विद्यार्थ्यांचे प्रदूषण विषयक ज्ञान (Knowledge About Pollution) व त्यांचा स्वच्छता विषयक दृष्टिकोण (Attitude Towards Cleanliness) — एक अध्ययन

डॉ. डी.एम. तिड़के
सहा. प्राध्यापक
पुंजाभाई पटेल शिक्षण महाद्यिालय, गोंदिया (महा.)

सारांश :

पर्यावरण म्हणजे सभोवतालची परिस्थिती असा या संकल्पनेचा अर्थ अभिप्रेत समजला तर सभोवतालची परिस्थिती एक किंवा अनेक सजीवांच्या संदर्भात असू शकते. तसेच ही एक किंवा अनेक घटकांनी मिळून बनलेली आहे. काही घटक हे निसर्गनिर्मीत असतात तर काही मानवनिर्मीत असतात, तर काही घटक हे सजीव असतात, तर काही निर्जीव असतात. या सर्व घटकांची परस्परक्रिया सातत्याने सुरू असते. ही परस्परक्रिया एकमेकांशी निगडीत असते. ती वरून दिसते तितकी सरळ नसते तर त्यामध्ये एक प्रकारची गुंतागुंत असते. यामधूनच पर्यावरणनिर्मीती होत असते.

पर्यावरण हा विषय प्रत्येक शास्त्रासोबत तसेच सामाजिक शास्त्रासोबत ही संबंधित असणारा महत्वपूर्ण विषय आहे. कारण सृष्टीची निर्मीती पर्यावरणाच्या माध्यमातून झालेली आहे. उदा. अर्थशास्त्राचा संबंध उत्पादनासोबत व उत्पादनाचा संबंध पर्यावरणासोबत आहे. जीवशास्त्राचा संबंध सजीवांसोबत व सजीवांचा संबंध पर्यावरणासोबत आहे. तसेच मानवी जीवनात पर्यावरणाचे स्थान अत्यंत महत्वपूर्ण व सर्वोच्च ठिकाणी आहे. विद्यार्थ्यांच्या सर्वांगीण विकासाला चालना देणारा विषय म्हणुनही पर्यावरणाकडे पाहता येईल. विद्यार्थ्यांच्या मनात नवी जिद्द, नवी प्रेरणा जागृत करून विद्यार्थ्यांना उर्जितावस्थेत नेणारा आणि नाविन्याला चालना देवून त्यांच्या मनात एक नवा व्यापक दृष्टीकोण रूजविणारा एक संवेदनशील विषय म्हणूनही पर्यावरणाला अनन्यसाधारण महत्व आहे. यात शंका नाही.

प्रस्तावना :

आपली पृथ्वी ही आपल्याला निसर्गाकडून मिळालेला अमुल्य ठेवा आहे. मानवजातीच्या विकासासाठी निसर्गाचे जतन व संवर्धन करणे ही खऱ्या अर्थाने आपल्या प्रगतीची गुरूकिल्ली आहे. निसर्गाचे रक्षण करणे ही आपल्या सर्वांची जबाबदारी असल्याने पर्यावरणाचे रक्षण करणे हे आपले प्रमुख कर्तव्य ठरते. त्यासाठी आपल्या सभोवतालच्या पर्यावरणाची आपल्याला संपूर्ण ओळख होणे अत्यंत आवश्यक आहे. अनिर्बंध विकासप्रक्रिया तसेच पर्यावरणाचा समतोल राखण्यासंबंधीचे आपले अज्ञान पर्यावरणाच्या ऱ्हासाच्या मुळाशी असल्यामुळे जगातील कोणतीही व्यक्ती पर्यावरणाशी संबंधीत गोष्टीपासुन दूर राहू शकत नाही. पर्यावरणाविषयी जागरूकता निर्माण होण्यासाठी पर्यावरणशास्त्राचा अभ्यास आपल्या शिक्षणाचा अविभाज्य घटक होणे जरूरीचे आहे.

