

# पुणे शहरातील माध्यमिक शाळांमधील विद्यार्थ्यांचा शालेय वातावरणाविषयीच्या दृष्टिकोनाचा अभ्यास

टिळक महाराष्ट्र विद्यापीठ, पुणे

शिक्षणशास्त्र विद्याशाखा विद्यावाचस्पती (पीएच.डी.)

पदवीसाठी सादर केलेला प्रबंध



संशोधिका

गौरी भालचंद्र खैरे

रजि. नं.

१९५१४००७२७४

मार्गदर्शक

डॉ. उमेश प्रधान

संशोधन केंद्र

शिक्षण शास्त्र विभाग,

टिळक महाराष्ट्र विद्यापीठ, पुणे.

सन

नोव्हेंबर २०२०

## मार्गदर्शकाचे प्रमाणपत्र

खैरे गौरी भालचंद्र यांनी 'पुणे शहरातील माध्यमिक शाळांमधील विद्यार्थ्यांचा शालेय वातावरणाविषयीच्या दृष्टिकोनाचा अभ्यास' या विषयावरील प्रबंध घेतला असून त्याचे विवेचन, विश्लेषण आणि निष्कर्ष स्वतंत्र असून त्यांचा वापर अभ्यासकाने अन्यत्र कोठेही केलेला नाही. या प्रस्तुत विषयावरील प्रबंध टिळक महाराष्ट्र विद्यापीठ, पुणे यांच्या शिक्षणशास्त्र विभागातील पीएच.डी. परीक्षेसाठी सादर करण्यास मी संमती दिली आहे.

स्थळ : पुणे

मार्गदर्शक

दिनांक :

डॉ. उमेश प्रधान

## अभ्यासकाचे प्रतिज्ञापत्र

मी खैरे गौरी भालचंद्र प्रतिज्ञापर्वूक नमूद करते की, टिळक महाराष्ट्र विद्यापीठ, पुणे यांच्या शिक्षणशास्त्र विषयातील पीएच.डी. पदवीसाठी सादर केलेला, 'पुणे शहरातील माध्यमिक शाळांमधील विद्यार्थ्यांचा शालेय वातावरणाविषयीच्या दृष्टिकोनाचा अभ्यास' हा शोध प्रबंध मी स्वतः लिहिला असून तो पूर्णपणे स्वतंत्र आहे. हा प्रबंध व त्यातील विवेचन मी इतर कोणत्याही विद्यापीठात, कोणत्याही पदवी परीक्षेसाठी सादर केलेले नाही.

स्थळ : पुणे

संशोधक

दिनांक :

खैरे गौरी भालचंद्र

## ऋणनिर्देश

‘‘पुणे शहरातील माध्यमिक शाळांमधील विद्यार्थ्यांचा शालेय वातावरण विषयीच्या दृष्टिकोनाचा अभ्यास’’ हा विषय मी अभ्यासासाठी निवडला. संशोधन विषय अभ्यासताना महानगरपालिकेचे प्रशासकीय अधिकारी, विविध शाळांचे मुख्याध्यापक, शिक्षक, विद्यार्थी या सर्वांशी प्रश्नावली भरून घेताना, मुलाखत घेताना संपर्क आला. त्यांनी केलेल्या प्रत्यक्ष आणि अप्रत्यक्ष सहकार्यामुळे हे अध्ययन करणे शक्य झाले.

माझ्या प्रबंधाचे मार्गदर्शक गुरुवर्य डॉ. उमेश प्रधान यांच्या योग्य मार्गदर्शन व विशेष प्रोत्साहनामुळे मी हा प्रबंध पूर्ण करू शकले, असे मार्गदर्शक मिळणे हे आमच्यासारख्या विद्यार्थ्यांचे भाग्य आहे. त्यामुळेच माझा पीएच.डी.चा प्रबंध मी चांगल्या पद्धतीने सादर करू शकले. मी सदैव त्यांची ऋणी राहीन.

पुणे महानगरपालिकेचे प्रशासकीय अधिकारी, शिक्षणप्रमुख श्री. शिवाजी दौंडकर यांनी पीएच.डी. करण्यास दिलेल्या परवानगी व प्रोत्साहन यामुळे हा प्रबंध मी यशस्वीपणे पूर्ण करू शकले. त्याबद्दल मी सर्वांची आभारी आहे. तसेच शिक्षणाधिकारी, माध्यमिक व तांत्रिक शिक्षण कार्यालय, पुणे महानगरपालिकेच्या श्रीमती अलका महादेव कोकणे यांनी महानगरपालिकेच्या शाळांमध्ये प्रश्नावली भरून घेण्यासाठी परवानगी दिल्याबद्दल त्यांची अतिशय आभारी आहे.

\* मुख्याध्यापक – महानगरपालिका शाळा

१. श्री. जयराम पारधी : संत नामदेव माध्यमिक विद्यालय
२. श्री. व. द. भरेकर : डॉ. वसंतदादा पाटील विद्यानिकेतन
३. श्री. अरुण कामठे : राजीव गांधी ई लर्निंग शाळा

\* मुख्याध्यापक – खाजगी शाळा

१. सौ. सविता काजरेकर : विमलाबाई गरवारे प्रशाला
२. श्री. के. एन. अस्ताळे : भावे हायस्कूल
३. सौ. अलकनंदा सेनगुप्ता : महावीर इंग्रजी शाळा

या सर्व शाळांचे मुख्याध्यापक व शिक्षक, विद्यार्थी या सर्वांची मी अतिशय आभारी आहे. त्यांच्या सहकार्याशिवाय हे कार्य पूर्ण होऊ शकले नसते.

एस. एन. डी. टी. शिक्षणशास्त्र विभागातील एम. एड. च्या विभागप्रमुख डॉ. नेहा देव यांनी अतिशय मोलाचे मार्गदर्शन केले आहे. त्यांच्याशिवाय हा प्रबंध पूर्ण होऊ शकला नसता. तसेच संख्याशास्त्रीय विश्लेषणासाठी डॉ. आदिती देशपांडे यांनीही वेळोवेळी मार्गदर्शन व प्रोत्साहन दिले. या दोघांचेही मनापासून आभार मानते.

टिळक महाराष्ट्र विद्यापीठाच्या शिक्षक व शिक्षकेतर कर्मचारी वर्ग, ग्रंथालयातील कर्मचारी यांनी संशोधनात केलेल्या मदतीबद्दल त्यांचीही मी ऋणी आहे.

कौटुंबिक पाठिंब्याशिवाय, प्रोत्साहनाशिवाय कोणतेही यश मिळविणे शक्य नसते. भक्कम अशा कौटुंबिक पाठिंब्यामुळेच प्रबंध पूर्ण करणे शक्य झाले. माझे पती श्री. भालचंद्र खैरे यांच्या बहुमोल सहकार्यामुळेच सदर प्रबंध पूर्णत्वाकडे नेण्यास यश मिळाले. तसेच माझी मुलगी सौ. अपूर्वा माने तसेच जावई श्री. केदार माने व माझा मुलगा चि. अनिश खैरे यांच्या सदिच्छांमुळे मी हे कार्य करू शकले.

संशोधन प्रबंधाच्या कामामध्ये ज्या ज्ञात आणि अज्ञात व्यक्ती आणि प्राध्यापकांनी प्रत्यक्ष आणि अप्रत्यक्षरीत्या सहकार्य केले आणि ज्यांचा नामोल्लेख करावयाचा राहून गेला त्या सर्वांचेही मनापासून आभार !

संशोधिका

सौ. खैरे गौरी भालचंद्र

## गोषवारा

### पार्श्वभूमी व समस्या

सदर संशोधनामध्ये 'पुणे शहरातील माध्यमिक शाळांमधील विद्यार्थ्यांचा शालेय वातावरणाविषयीच्या दृष्टिकोनाचा अभ्यास' केला आहे. जेव्हा मूल ३ ते ५ वर्षांचे होते तेव्हा घराव्यतिरिक्त शाळा ही त्याचे सामाजिकीकरण करणारा महत्त्वाचा घटक असतो. शाळा मुलाला त्याच्या आजूबाजूच्या समाजाची, संस्कृतीची औपचारिकरीत्या तसेच अनौपचारिकरीत्या ओळख करून देते. प्रत्येक शाळेला स्वतःची अशी वेगळी ओळख असते. त्यालाच शालेय वातावरण म्हणतात. अशा शालेय वातावरणात सर्व प्रकारच्या परिस्थितीतील मुले-मुली येत असतात. वेगवेगळ्या घरातून आलेल्या मुलांवर शाळेमध्ये योग्य संस्कार करून त्यांना समाजात चांगली व्यक्ती म्हणून उभे राहण्यास मदत करणे हे शाळेचे कर्तव्य आहे. शाळेचे वातावरण हे विद्यार्थ्यांचे धर्म, मातृभाषा, जात, घरची परिस्थिती, सामाजिक, आर्थिक प्रतिष्ठा तसेच शिक्षक, शिक्षकेतर कर्मचारी, शालेय इमारत, शालेय सुविधा, सहशालेय कार्यक्रम, विद्यार्थी-शिक्षक आंतरक्रिया, शिक्षक- शिक्षक आंतरक्रिया, विद्यार्थी-विद्यार्थी आंतरक्रिया, मैदान, ग्रंथालय, परिसर अशा अनेक घटकांपासून तयार होते.

अशा सर्व घटकांमधून विद्यार्थ्यांचा सर्वांगीण विकास करताना त्यांच्या व्यक्तिमत्त्व विकासाच्या वाढीचे टप्पे लक्षात घेणे गरजेचे आहे. किशोरवय हा असा टप्पा आहे ज्यामध्ये जास्तीत जास्त मानसिक संघर्षाला मुले तोंड देत असतात. अशावेळी त्यांच्या मनावर जो परिणाम होतो तो पुढे मोठेपणी त्यांच्या वागण्यातून दिसून येतो.

रॉबर्ट हेविगहर्स्ट यांच्या उपपत्तीनुसार किशोरवयातील मुलांची वैकासिक कार्ये लक्षात घेतली असता असे दिसून येते की, या वयामध्ये मुले भावनिक व स्वतंत्र विचार करू लागतात. लग्न, कुटुंबव्यवस्थेसाठी शारीरिक व मानसिक जडणघडणीची सुरुवात होते. स्वतःच्या भविष्याचा विचार करू लागतात. तसेच एरिकसन यांच्या मनोसामाजिक विकास उपपत्तीनुसार स्व-तादात्म्य विरुद्ध संभ्रम ही पाचवी अवस्था किशोरवयीन मुलांची आहे. त्यामुळे सदर संशोधनासाठी पुणे शहरातील माध्यमिक शाळांमधील विद्यार्थ्यांच्या शालेय वातावरणाच्या दृष्टिकोनाचा अभ्यास करायचे ठरविले.

विद्यार्थी दिवसातील जास्तीतजास्त वेळ शाळेमध्ये, शाळेशी संबंधित गोष्टी; जसे, शिकवणी, खेळ, घरचा अभ्यास, उपक्रम, परीक्षा अशा गोष्टींमध्ये घालवतो. त्यातून आयुष्यातील जवळपास तेरा-चौदा वर्षे विद्यार्थी शाळेमध्ये घालवतो. त्यामुळे शालेय अनुभव हा विद्यार्थ्यांमध्ये अतिशय महत्त्वाचा ठरतो. विद्यार्थ्यांची कौशल्य, हुशारी, सामाजिक नातेसंबंध, मित्र, शिक्षक या सगळ्यांवर शाळेचा प्रभाव पडतो. रुटर (Rutter 1980) यांनी शाळेचे महत्त्व सांगताना असे सांगितले आहे की, विद्यार्थ्यांच्या वागण्यातील वेगळेपणा, शैक्षणिक संपादनूक आणि नियमितता ही शाळेच्या वैशिष्ट्याशी निगडित आहे. मेडिरॉस (Medirras et al 1983) यांच्या 'Children Under Stress' या पुस्तकात त्यांनी शाळा हा मुलांच्या ताणाचा स्रोत आहे असे म्हटले आहे.

काही संशोधकांच्या मते, विद्यार्थ्यांना त्यांच्या भावी आयुष्यासाठी घडविणे हे शिक्षणाचे ध्येय आहे तर काहींच्या मते, शिक्षणाचे ध्येय हे देशाचे भावी नागरिक घडविणे हे आहे. परंतु विद्यार्थ्यांचा एक मोठा गट ज्यांचा शिक्षणाकडे बघण्याचा दृष्टिकोन भिन्न असू शकतो अशा विद्यार्थ्यांच्या मते चांगल्या शिक्षणामुळे चांगल्या नोकरीच्या संधी ज्यामुळे जीवन जगण्याचा स्तर उंचावण्याची संधी जास्त मिळते. शिक्षणाची अशा प्रकारची भूमिका असेल तर आपल्याला पुढील पन्नास वर्षांत जगामध्ये काय काय बदल होतील याचा विचार करून शिक्षणपद्धती बदलावी लागेल. याचा अर्थ, शिक्षणाची ध्येये बदलली आहेत असा नसून परिस्थिती झपाट्याने बदलत आहे. बदलत्या परिस्थितीनुसार तसेच आपल्या समाजाच्या मागणीनुसार शिक्षण पद्धती बदलत राहिल. याबद्दल विद्यार्थ्यांना काय वाटते हे जाणून घेण्याचा छोटासा प्रयत्न संशोधनात केला आहे.

## संशोधनाची गरज

आज समाजात पालकांच्या अपेक्षा, शाळेच्या अपेक्षा या सर्वांचे ओझे विद्यार्थ्यांच्या किशोरवयातच चालू होतात. सतत विद्यार्थ्यांवर याचा भडिमार होत राहतो. परिणामी विद्यार्थी काय करावे किंवा करू नये या संभ्रमात राहतो.

बदलत्या काळानुसार आपल्या विद्यार्थ्यांना ज्ञान, कौशल्य, क्षमता देणारे शिक्षण असावे आणि अशा शिक्षणामुळे त्यांच्या गरजा पूर्ण करणाऱ्या शाळा असाव्यात. शाळेमध्ये प्रवेश

केल्यानंतर आपल्याला प्रत्येक विद्यार्थ्यांमध्ये असलेले वेगळेपण लक्षात येते. जसे की, त्यांच्या क्षमता, त्यांच्या आवडी, विचार, व्यक्तिमत्त्व, स्वभाव, कौटुंबिक पार्श्वभूमी इत्यादी. त्यामुळे काही विद्यार्थ्यांना शिकविलेले किंवा दिलेल्या सूचना दुसऱ्या विद्यार्थ्यांना समजतीलच असे नाही. काहींना दृश्य स्वरूपातील सांगितलेले समजेल तर काहींना तोंडी सांगितलेले समजेल तर काहींना कृती करून दाखविल्यानंतर समजेल. परंतु प्रत्येक गोष्टीचा उद्देश हा विद्यार्थ्यांच्या वर्तनात बदल घडविणे हाच आहे. यालाच आपण 'शिक्षण घेणे' असे म्हणतो. मुलांचे औपचारिक शिक्षण हे शाळेमध्ये घडते. शाळा ही समाजाचे लघुरूप म्हटले जाते. त्यामुळे आपल्या विद्यार्थ्यांना चांगले शालेय वातावरण देण्याची जबाबदारी आपली आहे. त्यामुळे विद्यार्थ्यांना शालेय वातावरणाविषयी काय वाटते हे जाणून घेण्याची गरज संशोधिकेला वाटली.

### समस्या विधान

*“पुणे शहरातील माध्यमिक शाळांमधील विद्यार्थ्यांचा शालेय वातावरणाविषयीच्या दृष्टिकोनाचा अभ्यास.”*

### संशोधनाची ध्येये व उद्दिष्टे

१. शालेय वातावरण शोधिकेची निर्मिती करणे.
२. पुणे शहरातील माध्यमिक शाळांमधील किशोरवयीन विद्यार्थ्यांच्या शालेय वातावरणाविषयक घटकांच्या दृष्टिकोनाचा अभ्यास करणे.
३. किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरणाविषयीचा दृष्टिकोन यांचा तुलनात्मक अभ्यास करणे.
४. पुणे महानगरपालिकेच्या शिक्षण मंडळ संचलित शाळेतील व खाजगी शाळेतील विद्यार्थ्यांचा शालेय वातावरणासंबंधित दृष्टिकोनाचा तुलनात्मक अभ्यास करणे.
५. मराठी माध्यमाच्या शाळेतील व इंग्रजी माध्यमाच्या शाळेतील किशोरवयीन विद्यार्थ्यांचा शालेय वातावरण संबंधित दृष्टिकोनाचा तुलनात्मक अभ्यास करणे.
६. शालेय वातावरण सुधारण्यासाठी कृती कार्यक्रम सुचविणे.



## परिकल्पना

१. किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरणविषयीच्या दृष्टिकोनात फरक दिसतो.  
या परिकल्पनेच्या संदर्भात पुढील उपपरिकल्पना मांडल्या  
I) सरकारी शाळेतील किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरण  
विषयीच्या दृष्टिकोनात फरक दिसतो.  
II) खाजगी शाळेतील किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरण  
विषयीच्या दृष्टिकोनात फरक दिसतो.  
III) मराठी माध्यमातील किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरण  
विषयीच्या दृष्टिकोनात फरक दिसतो.  
IV) इंग्रजी माध्यमातील किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरण  
विषयीच्या दृष्टिकोनात फरक दिसतो.  
V) शाळा क्र. १ मधील किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरण  
विषयीच्या दृष्टिकोनात फरक दिसतो.  
VI) शाळा क्र. ५ मधील किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरण  
विषयीच्या दृष्टिकोनात फरक दिसतो.  
VII) शाळा क्र. २ मधील किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरण  
विषयीच्या दृष्टिकोनात फरक दिसतो.  
VIII) शाळा क्र. ६ मधील किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरण  
विषयीच्या दृष्टिकोनात फरक दिसतो.
२. पुणे महानगरपालिका शिक्षण मंडळ संचालित, शाळेतील किशोरवयीन विद्यार्थी व  
खाजगी शाळेतील किशोरवयीन विद्यार्थी यांच्या शालेय वातावरणविषयीच्या दृष्टिकोनात  
फरक दिसतो.
३. मराठी माध्यमाच्या शाळेतील किशोरवयीन विद्यार्थी व इंग्रजी माध्यमाच्या शाळेतील  
किशोरवयीन विद्यार्थी यांच्या शालेय वातावरणविषयीच्या दृष्टिकोनात फरक दिसतो.

## कार्यात्मक व्याख्या

१. **शालेय वातावरण** : शालेय वातावरण हे भौतिक सुविधा आणि शाळेची संस्कृती मिळून बसते. यामध्ये वर्ग पर्यावरण, विविध आंतरक्रिया, समवयस्क, शिक्षक, भौतिक सुविधा, अध्यापन साहित्य, नवीन तंत्रज्ञानाचा वापर, शाळेची तत्त्वे, शाळा प्रशासक, कर्मचारी सर्व मिळून शालेय वातावरण बनते. प्रस्तुत संशोधनात शालेय वातावरणातील सामाजिक आरोग्य, सर्जनशीलतेला प्रोत्साहन, बोधात्मकतेला प्रोत्साहन, मान्यता, शिस्त, भौतिक वातावरण या घटकांविषयी तपासण्याचे ठरविले आहे. त्यासाठी शालेय वातावरण शोधिकेची निर्मिती केली आहे.

२. **माध्यमिक शालेय विद्यार्थी** : १२ ते १९ वर्षे वयोगटातील मुलांना/मुलींना किशोरवयीन मुले व मुली म्हणतात. ही मुले माध्यमिक व उच्च माध्यमिक शाळांमधून व कॉलेजमधून शिकत असतात. प्रस्तुत संशोधनात इयत्ता नववी व दहावीची माध्यमिक शाळेतील किशोरवयीन विद्यार्थी घेतले आहेत.

३. **दृष्टिकोन** : व्यक्तीची स्वतःच्या मतांमुळे किंवा अनुभवांमुळे एखाद्या गोष्टीसाठी विचार करण्याची पद्धत म्हणजे दृष्टिकोन होय. शालेय वातावरण दृष्टिकोन म्हणजे संशोधिकेने विकसित केलेल्या ६ घटकांचा अंतर्भाव असलेल्या शोधिकेवरील गुण. प्रस्तुत संशोधनामध्ये शालेय वातावरणाचा विद्यार्थ्यांना आलेला अनुभव आणि त्यानुसार त्यांनी केलेला विचार अभ्यासलेला आहे.

## जनसंख्या आणि न्यादर्श

सदर संशोधनासाठी ६८६ शालेय विद्यार्थ्यांकडून शालेय वातावरण प्रश्नावली सोडवून घेतली. हे शालेय विद्यार्थी ९ वी तसेच १० वी इयत्तेतील होते. विद्यार्थ्यांचे वय साधारण १५-१६ वर्षांमधील होते. प्रस्तुत संशोधनासाठी वर्णनात्मक संशोधन पद्धतीची निवड केली आहे. स्तरीय यादृच्छिक पद्धतीने संशोधन नमुना निवड केली आहे. प्रस्तुत संशोधनात संकलित माहितीचे अर्थनिर्वचन टी-परीक्षिका, मध्यमान, प्रमाणविचलन याद्वारे तथ्यांची तपासणी केली आहे.

## माहिती संकलन साधने

सदर संशोधनासाठी शालेय वातावरणाचा मानसिक आरोग्याशी संबंध असणारी 'शालेय वातावरण शोधिका' संशोधिकेने विकसित केली आहे, या शालेय वातावरण शोधिकेमधील विधाने पुढील सहा परिमाणावर आधारित आहे.

१. सामाजिक आरोग्य
२. सर्जनशीलतेला प्रोत्साहन
३. बोधात्मक प्रोत्साहन
४. मान्यता
५. शिस्त
६. भौतिक वातावरण

सामाजिक आरोग्य दर्शविणारी २१ विधाने आहेत. सर्जनशीलतेला प्रोत्साहन, बोधात्मक प्रोत्साहन, शिस्त यांच्यासाठी प्रत्येकी ५ विधाने आहेत. मान्यता दर्शविणारी ९ विधाने आहेत. तसेच भौतिक सुविधांविषयी ५ विधाने आहेत. विद्यार्थ्यांना वारंवारितेद्वारे प्रत्येक विधानाचे उत्तर द्यायचे आहे. ही वारंवारितेची उत्तरे, नेहमी, वारंवार, कधीतरी, क्वचित, कधीच नाही यापैकी एकाला खूण करून द्यायची आहेत.

## सांख्यिकी व विश्लेषण

मिळालेल्या माहितीचे विश्लेषणासाठी टी-परीक्षिका, मध्यमान, प्रमाण विचलन या संख्याशास्त्रीय तंत्राचा वापर केला.

सदर संशोधनात शालेय वातावरणातील सामाजिक आरोग्य, सर्जनशीलतेला प्रोत्साहन, बोधात्मकतेला प्रोत्साहन, मान्यता, शिस्त, भौतिक वातावरण या घटकांचा विचार केला आहे. यासाठी शालेय वातावरण शोधिका प्रश्नावलीचा वापर केला. यामधील सकारात्मक विधानासाठी ४ ते ० असे गुणदान केले तर नकारात्मक विधानासाठी ० ते ४ असे गुणदान केले. मिळालेल्या वारंवारितेवरून वरील सहा परिमाणासाठी आणखी विशेष प्रयत्न केले पाहिजे हे दिसून आले. तसेच मध्यमानाच्या किमतीवरून किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या दृष्टिकोनात फरक आहे हे दिसून आले. त्याचप्रमाणे यामध्ये शाळांचा प्रकारसुद्धा अभ्यासण्यात आला आहे. सरकारी शाळांमधील विद्यार्थ्यांचा शालेय वातावरणाविषयीचा दृष्टिकोन हा खाजगी शाळेतील विद्यार्थ्यांच्या दृष्टिकोनापेक्षा वेगळा आहे असे दिसून आले.

या संशोधनात शाळेचे माध्यम हाही विषय महत्त्वाचा आहे. मराठी माध्यम व इंग्रजी माध्यमाच्या विद्यार्थ्यांच्या दृष्टिकोनात फरक दिसून आला. परंतु मराठी माध्यमाच्या विद्यार्थ्यांच्या मध्यमानाची किंमत इंग्रजी माध्यमाच्या विद्यार्थ्यांच्या मध्यमानाच्या किमतीपेक्षा जास्त दिसून आली. याचाच अर्थ असाही घेता येईल की, मराठी माध्यमातील विद्यार्थी स्वतःच्या मातृभाषेत शिकताना जास्त व्यक्त होतात.

### **निष्कर्ष**

वरील सर्व संख्याशास्त्रीय विश्लेषणावरून असे दिसून येते की, शालेय वातावरणाच्या सर्जनशीलतेला प्रोत्साहन, बोधात्मक प्रोत्साहन, मान्यता, सामाजिक आरोग्य, शिस्त, भौतिक वातावरण या उपघटकांमध्ये गुणात्मक वाढ करणे गरजेचे आहे.



## अनुक्रमणिका

| प्रकरण क्र. | विषय   | पान क्र. |
|-------------|--|----------|
| १.          | प्रस्तावना   | १ - ३५   |
|             | १.१ प्रस्तावना   | १        |
|             | १.२ माध्यमिक शाळेतील विद्यार्थी  | ११       |
|             | १.३ विकासाच्या उपपत्ती<br>१.३.१ एरिक एरिकसन यांची मनोसामाजिक विकास उपपत्ती<br>१.३.२ रॉबर्ट हेविग्व्हर्स्ट यांची वैकासिक कार्य उपपत्ती<br>१.३.३ किशोरवयीन सामाजिक तणाव उपपत्ती<br>१.३.४ गेसेल यांची परिपक्व उपपत्ती | १२       |
|             | १.४ शालेय वातावरण  | १९       |
|             | १.५ संशोधनाची गरज  | २६       |
|             | १.६ समस्या विधान   | ३१       |
|             | १.७ संशोधनाची उद्दिष्टे  | ३१       |
|             | १.८ परिकल्पना  | ३२       |
|             | १.९ गृहीतक   | ३३       |
|             | १.१० कार्यात्मक व्याख्या   | ३३       |
|             | १.११ संशोधनाची व्याप्ती, मर्यादा व परिमर्यादा  | ३४       |
|             | १.१२ समारोप  | ३५       |
| २.          | संबंधित साहित्याचा आढावा   | ३६ - ८२  |
|             | २.१ संबंधित साहित्याचा आढावा घेण्याचे फायदे  | ३६       |
|             | २.२ अहवाल  | ३७       |
|             | २.३ पुस्तके  | ३९       |
|             | २.४ पीएच.डी. प्रबंध  | ४२       |
|             | २.५ पूर्व संशोधनाचा आढावा  | ८०       |
|             | २.६ समारोप   | ८२       |

| प्रकरण क्र. | विषय   | पान क्र.   |
|-------------|--|------------|
| ३.          | संशोधन पद्धती  | ८४ - १०७   |
|             | ३.१ प्रस्तावना   | ८४         |
|             | ३.२ संशोधन पद्धती  | ८४         |
|             | ३.३ जनसंख्या आणि न्यादर्श  | ८६         |
|             | ३.४ माहिती संकलनाची साधने  | ८९         |
|             | ३.५ शालेय वातावरण शोधिकेची निर्मिती  | ८९         |
|             | ३.६ माहिती संकलन   | १०६        |
|             | ३.७ संख्याशास्त्रीय साधने  | १०६        |
|             | ३.८ कार्यपद्धती  | १०७        |
|             | ३.९ समारोप   | १०७        |
| ४.          | माहिती संकलन, पृथक्करण आणि अर्थनिर्वचन   | १०८ - १३०  |
|             | ४.१ प्रस्तावना   | १०८        |
|             | ४.२ उद्दिष्टांनुसार संकलित माहितीचे संख्याशास्त्रीय विश्लेषण                     | १०९        |
|             | ४.२.१ उद्दिष्ट क्र. २ नुसार संकलित केलेल्या<br>माहितीचे संख्याशास्त्रीय विश्लेषण | १०९<br>११९ |
|             | ४.२.२ उद्दिष्ट क्र. ३ नुसार संकलित केलेल्या<br>माहितीचे संख्याशास्त्रीय विश्लेषण | १२८        |
|             | ४.२.३ उद्दिष्ट क्र. ४ नुसार संकलित केलेल्या<br>माहितीचे संख्याशास्त्रीय विश्लेषण | १२९        |
|             | ४.२.४ उद्दिष्ट क्र. ५ नुसार संकलित केलेल्या<br>माहितीचे संख्याशास्त्रीय विश्लेषण | १२९        |
|             | ४.३ समारोप   | १३०        |

| प्रकरण क्र. | विषय   | पान क्र.  |
|-------------|--|-----------|
| ५.          | निष्कर्ष आणि शिफारशी                                   | १३१ - १६४ |
|             | ५.१ प्रस्तावना   | १३१       |
|             | ५.२ सारांश   | १३२       |
|             | ५.३ संशोधनाचे मुख्य निष्कर्ष                           | १४१       |
|             | ५.४ प्रस्तुत संशोधनाची आधीच्या संशोधनाशी तुलना व चर्चा | १४३       |
|             | ५.५ प्रस्तुत संशोधनाचे शैक्षणिक योगदान                 | १५४       |
|             | ५.६ शिफारशी / कृतीकार्यक्रम                            | १५७       |
|             | ५.७ पुढील संशोधनासाठी विषय                             | १७०       |
|             | ५.८ समारोप   | १७०       |
| *           | संदर्भ ग्रंथ सूची                                      | १७१-१७५   |
| *           | परिशिष्ट :   |           |
| *           | परिशिष्ट अ : शालेय वातावरण शोधिका                      | १७६-१८१   |
|             | परिशिष्ट ब : विद्यार्थ्यांची नावे व गुण                | १८२-२१७   |



## आकृती यादी

| प्रकरण क्र. | आकृती क्र. | तपशील   | पृष्ठ |
|-------------|------------|---|-------|
| १           | १.१        | अध्ययन - अध्यापन                                    | २     |
|             | १.२        | फिनबर्ग व लेविन यांचे चांगल्या शालेय वातावरणाचे घटक | ५     |
|             | १.३        | मेडिरोस यांचे शाळेतील ताणाचे घटक                    | ८     |
|             | १.४        | राष्ट्रीय अभ्यासक्रम आराखडा २००५                    | २२    |
| ३           | ३.१        | शालेय वातावरण शोधिकेची निर्मिती                     | ९०    |



## आलेख सूची

| प्र. क्र. | आलेख क्रमांक | तपशील  | पृष्ठ क्र. |
|-----------|--------------|--|------------|
| ३         | १.           | शाळेनुसार प्रतिसादकांच्या वारंवारितेच्या वितरण पाय आलेख  | ८८         |
|           | २.           | शालेय वातावरण घटकाची प्रसामान्यता  | १०१        |
|           | ३.           | सामाजिक आरोग्य घटकांची प्रसामान्यता  | १०१        |
|           | ४.           | सर्जनशीलतेला प्रोत्साहन घटकांची प्रसामान्यता   | १०२        |
|           | ५.           | बोधात्मकतेला प्रोत्साहन घटकांची प्रसामान्यता   | १०३        |
|           | ६.           | मान्यता घटकांची प्रसामान्यता   | १०३        |
|           | ७.           | शिस्त घटकांची प्रसामान्यता   | १०४        |
|           | ८.           | भौतिक वातावरण प्रसामान्यता   | १०४        |
| ४         | ९.           | पुणे शहरातील माध्यमिक शाळांमधील किशोरवयीन विद्यार्थ्यांच्या शालेय वातावरणविषयक घटकांच्या दृष्टिकोनाचा स्तंभालेख. | १०९        |
|           | १०.          | उद्दिष्ट क्र. १ नुसार सामाजिक आरोग्य घटकांची शेकडेवारी (स्तंभालेख)   | १११        |
|           | ११.          | उद्दिष्ट क्र. १ नुसार सर्जनशीलतेला प्रोत्साहन घटकांची शेकडेवारी (स्तंभालेख)                                      | ११२        |
|           | १२.          | उद्दिष्ट क्र. १ नुसार बोधात्मकतेला प्रोत्साहन घटकांची शेकडेवारी (स्तंभालेख)                                      | ११३        |
|           | १३.          | उद्दिष्ट क्र. १ नुसार मान्यता घटकांची शेकडेवारी (स्तंभालेख)  | ११४        |
|           | १४.          | उद्दिष्ट क्र. १ नुसार शिस्त घटकांची शेकडेवारी (स्तंभालेख)  | ११५        |
|           | १५.          | उद्दिष्ट क्र. १ नुसार भौतिक वातावरण घटकांची शेकडेवारी (स्तंभालेख)  | ११६        |
|           | १६.          | उद्दिष्ट क्र. १ नुसार शिक्षक विद्यार्थी आंतरक्रिया घटकांची शेकडेवारी (स्तंभालेख)                                 | ११७        |
|           | १७.          | उद्दिष्ट क्र. १ नुसार वर्तन व्यवस्थापन घटकांची शेकडेवारी (स्तंभालेख)   | ११८        |
| ५         | १८.          | शालेय वातावरण शोधिकेतील विविध घटकांबाबतची कमतरता   | १४९        |

## सारणी सूची

| प्रकरण क्रमांक | सारणी क्र.   | तपशील  | पृष्ठ क्र. |
|----------------|--|--|------------|
| २              | २.१  | पी. एच. डी. प्रबंध                             | ४२         |
|                | २.२  | पूर्व संशोधन आढावा घटक                         | ८१         |
| ३              | ३.१  | इयत्ता निहाय, लिंगनिहाय विद्यार्थीसंख्या       | ८७         |
|                | ३.२  | शाळा निहाय एकूण शेकडेवारी                      | ८७         |
|                | ३.३  | प्रश्नावलीतील सहा परिमाणासाठी घेतलेली विधाने   | ९९         |
|                | ३.४  | शालेय वातावरण शोधिकेतील विधानांची विश्वासनीयता | १०५        |
| ४              | ४.१  | शालेय वातावरण घटकांची शेकडेवारी                | ११०        |
|                | ४.२  | सामाजिक आरोग्य घटकांची शेकडेवारी               | १११        |
|                | ४.३  | सर्जनशीलतेला प्रोत्साहन घटकांची शेकडेवारी      | ११२        |
|                | ४.४  | बोधात्मक प्रोत्साहन घटकांची शेकडेवारी          | ११३        |
|                | ४.५  | मान्यता घटकांची शेकडेवारी                      | ११४        |
|                | ४.६  | शिस्त घटकांची शेकडेवारी                        | ११५        |
|                | ४.७  | भौतिक वातावरण घटकांची शेकडेवारी                | ११६        |
|                | ४.८  | शिक्षक विद्यार्थी आंतरक्रिया घटकांची शेकडेवारी | ११७        |
|                | ४.९  | वर्तन व्यवस्थापन घटकांची शेकडेवारी             | ११८        |
|                | ४.१०   | उद्दिष्ट क्र. ३ साठी काढलेले t मूल्य           | ११९        |
| ४.११           | उद्दिष्ट क्र. ३ मधील उपपरिकल्पना I साठी काढलेले t मूल्य.   | १२०  |            |
| ४.१२           | उद्दिष्ट क्र. ३ मधील उपपरिकल्पना II साठी काढलेले t मूल्य.  | १२१  |            |
| ४.१३           | उद्दिष्ट क्र. ३ मधील उपपरिकल्पना III साठी काढलेले t मूल्य. | १२२  |            |
| ४.१४           | उद्दिष्ट क्र. ३ मधील उपपरिकल्पना IV साठी काढलेले t मूल्य.  | १२३  |            |
| ४.१५           | उद्दिष्ट क्र. ३ मधील उपपरिकल्पना V साठी काढलेले t मूल्य.   | १२४  |            |

| प्रकरण<br>क्रमांक | सारणी<br>क्र. | तपशील   | पृष्ठ क्र. |
|-------------------|---------------|---|------------|
|                   | ४.१६          | उद्दिष्ट क्र. ३ मधील उपपरिकल्पना VI साठी काढलेले t मूल्य.   | १२५        |
|                   | ४.१७          | उद्दिष्ट क्र. ३ मधील उपपरिकल्पना VII साठी काढलेले t मूल्य.  | १२६        |
|                   | ४.१८          | उद्दिष्ट क्र. ३ मधील उपपरिकल्पना VIII साठी काढलेले t मूल्य. | १२७        |
|                   | ४.१९          | उद्दिष्ट क्र. ४ साठी काढलेले t मूल्य.                       | १२८        |
|                   | ४.२०          | उद्दिष्ट क्र. ५ साठी काढलेले t मूल्य.                       | १२९        |
| ५                 | ५.१           | पी.एच.डी. प्रबंध  | १३७        |
|                   | ५.२           | शालेय वातावरणातील विविध घटकातील कमतरता                      | १४८        |
|                   | ५.३           | पाश्चात्य संशोधक व त्यांनी अभ्यासलेले घटक                   | १५५        |
|                   | ५.४           | कृती कार्यक्रमाची रूपरेषा                                   | १५७        |

## मार्गदर्शकाचे प्रमाणपत्र

खैरे गौरी भालचंद्र यांनी 'पुणे शहरातील माध्यमिक शाळांमधील विद्यार्थ्यांचा शालेय वातावरणाविषयीच्या दृष्टिकोनाचा अभ्यास' या विषयावरील प्रबंध घेतला असून त्याचे विवेचन, विश्लेषण आणि निष्कर्ष स्वतंत्र असून त्यांचा वापर अभ्यासकाने अन्यत्र कोठेही केलेला नाही. या प्रस्तुत विषयावरील प्रबंध टिळक महाराष्ट्र विद्यापीठ, पुणे यांच्या शिक्षणशास्त्र विभागातील पीएच.डी. परीक्षेसाठी सादर करण्यास मी संमती दिली आहे.

स्थळ : पुणे

मार्गदर्शक

दिनांक :

डॉ. उमेश प्रधान

## अभ्यासकाचे प्रतिज्ञापत्र

मी खैरे गौरी भालचंद्र प्रतिज्ञापर्वूक नमूद करते की, टिळक महाराष्ट्र विद्यापीठ, पुणे यांच्या शिक्षणशास्त्र विषयातील पीएच.डी. पदवीसाठी सादर केलेला, 'पुणे शहरातील माध्यमिक शाळांमधील विद्यार्थ्यांचा शालेय वातावरणाविषयीच्या दृष्टिकोनाचा अभ्यास' हा शोध प्रबंध मी स्वतः लिहिला असून तो पूर्णपणे स्वतंत्र आहे. हा प्रबंध व त्यातील विवेचन मी इतर कोणत्याही विद्यापीठात, कोणत्याही पदवी परीक्षेसाठी सादर केलेले नाही.

स्थळ : पुणे

संशोधक

दिनांक :

खैरे गौरी भालचंद्र

## ऋणनिर्देश

‘‘पुणे शहरातील माध्यमिक शाळांमधील विद्यार्थ्यांचा शालेय वातावरण विषयीच्या दृष्टिकोनाचा अभ्यास’’ हा विषय मी अभ्यासासाठी निवडला. संशोधन विषय अभ्यासताना महानगरपालिकेचे प्रशासकीय अधिकारी, विविध शाळांचे मुख्याध्यापक, शिक्षक, विद्यार्थी या सर्वांशी प्रश्नावली भरून घेताना, मुलाखत घेताना संपर्क आला. त्यांनी केलेल्या प्रत्यक्ष आणि अप्रत्यक्ष सहकार्यामुळे हे अध्ययन करणे शक्य झाले.

माझ्या प्रबंधाचे मार्गदर्शक गुरुवर्य डॉ. उमेश प्रधान यांच्या योग्य मार्गदर्शन व विशेष प्रोत्साहनामुळे मी हा प्रबंध पूर्ण करू शकले, असे मार्गदर्शक मिळणे हे आमच्यासारख्या विद्यार्थ्यांचे भाग्य आहे. त्यामुळेच माझा पीएच.डी.चा प्रबंध मी चांगल्या पद्धतीने सादर करू शकले. मी सदैव त्यांची ऋणी राहीन.

पुणे महानगरपालिकेचे प्रशासकीय अधिकारी, शिक्षणप्रमुख श्री. शिवाजी दौंडकर यांनी पीएच.डी. करण्यास दिलेल्या परवानगी व प्रोत्साहन यामुळे हा प्रबंध मी यशस्वीपणे पूर्ण करू शकले. त्याबद्दल मी सर्वांची आभारी आहे. तसेच शिक्षणाधिकारी, माध्यमिक व तांत्रिक शिक्षण कार्यालय, पुणे महानगरपालिकेच्या श्रीमती अलका महादेव कोकणे यांनी महानगरपालिकेच्या शाळांमध्ये प्रश्नावली भरून घेण्यासाठी परवानगी दिल्याबद्दल त्यांची अतिशय आभारी आहे.

\* मुख्याध्यापक – महानगरपालिका शाळा

१. श्री. जयराम पारधी : संत नामदेव माध्यमिक विद्यालय
२. श्री. व. द. भरेकर : डॉ. वसंतदादा पाटील विद्यानिकेतन
३. श्री. अरुण कामठे : राजीव गांधी ई लर्निंग शाळा

\* मुख्याध्यापक – खाजगी शाळा

१. सौ. सविता काजरेकर : विमलाबाई गरवारे प्रशाला
२. श्री. के. एन. अस्ताळे : भावे हायस्कूल
३. सौ. अलकनंदा सेनगुप्ता : महावीर इंग्रजी शाळा

या सर्व शाळांचे मुख्याध्यापक व शिक्षक, विद्यार्थी या सर्वांची मी अतिशय आभारी आहे. त्यांच्या सहकार्याशिवाय हे कार्य पूर्ण होऊ शकले नसते.

एस. एन. डी. टी. शिक्षणशास्त्र विभागातील एम. एड. च्या विभागप्रमुख डॉ. नेहा देव यांनी अतिशय मोलाचे मार्गदर्शन केले आहे. त्यांच्याशिवाय हा प्रबंध पूर्ण होऊ शकला नसता. तसेच संख्याशास्त्रीय विश्लेषणासाठी डॉ. आदिती देशपांडे यांनीही वेळोवेळी मार्गदर्शन व प्रोत्साहन दिले. या दोघांचेही मनापासून आभार मानते.

टिळक महाराष्ट्र विद्यापीठाच्या शिक्षक व शिक्षकेतर कर्मचारी वर्ग, ग्रंथालयातील कर्मचारी यांनी संशोधनात केलेल्या मदतीबद्दल त्यांचीही मी ऋणी आहे.

कौटुंबिक पाठिंब्याशिवाय, प्रोत्साहनाशिवाय कोणतेही यश मिळविणे शक्य नसते. भक्कम अशा कौटुंबिक पाठिंब्यामुळेच प्रबंध पूर्ण करणे शक्य झाले. माझे पती श्री. भालचंद्र खैरे यांच्या बहुमोल सहकार्यामुळेच सदर प्रबंध पूर्णत्वाकडे नेण्यास यश मिळाले. तसेच माझी मुलगी सौ. अपूर्वा माने तसेच जावई श्री. केदार माने व माझा मुलगा चि. अनिश खैरे यांच्या सदिच्छांमुळे मी हे कार्य करू शकले.

संशोधन प्रबंधाच्या कामामध्ये ज्या ज्ञात आणि अज्ञात व्यक्ती आणि प्राध्यापकांनी प्रत्यक्ष आणि अप्रत्यक्षरीत्या सहकार्य केले आणि ज्यांचा नामोल्लेख करावयाचा राहून गेला त्या सर्वांचेही मनापासून आभार !

संशोधिका

सौ. खैरे गौरी भालचंद्र

## गोषवारा

### पार्श्वभूमी व समस्या

सदर संशोधनामध्ये 'पुणे शहरातील माध्यमिक शाळांमधील विद्यार्थ्यांचा शालेय वातावरणाविषयीच्या दृष्टिकोनाचा अभ्यास' केला आहे. जेव्हा मूल ३ ते ५ वर्षांचे होते तेव्हा घराव्यतिरिक्त शाळा ही त्यांचे सामाजिकीकरण करणारा महत्त्वाचा घटक असतो. शाळा मुलाला त्याच्या आजूबाजूच्या समाजाची, संस्कृतीची औपचारिकरीत्या तसेच अनौपचारिकरीत्या ओळख करून देते. प्रत्येक शाळेला स्वतःची अशी वेगळी ओळख असते. त्यालाच शालेय वातावरण म्हणतात. अशा शालेय वातावरणात सर्व प्रकारच्या परिस्थितीतील मुले-मुली येत असतात. वेगवेगळ्या घरातून आलेल्या मुलांवर शाळेमध्ये योग्य संस्कार करून त्यांना समाजात चांगली व्यक्ती म्हणून उभे राहण्यास मदत करणे हे शाळेचे कर्तव्य आहे. शाळेचे वातावरण हे विद्यार्थ्यांचे धर्म, मातृभाषा, जात, घरची परिस्थिती, सामाजिक, आर्थिक प्रतिष्ठा तसेच शिक्षक, शिक्षकेतर कर्मचारी, शालेय इमारत, शालेय सुविधा, सहशालेय कार्यक्रम, विद्यार्थी-शिक्षक आंतरक्रिया, शिक्षक-शिक्षक आंतरक्रिया, विद्यार्थी-विद्यार्थी आंतरक्रिया, मैदान, ग्रंथालय, परिसर अशा अनेक घटकांपासून तयार होते.

अशा सर्व घटकांमधून विद्यार्थ्यांचा सर्वांगीण विकास करताना त्यांच्या व्यक्तिमत्त्व विकासाच्या वाढीचे टप्पे लक्षात घेणे गरजेचे आहे. किशोरवय हा असा टप्पा आहे ज्यामध्ये जास्तीत जास्त मानसिक संघर्षाला मुले तोंड देत असतात. अशावेळी त्यांच्या मनावर जो परिणाम होतो तो पुढे मोठेपणी त्यांच्या वागण्यातून दिसून येतो.

रॉबर्ट हेविगहर्स्ट यांच्या उपपत्तीनुसार किशोरवयातील मुलांची वैकासिक कार्ये लक्षात घेतली असता असे दिसून येते की, या वयामध्ये मुले भावनिक व स्वतंत्र विचार करू लागतात. लग्न, कुटुंबव्यवस्थेसाठी शारीरिक व मानसिक जडणघडणीची सुरुवात होते. स्वतःच्या भविष्याचा विचार करू लागतात. तसेच एरिकसन यांच्या मनोसामाजिक विकास उपपत्तीनुसार स्व-तादात्म्य विरुद्ध संभ्रम ही पाचवी अवस्था किशोरवयीन मुलांची आहे. त्यामुळे सदर संशोधनासाठी पुणे शहरातील माध्यमिक शाळांमधील विद्यार्थ्यांच्या शालेय वातावरणाच्या दृष्टिकोनाचा अभ्यास करायचे ठरविले.



