



## धुळे तालुक्यातील माध्यमिक शाळांतील विद्यार्थ्यांच्या पर्यावरण जाणीव जागृतीचा अभ्यास

डॉ. वैशाली रवींद्र सोनवणे

गंगामाई शिक्षणशास्त्र महाविद्यालय, नगाव, जि. धुळे

vaishaliparesh28@gmail.com

### प्रस्तावना :

आज २१ वे शतक म्हणजे संगणक युग होय. संगणक युगात मानवाने एकीकडे यांत्रिक, तांत्रिक, वैज्ञानिक प्रगतीचा कळस गाठला आहे. जीवन सुखकर बनविले आहे. तर दुसरीकडे नैसर्गिक आपत्ती बरोबरच मानवनिर्मित समस्यांचा त्याला सामना करावा लागत आहे. यातील अनेकविध समस्यांपैकी एक प्रमुख समस्या म्हणजे पर्यावरण समस्या होय. पर्यावरण जे जीवनाचा आधार आहे जे सजीवांचे अस्तित्व टिकवते त्यांचे पोषण करते तेच आज धोक्यात आहे आणि त्याला कारणीभूत आहे. स्वतः मानव ! झपाट्याने झालेले औद्योगिकरण विज्ञान तंत्रज्ञानाची दुरुपयोग शहरी करणाचं वाढते प्रमाण यामुळे मानव स्वतः संकटात आहे. न्युटनचा गतीविषयक तिसरा नियम सांगतो. प्रत्येक क्रियेला समान आणि विरुद्ध प्रतिक्रिया असते. हे मानव व विद्यार्थी यांच्या बाबतीत खरे ठरले आहे. मानवाने निसर्गावर वर्चस्व निर्माण करण्याचा प्रयत्न केला त्याला निसर्गाची मिळालेली प्रतिक्रिया आज आपण अनुभवतो आहोत. आपण सर्वश्रेष्ठ असल्याची भावना सोडून मानवाने हे समजु घेतले पाहिजे की तोही या सृष्टी चक्राचा एक भाग आहे. निसर्गामध्ये कोणीही घेऊ शकत नाही. पर्यावरणातील प्रत्येक घटकांचे स्थान त्यांचे काम नीट समजुन घेतले तरच हे चक्र नीट चालू शकतं ! नाहीतर अनेक समस्या उभ्या राहतील किंवा राहिल्या आहेत. ह्या समस्या म्हणजे पर्यावरणासंबंधी जाणीव जागृती निर्माण करणे. या बाबतीत शिक्षणाची भूमिका अत्यंत महत्त्वाची आहे.

प्राचीन काळापासून मानवाचे वैशिष्ट्ये म्हणजे त्यांचे संपूर्ण जीवन हे पर्यावरणाच्या सानिध्यामध्ये व्यतीत होत होत. अन्न, वस्त्र, निवारा ह्या गरजा सभोवतालच्या परिसरातून भागवल्या जात होत्या. निसर्गाचे संवर्धन, संरक्षण व संतुलन यावर भर होता. पर्यावरण संवर्धनाच्या चळवळीचा विचार केला तर चिपको आंदोलन डोळ्यासमोर येते. राजस्थानातील बिश्नोई जातीने आपली खेजडीजी वने वाचवण्यासाठी सर्वप्रथम हे आंदोलन केले. झाड तोडण्यास रोखण्यासाठी त्याला मिठी मारून बसणे. हे सोपे सुत्र यामध्ये वापरले गेले. याच सुत्रांचा उपयोग १९७० च्या दशकात स्थानिक समुदायानी हिमालयातील जंगले वाचवण्यासाठी केला. अशा परिस्थितीमुळे पर्यावरण शिक्षणाला अधिकाधिक महत्त्व प्राप्त झाले आहे. पर्यावरण विषयक समस्येची व्यापकता लक्षात घेता त्याचे स्वरूप समोर येते. परंतु समस्या कितीही मोठी असली तरीही तिचे समाधान शिक्षणाच्या माध्यमातून शोधता येते. सर्व समस्याविरुद्ध लढण्यासाठी शिक्षण ही एक धारदार