पर्यावरण शास्त्राचा अभ्यास प्रामुख्याने तीन कारणांसाठी करणे आवश्यक आहे. पहिले म्हणजे आधुनिक पर्यावरण विषयक ज्ञान स्पष्ट होण्यासाठी पर्यावरणाविषयी माहिती मिळविणे गरजेचे आहे. आपल्या भोवतालची जीवविविधता जपण्याची गरज ओळखून उपलब्ध नैसर्गिक साधनसंपत्तीचा समतोलपणे योग्य वापर करून पर्यावरणाशी सुसंगत अशी अधिक संतुलित जीवनशैली आत्मसात करण्याची गरज ओळखण्यासाठीही

पर्यावरणाचा अभ्यास करणे आवश्यक आहे. दुसरे कारण म्हणजे पर्यावरणविषयक प्रत्यक्ष सहभाग, निरीक्षण आणि स्वाध्याय यातून आपल्या पर्यावरणासंबंधीचा दृष्टिकोण अधिक वस्तुनिष्ठ करण्याची गरज आणि तिसरे आणि महत्वाचे कारण म्हणजे पर्यावरणाविषयी योग्य जाणीव निर्माण करून पर्यावरण संतुलन आणि पर्यावरणाचे रक्षण करण्यासाठी कृतिशील होण्यास उद्युक्त करण्यासाठी पर्यावरण शास्त्र जाणून घेणे आवश्यक आहे.

अर्थात विद्यार्थ्यामध्ये जोपर्यत पर्यावरणविषयक ज्ञान व पर्यावरणविषयीची व्यक्तिगत आणि सामाजिक जबाबदारी म्हणजेच नैतिकतेची जाण होणार नाही तोपर्यंत समाजात पर्यावरणाविषयी जागरूकता निर्माण होणार नाही. तेव्हा पर्यावरण पर्यावरणविषयक ज्ञान व पर्यावरण नैतिकता म्हणजे नेमके काय ? या विषयी थोडक्यात माहिती पाहू.

पर्यावरण :

व्युत्पत्तीशास्त्राच्या दृष्टिकोणातून विचार केल्यास पर्यावरण म्हणजे पृथ्वीवरील विशिष्ट भागाशी निगडीत असलेली सभोवतालची परिस्थिती होय. इंग्रजी भाषेतील 'Environ' या शब्दाचा अर्थ 'to surround' असा होतो. एखादया सजीवास परिवेष्टीत करणारे सजीव–निर्जीव, रासायनीक आणि भौतिक घटक म्हणजेच त्या सजीवाचे पर्यावरण होय.

बर्नार्ड नेबेलनुसार पर्यावरणशास्त्र म्हणजे विविध परिसंस्था ;म्बवेलेजमउद्ध प्रणालीचे परस्पर संबंधातील संतुलनमूलक तत्वांचे शास्त्रीय अध्ययन होय.

पर्यावरण : स्थल — कालसापेक्ष संकल्पना :

पर्यावरणात आपल्या सभोवतीच्या जमीन, डोंगर, नदया, झाडे, हवा, पाणी इत्यादी नैसर्गिक परिसरातील घटकांचा समावेश होतो, पण सामाजिक परिसरातील यंत्र, अवजारे, साहित्य, वस्तू, विज्ञान या मानवनिर्मीत घटकांचाही समावेश होत असतो. स्थलानुसार पर्यावरणातील नैसर्गिक, सामाजिक घटक बदलत असतात. एखादया विशिष्ट भूप्रदेशातील सामाजिक, नैसर्गिक परिसर हे दोन भिन्न काळात सारखे नसतात. पर्यावरण ही स्थलकालसापेक्ष संकल्पना ठरते. मात्र जेव्हा आपण माणसाच्या संदर्भात विचार करतो तेव्हा पर्यावरण ही संपूर्ण विश्वव्यापी अशी संकल्पना असते.