विद्यार्थी दिवसातील जास्तीतजास्त वेळ शाळेमध्ये, शाळेशी संबंधित गोष्टी; जसे, शिकवणी, खेळ, घरचा अभ्यास, उपक्रम, परीक्षा अशा गोष्टींमध्ये घालवतो. त्यातून आयुष्यातील जवळपास तेरा-चौदा वर्षे विद्यार्थी शाळेमध्ये घालवतो. त्यामुळे शालेय अनुभव हा विद्यार्थ्यांमध्ये अतिशय महत्त्वाचा ठरतो. विद्यार्थ्यांची कौशल्य, हुशारी, सामाजिक नातेसंबंध, मित्र, शिक्षक या सगळ्यांवर शाळेचा प्रभाव पडतो. रुटर (Rutter 1980) यांनी शाळेचे महत्त्व सांगताना असे सांगितले आहे की, विद्यार्थ्यांच्या वागण्यातील वेगळेपणा, शैक्षणिक संपादनूक आणि नियमितता ही शाळेच्या वैशिष्ट्याशी निगडित आहे. मेडिरॉस (Medirras et al 1983) यांच्या 'Children Under Stress' या पुस्तकात त्यांनी शाळा हा मुलांच्या ताणाचा स्रोत आहे असे म्हटले आहे.

काही संशोधकांच्या मते, विद्यार्थ्यांना त्यांच्या भावी आयुष्यासाठी घडविणे हे शिक्षणाचे ध्येय आहे तर काहींच्या मते, शिक्षणाचे ध्येय हे देशाचे भावी नागरिक घडविणे हे आहे. परंतु विद्यार्थ्यांचा एक मोठा गट ज्यांचा शिक्षणाकडे बघण्याचा दृष्टिकोन भिन्न असू शकतो अशा विद्यार्थ्यांच्या मते चांगल्या शिक्षणामुळे चांगल्या नोकरीच्या संधी ज्यामुळे जीवन जगण्याचा स्तर उंचावण्याची संधी जास्त मिळते. शिक्षणाची अशा प्रकारची भूमिका असेल तर आपल्याला पुढील पन्नास वर्षांत जगामध्ये काय काय बदल होतील याचा विचार करून शिक्षणपद्धती बदलावी लागेल. याचा अर्थ, शिक्षणाची ध्येये बदलली आहेत असा नसून परिस्थिती झपाट्याने बदलत आहे. बदलत्या परिस्थितीनुसार तसेच आपल्या समाजाच्या मार्गणीनुसार शिक्षण पद्धती बदलत राहिल. याबद्दल विद्यार्थ्यांना काय वाटते हे जाणून घेण्याचा छोटासा प्रयत्न संशोधनात केला आहे.

## संशोधनाची गरज

आज समाजात पालकांच्या अपेक्षा, शाळेच्या अपेक्षा या सर्वांचे ओझे विद्यार्थ्यांच्या किशोरवयातच चालू होतात. सतत विद्यार्थ्यांवर याचा भडिमार होत राहतो. परिणामी विद्यार्थी काय करावे किंवा करू नये या संभ्रमात राहतो.

बदलत्या काळानुसार आपल्या विद्यार्थ्यांना ज्ञान, कौशल्य, क्षमता देणारे शिक्षण असावे आणि अशा शिक्षणामुळे त्यांच्या गरजा पूर्ण करणाऱ्या शाळा असाव्यात. शाळेमध्ये प्रवेश

केल्यानंतर आपल्याला प्रत्येक विद्यार्थ्यांमध्ये असलेले वेगळेपण लक्षात येते. जसे की, त्यांच्या क्षमता, त्यांच्या आवडी, विचार, व्यक्तिमत्त्व, स्वभाव, कौटुंबिक पार्श्वभूमी इत्यादी. त्यामुळे काही विद्यार्थ्यांना शिकविलेले किंवा दिलेल्या सूचना दुसऱ्या विद्यार्थ्यांना समजतीलच असे नाही. काहींना दृश्य स्वरूपातील सांगितलेले समजेल तर काहींना तोंडी सांगितलेले समजेल तर काहींना कृती करून दाखविल्यानंतर समजेल. परंतु प्रत्येक गोष्टीचा उद्देश हा विद्यार्थ्यांच्या वर्तनात बदल घडविणे हाच आहे. यालाच आपण 'शिक्षण घेणे' असे म्हणतो. मुलांचे औपचारिक शिक्षण हे शाळेमध्ये घडते. शाळा ही समाजाचे लघुरूप म्हटले जाते. त्यामुळे आपल्या विद्यार्थ्यांना चांगले शालेय वातावरण देण्याची जबाबदारी आपली आहे. त्यामुळे विद्यार्थ्यांना शालेय वातावरणाविषयी काय वाटते हे जाणून घेण्याची गरज संशोधिकेला वाटली.

## समस्या विधान

*"पुणे शहरातील माध्यमिक शाळांमधील विद्यार्थ्यांचा शालेय वातावरणाविषयीच्या दृष्टिकोनाचा अभ्यास."*

## संशोधनाची ध्येये व उद्दिष्टे

१. शालेय वातावरण शोधिकेची निर्मिती करणे.
२. पुणे शहरातील माध्यमिक शाळांमधील किशोरवयीन विद्यार्थ्यांच्या शालेय वातावरणाविषयक घटकांच्या दृष्टिकोनाचा अभ्यास करणे.
३. किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरणाविषयीचा दृष्टिकोन यांचा तुलनात्मक अभ्यास करणे.
४. पुणे महानगरपालिकेच्या शिक्षण मंडळ संचलित शाळेतील व खाजगी शाळेतील विद्यार्थ्यांचा शालेय वातावरणासंबंधित दृष्टिकोनाचा तुलनात्मक अभ्यास करणे.
५. मराठी माध्यमाच्या शाळेतील व इंग्रजी माध्यमाच्या शाळेतील किशोरवयीन विद्यार्थ्यांचा शालेय वातावरण संबंधित दृष्टिकोनाचा तुलनात्मक अभ्यास करणे.
६. शालेय वातावरण सुधारण्यासाठी कृती कार्यक्रम सुचविणे.

## परिकल्पना

१. किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरणविषयीच्या दृष्टिकोनात फरक दिसतो.

या परिकल्पनेच्या संदर्भात पुढील उपपरिकल्पना मांडल्या

I) सरकारी शाळेतील किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरण विषयीच्या दृष्टिकोनात फरक दिसतो.

II) खाजगी शाळेतील किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरण विषयीच्या दृष्टिकोनात फरक दिसतो.

III) मराठी माध्यमातील किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरण विषयीच्या दृष्टिकोनात फरक दिसतो.

IV) इंग्रजी माध्यमातील किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरण विषयीच्या दृष्टिकोनात फरक दिसतो.

V) शाळा क्र. १ मधील किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरण विषयीच्या दृष्टिकोनात फरक दिसतो.

VI) शाळा क्र. ५ मधील किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरण विषयीच्या दृष्टिकोनात फरक दिसतो.

VII) शाळा क्र. २ मधील किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरण विषयीच्या दृष्टिकोनात फरक दिसतो.

VIII) शाळा क्र. ६ मधील किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरण विषयीच्या दृष्टिकोनात फरक दिसतो.

२. पुणे महानगरपालिका शिक्षण मंडळ संचालित, शाळेतील किशोरवयीन विद्यार्थी व खाजगी शाळेतील किशोरवयीन विद्यार्थी यांच्या शालेय वातावरणविषयीच्या दृष्टिकोनात फरक दिसतो.

३. मराठी माध्यमाच्या शाळेतील किशोरवयीन विद्यार्थी व इंग्रजी माध्यमाच्या शाळेतील किशोरवयीन विद्यार्थी यांच्या शालेय वातावरणाविषयीच्या दृष्टिकोनात फरक दिसतो.

## कार्यात्मक व्याख्या

१. शालेय वातावरण : शालेय वातावरण हे भौतिक सुविधा आणि शाळेची संस्कृती मिळून बसते. यामध्ये वर्ग पर्यावरण, विविध आंतरक्रिया, समवयस्क, शिक्षक, भौतिक सुविधा, अध्यापन साहित्य, नवीन तंत्रज्ञानाचा वापर, शाळेची तत्त्वे, शाळा प्रशासक, कर्मचारी सर्व मिळून शालेय वातावरण बनते. प्रस्तुत संशोधनात शालेय वातावरणातील सामाजिक आरोग्य, सर्जनशीलतेला प्रोत्साहन, बोधात्मकतेला प्रोत्साहन, मान्यता, शिस्त, भौतिक वातावरण या घटकांविषयी तपासण्याचे ठरविले आहे. त्यासाठी शालेय वातावरण शोधिकेची निर्मिती केली आहे.

२. माध्यमिक शालेय विद्यार्थी : १२ ते १९ वर्षे वयोगटातील मुलांना/मुलींना किशोरवयीन मुले व मुली म्हणतात. ही मुले माध्यमिक व उच्च माध्यमिक शाळांमधून व कॉलेजमधून शिकत असतात. प्रस्तुत संशोधनात इयत्ता नववी व दहावीची माध्यमिक शाळेतील किशोरवयीन विद्यार्थी घेतले आहेत.

३. दृष्टिकोन : व्यक्तीची स्वतःच्या मतांमुळे किंवा अनुभवांमुळे एखाद्या गोष्टीसाठी विचार करण्याची पद्धत म्हणजे दृष्टिकोन होय. शालेय वातावरण दृष्टिकोन म्हणजे संशोधिकेने विकसित केलेल्या ६ घटकांचा अंतर्भाव असलेल्या शोधिकेवरील गुण. प्रस्तुत संशोधनामध्ये शालेय वातावरणाचा विद्यार्थ्यांना आलेला अनुभव आणि त्यानुसार त्यांनी केलेला विचार अभ्यासलेला आहे.

## जनसंख्या आणि न्यादर्श

सदर संशोधनासाठी ६८६ शालेय विद्यार्थ्यांकडून शालेय वातावरण प्रश्नावली सोडवून घेतली. हे शालेय विद्यार्थी ९ वी तसेच १० वी इयत्तेतील होते. विद्यार्थ्यांचे वय साधारण १५-१६ वर्षांमधील होते. प्रस्तुत संशोधनासाठी वर्णनात्मक संशोधन पद्धतीची निवड केली आहे. स्तरीय यादृच्छिक पद्धतीने संशोधन नमुना निवड केली आहे. प्रस्तुत संशोधनात संकलित माहितीचे अर्थनिर्वचन टी-परीक्षिका, मध्यमान, प्रमाणविचलन याद्वारे तथ्यांची तपासणी केली आहे.

## माहिती संकलन साधने

सदर संशोधनासाठी शालेय वातावरणाचा मानसिक आरोग्याशी संबंध असणारी 'शालेय वातावरण शोधिका' संशोधिकेने विकसित केली आहे, या शालेय वातावरण शोधिकेमधील विधाने पुढील सहा परिमाणावर आधारित आहे.

१. सामाजिक आरोग्य
२. सर्जनशीलतेला प्रोत्साहन
३. बोधात्मक प्रोत्साहन
४. मान्यता
५. शिस्त
६. भौतिक वातावरण

सामाजिक आरोग्य दर्शविणारी २१ विधाने आहेत. सर्जनशीलतेला प्रोत्साहन, बोधात्मक प्रोत्साहन, शिस्त यांच्यासाठी प्रत्येकी ५ विधाने आहेत. मान्यता दर्शविणारी ९ विधाने आहेत. तसेच भौतिक सुविधांविषयी ५ विधाने आहेत. विद्यार्थ्यांना वारंवारितेद्वारे प्रत्येक विधानाचे उत्तर द्यायचे आहे. ही वारंवारितेची उत्तरे, नेहमी, वारंवार, कधीतरी, क्वचित, कधीच नाही यापैकी एकाला खूण करून द्यायची आहेत.

## सांख्यिकी व विश्लेषण

मिळालेल्या माहितीचे विश्लेषणासाठी टी-परीक्षिका, मध्यमान, प्रमाण विचलन या संख्याशास्त्रीय तंत्राचा वापर केला.

सदर संशोधनात शालेय वातावरणातील सामाजिक आरोग्य, सर्जनशीलतेला प्रोत्साहन, बोधात्मकतेला प्रोत्साहन, मान्यता, शिस्त, भौतिक वातावरण या घटकांचा विचार केला आहे. यासाठी शालेय वातावरण शोधिका प्रश्नावलीचा वापर केला. यामधील सकारात्मक विधानासाठी ४ ते ० असे गुणदान केले तर नकारात्मक विधानासाठी ० ते ४ असे गुणदान केले. मिळालेल्या वारंवारितेवरून वरील सहा परिमाणासाठी आणखी विशेष प्रयत्न केले पाहिजे हे दिसून आले. तसेच मध्यमानाच्या किमतीवरून किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या दृष्टिकोनात फरक आहे हे दिसून आले. त्याचप्रमाणे यामध्ये शाळांचा प्रकारसुद्धा अभ्यासण्यात आला आहे. सरकारी शाळांमधील विद्यार्थ्यांचा शालेय वातावरणाविषयीचा दृष्टिकोन हा खाजगी शाळेतील विद्यार्थ्यांच्या दृष्टिकोनापेक्षा वेगळा आहे असे दिसून आले.

या संशोधनात शालेचे माध्यम हाही विषय महत्त्वाचा आहे. मराठी माध्यम व इंग्रजी माध्यमाच्या विद्यार्थ्यांच्या दृष्टिकोनात फरक दिसून आला. परंतु मराठी माध्यमाच्या विद्यार्थ्यांच्या मध्यमानाची किंमत इंग्रजी माध्यमाच्या विद्यार्थ्यांच्या मध्यमानाच्या किमतीपेक्षा जास्त दिसून आली. याचाच अर्थ असाही घेता येईल की, मराठी माध्यमातील विद्यार्थी स्वतःच्या मातृभाषेत शिकताना जास्त व्यक्त होतात.

### निष्कर्ष

वरील सर्व संख्याशास्त्रीय विश्लेषणावरून असे दिसून येते की, शालेय वातावरणाच्या सर्जनशीलतेला प्रोत्साहन, बोधात्मक प्रोत्साहन, मान्यता, सामाजिक आरोग्य, शिस्त, भौतिक वातावरण या उपघटकांमध्ये गुणात्मक वाढ करणे गरजेचे आहे.



## अनुक्रमणिका

| प्रकरण क्र. | विषय   | पान क्र. |
|-------------|--|----------|
| १.          | प्रस्तावना   | १ - ३५   |
|             | १.१ प्रस्तावना   | १        |
|             | १.२ माध्यमिक शाळेतील विद्यार्थी  | ११       |
|             | १.३ विकासाच्या उपपत्ती<br>१.३.१ एरिक एरिकसन यांची मनोसामाजिक विकास उपपत्ती<br>१.३.२ रॉबर्ट हेविग्व्हर्स्ट यांची वैकासिक कार्य उपपत्ती<br>१.३.३ किशोरवयीन सामाजिक तणाव उपपत्ती<br>१.३.४ गेसेल यांची परिपक्व उपपत्ती | १२       |
|             | १.४ शालेय वातावरण  | १९       |
|             | १.५ संशोधनाची गरज  | २६       |
|             | १.६ समस्या विधान   | ३१       |
|             | १.७ संशोधनाची उद्दिष्टे  | ३१       |
|             | १.८ परिकल्पना  | ३२       |
|             | १.९ गृहीतक   | ३३       |
|             | १.१० कार्यात्मक व्याख्या   | ३३       |
|             | १.११ संशोधनाची व्याप्ती, मर्यादा व परिमर्यादा  | ३४       |
|             | १.१२ समारोप  | ३५       |
| २.          | संबंधित साहित्याचा आढावा   | ३६ - ८२  |
|             | २.१ संबंधित साहित्याचा आढावा घेण्याचे फायदे  | ३६       |
|             | २.२ अहवाल  | ३७       |
|             | २.३ पुस्तके  | ३९       |
|             | २.४ पीएच.डी. प्रबंध  | ४२       |
|             | २.५ पूर्व संशोधनाचा आढावा  | ८०       |
|             | २.६ समारोप   | ८२       |

| प्रकरण क्र. | विषय   | पान क्र.   |
|-------------|--|------------|
| ३.          | संशोधन पद्धती  | ८४ - १०७   |
|             | ३.१ प्रस्तावना   | ८४         |
|             | ३.२ संशोधन पद्धती  | ८४         |
|             | ३.३ जनसंख्या आणि न्यादर्श  | ८६         |
|             | ३.४ माहिती संकलनाची साधने  | ८९         |
|             | ३.५ शालेय वातावरण शोधिकेची निर्मिती  | ८९         |
|             | ३.६ माहिती संकलन   | १०६        |
|             | ३.७ संख्याशास्त्रीय साधने  | १०६        |
|             | ३.८ कार्यपद्धती  | १०७        |
|             | ३.९ समारोप   | १०७        |
| ४.          | माहिती संकलन, पृथक्करण आणि अर्थनिर्वचन   | १०८ - १३०  |
|             | ४.१ प्रस्तावना   | १०८        |
|             | ४.२ उद्दिष्टानुसार संकलित माहितीचे संख्याशास्त्रीय विश्लेषण                      | १०९        |
|             | ४.२.१ उद्दिष्ट क्र. २ नुसार संकलित केलेल्या<br>माहितीचे संख्याशास्त्रीय विश्लेषण | १०९<br>११९ |
|             | ४.२.२ उद्दिष्ट क्र. ३ नुसार संकलित केलेल्या<br>माहितीचे संख्याशास्त्रीय विश्लेषण | १२८        |
|             | ४.२.३ उद्दिष्ट क्र. ४ नुसार संकलित केलेल्या<br>माहितीचे संख्याशास्त्रीय विश्लेषण | १२९        |
|             | ४.२.४ उद्दिष्ट क्र. ५ नुसार संकलित केलेल्या<br>माहितीचे संख्याशास्त्रीय विश्लेषण | १२९        |
|             | ४.३ समारोप   | १३०        |



| प्रकरण क्र. | विषय   | पान क्र.  |
|-------------|--|-----------|
| ५.          | निष्कर्ष आणि शिफारशी                                   | १३१ - १६४ |
|             | ५.१ प्रस्तावना   | १३१       |
|             | ५.२ सारांश   | १३२       |
|             | ५.३ संशोधनाचे मुख्य निष्कर्ष                           | १४१       |
|             | ५.४ प्रस्तुत संशोधनाची आधीच्या संशोधनाशी तुलना व चर्चा | १४३       |
|             | ५.५ प्रस्तुत संशोधनाचे शैक्षणिक योगदान                 | १५४       |
|             | ५.६ शिफारशी / कृतीकार्यक्रम                            | १५७       |
|             | ५.७ पुढील संशोधनासाठी विषय                             | १७०       |
|             | ५.८ समारोप   | १७०       |
| *           | संदर्भ ग्रंथ सूची                                      | १७१-१७५   |
| *           | परिशिष्ट :   |           |
| *           | परिशिष्ट अ : शालेय वातावरण शोधिका                      | १७६-१८१   |
|             | परिशिष्ट ब : विद्यार्थ्यांची नावे व गुण                | १८२-२१७   |



## आकृती यादी

| प्रकरण क्र. | आकृती क्र. | तपशील   | पृष्ठ |
|-------------|------------|---|-------|
| १           | १.१        | अध्ययन - अध्यापन                                    | २     |
|             | १.२        | फिनबर्ग व लेविन यांचे चांगल्या शालेय वातावरणाचे घटक | ५     |
|             | १.३        | मेडिरोस यांचे शाळेतील ताणाचे घटक                    | ८     |
|             | १.४        | राष्ट्रीय अभ्यासक्रम आराखडा २००५                    | २२    |
| ३           | ३.१        | शालेय वातावरण शोधिकेची निर्मिती                     | ९०    |

## आलेख सूची

| प्र. क्र. | आलेख क्रमांक | तपशील  | पृष्ठ क्र. |
|-----------|--------------|--|------------|
| ३         | १.           | शाळेनुसार प्रतिसादकांच्या वारंवारितेच्या वितरण पाय आलेख  | ८८         |
|           | २.           | शालेय वातावरण घटकाची प्रसामान्यता  | १०१        |
|           | ३.           | सामाजिक आरोग्य घटकांची प्रसामान्यता  | १०१        |
|           | ४.           | सर्जनशीलतेला प्रोत्साहन घटकांची प्रसामान्यता   | १०२        |
|           | ५.           | बोधात्मकतेला प्रोत्साहन घटकांची प्रसामान्यता   | १०३        |
|           | ६.           | मान्यता घटकांची प्रसामान्यता   | १०३        |
|           | ७.           | शिस्त घटकांची प्रसामान्यता   | १०४        |
|           | ८.           | भौतिक वातावरण प्रसामान्यता   | १०४        |
| ४         | ९.           | पुणे शहरातील माध्यमिक शाळांमधील किशोरवयीन विद्यार्थ्यांच्या शालेय वातावरणविषयक घटकांच्या दृष्टिकोनाचा स्तंभालेख. | १०९        |
|           | १०.          | उद्दिष्ट क्र. १ नुसार सामाजिक आरोग्य घटकांची शेकडेवारी (स्तंभालेख)   | १११        |
|           | ११.          | उद्दिष्ट क्र. १ नुसार सर्जनशीलतेला प्रोत्साहन घटकांची शेकडेवारी (स्तंभालेख)                                      | ११२        |
|           | १२.          | उद्दिष्ट क्र. १ नुसार बोधात्मकतेला प्रोत्साहन घटकांची शेकडेवारी (स्तंभालेख)                                      | ११३        |
|           | १३.          | उद्दिष्ट क्र. १ नुसार मान्यता घटकांची शेकडेवारी (स्तंभालेख)  | ११४        |
|           | १४.          | उद्दिष्ट क्र. १ नुसार शिस्त घटकांची शेकडेवारी (स्तंभालेख)  | ११५        |
|           | १५.          | उद्दिष्ट क्र. १ नुसार भौतिक वातावरण घटकांची शेकडेवारी (स्तंभालेख)  | ११६        |
|           | १६.          | उद्दिष्ट क्र. १ नुसार शिक्षक विद्यार्थी आंतरक्रिया घटकांची शेकडेवारी (स्तंभालेख)                                 | ११७        |
|           | १७.          | उद्दिष्ट क्र. १ नुसार वर्तन व्यवस्थापन घटकांची शेकडेवारी (स्तंभालेख)   | ११८        |
| ५         | १८.          | शालेय वातावरण शोधिकेतील विविध घटकांबाबतची कमतरता   | १४९        |

## सारणी सूची

| प्रकरण क्रमांक | सारणी क्र.   | तपशील  | पृष्ठ क्र. |
|----------------|--|--|------------|
| २              | २.१  | पी. एच. डी. प्रबंध                             | ४२         |
|                | २.२  | पूर्व संशोधन आढावा घटक                         | ८१         |
| ३              | ३.१  | इयत्ता निहाय, लिंगनिहाय विद्यार्थीसंख्या       | ८७         |
|                | ३.२  | शाळा निहाय एकूण शेकडेवारी                      | ८७         |
|                | ३.३  | प्रश्नावलीतील सहा परिमाणासाठी घेतलेली विधाने   | ९९         |
|                | ३.४  | शालेय वातावरण शोधिकेतील विधानांची विश्वासनीयता | १०५        |
| ४              | ४.१  | शालेय वातावरण घटकांची शेकडेवारी                | ११०        |
|                | ४.२  | सामाजिक आरोग्य घटकांची शेकडेवारी               | १११        |
|                | ४.३  | सर्जनशीलतेला प्रोत्साहन घटकांची शेकडेवारी      | ११२        |
|                | ४.४  | बोधात्मक प्रोत्साहन घटकांची शेकडेवारी          | ११३        |
|                | ४.५  | मान्यता घटकांची शेकडेवारी                      | ११४        |
|                | ४.६  | शिस्त घटकांची शेकडेवारी                        | ११५        |
|                | ४.७  | भौतिक वातावरण घटकांची शेकडेवारी                | ११६        |
|                | ४.८  | शिक्षक विद्यार्थी आंतरक्रिया घटकांची शेकडेवारी | ११७        |
|                | ४.९  | वर्तन व्यवस्थापन घटकांची शेकडेवारी             | ११८        |
|                | ४.१०   | उद्दिष्ट क्र. ३ साठी काढलेले t मूल्य           | ११९        |
| ४.११           | उद्दिष्ट क्र. ३ मधील उपपरिकल्पना I साठी काढलेले t मूल्य.   | १२०  |            |
| ४.१२           | उद्दिष्ट क्र. ३ मधील उपपरिकल्पना II साठी काढलेले t मूल्य.  | १२१  |            |
| ४.१३           | उद्दिष्ट क्र. ३ मधील उपपरिकल्पना III साठी काढलेले t मूल्य. | १२२  |            |
| ४.१४           | उद्दिष्ट क्र. ३ मधील उपपरिकल्पना IV साठी काढलेले t मूल्य.  | १२३  |            |
| ४.१५           | उद्दिष्ट क्र. ३ मधील उपपरिकल्पना V साठी काढलेले t मूल्य.   | १२४  |            |

# प्रकरण पहिले

## प्रस्तावना

### १.१ प्रस्तावना

आज एकविसाव्या शतकाकडे जाताना आपल्या विद्यार्थ्यांना ज्ञान, कौशल्य, क्षमता देणारे शिक्षण असावे आणि अशा शिक्षणामुळे त्यांच्या गरजा पूर्ण करणाऱ्या शाळा असाव्यात. शाळेमध्ये प्रवेश केल्यानंतर आपल्याला प्रत्येक विद्यार्थ्यांमध्ये असलेले वेगळेपण लक्षात येते, जसे की, त्यांच्या क्षमता, त्यांच्या आवडी, त्यांची मते, व्यक्तिमत्त्व, स्वभाव, कौटुंबिक पार्श्वभूमी इत्यादी. त्यामुळे काही विद्यार्थ्यांना शिकविलेले किंवा दिलेल्या सूचना या दुसऱ्या विद्यार्थ्यांना समजतीलच असे नाही. काहींना दृश्य स्वरूपातील सांगितलेले समजेल, काहींना तोंडी सांगितलेले समजेल, काहींना कृती करून दाखविल्यानंतर समजेल; परंतु प्रत्येक गोष्टीचा उद्देश हा विद्यार्थ्यांच्या वर्तनात बदल घडविणे हाच आहे. यालाच आपण 'शिक्षण घेणे' म्हणतो. मुलांचे औपचारिक शिक्षण हे शाळेमध्ये घडते. त्यामुळे आपल्या विद्यार्थ्यांना चांगले शालेय वातावरण देण्याची जबाबदारी आपली आहे. त्यामुळे विद्यार्थ्यांना शालेय वातावरणाविषयी काय वाटते हे जाणून घेण्याची गरज संशोधिकेला वाटली.

काही संशोधकांच्या मते, विद्यार्थ्यांना त्यांच्या भावी आयुष्यासाठी घडविणे हे शिक्षणाचे ध्येय आहे; तर काहींच्या मते, शिक्षणाचे ध्येय हे देशाचे भावी नागरिक घडविणे, चांगला समाज निर्माण करणे ज्यायोगे ते जगामध्ये बदल घडवून आणतील. परंतु विद्यार्थ्यांचा एक मोठा गट ज्यांचा शिक्षणाकडे बघण्याचा दृष्टिकोन भिन्न असू शकतो अशा विद्यार्थ्यांच्या मते चांगल्या शिक्षणामुळे चांगल्या नोकरीच्या संधी; ज्यामुळे जीवन जगण्याचा स्तर उंचावण्याची संधी जास्त मिळते. शिक्षणाची जर अशा प्रकारची भूमिका असेल तर आपल्याला पुढील पन्नास वर्षात जगामध्ये काय-काय बदल होतील याचा विचार करून शिक्षणपद्धती बदलावी लागेल. याचा अर्थ, शिक्षणाची ध्येये बदलली आहेत असा नसून परिस्थिती झपाट्याने बदलत आहे

असा आहे. इतिहासाचे शिक्षक आजही माध्यमिक शाळांमध्ये भारतीय स्वातंत्र्याचा संग्राम शिकवित आहेत आणि पुढेही शिकवित राहतील. आपल्या समाजाच्या मागणीनुसार शिक्षणपद्धती बदल राहिल. याबद्दल विद्यार्थ्यांना काय वाटते हे जाणून घेण्याचा छोटासा प्रयत्न सदर संशोधनात केला आहे.

शालेय वातावरणातील शिक्षक हा अतिशय महत्त्वाचा घटक आहे. काही शिक्षक इतरांपेक्षा जास्त प्रभावी ठरतात. काही ठिकाणी विद्यार्थी चांगल्या प्रकारे शिकविलेले आत्मसात करताना दिसतो. वेगवेगळ्या अध्यापन क्षमता असलेल्या शिक्षकांमुळे विद्यार्थ्यांना वेगवेगळा परिणाम होताना दिसतो. माध्यमिक शाळांमधील शिक्षकांची शैक्षणिक पात्रता सारखी असली तरी अध्यापन क्षमतेच्या विविधतेमुळे एकच परिणाम विद्यार्थ्यांवर होऊ शकत नाही.

काही संशोधकांच्या मते, वर्गातील वातावरणाचे निरीक्षण केले तर अध्ययनानंतर अध्यापनाबाबत काही गोष्टी मार्गदर्शक ठरू शकतात.

|                              |                                     |                 |  |  |  |
|------------------------------|-------------------------------------|-----------------|--|--|--|
| १. शिक्षकांची अध्यापन क्षमता | अध्यापन क्षमता कमी- जास्त असू शकते. | २. विषयातील आशय | अध्यापनाची उत्तम तयारी असलेले शिक्षक चांगल्या विद्यार्थ्यांना चांगली प्रेरणा देतात. परंतु चांगली प्रेरणा असलेल्या मुलांना चांगले प्रेरणा असलेल्या मुलांना चांगले शिकविले गेले नाही की कमी प्रेरणा असलेल्या मुलांना चांगले शिकविले गेले हे ठरविणे अवघड आहे. | ३. विद्यार्थ्यांची शैक्षणिक संपादनूक म्हणजे अध्ययन | वर्गामध्ये ज्या मुलांना खूप चांगले समजले त्यांच्या त्या वेळचा आशय लक्षात राहिलच असे नाही. परंतु ज्या मुलांना आशय समजून घ्यायला बराच वेळ लागतो त्यांन विविध प्रकारे समजून दिल्यामुळे आशय चांगल्या प्रकारे लक्षात राहते. |
|------------------------------|-------------------------------------|-----------------|--|--|--|

आकृती १.१ अध्ययन - अध्यापन

रॉबर्ट कॉर्क (Robert Cork) (२०११) यांच्या मते, जे विद्यार्थी आशय समजून घेण्यासाठी जास्त झगडतात त्यांना शिकविलेले जास्त लक्षात राहते. कोणते शिक्षक विद्यार्थ्यांना आवडतात हे त्या वर्गाच्या शाळेच्या वातावरणावरून पाहायचे ठरविले तर ते शिक्षक कोणत्या प्रकारच्या विद्यार्थ्यांना शिकवितात हे लक्षात घ्यावे लागेल. तसेच पालकांपुढे शाळा निवडीचेही पर्याय उपलब्ध आहेत. ज्यामध्ये ज्या पालकांना फी परवडत नाही अशांसाठी सरकारी शाळा उपलब्ध आहेत. तसेच ज्या पालकांना शाळेची फी भरणे परवडते तसेच खाजगी शिकवणी लावण्यासही परवडते अशांसाठी खाजगी शाळा उपलब्ध आहेत. तसेच शिक्षण कोणत्या भाषेतून घ्यायचे यासाठीही पालकांना पर्याय उपलब्ध आहेत. जसे, मातृभाषा मराठी व इंग्रजी.

शालेय वातावरणातील 'शाळेचा प्रकार' हा महत्त्वाचा विषय आहे. कारण मुलांच्या शिकण्यामध्ये त्याच्या मित्राची भूमिका महत्त्वाची आहे. जर चांगल्या प्रेरणेचा, क्षमतेचा संपूर्ण वर्गातील मुले असतील तर त्या विद्यार्थ्यांची संपादनूक नक्कीच चांगली असते. अशा वेळेस वर्गामध्ये शैक्षणिक वातावरण निर्माण करणे शिक्षकांना सोपे जाते. तसेच 'विद्यार्थ्यांमधील पालकांचा सहभाग' या घटकाचा विद्यार्थ्यांच्या शिक्षणावर अतिशय प्रभाव असतो.

प्रसिद्ध प्रेरक साहित्य लेखक शिवराज गोर्ले यांनी त्यांच्या 'सकाळ' मधील लेखात म्हटले आहे की, जगातील महत्त्वाचे शोध लावणाऱ्या शास्त्रज्ञांनी आपापल्या मातृभाषेतच शिक्षण घेतले आणि नवनवीन ज्ञान निर्माण केले. भारतातील मूलभूत संशोधन करणाऱ्या शास्त्रज्ञांची शालेय शिक्षणाची भाषा ही मातृभाषाच होती. प्रसिद्ध गणिती रामानुजन यांना तर अगोदर इंग्रजी येतच नव्हतं.

असे जरी असले तरी आज आपल्या समाजव्यवस्थेवर इंग्रजी शिक्षणाचा प्रभाव दिसून येतो. त्यामुळे शालेय वातावरणाच्या दृष्टिकोनाचा अभ्यास करताना शाळेचे माध्यम हाही विषय महत्त्वाचा ठरतो.

बऱ्याचदा विद्यार्थ्यांची चांगली शैक्षणिक संपादनूक ही शाळेची गुणवत्ता ठरविण्यास कारणीभूत ठरते. ज्या शाळेतील विद्यार्थ्यांना शालान्त परीक्षेत चांगले गुण मिळतात त्या शाळेमध्ये आपल्या मुलाला घातले की त्यालाही शालान्त परीक्षेत चांगले गुण मिळतील असे पालकांना वाटते.

डेझी ख्रिस्टोडोलो (Daisy Christodoulou) (२०१४) यांनी त्यांच्या 'Myths About Education' या पुस्तकात महटले आहे की, शेक्सपिअर हा उत्तम नाटककार म्हणून प्रसिद्ध आहे. त्यांचे शिक्षण स्ट्रॅटफोर्ड येथे अँवन ग्रामर स्कूलमध्ये झाले. तथे आलंकारिक भाषेचे पाठांतर करून घ्यायचे. जे-जे शाळेत शेक्सपिअर शिकला ते-ते त्यांनी सर्व त्यांच्या नाटकांमध्ये वापरले. जे भाषेचे नियम अलंकार शाळेत शिकविले ते सर्व प्रकारचे ज्ञान नाटकामध्ये वापरले. त्यामुळे त्यांच्या सुरुवातीच्या नाटकामध्ये एक प्रकारचा एकसुरीपणा दिसून येतो. त्या सर्व नियमांवर प्रभुत्व आल्यानंतरच त्यांनी नवीन नियमात रूपांतर केले. या सर्व पुराव्यावरून असे दिसून येते की, पाठांतर, सातत्याने सराव, कडकपणे नियमांचे पालन या गोष्टी महत्त्वाच्या असतात किंवा दुसऱ्या पद्धतीने असे सांगता येईल की, पूर्ण ज्ञान असलेल्या मनातून नवीन शोध लागतात. त्यांनी त्यांच्या शालेय ज्ञानाचा अतिशय प्रभावपूर्ण उपयोग केला. प्रत्येक जण त्यांच्याप्रमाणे बुद्धिमान नसला तरीही आपण त्यावरून असे म्हणू शकतो की, शालेय शिक्षण हे बुद्धीला निश्चितच चालना देते. यासाठी शाळा आपल्या अंतर्गत वातावरणामध्ये मुलांच्या बुद्धिमत्तेला, व्यक्तिमत्त्व विकासाला कशा प्रकारे प्रोत्साहित करते हे महत्त्वाचे ठरते.

प्रसिद्ध अर्थतज्ज्ञांच्या मते, ज्ञान इतक्या वेगाने बदलत चालले आहे की तरुण मुलांना काय हवे ते आपण देऊ शकत नाही. कारण आपल्याला माहित नाही की त्यांना काय द्यायचं. त्याऐवजी आपण त्यांना मने विकसित करण्यासाठी मदत करू; जेणेकरून मुले त्यांच्या गरजेनुसार शिकतील आणि एवढे आपण करू शकलो तर आपण सर्जनशील, समस्यांवर मात करणाऱ्या व्यक्ती निर्माण करू शकतो. काही असे दिसून येते की विद्यार्थ्यांच्या यशाला शिक्षकांची काही वैशिष्ट्ये कारणीभूत असतात. वर्गातील वातावरण आणि शिक्षकांच्या सूचना या गोष्टी अध्यापनातील वेगळेपण दाखवून देतात. रॉबर्ट बॉर्क (Robert Bjork) या मानसशास्त्रातील संशोधकाने असे दाखवून दिले आहे की जेव्हा विद्यार्थी अध्ययन करताना कठीण गोष्टी समजून घेताना झगडतात. तेव्हा शिक्षण होते. विद्यार्थ्यांना शाळा आवडण्यासाठी शिक्षकांनी स्वतःच्या विद्यार्थ्यांना जाणून घेतले पाहिजे.

फिनबर्ग आणि लेविन (Feinberg and Levin) (२०१८) यांनी चांगल्या शालेय वातावरणासाठी विद्यार्थ्यांना अपेक्षित पाच घटक सांगितले आहेत :



|                             |   |
|-----------------------------|---|
| १. उच्च प्रतीच्या अपेक्षा   | ज्या शाळेतून चांगले गुण, चांगले वर्तन, यशासाठी बक्षीस मिळते ती शाळा.  |
| २. निवड आणि बांधीलकी        | विद्यार्थी आणि पालक शालेय उपक्रमात भाग घेणे ही स्वतःची बांधीलकी समजतात आणि त्यासाठी वेळ देतात, प्रयत्न करतात. |
| ३. जास्त वेळ                | विद्यार्थ्यांना विविध शालेय उपक्रमांसाठी जास्त वेळ दिला जातो.   |
| ४. सामर्थ्य                 | शाळेकडे विद्यार्थ्यांना साहित्य पुरविण्यासाठी, शालेय सुविधा पुरविण्यासाठी आर्थिक पाठबळ आवश्यक आहे.            |
| ५. परिणामांवर लक्ष केंद्रित | विद्यार्थ्यांना यशस्वी होण्यासाठी त्यांची जास्तीत जास्त तयारी करून घेणे.                                      |

### आकृती १.२ फिनबर्ग व लेविन यांचे चांगल्या शालेय वातावरणाचे घटक

वरील सर्व घटक लक्षात घेता शालेय वातावरण हा विद्यार्थ्यांच्या आयुष्यातील अविभाज्य व महत्त्वाचा घटक आहे हे लक्षात येते.

शाळेत चांगले शालेय वातावरण हे वर्षभर राहिले पाहिजे. यासाठी शालेय वर्ष सुरु व्हायच्या आधीपासून समस्या होऊ नये म्हणून खबरदारी घेतली पाहिजे आणि समस्या आल्या तरी त्याला योग्य प्रतिसाद शिक्षकाला देता आला पाहिजे. एखादा शिक्षक किंवा विद्यार्थ्यांच्या हाती अर्थ लावताना त्या वेळेआधी तेथे प्रत्यक्ष का घडले हे माहित असायला हवे. कारण पंधराव्या वेळेला उशिरा येणाऱ्या विद्यार्थ्यांच्या बाबतीत शिक्षकांचा वेगळा प्रतिसाद असेल. तसेच पहिल्यांदाच उशिरा येणाऱ्या विद्यार्थ्यांच्या बाबतीत शिक्षकांचा वेगळा प्रतिसाद असेल. पहिल्या काही आठवड्यातील वर्गातील घडामोडींचा वर्गावर वर्षभर पुढे परिणाम होत असतो. वर्गामध्ये

कोणताही उपक्रम घेताना सर्व विद्यार्थ्यांच्या सहकार्याशिवाय घेता येत नाही. जर काही विद्यार्थ्यांनी भाग घेतला नाही तरी त्यांनी इतर विद्यार्थ्यांना शांतपणे करून दिला पाहिजे. विद्यार्थ्यांचे अशा प्रकारचे सहकार्य म्हणजे त्यांच्या चुकीच्या वर्तनाला योग्य वळण लावणे होय. यामध्ये उपक्रमाचे नियोजन, त्यासाठी लागणारे साहित्य गोळा करणे, विद्यार्थ्यांना स्पष्ट सूचना देणे, पुढे येऊ शकणाऱ्या समस्यांचा विचार करणे, त्यांच्यामध्ये योग्य आंतरक्रिया होणे, मुद्देसूद कृती असे कितीतरी घटक वर्गातील वातावरण नियंत्रित करत असते.

किशोरवयीन विद्यार्थ्यांमध्ये मित्राला खूष करणे महत्त्वाचे ठरते. या वयातील मुलांना योग्य कृतींमध्ये गुंतवून ठेवणे तसेच प्रोत्साहित करणे हे शाळेतील व्यवस्थापनासाठी आव्हान असते. कारण या वयातील विद्यार्थ्यांना शिक्षकांच्या मतापेक्षा सामाजिक आयुष्यामध्ये जास्त आवड असते. मानसशास्त्रज्ञांच्या मते, दुर्दैवाने याच काळात बऱ्याच विद्यार्थ्यांना वर्तन समस्यांना सामोरे जावे लागते. त्यामुळे याच काळात विद्यार्थ्यांची आवड व क्षमता पाहून शैक्षणिक कृतीची निवड करावी लागते; जेणेकरून विद्यार्थ्यांना स्वयंअध्ययन करता आले पाहिजे.

शालेय वातावरण हे विद्यार्थ्यांच्या आयुष्यातील महत्त्वाचा घटक आहे. शाळेने विद्यार्थ्यांना असे सुरक्षित वातावरण दिले पाहिजे की ज्यामध्ये विद्यार्थ्यांचा भावनिक, सामाजिक, वर्तणुकीशी आणि शैक्षणिकदृष्ट्या चांगल्या प्रकारे विकास झाला पाहिजे. तसेच इतरांशी योग्य नातेसंबंध विकसित करता आले पाहिजे. सामाजिकदृष्ट्या सक्षम झाला पाहिजे. शिक्षकांनी विद्यार्थ्यांना योग्य प्रकारे प्रोत्साहित केले तर शिस्त आपोआपच अवलंबिली जाते. कधी-कधी करायला दिलेला अभ्यास, उपक्रम अवघड असेल तर मुले त्रास द्यायला लागतात. तसेच हुशार मुलांना सोपा अभ्यास दिला तर मुले उरलेल्या वेळेत दुसऱ्या गेष्टी करायला लागून वर्ग विस्कळीत करतात. विद्यार्थ्यांना योग्य प्रकारे अभ्यासात गुंतविले तर त्याचे शिक्षकांशी वाद होत नाहीत किंवा इतर मुलांशीही वाद होत नाहीत.

लहानपणापासून मूल शाळेत येत असते परंतु वाढीच्या टप्प्यामध्ये 'किशोरवय' हे त्याच्या व्यक्तिमत्त्व बदलासाठी अतिशय महत्त्वाचे ठरते. यामुळे संशोधिकेने माध्यमिक शाळेतील विद्यार्थ्यांच्या शालेय वातावरणातील दृष्टिकोनाचा अभ्यास करण्याचे ठरविले.

मूल दिवसातील जास्तीत जास्त वेळ शाळेमध्ये, शाळेशी संबंधित गोष्टी जसे, शिकवणी, खेळ, घरचा अभ्यास, उपक्रम, परीक्षा अशा गोष्टींमध्ये घालवते. त्यातून आयुष्यातील जवळपास १५ वर्षे मूल शाळेमध्ये घालवते. त्यामुळे शालेय अनुभव हा मुलांमध्ये अतिशय महत्त्वाचा आणि जीवनास दिशा देणारा ठरतो. त्याची कौशल्य, हुशारी, त्याला मिळालेले शैक्षणिक अनुभव, सामाजिक नातेसंबंध मित्र, शिक्षक, इतर या सगळ्यांवर शाळेचा प्रभाव पडतो.

रुटर (Rutter) (१९८०) यांनी शाळेचे महत्त्व सांगताना असे प्रतिपादले की विद्यार्थ्यांच्या वागण्यातील वेगळेपणा, शैक्षणिक संपादनूक आणि नियमितता ही शाळेच्या वैशिष्ट्याशी निगडित आहे. त्यांच्या मते, विद्यार्थी एकमेकांशी कसे वागतात आणि शाळा ही समाजाची प्रतिकृती आहे या गोष्टींचा प्रभाव विद्यार्थ्यांवर नक्की पडतो.

व्यक्तीच्या सर्वांगीण विकासाची सुरुवात ही लहानपणापासूनच होते.

फ्रॉईडने (१९०४) व्यक्तिमत्त्व विकासासाठी वाढीचे टप्पे सांगितले आहे. वाढीच्या प्रत्येक टप्प्यावर व्यक्तीच्या नैसर्गिक गरजा भागणे महत्त्वाचे असते. या नैसर्गिक गरजा जर पूर्ण झाल्या नाही तर व्यक्तिमत्त्वात दोष निर्माण होवू शकतो असे फ्रॉईडने प्रतिपादले आहे.

फ्रॉईडच्या मते, लहानपणापासून ते किशोरवयापर्यंत कोणत्याही टप्प्यावर जर नैसर्गिक गरजा पूर्ण झाल्या नाही तर, पुढे पूर्ण वाढ झाल्यावर व्यक्तीच्या व्यक्तिमत्त्वावर त्याचा परिणाम होऊ शकतो. त्यामुळे प्रत्येक शिक्षकाची आणि पालकांची ही जबाबदारी आहे की आपल्या पाल्याला प्रत्येक अवस्थेतून पुढील अवस्थेत सुखरूपपणे पोहचविले पाहिजे.

