्यासाठी विविध प्रकरणांचे नियोजन करण्यात आले.

१.२.१२. प्रकरणाची रूपरेषा :

प्रस्तुत लघुशोधप्रबंधाची विभागणी पुढीलप्रमाणे चार प्रकरणात करण्यात आली आहे.

प्रकरण पहिले : संशोधन समस्या आणि पद्धतीशास्त्र.

प्रकरण दुसरे : पर्यावरणविषयक अभ्यासक्रम : विद्यार्थी आणि शिक्षकांची मते.

प्रकरण तिसरे : ‘पर्यावरण अभ्यास’: पर्यावरणविषयक जाणीव आणि वचनबद्धता

प्रकरण चौथे : सारांश आणि निष्कर्ष.

संदर्भ सूची :

१. शाहु विजय, (२००२) : "पर्यावरण शिक्षण व नोंदवही" होलीफेश इंटरनॅशनल (प्रा.) लि गुलाब भवन, ६, बहादुर शहा जफर मार्ग, नवी दिल्ली, पृ. क्र. ६-८.

२. पाटील, सुषमा प्र. (२००६) : "पून्हा 'ते' चांगले दिवस येतील" योजना, अंक १२, पृ. क्र ३६ ते ३९.

३. भिलेगांवकर, म. दि. (२००३) : "माध्यमिक शाळातील विद्यार्थ्यांमधील पर्यावरण जाणीवेच्या चिकित्सक अभ्यास", पीएच.डी.प्रबंध, शिवाजी विद्यापीठ, कोल्हापूर.

४. पाटील, ज.ग. (२००५) : "विद्यार्थी शिक्षकांसाठी पर्यावरणविषयक समस्यांच्या संदर्भात जाणीव जागृती संचाची निर्मिती", एम.फिल. शोध निबंध, शिवाजी विद्यापीठ. कोल्हापूर.

५. निंबाळकर, प्रतिभा शा.(२००६): "इयत्ता आठवी च्या विद्यार्थ्यांसाठी स्थानिक पर्यावरणाच्या संदर्भात जाणीव जागृती संचाची निर्मिती - एक अभ्यास", एम. फिल. शोध निबंध, शिवाजी विद्यापीठ, कोल्हापूर.

६. नलवडे, एन.व्ही. (१९९९) : "शिवाजी विद्यापीठातील पदव्युत्तर विभागामध्ये शिकणाऱ्या विद्यार्थ्यीनीमधील पर्यावरण जाणीव जागृतीचा अभ्यास", अप्रकाशित प्रकल्प अहवाल, शिक्षणशास्त्र विभाग, शिवाजी विद्यापीठ, कोल्हापूर.

७. सोनवणे, आर. व्ही. (२००४) : "शिवाजी विद्यापीठामध्ये पदव्युत्तर शिक्षण घेणाऱ्या विद्यार्थीनीमधील सण, उत्सव, परंपरा या संदर्भातील पर्यावरण जाणीव जागृती एक अभ्यास", अप्रकाशित प्रकल्प अहवाल, शिक्षणशास्त्र विभाग, शिवाजी विद्यापीठ, कोल्हापूर.

८. कोरडे, संगीता (२००१) : "इयत्ता सातवी च्या विद्यार्थ्यांमधील पर्यावरण जाणीव जागृती - एक अभ्यास", अप्रकाशित प्रकल्प अहवाल, शिक्षणशास्त्र विभाग, शिवाजी विद्यापीठ, कोल्हापूर.

९. निकम, ए.एस.(१९९८) : "इयत्ता तिसरी च्या विद्यार्थ्यांच्या पर्यावरण जाणीव जागृती-एक अभ्यास", अप्रकाशित प्रकल्प अहवाल शिक्षणशास्त्र विभाग, शिवाजी विद्यापीठ, कोल्हापूर.

१०. पुजारी, डि.बी.(२000) : "कोल्हापूर जिल्हयातील हातकणंगले तालूक्यातील तळंदगे गावाच्या नागरिकांमधील पर्यावरण जाणीव जागृती", अप्रकाशित प्रकल्प अहवाल, शिक्षणशास्त्र विभाग, शिवाजी विद्यापीठ, कोल्हापूर.

११. शेडमाके, संजय पी.(२00७) : "शिक्षणसमीक्षा नियतकालिक", महाल, नागपूर पृ.२00 ते २0७.

१२. www.geocities.com/1shtar786_2000/environmentalwareness.html as retrieved on 15 Sep 2007.

१३. www.Portal Unesco org / education

१४. www.geocities com /Ishtra 786 2000 /Environmental Awareness.html.

१५. www. ppaw. co. uk / EPT/ glossary.html

१६. www. uhh. hawali.edu ~ sailing.uhhsailing site / 20 folder/ UHH Sailing site. Glossary / Environmental Awareness.

१७. www. hike. 2000 com / P2.html

१८. पाटील जे.जी. (डिसेंबर २00५) : "विद्यार्थी शिक्षकांसाठी पर्यावरणविषयक समस्यांच्या संदर्भात जाणीवजागृती संचाची निर्मिती", अप्रकाशित पीएच.डी. प्रबंध पान नं. ३-४

१९. भांडारकर के.म. (१९९८) : 'पर्यावरण शिक्षण' नूतन प्रकाशन, पुणे - ३0