तलवार व अभेद्य ढाल अशी दुहेरी भूमिका बजावते म्हणुनच पर्यावरणविषयक समस्यावर मात करण्यासाठी पर्यावरण शिक्षणातुन पर्यावरण विषयक जाणीव निर्माण करणे महत्वाचे आहे ही गरज लक्षात घेऊन संयुक्त राष्ट्रसंघाने ५ जुन ते १७ जुन १९७२ दरम्यान स्टोकहोम येथे सर्वप्रथम जागतिक स्तरावर पर्यावरण परिषद भरविली. या परिषदेमध्ये अनेक बलाढ्य (मोठ्या) देशांनी सहभाग घेतला. त्यांनी पर्यावरणविषयक जाहीरनामा सर्वसंमतीने काढण्यात आला त्या जाहिरनाम्यास मॅगनाकार्टा असे नांव देण्यात आले. पर्यावरण संवर्धन करण्याची जबाबदारी मनुष्याचीच आहे असे सांगण्यात आले. यामध्ये सुद्धा सहभाग घेतला होता म्हणुन पर्यावरण रक्षण करणे ही काळाची गरज आहे.

### संशोधन समस्येची गरज :

आज जरी पर्यावरण शिक्षणाचा सर्वस्तरावरती अभ्यासक्रमात समावेश केला असला तरी या विषयाला इतर (भाषा, गणित, भूमिती, विज्ञान) विषयाप्रमाणेच महत्व दिलेले दिसुन येत नाही. जर विद्यार्थ्यांमध्ये पर्यावरणाविषयी जागृती निर्माण केली. तर पर्यावरणाचे संतुलन राखण्यासाठी निश्चितच मदत होईल. कारण आजचा विद्यार्थी हा उद्याचा नागरिक होणार आहे. म्हणुन पर्यावरण शिक्षणातून होणाऱ्या पर्यावरणविषयक जागृतीचा अभ्यास करणे गरजेचे वाटत होते. पर्यावरणा संबंधी आवड विद्यार्थ्यांमध्ये निर्माण करण्याच्या दृष्टीने पर्यावरणा विषयी जागरूकता कशी सहाय्य ठरते हे जाणुन घेण्याचे दृष्टीने गरजेचे वाटत होते. विद्यार्थ्यांना दैनंदिन जीवनात पर्यावरण जागरूकता असणे चांगल्या आरोग्यासाठी कसे सहाय्यभूत ठरते हे जाणुन घेण्याच्या दृष्टीने गरजेचे वाटत होते. इयत्ता ९ च्या विद्यार्थ्यांना पर्यावरण हा विषय आवश्यक असल्यामुळे पर्यावरण विषयक जागरूकता किती प्रमाणात जागृत होते हे जाणुन घेण्याच्या दृष्टीने गरजेचे वाटत होते. विद्यार्थ्यांमध्ये पर्यावरण जाणीव जागृती किती झाली आहे ? खऱ्या अर्थाने पर्यावरण विषयी जागृती पर्यावरण शिक्षणातुन निर्माण होत आहे का ? हे जाणुन घेण्याच्या दृष्टीने गरजेचे वाटत होते.