वर्गामध्ये शिकविताना शिक्षकांना विद्यार्थ्यांच्या वाढीमध्ये होणारे बदल माहीत असणे गरजेचे आहे. जसे विद्यार्थ्यांच्या वयात बदल होतो तसे त्यांची शिकण्याची पद्धतीसुद्धा बदलत जाते. जसजशी मुले मोठी होतात तसतशी त्यांचे अमूर्त विचार समजून घेण्याची क्षमता वाढत जाते. विकासाच्या प्रत्येक पायरीवर विविध प्रकारची माहिती समजून घेणे, लक्षात ठेवणे व त्यांचा सहसंबंध जोडणे यामध्ये बदल घडत असतो. त्यानुसार त्यांच्या वर्तनात बदल घडत जातो.

मेडिरोस (Medeiros et al 1983) यांच्या 'Children Under Stress' या पुस्तकात त्यांनी शाळा हा मुलांच्या ताणाचा स्रोत आहे असे म्हटले आहे. त्यामध्ये त्यांनी शाळेतील ताणाचे पुढील घटक सांगितले आहेत.

१. शालेय वातावरण

२. शालेय विषयांबद्दल भिती

३. शाळेची भिती

४. घरचा अभ्यास खूप असणे

५. खूप परीक्षा असणे

६. अभ्यासक्रम जास्त असणे

७. पालकांच्या अवास्तव अपेक्षा

८. तीव्र स्पर्धा

९. शाळेतील सुविधांविषयी असमाधान

१०. शिक्षकांविषयी असमाधान

११. परीक्षेतील अपयश, परीक्षेआधीचा ताण

१२. खेळात प्रथम यायचा ताण, त्यात निवड होईल का याचा ताण, तसेच इतर प्रकल्प करून आणणे यासारखी कारणे शोधली आहेत.

आकृती १.३ मेडिरॉस यांचे शाळेतील ताणाचे घटक

माध्यमिक शाळांमधील विद्यार्थी हे किशोरवयीन विद्यार्थी असतात. त्यामुळे किशोरवयीन विद्यार्थ्यांची वैशिष्ट्ये जाणून घेणे गरजेचे असते. किशोरवयीन विद्यार्थ्यांमध्ये ही जाणीव झालेली असते की सर्व काही गुणांवरून अवलंबून आहे. त्यासाठी विद्यार्थी प्रयत्नशील राहतात. ज्या विद्यार्थ्यांना गुणांची उंच शिडी चढायला जमत नाही ते शाळेत आणि पर्यायाने समाजात बाजूला पडतात आणि ही मार्कांची शिडी विद्यार्थ्यांसाठी ताणाची कारण बनते. यामध्ये शालेय वातावरणातील विविध घटक भर टाकत असतात. जसे शिक्षक, अभ्यासक्रम, परीक्षा इत्यादी. सतत मुलांच्या मनावर बिंबवले जाते की जास्त गुण मिळविणारा विद्यार्थी हुशार. हुशारीची उतरंड मुलांच्या वर्तणुकीशी जोडण्याऐवजी फक्त गुणांशी जोडल्यामुळे शालेय वातावरणाचा ताण मुलांच्या मनावर येतो. यासाठी शिक्षकांनी विद्यार्थ्यांना भयमुक्त वातावरण निर्माण करून दिले पाहिजे. यशाचा आणि गुणांचा संबंध कसा लावायचा याविषयी विद्यार्थ्यांना योग्य दृष्टिकोन दिला पाहिजे. चुकांमधून पुढे कसे जायचे हे शिकविले पाहिजे. एकदा अपयश आले म्हणजे पुढे यश मिळणार नाही असा अर्थ होत नाही हे शिक्षकांनीच समजावून सांगितले पाहिजे. विद्यार्थ्यांना धीर दिला पाहिजे. यासाठी सदर संशोधन करून संशोधिकेने उत्तर शोधण्याचा छोटासा प्रयत्न केला आहे.

फ्रॉईडच्या मते, किशोरवय हा वाढीचा पाचवा टप्पा आहे. या पाचव्या टप्प्याला फ्रॉईडने 'वादळी टप्पा' म्हटले आहे. या टप्प्यामध्ये वजन, उंची, स्नायू, आकारमान सर्व आंतरिक व बाह्य इंद्रिये आणि सर्व ग्रंथी याबाबत पूर्णत्व प्राप्त होते. शारीरिक संबंधाबाबत आकर्षण तयार होते.

प्रत्येक अवस्थेतील लक्षणात वाढ आणि विकास हा सामाजिक नियंत्रण आणि मान्यतेच्या चौकटीतून परंतु योग्य वेळी होत गेल्यास संतुलित विकास घडतो; अन्यथा विषम समायोजन होऊ शकते.

यासाठी पालकांबरोबरच शिक्षकांनीसुद्धा वाढ आणि विकासास अनुकूल वातावरण निर्माण केल्यास संतुलित परिपूर्ण वाढ आणि विकास होऊ शकतो.

एरिक एरिकसन यांच्या मनोसामाजिक विकास उपपत्तीनुसार किशोरावस्थेतील मुलांची समवयस्कांशी मैत्री खूप महत्त्वाची असते. या अवस्थेतील मुले/मुली स्वतःविषयी तसेच राजकारण, धर्म याविषयी जागरूक असतात. त्यामुळे एरिकसन यांच्या मते कुमारावस्थेतील मुलांना प्रकल्प राबविण्याची संधी दिली पाहिजे. प्रत्यक्ष अनुभव घेणारे प्रसंग निर्माण केले पाहिजेत. मुलांना प्रकल्प राबविण्याचे स्वातंत्र्य दिले पाहिजे. त्यामुळे स्वतःला काय आवडते किंवा आवडत नाही याची जाणीव त्यांना होईल.

फ्रॉईड तसेच एरिकसन यांच्या उपपत्तीवरून असे दिसून येते की, चांगल्या प्रकारचे शालेय वातावरण विद्यार्थ्यांना उपलब्ध करून देणे ही गरज आहे. चांगल्या शालेय वातावरणातून मुलांच्या व्यक्तिमत्त्व विकासास मदत होऊ शकते.

‘शालेय वातावरण’ म्हणजेच शाळेतील सजीव तसेच निर्जीव वस्तू या सर्वांचा समावेश होतो. यामध्ये शिक्षक, शिक्षकेतर कर्मचारी, शालेय इमारत, शालेय सुविधा, सहशालेय कार्यक्रम, अभ्यासपूरक उपक्रम, विद्यार्थी - शिक्षक आंतरक्रिया, शिक्षक - शिक्षक आंतरक्रिया,

विद्यार्थी - विद्यार्थी आंतरक्रिया, शालेय परिसर, मैदान, ग्रंथालय अशा सर्व गोष्टी समाविष्ट असतात. किशोरवयीन विद्यार्थ्यांचा जास्तीत जास्त वेळ शाळेमध्ये आणि शाळेशी निगडित गोष्टींमध्ये जातो. साहजिकच, या शालेय वातावरणाचा परिणाम निश्चितपणे विद्यार्थ्यांच्या मनावर पडत असतो आणि त्याचा परिणाम व्यक्तिमत्त्व विकासावर होत असतो.

किशोरवय हे विद्यार्थ्यांचे असे वय आहे की ज्यामध्ये शारीरिक, मानसिक, भावनिक बदल फार झपाट्याने होत असतात. त्यामुळे १३ ते १९ वर्षे हे किशोरवय व्यक्तीच्या व्यक्तिमत्त्व विकासातील मैलाचा दगड ठरते.

किशोरवयीन मुलांना स्वतःचे स्वतंत्र व्यक्तिमत्त्व दाखविण्याची ऊर्मी असते तसेच त्यांचे स्वतःशीच संघर्ष चालू असतात. एकीकडे ते स्वतःला मोठे समजत असतात तर दुसरीकडे पालक किंवा शिक्षक त्यांना कधी लहान, कधी मोठे आहात असे म्हणतात. आयुष्यातील व्यवहारातील विविध पैलू समजून घेत असताना विचारांचा गोंधळ उडत असतो. अशा वेळी

चांगल्या शालेय वातावरणातून, चांगल्या अनुभवातून त्यांच्या विचारांना योग्य दिशा मिळू शकते. शाळेतील लोकशाही वातावरणातून, विद्यार्थी देशाचे भावी नागरिक बनण्यास मदत होईल.

## १.२ माध्यमिक शाळेतील विद्यार्थी

माध्यमिक शाळांमधील विद्यार्थ्यांचे किशोरवय हे असे वय आहे की ज्यामध्ये शारीरिक, मानसिक, भावनिक बदल फार झपाट्याने होत असतात. त्यामुळे १३ ते १९ वर्षे हे किशोरवय व्यक्तीच्या विकासातील मैलाचा दगड ठरते.

बालपण व प्रौढ यामधील किशोरवय हा महत्त्वाचा टप्पा आहे. प्रत्येक व्यक्तीमध्ये किशोरवय सुरु व्हायची व संपायची वेळ ही वेगवेगळी असते. काही किशोरवयीन मुले/मुली या वेळेत बऱ्यापैकी शांत असतात तर काही जणांना सामाजिक, भावनिक समस्या जाणवतात. स्त्री आणि पुरुष यांच्यातील शारीरिक बदल याच वयामध्ये घडून येतात. उदाहरणार्थ, शरीराची ठेवण, हात, पाय, लैंगिक अवयव इत्यादी. शिक्षकांनी विद्यार्थ्यांच्या या बदलाची जाणीव ठेवली पाहिजे. विद्यार्थ्यांना या विषयी लाज वाटू नये याविषयी काळजी बाळगली पाहिजे.

किशोरवयीन मुले अतिशय भावनिक व अनाकलनीय वर्तन करतात. बरीच मुले समाजमान्य वर्तन करण्यामध्ये त्यांची शक्ती खर्च करतात. काही मुले दिवास्वप्नात मग्न होतात. किशोरवयीन मुले सुप्रसिद्ध व्यक्तींना आदर्श ठेवतात. काही मुलांना संगीत आवडू लागते.

एरिकसनच्या मते, किशोरवयीन मुलांना स्व-ओळख म्हणजे 'मी कोण?' हा प्रश्न पडतो. हळूहळू वाढत्या परिपक्वतेनुसार मुलांना सकारात्मक दिशेने याचे उत्तर मिळत जाते. हे उत्तर मिळविताना किशोरवयीन मुलांना वेगवेगळ्या प्रश्नांना सामोरे जावे लागते. शारीरिक बदल समजून घ्यावे लागतात. बाहेरील परिस्थितीचा मुलांच्या संदर्भातून अर्थ लावत असतात. त्या परिस्थितीत मुलांची भूमिका ठरत असते. किशोरवयीन मुले त्यांचे निर्णय घेताना मूल्यांना महत्त्व देतात. पालक, शिक्षक, मित्र यांचे विचार समजून घेताना किशोरवयीन मुलांचे स्वतःचे मत तयार होत असते. स्व-संकल्पना तयार होत असतात. इतरांविषयीची अव्यक्त मते तयार होत असतात. स्वतःच्या प्रतिमेबाबत ते जागरूक असतात. गटात राहणे हे या किशोरवयीन मुलांसाठी महत्त्वाचे असते. कारण त्यातून त्यांची स्वतःची ओळख निर्माण होते. समवयस्कांनी

आपल्याला स्वीकारावे अशी त्याची इच्छा असते. स्वतःला ओळखणे ही या किशोरवयीन मुला-मुलींसमोर मोठे आव्हान असते.

स्टॅनले हॉल (१९०४) यांनी म्हटले आहे की किशोरवय हे वादळ आणि ताण यांची वेळ आहे. किशोरवयामध्ये घराव्यतिरिक्त मोठ्या माणसांशी आणि मित्रांबरोबरच्या नातेसंबंधामध्ये वाढ होते. (Roser et al., 1998) शाळेमधून शिक्षकांबरोबर व मित्रांबरोबरचे संबंध तणाव निर्माण करणाऱ्या वर्तनास कारणीभूत ठरू शकतात. (Ryan and Patrick, 2001)

### १.३ विकासाच्या उपपत्ती

किशोरवयीन मुलांमध्ये तार्किक विचार करण्याची क्षमता विकसित होत जाते. किशोरवयीन मुलांच्या विकासाविषयी एरिक एरिकसन, हॅविंग घस्ट, गेसेल यांनी उपपत्ती मांडल्या आहेत. किशोरवयीन मुलांच्या स्व-संकल्पनेविषयी, वैकासिक कार्याविषयी या उपपत्तीतून पालक व शिक्षकांना योग्य मार्गदर्शन मिळते.

#### १.३.१ एरिक एरिकसन यांची मनोसामाजिक विकास उपपत्ती

##### (Psycho - Social Development Theory)

एरिक एरिकसन यांनी मनोसामाजिक विकास सांगताना 'स्व' चे महत्त्व, अस्तित्वाची धडपड आणि दुसऱ्यांशी व समाजाशी झालेले समायोजन यांचे महत्त्व स्पष्ट केले आहे.

एरिकसन यांच्या मते, विकास हा ठराविक अवस्थांमधून जात असतो. प्रत्येक अवस्थेला विशिष्ट ध्येय, नियम आणि धोके असतात. प्रत्येक अवस्था ही दुसरीवर अवलंबून असते. प्रत्येक अवस्थेमध्ये व्यक्ती वैकासिक संघर्षाला तोंड देत असते. ज्या प्रकारे व्यक्ती अनेक संघर्षाला तोंड देते. त्याच्या व्यक्तिमत्त्वावर कायमस्वरूपी परिणाम होतो व व्यक्तीचा समाजाविषयी दृष्टिकोन बनत जातो. जर विकासाच्या आरंभीच्या अवस्थेमध्ये संघर्षाला नीट हाताळले गेले नाही तर व्यक्तीची आयुष्यभर नकारात्मक भूमिका तयार होते. एरिकसन याला 'मनोसामाजिक आठ अवस्था' असे म्हणतात.

एरिकसन यांच्या मनोसामाजिक आठ अवस्थेतील पाचवी अवस्था ही किशोरवयाशी निगडित आहे. ही अवस्था स्व-तादात्म्यविरुद्ध संभ्रम अशी आहे. यामध्ये समवयस्कांशी मैत्री केली जाते. या वयातील मुले स्वतःविषयी तसेच राजकारण, धर्म याविषयी जागरूक असतात.



वरील उपपत्तीवरून किशोरवयीन मुलांसाठी समवयस्कांशी मैत्री खूप महत्त्वाची आहे. तसेच प्रत्येक अवस्थेमध्ये व्यक्ती वैकासिक संघर्षाला तोंड देत असते ते दिसून येते. सदर संशोधनात किशोरवयीन विद्यार्थ्यांसाठी घराबरोबरच शाळेचे महत्त्व आहे. कारण या वयामध्ये स्व-तादात्म्य विरुद्ध संभ्रम ही मनोसामाजिक उपपत्तीची पाचवी अवस्था आहे. या वयामध्ये किशोरवयीन विद्यार्थी स्वतःच्या विचारांविषयी, मित्रांविषयी जागरूक असतो. समवयस्कांविषयी विचारांवरून संघर्ष झाला किंवा समवयस्कांशी आर्थिक-सामाजिक परिस्थिती वेगवेगळी असेल, मित्रांनी नाकारले, मित्रांबरोबर मनमोकळेपणाने बोलू शकला नाही. तसेच मित्रांपेक्षा वेगळी आवड असेल तर किशोरवयीन मुले ही त्यांच्या समवयस्कांपेक्षा वेगळी पडू शकतात व त्यातून त्यांच्या मनावर ताण येऊ शकतो.

शालेय वातावरणात शिक्षकाची भूमिका फार महत्त्वाची आहे. विद्यार्थ्यांचे विचार समजून घेणे आणि त्यांना योग्य मार्गदर्शन करणे त्यांच्यातील अस्वस्थता लक्षात घेणे, त्यांच्याशी प्रेमाने, आपुलकीने वागणे या गोष्टी विद्यार्थ्यांच्या आयुष्याला चांगले वळण देऊ शकतात. यातूनच विद्यार्थ्यांच्या आरोग्यावर शालेय वातावरणाचा होणारा परिणाम अभ्यासण्याविषयी संशोधनाची गरज दिसून येते.

### १.३.२ रॉबर्ट हेविगहर्स्ट यांची वैकासिक कार्य उपपत्ती

#### (Robert Havighurst's Development Task)

रॉबर्ट हेविगहर्स्ट (१९७२) यांच्या मते, वैकासिक कार्य म्हणजे व्यक्तीच्या आयुष्यात विशिष्ट काळात निर्माण होणारे असे कार्य की जे यशस्वीपणे साध्य झाल्यास व्यक्तीला आनंद होतो व त्यानंतरच्या कृतींमध्येही यश मिळते. जर तसे झाले नाही तर व्यक्तीला दुःख होतेच. शिवाय तिला सामाजिक मान्यता मिळत नाही व नंतरच्या कृती साध्य करण्यात अडचणी येतात. व्यक्तीचा आयुष्यभर विकास होत असतो. विकासाची प्रक्रिया ही निरंतर चालू असते. या विधानाला हेविगहर्स्टची वैकासिक कार्ये, पुष्टी देतात.

हेविग्हर्स्ट यांनी वयानुसार सहा प्रमुख भाग केले आहेत.

१. अर्भकावस्था व पूर्व बाल्यावस्था - (०-५ वर्षे)
२. मध्य बाल्यकाळ - (६-१२ वर्षे)
३. किशोरावस्था - (१३-१८ वर्षे)
४. पूर्व प्रौढावस्था - (१९-२९ वर्षे)
५. मध्य प्रौढावस्था - (३०-६० वर्षे)
६. उत्तर परिपक्वावस्था - (६१ वर्षे)

### किशोरवस्थेतील वैकासिक कार्ये

- १) खेळातून ऊर्जा बाहेर पडते, आनंद मिळतो.
- २) स्त्रीविषयक किंवा पुरुषविषयक दृष्टिकोन तयार होतो.
- ३) शरीर बांधा तयार होतो.
- ४) भावनिक व स्वतंत्र विचार करू लागतात.
- ५) लग्न, कुटुंबव्यवस्थेसाठी शारीरिक, मानसिक जडणघडणीची सुरुवात होते.
- ६) स्वतःच्या भविष्याचा विचार करू लागतात.
- ७) समाजमान्य वर्तन करू लागतात.

वैकासिक कार्ये संबोधाला खूप मोठी परंपरा आहे. आपल्या आयुष्यातील सर्वात संवेदनशील भागाची ओळख आणि हेविग्हर्स्टच्या वैकासिक कार्यांचे प्रत्यक्षातील उपयोजन यामुळे या वैकासिक कार्यांना अतिशय महत्त्व आहे. मुलांचे वैकासिक कार्ये पालक व शिक्षक यांना समजल्याने त्यांना मुलांचे वर्तन का व कसे घडते ते समजते आणि मुलांना ती कार्ये चांगल्या प्रकारे पार पाडता यावीत यासाठी वातावरण तयार करायला मदत होईल.

हेविग्हर्स्ट यांच्या उपपत्तीवरून किशोरवस्थेतील वैकासिक कार्ये समजून येतात. सदर संशोधनात ही किशोरवस्थेतील वैकासिक कार्ये शिक्षक म्हणून समजून घेणे महत्त्वाचे

आहे. जर शिक्षक म्हणून किशोरावस्थेतील वैकासिक कार्ये माहीत असतील तर विद्यार्थ्यांचे वर्तन का व कसे घडते हे शिक्षकांना कळून येईल. विद्यार्थ्यांच्या वर्तनाला सामाजिक मान्यता मिळण्यासाठी त्यांना योग्य मार्गदर्शन शिक्षकाने केले पाहिजे. तसेच चांगल्या प्रकारचे शालेय वातावरण निर्माण केले पाहिजे. त्यामुळे विद्यार्थी योग्य कृती करतील व त्याला कृतीमध्ये यश मिळेल व आनंद होईल.

संशोधकाने वरील उपपत्तीचे महत्त्व त्याच्या संशोधनासंदर्भात जाणून घेतले आहे आणि हा परिणाम शालेय वातावरणात कसा होतो हे अभ्यासनाचे ठरविले.

### १.३.३ किशोरवयीन सामाजिक तणाव उपपत्ती

डेविस यांनी सन १९४४ मध्ये सामाजिकीकरणाची व्याख्या सांगितली, ती पुढीलप्रमाणे :  
“सामाजिकीकरण ही अशी प्रक्रिया आहे ज्यामध्ये प्रत्येक जण शिकतो आणि कल्पना, धारणा, मूल्ये, संस्कृती स्वीकारतो आणि त्यांना स्वतःच्या व्यक्तिमत्त्वाचा भाग बनवितो. त्यांच्या मते, विकास म्हणजे सराव आणि शिक्षा याद्वारे समाजमान्य वर्तन शिकण्याची सतत होणारी प्रक्रिया होय.”

तरुणपणाचं वैशिष्ट्य म्हणजे त्याचा सामाजिक ताण हा किशोरवयाबरोबर वाढतो. कारण किशोरवयात त्याचा विविध अंगांनी विकास होत असतो. तसेच वर्तन ही बदलत असते. उदाहरणार्थ, पुढील आयुष्यातील व्यवसाय निवडीची तयारी, विरुद्धलिंगी व्यक्तीशी समायोजन होय.

पुढे तरुण वयामध्ये यश, मूल्ये, प्रतिष्ठा ही इतर कोणत्याही वयापेक्षा महत्त्वाची ठरते. किशोरवयामध्ये त्याला सामाजिक गरजांची जाणीव होते, मित्र महत्त्वाचे वाटू लागतात, विरुद्धलिंगी व्यक्तीचे आकर्षण अशा प्रकारे त्याच्यावर एक प्रकारचे दडपण असते. त्यामुळे त्याच्यावर सामाजिक तणाव वाढतो. त्यामुळे मुलगा सामाजिक ध्येये जास्तीतजास्त मिळविण्याचा प्रयत्न करतो आणि यशस्वीपणे ती साध्य करतो.

अशा प्रकारे किशोरवयातील मुलांमध्ये सामाजिक जाणिव प्रखर होतात व समाजामध्ये स्वतःला सिद्ध करण्यास धडपडत असतात. त्यामुळे वरील उपपत्तीवरून आपल्याला असे दिसून

येते की सामाजिक ताणावाची सुरुवात ही किशोरवयात सुरुवात होते. त्यामुळे संशोधकाने किशोरवयीन विद्यार्थ्यांची निवड ही त्याच्या संशोधनासाठी केली.

### १.३.४ गेसेल यांची परिपक्व उपपत्ती (Gesell's Development Maturation Theory)

गेसेल यांच्या मते, "The measure of a society is its reverence for children." गेसेल (१८८०-१९६१, पृष्ठ २.२६) हा पहिला शालेय मानसशास्त्रज्ञ होता. ज्याने मुलांची शारीरिक, सामाजिक, भावनिक संपादनूक शास्त्रशुद्ध पद्धतीने झाली पाहिजे असे सांगितले. गेसेल असे मानत होता की मुलांची योग्य वाढ ही जीवशास्त्रीयदृष्ट्या तेव्हाच होते, जेव्हा त्यांच्या अनुवंश संक्रमणाला योग्य वातावरण मिळते, गेसेल याला 'परिपक्व प्रक्रिया' म्हणायचा.

गेसेल यांच्या मते, जसे सुपीक जमीन रोपाला वाढायला मदत करते. तसेच अनुवंशाचे संक्रमण होते तेव्हा स्थिर, योग्य परिस्थिती त्याच्या वाढीवर प्रभाव टाकते. मुलांचे अनुभव, खेळ, भीती यासारख्या नैसर्गिक गोष्टी मुलांच्या विकासात मदत करतात. आपल्या शरीरामध्ये सर्व माहिती असते जी उत्क्रांती होवून विकास होण्यास आवश्यक असते. पालकांनी आणि शिक्षकांनी फक्त संयम आणि संवेदनशीलता दाखवली पाहिजे.

गेसेल यांनी अर्भकापासून कुमारावरपर्यंत मुलांच्या वाढ आणि विकास यांची निरीक्षणे केली. त्यावरून त्यांनी मुलांचे वाढ होतानाचे ठराविक वर्तन नोंदविले.

गेसेल यांच्या उपपत्तीवरून अनुवंश संक्रमणाला योग्य वातावरण मिळाले तर त्यांची वाढ चांगल्या प्रकारे होते. सदर संशोधनात गेसेल यांच्या उपपत्तीचे महत्त्व दिसून येते. शालेय वातावरणातील मुलांचे अनुभव, खेळ, भीती यासारख्या नैसर्गिक गोष्टी मुलांच्या विकासात मदत करतात. किशोरवयीन विद्यार्थ्यांमध्ये नैसर्गिकरित्या विकास होत असतो, त्यासाठी शिक्षकांनी संयम व संवेदनशीलता दाखविणे गरजेचे आहे. येथे शिक्षकाची भूमिका ही एखाद्या माळीप्रमाणे आहे. ज्याप्रमाणे माळी आपल्या रोपाची काळजी घेतो. त्याप्रमाणे शिक्षकाने आपल्या किशोरवयीन विद्यार्थ्यांची काळजी घेवून त्याला योग्य मार्ग दाखविणे अपेक्षित आहे. यावरून किशोरवयीन विद्यार्थ्यांच्या आयुष्यातील शालेय वातावरणाचे महत्त्व दिसून येते.

सॅन्ट्रॉक (Santrock 2003) यांच्या मते किशोरवय म्हणजे नावीन्याचा शोध, निर्णय घेण्याचा, विश्वास देण्याचा काळ होय. त्यांच्या उत्साही निर्णयाचा, वागण्याचा पालकांकडून व समाजाकडून वेगळा अर्थ लागला जाऊ शकतो.

रीड लार्सन (Read Larson 2000) यांच्या मते किशोरवयीन मुलांमध्ये कामामध्ये पुढाकार घेण्याची क्षमता विकसित करण्यासाठी जास्तीत जास्त संधी उपलब्ध करून दिल्या पाहिजे.

वॅन गुझन (Van Goozen 1998) या शास्त्रज्ञाच्या मते किशोरवय मुलांमधील वाढलेल्या टेस्टोस्टेरॉनच्या पातळीचा संबंध हिंसेशी आणि इतर समस्यांशी असतो.

तसेच अॅंगोल्ड, कॉस्टेलो, वर्थमॅन (Angold, Costell & Worthman 1998) यांच्या संशोधनातून असे दिसून आले की किशोरवय मुलांमधील इस्ट्रोजेनच्या वाढलेल्या पातळीचा संबंध उदासीनतेची (Depression) असतो.

अर्थात ब्रुक, गन, वॅरन (Crooks - Gunn Rwarren 1989) यांच्या मते, किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या वर्तनाला फक्त हार्मोन्स बदल जबाबदार नाही तर सामाजिक घटक, ताण, परीक्षेतील कमी गुण, नातेसंबंध अशा अनेक घटकांचा किशोरवय मुले मुली यांच्या वर्तनावर परिणाम होतो. या सर्वांचा अभ्यास स्थानिक शालेय पातळीवर कसा होतो हे अभ्यासणे उपयुक्त ठरू शकेल.

किशोरवयीन मुलांमध्ये विशेष बोधनिक बदल दिसून येतात. पियाजेची बोधनिक विकासाच्या चौथ्या पायरीनुसार, ११ वर्षापासून पुढे मूल अमूर्त कल्पनांचा तर्कशुद्ध विचार करू लागते. अधिक शास्त्रोक्त पद्धतीने विचार करू लागते. सामाजिकता, 'स्व' विषयी जाणीव होऊ लागते. औपचारिक क्रियात्मक अवस्थेमध्ये आदर्शवाद आणि शक्यतांचा विचार होतो. किशोरवयीन मुले/मुली त्यांच्यामध्ये त्यांना हव्या वाटणाऱ्या क्षमता निर्माण करण्यात दंग असतात. आदर्शवादाच्या शोधात, त्यांचे विचार दिवास्वप्नात रमतात.

पूर्व किशोरवयीन अवस्थेमध्ये किशोरवयीन मुलांमध्ये इगो असतो. आपली दुसऱ्यांनी दखल घ्यावी असे त्यांना वाटत असते.

किशोरवयीन मुलांमध्ये सामाजिक भावनिक विकास होत असतो. पालक, शिक्षक यांच्या बरोबरचे संबंध मित्रांबरोबरचे संवाद, मैत्री, सांस्कृतिक, नैतिक मूल्ये या सर्वांचा किशोरवयीन मुलांच्या व्यक्तिमत्त्व जडणघडण करण्यात फार मोठा वाटा असतो.

एरिक एरिकसन (१९६८) यांनी किशोरवयीन मुलांबद्दल जे सांगितले. त्यावरून आपल्याला किशोरवयाबद्दल वेगळा विचार करण्यास भाग पाडले.

एरिकसन यांनी पाचव्या पायरीमध्ये स्व-तादात्म्य विरुद्ध संभ्रम (Identity V/s Confusion) असे किशोरवयीन मुलांविषयी सांगितले आहे. किशोरवयीन मुले/मुलींना नवनवीन भूमिका आणि मोठ्यांसारखे वागण्याचा प्रयत्न करतात. मग त्या व्यावसायिक, शैक्षणिक, रोमँटिक कोणत्याही असोत. जर ते स्वतःला शोधू शकले नाहीत तर त्यांची द्विधा मनःस्थिती होते. अशा वेळेस ते एकटे पडतात किंवा गर्दीमध्ये सामील होतात. अशा वेळेस पालक, शिक्षक यांचे मार्गदर्शन आवश्यक असते.

### शिक्षक – विद्यार्थी आंतरक्रिया

शालेय वातावरणाचा महत्त्वाचा घटक 'शिक्षक – विद्यार्थी आंतरक्रिया' आहे.

जेव्हा समस्या उद्भवतात तेव्हा शिक्षक आणि विद्यार्थ्यांमध्ये संवाद होणे आवश्यक असते. शिक्षकाने सांगितलेले विद्यार्थ्यांने ऐकायचे यापेक्षा वेगळा संवाद शिक्षक-विद्यार्थी यांच्यात झाला पाहिजे. शिक्षकाची कृती, आवाजाची पट्टी, चेहऱ्यावरील हावभाव, अशाब्दिक वर्तन विद्यार्थ्यांपर्यंत शिक्षकांचे मत पोहोचवितात. कधी-कधी असेही होऊ शकते की, जो संदेश शिक्षकाला विद्यार्थ्यांपर्यंत द्यायचा त्यापेक्षा वेगळा संदेश विद्यार्थ्यांपर्यंत जातो. त्यामुळे शिक्षकांना असे वाटते की, आपण योग्य संदेश दिला परंतु शिक्षकांचे हावभाव, आवाज, शब्द, उच्चार यावरून विद्यार्थी संदेशाचा वेगळा अर्थ घेऊ शकतो.

थॉमस गॉर्डन (Thomas Gorden, 1981) यांच्या मते, शिक्षक-विद्यार्थी आंतरक्रियेची गुरुकिल्ली म्हणजे विद्यार्थ्यांच्या विशिष्ट वर्तनामुळे शिक्षकाला त्रास का होतो आणि समस्या नक्की कोणाची आहे हे शिक्षकाला ठरविता येणे हे होय. समस्या नक्की कोणाची आहे यबाबत शिक्षकाने सुरुवात केली पाहिजे. जर समस्या विद्यार्थ्यांची असेल तर शिक्षकाने त्याचा

मदतनीस, मार्गदर्शक बनले पाहिजे आणि विद्यार्थ्यांना त्यांच्या समस्येतून बाहेर येण्यास मदत केली पाहिजे. परंतु शिक्षकांची स्वतःची समस्या असेल तर ही शिक्षकाची जबाबदारी असेल की, विद्यार्थ्यांबरोबर बोलून समस्या सोडविली पाहिजे.

### **भौतिक वातावरण :**

भौतिक वातावरणसुद्धा विद्यार्थ्यांच्या व्यक्तिमत्त्वावर परिणाम करीत असते. वर्गात पुढे बसलेले विद्यार्थी वर्गामध्ये जास्त सहभागी होतात आणि मागे बसलेल्या विद्यार्थ्यांसाठी सहभागी व्हायला जास्त अवघड होते किंवा दिवास्वप्नात रमून जातात. त्यासाठी वर्गामध्ये सर्व विद्यार्थ्यांनी सहभागी होण्यासाठी विन्स्टीन आणि मिग्नॅनो (Weinstein and Mignano, 1997) यांनी सांगितले आहे की, जेव्हा शक्य असेल तेव्हा शिक्षकांनी वर्गात फिरावे, लांब बसलेल्या विद्यार्थ्यांवर नजरेने लक्ष आहे असे जाणून द्यावे, लांब बसलेल्या विद्यार्थ्यांशी प्रत्यक्ष संवाद साधावा.

सदर संशोधन करताना असे दिसून आले की, शिक्षकांच्या वागण्याबोलण्याचा परिणाम किशोरवयीन मुलांवर पडतो. शिक्षक हे विद्यार्थ्यांचे आदर्श असतात. जे शिक्षक त्यांच्याशी प्रेमाने, समजुतीने क्वचितप्रसंगी रागावून, त्यांच्या भल्यासाठी कसे आहे, हे समजून सांगतात, अशा शिक्षकांविषयी विद्यार्थ्यांना आदर वाटतो. शिक्षकांसारखे आपणही चांगले बनायचे, चांगला माणूस म्हणून नावारुपाला यायचे, असे विद्यार्थ्यांना वाटते. सरकारी शाळेतील विद्यार्थ्यांशी बोलताना असे जाणवले की, घरी योग्य वातावरण नसेल तर या विद्यार्थ्यांना शिक्षकांकडून आपुलकीची अपेक्षा असते.

### **१.४ शालेय वातावरण**

“प्रत्येक व्यक्ती ही मानव आहे म्हणून तिला महत्त्व आणि प्रतिष्ठा आहे. या विश्वासाच्या पायावर लोकशाही उभी आहे. त्यामुळे प्रत्येकीच्या आणि प्रत्येकाच्या व्यक्तिमत्त्वाचा सर्वांगीण, संपूर्ण विकास हेच लोकशाहीमध्ये शिक्षणाचे उद्दिष्ट असले पाहिजे. याचाच अर्थ, विद्यार्थ्यांला समाजात जगण्याच्या कलेत सर्वांगांनी पारंगत करणे हे उघडच आहे की, एक व्यक्ती एकटी, स्वतंत्रपणे जगू शकत नाही व वाढू शकत नाही .... जे शिक्षण सन्मानाने जगायला शिकवीत

नाही, आपल्या सहकारी व्यक्तींसोबत गुण्यागोविंदाने व कार्यक्षमपणे रहायला शिकवीत नाही ते अगदीच कुचकामी शिक्षण होय.' (माध्यमिक शिक्षण आयोग, १९५२-५३, पृष्ठ २०)

वर्तमान गरजांसोबतच समाजाच्या आकांक्षा आणि मूल्ये यांचे प्रतिबिंब शैक्षणिक उद्दिष्टांमध्ये पडत असते. शैक्षणिक उद्दिष्टांमुळे शाळांतील व अन्य शैक्षणिक संस्थांमधील कृती व उपक्रम हे सर्जनशील व 'शैक्षणिक' बनतात. शाळा, वर्ग हे शैक्षणिक उपक्रमांच्या महत्त्वाच्या जागा आहेत. शाळा ही अभ्यासक्रमातून अपेक्षित उद्दिष्टे प्राप्त करून घेण्यासाठी उपयुक्त ठरतील असे योग्य अनुभव देणारी जागा आहे. विद्यार्थी, शैक्षणिक उद्दिष्टे, ज्ञानाचे स्वरूप आणि एक सामाजिक अवकाश असे स्वरूप असलेली शाळा असा अभ्यासक्रम विषयक समज असल्यास तो वर्गातील शैक्षणिक व्यवहाराला मोलाची मदत करू शकतो.

घराव्यतिरिक्त शाळा हे मुलाचे दुसरे अवकाश आहे. शाळा हे समाजाचे लघुरूप असे जॉन ड्युई यांचे म्हणणे आहे. त्यामुळे शालेय वातावरण हे चल येथे अभ्यासणार आहेत.

शिक्षण मुलाला समाजात राहण्यायोग्य बनविते. शिक्षणामुळे किशोरवयीन विद्यार्थ्यांच्या स्व-संकल्पना तयार होतात. त्यामुळे मुले भविष्यात समाजात राहण्यायोग्य बनतात. सन १९६० मध्ये स्टर्न नावाचा पहिला मानसशास्त्रज्ञ होता; ज्याने उच्च शिक्षणासाठी संस्थात्मक वातावरणाचा अभ्यास करण्याची संकल्पना मांडली. तेथून ती संकल्पना सर्वदूर पसरली. स्टर्न याने विद्यार्थी व स्टाफचे मूल्यमापन करण्यासाठी कॉलेज वैशिष्ट्य गुणांक (College Characteristic Index) विकसित केला. शाळेमध्ये मूल घराव्यतिरिक्तच्या मोठ्या व्यक्तींकडून व समवयस्कांकडून मदत घेत असते. शाळेमध्ये शिक्षक-विद्यार्थी आंतरक्रियेमधून सकारात्मक सामाजिक प्रक्रिया होत असते. शाळा ही अशी संस्था आहे ज्यामध्ये व्यक्ती जगायचे कसे हे शिकते, बौद्धिकदृष्ट्या परिपक्व होते; त्यांच्या क्षमता विकसित करते, प्रतिकूल परिस्थितीशी समायोजन करण्याचे कौशल्य प्राप्त करते. व्यक्तीची जडणघडण व कारकीर्द बनविण्यात शाळेचा मोठा वाटा आहे.

राष्ट्रीय शिक्षण पर्यावरण समितीने (National School Climate Council, 2007, पृष्ठ १६७) शालेय वातावरणाची खालीलप्रमाणे व्याख्या केली आहे.



शालेय जीवनात आलेले अनुभव आणि त्यांची ध्येये, मूल्ये, एकमेकांबरोबरचे संबंध, अध्यापन, अध्ययन व संस्थात्मक रचना यांच्यावर पडणारा प्रभाव, यालाच 'शालेय वातावरण' असे म्हणतात.

जेव्हा मूल शाळेत येते तेव्हा सामाजिक तसेच बोधनिक विकासासाठी त्याला वेगवेगळे अनुभव दिले जातात. हे अध्ययन अनुभव प्रत्येक शाळेनुसार वेगवेगळे असतात आणि त्याचा मुलाच्या भावनात्मक व बोधनिक वर्तनावर प्रत्यक्ष परिणाम होतो.

शालेय वातावरणावरून शाळेची गुणात्मक पातळी दिसून येते. "शालेय वातावरण म्हणजे आंतरक्रियेची गुणात्मक वारंवारिता, त्यामध्ये शिक्षक - विद्यार्थी, विद्यार्थी मुख्याध्यापक - शिक्षक मुख्याध्यापक - विद्यार्थी, इतर कर्मचारी, पालक आणि शेवटी समाज होय."

इमॉन (Emmon, 1996)

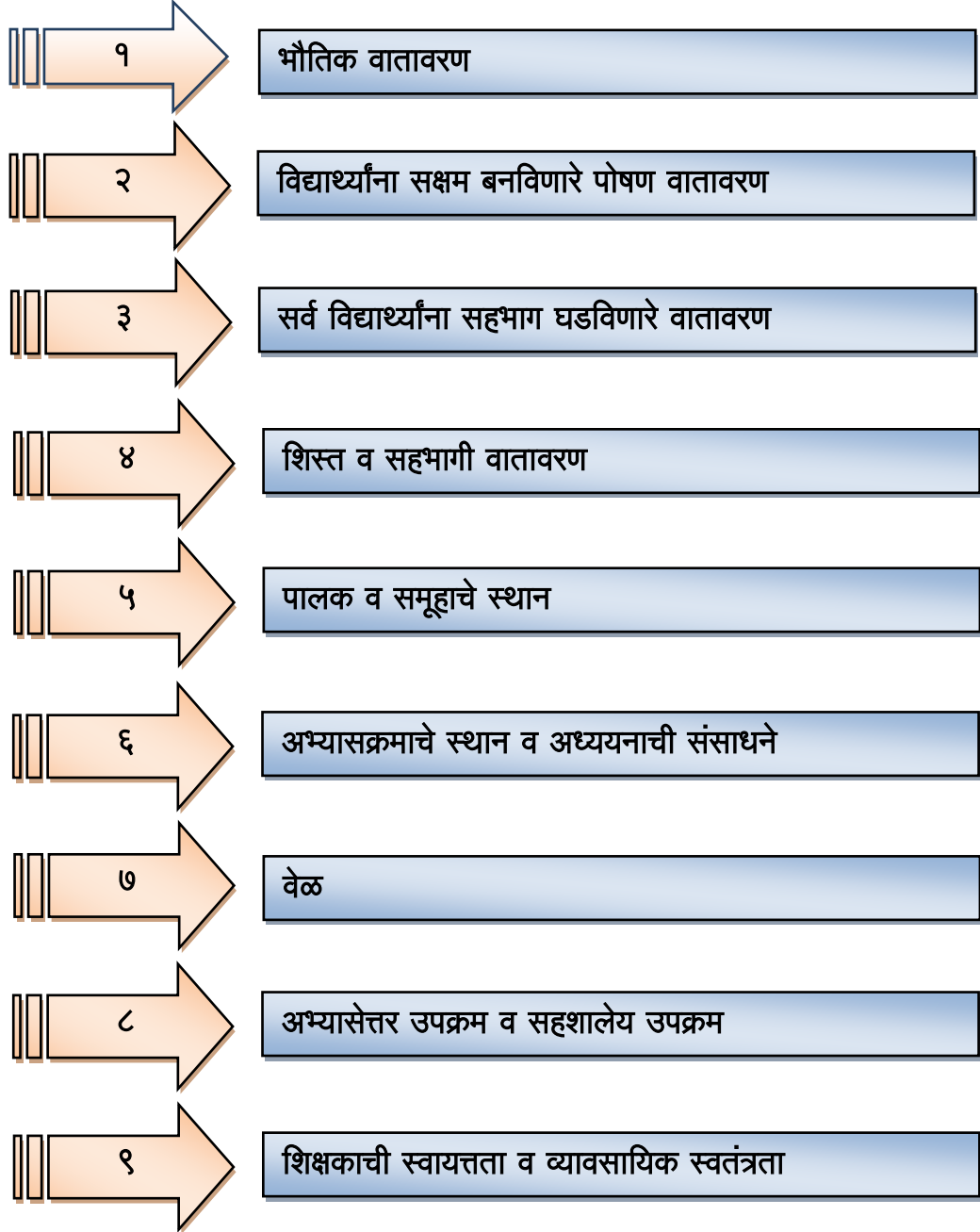
शालेय वातावरणात सुरक्षितता, आदर, मदत, भौतिक, भावनिक, सामाजिक, बोधनिक आव्हाने पेलली जातात. टेबलमॅन (Tableman, 2004) यांच्या मते वातावरणाचे खालील प्रकारे वर्गीकरण होते.

१. भौतिक वातावरण हे आनंददायी व अध्ययनपूरक असावे.
२. सामाजिक वातावरण हे सकारात्मक संभाषण व आंतरक्रियेला प्रोत्साहन देणारे असावे.
३. भावात्मक वातावरण हे 'स्व' ची जाणीव व 'स्व' प्रतिमा निर्माण करणारे असावे.
४. शैक्षणिक वातावरण हे अध्ययनपूरक व समाधान देणारे असावे.

शालेय वातावरणाचा मुलांच्या स्व प्रतिमेवर प्रभाव पडतो. शालेय वातावरणामुळे, मुलाचा विकास आणि प्रेरणा साध्य होण्यासाठी, चांगला किंवा वाईट परिणाम होतो. शिक्षक-विद्यार्थी आंतरक्रिया सुरक्षितता, प्रशासन, विद्यार्थ्यांची शैक्षणिक आवड, विद्यार्थ्यांची वर्तनमूल्ये या सर्वांचा मुलाच्या व्यक्तिमत्त्वावर परिणाम होतो. मुलांचा अवबोध आणि शालेय अनुभव यांचा संबंध समायोजन, स्वप्रतिमा, योग्य वर्तन यांच्याशी असतो.

शाळा हे शिक्षक व विद्यार्थी यांच्यातील औपचारिक व अनौपचारिक आंतरक्रियांचे अध्ययन प्रक्रियेतील महत्त्वाचे घटक आहेत. विद्यार्थ्यांच्या सर्वांगीण विकासाला वर्गात होणाऱ्या

आंतरक्रिया महत्वाच्या ठरतात. अशा परिस्थितीत विद्यार्थ्यांला सुरक्षित, आनंदी व स्वीकृतपणाची जाणीव निर्माण करण्याचे कार्य शाळा करते. यात आपल्याला राष्ट्रीय अभ्यासक्रम आराखडा, २००५ याचा संदर्भ उपयोगाचा ठरेल. यात पुढील घटकांचा समावेश केला आहे.



आकृती १.४ राष्ट्रीय अभ्यासक्रम आराखडा २००५

## १. भौतिक वातावरण :

बोध-अबोध अवस्थेत भौतिक वातावरणात विद्यार्थी आंतरक्रिया घडून येत असते. नैसर्गिक प्रकाश, मुलांनी तयार केलेल्या कलाकृती, चित्रकृती यांनी वर्ग सुशाभित केलेला असावा. जेणे करून त्यांच्या कार्याचे कौतुक होत आहे. याची जाणीव विद्यार्थ्यांना होईल. मैत्रीपूर्ण वातावरण असावे. शाळेत विद्यार्थ्यांने स्वयंस्फूर्तीने परिसरातील स्वच्छता, अभ्यास, काम आणि खेळ यात सहभाग घ्यावा अशा रितीने शाळेचे कामकाज असावे.

कोठारी कमिशन (१९६६) च्या रिपोर्टमध्ये मोठी वर्गसंख्या ही शिक्षणाच्या स्तराला खालावण्यास कारणीभूत ठरू शकते व सर्जनशील अध्यापनाला हानिकारक असू शकते.

विविध संशोधनावरून असे दिसून येते की विद्यार्थ्यांची संपादनूक ही शालेय वातावरणामुळे सकारात्मक किंवा नकारात्मक घडून येते. त्यामुळे सदर संशोधनात शाळेतील भौतिक वातावरणाविषयी विद्यार्थ्यांला काय वाटते हे जाणून घेण्याचा प्रयत्न संशोधकाला महत्त्वाचा वाटला.