पर्यावरणविषयक ज्ञान :

पर्यावरणशास्त्रात सजीवांशी निगडित प्रत्येक घटकाचा साकल्याने विचार करण्यात येतो. हया शास्त्रात प्रामुख्याने विविधांगी, बहुआयामी दृष्टिकोणाद्वारे आपल्या सभोवतालच्या निसर्गाची सम्यक ओळख घडवून मानवाच्या निसर्गावरील अतिक्रमणाचाही साकल्याने विचार करण्यात येतो. पर्यावरणशास्त्र हे एक उपयोजित शास्त्र असल्यामुळे या शास्त्राद्वारे पृथ्वीवरील मर्यादित नैसर्गिक साधन संपत्ती, टीकाऊ दृष्टिकोणातून अधिक योग्य प्रकारे कशी वापरावी, या प्रश्नाचे योग्य समाधान शोधण्याचा प्रयत्न करण्यात येतो. या शास्त्राचा साकल्याने विचार करतांना पर्यावरणाशी निगडित असलेल्या जीवशास्त्र, भूगर्भशास्त्र, रसायनशास्त्र, अभियांत्रिकी, समाजशास्त्र, आरोग्यशास्त्र, मानववंशशास्त्र, अर्थशास्त्र, संख्याशास्त्र, संगणकशास्त्र व तत्वज्ञान या विषयांचा प्रामुख्याने विचार करण्यात येते. अशाप्रकारे पर्यावरण विषयक घटकांची संपूर्ण जाणीव किंवा माहिती म्हणजेच पर्यावरणविषयक ज्ञान होय.

विद्यार्थ्यांमध्ये पर्यावरणविषयक ज्ञान अर्जित करण्यासाठी काही राष्ट्रीय व आंतरराष्ट्रीय संघटनेने पर्यावरण शिक्षण अभ्यासक्रम विकासाची तत्वे व महत्वपूर्ण उद्दिष्टे सांगितली आहेत.

पर्यावरणविषयक ज्ञान व नैतिक मुल्यांची गरज :

भारतीय संस्कृतीत विशेषत: आदिवासी संस्कृतीत जंगलाच्या अनेक भागांना 'देवराई' मानून ही देवराई कुठल्या ना कुठल्या देवतेस समर्पित केली जाते. हे विभाग परंपरेनुसार देवाधर्माच्या पगडयाखाली संरक्षित राहिल्याने देवराईतून अनेक वृक्ष प्रजातीचे संवर्धन झाले आहे. या देवराईतून अनेक स्थानिक वनस्पतींचे संरक्षण व संवर्धन केले जाते. कारण स्थानिक लोक या देवराईतील वनस्पतींना पवित्र मानून त्यांचे संवर्धन करतात. अनेक वनस्पतींच्या जाती त्यांच्या वैशिष्टयपूर्ण फळे व फुलांसाठी जतन केले जाते. उदा. जळावू लाकडांची किती टंचाई निर्माण झाली तरी शेताच्या बांधावरील आंब्याचे झाड लाकडासाठी कापले जात नाही. कारण आंब्याची झाडे त्यांच्या मधूर फळांसाठी टिकवून ठेवली जातात. भारतीय आयुर्वेद चिकित्सा पध्दतीत अनेक वनस्पतींचा उपयोग केला जातो. त्यातील बऱ्याच वनस्पती निबिड, निर्जन बनात आढळून येत असते. पण अलिकडे या औषधी वनस्पतीची संख्या झपाटयाने कमी होत असून त्यातील अनेक प्रजाती लुप्त होणाच्या मार्गावर आहेत.

निसर्गाची एकरूपता टिकवून ठेवणारी संकल्पना आपल्या शिक्षण प्रणालीचा घटक बनली पाहिजे. निसर्गाचे संवर्धन करून टिकावू जीवनशैलीचा विकास करण्यासाठी नैतिक मुल्यांचा विकास करणे आवश्यक आहे.