### संशोधनाचे महत्व :

प्रस्तुत संशोधन आजच्या पर्यावरणाशी निगडित अनेक समस्या मानवासमोर आहेत. त्यामुळे पूर्ण मानवजात व सृष्टी धोक्यात आली आहे. औद्योगिकीकरणाने मानवाने नैसर्गिक वातावरणामध्ये हस्तक्षेप वाढलेला आहे. त्यामुळे आजचे पर्यावरण आजारी पडले आहे ते दुबळे व क्षीण झाले म्हणुन विविध समस्यांची जाणीव करून देईल. प्लास्टिकचा वापर करू नये त्यामुळे जमिनीची प्रत खालावते, गुरे, ढारे प्लास्टिक खातात त्यामुळे त्यांना विविध आजार होतात व आपल्या पशुसंपत्तीचे अस्तित्व धोक्यात येते त्यासाठी पर्यावरणविषयक जाणिव निर्माण करणे महत्वाचे वाटते होते. ग्लोबल वार्मिंगमुळे पृथ्वीवरील उष्णता वाढल्याने सागराची पातळी वाढत चालली आहे. पाऊस पडण्याच्या प्रमाणातही अनियमितता आली आहे. ग्लोबल वॉर्मिंगमुळे ओढावलेली आपत्ती मानवनिर्मितच आहे. प्रस्तुत संशोधनात पर्यावरण विषयक जाणिव क्षमतेचे ज्ञान विद्यार्थ्यांमध्ये किती प्रमाणात आहे हे प्रविण कुमार झा यांच्या पर्यावरण विषयक जाणिव क्षमतेच्या प्रश्नावलीद्वारे सिध्द होईल. प्रस्तुत संशोधन हे विद्यार्थ्यांमध्ये मानव आणि पर्यावरणामध्ये



असलेल्या आंतर संबंधाची जाणीव निर्माण करते. प्रस्तुत संशोधन द्वारे विद्यार्थ्यांमध्ये असलेली पर्यावरण विषयक जाणीव क्षमता लक्षात घेवून (माध्यमिक) विद्यालयामध्ये विविध उपक्रम राबवतील.

### संशोधनाची उद्दीष्टे :

१. धुळे तालुक्यातील माध्यमिक शाळेतील इयत्ता ९ वी च्या विद्यार्थ्यांची पर्यावरण विषयक जाणिव जागृतीचा अभ्यास करणे.
२. धुळे तालुक्यातील माध्यमिक शाळेतील विद्यार्थ्यांमध्ये असलेल्या पर्यावरण जाणिव जागृतीच्या गुणाकांची तुलना करणे.
३. धुळे तालुक्यातील ग्रामीण व शहरी शाळांमधील विद्यार्थ्यांच्या पर्यावरण जाणिव जागृतीच्या गुणाकांची तुलना करणे.
४. धुळे तालुक्यातील आश्रम व ग्रामीण शाळांमधील ग्रामीण विद्यार्थ्यांच्या पर्यावरण जाणिव जागृतीच्या गुणाकांची तुलना करणे.
५. धुळे तालुक्यातील शहरी व आश्रमशाळांमधील विद्यार्थ्यांच्या पर्यावरण जाणिव जागृतीच्या गुणाकांची तुलना करणे.

### संशोधनाची परिकल्पना :

परिकल्पना म्हणजे ज्या समस्येचे उत्तर शोधण्यासाठी संशोधन हाती घेतलेले असते. त्या समस्येचे संभाव्य उत्तर होय. प्रस्तुत संशोधनाच्या परिकल्पना पुढील प्रकारे आहेत.

१. माध्यमिक शाळेतील विद्यार्थी व विद्यार्थिनींच्या पर्यावरण विषयक जाणिव व जागृतीच्या मध्यमान गुणांकात सार्थक फरक आढळून येत नाही.
२. आश्रम व ग्रामीण शाळांमधील विद्यार्थ्यांच्या पर्यावरणविषयक जाणिव व जागृतीच्या मध्यमान गुणांकात सार्थक फरक आढळून येत नाही.
३. ग्रामीण व शहरी शाळांमधील विद्यार्थ्यांच्या पर्यावरणविषयक जाणिव व जागृतीच्या मध्यमान गुणांकात सार्थक फरक आढळून येत नाही.
४. शहरी व आश्रमशाळांमधील विद्यार्थ्यांच्या पर्यावरणविषयक जाणिव व जागृतीच्या मध्यमान गुणांकात सार्थक फरक आढळून येत नाही.