## २. विद्यार्थ्यांना सक्षम बनविणारे पोषक वातावरण :

समता, सामाजिक न्याय, विविधता, बंधुता, आपुलकी, प्रेम ही मूल्ये शाळेच्या वातावरणाचा भाग असली पाहिजे. शाळेच्या सुरक्षित वातावरणात विद्यार्थी मन मोकळेपणाने प्रश्न विचारून शिक्षकांसोबत समाधानकारक संवाद निर्माण करतील. जर मुले, शिक्षकांना प्रश्न विचारत नाही, तर शिक्षकाने विद्यार्थ्यांला संभाषण, चर्चा करण्यास प्रोत्साहित केले पाहिजे. मुलांना भविष्यातील माता पिता, समाजातील जबाबदार नागरिक, देशहिताचा विचार करणारा असा व्यक्ती घडविणे हे शाळेचे कार्य आहे. अशा प्रकारच्या आवश्यक वातावरणाची निर्मिती मुलाला सक्षम बनविण्यास योग्य असते.

### ३. सर्व विद्यार्थ्यांचा सहभाग घडविणारे वातावरण :

शिक्षण विद्यार्थ्यांला प्रजातांत्रिक संभाषणाचा सकारात्मक अनुभव करविते. त्यामुळे विद्यार्थ्यांला शाळेत लोकतंत्र प्रक्रियेच्या निर्मितीत सहभागी करून त्याला लोकतंत्र प्रक्रियेची माहिती करून देता येईल. विद्यार्थी सहभाग हे उच्च ध्येयाला प्राप्त करण्याचे माध्यम आहे.

शाळेच्या सामाजिक वातावरणाचा विद्यार्थ्यांच्या अध्ययनावर आणि वाढीवर परिणाम करतो. यामध्ये विद्यार्थ्यांच्या सामाजिक, भावनिक, नैतिक विकासाचा समावेश आहे. संशोधकाने विद्यार्थ्यांचा विविध स्पर्धा, उपक्रम यातील सहभाग व त्याविषयीचे मत सदर संशोधनात जाणून घेण्याचा प्रयत्न केला आहे.

### ४. शिस्त व सहभागी वातावरण :

शाळेत शिस्त राखण्यासाठी विविध मार्गांचा उपयोग व्यक्तिपरत्वे केला जातो. त्याचा विद्यार्थ्यांच्या वर्तनावर कसा व कितपत प्रभाव पडतो हा एक महत्त्वपूर्ण मुद्दा असू शकतो. वर्गात विद्यार्थी शांत बसणे, प्रश्नांची उत्तरे देताना ती येत असतील तरच बोलणे हे विद्यार्थ्यांच्या वर्तनावर विपरीत परिणाम करणारे ठरू शकते. शिस्त ही विद्यार्थ्यांना स्वातंत्र्य, स्वायत्ततेकडे नेणारी असावी. वर्गातील लोक तांत्रिक पद्धतीमुळे मुलांच्या निर्णय घेण्याच्या प्रक्रियेवर व त्याच्यात आवश्यक कौशल्य विकासात भर घालते.

विद्यार्थी-विद्यार्थी आंतरक्रिया व शिक्षक-विद्यार्थी आंतरक्रिया हे घटक शालेय वातावरणाची गुणवत्ता, ठरविण्यास कारणीभूत असतात. जॉन ड्युई (१९५८) यांनी असे निरीक्षण नोंदविले आहे की,

"An effective school is realized to the degree in which individual forms a group." त्यामुळे संशोधकाने त्याच्या संशोधनात विद्यार्थ्यांना शालेय वातावरणातील शिस्तीविषयी काय वाटते हे जाणून घेण्याचे ठरवले.

#### ५. पालक व समूहाचे स्थान :

शाळा हे शिकण्याचे निर्देशित स्थान आहे. परंतु ज्ञान हे सर्जन व निरंतर असल्याने ते शाळेबाहेर देखील मिळत असते. यासाठी घर, कामाचे ठिकाण, समुदाय या ठिकाणी कामाचे नियोजन वेगळ्या पद्धतीने केले गेले पाहिजे. शिक्षक, शाळेबाहेरील घटक, पालक व समुदाय यांना शाळेत बोलावून अध्ययन – अध्यापन प्रक्रियेला ते प्रभावित करू शकतात.

संशोधक ही स्वतः शिक्षिका असल्यामुळे, पालकांनी शाळेविषयी दाखविलेला आदर तसेच आपल्या पाल्याच्या अभ्यासाविषयी दाखविलेला रस यामुळे विद्यार्थ्याला मिळणारी प्रेरणा याचे महत्त्व लक्षात घेतले.

#### ६. अभ्यासक्रमाचे स्थान व अध्ययनाची संसाधने :

पाठ व पुस्तकांच्या माध्यमातून मुलांना आंतरक्रिया निर्माण करण्याची संधी प्राप्त करून देते. शाळांमध्ये सुसज्ज ग्रंथालय असावे. जेणेकरून ज्ञानाचे मुक्त भांडार मुलांपुढे उभे असेल. कॉम्प्युटर, प्रोजेक्टर, व्हिडिओ यांच्यासारखे घटक मुलांना प्रत्यक्ष हाताळू दिले पाहिजे. गणित, विज्ञान प्रयोगशाळा अध्ययन-अध्यापन प्रक्रियेला अधिक दृढ करतात. प्रयोगशाळेत उपकरणांची पुरेशा प्रमाणात उपलब्धता असावी. प्रयोगाच्या माध्यमातून मुलांच्या निरीक्षण शक्तीला वाव मिळतो व स्वानुभवातून संबंध पक्के होतात. मुलांना अनौपचारिक शिक्षण देण्यासाठी शाळेने सहल तसेच क्षेत्रभेटी आयोजित कराव्यात.

#### ७. वेळ :

शालेय कामकाजामध्ये वेळापत्रकाचा यात समावेश होतो. अध्यापनाचे नियोजन, अभ्यासक्रमाचे घटक व उपलब्ध स्थानिक घटक यांच्या परस्परसंबंधाचा विचार करून बनविलेले असावे. खेळाला प्राधान्य असावे. गृहकार्य वयानुरूप असावे.

#### ८. अभ्यासेतर उपक्रम व सहशालेय उपक्रम :

शाळेमधील सहशालेय उपक्रम – उदाहरणार्थ, निबंध स्पर्धा, चित्रकला स्पर्धा, प्रश्नमंजूषा यासारख्या उपक्रमांमुळे किशोरवयीन मुलांमध्ये जिद्द व अपयश पचविण्यासाठी ताकद निर्माण होते. याशिवाय खेळांच्या स्पर्धा, विज्ञान प्रदर्शन अशा कार्यक्रमांमुळे किशोरवयीन मुलांमधील

उर्जेला वाट मिळते. तसेच बुद्धिला चालना मिळते. आनंद, सांघिकपणा, समायोजन अशा कितीतरी गोष्टी अंगिकारल्या जातात. शालेय वातावरण निर्मिती मध्ये या घटकाला अनन्यसाधारण महत्त्व आहे. अभ्यासक्रम, अध्ययनाची संसाधन, अभ्यासेतर उपक्रम या सर्वांमधून विद्यार्थ्यांची मानसिक गरज भागविली जाणे गरजेचे आहे. जेव्हा विद्यार्थ्यांची मानसिक गरज भागते तेव्हाच ते शाळेमध्ये रमू लागतात. विविध कार्यक्रमातील त्यांचा सक्रिय सहभाग हा त्यांची दुसऱ्यांच्या प्रती संवेदना वाढविण्यास कारणीभूत ठरतो. तसेच विद्यार्थ्यांचे सामाजिक भान वाढण्यास मदत होते.

त्यामुळे सदर संशोधनात संशोधकाने विद्यार्थ्यांचा विविध उपक्रमातील सहभाग, त्याचे मत जाणून घेण्याचे ठरवले.

## ९. शिक्षकाची स्वायत्तता व व्यावसायिक स्वतंत्रता :

शिक्षकाला स्वतःच्या कामाचे स्वतःला नियमन येण्यासाठी स्वातंत्र्य मिळावे, अध्यापनाचे कार्य करताना त्याला वरिष्ठांचे दडपण नसावे. यातून शालेय वातावरण व जीवन पद्धतीत सुधारणा घडवून आणता येते.

शाळेच्या मैदानावरील मित्रांबरोबरचे खेळ, भांडणे, मधल्या सुट्टीत एकत्र बसून गप्पा मारणे, इतर सहशालेय कार्यक्रमांचा एकत्रित सराव करणे, वर्गातला अभ्यास, परीक्षेच्या आधी अस्वस्थपणे पाने चोळणे हे सर्व उपक्रम विद्यार्थी- शिक्षक या सर्व समुदायाला एकत्र आणतात आणि त्याला शिकणाऱ्या समुदायाचे महत्त्व प्राप्त होते.

शाळेविषयी तसेच शिक्षकांविषयी वाटणाऱ्या आपुलकीमुळे विद्यार्थी त्रासदायक वर्तन करण्यापासून दूर जातो. विद्यार्थी शाळेचे नियम पाळण्यास प्रवृत्त होतो. त्यामुळे संशोधकाने शिक्षकांविषयीचे मत सदर संशोधनात जाणून घेण्याचे ठरवले.

## १.५ संशोधनाची गरज

समान वयाच्या मुलांमध्ये जवळपास सारख्याच समस्या दिसून येतात. काही फरक हे आवड, अभिवृत्ती, प्रेरणा, समायोजन यांच्याशी निगडित असतात. परंतु प्रत्येक विद्यार्थ्यांमध्ये काही वेगळेपणा असतो जो त्याच्या शिकण्याच्या क्षमतेवर परिणाम करत असतो.

मानसशास्त्रज्ञांच्या मते मुले शाळेमध्ये, वर्गामध्ये जे काही वागतात त्याचा संबंध विकासाच्या पायरीशी असतो.

किशोरवयीन मुलांचे वर्तन त्यांच्या वयोगटाशी संबंधित असते आणि वाढत्या वयानुसार त्यात बदल घडत जातात. किशोरवयीन मुलांच्या समस्या पाहता, त्यांच्या समस्येच्या मुळाशी लपलेले कारण शोधणे गरजेचे आहे. आजकाल आई आणि वडील दोन्ही नोकरी करत असतात. त्यामुळे मुलांकडे लक्ष देण्याची जास्त जबाबदारी शाळेवर आली आहे. त्यामुळे शालेय वातावरण चांगल्या प्रकारे ठेवून विद्यार्थ्यांचे मानसिक आरोग्य चांगले ठेवण्याची जबाबदारीही शाळेवर आली आहे.

किशोरवयीन विद्यार्थ्यांमधील ताण हा वेगवेगळ्या स्वरूपात दिसून येतो. विद्यार्थ्यांचे समाजमान्य नसलेले वर्तन शिक्षक व पालकांना त्रासदायक ठरते. उदाहरणार्थ, वारंवार भांडणे, वस्तू चोरणे, उर्मटपणे बोलणे. शाळेमध्ये लहान स्वरूपात असलेले वर्तन पुढे जावून गंभीर वळण घेऊ शकते. समाजाचा शिक्षणाविषयीचा दृष्टिकोन मुलांच्या मनावर परिणाम करीत असतो. उदाहरणार्थ, अमुक एक शिक्षण मी घेतले तर मला चांगल्या पगाराची नोकरी लागेल. दूरदर्शन, वृत्तपत्रे, मासिके यांचा प्रभाव ही किशोरवयीन विद्यार्थ्यांवर पडतो. यामध्ये मोबाईल फोन व सोशल नेटवर्किंग साईट, इंटरनेट यांचा प्रभाव याची भर पडली आहे. समाजाची प्रत्येक वर्षी मुलांकडून चढत्या आलेखाने अपेक्षा वाढत आहे. अशा प्रकारे ज्या विद्यार्थ्यांना शाळा आवडत नाही. त्यांना शाळेत येण्याचाच ताण वाटू शकतो. ज्यांना शाळा आवडते ते स्वतःला जास्त वेगळे समजू शकतात.

यावरून विद्यार्थ्यांना आवड निर्माण करणारे शालेय वातावरण निर्माण करण्याची जबाबदारी शाळेतील प्रत्येक घटकाची आहे. शाळेमधील विविध उपक्रम, स्पर्धा यामध्ये विद्यार्थ्यांना गुंतविणे, त्यांना मार्गदर्शन करणे, प्रोत्साहन देणे ही जबाबदारी शाळेची आहे. त्या दृष्टीने प्रत्येक घटक शिक्षक, कर्मचारी, भौतिक सुविधा, मुख्याध्यापक महत्त्वाचा आहे.

आज शाळेच्या बाहेर विद्यार्थ्यांना खूप वेगवेगळी आकर्षणे खुणावत आहेत. यामुळे विद्यार्थ्यांचे लक्ष शाळेतील वातावरणात खेचून आणणे आजच्या शिक्षकांसाठी आव्हान आहे. पूर्वीच्या काळाची 'गुरुकुल' पद्धत कदाचित आजच्या काळात ताण कमी करणारी ठरू शकते.

पालकांनी त्यांच्या पाल्यांवर स्वतःची आवड लादल्यानेसुद्धा विद्यार्थ्यांना ताण येतो. उदाहरणार्थ, दहावीचे वर्ष सुरु झाले की काही पालक वेळ वाया जातो म्हणून मुलांचा खेळ बंद करून टाकतात. अशा वेळेस मुलगा दुखावला जातो आणि परिणामी विद्यार्थ्यांच्या मनाविरुद्ध घडल्याने अभ्यासातही लक्ष लागत नाही.

शालेय वातावरणातही जर गणिताच्या शिक्षकांनी गणित खूप सोपे आहे आणि मजेशीर आहे असे सांगून गणित आनंददायी करून शिकविले तर विद्यार्थ्यांनाही त्याचा ताण वाटणार नाही. परंतु शाळेमध्ये गणित व इंग्रजी विषयांबाबत बहुतेक ठिकाणी बरोबर उलटे घडते. आधीपासूनच शिक्षक या विषयांचा बागुलबुवा करतात आणि त्याचा परिणाम विद्यार्थ्यांच्या मनावर ताण येण्यात होतो.

विद्यार्थ्यांच्या मनावरील ताण हा त्यांच्या सामाजिक, शैक्षणिक निष्पत्तीवर परिणाम करतो. तसेच त्यांच्या परिवार व मित्रांवरही परिणाम करतो.

आज समाजात पालकांच्या अपेक्षा, शाळेच्या अपेक्षा या सर्वांचे ओझे विद्यार्थ्यांच्या किशोरवयातच चालू होतात. सतत विद्यार्थ्यांवर याचा भडिमार होत राहतो. परिणामी विद्यार्थी काय करावे किंवा करू नये या संभ्रमात राहतो. पालकांचे सांगणे, शिक्षकांचे सांगणे यामध्ये तफावत आली तर विचारांचा गोंधळ होऊ लागतो. त्यामून निर्णय घेणे अवघड होऊ लागते. विद्यार्थ्यांचे मानसिक आरोग्य कमी प्रतीचे असेल तर त्यांच्या प्रतिमेवर परिणाम होतो व पुढे विषम समायोजनास सुरुवात होते.

किशोरवयामध्ये हार्मोन्समध्ये बदल होत असतो. त्यामुळे हार्मोन्स बदलांमुळे उदासीनता येते असे वाटते. परंतु संशोधकांच्या मते भावना, मूड नियंत्रित करणाऱ्या मेंदूच्या रासायनिक बदलांवर हार्मोन्सचा परिणाम होत असतात. पुढे हार्मोन्सपेक्षा सामाजिक बदल उदासीनता यायला जास्त कारणीभूत असतात असे दिसून आले आहे. ब्रुक गन आणि वॉरन (Crook - Gunn & Warren 1989) यांच्या मते हार्मोन बदलाचा नैराश्यावर सामाजिक घटकांच्या प्रभावापेक्षा कमी प्रभाव होता.

‘वयात येणे’ या घटनेचा अर्थ मुले व मुली यांच्या संदर्भात वेगवेगळा असतो. ज्या मुली त्यांच्या समवयस्कांपेक्षा लवकर वयात येतात त्यांचा मूड उदासीनतेकडे झुकणारा असतो.



काही मुलींमध्ये, मासिक पाळी ही वर्तन आणि शारीरिक बदलाशी संबंधित असते. मासिक पाळीमुळे मुलींना ताण येतो, चिडचिड होते. मुलींचे वजन वाढले की मुली या घटनेकडे नकारात्मक दृष्टीने पाहतात. याउलट, मुलांमध्ये वजन वाढले की मुले स्वतःला बलवान समजतात. मुलींमध्ये स्वतःच्या शरीराविषयी विशिष्ट प्रतिमा असते. त्यामुळे त्यांच्या विरुद्ध घडले तर त्यांच्यामध्ये उदासीनता येऊ शकते. त्यांची स्व-प्रतिमा खालावते.

वरील किशोरवयीन मुले आणि मुली यांच्यामधील शारीरिक बदलांचा परिणाम पाहता संशोधकाला लिंग फरकानुसार झालेला विचारांतील बदल नोंदविण्याची गरज वाटली त्यामुळे संशोधकाने मुले व मुलींमधील शालेय वातावरणाविषयीची मते जाणून घेण्यासाठी संशोधन करण्याचे ठरविले.

फ्रायर (Freire) यांच्या मते शिक्षक आणि विद्यार्थी यांच्यातील चर्चा, सुसंवाद यातूनच नवीन ज्ञानाची निर्मिती होते यातूनच सुसंवादी शालेय वातावरण तयार होते. जेव्हा विद्यार्थ्यांना त्यांच्या शिक्षकांविषयी विचारले असता, असे दिसून येते की एखादी शिक्षिका एखादा विषय उत्तम शिकविते म्हणून आवडते असे विद्यार्थी म्हणताना दिसत नाही. त्याऐवजी विद्यार्थी सांगतात की, शिक्षिका/ शिक्षक यांनी आम्हाला आत्मविश्वास दिला, शिक्षकांचे विचार उच्च दर्जाचे होते. यावरून शिक्षकांचा विद्यार्थ्यांच्या व्यक्तिमत्त्वावरील प्रभाव बराच असतो हे दिसून येते. विद्यार्थ्यांची शाळेतील गुंतवणूक ही फक्त शैक्षणिक नसते. यामध्ये सामाजिक, भावनिक दृष्टिकोनही असतो. या गोष्टीचा शिक्षकांनी शिकविताना योग्य वापर केला पाहिजे. मुख्याध्यापकांना एखादा विद्यार्थी नावानिशी माहित असला तरी त्या विद्यार्थ्याला खूप आनंद होतो. इतका छोटा घटक सुद्धा शालेय वातावरणामध्ये महत्त्वाचा ठरतो.

कोठारी कमिशनने (१९६६-६८) 'Common School' ही संकल्पना सुचविली. 'Common School' मध्ये जात हा अडथळ न येता सर्वांनी समान शिक्षण घ्यावे हे अभिप्रेत होते. परंतु १९७० च्या दशकात खाजगी शाळा मोठ्या प्रमाणात फोफावल्या. विशेषतः मध्यमवर्ग आणि शहरामध्ये - ज्या मध्यमवर्गीयांना फी भरणे परवडते अशांना खाजगी शाळांचे आकर्षण राहिले. यामुळे सरकारी शाळा ह्या गरीबांच्या शाळा म्हणून पाहिल्या जाऊ लागल्या.

जगामध्ये ३२ टक्के व्यक्ती या झोपडपट्टीत राहतात. त्यातील २२ टक्के भारतीय लोक झोपडपट्टीत राहतात. गरिबी आणि बेरोजगारीमुळे झोपडपट्टीची वाढ होते. गरीबी व बेरोजगारी दूर करण्याचे एकमेव साधन म्हणजे शिक्षण होय. यासाठी शिक्षणाची गरज का आहे आणि शिक्षणानंतर मुलाला काय मिळेल याचे उत्तर शिक्षणातून मिळाले पाहिजे. १९९७ मध्ये जागतिक बँकेने शिक्षणातील विविध आव्हानांची नोंद केली आहे. यामध्ये अध्ययन समृद्धी, स्थगन-गळती, विद्यार्थ्यांची संपादनूक, शिक्षकांची अध्यापन क्षमता, अभ्यासक्रमाची गुणवत्ता, भौतिक सुविधा, शालेय वातावरण असे घटक सांगितले आहेत.

शालेय मंत्रालयाकडूनही सन २००७ मध्ये शिक्षण पद्धती मधील महत्त्वाचा मुद्दा सांगितला आहे. तो म्हणजे विद्यार्थ्यांची संपादनूक चांगल्या प्रकारे होणे. या मुद्द्याचे महत्त्व शैक्षणिक सुविधा आणि अध्ययनातील संपादनूक यांच्यातील संबंधातून निर्माण होते. त्यांच्या मते, चांगले शिक्षण घेतलेल्या तसेच चांगला दृष्टिकोन ठेवलेल्या विद्यार्थ्यांच्या रूपात शाळेची शैक्षणिक गुणवत्ता पाहिली जाते. अशा प्रकारे चांगले शिक्षण देण्यासाठी चांगल्या शालेय वातावरणाची आवश्यकता आहे. हे विविध संशोधनातून दिसून आले आहे. विद्यार्थ्यांच्या मूलभूत मानसिक गरजा (सुरक्षा, आत्मियता, स्वायत्तता, क्षमता) या गरजा चांगल्या प्रकारे पूर्ण झाल्या तर ते विद्यार्थी उद्दिष्ट, मूल्ये चांगल्या प्रकारे आत्मसात करतात असे वॉटसन (Watson, 2003) यांनी सांगितले आहे. तसेच ज्या विद्यार्थ्यांच्या मानसिक गरजा शालेय वातावरणातून पूर्ण होत नाहीत. त्यांच्यामध्ये कमी प्रतीची प्रेरणा, एकटेपणा, कमी शैक्षणिक संपादनूक दिसून येते. यातूनच संशोधिकेने घेतलेले संशोधन सध्याच्या सामाजिक परिस्थितीत गरजेचे आहे असे दिसून येते. यासाठी संशोधकाने खाजगी शाळा आणि महानगरपालिकेच्या शाळा, इंग्रजी माध्यम आणि मराठी माध्यम तसेच मुले आणि मुले यांचे विचार समजून घेण्याचे ठरवले. भौतिक वातावरण आणि भावनिक वातावरण, बोधनिक वातावरण यांच्यातील संबंध आणि त्यांचा विद्यार्थ्यांच्या वर्तनावर, प्रेरणेवर, अध्ययनावर, संपादनूक यावर काय परिणाम होतो हे शोधून काढण्याची गरज संशोधिकेला वाटली आणि त्यातूनच संशोधन हाती घेतले.

सदर संशोधिका ही पुणे महानगरपालिकेच्या शाळेमध्ये शिक्षिका आहे. त्यामुळे एक शिक्षक म्हणून विद्यार्थ्यांच्या समस्येचा मागोवा घेण्याचे ठरविले.

पूर्व संशोधनाच्या आढाव्यावरून खालील काही प्रश्न निर्माण झालेले दिसून आले :

१. शिक्षकांचा किशोरवयीन विद्यार्थ्यांच्या सामाजिक आरोग्यावर किती परिणाम होतो? होत असल्यास कोणत्या प्रकारे ?
२. शिक्षकांच्या कोणत्या गोष्टी विद्यार्थ्यांच्या मनावर परिणाम करतात जसे दृष्टिकोन, व्यक्तिमत्त्व, बोलणे, वर्तणूक.
३. कमी उत्पन्न गटातील मुलांवर शालेय वातावरणाचा कोणता परिणाम होतो?
४. जास्त उत्पन्न गटातील मुलांवर शालेय वातावरणाचा कोणता परिणाम होतो?
५. शालेय सुविधांचा विद्यार्थ्यांच्या मनावर कोणता परिणाम होतो?
६. सहशालेय उपक्रमांचा विद्यार्थ्यांच्या मनावर कोणता परिणाम होतो?

शालेय वातावरणाबद्दल विद्यार्थ्यांना काय वाटते हे शोधण्याचा केलेला छोटासा प्रयत्न म्हणजे सदर संशोधन आहे.

## १.६ समस्या विधान

आजच्या धकाधकीच्या जीवनात शाळेतून विद्यार्थ्यांना त्यांना चांगल्या प्रकारचे वातावरण निर्माण करून दिल्यास विद्यार्थ्यांच्या व्यक्तिमत्त्व विकासासाठी मदत होईल असे संशोधकाला वाटते. यासाठी संशोधकाने खालील संशोधन विषय निवडला आहे.

“पुणे शहरातील माध्यमिक शाळांमधील विद्यार्थ्यांचा शालेय वातावरणाविषयीच्या दृष्टिकोनाचा अभ्यास.”

## १.७ संशोधनाची उद्दिष्टे

१. शालेय वातावरण शोधिकेची निर्मिती करणे.
२. पुणे शहरातील माध्यमिक शाळांमधील किशोरवयीन विद्यार्थ्यांच्या शालेय वातावरणाविषयक घटकांच्या दृष्टिकोनाच्या अभ्यास करणे.
३. किशोरवयीन मुले आणि मुली यांच्या शालेय वातावरणाविषयीचा दृष्टिकोन यांचा तुलनात्मक अभ्यास करणे.
४. पुणे महानगरपालिकांच्या शिक्षण मंडळ संचलित शाळेतील व खाजगी शाळेतील विद्यार्थ्यांचा शालेय वातावरण संबंधित दृष्टिकोनाचा तुलनात्मक अभ्यास करणे.

५. मराठी माध्यमाच्या शाळेतील व इंग्रजी माध्यमाच्या शाळेतील विद्यार्थ्यांचा शालेय वातावरण संबंधित दृष्टिकोनाचा तुलनात्मक अभ्यास करणे.
६. शालेय वातावरण सुधारण्यासाठी कृती कार्यक्रम सुचविणे.

## १.८ परिकल्पना

१. किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरणविषयीच्या दृष्टिकोनात फरक दिसतो.

या परिकल्पनेच्या संदर्भात पुढील उपपरिकल्पना मांडल्या

- I) सरकारी शाळेतील किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरण विषयीच्या दृष्टिकोनात फरक दिसतो.
- II) खाजगी शाळेतील किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरण विषयीच्या दृष्टिकोनात फरक दिसतो.
- III) मराठी माध्यमातील किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरण विषयीच्या दृष्टिकोनात फरक दिसतो.
- IV) इंग्रजी माध्यमातील किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरण विषयीच्या दृष्टिकोनात फरक दिसतो.
- V) शाळा क्र. १ मधील किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरण विषयीच्या दृष्टिकोनात फरक दिसतो.
- VI) शाळा क्र. ५ मधील किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरण विषयीच्या दृष्टिकोनात फरक दिसतो.
- VII) शाळा क्र. २ मधील किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरण विषयीच्या दृष्टिकोनात फरक दिसतो.
- VIII) शाळा क्र. ६ मधील किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरण विषयीच्या दृष्टिकोनात फरक दिसतो.

२. पुणे महानगरपालिका शिक्षण मंडळ संचालित, शाळेतील किशोरवयीन विद्यार्थी व खाजगी शाळेतील किशोरवयीन विद्यार्थी यांच्या शालेय वातावरणविषयीच्या दृष्टिकोनात फरक दिसतो.
३. मराठी माध्यमाच्या शाळेतील किशोरवयीन विद्यार्थी व इंग्रजी माध्यमाच्या शाळेतील किशोरवयीन विद्यार्थी यांच्या शालेय वातावरणाविषयीच्या दृष्टिकोनात फरक दिसतो.

## १.९ गृहीतक

महानगरपालिका मराठी माध्यम, इंग्रजी माध्यमाच्या शाळांमधील शालेय वातावरण वेगळे असते.

### १.१० कार्यात्मक व्याख्या

१. **शालेय वातावरण** : शालेय वातावरण हे भौतिक सुविधा आणि शाळेची संस्कृती मिळून बसते. यामध्ये वर्ग पर्यावरण, विविध आंतरक्रिया, समवयस्क, शिक्षक, भौतिक सुविधा, अध्यापन साहित्य, नवीन तंत्रज्ञानाचा वापर, शाळेची तत्त्वे, शाळा प्रशासक, कर्मचारी सर्व मिळून शालेय वातावरण बनते. प्रस्तुत संशोधनात शालेय वातावरणातील सामाजिक आरोग्य, सर्जनशीलतेला प्रोत्साहन, बोधात्मकतेला प्रोत्साहन, मान्यता, शिस्त, भौतिक वातावरण या घटकांविषयी तपासण्याचे ठरविले. त्यासाठी शालेय वातावरण शोधिकेची निर्मिती केली.

२. **माध्यमिक शालेय विद्यार्थी** : १२ ते १९ वर्षे वयोगटातील मुलांना/मुलींना किशोरवयीन मुले व मुली म्हणतात. ही मुले माध्यमिक व उच्च माध्यमिक शाळांमधून व कॉलेजमधून शिकत असतात. प्रस्तुत संशोधनात इयत्ता नववी व दहावीची माध्यमिक शाळेतील किशोरवयीन विद्यार्थी घेतले.

३. **दृष्टिकोन** : व्यक्तीची स्वतःच्या मतांमुळे किंवा अनुभवांमुळे एखाद्या गोष्टीसाठी विचार करण्याची पद्धत म्हणजे दृष्टिकोन होय. शालेय वातावरण दृष्टिकोन म्हणजे संशोधिकेने विकसित केलेल्या ६ घटकांचा अंतर्भाव असलेल्या शोधिकेवरील गुण. प्रस्तुत संशोधनामध्ये शालेय

वातावरणाचा विद्यार्थ्यांना आलेला अनुभव आणि त्यानुसार त्यांनी केलेला विचार अभ्यासलेला आहे.

## १.११ संशोधनाची व्याप्ती, मर्यादा व परिमर्यादा

### १.११.१ व्याप्ती

चांगल्या प्रकारचे शालेय वातावरण सकारात्मक दृष्टिकोन तयार करते. व्यक्तिमत्त्व विकासात दृष्टिकोन हा सर्वात महत्त्वाचा घटक आहे. शिक्षकांच्या दृष्टिकोनाचा परिणाम निश्चितच विद्यार्थ्यांच्या विचारावर होतो. वर्गातील वातावरण जर शिक्षकांच्या सकारात्मक विचारांनी भरलेले असेल तर नक्कीच त्या वर्गातील विद्यार्थी उत्साही, आशावादी दिसून येतात. मुख्याध्यापक ज्याप्रमाणे शाळेचा कणा मानला जातो. तसेच स्थान शिक्षकाचे विद्यार्थ्यांबाबत आहे. शाळेतून मिळालेल्या अनुभवातून विद्यार्थ्यांचे अनुभव विश्व विस्तारत जाते. शाळा ही समाजाची लघु प्रतिकृती मानले जाते. यावरूनच शाळेचे विद्यार्थ्यांच्या आयुष्यातील महत्त्व अधोरेखित होते.

शाळेतील सहशालेय, उपक्रम व अभ्यासपूरक कार्यक्रम यामधून विद्यार्थ्यांची ऊर्जा दिसून येते. विद्यार्थी खूप उत्साहाने शालेय कार्यक्रमांमध्ये भाग घेत असतात. यामधूनच विद्यार्थ्यांचे व्यक्तिमत्त्व घडत असते. त्यांच्या नेतृत्व गुणांना वाव मिळतो. विद्यार्थ्यांच्या आतील ऊर्जेला वाव दिल्याने मानसिक आरोग्य संतुलित राहण्यास मदत होते.

अशा प्रकारे सदर संशोधनाची व्याप्ती सर्व प्रकारच्या शालेय वातावरणाशी निगडित आहे. सदर संशोधनासाठी संशोधक एस.एस.सी. बोर्डाच्या मराठी माध्यमाच्या व इंग्रजी माध्यमाच्या शाळांमधील इयत्ता ९ वी व १० वीत शिकणाऱ्या विद्यार्थ्यांचा अभ्यास केला.

### १.११.२ मर्यादा

१. प्रस्तुत संशोधनात विद्यार्थ्यांचे वय तसेच बाह्य चल घटकांवर नियंत्रण ठेवले नाही.
२. प्रस्तुत संशोधनाचे निष्कर्ष हे उपलब्ध प्रतिसादकांच्या प्रतिसादकावर अवलंबून आहेत.

३. संशोधनाचे निष्कर्ष व विश्लेषण न्यादर्शातील प्रयुक्तांनी दिलेल्या प्रतिसादावरच अवलंबून आहेत.

### १.११.३ परिमर्यादा

१. प्रस्तुत संशोधन मराठी माध्यमाच्या ९ वी, १० वीच्या विद्यार्थ्यांपुरतेच मर्यादित आहे.
२. प्रस्तुत संशोधन इंग्रजी माध्यमाच्या ९ वी, १० वीच्या विद्यार्थ्यांपुरतेच मर्यादित आहे.
३. प्रस्तुत संशोधन पुणे महानगरपालिका हद्दीपुरतेच मर्यादित आहे.
४. न्यादर्शातील विद्यार्थी संख्या ६८६ ही पुणे शहरातील सहा शाळांमधून घेतली आहे.

### १.१२ समारोप

ज्या वातावरणात व्यक्ती जगते, शिकते, काम करते ते वातावरण व्यक्तीच्या जगण्यासाठी, यशासाठी, आनंदासाठी आणि विकासासाठी महत्त्वाचे असते. त्यामुळे चांगले सकारात्मक वातावरण हे किशोरवयीन विद्यार्थ्यांच्या मानसिक, सामाजिक व भावनिक विकासासाठी आवश्यक आहे.

माध्यमिक शाळेतील किशोरवयीन मुलांना समवयस्कांबरोबर मैत्री आणि गटातील प्रतिष्ठा या गोष्टींना जास्त महत्त्व येते. त्याला शिक्षकांना महत्त्व देण्याऐवजी मित्राला महत्त्व देणे योग्य वाटते. या अवस्थेमध्ये विद्यार्थ्यांना शिस्त लावण्याचे काम फार महत्त्वाचे ठरते.

किशोरवयीन विद्यार्थी शैक्षणिक बाबींमध्ये रस दाखवितात. याच वेळेस शरीरातील अंतःस्त्रावी ग्रंथी तसेच आजूबाजूच्या परिस्थितीचा परिणाम त्याच्या मनावर होत असतो. त्यामुळे विद्यार्थ्यांना वर्तनविषयक समस्या उद्भवू शकतात. त्यामुळे या अवस्थेमध्ये अभ्यासक्रमाचे नियोजन करणे, विद्यार्थ्यांच्या आवड व क्षमतेनुसार विविध उपक्रम राबविणे, खेळांचे नियोजन करून विद्यार्थ्यांच्या ऊर्जेला वाव देणे अशी विविध ध्येये शिक्षकांपुढे असतात. अशा प्रकारचे शालेय वातावरण विद्यार्थ्यांच्या व्यक्तिमत्त्वाला आकार देते. शालेय विद्यार्थ्यांच्या शारीरिक, बौद्धिक व मानसिक बदल घडवून शालेय वातावरणाचा होणारा परिणाम जाणून घेतल्यास दैनंदिन शिक्षण प्रक्रियेला नक्कीच योग्य दिशा मिळेल, या विचारानेच प्रस्तुत संशोधन हाती घेण्यात आले.

## प्रकरण दुसरे

### संबंधित साहित्याचा आढावा

#### २.१ संबंधित साहित्याचा आढावा घेण्याचे फायदे

निवडलेल्या संशोधनविषयी संबंधित पुस्तके, लेख, इतर साहित्य, संशोधनाविषयी भूतकाळातील व वर्तमानकाळातील माहिती पुरविते. अशा पुस्तकांचा, लेखांचा, पूर्व संशोधनाचा थोडक्यात आढावा म्हणजे संबंधित साहित्य व संशोधन अहवालांचे परिशीलन होय. आधीचे पूर्व संशोधन वाचल्याने कोणती संशोधन पद्धती वापरली, कोणता न्यादर्श वापरला, कार्यपद्धती कशी होती, अहवाल लेखन कसे केले, कोणती सांख्यिकी पद्धत वापरली याविषयी योग्य मार्गदर्शन होते.

सदर संशोधनात शालेय वातावरणाविषयी पुणे शहरातील माध्यमिक शाळांमधील विद्यार्थ्यांच्या दृष्टिकोनाचा अभ्यास करण्याचे ठरविले. शालेय वातावरण अभ्यासताना महानगरपालिका, तसेच खाजगी शाळेतील वातावरण यांचाही विद्यार्थ्यांवर काय परिणाम होतो हे पाहण्याचे ठरविले. त्याचप्रमाणे मराठी माध्यम व इंग्रजी माध्यमाच्या शाळांमधील वातावरण यांचाही विद्यार्थ्यांवर काय परिणाम होतो हे पाहण्याचे ठरविले. त्याचप्रमाणे मराठी माध्यम व इंग्रजी माध्यमाच्या शाळांमधील वातावरण, भौतिक सुविधा अध्ययन अध्यापन पद्धती यांच्यातील फरकाचा विद्यार्थ्यांच्या मनावर काय परिणाम होतो हे ही तपासण्याचे ठरविण्यात आले. त्याचप्रमाणे मुले व मुली यांच्या लिंग फरकानुसार ही मानसिक विचार हे वेगवेगळे केले जातात याचाही फरक काढण्याचे ठरविले. यासाठी संशोधकाने या वरील विविध साहित्याचा आढावा घेतला आहे. संबंधित साहित्याचा आढावा घेताना विविध वातावरण शोधिका, प्रश्नावली, स्वतंत्र व आश्रयी चलांमधील संबंध, लिंग फरक इत्यादींचा आढावा घेतला.



## २.२ अहवाल

### १. राष्ट्रीय अभ्यासक्रम आराखडा, २००५ :

राष्ट्रीय अभ्यासक्रम आराखडा, २००५ मध्ये प्रकरण ४ हे फक्त शाळा आणि वर्ग यातील वातावरण यावर भाष्य करते. यावरूनच शालेय वातावरणाचे विद्यार्थ्यांच्या आयुष्यातील महत्त्व अधोरेखित होते. यामध्ये त्यांनी म्हटले आहे की शिक्षक व विद्यार्थी यांच्यामध्ये औपचारिक तसेच अनौपचारिकरीत्या आंतरक्रिया होत असते. शाळा ही शिक्षक व विद्यार्थी या दोहोंसाठी संस्थात्मक जागा आहे. मुख्याध्यापक तसेच शिक्षक रोजचा दिनक्रम चालवितात आणि परीक्षा तसेच विशेष कार्यक्रमांची आखणी करून शाळेची वर्षभराची दिनदर्शिका निश्चित करून शाळेला तिचे रूप देतात. शिकणे आणि शिकविणे या प्रक्रियांना प्रोत्साहित करतील व पाठबळ देणाऱ्या व आंतरक्रिया घडविणारे वातावरण शाळेत व वर्गामध्ये आपण कसे साकार करू शकू? मुलांना सुरक्षित, आनंदी आणि हवेहवेसे वाटेल आणि शिक्षणासाठी अर्थपूर्ण, व्यावसायिकदृष्ट्या समान वाटेल असे पोषक वातावरण आपण शाळेत कसे निर्माण करू शकू? या प्रश्नांचा परामर्श घेण्यात आला आहे. व्यावसायिकदृष्ट्या समाधानकारक वाटेल असे पोषक वातावरण आपण शाळेत कसे निर्माण करू शकू? वातावरणाचे भौतिक आणि मानसिक हे दोन्ही पैलू एकमेकांशी संबंधित आणि महत्त्वाचे आहेत. या अहवालाच्या चौथ्या प्रकरणात शालेय वातावरणाचा मुलांच्या शिकण्यावर कसा प्रभाव पडतो हे समजून घेण्यासाठी भौतिक वातावरण, विद्यार्थी सहभाग वाढविणारे वातावरण, शिस्त, पालक, अभ्यासक्रम या घटकांची चिकित्सा केली आहे.

या आराखड्यामध्ये भौतिक वातावरणाचा संदर्भ प्रथम केला आहे शालेय इमारती बांधताना त्यांचे शैक्षणिक उपयोग मूल्य वाढविता येईल अशा तऱ्हेचे सर्जनशील व व्यवहार्य उपाय शोधता येतील. यामध्ये असेही म्हटले आहे की बरेचदा वर्गाची पटसंख्या क्षमतेपेक्षा जास्त असते. शिकण्यासाठी पर्यायी जागा उपलब्ध नसते. वर्गाची रचनादेखील आकर्षक, मुलांच्या गरजा जाणणारी नसते. शाळेची चुकीची रचना शिक्षकांच्या शिकविण्यावर वर्ग व्यवस्थापनावर वाईट परिणाम करते. अनेक शाळांना वर्गाबाहेरील शिकविण्याच्या कृतींसाठी मोकळ्या जागा वा खेळाची मैदानेदेखील नाहीत. त्यामुळे शिकण्यामध्ये अभ्यासक्रमातून अपेक्षित ती गुणवत्ता गाठणे

शक्य होत नाही. यामध्ये मुलांचा सहभाग, स्पर्धात्मकता, शाळेतील शिस्त, पालक, पाठ्यपुस्तके, इतर वाचनासाठीची पुस्तके, ग्रंथालये, प्रयोगशाळा, शैक्षणिक तंत्रज्ञान, अध्यापन काळ अशा विविध घटकांची चिकित्सा राष्ट्रीय अभ्यासक्रम आराखडा, २००५ मध्ये केला आहे. शालेय वातावरण म्हणजे काय हे समजून घेण्यास हा अहवाल उपयुक्त ठरला.

## २. अमेरिकन शिक्षण विभाग अहवाल :

**Safe Supportive learning U.S. Department [http// Safe supportive learning ed. gov./ topic. research/ environment](http://Safe.supportivelearning.ed.gov./topic.research/environment)**

अमेरिकन शिक्षण विभागाने चांगल्या अध्ययन – अध्यापनासाठी चार घटक महत्त्वाचे मानले आहेत.

**अ) भौतिक वातावरण :** अमेरिकन शिक्षण विभागाच्या मते भौतिक वातावरणाचा संबंध विद्यार्थ्यांच्या संपादनूक आणि विद्यार्थ्यांच्या वर्तनाशी असतो. चांगल्या भौतिक सुविधांमुळे विविध उपक्रम यशस्वी होण्यास मदत होते. भौतिक वातावरणाचा शिक्षकांचे कार्यसमाधान, नैतिकतेवर तसेच वर्गात शिकविण्याशीही संबंध असतो.

**ब) अध्यापनाचे वातावरण :** यामध्ये अध्ययन, अध्यापन, वर्तन, वैयक्तिक असे वर्गातील वातावरणाचे सर्व घटक महत्त्वाचे असतात.

**क) शारीरिक आरोग्य :** यामध्ये असे म्हटले आहे की विद्यार्थी शारीरिक दृष्ट्या चांगले असतील आणि त्यांना शाळेत शारीरिकदृष्ट्या सुरक्षित वाटत असेल तर त्यांची शैक्षणिक संपादनूक चांगली असते.

**ड) मानसिक आरोग्य :** विद्यार्थ्यांचे भावनिक व मानसिक आरोग्य चांगले असेल तर त्यांचा विकास चांगल्या प्रकारे होतो व त्यांच्या क्षमतांचा विकास योग्य प्रकारे होतो. यासाठी शाळा व पालक यांच्यातील सुसंवाद होणे गरजेचे आहे. तसेच शाळांमध्ये समुपदेशक नेमणे आवश्यक आहे. विद्यार्थ्यांच्या मानसिक आरोग्याचा संबंध हा सकारात्मक शैक्षणिक निष्पत्ती व विद्यार्थ्यांची संपादनूक यांच्याशी आहे.

## २.३ पुस्तके

### १. जॉन सॅन्ट्रॉक (२००६) **Psychology Essentials 2** , दिल्ली :

या पुस्तकामध्ये मानवी विकास, विचारप्रक्रिया, अध्ययन, व्यक्तिमत्त्व, मानसिक आजार, मानसिक आरोग्य, सामाजिक मानसशास्त्र या घटकांविषयी विस्तृत विवेचन केले आहे.

सदर संशोधनासाठी यातील किशोरवयीन विद्यार्थ्यांचा विकास, मानसिक आरोग्य., सामाजिक मानसशास्त्र हे घटक अतिशय उपयुक्त ठरले आहेत. यामध्ये विविध वयांमध्ये येणाऱ्या ताणाविषयी सविस्तर माहिती दिली आहे. त्याचप्रमाणे गटामधील विद्यार्थ्यांचे वर्तन याविषयी माहिती दिली आहे.

### २. अनिता वुल्फोक (१९९८) **Educational Psychology** , बोस्टन :

या पुस्तकामध्ये मानसशास्त्राचा उपयोग हा शिक्षण क्षेत्रात कशा पद्धतीने होतो याविषयी सांगितले आहे. यामध्ये अध्ययन व अध्यापन याविषयी शैक्षणिक मानसशास्त्र काय सांगते याविषयी विविध उपक्रम, अनुभव सांगितले आहेत.

यामधील घटक १२, अध्ययनासाठी वातावरणनिर्मिती या घटकामध्ये प्राथमिक शाळा, माध्यमिक शाळा यासाठी कशा प्रकारे सकारात्मक वातावरण निर्मिती कशा प्रकारे करता येईल याविषयी विविध उदाहरणांद्वारे सांगितले आहे. त्याचप्रमाणे वर्गामध्ये निर्माण होणाऱ्या ताणाला कसे सामोरे जायचे याविषयी शिक्षकाला मार्गदर्शन केले आहे. तसेच घटक ५ 'संस्कृती आणि समाजाचा प्रभाव' यामध्ये लिंग फरक सामाजिक दर्जा, भाषिक फरक याचा किशोरवयीन विद्यार्थ्यांवर होणारा परिणाम याविषयी भाष्य केले आहे.

### ३. जेनिस गिब्सन, लुईस चाँदलर (१९८८) - **Educational Psychology, Mastering Principles and Applications**, बोस्टन :

या पुस्तकामध्ये शैक्षणिक मानसशास्त्र अध्यापनासाठी कशा प्रकारे उपयोग होतो हे सांगितले आहे.

सदर संशोधनासाठी घटक दोन मध्ये विद्यार्थी वयानुसार कसे बदलत जातात, त्यांचा मानसिक विकास कसा होतो, त्यांची विचार करण्याची व बोलण्याची क्षमता कशी विकसित होते याविषयी माहिती मिळते. यामध्ये लहान मुलांचे जन्मल्यापासूनचे वर्तन, भावनिक विकास,

प्रेरणा, भाषा, विचारप्रक्रिया, कारक कौशल्ये, खेळ मुलांच्या आवडी या सर्वांचा पूर्ण व्यक्तिमत्त्व म्हणून कसा विकास होतो, याविषयी सांगितले आहे. घटक तीन मध्ये व्यक्तिफरक सांगताना विद्यार्थी आणि त्यांचे जग याविषयी विविध वयोगटाची माहिती मिळते. तसेच अध्ययनाचे वातावरणाविषयी सांगताना वर्गातील वातावरण कसे असावे याविषयी सांगितले आहे.