संशोधन समस्या :

"विद्यार्थ्यांचे प्रदूषण विषयक ज्ञान (Knowledge About Pollution) व त्यांचा स्वच्छता विषयक दृष्टिकोण (Attitude Towards Cleanliness) — एक अध्ययन "

संशोधनाची उद्दिष्टये :

१. ग्रामीण व शहरी भागातील विद्यार्थ्यांमध्ये स्वच्छता विषयक दृष्टिकोणाचे शोध घेणे.

२. ग्रामीण व शहरी भागातील विद्यार्थी व विद्यार्थीनींचा प्रदूषण विषयक ज्ञान आणि स्वच्छता विषयक दृष्टिकोणाच्या अध्ययनाच्या सहसंबंधाचे अध्ययन करणे.

परिकल्पना :

१. ग्रामीण व शहरी भागातील विद्यार्थ्यांमध्ये स्वच्छता विषयक दृष्टिकोणामध्ये लक्षणीय फरक आढळून येत नाही.

२. ग्रामीण व शहरी भागातील विद्यार्थी व विद्यार्थीनींच्या प्रदूषण विषयक ज्ञान आणि स्वच्छता विषयक दृष्टिकोणात लक्षणीय सहसंबंध आढळून येत नाही.

संशोधन पध्दती :

सदर संशोधन शाळेशी संबधित असल्यामुळे प्रस्तूत संशोधनात शालेय सर्वेक्षण पध्दतीचा उपयोग करण्यात आलेला आहे.

न्यादर्श :

प्रस्तूत संशोधनात गोंदिया जिल्हयातील गोंदिया तालुक्यातील ग्रामीण तीन व शहरी भागातील दोन अशा शाळेमधून इयत्ता ९ वी मधील विद्यार्थी व विद्यार्थीनींचा समावेश करण्यात आला आहे. २०० विद्यार्थी आणि २०० विद्यार्थीनींची यादृच्छिक न्यादर्श पध्दतीने निवड करण्यात आली.

संशोधन साधने :

प्रस्तुत संशोधनात **डॉ. प्रवीणकुमार झा** यांनी निर्मित व प्रमाणित केलेली **"Environment Awareness Ability Measure"** चाचणी चा उपयोग करण्यात आला आहे.

संशोधन माहितीचे विश्लेषण :

माहितीच्या विश्लेषणासाठी संख्याशास्त्रीय तंत्राचा वापर करून पुढील प्रमाणे माहितीचे विश्लेषण करण्यात आले.

परिकल्पना क्र. १

ग्रामीण व शहरी भागातील विद्यार्थ्यांमध्ये स्वच्छता विषयक दृष्टिकोणामध्ये लक्षणीय प!रक आढळून येत नाही.

सारणी क्र. १

ग्रामीण व शहरी भागातील विद्यार्थ्यांमध्य स्वच्छता विषयक दृष्टिकोणामध्ये सार्थकता दर्शविणारी सारणी

अ. व्र!.	गट	विद्यार्थी संख्या (N)	मध्यमान (M)	प्रमाण विचलन (SD)	स्वाधिनता मात्रा (Df)	प्राप्त t मूल्य	सारणी ज मूल्य/सार्थकता	
							०.०१ स्तर	०.०५ स्तर
१	शहरी	१००	२४.८१०	११.६११	१९८	०.५३६	२.६० सार्थक नाही	१.९७ सार्थक नाही
२	ग्रामीण	१००	२३.९००	१२.३८८				

df = N1 + N2 - 2 = 198

निरीक्षण :—

सारणी क्र. १ वरून असे लक्षात येते की, शहरी भागातील विद्यार्थ्यांमध्ये स्वच्छता विषयक दृष्टिकोणाच्या प्राप्तांकाचे मध्यमान २४.८१० असून ग्रामीण भागातील विद्यार्थ्यांचे प्राप्तांकाचे मध्यमान २३.९०० तसेच शहरी भागातील विद्यार्थ्यांचे प्राप्तांकाचे प्रमाण विचलन ११.६११ असून ग्रामीण भागातील

विद्यार्थ्यांचे प्राप्तांकाचे प्रमाण विचलन १२.३८८ आहे. यावरून ग्रामीण व शहरी विद्यार्थ्यांमध्ये स्वच्छता विषयक दृष्टिकोणात विचलनशिलता कमी प्रमाणात आढळून येते.