### गृहिते :

संशोधिकेने आपल्या संशोधन विषयासंबंधी पुढील गृहिते मांडली होती.

१. शासनाने शालेय अभ्यासक्रमामध्ये पर्यावरण शिक्षणाचा समावेश केलेला आहे.
२. पर्यावरण शिक्षण सर्व स्तरावर दिले जाते.
३. पर्यावरण शिक्षण हे वर्गातल्या वर्गात दिले जाते.
४. पर्यावरण शिक्षणाला आज अनन्य साधारण महत्व प्राप्त झालेले आहे.



### संशोधन पद्धती :

संशोधिकेने प्रस्तुत संशोधनात प्रश्नावलीच्या माध्यमातून धरणगांव तालुक्यातील इ. ९ वी च्या विद्यार्थ्यांच्या पर्यावरण जाणीव जागृतीचा अभ्यास करण्यासाठी सर्वेक्षण पद्धतीचा अवलंब केला आहे.

### जनसंख्या न्यादर्श :

प्रस्तुत संशोधनात संशोधिकेने धुळे तालुक्यातील एकुण २५ माध्यमिक शाळांपैकी सर्व तालुक्याचे प्रतिनिधित्व करतील अशा एकुण ३ शाळा नमुना निवड म्हणून निवडल्या आहेत. यात शहरी भागातील १ माध्यमिक शाळा, ग्रामीण भागातील १ माध्यमिक शाळा व १ आदिवासी शाळा (आश्रमशाळा) न्यादर्श म्हणून निवडल्या जनसंख्येच्या (१२०० विद्यार्थी) किमान १५% सहेतुक नमुना निवड पद्धतीने केली आहे.

### संशोधनाची साधने :

संशोधन व्यवस्थीतरित्या पूर्ण करण्यासाठी त्याला योग्य साधनाची आवश्यकता असते. योग्य साधनांच्या आधारे योग्य माहिती संकली होते. सदर संशोधनात संशोधिकेने एका चाचणीचा उपयोग केला आहे. सदर संशोधनासाठी डॉ. प्रवीणकुमार झा यांची पर्यावरण जागृती या चाचणीचा उपयोग केला आहे व त्या चाचणी मध्ये ५१ प्रश्न आहेत.

### संशोधनाची व्याप्ती व मर्यादा :

संशोधन समस्येचा विचार करतांना तो स्वतःसाठी न करता व्यापक ठरतो. संशोधनात सर्व बाबींचा विचार करता येत नाही. म्हणून संशोधनाची व्याप्ती व मर्यादा ठरवावी लागते. संशोधन अर्थपूर्ण होण्यासाठी समस्येची मर्यादा व व्याप्ती मांडणे आवश्यक आहे. संशोधिकेने समस्येचा अभ्यासासाठी धुळे तालुक्यातील एकुण ३ मराठी माध्यमांच्या अनुदानित माध्यमिक शाळांची निवड केलेली आहे. यात १ शहरी व १ ग्रामीण व १ आदिवासी आश्रम शाळांची निवड केलेली आहे. प्रस्तुत संशोधन हे धुळे तालुक्याशी संबंधित आहे. प्रस्तुत संशोधन हे धुळे तालुक्यातील माध्यमिक शाळेतील इयत्ता ९ वी च्या विद्यार्थ्यांना डॉ प्रविण कुमार झा यांच्या पर्यावरण जाणीव जागृतीच्या चाचणीला मिळालेल्या गुणांपुरते मर्यादीत आहे. प्रस्तुत संशोधन हे धुळे तालुक्यापुरतेच मर्यादीत आहे. प्रस्तुत संशोधन हे इयत्ता ९ वी च्या १८० माध्यमिक शाळेच्या विद्यार्थ्यांपुरतेच मर्यादीत आहे. प्रस्तुत संशोधन इयत्ता ९ वी च्या विद्यार्थ्यांच्या पर्यावरण विषयापुरतेच मर्यादीत आहे.