#### ४. डेव्हिड आसुबेल, फ्लॉईड रॉबिन्सन (१९६८) **School Learning , न्यूयॉर्क :**

या पुस्तकामध्ये शैक्षणिक मानसशास्त्र हे उपयोजित शास्त्र म्हणून कसे उपयोगी आहे हे सांगितले आहे.

या संशोधनासाठी उपयुक्त असलेली शालेय वातावरणातील किशोरवयीन मुले आणि त्यांचे समवयस्क त्याचप्रमाणे किशोरवयीन मुलांशी शिक्षकाने कसे वागावे याविषयी मार्गदर्शन केले आहे. किशोरवयीन मुले व त्यांचे समवयस्क यांच्या वैशिष्ट्यांविषयी सांगितले आहे. किशोरवयीन मुलांमध्ये भूतकाळाचा वर्तमानाशी संबंध लावण्याची क्षमता, भविष्याविषयी विचार करण्याची पात्रता असते. किशोरवयातील मानसशास्त्रीय वर्तन म्हणजे 'स्व'ची ओळख होय. यासाठी किशोरवयीन मुले विविध कृतींवर अवलंबून असतात. त्यातून मुलांना स्वतःची ओळख होते आणि मुलांचा पालक, शिक्षक, मित्रांकडे बघण्याचा दृष्टिकोन सकारात्मक होतो. त्याचप्रमाणे शैक्षणिक उपपत्तींची नेहमीच्या वर्गाच्या वातावरणामध्ये अंमलबजावणी कशी करावी याविषयी सांगितले आहे. विद्यार्थी-विद्यार्थी आंतरक्रियेचे फायदे यामध्ये सांगितले आहे. एकामुळे दुसऱ्यामध्ये सकारात्मक फरक पडतो तसेच स्पर्धा वाढते. त्याप्रमाणे गटामध्ये काम केल्याने विविध मुद्यांवर विचार केला जातो व समस्या निराकरणाला मदत होते. स्पर्धा आणि सहकार्य यांचा चांगला व वाईट परिणाम व्यक्तिमत्त्वावर कसा होतो हे सांगितले आहे.

#### ५. चार्ल्स स्कीनर (१९६८) : **Educational Psychology, दिल्ली :**

या पुस्तकामध्ये शिक्षकाचे व्यक्तिमत्त्व, विद्यार्थ्यांचे व्यक्तिमत्त्व, प्रत्येक वयोगटातील शारीरिक, मानसिक, भावनिक विकास, अध्ययन उपपत्ती, प्रेरणा, समायोजनाच्या समस्या अशा घटकांचा समावेश आहे. मुलांचा शारीरिक व मानसिक विकास हा हेतुपूर्ण असतो. वर्तन हे केवळ मानसशास्त्रीय हेतूने होत नाही, तर जैविक आणि सामाजिक घटकांमुळे सुद्धा होते. अध्ययन, विचारप्रक्रिया, बोधनिक विकास या मुलांशी निगडित असलेल्या क्रियांमध्ये सांगितले आहे. मुलांमधील अरेरावीपणा, चिंतातुरपणा व परावलंबित्व या विषयी माहिती मिळते.

**६. र. वि. पंडित (१९६७) मानसशास्त्राची मूलतत्त्वे, नागपूर :**

या पुस्तकामध्ये वैयक्तिक भिन्नता आणि व्यक्तिविकास, वर्तनाचे प्रेरण, अध्ययन प्रक्रिया, अध्ययनाची मानसशास्त्रीय मूलतत्त्वे व्यक्तिव विकास व मापन, अवधान व प्रत्यक्ष यांसारखे घटक आहेत.

या संशोधनासाठी किशोरवस्थेविषयीची वाढ व विकासाविषयी आवश्यक असलेली माहिती विस्तृत दिलेली आहे. निरनिराळ्या प्रयोगाचे दाखले देवून परिपक्वतेच्या पातळीविषयी सांगितले आहे. वाढत्या वयाबरोबर परिपक्वनाची गतीही शीघ्र होते. मनुष्याच्या विविध उद्दिष्टांच्या मुळाशी एकच प्रेरक असू शकतो. अनेक संभाव्य गोष्टींमधून एकाच गोष्टीवर लक्ष केंद्रित करणे म्हणजे अवधान होय. किशोरवयातील विद्यार्थ्यांमध्ये प्रेरक, अवधान, अभिवृत्ती या घटकांचे महत्त्व अनन्यसाधारण आहे.

**७. डॉ. देविदास कुलकर्णी (२००९) – प्रगत शैक्षणिक मानसशास्त्र, नागपूर :**

सदर पुस्तकामध्ये मानवी वाढ आणि विकास, अध्ययन – अध्यापन पद्धती, भावनिक बुद्धिमत्ता, सर्जनशीलता, व्यक्तिमत्त्व स्वरूप, मानसिक आरोग्य याविषयी माहिती दिली आहे.

सदर संशोधनासाठी आवश्यक असलेली किशोरवस्थेतील शारीरिक विकास, सामाजिक विकास, भावनिक विकास याविषयीची माहिती अत्यंत विस्तृत स्वरूपात मिळते. किशोरवस्थेतील अपघातातील जखमा, संसर्ग संसर्गजन्य रोग, जुने व आनुवंशिक आजार, त्वचारोग, मुला-मुलींतील लैंगिक समस्या, मानसिक आरोग्यविषयक समस्या, भावनिक उद्रेक इत्यादी घटकांचा किशोरवयीन मुलांच्या वाढ-विकासावर परिणाम होतो. व्यक्तिमत्त्वाचे संकीर्णतेपासून संरक्षण व मानसिक आरोग्याची काळजी घेणे ही मानसिक आरोग्याचे उद्देश आहेत. या पुस्तकात मानसिक आरोग्याची लक्षणे सांगितली आहेत. उदा. शारीरिक गरजांची पूर्ती, कर्तव्यदक्ष व्यक्ती, समायोजनशीलता, संतुलित व्यक्तिमत्त्व, तणाव कपातीकरण.

**८. डॉ. न.रा. पारसनीस (१९९६) : प्रगत शैक्षणिक मानसशास्त्र, पुणे**

या पुस्तकामध्ये अध्ययन प्रक्रिया, शिक्षकाची वैशिष्ट्ये, संतुलित व्यक्तिमत्त्व, सामाजिक मानसशास्त्र, मानसिक आरोग्य, भारतीय मानसशास्त्र या सारखी संशोधनाविषयी माहिती सांगणारी प्रकरणे आहेत.

मानसिक आरोग्य व वर्गातील वातावरण यासाठी असे सांगितले आहे की, वर्गातील काही व्यवहार असे असतात की ज्यामुळे मुलांचे मानसिक आरोग्य बिघडते. मुलांचे मानसिक आरोग्य निकोप व्हावे यासाठी शालेय जीवन व वर्ग वातावरण ह्याविषयी विचार करणे आवश्यक असते. मुलांना शिक्षकाची भीती वाटते असे वातावरण मुलांच्या मानसिक आरोग्याच्या दृष्टीने इष्ट नाही. मुलांचे मानसिक आरोग्य जपण्यासाठी, शिक्षकाने शाबासकी, उत्तेजन, गुणग्रहण, सहानुभूतीपूर्वक मार्गदर्शन ह्या मार्गांनी मुलांशी जवळीक साधावी हे मानसिक आरोग्याचे मर्म आहे. सदर घटक प्रस्तुत संशोधनासाठी उपयुक्त आहे.

## २.४ पीएच.डी. प्रबंध

### सारणी क्र. २.१ पीएच.डी. प्रबंध

| संशोधकाचे नाव         | संशोधनाचे शीर्षक   | वर्ष         | न्यादर्शाचा स्तर               |
|-----------------------|--|--------------|--------------------------------|
| 1. B. S. Mudgal       | A comparative study of family climate, school adjustment, attitude towards education and academic achievement of general SC and BC students in Haryana | २०१२<br>- १३ | माध्यमिक<br>शाळेतील विद्यार्थी |
| 2. Putcha Chitti Babu | A study of educational provisions and learning achievement of school children in the slums of Visakhapattanam City.                                    | २०१२<br>- १३ | माध्यमिक<br>शाळेतील विद्यार्थी |
| 3. Rangnathan Namita  | Stress among school children   | २०१३<br>- १४ | माध्यमिक<br>शाळेतील विद्यार्थी |
| 4. Omlata             | A comparative study of behaviour problems in young students of government and private school.  | २०१३<br>- १४ | माध्यमिक<br>शाळेतील विद्यार्थी |

पुढे चालू ↓

| संशोधकाचे नाव                | संशोधनाचे शीर्षक  | वर्ष      | न्यादर्शाचा स्तर                |
|------------------------------|---|-----------|---------------------------------|
| 5. Sunil Kumar               | A comparative study of self concept, level of aspiration, academic stress and scholastic achievements of XII class students of government and non-government schools of Himachal Pradesh. | २०१४ - १५ | कनिष्ठ महाविद्यालयीन विद्यार्थी |
| 6. Patel<br>Manisha D.       | A study of the interactive influence of students home environment and school environment o their academic achievements and self-concept.  | १९९८ - ९९ | माध्यमिक शाळेतील विद्यार्थी     |
| 7. Amrita<br>Sharma          | Home and school environment as determinants of aggression and self-concept of advantaged and disadvantaged school children.   | २०१३ - १४ | माध्यमिक शाळेतील विद्यार्थी     |
| 8. Safih Jabran<br>Al-Ghamri | A study of the relationship of mentalability with age, sex and school achievement of secondary school stduents in the Republic of Yemen   | २००७      | माध्यमिक शाळेतील विद्यार्थी     |
| 9, Francis<br>Shantilata     | An investigation into attitude of students and teachers towards environmental hazards to education  | २०१६      | माध्यमिक शाळेतील विद्यार्थी     |
| 10. Dekha<br>Bijaylakshmi    | Scholastic conditions and practices available in secondary schools for developing creativity among students   | २०१३      | माध्यमिक शाळेतील विद्यार्थी     |

विषयासंदर्भातील संशोधनात्मक कार्य समजून घेण्यासाठी विद्यापीठीय स्तरावरील उपलब्ध अहवालाचा अभ्यास करण्यात आला.

**१. शीर्षक : A comparative study of family climate, school adjustment, attitude towards education and academic achievement of general, SC and BC students in Haryana.**

संपूर्ण नाव : B.S. Mudgal

पदवी : पी.एचडी.

वर्ष : २०१२-२०१३

विद्यापीठ : Maharshi Dayanand University

**संशोधनाची उद्दिष्टे :**

1. To compare the students who belong to General, SC and BC category and studying in Class - XI on four variables viz. family climate, school adjustment, attitude towards education and academic achievement.
2. To study the effect of family climate, school adjustment and attitude towards education on academic achievement of Students who study in Class - XI and belong to General, SC and BC category.



संशोधन पद्धती : सदर संशोधनात सर्वेक्षण पद्धती वापरली आहे.

माहिती संकलन साधने :

1. Family climate scale by Dr. Beena Shah
2. Adjustment Inventory for school students by Dr. Sinha and Dr. Singh.
3. Attitude of students towards education by Dr. Chopra

संख्याशास्त्रीय तंत्र : Mean, standard deviation, T- Test

निष्कर्ष :

1. The family climate of General category students is found to be more favourable than those of who belonged to SC category.
2. The students who belonged to General Category have better school adjustment in comparison to SC category students.
3. The attitude towards education of General Category students is more favourable as compared to SC category students.
4. The students who belonged to General Category are found to be better on academic achievement than those of SC category students.
5. The family climate of General Category students is found to be comparatively favourable than those of students who belonged to BC category.

6. The students of General Category have better school adjustment than those of students who are from BC category.
7. The students who belonged to General Category are found to possess almost same attitude towards education as BC category students possessed.
8. The students from General Category have almost equal academic achievement in comparison to students who belonged to BC category.
9. The school adjustment of students who belonged to General Category has a moderate positive impact on their Academic Achievement.
10. The school adjustment of students who belonged to SC category has a moderate positive impact on their Academic Achievement.
11. The school adjustment of students who belonged to BC category has a moderate positive impact on their Academic Achievement.
12. The correlation between attitude towards education and academic achievement of students who belonged to BC category is found to be low positive.

-----

**२. शीर्षक : A study of educational provisions and learning achievement of school children in the slums of Visakhapatnam city.**

संशोधकाचे नाव : Putcha Chitti Babu

पदवी : Ph.d.

संशोधन पध्दती : Survey

वर्ष : २०१२-२०१३

विद्यापीठ : Andhra University

माहिती संकलन साधने : Schedules Records testmark

**संशोधनाची उद्दिष्टे :**

1. The survey the infrastructural facilities & educational provision in the selected school of Visakhapatnam city slums.
2. To study the opinions of parents and students on the educational provisions provided to school children in the slums of Visakhapatnam city.
3. To study the relationship between educational provisions and learning achievement of school children in the slums of Visakhapatnam city.
4. To examine the extent of the managements of schools on learning achievement of children in the school located in the slums of Visakhapatnam city.
5. To evaluate the performance of students in the subjects of English, Telgu and Mathematics of 2nd and 4th classes.

निष्कर्ष :

1. Majority of the classroom do not have sufficient facilities, but the teachers use learning material and Audio- Visual in the classroom for better performance in their teaching.
2. It is found that students are confined to the curricular activities thereby undermine the psycho-moter skills that are necessary for the all round development of the child.
3. Majority schools observe religious function. It is a mandate that the schools which receive aid/ fund from the government (local, state or central) shall not observe any religious ceremony in the school. It is treated to be offence and amounts to reason. Even then there are very few schools which observe religious functions in their schools.
4. Majority of the students practice of homework/ assignment in the school but still most of them are going to tuitions for better performance in English language. It is common that most of the students felt learning English is difficult. As a result many failures are reported in English . So that the school management regularly sends the progress card reports to the parents to inform about their wards.
5. More than eighty percent of schools are not conducting excursion/ field trips but the schools have conducted the health programme for students.
6. Majority Schools in slums do not encourage students to play and to have recreation. It is somewhat lacking on the part of the school which is supposed to create facilities for the students. Without play and recreation the student loose mental balance there by the academic growth is skewed.

-----

### ३. शीर्षक : Stress among school children

संशोधकाचे नाव : Ranganathan Namita

पदवी : Ph.d.

वर्ष : 2013-2014

विद्यापीठ : Jawaharlal Nehru University

संशोधनाची उद्दिष्टे :

1. To ascertain the behavioural correlates of stress in schools.
2. To ascertain if students of different types of schools ,almost different levels of stress
3. To ascertain if stress affects the academic performance of children and whether this is in turn varies in terms of different types of schools.
4. To find out if stress is a function of sex factor and the class in which a child studies.
5. To ascertain if the combination of the type of school and the class in which a child studies; as well as the sex factor would differentially affect stress and academic performance of children.
6. To ascertain if stress and academic performance are in any way related to the organisational climate that existing the different types of schools.

निष्कर्ष :

To study, behavioral factors of stress which emerged in the present study, were as follows.

**1. Psychomotor symptoms factors :** The reason behind giving it this specific name was, that all the items included in this factor were representative of motor or muscular activity, resulting from a psychological cause.

**2. Mental symptoms factors :** The reason for attributing this particular name to this factor was, all the constituent variables reflected states of the mind and therefore the name, mental symptoms factors.

**3. The low self esteem factor :** The reason for naming this factor, was that all the component variables were reflective of self doubt and a poor and somewhat negative self- concept, and thus the term low self esteem, representing a poor opinion of oneself.

**4. Attention symptoms factors :** These variables were the indicative of attention deficits

**5. Conversion symptoms factor :** The reason for attributing this name was, that the variables constituting it reflect physical symptoms serving a defensive function, enabling individuals to escape or avoid a stressful situation. Coleman (1976) described conversion reactions as the appearance of some physical illness without any underlying organic pathology.

**6. Withdrawal symptoms factors :** In this factor, both truancy and constant physical laments were seen as specific attempts to avoid a stressful situation.

**7. Hospitality factor :** Stuttering and stammering, according to experts in the file of psychiatry and psychology (Freedman & Kaplan, 1967) are manifestations of extreme repressed hostility against the loved ones, who in one way or the other have been punitive and domineering in their approach tot he child.

**8. Anger symptoms factor :** This facto constituted of irritability and argumentativeness. Coleman (1976) has also mentioned 'anger' as an important index of anger.

-----

**४. शीर्षक : A comparative study of behaviour problems in young students of government and private schools.**

संशोधकाचे नाव : Omlata

पदवी : Ph.d.

वर्ष : २०१३-१४

विद्यापीठ : Suresh Gyan Vihar university

**संशोधनाची उद्दिष्टे :**

१. किशोर छात्र - छात्राओं के व्यावहारिक दोषों का अध्ययन करना।
२. राजकीय विद्यालयों के किशोर छात्र - छात्रओंके मनोवैज्ञानिक व्यावहारिक दोषोंका अध्ययन करना।
३. राजकीय विद्यालयों के किशोर छात्र - छात्रओंके सामाजिक व्यावहारिक दोषोंका अध्ययन करना।
४. निजी विद्यालयों के किशोर छात्र - छात्राओंके मनोवैज्ञानिक व्यावहारिक दोषोंका अध्ययन करना ।
५. निजी विद्यालयों के किशोर छात्र - छात्रओंके सामाजिक व्यावहारिक दोषोंका अध्ययन करना।

संशोधन पद्धती - सर्वेक्षण पद्धती

माहिती संकलन साधने - मनोवैज्ञानिक दोष मापनी

व्यक्तित्व परख प्रश्नावली

संख्याशास्त्रीय तंत्र - टी-परिक्षिका

### शोध के निष्कर्ष :

१. किशोर छात्र-छात्राओं के मनोवैज्ञानिक व्यावहारिक दोषों में सार्थक अंतर है जिनमें छात्राओं का मनोवैज्ञानिक व्यवहार छात्रों से श्रेष्ठ है।
२. किशोर छात्र-छात्राओं के सामाजिक व्यावहारिक दोषों में सार्थक अंतर नहीं है।
३. जयपुर जिले के ग्रामीण क्षेत्र के राजकीय विद्यालयों के किशोर छात्र-छात्राओं के मनोवैज्ञानिक व्यावहारिक दोषों में सार्थक अंतर है जिनमें छात्राओं का मनोवैज्ञानिक व्यवहार छात्रों से श्रेष्ठ है।
४. जयपुर जिले के शहरी क्षेत्र के राजकीय विद्यालयों के किशोर छात्र-छात्राओं के मनोवैज्ञानिक व्यावहारिक दोषों में सार्थक अंतर है जिनमें किशोर छात्राओं का मनोवैज्ञानिक व्यवहार छात्रों से श्रेष्ठ है।
५. जयपुर जिले के ग्रामीण क्षेत्र के राजकीय विद्यालयों के किशोर छात्र-छात्राओं के सामाजिक व्यावहारिक दोषों में सार्थक अंतर है जिनमें किशोर छात्राओं का सामाजिक व्यवहार छात्रों से श्रेष्ठ है।
६. जयपुर जिले के शहरी क्षेत्र के राजकीय विद्यालयों के किशोर छात्र-छात्राओं के सामाजिक व्यावहारिक दोषों में सार्थक अंतर है जिनमें किशोर छात्राओं का सामाजिक व्यवहार छात्रों से श्रेष्ठ है।
७. जयपुर जिले के ग्रामीण क्षेत्र के राजकीय विद्यालयों के किशोर छात्र-छात्राओं के मनोवैज्ञानिक व्यावहारिक दोषों में सार्थक अंतर नहीं है।





१६. दौसा जिले के शहरी क्षेत्र के निजी विद्यालयों के किशोर छात्र-छात्राओं के मनोवैज्ञानिक व्यावहारिक दोषों में सार्थक अंतर है जिनमें किशोर छात्रों का मनोवैज्ञानिक व्यवहार छात्राओं से श्रेष्ठ है ।
१७. दौसा जिले के ग्रामीण क्षेत्र के निजी विद्यालयों के किशोर छात्र-छात्राओं के सामाजिक व्यावहारिक दोषों में सार्थक अंतर है, जिनमें किशोर छात्रों का सामाजिक व्यवहार छात्राओं से श्रेष्ठ है ।
१८. दौसा जिले के शहरी क्षेत्र के निजी विद्यालयों के किशोर छात्र-छात्राओं के सामाजिक व्यावहारिक दोषों में सार्थक अंतर है, जिनमें किशोर छात्रों का सामाजिक व्यवहार छात्राओं से श्रेष्ठ है ।

-----

**५. शीर्षक : A comparative study of self concept, level of aspiration, academic stress and scholastic achievements of XII class students of government and non government schools of Himachal Pradesh.**

संशोधक : Sunil Kumar

पदवी : Ph.D.

वर्ष : २०१४-१५

विद्यापीठ : Swami Vivekanand Subharti University

संशोधनाची उद्दिष्टे :

1. To study whether there exists any sex difference in learning style or not for the total sample and sub-samples based on locate and Type of Management of school.
2. To study whether there exists any sex difference in Approaches to studying or not for the total sample and subsamples based on locate and type of management of school.
3. To study whether there exists any sex difference in classroom climate or not for the total sample and subsamples based on locate and type of management of school.
4. To study whether there exists any sex difference in achievement in social sciences or not for the total sample and subsamples based on locate and type of management of school.
5. To study the main and interaction effects of the three Independent variables on achievement in social science of secondary school publics for total sample.
6. To study the main and interaction effects of the three Independent variables on achievement in social science of secondary school publics for Boys.
7. To study the main and interaction effects of the three Independent variables on achievement in social sciences of secondary school publics for Girls.
8. To study the main and interaction effects of the three Independent variables on achievement in social sciences of secondary school publics for Rural sample.

9. To study the main and interaction effects of the three Independent variables on achievement in social sciences of secondary school publics for Urban sample.
10. To study the main and interaction effects of the three Independent variables on achievement in social sciences of secondary school publics for Government sample.
11. To study the main and interaction effects of the three Independent variables on achievement in social sciences of secondary school publics for Private sample.
12. To find out the best predictor on achievement in social sciences from the set of three Independent variables viz, leaning style, approaches to studying & classroom climate.

संशोधन पद्धती : Survey method

माहिती संकलनाची साधने : Learning style Inventory (Kumar 1996)

Approaches to studying Inventory (Kumar & Das 2001)

Scale of classroom climate (Usha & Sunitha 1997)

संख्याशास्त्रीय तंत्र : Mean, Median, Mode, SD, Kurtosis, Skewness Anova.

निष्कर्ष :

1. No significant sex difference could be observed in all samples for Emotional style area, in Total, Rural, Urban and Private samples for Social Style area, in Urban and Government samples for Physical style area and in all Samples for Learning Style.

2. No significant sex difference was found for Meaning Orientation in Total, Rural, Urban and Government samples for Reproducing orientation and Achieving Orientation in all Samples for Approaches to studying in Total, Urban, Government & Private samples.
3. In the Independent Variable Classroom climate significant sex difference was observed in all samples at 0.01 level.
4. No Significant sex difference could be found in Total, Rural, and Government samples for the objective knowledge comprehension, application, Synthesis and total score.

-----

६. शीर्षक : **A study of the interactive influence of students home environment and school environment on their academic achievements and self concept.**

संशोधक : Patel Manisha D.

पदवी : Ph.D.

वर्ष : 1998-99

विद्यापीठ : SNDT Women's University

संशोधनाची उद्दिष्टे :

1. To ascertain the relationship of students' academic achievement and self concept with their perception of their home environment.
2. To ascertain the relationship of students' academic achievement and self concept with their perception of their school environment.

संशोधन पद्धती : Co relational method

माहिती संकलनाची साधने : School record, a semantic differential rating scale, home environment description questionnaire, school environment description questionnaire.

**निष्कर्ष :**

The following conclusions can be derived from the findings of the students.

1a) It may be concluded that boys and girls do not perceive any differences in their home environment in that parental expectations, encouragement and interest are the same for both the genders. This may also be indicative of a social change especially in the urban mega polis area like Mumbai where gender differentiation is not significant in academic and educational matters.

1b) It may be concluded that boys and girls do not perceive any differences in their school environment in that teachers' expectations, encouragement and interest are the same for both the genders.

This may be due to the fact that teachers do not have any personal interest in the progress of boys as a gender group. Moreover, teachers in a mega polis place like Mumbai are in all probability likely to be progressive and modern in matters such as equal opportunities for both boys and girls. Thus, students do not perceive any differences in the school environment experienced by them.

1c) It may be concluded that boys and girls do not show any differences in their self- concept.

The sample in the present study from a mega polis city of Mumbai were compared to other rural and semi- urban areas, gender

discrimination could be low. Besides, girls and boys might be exposed to same or similar opportunities and sociocultural and psychological environment. This could be the reason for the non- significant difference in their self- concept. This findings contradicts the finding of Saraswat (1982) who in his study found that boys and girls differed significantly on self concept Girls were found to be higher than the boys.

1d) It may be conclude that there is not significant gender difference in the scores of the academic achievement of students.

The sample in the present study is from a mega polis city of Mumbai were compared to other rural and semi- urban areas, gender discrimination could be low. Besides, girls and boys might be exposed to same or similar educational opportunities and socio- cultural environment. Moreover, the IQ level of boys and girls are not expected to be different, being in the Xth std, boys and girls might be taking their studies equally seriously and therefore, their academic achievement do not show gender differences.

In other words, there are no significant gender differences in the variables of the study.

2. It may be concluded that, the relationship between socioeconomic status and self - concept of the boys is statistically not significant. However, in the case of girls, as well as the total sample of the , the relationship between the socioeconomic status and self - concept is positive, negligible and significant at 0.05 level. Thus, higher the sociologic status of the girls, higher is likely to be their self - concept.

Hence, the socioeconomic status has differential relationship with self- concept of the girls and compared to boys.

This finding is corroborated by findings of the study by Lincoln (1966) which indicates the influence of socioeconomic status on the self-concept of students whereas this finding is contradicted by the findings of Sharma (1978) who in his comparative study found that socioeconomic status did not show strong relationship with self- concept.

3. It may be concluded that the relationship between home environmental and self - concept of the boys, girls and total sample of students is positive, low and significant at 0.01 level. This relationship is greater in magnitude among boys as compared to girls. Thus, in case of all the three groups, it can be seen that higher the scores on home environment, higher will be the self- concept of students. This indicates that if parents praise the child for getting good marks or for good behaviour, give rewards for it, help their child in studies and hold high expectations for the child performance in S.S.C. the self - concept of students is likely to be higher.

This finding is corroborated by findings of the study by Mehra (1980) in that the influence of home environment is significantly higher on the self - concept of students.

4. It may be concluded that the relationship between school environment and self - concept of the boys, girls and total sample of students is positive. In the case of boys and total sample of students, this relationship is low and significant at 0.01 level, but in the case of girls, this relationship is negligible and significant at 0.05 level. In other words, the relationship is stronger in case of boys as compared to girls. However, in all the three groups, higher the school environment, higher will be the self - concept of students. This indicates that if teachers expect a student to perform well in the S.S.C. examination, praise his/ her for good



academic performance, consider him/her to be an intelligent students and encourage him or her to participate in competition, the self - concept of students is likely to be higher.

This finding contradicts the findings of Shah (1981) who in his study found that school climate did not have an impact on the self - concept of students. On the other hand, this finding is corroborated by the findings of the study by Misty (1985) who found that school environment had a significant effect on the self - concept of the students.

5. It may be concluded that the relationship between socioeconomic status and academic achievement among boys, girls and total sample of students is positive, low and significant at 0.01 level. this relationship is greater in magnitude among boys as compared to girls. Thus, higher the socioeconomic status of students, higher is likely to be their academic achievement. This could be due to better material facilities and high aspiration in families belonging to the upper socioeconomic class.

This finding is corroborated by the findings of the study by Jenks (1972), who in his study found that family's socioeconomic status is powerful predictor of school performance. Satyanandam (1969) also found that the children of upper economic strata and lower economic strata differed very significantly upon their achievement level.

6. It may be concluded that the relationship between self - concept and academic achievement among boys, girls and total sample of students is positive. In the case of boys and girls, this relationship is negligible and significant at 0.05 level. But in case of total sample of students, this relationship is low and significant at 0.01 level. However in all the three groups, higher the self-concept, higher will be the academic achievement of the students. This could be due to the fact that the students with higher

the self-concept might be more confident, motivated, self reliant and may possess higher aspirations thereby leading to higher academic achievement.

This finding is corroborated by the findings of the study by Sharma (1978), who in his study found that self - concept showed high, positive and significant relationship with achievement and intelligence. Saraswat (1982) also found that the self - concept was positively and significantly related to academic achievement in both the sexes.

7. It may be concluded that the relationship between home environment and academic achievement among boys, girls and total sample of students is positive, low and significant at 0.01 level. This relationship is greater in magnitude among girls as compared to boys. However, in all the three groups, it can be seen that higher the score of home environment, higher will be the academic achievement of the students. This indicates that if parents help their child in weaker subjects, change their programme to help the child in his or her studies, if parents meet their child's teacher regularly, take interest in their child's studies, and bring additional books to read, the academic achievement of students is likely to be higher.

This finding is corroborated by the findings of the study by Dyer (1967). who in his study found that home environment measures accounted for the large percentage of the variance in the academic achievement scores. Also, Mehra (1980) found that the greater the parental interest and positive attitude in child's school, better was the child's achievement.

8. It may be concluded that the relationship between school environment and academic achievement among boys, girls and total sample of students is not significant at 0.05 level of significance. Thus, in all the three groups, there is no effect of school environment on the academic achievement of the students.

This finding contradicts by the findings of the study by Roseenthal & Jacobson (1968), who in their experimental study found that teacher expectations had a significant effect on academic achievement of students. However, Brookover et al (1967) also found that school climate especially students perception of teacher expectations influence students academic achievement.

This contradiction in the findings could be due to the fact that the earlier studies were conducted in western developed countries where the class size is comparatively small. Whereas, the present study is conducted in the Indian context where the class size is sometimes as high as 70 students. Thus, it is possible that in such a large class and with heavy syllabus, especially, in Std. Xth, teachers hardly have any opportunity or time to pay individual attention to students and encourage them. Therefore, possibly school environment measured in terms of teachers expectation, encouragement and interest fails to influence students academic achievement.

9. It can be seen from hypotheses from 9-a to 9-g that the t's between.

- a) Socioeconomic status scores and self - concept scores.
- b) Self - concept scores and academic achievement scores.
- c) Socioeconomic status scores and academic achievement scores.
- d) School environment scores and self - concept scores and

e) School environment scores and academic achievement scores do not differ significantly by the gender of the students. In other words, the differences in this relationship have arisen due to chance fluctuations.

However, the gender difference in the relationship between home environment and self - concept of students is statistically significant at 0.01 level. This 'r' is greater in case of boys as compared to girls. Similarly, the relationship between school environment and self - concept of students is statistically significant at 0.01 level. This 'r' is greater in case of boys as compared to girls. Similarly, the relationship between school environment and self- concept of students is statistically significant at 0.01 level. This 'r' is greater in case of boys as compared to girls.

Moreover, hypothesis 1a, 1b and 1c show that there is no gender difference in the mean scores on home environment, school environment and self - concept of students.

Thus, though boys' and girls' home environment and school environment do not differ significantly, they do influence students self-concept differently. This could be because girls are more hard working and motivated and may be wanting to prove themselves and therefore, the home and school environments influenced them less strongly as compared, to the boys.

-----

**७. शीर्षक : Home and school environment as determinants of aggression and self concept of advantaged and disadvantaged school children.**

संशोधिका : Amrita Sharma

पदवी : Ph.D.

वर्ष : 2013

विद्यापीठ : Aligarh Muslim University

**संशोधनाची उद्दिष्टे :**

1. To determine the influence of home environment and its dimensions (Control, protectiveness, punishment, conformity, social isolation, reward, deprivation of privileges, nurturance, rejection, permissiveness) on aggression and self concept for total sample (advantaged and disadvantaged school children).
2. To determine the influence of home environment and its dimensions (control, protectiveness, punishment, conformity, social isolation, reward, deprivation of privileges, nurturance, rejection, permissiveness) on aggression and self concept of advantaged school children.
3. To determine the influence of home environment and its dimensions (control, protectiveness, punishment, conformity, social isolation, reward, deprivation of privileges, nurturance, rejection, permissiveness) on aggression and self-concept of disadvantaged school children.

4. To determine the influence of school environment and its dimensions (creative stimulation, cognitive encouragement, acceptance, permissiveness, rejection, control) on aggression and self-concept for total sample (advantaged and disadvantaged school children).
5. To determine the influence of school environment and its dimensions (creative stimulation, cognitive, encouragement, acceptance, permissiveness, rejection, control) on aggression and self-concept of advantaged school children.
6. To determine the influence of school environment and its dimensions (creative stimulation, cognitive, encouragement, acceptance, permissiveness, rejection, control) on aggression and self-concept of disadvantaged school children.
7. To determine the difference between boy and girls on self-concept and aggression for total sample (advantaged and disadvantaged school children).
8. To determine the difference between boys and girls on self-concept and aggression in advantaged school children.
9. To determine the difference between boys and girls on self-concept and aggression in disadvantaged school children.

संशोधन पद्धती : Survey method

माहिती संकलनाची साधने : Home environment inventory (1989) school environment inventory (1989) by Dr. Karuna Misra. Aggression Questionnaire (1922) by Buss and Perry. Self-concept inventory (1984) by Dr. Raj Kumar Saraswat.

संख्याशास्त्रीय तंत्र : Mean, Median, SD, Partial Correlation.

**निष्कर्ष :**

1. Rejection, permissiveness and control (dimensions of home environment) emerged as significant predictors of aggression for the overall sample.
2. Nurturance (dimension of home environment) emerged as significant predictor of aggression for advantaged schools children.
3. Control (dimension of home environment) emerged as significant predictor of aggression for disadvantaged school children.
4. Nurturance, Permissiveness and Control (dimensions of home environment) emerged as significant predictors of self-concept for the overall sample.
5. Rejection (dimension of home environment) emerged as significant predictor of self-concept for advantaged schools children.
6. Nurturance and Control (dimensions of home environment) emerged as significant predictors of self-concept for disadvantaged schools children.
7. Acceptance (dimension of school environment) emerged as significant predictor of aggression for overall sample.
8. Acceptance (dimension of school environment) emerged as significant predictor of aggression for advantaged schools children.

9. No dimension of school environment emerged as significant predictor of aggression for disadvantaged schools children.
10. School environment and Cognitive encouragement emerged as significant predictors of self-concept for the overall sample.
11. Cognitive encouragement (dimension of school environment) emerged as significant predictor of self-concept for advantaged schools children.
12. Creative stimulation (dimension of school environment) emerged as significant predictor of self-concept for disadvantaged school children.
13. Significant difference was found among boys and girls on self-concept and aggression for the overall sample.
14. Significant difference was found among boys and girls on self-concept in advantaged school children.
15. Significant difference was found among boys and girls on aggression in disadvantaged school children.

-----

**८. शीर्षक : A study of the relationship of mental ability with age, sex and school achievement of secondary school students in the Republic of Yemen.**

संशोधक : Safih Jabran Al-Ghamri

पदवी : Ph.D.

वर्ष : 2007

विद्यापीठ : Pune University



संशोधनाची उद्दिष्टे :

1. To study the relationship between students' mental ability (intelligence) scores and their age, sex and school achievement.
2. To study the difference between males and females in mental ability (intelligence) scores.
3. To study the difference between mental ability (intelligence) across age.
4. To study the difference between mental ability (intelligence) of students with high and low school achievement.
5. To find out the relative significance of different sub-tests of mental ability (intelligence) in predicting school achievement.
6. To adapt and standardize Otis - Lennon mental Ability Test (OLMAT) (1968) advanced level form (K) for Yemenis culture.

संशोधन पद्धती : Survey method

माहिती संकलनाची साधने : Otis - Lennon Mental Ability Test (OLMAT) by Arthur Otis and Roger Lennon School Achievement Scores.

संख्याशास्त्रीय तंत्र : ANOVA Test, T-test, Pearson correlation coefficient, Point - Biserial correlation coefficient and Regression analysis.

निष्कर्ष :

The Otis-Lennon Mental Ability Test advance level form K was translated into Arabic language and was standardized on the Yemeni secondary school students.

In the adaptation, some changes were made to suit the test to Yemeni culture. The test was administered to 35 students for studying the clarity

of the items, instructions and fixation of time limit. Also it was administered to 252 students for item analysis. The final version of the test was administered to 1561 (801 males, 760 females) students selected from grade tenth to eleventh. The reliability coefficients were obtained by test-retest method, split-half method, and Cronbach Alpha formula for the entire sample and for different grade levels. Construct, concurrent and discriminant validity were established and were found to be significantly high. The reliability and validity results revealed that the Arabic version of OLMAT advanced level form K was highly reliable and valid.

Age norms and grade norms were derived for the entire sample and for different age and different grade levels by various types of scores, like Percentile Ranks, z-scores, T-scores, Deviation IQ (DIQ) and Stanines.

Significant relationships were found between students' intelligence scores and their age, for total test and for all subtests. No significant relationship was found between students' intelligence scores and students' sex and between the three subtests (verbal comprehension, verbal reasoning and figural reasoning) and students' sex. Only the fourth subtest, quantitative reasoning had a significant relationship with gender.

Significant relationships were also found between students' intelligence scores and their school achievement, for total test and for all subtests.

The regression analyses showed that 56.4 percent variation in school achievement is explained by the verbal comprehension, verbal reasoning and figural reasoning, and the highest beta weight is that of the verbal comprehension subtest which contributed a lot to the school achievement and its, therefore the best predictor.

The results of the relationships between intelligence scores and age, sex, and school achievements supported and it demonstrates that the OLMAT advanced level form K is suitable for Yemeni students.

**९. शीर्षक : An investigation into attitude of students and teachers towards environmental hazards to education.**

संशोधक : Safih Jabran Al-Ghamri

पदवी : Ph.D.

वर्ष : 2016

विद्यापीठ : Pandit Ravishankar Shukla University

संशोधनाची उद्दिष्टे :

The major purpose of the present investigation was to investigate the attitude of students and teachers towards EH to education.

More specifically the main objectives of the study were as under :

1. To measure the attitude of the Higher Secondary Students and teachers towards EH to education.
2. To compare the attitude of boys and girls; urban, rural and tribal students towards EH to education.
3. To compare the attitude of male and female; urban, rural and tribal teachers towards EH to education.
4. To determine the difference in attitude between students and teachers towards EH to education.
5. To know which hazard is most effective in a particular habitation.

संशोधन पद्धती : Survey method

माहिती संकलनाची साधने : Environmental hazards attitude scale.

संख्याशास्त्रीय तंत्र : टी-परीक्षण, एफ मूल्य, मध्यमान, प्रमाण विचलन.

### निष्कर्ष :

The most significant conclusions about EHAS and different hazards of Higher Secondary students and teachers drawn above can be summarized as below :

1. Students and teachers come under high favourable category, 78.67% students and 81.25% teachers have high positive attitude on EHAS. The high level of awareness among students and teachers towards EHAS come out to be very good i.e. both of them good knowledge about hazards.
2. The attitude of the girls and female teachers is slightly better than the attitude of boys and male teachers as mean difference between their attitudes is not statistically significant, the difference between the mean is due to a chance factor.
3. The urban students and teachers have better attitude in comparison to their counter-parts residing in rural and tribal areas. Urban students and teachers have higher level of awareness. The performance of rural students and teachers is better than tribal students and teachers on EHAS.
4. Those who belong to a particular area and their culture is similar have shown equal level of performance on EHAS.
5. Most of the urban students and teachers seem to be more sensitive in their attitudes about television and over crowded classes. Rural students and teachers have shown most favourableness for television, physical facilities and teaching methods while most awareness of tribal students and teachers is found to be about physical facilities and teaching methods respectively.

6. Sex has no impact independently or jointly with area and the attitude of students and teachers about different hazards, where as area has functioned significantly for each hazard, except rural and tribal boys who have equaled level of performance for politics and political power hazard towards education.

-----

**१०. शीर्षक : Scholastic conditions and practices available in secondary schools for developing creativity among students.**

संशोधक : Dekha, Bijaylakshmi

पदवी : Ph.D.

वर्ष : 2013

विद्यापीठ : Gauhati University

**संशोधनाची उद्दिष्टे :**

1. To study the scholastic conditions and practices available in schools for the development of creativity among students.
2. To study the involvement of the teachers in using different methods for developing creativity among students.
3. To study the involvement of the teachers in using different assessment criteria for identifying creativity among students.
4. To study the difference of involvement between the rural and urban school teachers in using different methods for developing creativity among students.

5. To study the difference of involvement between the rural and urban school teachers in using different assessment criteria for identifying creativity among students.

संशोधन पद्धती : Survey method

माहिती संकलनाची साधने :

शाळेचे दिवसभराचे वेळापत्रक, मुख्याध्यापक, शिक्षक, विद्यार्थी मुलाखती.

संख्याशास्त्रीय तंत्र : टी-परीक्षण, एफ मूल्य, मध्यमान, प्रमाण विचलन.

**निष्कर्ष :**

The chapter provides the essence of the present study in terms of various findings and suggestions regarding the research work. Moreover, in this chapter the major findings are reported on the basis of the objectives and hypotheses framed before the investigation.

The present study conducted with the objective to investigate the scholastic condition and practices available in the secondary high schools for developing creativity among students.

The data were collected through a set of interview schedules and were tested with some descriptive and inferential statistical technique. The inferences were drawn on the basis of the test results. However, the major findings that are obtained from the analysis and interpretations of the study are as follows.

1. All the secondary schools (100%) do not organized, science clubs, mathematics clubs, nature clubs to inspire the students to promote intellectual flexibility, encourages self-evaluation.
2. Most of the schools (67.74%) do not organized exhibition and do not take students to visit to other school's art and science exhibition.
3. Most of the schools (75.80%) do not organized seminars to encourage students to promote intellectual flexibility.
4. All the schools (100%) have failed to reproduce the works of master artists by the students.
5. All the schools (100%) provided opportunities for the students to participate in drawing and painting activities, singing and drama competitions, games and sports and debate competition but failed to encourage students to participate in Scout and Guide and NSS programmes etc.
6. All the schools (100%) failed to provide training their students in embroidery and knitting and also failed to encourage students in construction and designing with different materials which can help in developing the pupil's understanding of shapes.
7. All the schools (100%) failed to organize film / slides / videos shows for the students to stimulate students' creative thinking.
8. All the schools (100%) arranged visits to historical monuments, filed trips and educational tours/excursions, but all the schools (100%) failed to arrange visits to local artist's work places,

craftsmen's work places, and technician's work places to stimulate student's creative thinking.

9. Most of the schools (83.87%) failed to provide vocational training for their students to develop creativity.
10. Majority of the schools encouraged students to participate in decoration of school buildings, school stage and classrooms but 87.09% of the schools failed to encourage students to participate in the preparation of wall posters on special occasions.
11. The teacher's initiative in connection with engagement of students in different types of creative activities is not adequate.
12. Most of the secondary school teachers involved in the programmes of creative development inspire the students by allowing them to work freely to satisfy their curiosity in connection with creativity.
13. Majority of the teachers encouraged creativity among students by applying the methods like finding novel solutions/answer to a given problem, giving freedom to respond and express ideas, giving examples of creative personalities and conducting literary competitions. But less importance is given on encouraging experimentation, encouraging students to write imaginative story and provocative questions.
14. Majority of the teachers identified the creativity among students on the basis of their performance in Drawing and Painting activities, Cultural activities, Assignment test, student's unusual



questions, unusual and divergent responses but less importance has given in writing songs and essay of their own as well as in open discussions and student's habit.

15. There is not significant difference of involvement between the rural and urban school teachers in using different methods for developing creativity among students.
16. There is not significant difference of involvement between the rural and urban schoolteachers in using different assessment criteria for identifying creativity among students.
17. Most of the teachers believed that the obstacles at school level were : inadequate fund, over large classes, inadequate freedom for teacher to pursue creative activities, due to examination orientation.
18. Most of the teacher believed that the obstacles at student level were : students tend to rote learn, student's lack of experience, over emphasis only on academic excellence.
19. Most of the teachers believed that the obstacles at teacher level were : teachers' stress on completing the syllabus, teachers' over emphasis on preparing students for examination, heavy teaching work load, and inadequate preparation time for teacher, lack of training programmes.
20. The provincialized secondary schools of kamrup district require improvement in connection with the infrastructural facilities related to development of creativity in students.

21. More scientifically organized classroom interaction is required to provide opportunities to the students to develop creative talent.
22. More initiative is required from school authorities to involve teacher in building conducive environment to develop creative in students.
23. Most of the teachers of provincialized secondary schools cooperate in organizing the programmes for the development of creativity in students.
24. Most of the programmes initiated by the school authorities, in connection with the development of creativity among students confined only to school week programmes once in a year.
25. Most of the secondary schools students are aware for the development of their creative talent.
26. Overall participation of the secondary schools students in the programmes for creative development is not encouraging type.
27. Most of the school authorities are facing problems of trained teachers in different areas of creativity and management of fund i the time of need.
28. Most of the school authorities are not satisfied with the sources of finance available in their schools for organizing the programmes for the development of creativity in students.
29. Most of the schools manage the expenditure incurred in organizing programmes for the development of creativity in students from student's contribution only.

30. The environment for the development of creativity among students in different area like drama, dance, music, art and painting, scientific discoveries and literary activities is not up to the mark.

माजोरीबॅक (१९७८) यांनी असे प्रतिपादिले की, घर आणि शालेय वातावरण हे मुलांच्या बोधनिक संपादणुकीवर परिणाम करते.

स्पेन्सर (१९७६) यांनी शालेय वातावरणाच्या किशोरवयीन मुलांच्या 'स्व'वर होणाऱ्या परिणामाचा अभ्यास केला. यामध्ये त्यांनी तिर्यक छेदात्मक पद्धतीने अमेरिकन मॉडेलचा अभ्यास केला. यामध्ये त्यांना असे दिसून आले की, ज्या शाळेमध्ये आर्थिक-सामाजिक दर्जा वेगवेगळे असलेले विद्यार्थी आहेत, तेथे स्व-प्रतिमेची गुणवत्ता जास्त प्रमाणात आहे. परंतु जेथे विद्यार्थ्यांच्या आर्थिक-सामाजिक दर्जा कमी प्रतीचा आहे तेथे स्व-प्रतिमा निम्न गुणवत्तेची आहे.