स्वतंत्रता अंशाचे (Degree of Freedom) गणन केले असता त्याचे मूल्य १९८ असल्याचे दिसून येते.

स्पष्टीकरण :

df = १९८ करीता ग्रामीण व शहरी भागातील विद्यार्थ्यांच्या स्वच्छता विषयक दृष्टिकोणाचा प्राप्तांकाच्या मध्यमानातील प!रक सार्थक असण्याकरीता प्राप्त t- मूल्य ०.०५ व ०.०१ या सार्थकतेच्या दोन्ही स्तरावरील सारणी t- मूल्या एवढे किंवा त्यापेक्षा जास्त असावी लागते. परंतु सदर सारणीचे अवलोकन केले असता प्राप्त t- मूल्य ०.०५ व ०.०१ या दोन्ही सार्थकता स्तरावरील सारणी t- मूल्यापेक्षा कमी आहे. म्हणून सदर परिकल्पना स्विकृत करावी लागेल.

निष्कर्ष :

अर्थात ग्रामीण व शहरी भागातील विद्यार्थ्यांच्या स्वच्छता विषयक दृष्टिकोणामध्ये लक्षणिय फरक आढळून येत नाही व ग्रामीण व शहरी भागातील विद्यार्थ्यांमध्ये स्वच्छता विषयक दृष्टिकोण जवळपास सारखाच आहे.

परिकल्पना क्र. २

ग्रामीण व शहरी भागातील विद्यार्थ्यांमध्ये प्रदूषण विषयक ज्ञान आणि स्वच्छता विषयक दृष्टिकोणात लक्षणीय सहसंबंध आढळून येत नाही

सारिणी क्र. २

ग्रामीण व शहरी भागातील विद्यार्थ्यांमध्ये प्रदूषण विषयक ज्ञान आणि स्वच्छता विषयक दृष्टिकोणात सहसंबंध दर्शविणारी सारिणी

अ. क्र.	चल	विद्यार्थी संख्या	df	सहसंबंध r मुल्य	सार्थकता स्तर	
					०.०१	०.०५
१	पर्यावरण ज्ञान	२००	१९८	०.०७७	.१८१ सार्थक नाही	.१३८ सार्थक नाही
२	स्वच्छता विषयक दृष्टिकोण					

निरीक्षण

सारिणी क्र. २ मध्ये ग्रामीण व शहरी भागातील विद्यार्थ्यांमध्ये प्रदूषण विषयक ज्ञान आणि स्वच्छता विषयक दृष्टिकोण यामधील सहसंबंधाचे मूल्य ०.०७७ एवढे आहे.

स्पष्टीकरण

स्वाधीनता मात्रा १९८ करिता ०.०५ स्तरावर सार्थक असण्याकरीता r- चे मूल्य .१९५ किंवा त्यापेक्षा अधिक असावे लागते. परंतु हे सहसंबंध मूल्य .०७७ एवढे आहे. जे ०.०५ स्तरावरील मूल्यांपेक्षा कमी आहे. प्राप्त r- मूल्य सार्थक नसल्यामुळे सदर परिकल्पना स्वीकृत करावी लागेल.

निष्कर्ष

ग्रामीण व शहरी भागातील विद्यार्थ्यांमध्ये प्रदूषण विषयक ज्ञान आणि स्वच्छता विषयक दृष्टिकोण यामध्ये सार्थक सहसंबंध आढळून येत नाही.

निष्कर्ष :

१. विद्यार्थी व विद्यार्थीनींमध्ये प्रदूषणविषयक ज्ञानामध्ये लक्षणिय फरक आढळून येत नाही व विद्यार्थी व विद्यार्थीनींमध्ये प्रदूषणविषयक ज्ञान जवळपास सारखाच आहे.