### संकलित माहितीचे विश्लेषण-

**परिकल्पना क्र १ :** माध्यमिक शाळेतील विद्यार्थी व विद्यार्थिनींच्या पर्यावरण विषयक जाणीव जागृती मध्यमान गुणांकात सार्थक फरक आढळून येत नाही.



अ. क्र	शाळा माध्यमिक	संख्या N	मध्यमान M	प्रमाण विचलन SD	df	नमुना t मुल्य (०.०५)	t मुल्य (प्राप्त)
१	विद्यार्थी	१००	४०	३.६२	१७८	१.९८	०.२७
२	विद्यार्थिनी	८०	३८	३.८४			

प्रस्तुत संशोधनात स्वाधीनता मात्रा (df) १७८ या स्वाधीन मात्रेसाठी ०.०५ हा सार्थकता स्तर निश्चित केला आहे. या सार्थकता स्तरावरील नमुना व मुल्य कोष्टाच्या आधारे काढले आणि त्यानंतर प्राप्त t मुल्य व नमुना t मुल्य यांची तुलना केली. प्रस्तुत संशोधनात प्राप्त t मुल्य (०.२७) हे ०.०५ सार्थकता स्तरावरील नमुना t मुल्य (१.९८) पेक्षा कमी आहे. म्हणून ०.०५ स्तरावर परिकल्पनेचा स्विकार करण्यात येईल. ०.०५ प्राप्त t मुल्य = ०.२७ < नमुना t = १.९८

**परिकल्पना क्र २ :** आश्रम व ग्रामीण शाळांमधील विद्यार्थ्यांच्या पर्यावरण विषयक जाणीव व जागृतीच्या मध्यमान गुणांकात सार्थक फरक आढळून येत नाही.

अ.क्र	माध्य.शाळा	संख्या N	मध्यमान M	प्रमाण विचलन SD	df	नमुना t मुल्य (०.०५)	t प्राप्त
१	आश्रम	६०	४०.३३	३.४६	११८	१.९८	०.५४
२	ग्रामीण	६०	३९.०१	२.६६			

प्रस्तुत संशोधनात स्वाधीनता मात्रा df ११८ या स्वाधीन मात्रेसाठी ०.०५ हा सार्थकता स्तर निश्चित केला आहे. या सार्थकता स्तरावरील नमुना t मुल्य कोष्टकाच्या आधारे काढले आणि त्यानंतर प्राप्त t - मुल्य नमुना t मुल्य यांची तुलना केली. प्रस्तुत संशोधनात प्राप्त t मुल्य (०.५४) हे ०.०५ सार्थकता स्तरावरील नमुना t मुल्य (१.९८) पेक्षा कमी आहे म्हणून ०.०५ स्तरावर शून्य परिकल्पनेचा स्विकार करण्यात येईल. ०.०५ प्राप्त t मुल्य = ०.२७ < नमुना t = १.९८

**परिकल्पना क्र. ३ :** ग्रामीण व शहरी शाळांमधील विद्यार्थ्यांच्या पर्यावरण विषयक जाणीव व जागृतीच्या मध्यमान गुणांकात सार्थक फरक आढळून येत नाही.