होग (Hoge et al) (१९९०) यांनी शालेय अनुभवांचा विद्यार्थ्यांच्या 'स्व' वर कसा परिणाम होतो ते अभ्यासले आहे. यामध्ये त्यांनी इयत्ता सहावी व सातवीचे विद्यार्थी घेतले. 'स्व'चे मोजमाप तीन टप्प्यांवर केले : (१) जागतिक (२) शैक्षणिक (३) शिस्त. यामध्ये त्यांना शालेय वातावरण आणि शिक्षकांची केलेले मूल्यमापन याचा मुलांच्या 'स्व' वर सार्थ परिणाम करतो असे दिसून आले.

मोया (Mboya) (१९९५) यांनी शिक्षकांचे वर्तन आणि किशोरवयीन विद्यार्थ्यांचा 'स्व' यामधील संबंधावर संशोधन केले. त्यातील निष्कर्षांवरून असे दिसून येते की, शिक्षकांची मदत, आवड, प्रोत्साहन, अपेक्षा, सहभाग यांचा विद्यार्थ्यांच्या 'स्व' शी संबंधित आहे.

डोरियन (२००४) यांनी शालेय वातावरण आणि विद्यार्थ्यांची शाळेशी असलेली जवळीक ही विद्यार्थ्यांवर कशा प्रकारे प्रभाव टाकते यावर संशोधन केले. त्यांनी असा निष्कर्ष काढला की, सकारात्मक शालेय वातावरणामुळे शाळेतील आक्रमक वर्तन नेहमीच कमी होत नाही. तसेच नकारात्मक शालेय वातावरणामुळे आक्रमक वर्तन घडतेच असे नाही.

निकोलसन (२००५) यांनी विद्यार्थ्यांचे शिक्षक आणि मित्रांशी असलेले संबंध यांचा त्यांच्या आक्रमक वर्तनावर परिणाम होतो का, हे अभ्यासले. यामध्ये शिक्षकांची अध्यापन क्षमता व विद्यार्थ्यांचे वर्तन हे अभ्यासले. यातील निष्कर्षांवरून असे दिसून आले की, शिक्षकांच्या अध्यापन क्षमतेचा विद्यार्थ्यांच्या आक्रमक वर्तनाशी थोडाफार संबंध आहे.

ऑलिव्हर (२०११) यांनी वर्ग व्यवस्थापन कार्यक्रमावर संशोधन केले. यामध्ये त्यांना असे दिसून आले की, शिक्षकांचे वर्ग व्यवस्थापन करण्याचा सराव याचा विद्यार्थ्यांच्या वर्तन समस्या सुधारण्यासाठी चांगला परिणाम होतो. जे शिक्षक चांगल्या प्रकारे वर्गाचे व्यवस्थापन करतात ते मुलांकडून चांगल्या वर्तनाची अपेक्षा करतात. त्यामुळे प्रभावी सूचना मुलांना दिल्या जातात.

शालेय वातावरणावरील संशोधनाच्या आढाव्यावरून असे दिसून येते की, शालेय वातावरण आणि शाळेतील विविध घटक हे विद्यार्थ्यांच्या व्यक्तिमत्त्व विकासात महत्त्वाची भूमिका बजावतात. पूर्व संशोधने असे दर्शवितात की, शिक्षक-विद्यार्थी आंतरक्रिया, शाळेचे प्रकार, वर्गातील वातावरण, शिक्षकांचा विद्यार्थ्यांप्रती असलेला दृष्टिकोन हे सर्व विद्यार्थ्यांच्या वर्तनावर परिणाम करते. विद्यार्थ्यांचा स्व, आक्रमक वर्तन, स्व-प्रतिमा, शैक्षणिक संपादनूक यावर शालेय वातावरणाचा परिणाम झालेला दिसून येतो. बऱ्याच ठिकाणी शिक्षकांचा दृष्टिकोन लक्षात घेतला आहे. तरी शालेय वातावरणाविषयी विद्यार्थ्यांना काय वाटते, हे जाणून घेणेही तितकेच महत्त्वाचे आहे. यामधील सर्व संशोधनामध्ये शालेय वातावरणाचा संबंध विद्यार्थ्यांच्या विविध घटकांशी जोडलेला दिसून येतो. परंतु फक्त शालेय वातावरणाविषयी संशोधन झालेले आढळून आले नाही.

## २.५ पूर्व संशोधनाचा आढावा

संशोधिकेने पूर्व संशोधनांचा आढावा घेतला. यामुळे विविध संशोधनांमधून शालेय वातावरणातील वेगवेगळे घटक कळून आले. प्रत्येक शाळेमध्ये काही गोष्टी एकसारख्या असतात. जसे वर्गखोल्या, बाक, फळे, मुख्याध्यापक ऑफिस, शिक्षक, खोली, स्वच्छतागृह इत्यादी. तरीसुद्धा प्रत्येक शाळेचे वातावरण हे वेगळे असते.

बऱ्याच वेळा काही शाळा जास्त चांगल्या समजल्या जातात. त्याचे कारण म्हणजे विद्यार्थ्यांची चांगली शैक्षणिक संपादनूक होय. त्यांचे चांगल्या प्रकारचे शिक्षण आणि त्या शिक्षणाचा नोकरी/व्यवसाय करण्यासाठी झालेला उपयोग यामुळे काही शाळा चांगल्या समजल्या जातात.

पूर्व संशोधन आढाव्यावरून पुढील निरीक्षणे करण्यात आली आहेत :

### सारणी क्र. २.२ पूर्व संशोधन आढावा घटक

|     |   |
|-----|---|
| (१) | या आधीच्या शालेय वातावरणावरील संशोधनावरून असे दिसून येते की, शालेय वातावरणाचा संबंध उद्धटपणा, स्व-प्रतिमा, शालेय संपादनूक, सर्जनशीलता अशा विविध घटकांशी लावलेला दिसून येतो. |
| (२) | वय आणि लिंग फरकानुसार केलेले संशोधनही बऱ्याच संशोधनातून दिसून येते.   |
| (३) | काही संशोधनामध्ये विविध जातींच्या मुलांची शैक्षणिक संपादनूक, वर्तन समस्या, गरीब वस्तीतील विद्यार्थी, घरातील वातावरण अशा मुद्द्यांचा विचार केला आहे.                         |
| (४) | काही संशोधनामध्ये विविध विषयांसाठी वेगळ्या अध्यापन पद्धतीचा विचार करण्यात आला आहे.  |
| (५) | या आधीच्या संशोधनामध्ये भारतीय वातावरणाशी मिळती-जुळती अशी एकच शालेय वातावरण शोधिका आढळून आली.   |

वरील पूर्व संशोधनाच्या आढाव्यांचा विचार सदर संशोधनाची उद्दिष्टे ठरविताना करण्यात आला आहे. डॉ. करुणा मिश्रा यांनी भारतीय वातावरणाचा विचार करून सन १९८६ मध्ये शालेय वातावरण शोधिका विकसित केली आहे. त्यांनी यासाठी पुढील सहा परिमाणांचा विस्तार केला आहे. यामध्ये बोधात्मक चालना, बोधात्मक प्रोत्साहन, परवानगी, मान्यता, नियंत्रण, नकार या सहा घटकांचा विचार केला आहे. परंतु शालेय वातावरणातील सामाजिक

आरोग्य, सर्जनशीलतेला प्रोत्साहन, शिस्त, भौतिक वातावरण या विषयांचा विचार संशोधनासाठी केलेला आढळून आला नाही.

सदर संशोधनामध्ये सर्जनशीलतेला प्रोत्साहन, बोधात्मक प्रोत्साहन, मान्यता, सामाजिक आरोग्य, शिस्त, भौतिक वातावरण अशा शालेय वातावरणाशी संबंधित घटकांचाच फक्त विचार केला आहे.

सदर संशोधनात संशोधिकाने यासाठी इंग्रजी माध्यम, मराठी माध्यम, खाजगी आणि सरकारी शाळा, मुले व मुली अशा सर्व प्रकारच्या चलांची योजना केली आहे. अशा प्रकारच्या संशोधनासाठी विविध संशोधनात सर्वेक्षण पद्धत, सहसंबंधात्मक पद्धत ही संशोधन पद्धती वापरली गेली आहे. याही संशोधनात सर्वेक्षण पद्धती वापरण्यात आली आहे.

किशोरावस्थेचे महत्त्व सांगणाऱ्या विविध उपपत्ती कळून आल्या. तसेच मानसिक ताण नेमका कशामुळे येतो व त्याच्या विद्यार्थ्यांच्या संपादनूकीवर कशा प्रकारे परिणाम होतो हे कळून आले. त्यामुळे संशोधिकेला न्यादर्श निवड, संख्याशास्त्रीय तंत्र यांची योग्य निवड करून, स्वतःच्या संशोधनाचे योग्य निष्कर्ष काढण्यास मदत झाली.

विविध पुस्तकांचे तसेच लेखांचे वाचन केल्याने किशोरावस्थेतील मुलांचे मानसिक आरोग्य व सामाजिक आरोग्य तसेच शालेय वातावरणातील घटक याविषयी योग्य मार्गदर्शन मिळाले.

## २.६ समारोप

पूर्व संशोधनाचा आढावा घेतल्यावर संशोधिकेला स्वतःचे संशोधन कोणत्या प्रकारे करणे योग्य होईल हे लक्षात आले. आधीच्या संशोधनांमुळे कोणकोणत्या चलांचा संबंध कशा प्रकारे शोधून काढायचे हे संशोधिकाला लक्षात आले. विविध संशोधनांवरून विद्यार्थ्यांची संपादनूक व त्यांचे वर्तन यांचा शाळेशी फार जवळून संबंध आहे हे संशोधिकेला दिसून आले. सकारात्मक सामाजिक आरोग्यासाठी कोणते घटक महत्त्वाचे ठरतात हेही समजून आले. सदर संशोधनासाठी संशोधिकेने सर्वतोपरी प्रयत्न करून योग्य निष्कर्ष निघतील असा प्रयत्न केला आहे. परंतु, पुढील मुद्यांबाबत संशोधिकेचे समाधान झाले नाही व समस्येला समर्पक

उत्तर सापडले नाही. तसेच वरील सर्व संशोधनातून शालेय वातावरणाचा शैक्षणिक संपादनूकशी तसेच स्वप्रतिमेशी संबंध लावलेला दिसून आला.

परंतु ज्या शालेय वातावरणाचा संबंध विद्यार्थ्यांच्या वर्तणुकीशी जोडला जातो त्याविषयी विद्यार्थ्यांना काय वाटते हे जाणून घेतले गेले नाही असे दिसून आले. फक्त शालेय वातावरणाविषयी संशोधन झालेले संशोधिकेला आढळून आले नाही. वेगवेगळ्या अभ्यासाविषयीच्या अध्यापन पद्धतीचा परिणाम काय होतो हेही अभ्यासण्यात आले आहे. परंतु विद्यार्थ्यांना स्वतःच्या शाळेविषयी काय वाटते हे कोणत्याही संशोधनात जाणून घेतले नाही. संबंधित साहित्य पीएच.डी. चे प्रबंध इत्यादी वाचन केल्यानंतर एक नविन व अद्याप न झालेल्या घटकाविषयी संशोधन करण्याचे संशोधिकेने ठरविले.

## प्रकरण तिसरे

### संशोधन पद्धती

#### ३.१ प्रस्तावना

सदर प्रकरणामध्ये संशोधिकेने संशोधन करताना वापरलेली संशोधन पद्धती, न्यादर्श, माहिती संकलनासाठी वापरलेली साधने या सर्वांविषयी सविस्तर वर्णन केले आहे.

त्यातील उपघटक खालीलप्रमाणे आहेत.

१. संशोधन पद्धती
२. न्यादर्श आणि नमुना निवड
३. माहिती संकलनाची साधने
४. माहिती संकलनाची पद्धती
५. माहिती विश्लेषणाचे तंत्र

#### ३.२ संशोधन पद्धती

संशोधन समस्येवरून संशोधन पद्धतीची निवड करण्यात आली आहे. या संशोधनासाठी संशोधिकेने वर्णनात्मक संशोधन पद्धती वापरली आहे. वर्णनात्मक संशोधनातून 'काय आहे?' ती वस्तुस्थिती याबद्दल माहिती मिळते.

हे संशोधन वर्तमान परिस्थितीशी निगडित आहे. समस्या विधानावरून असे दिसून येते की, संशोधिका माध्यमिक शाळेतील विद्यार्थ्यांचा शालेय वातावरणाविषयी काय दृष्टिकोन आहे हे शोधून काढू इच्छिते. शालेय वातावरणातील शिक्षक, विद्यार्थी, अध्ययन-अध्यापन क्रिया, भौतिक वातावरण, शालेय उपक्रम, वर्तणूक या सर्वांचा किशोरवयीन विद्यार्थी-विद्यार्थी आंतरक्रिया या सर्वांचा किशोरवयीन विद्यार्थ्यांच्या मनावर कितपत परिणाम करतात याचा संशोधिकेस शोध घेण्याची आवश्यकता भासली. यासाठी संशोधिकेला सर्वेक्षण पद्धती वापरणे योग्य वाटली.



सर्वेक्षण पद्धत म्हणजे संख्याशास्त्रीय संशोधनाची पद्धत, ज्यामध्ये संशोधक एका मोठ्या जनसंख्येची मते, वर्तन, वैशिष्ट्ये संदर्भात माहिती गोळा करण्यासाठी सर्वेक्षण करतो. यामध्ये संशोधकाने संख्याशास्त्रीय माहिती गोळा करण्यासाठी शालेय वातावरण शोधिकेचा उपयोग केला. प्रश्नावली तयार करताना शिक्षक-विद्यार्थी आंतरक्रिया, वर्तन व्यवस्थापन, भौतिक व्यवस्थापन अशा तीन घटकांनुसार प्रश्न तयार केले. शिक्षक-विद्यार्थी आंतरक्रियेत शिक्षक, अभ्यासक्रम, इतर उपक्रम याविषयीचे विद्यार्थ्यांचे मत जाणून घेण्याचा प्रयत्न केला आहे. वर्तन व्यवस्थापनात शिक्षक-विद्यार्थी यांच्यातील वर्तनसंबंध मानसशास्त्रीय दृष्टिकोनातून समजून घेण्याचा प्रयत्न केला आहे. भौतिक व्यवस्थापनात शाळेविषयी व शालेय सुविधांबद्दल विद्यार्थ्यांना काय वाटते हे जाणून घेण्याचा प्रयत्न केला आहे.

सर्वेक्षणावरून जनसंख्येचा कल कळून येतो. सर्वेक्षणावरून एखाद्या सामाजिक समस्येविषयी व्यक्तिगत मतेही कळू शकतात. व्यक्तींचा विश्वास व अभिवृत्ती कळून येते. शाळेतील कार्यक्रमांविषयी उपयुक्त माहिती काढू शकतो. एकूणच सर्वेक्षण हे शैक्षणिक समस्येपासून ते वर्गातील मुलांच्या समस्येपर्यंत अशा विविध कारणांसाठी करू शकतो.

### सर्वेक्षणाची वैशिष्ट्ये

१. मोठ्या जनसंख्येतून न्यादर्श घेतला जातो.
२. माहिती गोळा करण्यासाठी प्रश्नावली व मुलाखत यांचा वापर
३. कमी वेळात जास्त माहिती उपलब्ध
४. तिर्यक छेदात्मक पद्धतीचा वापर केला जातो.

याचबरोबर शाब्दिक वर्णनाबरोबर गणितीय चिन्हांचाही वापर केला जातो. सर्वेक्षणामुळे स्थानिक समस्या लवकर सुटण्यास मदत होते. समस्येचे स्वरूप स्पष्ट असते. त्यानुसार उद्दिष्टे ठरवून माहिती संकलन केली जाते. त्याचे योग्य अर्थनिर्वचन करून अनुमान काढले जाते. त्यामुळे सदर संशोधनात संशोधिकेने सर्वेक्षण पद्धत समस्या उकलण्यासाठी तसेच गृहितके तपासून पाहण्यासाठी योग्य वाटली, म्हणून सर्वेक्षण पद्धतीची निवड केली.

### ३.३ जनसंख्या आणि न्यादर्श

सदर संशोधनासाठी आवश्यक असलेली जनसंख्या अतिशय मोठी आहे. त्यामुळे त्या जनसंख्येतून नमुना निवड घेतली आहे. सदर नमुना निवडीतून आलेले निष्कर्ष त्या जनसंख्येला लागू होतात.

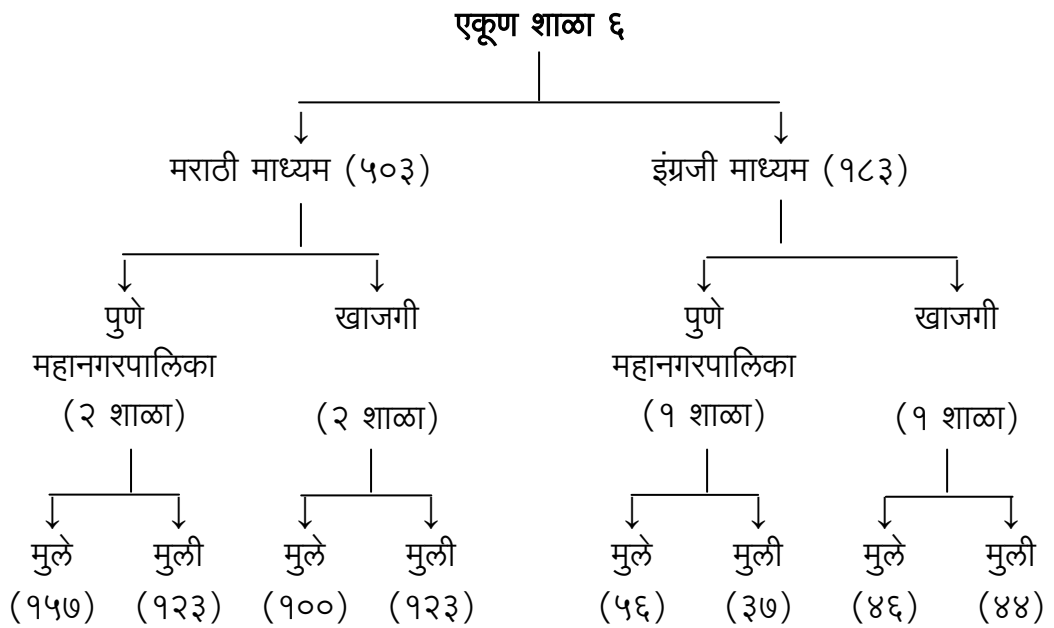
#### ३.३.१ जनसंख्या

महाराष्ट्रातील मराठी माध्यमातील व इंग्रजी माध्यमातील इ. ९वी व १० वीचे सर्व विद्यार्थी. ही संख्या एस.एस.सी. परीक्षेतील एकूण विद्यार्थी संख्या या प्रमाणात सन २०१८ या सालात १७ लाख इतकी आहे.

#### ३.३.२ न्यादर्श

सदर संशोधनामध्ये असंभाव्यता नमुना निवड घेतली आहे. यातील सहेतुक नमुना निवड पद्धती नमुना निवडीसाठी घेतली आहे.

संशोधकाने पुणे महानगरपालिकेच्या २० माध्यमिक मराठी शाळेतून २ शाळा निवडल्या आहेत. तसेच पुणे महानगरपालिकेच्या इंग्रजी माध्यमाच्या शाळेतून १ शाळा निवडली आहे. तसेच पुणे शहरातील खाजगी माध्यमिक शाळा मराठी माध्यमाच्या २ शाळा व इंग्रजी माध्यमाची १ शाळा निवडली.



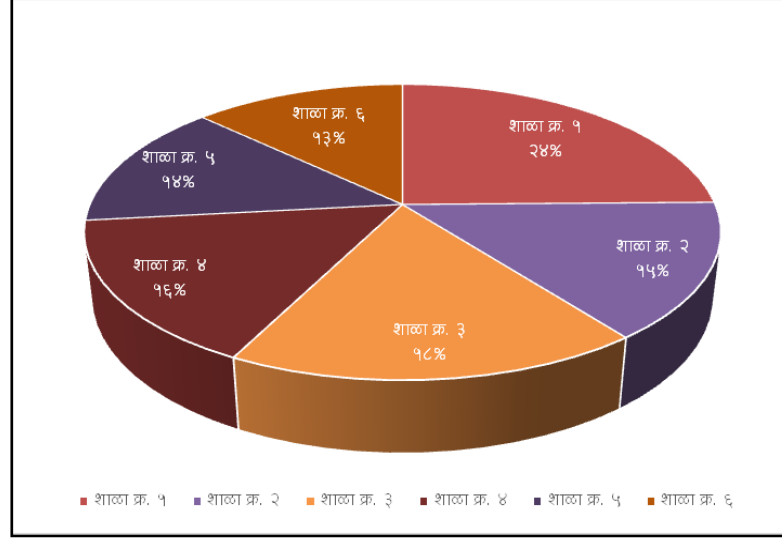
सारणी क्र. ३.१ इयत्तानिहाय व लिंगनिहाय विद्यार्थी संख्या

| शाळा        | प्रकार | माध्यम  | इयत्ता ९ वी |            |            | इयत्ता १० वी |            |            |
|-------------|--------|---------|-------------|------------|------------|--------------|------------|------------|
|             |        |         | लिंग        |            |            | लिंग         |            |            |
|             |        |         | पुरुष       | स्त्री     | एकूण       | पुरुष        | स्त्री     | एकूण       |
| शाळा क्र. १ | सरकारी | मराठी   | ५४          | ३५         | ८९         | ४३           | ३६         | ७९         |
| शाळा क्र. २ | सरकारी | मराठी   | ६०          | ५२         | ११२        | -            | -          | -          |
| शाळा क्र. ३ | खाजगी  | मराठी   | ६२          | -          | ६२         | ३८           | -          | ३८         |
| शाळा क्र. ४ | खाजगी  | मराठी   | -           | ६३         | ६३         | -            | ६०         | ६०         |
| शाळा क्र. ५ | सरकारी | इंग्रजी | ३५          | २२         | ५७         | २१           | १५         | ३६         |
| शाळा क्र. ६ | खाजगी  | इंग्रजी | -           | -          | -          | ४६           | ४४         | ९०         |
| <b>एकूण</b> |        |         | <b>२११</b>  | <b>१७२</b> | <b>३८३</b> | <b>१४८</b>   | <b>१५५</b> | <b>३०३</b> |

सारणी क्र. ३.२ शाळानिहाय एकूण शेकडेवारी

| शाळा        | माध्यम  | वारंवारिता | टक्के        |
|-------------|---------|------------|--------------|
| शाळा क्र. १ | मराठी   | १६८        | २४.५         |
| शाळा क्र. २ | मराठी   | ११२        | १६.३         |
| शाळा क्र. ३ | मराठी   | १००        | १४.६         |
| शाळा क्र. ४ | मराठी   | १२३        | १७.९         |
| शाळा क्र. ५ | इंग्रजी | ९३         | १३.६         |
| शाळा क्र. ६ | इंग्रजी | ९०         | १३.१         |
| <b>एकूण</b> |         | <b>६८६</b> | <b>१००.०</b> |

## आलेख क्र. १ शाळेनुसार प्रतिसादकांच्या वारंवारितेच्या वितरणाचा पाय आलेख



पुणे महानगरपालिकेच्या माध्यमिक शाळा व खाजगी माध्यमिक शाळा यातील वातावरणाचा विचार संशोधकाने केला आहे. यामध्ये भौतिक सुविधा पुरेशा प्रमाणात आहेत का, शैक्षणिक साधनांचा योग्य वापर होतो का, नवीन शैक्षणिक तंत्रज्ञानाची माहिती व वापर विद्यार्थ्यांपर्यंत पोहोचते का, अशा गोष्टींचा विचार संशोधिकेने केला.

महानगरपालिकेच्या शाळांमधून शिक्षकांना विद्यार्थ्यांना विविध गोष्टींसाठी सतत प्रोत्साहित करावे लागते. त्यांच्या समस्या सोडविण्यासाठी त्यांना मदतीचा हात शिक्षकांकडून दिला जातो.

खाजगी शाळांमध्ये सर्व सुविधा विद्यार्थ्यांसाठी सहज उपलब्ध करून दिल्या जातात. त्यांच्या पालकांकडूनही त्यांना शिक्षणविषयक सोयी मिळतात. खाजगी शाळेतील विद्यार्थ्यांना शाळेतून किंवा वैयक्तिक ही विविध कार्यक्रमांमध्ये भाग घेण्याची संधी उपलब्ध असते.

अशा पार्श्वभूमीवर महानगरपालिका आणि खाजगी शाळेतील किशोरवयीन विद्यार्थ्यांना शालेय वातावरणाविषयी काय वाटते हे जाणून घेण्याचा प्रयत्न सदर संशोधनातून संशोधिकेने केला.

किशोरवयीन विद्यार्थी हा संशोधनाचा विषय असल्याने संशोधिकेने माध्यमिक शाळेतील इयत्ता ९ वी व १० वीच्या मुला-मुलींचा गट निवडला.

### ३.४ माहिती संकलनाची साधने

संशोधन विषयातील गुंतागुंत सोडविण्यासाठी त्याविषयी माहिती गोळा करणे आवश्यक असल्याने सदर संशोधनासाठी 'शालेय वातावरण शोधिका' या साधनाचा वापर केला.

या शोधिकेतील पदनिश्चयन श्रेणीमुळे विद्यार्थ्यांच्या अंगी कितपत गुण आहेत या प्रश्नाचे उत्तर मिळते. प्रयोगवस्तूच्या प्रत्येक वैशिष्ट्याकरिता पदनिश्चयन श्रेणी मूल्य देण्याची तरतूद करण्यात येते. विद्यार्थ्यांचे मूल्यमापन, त्यांच्या आंतरक्रिया आणि प्रतिसादाचे मानसशास्त्रीय मूल्यमापन यासाठी पदनिश्चयन श्रेणी वापरता येते.

सदर संशोधनात विद्यार्थ्यांच्या प्रतिसादाचे मानसशास्त्रीय मूल्यमापन करण्यासाठी आलेखात्मक पदनिश्चयन श्रेणी वापरली आहे. कितपत या प्रश्नाचे उत्तर श्रेणी दर्शविणाऱ्या आलेखाच्या पद्धतीने ठरविले जाते. या श्रेणीमुळे प्रयोगवस्तूमधील लहान बदल टिपले जातात.

सदर संशोधनासाठी शालेय वातावरणाचा मानसिक आरोग्याशी संबंध असणारी 'शालेय वातावरण शोधिका' संशोधिकेने स्वतः विकसित केली.

शोधिकेचे प्रश्न तयार करताना तज्ज्ञांचे मार्गदर्शन घेतले आहे. चाचणी घेण्यापूर्वी आवश्यक व विधायक सूचना दिलेल्या आहेत.

संशोधिकेने संकल्पनांच्या परिमाणाचा तपशील खालीलप्रमाणे तयार केला.

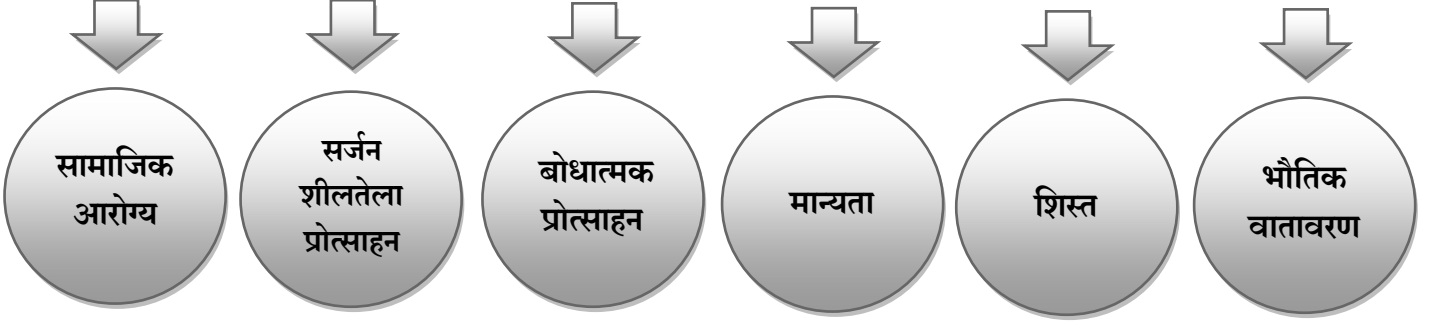
संकल्पनांची परिमाणे तपासणारे निर्देशक म्हणून विशिष्ट प्रश्न शोधिकेत विचारले गेले आहेत.

### ३.५ शालेय वातावरण शोधिकेची निर्मिती

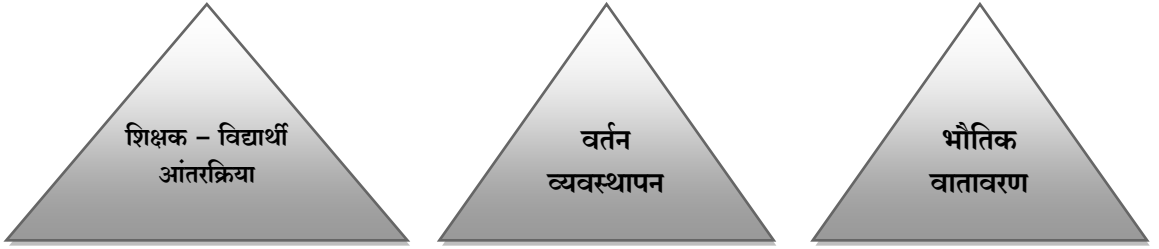
शालेय वातावरणसंदर्भातील विद्यार्थ्यांचा दृष्टिकोन अभ्यासण्यासाठी संशोधकाने स्वतः साधननिर्मिती केली. सदर शालेय वातावरण शोधिका परिशिष्ट मध्ये पृ. क्र. १७० वर दिलेली आहे.

## शालेय वातावरण शोधिकेची निर्मिती

### १. सहा परिमाणे



### २. शोधिकेचे तीन भाग



३. सहा परिमाणे व त्यासाठीचे विधान क्रमांक

४. शोधिकेचे गुणदान

५. शोधिकेची सप्रमाणता

६. शोधिकेची विश्वसीनयता

७. प्रसामान्यता

८. शोधिकेतील विधानांची विश्वसनीयता

आकृती क्र. ३.१ शालेय वातावरण शोधिकेची निर्मिती

या शालेय वातावरण शोधिकेतील विधाने सहा परिमाणावर आधारित आहेत :

**१. सामाजिक आरोग्य :** शालेय वातावरणामुळे विद्यार्थ्यांचे समाजमान्य वर्तन घडते. वर्तनवादी मानसशास्त्रज्ञांच्या मते, मूल हे त्याच्या आजूबाजूला जे काही घडते त्यातून शिकत असते. परंतु बोधनिक मानसशास्त्रज्ञांच्या मते, उच्च प्रतीची कौशल्ये जी शाळेमध्ये आवश्यक असतात त्यासाठी आणखी काही गोष्टींची गरज असते. त्यांच्या मते, चांगले अध्ययन होण्यासाठी योग्य अध्ययनशैली, योग्य सराव, सुयोग्य अभ्यासक्रम यांची गरज असते. बांदुरा यांच्या सामाजिक अध्ययन उपपत्तीनुसार, मुले प्रथम निरीक्षण करतात आणि आजूबाजूच्या परिस्थितीनुसार अनुकरण करतात. नंतर त्यांना जसे समजले त्याप्रमाणे त्या घटनेचा अर्थ लावतात. मुले ज्या व्यक्ती आणि घटनांकडे जास्त लक्ष देतात त्यांच्याकडून मुले शिकत असतात. मुलांच्यासाठी त्यांचे पालक, शिक्षक त्यांचे आदर्श असतात. हे निरीक्षण फक्त दृश्य स्वरूपात नसते तर ते सर्व ज्ञानेंद्रियांकडून होणारे निरीक्षण असते. त्यामुळे शाळेतील पर्यायाने वर्गातील वातावरण हे विद्यार्थ्यांसाठी महत्त्वाचे ठरते. शिक्षकाने दिलेले अध्ययन-अनुभव विद्यार्थ्यांच्या यशासाठी कारणीभूत ठरतात. अध्ययन-अध्यापन प्रक्रियेत विद्यार्थी आणि शिक्षक दोन्हीही समाविष्ट असतात. माध्यमिक शाळेतील विद्यार्थी हे किशोरवयीन विद्यार्थी असतात. किशोरवयीन विद्यार्थ्यांचे वर्तन भावनावश आणि न सांगता येणारे ठरते. त्यांची भावनिक ऊर्जा ही समाजमान्य वर्तनाकडे वळविणे गरजेचे असते. त्यांचा बालसुलभपणा जात असतो. त्यांची आकलनशक्ती ही त्यांचे त्यांच्या भावनाशी झगडण्यातून दिसून येते आणि त्यातून त्यांची भीती, गोंधळ, राग यातून दिसून येतो. यामध्ये विद्यार्थी स्वतःच्या विचारांविषयी, मित्रांविषयी जागरूक असतो. हेविगूहर्स्ट यांच्या वैकासिक कार्यानुसार या वयातील मुले भावनिक व स्वतंत्र विचार करू लागतात, स्वतःच्या भविष्याचा विचार करू लागतात. समाजमान्य वर्तन करू लागतात. त्यामुळे संशोधिकेला माध्यमिक शाळातील विद्यार्थ्यांचे शालेय वातावरणात सामाजिक विकास होत आहे की नाही हे जाणून घेण्याची गरज वाटले.

सामाजिक अध्ययन उपपत्तीकार यांच्या मते, पालक मुलांना लिंग आधारित वागणे शिकवित असतात. जसे की, मुलांना गाडी खेळायला देतात, मुलींना बाहुलीशी खेळायला देतात. तसेच शाळेतही याच प्रकारचे वागणे घडत असते. त्यामुळे संशोधिकेने सदर संशोधनात मुले व मुली यांच्या दृष्टिकोनाचा तुलनात्मक अभ्यास करण्याचे ठरविले.

२. **सर्जनशीलतेला प्रोत्साहन** : सर्जनशीलतेला जर प्रोत्साहन मिळाले तर नवीन ज्ञानाचा शोध लागेल आणि मानवी जीवनात बदल घडून येतील, म्हणजेच शिक्षणाची गुणवत्ता वाढेल. चेसर (Chaser et. al., 1982), हिमन व लैली (Hyman and Lally, 1982) यांच्या मते, शिक्षकांच्या अध्यापन शैलीचा विद्यार्थ्यांच्या स्वयंशिस्तीवर तसेच वर्गातील शिस्तीवर परिणाम होतो. अध्यापन शैलीतील लवचिकतेमुळे शिक्षकांचे अध्यापन यशस्वी होते. गॅलाघेर (Gallagher, 1981) यांनी अध्यापनात सर्जनशीलतेला प्रोत्साहन देण्यासाठी तीन घटक सांगितले आहे : (1) कल्पनेतील सातत्य (2) नावीन्य (3) लवचीकता.

या घटकांद्वारे शिक्षक विद्यार्थ्यांना सर्जनशील पद्धतीने विचार करण्यास प्रवृत्त करेल आणि विद्यार्थ्यांना शाळेत व शाळेबाहेर तसेच नंतरच्या आयुष्यात समस्येचे उत्तर कसे शोधावे यासाठी तयार करेल. बांदुरा यांच्या मते, यशस्वी आदर्श व्यक्तीचा गुणधर्म म्हणजे निरीक्षण करणाऱ्याला योग्य आशययुक्त माहिती पुरविण्याची क्षमता असणे. प्रभावी शिक्षक प्रात्यक्षिक करतो. परंतु माहिती का, कशी वापरायची हे प्रत्याभरण करतो. अशा प्रकारे शिक्षकांचे अध्यापन विद्यार्थ्यांच्या सर्जनशीलतेला प्रोत्साहन देणारे आहे का, याविषयी विद्यार्थ्यांना काय वाटते हे जाणून घेण्याचा प्रयत्न संशोधनात केला आहे.

३. **बोधात्मक प्रोत्साहन** : व्यक्तीच्या विकासात लहानपणीच्या विचारप्रक्रियेला खूप महत्त्व असते. बोधनिक विकास म्हणजे व्यक्तीला आकलन कसे होते, तो कसा विचार करतो आणि त्यास जगाचे आकलन कसे हाते हे होय. बोधनिक प्रक्रियेमध्ये माहितीची साठवण, रूपांतरण, पुनर्आठवण, पुढे होणारे अध्ययन, समस्या निराकरण यांचा समावेश असतो. त्यामुळे शिकताना बोधनिक प्रक्रियेमध्ये माहिती प्रक्रिया वापरली जाते. विद्यार्थ्यांना नवीन माहिती घ्यायची असते, ती माहिती आकलन करून घ्यायची असते आणि त्या माहितीचा योग्य वापर करायचा असतो. उदाहरणार्थ, प्रश्नांची उत्तरे देणे, विद्यार्थ्यांना स्वतःच्या ज्ञानाचा वापर नवीन परिस्थितीत करणे हे शिक्षणात अभिप्रेत असते. माहिती नवीन परिस्थितीत वापरता येण्याची क्षमता निर्माण करणे हे महत्त्वाचे असते. कारण शाळा ही समाजाची प्रतिकृती आहे. त्यामुळे शाळेचा हा महत्त्वाचा हेतू आहे की, विद्यार्थ्यांना त्यांच्या अनुभवाशी समायोजन करण्यासाठी तयार करणे; जेणेकरून ते बाहेरील जगामध्ये संघर्षाला योग्य प्रकारे तोंड देऊ शकतील. शिक्षण-तज्ज्ञांच्या मते,



बोधनिक प्रोत्साहन हे शालेय अध्ययनातील विशिष्ट प्रकारची प्रेरणा आहे. कारण अर्थपूर्ण अध्ययन होणे हे विद्यार्थ्यांला एक प्रकारचे बक्षीस मिळाल्यासारखेच आहे. शालेय अध्ययन हे पूर्णतः माहित करून घेण्याची इच्छा विद्यार्थ्यांमध्ये निर्माण करणे यासाठी अध्यापन प्रेरणादायी असावे. अशा प्रकारचे बोधात्मक प्रोत्साहन विद्यार्थ्यांना शालेय वातावरणातील विविध घटकांकडून, जसे - मुख्याध्यापक, शिक्षक यांच्याकडून मिळते का, हे जाणून घेण्याचा छोटासा प्रयत्न सदर संशोधनात केला आहे.

**४. मान्यता :** विविध शैक्षणिक मानसशास्त्रज्ञांच्या मते, ज्या शिक्षकांचे विद्यार्थ्यांकडे लक्ष असते आणि त्यांना विद्यार्थ्यांमध्ये रस असतो असे शिक्षक विद्यार्थ्यांशी चांगल्या प्रकारे संवाद साधतात आणि शिकण्यासाठी मदत करतात. विद्यार्थ्यांच्या शंकांचे निरसन जे शिक्षक लगेच करतात त्या वर्गात विद्यार्थ्यांना मोकळेपणा वाटतो. मास्लो, लिनच, वेल्च, अशर (Maslow, Lynch, Welch and Usher, 1978) यांनी असे सुचविले आहे की, शिक्षकांनी सतत लेक्चर देणे टाळले पाहिजे. त्यांच्या मते, संवेदनशील शिक्षक हा विद्यार्थ्यांना अर्थ समजून घेण्यासाठी प्रोत्साहन देतो आणि विद्यार्थ्यांना जे अध्ययन-अनुभव द्यायचे त्याचे महत्त्व जाणतो. अँड्र्यू आणि डीबस (Andrews and Debus, 1978) यांनी असे म्हटले आहे की, शिक्षकांचा दृष्टिकोनाचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या स्व-मूल्यमापनावर व शिकण्यावर परिणाम होतो. कूपर आणि गुड (Copper and Good, 1983) यांनी त्यांच्या संशोधनाअंती असा निष्कर्ष काढला की, शिक्षकांच्या अपेक्षांचा विद्यार्थ्यांच्या बुद्ध्यांकावर, विद्यार्थ्यांचे वर्गामधील वर्तन आणि विद्यार्थ्यांच्या संपादणुकीवर परिणाम करीत असतो. गिनोट (Ginott, 1972) यांनी सांगितले आहे की, हुशार शिक्षक विद्यार्थ्यांशी आपल्या घरी आलेल्या पाहुण्याप्रमाणे वागेल. जे शिक्षक विद्यार्थ्यांशी आपल्या घरी आलेल्या पाहुण्याप्रमाणे वागतील, जे शिक्षक विद्यार्थ्यांशी आपुलकीने वागतात त्यांच्याविषयी विद्यार्थ्यांना आदर वाटतो. ग्लासर (Glasser, 1978) यांनी असे म्हटले आहे की, जे शिक्षक प्रथम विद्यार्थ्यांना व्यक्त होऊन देतात, त्यांचे लक्षपूर्वक ऐकतात, त्यांचे शंका निरसन करतात आणि विद्यार्थ्यांना त्यांच्या भावना योग्य शब्दात व्यक्त करण्यासाठी मदत करतात. त्यामुळे विद्यार्थ्यांचे अध्ययन चांगल्या प्रकारे होते. त्यामुळे विद्यार्थ्यांना स्वतःच्या शिक्षकांविषयी काय वाटते हे सदर संशोधनात जाणून घेण्याचा प्रयत्न संशोधिकेने केला आहे.

५. **शिस्त** : शिस्त याचा अर्थ, 'शिक्षा' नाही तर 'शिस्त' म्हणजे सूचनांद्वारे दिलेले प्रशिक्षण होय. अध्ययन-अध्यापनामध्ये काय केले पाहिजे आणि काय केले नाही पाहिजे याचे प्रशिक्षण म्हणजे शिस्त होय.

गॉर्डन (Gordon) यांनी त्यांच्या Teacher Effectiveness Training, 1977 या पुस्तकामध्ये असे म्हटले आहे की, शिक्षक आणि पालक यांना मान्य असते की, वर्गामध्ये शिस्त असावी, नियम असावेत, एकमेकांचे हक्क मान्य करावेत आणि वर्गामध्ये चांगले वातावरण असावे. परंतु शिस्तीचा प्रश्न कुठून आणि कसा निर्माण होतो हे मात्र कळत नाही.

गॅलॉप पोल (Gallup Poll, 1980) यांनी असे म्हटले आहे की, शाळेमध्ये शिस्त नसेल तर शिक्षक त्यांच्या प्राथमिक ध्येयापर्यंत पोहोचू शकत नाहीत.

कॅन्टर आणि कॅन्टर (Canter and Canter) यांनी त्यांच्या Assertive Discipline (1976) या पुस्तकात असे सुचविले आहे की, सकारात्मक शिस्त वर्गात तयार होण्यासाठी वर्गामध्ये काळजी घेणारे वातावरण असावे. यामध्ये शिक्षकाने सकारात्मक, निश्चयी, शांत असावे. मुलांना धमकावणारे वातावरण नसावे. यामुळे विद्यार्थ्यांना समजते की, शिक्षकांना त्यांची काळजी वाटते. शिक्षकांना त्यांच्या गरजा व वर्तन कळते. त्यामुळे विद्यार्थी योग्य वागण्याची शक्यता वाढते.

बांदुरा यांच्या मते, शिक्षा आणि बक्षीस या दोन गोष्टींचा परिणाम विद्यार्थ्यांवर होतो. जेव्हा विद्यार्थी त्यांच्या आदर्श व्यक्तीनुसार वागतो आणि त्याला बक्षीस मिळते तेव्हा विद्यार्थ्यांचे अध्ययन होते. या निरीक्षणामध्ये विचारप्रक्रियेचा सहभाग जास्त असतो. कारण विद्यार्थ्यांने जे काही निरीक्षण केले असते त्याचा त्याने पुनःपुन्हा विचार करून संदर्भ लावलेला असतो. वर्गामध्ये विद्यार्थ्यांचे शिकणे म्हणजे सामाजिक निरीक्षण असते.

जेवढे वर्गातील वातावरण शांत, आनंददायी, खेळीमेळीचे असेल तेवढी अध्ययन-अध्यापन प्रक्रिया चांगल्या प्रकारे होते. यासाठी शाळेमध्ये शिस्त असणे आवश्यक आहे. परंतु कधी कधी शिस्तीच्या नावाखाली अनेक बंधने येतात. स्कीनर यांच्या मते, चुकीच्या वर्तनातून एखादी चुकीची घटना घडली की विद्यार्थी पळून जाणे पसंत करतो. परंतु बऱ्याच वेळा असे दिसून येते की, थोड्याशा शिक्षेमुळे विद्यार्थ्यांचे वर्तन सुधारते. टॉबर (Tauber, 1982) यांच्या मते, शिस्तीसाठी शिक्षकाने आधी बाकीचे पर्याय वापरावे आणि त्यांचा उपयोग झाला नाही तर शिक्षा

करावी. वरील शिस्तीचे महत्त्व जाणल्यानंतर प्रत्यक्ष वर्गात विद्यार्थ्यांना शिस्तीबद्ध काय वाटते याचा प्रयत्न संशोधनातून केला आहे.

**६. भौतिक वातावरण :** शाळेतील तसेच वर्गातील वातावरण हे तीन घटकांनी प्रभावित असते : (१) दृश्य - रंग, प्रकाश (२) ऐकणे - आवाज, संभाषण पातळी (३) सामाजिक - वर्गातील विद्यार्थी संख्या, विद्यार्थी-शिक्षक संबंध.

यामध्ये कशा प्रकारचे व किती विद्यार्थी वर्गात आहेत यावर भौतिक वातावरण ठरते. खूप गडबड, खूप विद्यार्थी असलेल्या वर्गात अध्यापनाला अडथळा येतो.

कॅपरोनी (Caproni et. al. 1977) यांनी असे म्हटले आहे की, वर्गातील बैठक व्यवस्था ही सुद्धा विद्यार्थ्यांच्या अध्ययनावर परिणाम करणारी गोष्ट आहे. बैठक व्यवस्थेमध्ये दृश्य संपर्क, एकमेकांशी होणारा प्रत्यक्ष संवाद शिकण्यासाठी प्रोत्साहित करतो.

मॅकक्रोस्की आणि मॅकविट्टा (McCroskey and McVetta, 1980) यांना संशोधनाअंती असे दिसून आले की, बैठक व्यवस्था कशी असावी हे विद्यार्थी कोणता अभ्यासक्रम शिकतात व विद्यार्थ्यांचे व्यक्तिमत्त्व यावर अवलंबून असते.