२. विद्यार्थी व विद्यार्थीनींमध्ये स्वच्छता विषयक दृष्टिकोणामध्ये लक्षणिय फरक आढळून येत नाही व विद्यार्थी व विद्यार्थीनींमध्ये स्वच्छता विषयक दृष्टिकोण जवळपास सारखाच आहे.

३. प्रदूषण विषयक ज्ञान आणि स्वच्छता विषयक दृष्टिकोण यामध्ये सार्थक सहसंबंध आढळून येत नाही.

४. ग्रामीण व शहरी भागातील विद्यार्थ्यांमध्ये प्रदूषण विषयक ज्ञान आणि स्वच्छता विषयक दृष्टिकोण यामध्ये सार्थक सहसंबंध आढळून येत नाही.

शिफारशी :

१. कला, वाणिज्य, विज्ञान, तंत्रविज्ञान आणि औद्योगिक शाखेतील घेणाऱ्या विद्यार्थ्यांच्या पर्यावरणविषयक ज्ञान व स्वच्छताविषयक दृष्टिकोणाचे तुलनात्मक अध्ययन.

२. डी.एड. व बी.एड. अभ्यासक्रमातील छात्र अध्यापकांचे पर्यावरणविषयक ज्ञान व स्वच्छताविषयक दृष्टिकोणचे तुलनात्मक अध्ययन.

३. हिंदी, उर्दू व इंग्रजी माध्यमांच्या माध्यमिक विद्यालयातील विद्यार्थ्यांचे पर्यावरणविषयक ज्ञान व त्यांचे स्वच्छताविषयक दृष्टिकोण एक विश्लेषणात्मक अध्ययन

४. आदिवासी व दुर्गम क्षेत्रातील कौमार्यावस्थेतील विद्यार्थ्यांचे पर्यावरण ज्ञान व त्यांचे स्वच्छताविषयक दृष्टिकोण – एक सहसंबंधात्मक अध्ययन

५. इयत्ता ९वी च्या सैनिक व आश्रम शाळेतील विद्यार्थ्यांच्या पर्यावरणविषयक ज्ञान व स्वच्छताविषयक दृष्टिकोण – एक तुलनात्मक अध्ययन

संदर्भ :

- पारसनीस, डॉ. न.रा. (१९९२), **"शिक्षणाची तात्विक आणि समाजशास्त्रीय भूमिका",** पुणे, नूतन प्रकाशन.
- पांडव, सौ. अनिता गिरीश, (२००९), **"प्रगत शैक्षणिक संशोधन",** नागपूर, दासगणू प्रकाशन
- पेंडके, डॉ. सौ. प्रतिभा सुधीर, (२००६), **"उद्योन्मुख भारतीय समाजातील शिक्षण",** नागपूर, श्री मंगेश प्रकाशन
- भांडारकर, डॉ. के.एम. (२००८), **"सुलभ शैक्षणिक संख्याशास्त्र",** पुणे, नित्य नूतन प्रकाशन.
- भितांडे, डॉ. वि.रा., (२००८), **"शैक्षणिक संशोधन पध्दती",** पुणे, नित्य नूतन प्रकाशन
- मुळे, प्रा. रा.शं. आणि उमाठे, प्रा. वि.तु. (१९७७), **"शैक्षणिक संशोधनाची मूलतत्वे",** नागपूर, महाराष्ट' ग्रंथ निर्मिती मंडळ, साहित्य प्रचार केंद्र
- घोरमोडे, डॉ. के.यू. आणि घोरमोडे, डॉ. कला, (२००८), **"शैक्षणिक संशोधनाची मूलतत्वे",** नागपूर, विद्या प्रकाशन
- जोशी, डॉ. बी.आर., (२००७), **"शिक्षणशास्त्र",** पुणे, डायमंड पब्लिकेशन्स्.