अ. क्र	माध्य. शाळा	संख्या N	मध्यमान M	प्रमाण विचलन SD	df	नमुना t मुल्य (०.०५)	t प्राप्त
१	ग्रामीण	६०	३९.०१	२.६६	११	१.९७	०.३२
२	शहरी	६०	३६.७५	४.२८	८		

प्रस्तुत संशोधनात स्वाधीनता मात्रा df ११८ या स्वाधीन मात्रेसाठी ०.०५ हा सार्थकता स्तर निश्चित केला आहे. या सार्थकता स्तरावरील नमुना t मुल्य कोष्टकाच्या आधारे काढले आणि त्यानंतर प्राप्त t - मुल्य नमुना t मुल्य यांची तुलना केली. प्रस्तुत संशोधनात प्राप्त t मुल्य (०.३२) हे ०.०५ सार्थकता

स्तरावरील नमुना t मुल्य (१.९७) पेक्षा कमी आहे म्हणुन ०.०५ स्तरावर शुन्य परिकल्पनेचा स्विकार करण्यात येईल. ०.०५ प्राप्त t मुल्य = ०.३२ < नमुना t = १.९७

**परिकल्पना क्र. ४ :** शहरी व आश्रम शाळांमधील विद्यार्थ्यांच्या पर्यावरण विषयक जाणिव व जागृतीच्या मध्यमान गुणांकात सार्थक फरक आढळुन येत नाही.

अ.क्र	माध्य. शाळा	संख्या N	मध्यमान M	प्रमाण विचलन SD	Df	नमुना t मुल्य (०.०५)	t प्राप्त
१	शहरी	६०	३६.७५	३.४६	१७८	१.९७	०.२३
२	आश्रम	६०	४०.३३				

प्रस्तुत संशोधनात स्वाधीनता मात्रा df १७८ या स्वाधीन मात्रेसाठी ०.०५ हा सार्थकता स्तर निश्चित केला आहे. या सार्थकता स्तरावरील नमुना t मुल्य कोष्टकाच्या आधारे काढले आणि त्यानंतर प्राप्त t - मुल्य नमुना t मुल्य यांची तुलना केली. प्रस्तुत संशोधनात प्राप्त t मुल्य (०.२३) हे ०.०५ सार्थकता स्तरावरील नमुना t मुल्य (१.९७) पेक्षा कमी आहे म्हणुन ०.०५ स्तरावर शुन्य परिकल्पनेचा स्विकार करण्यात येईल. ०.०५ प्राप्त t मुल्य = ०.२३ < नमुना t = १.९७

#### निष्कर्ष:

प्रस्तुत संशोधनासाठी संशोधिकेने खालील निष्कर्ष मांडले आहेत.

१. माध्यमिक शाळेतील इयत्ता ९ वीच्या विद्यार्थी व विद्यार्थिनीच्या पर्यावरण विषयक जाणिव व जागृती मध्यमान गुणांकात सार्थक फरक आढळुन येत नाही.
२. आश्रम व ग्रामीण शाळांमधील विद्यार्थ्यांच्या पर्यावरण विषयक जाणिव व जागृती मध्यमान गुणांकात सार्थक फरक आढळुन येत नाही.
३. ग्रामीण व शहरी शाळांमधील विद्यार्थ्यांच्या पर्यावरण विषयक जाणिव व जागृतीच्या मध्यमान गुणांकात सार्थक फरक आढळुन येत नाही.
४. शहरी व आश्रम शाळांमधील विद्यार्थ्यांच्या पर्यावरण विषयक जाणिव व जागृतीच्या मध्यमान गुणांकात सार्थक फरक आढळुन येत नाही.

#### संदर्भ :

१. मुळे, आणि उमाळे वि.तु. (१९८७) *शैक्षणिक संशोधनाची मुलतत्वे* - नागपुर महाराष्ट्र साहित्य निर्माती मंडळ.
२. महाराष्ट्र एज्युकेशनल जर्नल (२००६) , महाराष्ट्र राज्य माध्यमिक व उच्च माध्यमिक शाळा मुख्याध्यापक संघ महामंडळ.
३. घांडे पिंगला (२००५) *पर्यावरण शिक्षणात शिक्षक व शिक्षणाची भुमिका*, कुंडले म.बा. (सपा) शिक्षण समिक्षा शैक्षणिक प्रश्नाचे मुलगाभी विवेचन करणारे नियतकालिक अंक १२.