माध्यमिक शाळेतील विद्यार्थ्यांना गटात काम करायला आवडते. त्यासाठी शिक्षकांवर खूप जबाबदारी असते. तेथे शिक्षकाला पर्यवेक्षकाची भूमिका पार पाडायची असते. विद्यार्थी कोठे व कसे बसणार, कोणत्या विषयावर चर्चा करणार, त्यांच्या समस्या सोडवायच्या; अशा प्रकारे सर्व वातावरण तयार करावे लागते.

वरील भौतिक वातावरणाचे महत्त्व लक्षात घेतल्यावर प्रत्येक शाळेतील माध्यमानुसार, प्रकारानुसार वातावरण वेगळे असते. त्या विषयी विद्यार्थ्यांना काय वाटते हे जाणून घेण्याचा प्रयत्न सदर संशोधनात केला आहे.

### **शिक्षक-विद्यार्थी आंतरक्रिया**

प्रत्येक शाळेची स्वतःची संस्कृती असते. विद्यार्थ्यांने अध्ययन कसे करायचे, कोणती शैक्षणिक पद्धती शिक्षक वापरतात हे जरी वैयक्तिक असले तरी शाळेची वेगवेगळी वैशिष्ट्ये विद्यार्थ्यांवर प्रभाव पाडतात. शाळा ही विद्यार्थी, शिक्षक, विविध उपक्रम, कार्यक्रम, वेळेचे नियंत्रण, मुख्याध्यापक, इतर कर्मचारी अशा घटकांनी युक्त असते. प्रत्येकाचे ध्येय, क्षमता, पसंती वेगवेगळ्या असतात. यामध्ये शिक्षक आणि विद्यार्थी यांनी एकमेकांना आपापली

माहिती सांगितली पाहिजे. शालेय वातावरणातील सर्वात महत्त्वाचा घटक म्हणजे शिक्षक-विद्यार्थी आंतरक्रिया होय. वर्गामध्ये आणि वर्गाबाहेर काय चालले आहे याकडे शिक्षकांचे पूर्ण लक्ष असले पाहिजे. वर्गामध्ये विविध कृती चालू असतात आणि त्यांचा वेगवेगळा प्रभाव वर्गावर पडत असतो. काही मुलांना तोंडी सांगितले तरी समजते, काहींना फळ्यावर लिहून समजून द्यायला लागते. प्रत्येक मुलाची बोधनिक क्षमता वेगळी असते. बोधनिक क्षमता म्हणजे एखादा विचार समजून घेण्याची क्षमता होय. क्षमता म्हणजे आपण एखादा विषय कसा समजून घेतो आणि तो विषय आपल्याला किती समजला. परंतु प्रत्येक मुलाची शिकण्याची शैलीही वेगवेगळी असते. शिकण्याची शैली म्हणजे विद्यार्थी कशा प्रकारे विचार करतो आणि शिकतो. प्रत्येक विद्यार्थी हा वैशिष्ट्यपूर्ण असतो; मग तो बुद्धिमान असो किंवा नसो, परंतु त्याला शाळेत यायला आनंद वाटला पाहिजे असे शाळेचे वातावरण हवे. शाळेतील प्रत्येक विद्यार्थी 'स्मार्ट' असतो. फक्त त्याचा 'स्मार्टनेस' कोणत्या विषयात आहे हे शिक्षकाला ओळखता आले पाहिजे. बहुतेक वेळा विद्यार्थ्याला चांगले गुण मिळाले म्हणजे तो मुलगा हुशार असे समीकरण असते. पाश्चात्य देशात जर मुलाला चांगले गुण मिळाले नाही तर त्या मुलाने त्या विषयाचा चांगला अभ्यास केला नाही असे समजले जाते. विद्यार्थ्याला असे सांगितल्यामुळे त्याला स्वतःवर विश्वास राहतो आणि तो आणखी प्रयत्न करायला लागतो. विविध संशोधकांच्या मते, विद्यार्थ्यांमध्ये बुद्धिमत्ता वेगवेगळी असते. परंतु बुद्धिमत्ता प्रयत्नपूर्वक आपण बदलू शकतो. शिक्षकांनी विद्यार्थ्यांचे कौतुक केले आणि त्यांच्या यशाबद्दल, अपयशाबद्दल सकारात्मकदृष्ट्या त्यांच्याशी बोलले तर शालेय वातावरणात फार चांगला बदल घडून येईल. परंतु शिक्षक, मित्र यांच्याकडून जे ऐकू येते आणि हे सर्व कशा प्रकारे वागतात यामुळे विद्यार्थ्यांचा दृष्टिकोन घडत असतो. विद्यार्थ्यांना अपयशातून वर येण्यासाठी शिक्षकांनी योग्य दृष्टिकोन दिला पाहिजे. अपयश म्हणजे विद्यार्थ्यांना काही गोष्टी कळल्या नाहीत किंवा काय करायचे ते कळले नाही, अशा प्रकारचे वातावरण निर्माण केले पाहिजे. शिक्षकांचे विचार हे विद्यार्थ्यांचा विचारापेक्षा फारसे वेगळे नसतात. त्यामुळे शिक्षकांनी स्वतःचे शिकविणे हे विद्यार्थ्याला समजेल अशा प्रकारे तयार केले पाहिजे. अध्यापन करणे हेही बोधनिक कौशल्य आहे. संशोधिकेच्या मते, ज्या शिक्षकांकडे विषयाचे ज्ञान असते त्या शिक्षकांचे विद्यार्थी पुढे जास्त शिक्षण घेतात. उदाहरणार्थ, एखाद्या शिक्षकाला वरवर बीजगणित माहित असून उपयोग

नाही; कारण विद्यार्थ्यांच्या संकल्पना स्पष्ट होण्यासाठी शिक्षकांच्या विविध संकल्पना स्पष्ट असाव्यात, जेणेकरून शिक्षक त्या संकल्पनांचा जास्तीतजास्त सराव करून घेऊ शकेल. शिक्षकांच्या अध्यापन कौशल्याबद्दल विद्यार्थ्यांचा अभिप्राय लगेच मिळत असतो. जर विद्यार्थ्यांना तुम्ही शिकविलेले आवडत नसेल किंवा कळत नसेल तर विद्यार्थी कंटाळलेले आविर्भाव तुम्हाला देत असतात. त्यामुळे शिक्षकांची आपले अध्यापन कौशल्य चांगल्या प्रकारे वाढविण्यावर सतत भर देणे आवश्यक आहे. शिक्षकांनी सतत प्रयोगशील राहिले पाहिजे. ज्या विद्यार्थ्यांच्या वयोगटाला शिक्षक शिकवित असेल त्या वयोगटाच्या मुलांना वर्गाबाहेर, मैदानावर, मॉलमध्ये, शेजारी-पाजारी शिक्षकांनी निरीक्षण केले पाहिजे. निरीक्षण करताना आजपर्यंत जे शिक्षकाला दिसले नाही अशा गोष्टी विद्यार्थ्यांमध्ये दिसून येतील. विद्यार्थ्यांची सामाजिक आंतरक्रिया, त्यांच्या व्यक्तिमत्त्वाचे पैलू, तसेच विद्यार्थी कसे विचार करतात अशा अनेक गोष्टी शिक्षकाला कळून येतील.

शिक्षक त्यांच्या विद्यार्थ्यांचे विचार योग्य मार्गावर राहिल यासाठी प्रयत्नशील असतो. जर शिक्षकांनी विद्यार्थ्यांला आदरपूर्वक वागविले तर विद्यार्थीही शिक्षकांचा आदर करतो, त्यांचे मन राखण्याचा प्रयत्न करतो; कारण विद्यार्थ्यांचा शिक्षकांवर विश्वास असतो. विद्यार्थ्यांनी शिक्षकांचे ऐकावे असे वाटत असेल तर विद्यार्थ्यांना आवड वाटेल असे शिक्षण दिले पाहिजे; विद्यार्थ्यांची आवड माहिती पाहिजे, विद्यार्थ्यांच्या प्रतिक्रियांची माहिती पाहिजे. विद्यार्थ्यांमध्ये सुधारणा घडविण्यासाठी शिक्षकांमध्येसुद्धा सतत सुधारणा घडली पाहिजे यासाठी प्रयत्नांमध्ये सातत्य आणि प्रत्याभरण आवश्यक आहे.

## वर्तन व्यवस्थापन

आपल्या कौटुंबिक, सामाजिक, शालेय वातावरणात ज्या आंतरक्रिया घडत असतात. त्यामुळे आपल्या वर्तनात कायमस्वरूपी बदल होत असतात; यालाच शिक्षण असे म्हणतात. विविध प्रकारे ही वर्तन बदलाची क्रिया होत असते. विद्यार्थ्यांच्या आजूबाजूला जे प्रसंग व घटना घडत असतात त्यातूनच विद्यार्थी शिकत असतो. त्याप्रमाणे विद्यार्थ्यांची विचारप्रक्रिया जी वर्तनबदलास कारणीभूत असते. तसेच शाळेसारख्या सामाजिक संस्थांमधून दिलेल्या शिक्षणामुळे नवीन वर्तनबदल घडून येत असतात. वर्तनवादी मानसशास्त्र हे आपल्या आजूबाजूला घडणारे प्रसंग आणि आपले वर्तन यातून होणारे शिक्षण याविषयी स्पष्टीकरण देते.

डॉ. वॉटसन यांनी वर्तनवादाविषयीचा मुद्दा स्पष्ट करताना असे म्हटले आहे की, कोणीही विचार मोजू शकत नाही किंवा पाहू शकत नाही; वैज्ञानिकदृष्ट्या याचा आपण अभ्यास करू शकत नाही. वॉटसन यांचा विश्वास होता की, मानसशास्त्राची वस्तुनिष्ठता वाढविणे महत्त्वाचे आहे. यासाठी त्यांच्या मते, संशोधकाने वर्तनाचे प्रत्यक्ष निरीक्षण करण्यावर लक्ष केंद्रित करणे गरजेचे आहे. वॉटसन यांनी असे मानले आहे की, विद्यार्थ्यांच्या आजूबाजूला जे घडते त्यानुसार विद्यार्थी वागत असतात आणि त्यानुसार त्यांच्या विविध प्रकारच्या भावना असतात. वर्तनवादी मानसशास्त्रज्ञ, वॉटसन यांचा दृष्टिकोन वापरताना म्हणतात की, विद्यार्थ्यांचे भीतिदायक वर्तन जे त्यांच्या शाळेतील त्यांना घाबरवणाऱ्या शिक्षकामुळेही असू शकते.

वर्गामध्ये रोज विद्यार्थ्यांना अभिजात अभिसंधान पद्धतीने तयार केले जाते. उदाहरणार्थ, शाळेमध्ये शाळा भरल्याची घंटा दिली जाते. जेणेकरून विद्यार्थ्यांना कळते की वर्गामध्ये जायचे आहे. विद्यार्थी अशा प्रकारे प्रतिसाद देतात; कारण त्यांनी रोजच्या घंटेचा आणि शिक्षकांच्या शाळा भरली हे सांगण्याचा संबंध जोडलेला आहे. जर एखाद्या विद्यार्थ्याला परीक्षेची भीती वाटत असेल तर त्याला वर्गामधील इतर छोट्या-छोट्या प्रसंगाचीही भीती वाटू शकते. जर एखाद्या विद्यार्थ्याला परीक्षा घेणार म्हणून आनंद वाटत असेल तर तो शालेय वातावरणामध्ये कोणत्याही परिस्थितीत आनंदी राहिल आणि शिक्षण आनंदाने घेईल. त्यामुळे शिक्षकाने विद्यार्थ्यांना द्यावयाचे अध्ययन-अनुभव हे विद्यार्थ्यांना आनंददायी वाटले पाहिजे. शिक्षकांना हवे त्याप्रमाणे विद्यार्थी कदाचित वागणार नाही. परंतु विद्यार्थ्यांना काय वाटते हे जाणून घेऊन त्यांच्या वर्तनाला योग्य वळण लावण्याचा प्रयत्न शिक्षकांनी नक्कीच केला पाहिजे. विद्यार्थ्यांना दिलेल्या जाणीवपूर्वक तसेच नैसर्गिक प्रेरणा आणि अध्ययन-अनुभव यामधून विद्यार्थ्यांमध्ये भीती, आनंद, उत्साह, प्रोत्साहन निर्माण होते आणि या भावना वर्गातील वातावरणाशी जोडलेल्या असतात. यामधून एक तर विद्यार्थी जे काही करायचे ते आनंदाने करायचे हे तरी शिकतात किंवा शिक्षणाचा व शाळेत येण्याचा ताण घेतात. अर्थात, आनंदाने शिकणे किंवा घाबरून शिकणे हे त्यांना शाळेत मिळणाऱ्या अनुभवांवर अवलंबून असते. शिस्त सकारात्मक तसेच नकारात्मकदृष्ट्या प्रभावी ठरते. त्याचे फायदे-तोटे आहेत; परंतु शिस्त कशा प्रकारे, कोणत्या प्रसंगात वापरली जाते हे महत्त्वाचे आहे.

वर्गामध्ये जेव्हा समस्या येतात तेव्हा शिक्षक कसा प्रतिसाद देतात हे महत्त्वाचे ठरते. शिक्षकांचे जसे निरीक्षण असते तसेच विद्यार्थ्यांचेही निरीक्षण असते. शिक्षकांविषयी आणि एकूणच वर्गातील वातावरणाविषयी विद्यार्थ्यांचा काय प्रतिसाद आहे हे त्यांच्या वर्तनविषयक विधानांमधून काढून घेण्याचा प्रयत्न केला.

प्रश्नावलीतील सहा परिमाणासाठी खालीलप्रमाणे विधाने निवडली.

### सारणी क्र. ३.३ प्रश्नावलीतील सहा परिमाणांसाठी घेतलेली विधाने

| क्र. | परिमाणे                 | विधाने   |
|------|-------------------------|--|
| १.   | सामाजिक आरोग्य          | ८, ९, १४, १६, १९, २४, २५, २६, २७, २८, ३०, ३२, ३३, ३४, ३६, ३७, ३८, ४०, ४२, ४४, ४५ |
| २.   | सर्जनशीलतेला प्रोत्साहन | १, ४, ६, १२, १७  |
| ३.   | बोधात्मक प्रोत्साहन     | २, ५, १०, १३, ३५   |
| ४.   | मान्यता                 | ३, ७, ११, १५, १८, २२, ४१, ४३, ३९   |
| ५.   | शिस्त                   | २०, २१, २३, २९, ३१   |
| ६.   | भौतिक वातावरण           | ४६, ४७, ४८, ४९, ५०   |

#### ३.५.१ शालेय वातावरण शोधिकेचे गुणदान

विद्यार्थ्यांना वारंवारितेद्वारे प्रत्येक विधानाचे उत्तर द्यायचे आहे. ही वारंवारितेची उत्तरे 'नेहमी', 'वारंवार', 'कधीतरी', 'क्वचित', 'कधीच नाही' यांपैकी एकाला खूण करून द्यायची आहे.

सकारात्मक विधानांना 'नेहमी' साठी ४, 'वारंवार' साठी ३, 'कधीतरी' साठी २, 'क्वचित' साठी १, 'कधीच नाही' साठी ० असे गुणदान नक्की केले.

तसेच नकारात्मक विधानांना 'नेहमी' साठी ०, 'वारंवार' साठी १, 'कधीतरी' साठी २, 'क्वचित' साठी ३, 'कधीच नाही' साठी ४ असे गुणदान नक्की केले.

अशा प्रकारे सर्व सहा परिमाणांचे गुणदान निश्चित करण्यात आले.

### ३.५.२ शालेय वातावरण शोधिकेची सप्रमाणता

प्रश्नावलीची सप्रमाणता विविध तज्ज्ञांकडून तपासून घेतली आहे. तसेच डॉ. करुणा मिश्रा यांचा शालेय वातावरण शोधिकेवरून प्रश्नावलीची समवर्ती वैधता शोधली आहे.

संशोधिकेने विकसित केलेली शालेय वातावरण शोधिका व डॉ. करुणा मिश्रा यांची शालेय वातावरण शोधिका एकाच दिवशी वीस विद्यार्थ्यांना सोडविण्यास दिली. यावरून सदर शोधिकेची वैधता ०.७३३ इतकी आली.

### ३.५.३ शालेय वातावरण शोधिकेची विश्वसनीयता

विश्वसनीयता म्हणजे कसोटीने केलेल्या मापनात सातत्य आढळणे किंवा एकच कसोटी विविध प्रसंगी विविध गटांना दिल्यास प्राप्तांकामध्ये लक्षणीय फरक न पडणे. विश्वसनीयता सहसंबंध गुणांकाने सांगितली जाते; त्याला 'विश्वसनीयता गुणांक' असे म्हणतात.

संशोधिकेने विकसित केलेली शालेय वातावरण शोधिका ही एका दिवशी वीस विद्यार्थ्यांकडून सोडवून घेतली. त्यानंतर त्याच वीस विद्यार्थ्यांकडून सदर शोधिका दहा दिवसांनंतर पुन्हा सोडवून घेण्यात आली.

अशा प्रकारे शोधिकेची विश्वसनीयता तपासली आहे. त्याचा विश्वसनीयता गुणांक ०.७३०६ इतका आला आहे.

### ३.५.३ प्रसामान्यता

मिळालेल्या माहितीची प्रसामान्यता पाहण्यासाठी तीन सांख्यिकी साधने वापरली आहेत. ही प्रसामान्यता आलेखाद्वारे तसेच अंकाद्वारेही तपासली गेली आहे.

प्रसामान्यता तपासण्यासाठी वापरली गेलेली साधने :

(१) स्तंभालेख (२) विषमितता (३) शिखरदोष

संशोधनातील शालेय वातावरण या चलाची व तसेच प्रश्नावलीतील सहा परिमाणासाठी प्रसामान्यता तपासण्यात आलेली आहे.

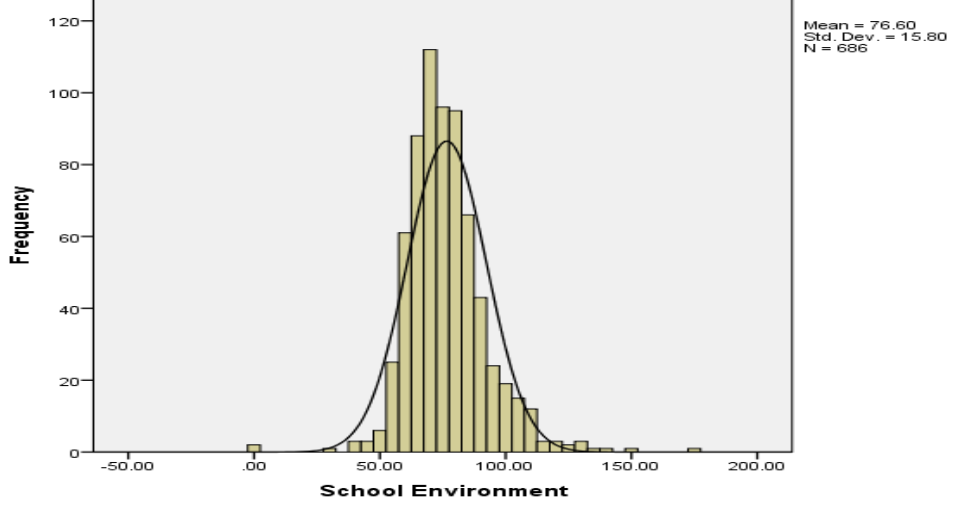
**शालेय वातावरण :**

शिखर दोषांचे मूल्य - 3 ते + 3 मध्ये आल्यास वितरण प्रसामान्य असते. प्रस्तुत संशोधनातील 'शालेय वातावरण' या घटकाच्या आलेखाचा शिखरदोषाचे मूल्य 2.759 म्हणजेच - 3 ते + 3 या मूल्यांच्या मध्ये असल्याने वितरण प्रसामान्य आहे.



तसेच विषमितता मूल्य  $-0.8$  ते  $+0.8$  मध्ये आल्यास वितरण प्रसामान्य असते. प्रस्तुत संशोधनातील शालेय वातावरण या घटकाच्या आलेखाच्या विषमिततेचे मूल्य  $0.807$  म्हणजेच  $-8$  ते  $0.8$  या मूल्यांच्या मध्ये असल्याने वितरण प्रसामान्य आहे.

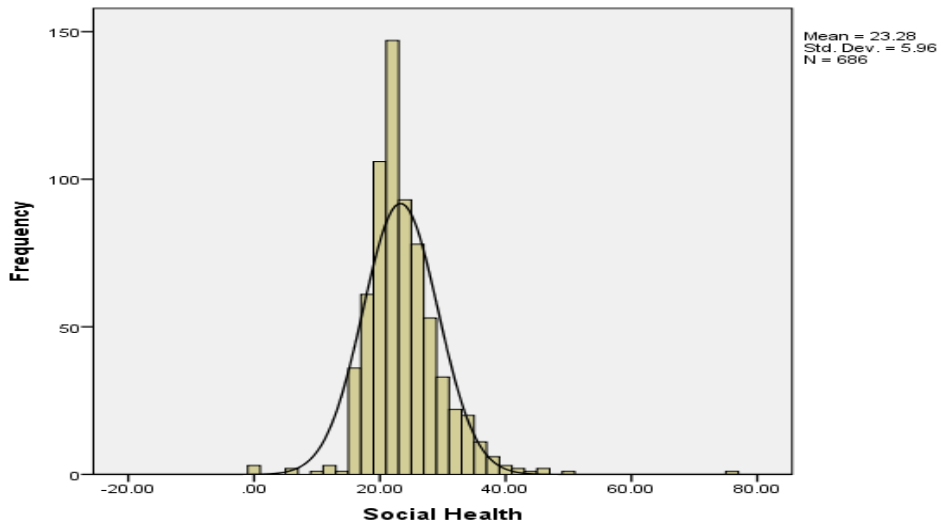
**आलेख क्र. २ : शालेय वातावरण घटकाची प्रसामान्यता**



१. सामाजिक आरोग्य : प्रस्तुत संशोधनातील सामाजिक आरोग्य या घटकाच्या आलेखाच्या शिखरदोषाचे मूल्य  $2.500$  म्हणजे  $-3$  ते  $+3$  या मूल्यांच्या मध्ये असल्याने वितरण प्रसामान्य आहे.

प्रस्तुत संशोधनातील सामाजिक आरोग्य या घटकाच्या आलेखाच्या विषमिततेचे मूल्य  $0.468$  म्हणजेच  $-0.8$  ते  $+0.8$  या मूल्यांच्या मध्ये असल्याने वितरण प्रसामान्य आहे.

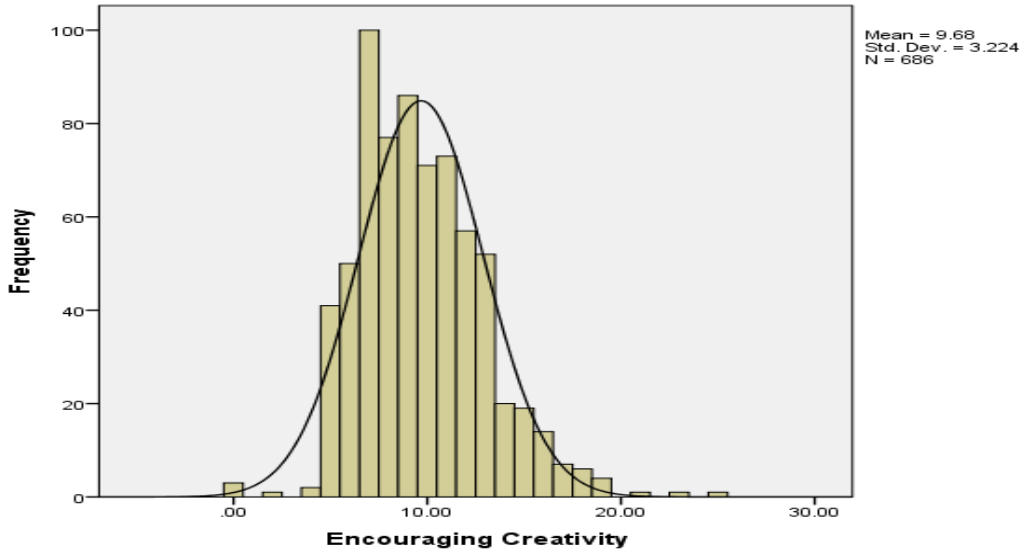
**आलेख क्र. ३ : सामाजिक आरोग्य घटकाची प्रसामान्यता**



२. सर्जनशीलतेला प्रोत्साहन : प्रस्तुत संशोधनातील सर्जनशीलतेला प्रोत्साहन या घटकाच्या आलेखाच्या शिखरदोषाचे मूल्य 1.098 म्हणजे - 3 ते + 3 या मूल्यांच्या मध्ये असल्याने वितरण प्रसामान्य आहे.

तसेच संशोधनातील सर्जनशीलतेला प्रोत्साहन या घटकाच्या आलेखाच्या विषमिततेचे मूल्य 0.662 म्हणजेच - 0.8 ते + 0.8 या मूल्यांच्या मध्ये असल्याने वितरण प्रसामान्य आहे.

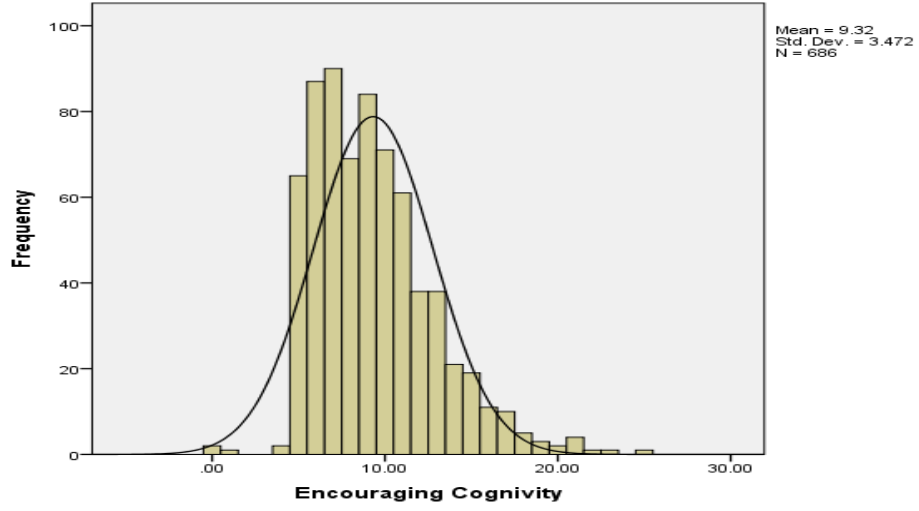
आलेख क्र. ४ : सर्जनशीलतेला प्रोत्साहन घटकाची प्रसामान्यता



३. बोधात्मकतेला प्रोत्साहन : प्रस्तुत संशोधनातील बोधात्मक प्रोत्साहन या घटकाच्या आलेखाच्या शिखरदोषाचे मूल्य 1.350 म्हणजेच - 3 ते + 3 या मूल्यांच्या मध्ये असल्याने वितरण प्रसामान्य आहे.

तसेच संशोधनातील बोधात्मकतेला प्रोत्साहन या घटकाच्या आलेखाच्या विषमिततेचे मूल्य 0.963 आले आहे. फक्त या घटकाचे मूल्य काठावर आहे. परंतु बाकी सर्व घटकांचे मूल्य प्रसामान्य आहे. त्यामुळे सदर वितरण प्रसामान्य आहे.

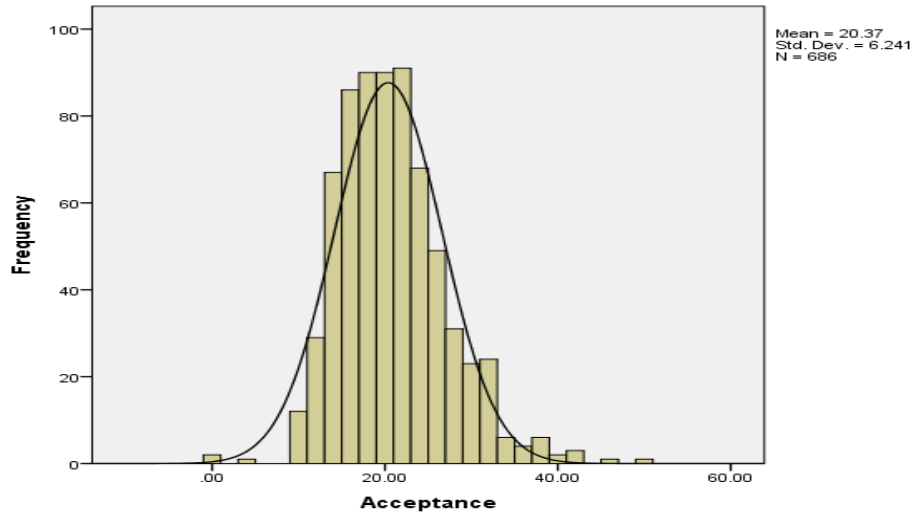
**आलेख क्र. ५ : बोधात्मकतेला प्रोत्साहन घटकाची प्रसामान्यता**



४. **मान्यता** : प्रस्तुत संशोधनातील मान्यता या घटकाच्या आलेखाच्या शिखरदोषाचे मूल्य 1.463 म्हणजेच  $-3$  ते  $+3$  या मूल्यांच्या मध्ये असल्याने वितरण प्रसामान्य आहे.

तसेच संशोधनातील मान्यता या घटकाच्या आलेखाच्या विषमिततेचे मूल्य 0.756 म्हणजेच  $-0.8$  ते  $+0.8$  या मूल्यांच्या मध्ये असल्याने वितरण प्रसामान्य आहे.

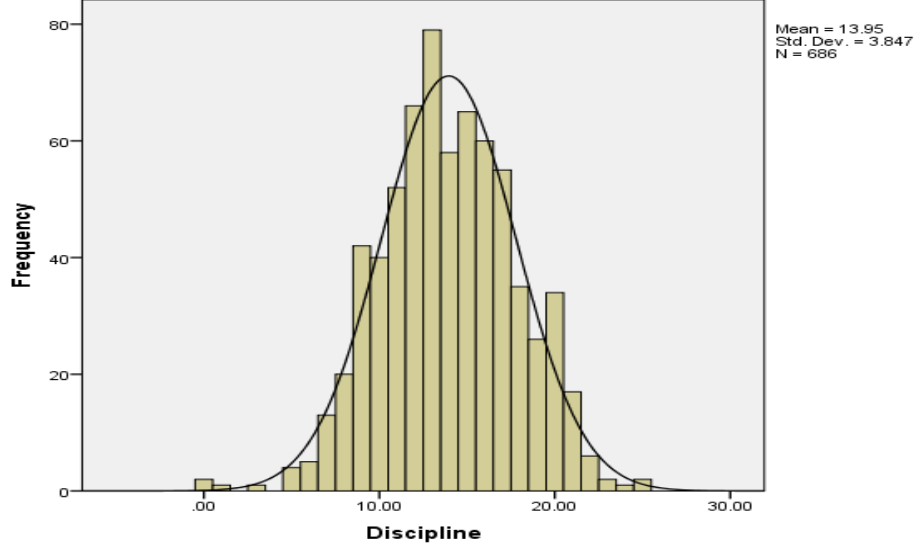
**आलेख क्र. ६ : मान्यता घटकाची प्रसामान्यता**



५. **शिस्त** : प्रस्तुत संशोधनातील शिस्त या घटकाच्या आलेखाच्या शिखरदोषाचे मूल्य 0.064 म्हणजेच  $-3$  ते  $+3$  या मूल्यांच्या मध्ये असल्याने वितरण प्रसामान्य आहे.

तसेच संशोधनातील शिस्त या घटकाच्या आलेखाच्या विषमिततेचे मूल्य .068 म्हणजेच  $-0.8$  ते  $+0.8$  या मूल्यांच्या मध्ये असल्याने वितरण प्रसामान्य आहे.

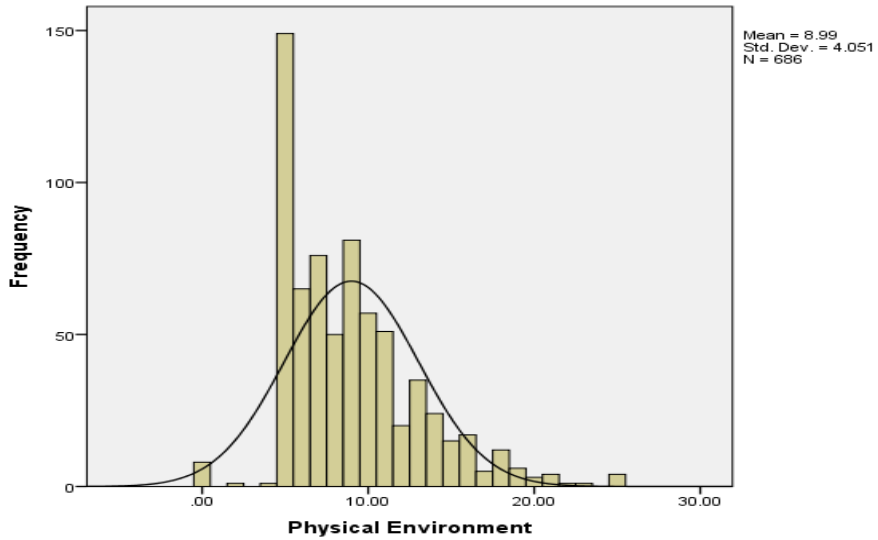
**आलेख क्र. ७ : शिस्त घटकाची प्रसामान्यता**



**६. भौतिक वातावरण :** प्रस्तुत संशोधनातील भौतिक वातावरण या घटकाच्या आलेखाच्या शिखरदोषाचे मूल्य 1.388 म्हणजेच  $-3$  ते  $+3$  या मूल्यांच्या मध्ये असल्याने वितरण प्रसामान्य आहे.

तसेच संशोधनातील भौतिक वातावरण या घटकाच्या आलेखाच्या विषमिततेचे मूल्य 0.736 म्हणजेच  $-0.8$  ते  $+0.8$  या मूल्यांच्या मध्ये असल्याने वितरण प्रसामान्य आहे.

**आलेख क्र. ८ : भौतिक वातावरण घटकाची प्रसामान्यता**



### ३.५.५ शालेय वातावरण शोधिकेतील विधानांची विश्वसनीयता

शालेय वातावरण शोधिकेमध्ये ५० प्रश्नांचा समावेश आहे. त्यातील पहिले ४५ प्रश्न संशोधनाशी संबंधित आहे आणि नंतरचे ५ प्रश्न हे न्यादर्शाशी संबंधित आहे.

शालेय वातावरण शोधिकेतील विधानांची विश्वसनीयता पुढीलप्रमाणे आहे.

सारणी क्र. ३.४ शालेय वातावरण शोधिकेतील विधानांची विश्वसनीयता

| Item Total Statistics |                                  |           |                                  |           |                                  |
|-----------------------|----------------------------------|-----------|----------------------------------|-----------|----------------------------------|
| Questions             | Cronbach's Alpha if item Deleted | Questions | Cronbach's Alpha if item Deleted | Questions | Cronbach's Alpha if item Deleted |
| A1                    | .708                             | A18       | .714                             | B35       | .715                             |
| A2                    | .708                             | A19       | .733                             | B36       | .733                             |
| A3                    | .697                             | B20       | .739                             | B37       | .745                             |
| A4                    | .693                             | B21       | .741                             | B38       | .721                             |
| A5                    | .696                             | B22       | .735                             | B39       | .731                             |
| A6                    | .701                             | B23       | .710                             | B40       | .754                             |
| A7                    | .697                             | B24       | .710                             | B41       | .719                             |
| A8                    | .700                             | B25       | .727                             | B42       | .724                             |
| A9                    | .697                             | B26       | .756                             | B43       | .717                             |
| A10                   | .702                             | B27       | .727                             | B44       | .737                             |
| A11                   | .722                             | B28       | .738                             | B45       | .747                             |
| A12                   | .717                             | B29       | .722                             | C46       | .726                             |
| A13                   | .719                             | B30       | .747                             | C47       | .715                             |
| A14                   | .741                             | B31       | .717                             | C48       | .722                             |
| A15                   | .739                             | B32       | .726                             | C49       | .708                             |
| A16                   | .725                             | B33       | .733                             | C50       | .697                             |
| A17                   | .728                             | B34       | .736                             |           |                                  |

शालेय वातावरण शोधिकेची विश्वसनीयता पुढीलप्रमाणे आहे.

| Reliability Statistics |            |
|------------------------|------------|
| Cronbach's Alpha       | N of items |
| .727                   | 50         |

शालेय वातावरण शोधिकेचा क्रॉनबॅच अल्फा आणि विश्वसनीयता योग्य आहे.

प्रत्येक प्रश्नाचा विश्वसनीयता गुणांक हा क्रॉनबॅच अल्फा (०.७२७) पासून फारसा फरक दाखवत नाही. त्यामुळे सर्व प्रश्न हे सारखेच महत्त्वाचे आहेत. त्यामुळे सर्व प्रश्नांचा शालेय वातावरण शोधिकेमध्ये समावेश केला आहे.

### ३.६ माहिती संकलन

संशोधकाने माहिती संकलनासाठी पुणे महानगरपालिकेच्या तसेच खाजगी माध्यमिक शाळा निवडल्या. त्यानंतर संशोधकाने पुणे महानगरपालिकेच्या शिक्षणाधिकारी (माध्यमिक) यांची शाळेमध्ये शोधिका भरून घेण्याबाबत परवानगी घेतली. त्याचप्रमाणे खाजगी शाळांच्या मुख्याध्यापकांचीही परवानगी घेतली. परवानगी घेतल्यानंतर संशोधकाने वर्गांमध्ये शिक्षक व विद्यार्थी यांना विश्वासात घेतले. त्यांना या संशोधनासाठी माहिती दिली. त्यानंतर त्यांना शोधिका कशा प्रकारे ती भरायची आहे याबाबत तोंडी सूचना दिल्या. विद्यार्थ्यांना खात्री दिली की त्यांनी भरलेली माहिती गुप्त राहिल आणि ही माहिती फक्त संशोधनासाठीच वापरली जाईल. या प्रकारे विद्यार्थ्यांना प्रामाणिकपणे प्रतिसाद देण्यासाठी संशोधकाने प्रोत्साहन दिले.

### ३.७ संख्याशास्त्रीय साधने

वरील शालेय वातावरण शोधिकेत माहिती भरून झाली आणि मिळालेली माहिती तक्त्यामध्ये तालिका रूपात भरून झाल्यावर योग्य संख्याशास्त्रीय तंत्र निष्कर्षासाठी वापरण्यात आली आहे.

पुढील संख्याशास्त्रीय तंत्र विश्लेषणासाठी वापरले आहेत.

- १) टी-परिक्षिका
- २) मध्यमान
- ३) प्रमाणविचलन

### ३.८ कार्यपद्धती

माहिती संकलनासाठी संशोधिकेने प्रथम संशोधनासाठी आवश्यक शाळा निवडल्या. संशोधिकेने विविध शाळांना भेटी दिल्या आणि तेथील प्रशासनाची माहिती संकलनासाठी परवानगी मिळवली. परवानगी मिळाल्यानंतर संशोधिकेने ९ वी व १० वी च्या वर्गात जाऊन विद्यार्थ्यांशी संवाद साधला. त्यांना स्वतःच्या संशोधनाविषयी पूर्वकल्पना दिली. यानंतर विद्यार्थ्यांकडून प्रश्नावली प्रतिसाद घेण्यात आला. विद्यार्थ्यांना प्रश्नावलीतील माहिती इतर ठिकाणी वापरली जाणार नाही, तसेच त्यांच्या प्रतिसादकांचा उपयोग संशोधनापुरताच केला जाईल याची हमी दिली. त्यांना प्रामाणिकपणे प्रतिसाद देण्यास प्रोत्साहित केले. प्रश्नावली भरून घेतल्यावर संशोधनापुरताच केला जाईल याची हमी दिली.

प्रश्नावली भरून घेतल्यावर संशोधिकेने शाळांचे, तसेच विद्यार्थ्यांचे आभार मानले.

### ३.९ समारोप

सदर प्रकरणामध्ये संशोधिकेने शालेय वातावरण शोधिकेची निर्मितीविषयक केलेले प्रयत्न सांगितलेले आहेत यामध्ये शालेय वातावरण शोधिकेसाठी घेतलेली सहा परिमाणे व त्याविषयीची स्पष्टिकरण, शोधिकेची सप्रमाणता, विश्वसनीयता, प्रसामान्यता याविषयी संख्याशास्त्रिय स्पष्टिकरण दिले आहे. तसेच संशोधनासाठी कशा पद्धतीने कार्य केले आहे याचे सविस्तर विवेचन केले आहे.



## प्रकरण चौथे

### माहिती संकलन, पृथक्करण आणि अर्थनिर्वचन

#### ४.१ प्रस्तावना

सदर प्रकरणामध्ये मिळालेल्या माहितीचे संकलन आणि संशोधनाचा हेतू साध्य झाला किंवा नाही हे तपासण्याच्या दृष्टीने अर्थनिर्वचन करण्याचा प्रयत्न संशोधिकेने केला आहे.

या प्रकरणामध्ये संख्याशास्त्रीय पृथक्करण हे प्रश्नावर आधारित मिळालेल्या माहितीवरून केले आहे. तसेच त्याबद्दल सविस्तर चर्चा केली आहे. थोडक्यात सदर संशोधन किशोरवयीन विद्यार्थ्यांचे मानसिक आरोग्य आणि त्यावर शालेय वातावरणाचा परिणाम होतो किंवा नाही हे तपासण्यासाठी विविध चलांचा उपयोग करून केले आहे. जसे लिंग, शाळेचे स्वरूप, शाळेचे माध्यम. अर्थनिर्वचन हा संशोधनातील अतिशय महत्त्वाचा टप्पा आहे. माहिती संकलनाचे संख्याशास्त्रीय पृथक्करण केल्यानंतर सर्व संख्याशास्त्रीय मूल्य ही खरोखरीच सार्थ ठरतात का किंवा न्यादर्शातील त्रुटीमुळे योगायोगाने आलेली नाहीत ना, हे पाहणे महत्त्वाचे ठरते. अर्थनिर्वचन करणे म्हणजे आलेल्या संख्याशास्त्रीय मूल्यांचे सोप्या पद्धतीने उद्दिष्टांचे व परिकल्पनांचे स्पष्टीकरण करणे होय.

आधीच्या प्रकरणामध्ये सांगितल्याप्रमाणे माहिती संकलनासाठी संशोधन पद्धती वापरली गेली आहे. मिळालेल्या माहितीचे भाग पाडले आणि संपूर्ण माहिती संगणकावर भरण्याच्या दृष्टीने तयार केली. नंतर विविध संख्याशास्त्रीय तंत्रांचा वापर करून मिळालेल्या माहितीचे पृथक्करण केले. संगणकावर मायक्रोसॉफ्ट एक्सेल सॉफ्टवेअर वापरून संख्याशास्त्रीय निष्कर्ष मिळविले. त्यानंतर त्याचे संशोधनाच्या दृष्टिकोनातून स्पष्टीकरण केले आहे.



## ४.२ उद्दिष्टानुसार संकलित केलेल्या माहितीचे संख्याशास्त्रीय विश्लेषण

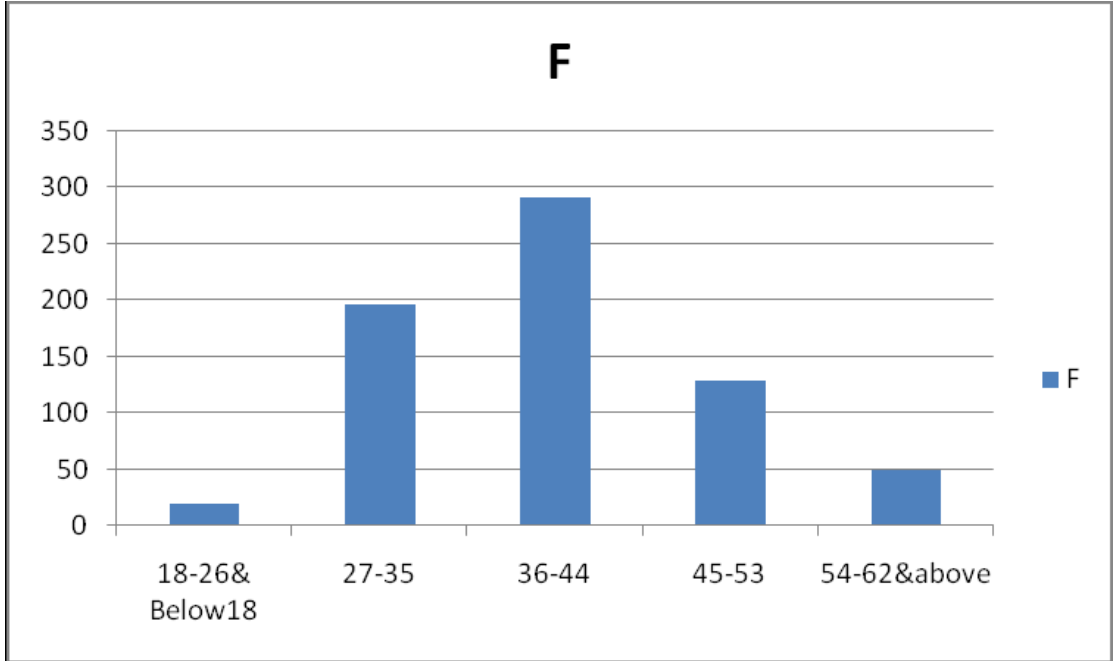
प्रस्तुत संशोधनामध्ये एकूण चार उद्दिष्टे आहेत. प्रत्येक उद्दिष्टाच्या पूर्तीसाठी आवश्यक त्या माहितीचे संकलन केले. उद्दिष्ट क्र. २ साठी शालेय वातावरण शोधिकेची निर्मिती करून किशोरवयीन विद्यार्थ्यांकडून ती भरून घेऊन माहितीचे संकलन केले तर उद्दिष्ट क्र. ३, ४ आणि ५ साठी परिकल्पना मांडून त्यांचे परीक्षण केले. पुढे उद्दिष्टांच्या क्रमानुसार संख्याशास्त्रीय विश्लेषण सविस्तर दिले आहेत.

### ४.२.१ उद्दिष्ट क्र. २ नुसार संकलित केलेल्या माहितीचे संख्याशास्त्रीय विश्लेषण

उद्दिष्ट - २ : पुणे शहरातील माध्यमिक शाळांमधील किशोरवयीन विद्यार्थ्यांच्या शालेय वातावरणविषयक घटकांच्या दृष्टिकोनाचा अभ्यास करणे.

शालेय वातावरण :

आलेख क्र. ९ पुणे शहरातील माध्यमिक शाळांमधील किशोरवयीन विद्यार्थ्यांच्या शालेय वातावरणविषयक घटकांच्या दृष्टिकोनाचा स्तंभालेख



शालेय वातावरण शोधिकेमध्ये प्रत्येक घटकासाठी काही विधाने घेतली. त्याचे प्रतिसाद 'नेहमी', 'वारंवार', 'कधीतरी', 'क्वचित', 'कधीच नाही' अशा प्रकारे भरून घेतली.

सकारात्मक विधानासाठी ४ ते ० अशा प्रकारे गुणदान केले.

नकारात्मक विधानासाठी ० ते ४ अशा प्रकारे गुणदान केले.

सारणी क्र.४.१ शालेय वातावरण घटकांची शेकडेवारी

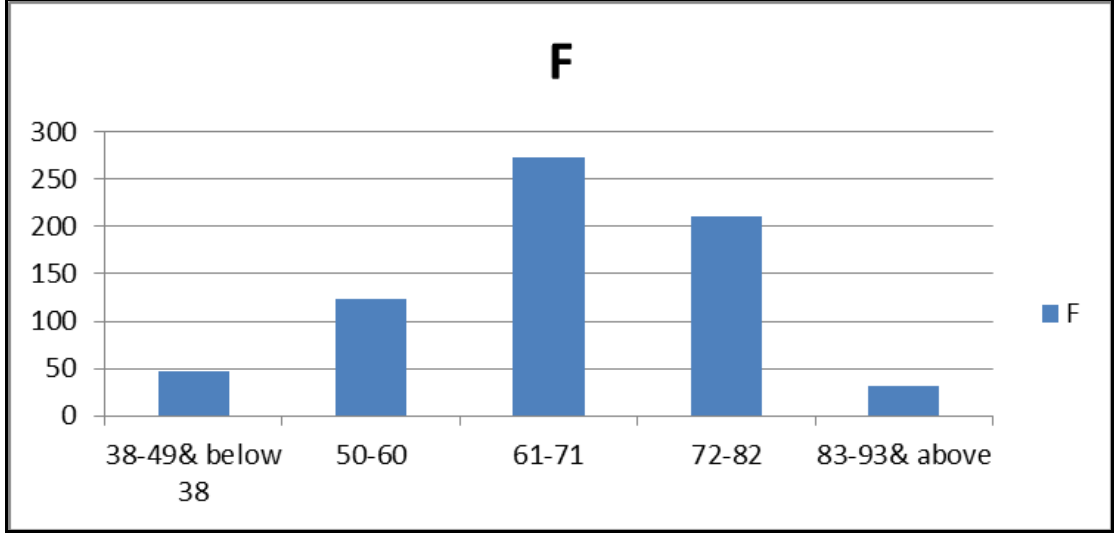
| गुणांची श्रेणी         |         | वारंवारिता | शेकडे श्रेणी |
|------------------------|---------|------------|--------------|
| ७०-८९ आणि ७० च्या खाली | अत्यल्प | १४         | २%           |
| ९०-१०९                 | कमी     | ९८         | १४%          |
| ११०-१२९                | मध्यम   | ३११        | ४६%          |
| १३०-१४९                | चांगले  | २०२        | २९%          |
| १५०-१६९ आणि त्यावर     | उत्तम   | ६१         | ९%           |
|                        |         | ६७६        | १००%         |

वरील गुणांवरून असे दिसून येते की ७५% विद्यार्थ्यांना शालेय वातावरण मध्यम ते चांगले आहे असे वाटते. फक्त ९% विद्यार्थ्यांना शालेय वातावरण उत्तम आहे असे वाटते. १६% विद्यार्थ्यांना शालेय वातावरण कमी प्रतीचे आहे असे वाटते.

शालेय वातावरणातील खालील सहा घटक अभ्यासले आहेत :

१. सामाजिक आरोग्य :

आलेख क्र. १० सामाजिक आरोग्य घटकांची शेकडेवारी (स्तंभालेख)



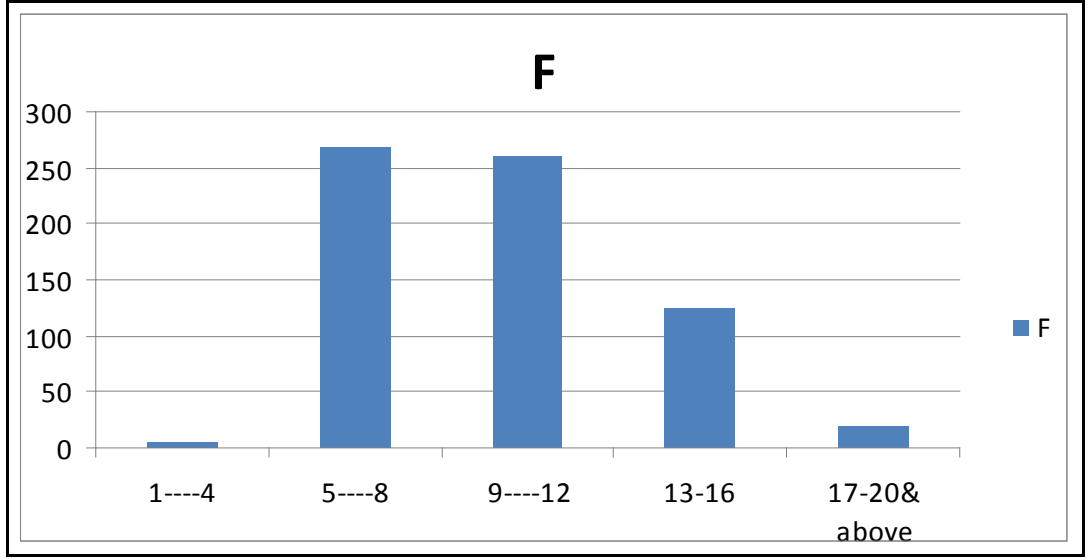
सारणी क्र. ४.२ सामाजिक आरोग्य घटकांची शेकडेवारी

| गुणांची श्रेणी              |         | वारंवारिता | शेकडेवारी |
|-----------------------------|---------|------------|-----------|
| १) ३८ - ४९ आणि ३८ च्या खाली | अत्यल्प | ४७         | ७%        |
| २) ५० - ६०                  | कमी     | १२४        | १८%       |
| ३) ६१ - ७१                  | मध्यम   | २७३        | ४०%       |
| ४) ७२ - ८२                  | चांगले  | २१०        | ३०%       |
| ५) ८३ - ९३ आणि त्यावर       | उत्तम   | ३२         | ५%        |
|                             |         | ६८६        | १००%      |

वरील गुणांवरून असे दिसून येते की, ७० टक्के मुलांचे सामाजिक आरोग्य मध्यम ते चांगले आहे. फक्त ५ टक्के मुलांचे सामाजिक आरोग्य उत्तम आहे. २५ टक्के मुलांचे सामाजिक आरोग्य कमी प्रतीचे आहे.

२. सर्जनशीलतेला प्रोत्साहन :

आलेख क्र. ११ सर्जनशीलतेला प्रोत्साहन घटकांची शेकडेवारी (स्तंभालेख)



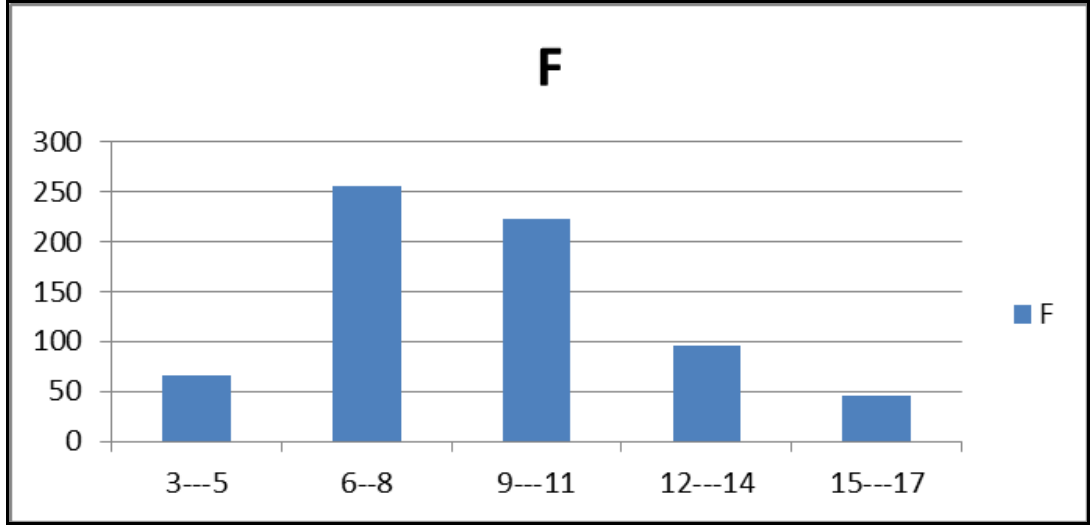
सारणी क्र. ४.३ सर्जनशीलतेला प्रोत्साहन घटकांची शेकडेवारी

| गुणांची श्रेणी        |         | वारंवारिता | शेकडेवारी |
|-----------------------|---------|------------|-----------|
| १) १ - ४              | अत्यल्प | ७          | १%        |
| २) ५ - ८              | कमी     | २७०        | ३९%       |
| ३) ९ - १२             | मध्यम   | २६२        | ३८%       |
| ४) १३ - १६            | चांगले  | १२६        | १९%       |
| ५) १७ - २० आणि त्यावर | उत्तम   | २१         | ३%        |
|                       |         | ६८६        | १००%      |

वरील गुणांवरून असे दिसून येते की, ५७ टक्के मुलांना असे वाटते की, सर्जनशीलतेला मध्यम ते चांगले प्रोत्साहन मिळते. फक्त ३ टक्के मुलांना उत्तम प्रोत्साहन सर्जनशीलतेला मिळते असे वाटते. ४० टक्के मुलांना असे वाटते की सर्जनशीलतेला प्रोत्साहन कमी मिळते.

### ३. बोधात्मक प्रोत्साहन :

आलेख क्र. १२ बोधात्मक प्रोत्साहन घटकांची शेकडेवारी (स्तंभालेख)



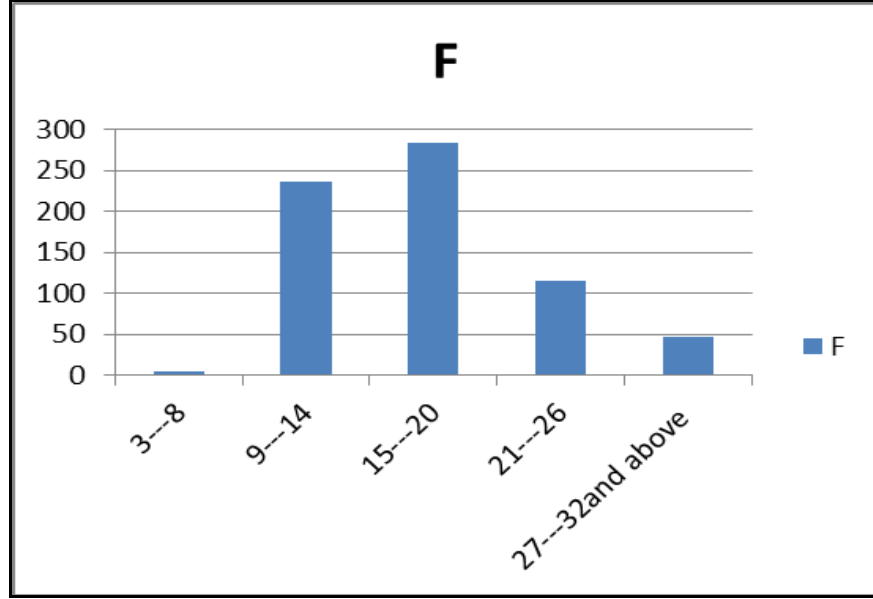
सारणी क्र. ४.४ बोधात्मक प्रोत्साहन घटकांची शेकडेवारी

| गुणांची श्रेणी |         | वारंवारिता | शेकडेवारी |
|----------------|---------|------------|-----------|
| १) ३ - ५       | अत्यल्प | ६६         | १०%       |
| २) ६ - ८       | कमी     | २५५        | ३७%       |
| ३) ९ - ११      | मध्यम   | २२३        | ३२%       |
| ४) १२ - १४     | चांगले  | ९६         | १४%       |
| ५) १५ - १७     | उत्तम   | ४६         | ७%        |
|                |         | ६८६        | १००%      |

वरील गुणांवरून असे दिसून येते की, ३२ टक्के मुलांना असे वाटते की, बोधात्मक प्रोत्साहन बऱ्यापैकी मिळते. २१ टक्के मुलांना असे वाटते की, बोधात्मक प्रोत्साहन चांगले व उत्तम मिळते. तसेच ४७ टक्के मुलांना असे वाटते की शाळेमध्ये बोधात्मक प्रोत्साहन कमी मिळते.

४. मान्यता :

आलेख क्र. १३ मान्यता घटकांची शेकडेवारी (स्तंभालेख)



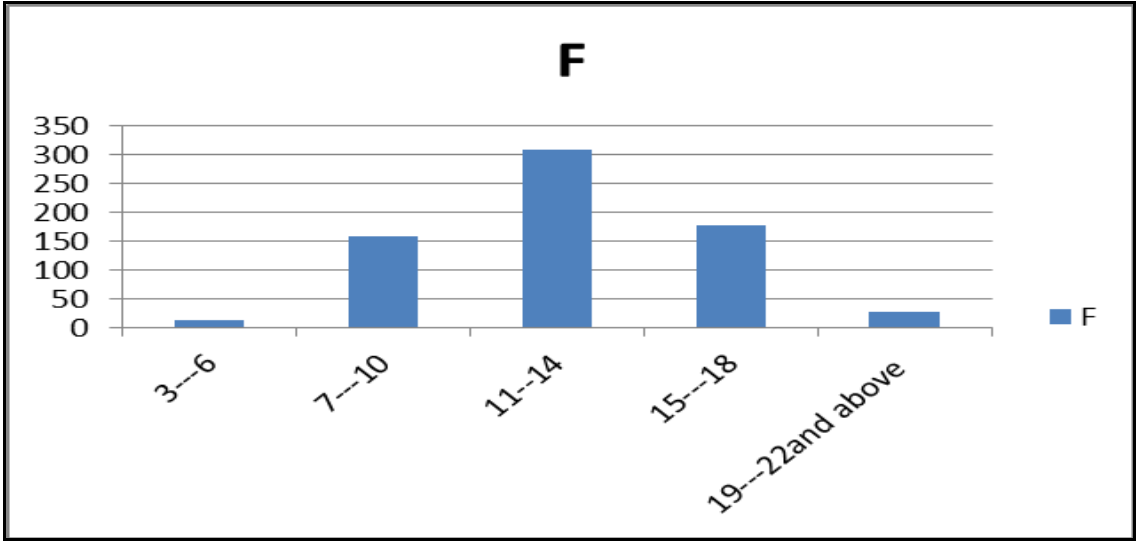
सारणी क्र. ४.५ मान्यता घटकांची शेकडेवारी

| गुणांची श्रेणी        |         | वारंवारिता | शेकडेवारी |
|-----------------------|---------|------------|-----------|
| १) ३ - ८              | अत्यल्प | ४          | ०.६%      |
| २) ९ - १४             | कमी     | २३६        | ३४.४%     |
| ३) १५ - २०            | मध्यम   | २८३        | ४१%       |
| ४) २१ - २६            | चांगले  | ११६        | १७%       |
| ५) २७ - ३२ आणि त्यावर | उत्तम   | ४७         | ७%        |
|                       |         | ६८६        | १००%      |

वरील गुणांवरून असे दिसून येते की, ४१ टक्के विद्यार्थ्यांना असे वाटते की, शिक्षक आपल्याकडे बऱ्यापैकी लक्ष देतात. २४ टक्के विद्यार्थ्यांना असे वाटते की, शिक्षकांचे आपल्याकडे पूर्ण लक्ष आहे. ३५ टक्के विद्यार्थ्यांना असे वाटते की, शिक्षकांचे विद्यार्थ्यांकडे कमी लक्ष असते.

५. शिस्त :

आलेख क्र. १४ शिस्त घटकांची शेकडेवारी (स्तंभालेख)



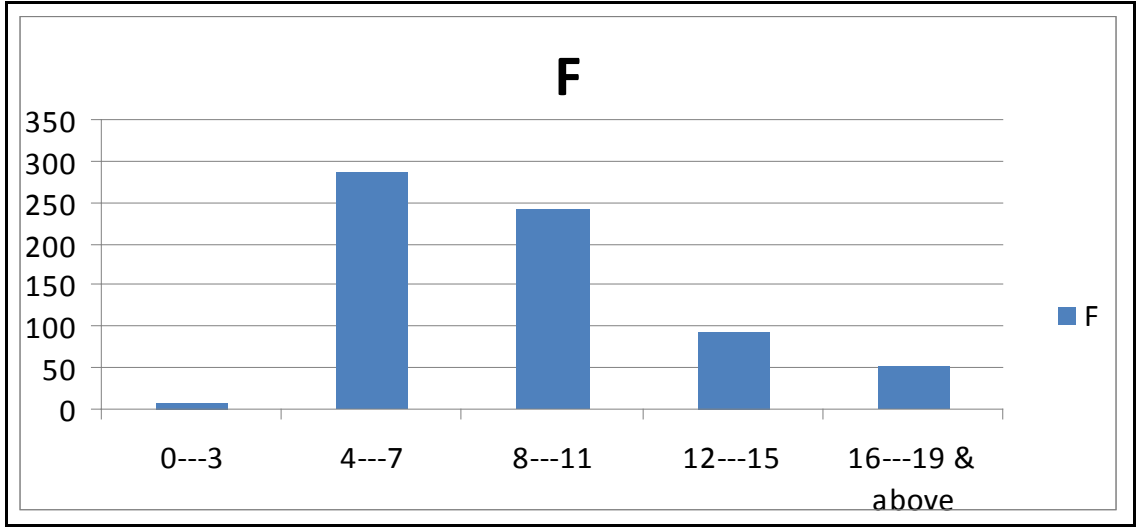
सारणी क्र. ४.६ शिस्त घटकांची शेकडेवारी

| गुणांची श्रेणी        |         | वारंवारिता | शेकडेवारी |
|-----------------------|---------|------------|-----------|
| १) ३ - ६              | अत्यल्प | १२         | २%        |
| २) ७ - १०             | कमी     | १५९        | २३%       |
| ३) ११ - १४            | मध्यम   | ३०९        | ४५%       |
| ४) १५ - १८            | चांगले  | १७८        | २६%       |
| ५) १९ - २२ आणि त्यावर | उत्तम   | २८         | ४%        |
|                       |         | ६८६        | १००%      |

वरील गुणांवरून असे दिसून येते की, ४५ टक्के विद्यार्थ्यांना असे वाटते की, शाळेत मध्यम स्वरूपाची शिस्त आहे. ३० टक्के विद्यार्थ्यांना असे वाटते की शाळेत चांगल्या प्रकारची शिस्त आहे. परंतु २५ टक्के विद्यार्थ्यांना असे वाटते की शाळेत शिस्त कमी आहे.

६. भौतिक वातावरण :

आलेख क्र. १५ भौतिक वातावरण घटकांची शेकडेवारी (स्तंभालेख)



सारणी क्र. ४.७ भौतिक वातावरण घटकांची शेकडेवारी

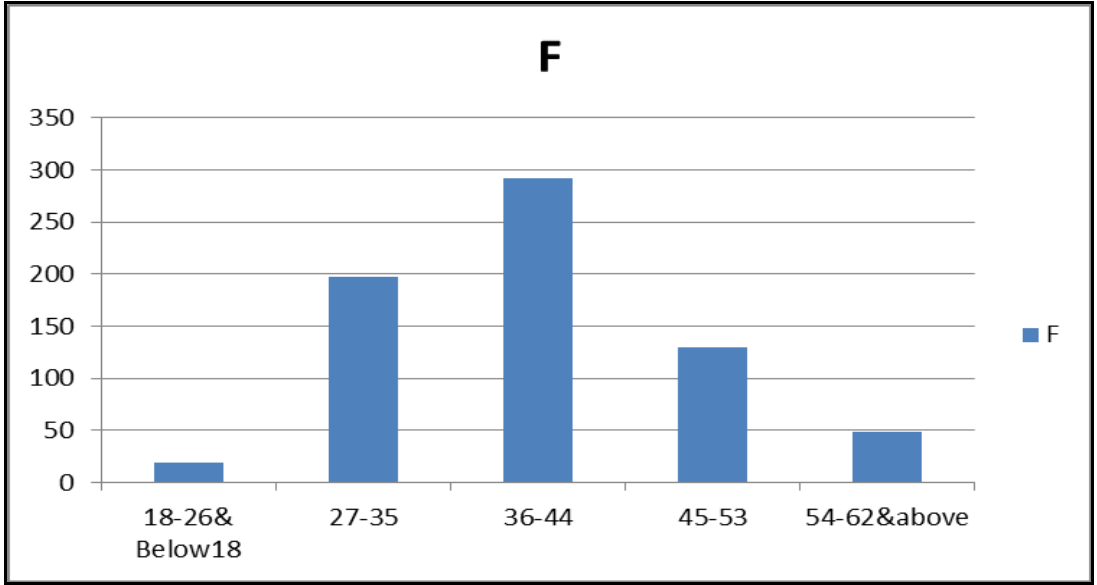
| गुणांची श्रेणी        |         | वारंवारिता | शेकडेवारी |
|-----------------------|---------|------------|-----------|
| १) ० - ३              | अत्यल्प | ९          | १%        |
| २) ४ - ७              | कमी     | २८९        | ४२%       |
| ३) ८ - ११             | मध्यम   | २४२        | ३५%       |
| ४) १२ - १५            | चांगले  | ९४         | १४%       |
| ५) १६ - १९ आणि त्यावर | उत्तम   | ५२         | ८%        |
|                       |         | ६८६        | १००%      |

वरील गुणांवरून असे दिसून येते की, ३५ टक्के विद्यार्थ्यांना असे वाटते की, शाळेमध्ये मध्यम स्वरूपाच्या भौतिक सुविधा आहेत. २२ टक्के विद्यार्थ्यांना असे वाटते की, शाळेमध्ये भौतिक सुविधा चांगल्या आहेत. ४३ टक्के विद्यार्थ्यांना असे वाटते की, शाळेमध्ये भौतिक सुविधांची कमी आहे.



७. शिक्षक - विद्यार्थी आंतरक्रिया :

आलेख क्र. १६ शिक्षक - विद्यार्थी आंतरक्रिया घटकांची शेकडेवारी (स्तंभालेख)



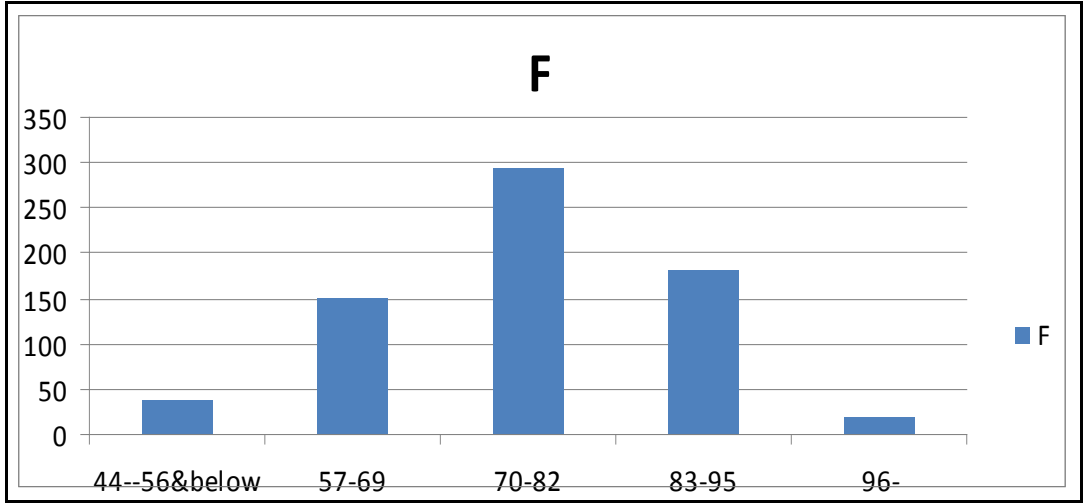
सारणी क्र. ४.८ शिक्षक-विद्यार्थी आंतर क्रिया घटकांची शेकडेवारी

| गुणांची श्रेणी         |         | वारंवारिता | शेकडेवारी |
|------------------------|---------|------------|-----------|
| १) १८ - २६ आणि १८ खाली | अत्यल्प | १९         | २%        |
| २) २७ - ३५             | कमी     | १९७        | २९%       |
| ३) ३६ - ४४             | मध्यम   | २९२        | ४३%       |
| ४) ४५ - ५३             | चांगले  | १२९        | १९%       |
| ५) ५४ - ६२ आणि त्यावर  | उत्तम   | ४९         | ७%        |
|                        |         | ६८६        | १००%      |

वरील गुणांवरून असे दिसून येते की, ४३ टक्के विद्यार्थ्यांना असे वाटते की, शिक्षक व विद्यार्थी यांच्यात मध्यम स्वरूपाची आंतरक्रिया होते. २६ टक्के विद्यार्थ्यांना असे वाटते की, शिक्षक-विद्यार्थी यांच्यात चांगल्या प्रकारची आंतरक्रिया होते. परंतु ३१ टक्के विद्यार्थ्यांना असे वाटते की, शिक्षक व विद्यार्थी यांच्यात आंतरक्रिया कमी होते.

## ८. वर्तन व्यवस्थापन

आलेख क्र. १७ वर्तन व्यवस्थापन घटकांची शेकडेवारी (स्तंभालेख)



सारणी क्र. ४.९ वर्तनव्यवस्थापन घटकांची शेकडेवारी

| गुणांची श्रेणी              |         | वारंवारिता | शेकडेवारी |
|-----------------------------|---------|------------|-----------|
| १) ४४ - ५६ आणि ४४ च्या खाली | अत्यल्प | ३८         | ६%        |
| २) ५७ - ६९                  | कमी     | १५२        | २२%       |
| ३) ७० - ८२                  | मध्यम   | २९४        | ४३%       |
| ४) ८३ - ९५                  | चांगले  | १८२        | २७%       |
| ५) ९६ - १०८ आणि त्यावर      | उत्तम   | २०         | २%        |
|                             |         | ६८६        | १००%      |

वरील गुणांवरून असे दिसून येते की, ४३ टक्के विद्यार्थ्यांचे वर्तन मध्यम स्वरूपाचे असते. २९ टक्के विद्यार्थ्यांचे वर्तन चांगले ते उत्तम असते. २८ टक्के विद्यार्थ्यांचे वर्तन निम्न प्रतीचे आहे.

### ४.२.२ उद्दिष्ट क्र. ३ नुसार संकलित केलेल्या माहितीचे संख्याशास्त्रीय विश्लेषण

उद्दिष्ट - ३ : किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरणाविषयीच्या दृष्टिकोनाची तुलना करणे.

धन परिकल्पना ( $H_1$ ) :

किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरणाविषयीच्या दृष्टिकोनात फरक दिसतो.

शून्य परिकल्पना ( $H_0$ ) :

किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरण दृष्टिकोनाच्या प्राप्तांकाच्या मध्यमानात ०.०१ स्तरावर सार्थ फरक असणार नाही.

सारणी क्र. ४.१० उद्दिष्ट क्र. ३ साठी काढलेले  $t$  मूल्य

|                         | विद्यार्थी संख्या | मध्यमान        | प्रमाण विचलन   | स्वाधीनता मात्रा     | ' $t$ ' मूल्य            | संभाव्यता त्रुटी |
|-------------------------|-------------------|----------------|----------------|----------------------|--------------------------|------------------|
| मुले                    | $N_1 = 359$       | $M_1 = 127.05$ | $SD_1 = 22.77$ | $df = N_1 + N_2 - 2$ | $t = \frac{DM}{SE_{DM}}$ | 0.00144          |
| मुली                    | $N_2 = 327$       | $M_2 = 122.23$ | $SD_2 = 16.39$ | $df = 684$           | $= \frac{4.823}{1.5046}$ | 0.01 पेक्षा लहान |
|                         |                   | $DM = 4.823$   |                |                      | $t = 3.2055$             |                  |
| 0.01 स्तरावर सार्थ आहे. |                   |                |                |                      |                          |                  |

सारणी क्र. ४.१० नुसार शून्य परिकल्पनेच्या परीक्षणासाठी  $t$  परीक्षिकेचा वापर केला. ' $t$ ' चे गुणोत्तर 3.2055 इतके आले. प्राप्त ' $t$ ' ची किंमत 684 स्वाधीनता मात्रेसाठीच्या 0.01 स्तरासाठीच्या सारणी  $t$  मूल्यापेक्षा म्हणजेच 2.59 पेक्षा मोठे असल्याने मध्यमानातील फरक 0.01 स्तरावर सार्थ ठरला.

सदर  $t$  परीक्षण मायक्रोसॉफ्ट एक्सेलच्या साहाय्याने करून परीक्षणाची खात्री केली. मायक्रोसॉफ्ट एक्सेल वापरून  $t$  परीक्षण केल्यावर संभाव्यता त्रुटी 0.00144 इतकी आली. ही किंमत 0.01 पेक्षा लहान असल्याने मध्यमानातील फरक 0.01 स्तरावर सार्थ ठरला. त्यामुळे शून्य परिकल्पनेचा त्याग केला. म्हणजेच किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरणाविषयीच्या दृष्टिकोनात 0.01 स्तरावर सार्थ फरक आढळला.

उपपरिकल्पना ( $H_1$ ) :

सरकारी शाळेतील किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरणविषयीच्या दृष्टिकोनात फरक दिसतो.

शून्य परिकल्पना ( $H_0$ ) :

सरकारी शाळेतील किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरण दृष्टिकोनाच्या प्राप्तांकाच्या मध्यमानात 0.01 स्तरावर सार्थ फरक असणार नाही.

सरकारी शाळा :

सारणी क्र. ४.११ उद्दिष्ट क्र. ३ मधील उपपरिकल्पना I साठी काढलेले t मूल्य

|                         | विद्यार्थी संख्या | मध्यमान        | प्रमाण विचलन   | स्वाधीनता मात्रा     | 't' मूल्य                | संभाव्यता त्रुटी |
|-------------------------|-------------------|----------------|----------------|----------------------|--------------------------|------------------|
| मुले                    | $N_1 = 213$       | $M_1 = 123.74$ | $SD_1 = 23.76$ | $df = N_1 + N_2 - 2$ | $t = \frac{DM}{SE_{DM}}$ | 0.00019          |
| मुली                    | $N_2 = 160$       | $M_2 = 116.28$ | $SD_2 = 14.08$ | $df = 371$           | $t = 3.78$               | 0.01 पेक्षा लहान |
|                         |                   | $DM = 4.454$   |                |                      |                          |                  |
| 0.01 स्तरावर सार्थ आहे. |                   |                |                |                      |                          |                  |

सारणी क्र. ४.११ नुसार शून्य परिकल्पनेच्या परीक्षणासाठी t परीक्षिकेचा वापर केला. 't' चे गुणोत्तर 3.78 इतके आले. प्राप्त 't' ची किंमत 371 स्वाधीनता मात्रेसाठीच्या 0.01 स्तरासाठीच्या मूल्यापेक्षा म्हणजेच 2.59 पेक्षा मोठे असल्याने मध्यमानातील फरक 0.01 स्तरावर सार्थ ठरला.

सदर t परीक्षण मायक्रोसॉफ्ट एक्सेलच्या साहाय्याने करून परीक्षणाची खात्री केली. मायक्रोसॉफ्ट एक्सेल वापरून t परीक्षण केल्यावर संभाव्यता त्रुटी 0.00019 इतकी आली. ही किंमत 0.01 पेक्षा लहान असल्याने मध्यमानातील फरक 0.01 स्तरावर सार्थ ठरला. त्यामुळे शून्य परिकल्पनेचा त्याग केला. म्हणजेच सरकारी शाळेतील किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरणविषयीच्या दृष्टिकोनात 0.01 स्तरावर सार्थ फरक आढळला.

उपपरिकल्पना ( $H_{II}$ ) :

खाजगी शाळेतील किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरणविषयीच्या दृष्टिकोनात फरक दिसतो.

शून्य परिकल्पना ( $H_0$ ) :

खाजगी शाळेतील किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरण दृष्टिकोनाच्या प्राप्तांकाच्या मध्यमानात 0.01 स्तरावर सार्थ फरक असणार नाही.

**खाजगी शाळा :**

**सारणी क्र. ४.१२ उद्दिष्ट क्र. ३ मधील उपपरिकल्पना II साठी काढलेले t मूल्य**

|                                 | विद्यार्थी संख्या | मध्यमान        | प्रमाण विचलन   | स्वाधीनता मात्रा     | 't' मूल्य                | संभाव्यता त्रुटी       |
|---------------------------------|-------------------|----------------|----------------|----------------------|--------------------------|------------------------|
| मुले                            | $N_1 = 146$       | $M_1 = 131.89$ | $SD_1 = 20.30$ | $df = N_1 + N_2 - 2$ | $t = \frac{DM}{SE_{DM}}$ | 0.0618                 |
| मुली                            | $N_2 = 167$       | $M_2 = 127.93$ | $SD_2 = 16.42$ | $df = 311$           | $t = 1.8138$             | 0.05 पेक्षा लहान नाही. |
|                                 |                   | $DM=3.9632$    |                |                      |                          |                        |
| 0.01 व 0.05 स्तरावर सार्थ नाही. |                   |                |                |                      |                          |                        |

सारणी क्र. ४.१२ नुसार शून्य परिकल्पनेच्या परीक्षणासाठी t परीक्षिकेचा वापर केला. 't' चे गुणोत्तर 1.8138 इतके आले. प्राप्त 't' ची किंमत 311 स्वाधीनता मात्रेसाठीच्या 0.01 स्तरासाठीच्या सारणी 't' मूल्यापेक्षा म्हणजेच 2.59 पेक्षा लहान आहे. तसेच 0.05 स्तरासाठीच्या सारणी 't' मूल्यापेक्षा म्हणजेच 1.97 पेक्षा लहान आहे. त्यामुळे मध्यमानातील फरक 0.01 व 0.05 स्तरावर सार्थ ठरणार नाही.

सदर t परीक्षण मायक्रोसॉफ्ट एक्सेलच्या साहाय्याने करून परीक्षणाची खात्री केली. मायक्रोसॉफ्ट एक्सेल वापरून t परीक्षण केल्यावर संभाव्यता त्रुटी 0.0618 इतकी आली. ही किंमत 0.01 पेक्षा मोठी असल्याने मध्यमानातील फरक 0.01 स्तरावर सार्थ आढळून आला नाही. त्यामुळे शून्य परिकल्पना मान्य केली पाहिजे. म्हणजेच खाजगी शाळेतील किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरणविषयीच्या दृष्टिकोनामध्ये सार्थ फरक असणार नाही.

उपपरिकल्पना ( $H_{III}$ ) :

मराठी माध्यमाच्या किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरणविषयीच्या दृष्टिकोनात फरक दिसतो.

शून्य परिकल्पना ( $H_0$ ) :

मराठी माध्यमाच्या किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरण दृष्टिकोनाच्या प्राप्तांकाच्या मध्यमानात 0.01 स्तरावर सार्थ फरक राहणार नाही.

मराठी माध्यम :

सारणी क्र. ४.१३ उद्दिष्ट क्र. ३ मधील उपपरिकल्पना III साठी काढलेले t मूल्य

|                         | विद्यार्थी संख्या | मध्यमान        | प्रमाण विचलन   | स्वाधीनता मात्रा     | 't' मूल्य                | संभाव्यता त्रुटी |
|-------------------------|-------------------|----------------|----------------|----------------------|--------------------------|------------------|
| मुले                    | $N_1 = 257$       | $M_1 = 129.08$ | $SD_1 = 16.53$ | $df = N_1 + N_2 - 2$ | $t = \frac{DM}{SE_{DM}}$ | $1.99E^{-05}$    |
| मुली                    | $N_2 = 246$       | $M_2 = 122.87$ | $SD_2 = 15.73$ | $df = 501$           | $t = 4.3150$             | 0.01 पेक्षा लहान |
|                         |                   | $DM=6.2076$    |                |                      |                          |                  |
| 0.01 स्तरावर सार्थ आहे. |                   |                |                |                      |                          |                  |

सारणी क्र. ४.१३ नुसार शून्य परिकल्पनेच्या परीक्षणासाठी t परीक्षिकेचा वापर केला. 't' चे गुणोत्तर 4.3150 इतके आले. प्राप्त 't' ची किंमत 501 स्वाधीनता मात्रेसाठीच्या 0.01 स्तरासाठीच्या सारणी 't' मूल्यापेक्षा म्हणजेच 2.59 पेक्षा मोठे असल्याने मध्यमानातील फरक 0.01 स्तरावर सार्थ ठरला.

सदर t परीक्षण मायक्रोसॉफ्ट एक्सेलच्या साहाय्याने करून परीक्षणाची खात्री केली. मायक्रोसॉफ्ट एक्सेल वापरून t परीक्षण केल्यावर संभाव्यता त्रुटी  $1.99E^{-05}$  इतकी आली. ही किंमत 0.01 पेक्षा लहान असल्याने मध्यमानातील फरक 0.01 स्तरावर सार्थ आढळून आला. म्हणून शून्य परिकल्पनेचा त्याग केला. म्हणजेच मराठी माध्यमातील किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरण दृष्टिकोनात फरक राहिल.

उपपरिकल्पना ( $H_{IV}$ ) :

इंग्रजी माध्यमातील किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरणविषयीच्या दृष्टिकोनात फरक दिसतो.

शून्य परिकल्पना ( $H_0$ ) :

इंग्रजी माध्यमातील किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरण दृष्टिकोनाच्या प्राप्तांकाच्या मध्यमानात 0.01 स्तरावर सार्थ फरक राहणार नाही.

**इंग्रजी माध्यम**

**सारणी क्र. ४.१४ उद्दिष्ट क्र. ३ मधील उपपरिकल्पना IV साठी काढलेले t मूल्य**

|                                 | विद्यार्थी संख्या | मध्यमान        | प्रमाण विचलन   | स्वाधीनता मात्रा     | 't' मूल्य                | संभाव्यता त्रुटी |
|---------------------------------|-------------------|----------------|----------------|----------------------|--------------------------|------------------|
| मुले                            | $N_1 = 102$       | $M_1 = 121.95$ | $SD_1 = 33.18$ | $df = N_1 + N_2 - 2$ | $t = \frac{DM}{SE_{DM}}$ | 0.6675           |
| मुली                            | $N_2 = 81$        | $M_2 = 120.28$ | $SD_2 = 18.11$ | $df = 181$           | $t = 0.4335$             | 0.05 पेक्षा मोठी |
|                                 |                   | $DM = 1.66$    |                |                      |                          |                  |
| 0.01 व 0.05 स्तरावर सार्थ नाही. |                   |                |                |                      |                          |                  |

सारणी क्र. ४.१४ नुसार शून्य परिकल्पनेच्या परीक्षणासाठी t परीक्षिकेचा वापर केला. 't' चे गुणोत्तर 0.4335 इतके आले. प्राप्त 't' ची किंमत 181 स्वाधीनता मात्रेसाठीच्या 0.01 स्तरासाठीच्या सारणी 't' मूल्यापेक्षा म्हणजेच 2.60 पेक्षा लहान आहे. तसेच 0.05 स्तरासाठीच्या सारणी 't' मूल्यापेक्षा म्हणजेच 1.97 पेक्षा लहान आहे. त्यामुळे मध्यमानातील फरक 0.01 व 0.05 स्तरावर सार्थ ठरणार नाही.

सदर t परीक्षण मायक्रोसॉफ्ट एक्सेलच्या साहाय्याने करून परीक्षणाची खात्री केली. मायक्रोसॉफ्ट एक्सेल वापरून t परीक्षण केल्यावर संभाव्यता त्रुटी 0.6675 इतकी आली. ही किंमत 0.01 पेक्षा आणि 0.05 पेक्षा मोठी असल्याने मध्यमानातील फरक 0.01 स्तरावर आणि 0.05 स्तरावर सार्थ आढळून आला नाही. त्यामुळे शून्य परिकल्पना मान्य केली. म्हणजेच इंग्रजी माध्यमाच्या किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरणविषयीच्या दृष्टिकोनात फरक राहणार नाही.

उपपरिकल्पना ( $H_v$ ) :

शाळा क्र. १ मधील किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरणविषयीच्या दृष्टिकोनात फरक दिसतो.

शून्य परिकल्पना ( $H_0$ ) :

शाळा क्र. १ मधील किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरणविषयीच्या दृष्टिकोनाच्या प्राप्तांकाच्या मध्यमानात 0.01 स्तरावर सार्थ फरक असणार नाही.

शाळा क्र. १ (सरकारी – मराठी माध्यम)

सारणी क्र. ४.१५ उद्दिष्ट क्र. ३ मधील उपपरिकल्पना  $v$  साठी काढलेले  $t$  मूल्य

|                         | विद्यार्थी संख्या | मध्यमान        | प्रमाण विचलन   | स्वाधीनता मात्रा     | 't' मूल्य                | संभाव्यता त्रुटी |
|-------------------------|-------------------|----------------|----------------|----------------------|--------------------------|------------------|
| मुले                    | $N_1 = 97$        | $M_1 = 127.13$ | $SD_1 = 14.99$ | $df = N_1 + N_2 - 2$ | $t = \frac{DM}{SE_{DM}}$ | 0.00000<br>001   |
| मुली                    | $N_2 = 71$        | $M_2 = 114.43$ | $SD_2 = 12.43$ | $df = 166$           | $t = 5.99$               | 0.01 पेक्षा लहान |
|                         |                   | $DM=6.2076$    |                |                      |                          |                  |
| 0.01 स्तरावर सार्थ आहे. |                   |                |                |                      |                          |                  |

सारणी क्र. ४.१५ नुसार शून्य परिकल्पनेच्या परीक्षणासाठी  $t$  परीक्षिकेचा वापर केला. 't' चे गुणोत्तर 5.99 इतके आले. प्राप्त 't' ची किंमत 166 स्वाधीनता मात्रेसाठीच्या 0.01 स्तरासाठीच्या सारणी 't' मूल्यापेक्षा म्हणजेच 2.63 पेक्षा मोठे असल्याने मध्यमानातील फरक 0.01 स्तरावर सार्थ ठरला.

सदर  $t$  परीक्षण मायक्रोसॉफ्ट एक्सेलच्या साहाय्याने करून परीक्षणाची खात्री केली. मायक्रोसॉफ्ट एक्सेल वापरून  $t$  परीक्षण केल्यावर संभाव्यता त्रुटी 0.00000001 इतकी आली. ही किंमत 0.01 पेक्षा कमी असल्याने मध्यमानातील फरक 0.01 स्तरावर सार्थ ठरला. म्हणजेच शाळा क्र. १ मधील किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरणविषयीच्या दृष्टिकोनातील फरक 0.01 स्तरावर सार्थ आढळला.



उपपरिकल्पना ( $H_{VI}$ ) :

शाळा क्र. ५ मधील किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरणविषयीच्या दृष्टिकोनात फरक दिसतो.

शून्य परिकल्पना ( $H_0$ ) :

शाळा क्र. ५ मधील किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरणविषयीच्या दृष्टिकोनाच्या प्राप्तांकाच्या मध्यमानात 0.01 स्तरावर सार्थ फरक असणार नाही.

शाळा क्र. ५ (खाजगी - इंग्रजी माध्यम)

सारणी क्र. ४.१६ उद्दिष्ट क्र. ३ मधील उपपरिकल्पना VI साठी काढलेले t मूल्य

|      | विद्यार्थी संख्या | मध्यमान        | प्रमाण विचलन   | स्वाधीनता मात्रा     | 't' मूल्य                | संभाव्यता त्रुटी |
|------|-------------------|----------------|----------------|----------------------|--------------------------|------------------|
| मुले | $N_1 = 46$        | $M_1 = 134.65$ | $SD_1 = 22.46$ | $df = N_1 + N_2 - 2$ | $t = \frac{DM}{SE_{DM}}$ | 0.0277           |
| मुली | $N_2 = 44$        | $M_2 = 125.13$ | $SD_2 = 17.14$ | $df = 88$            | $t = 2.22$               | 0.05 पेक्षा मोठी |
|      |                   | $DM=9.5138$    |                |                      |                          |                  |

0.01 स्तरावर सार्थ नाही परंतु 0.05 स्तरावर सार्थ आहे.

सारणी क्र. ४.१६ नुसार शून्य परिकल्पनेच्या परीक्षणासाठी t परीक्षिकेचा वापर केला. 't' चे गुणोत्तर 2.22 इतके आले. प्राप्त 't' ची किंमत 88 स्वाधीनता मात्रेसाठीच्या 0.01 स्तरासाठीच्या सारणी 't' मूल्यापेक्षा म्हणजेच 2.63 पेक्षा मोठे असल्याने मध्यमानातील फरक 0.01 स्तरावर सार्थ आढळला नाही. परंतु 0.05 स्तरासाठीच्या सारणी t मूल्यापेक्षा म्हणजे 1.99 पेक्षा मोठे असल्याने मध्यमानातील फरक 0.05 स्तरावर सार्थ ठरला.

सदर t परीक्षण मायक्रोसॉफ्ट एक्सेलच्या साहाय्याने करून परीक्षणाची खात्री केली. मायक्रोसॉफ्ट एक्सेल वापरून t परीक्षण केल्यावर संभाव्यता त्रुटी 0.0277 इतकी आली. ही किंमत 0.01 पेक्षा मोठी असल्याने मध्यमानातील फरक 0.01 स्तरावर सार्थ आढळून आला नाही. परंतु सदर किंमत 0.05 स्तरावर सार्थ आढळून आला. म्हणून शून्य परिकल्पनेचा त्याग केला.

म्हणजेच शाळा क्र. ५ मधील किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरणविषयक दृष्टिकोनात 0.05 स्तरावर सार्थ फरक आढळला.

उपपरिकल्पना ( $H_{VII}$ ) :

शाळा क्र. २ मधील किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरणविषयीच्या दृष्टिकोनात फरक दिसतो.

शून्य परिकल्पना ( $H_0$ ) :

शाळा क्र. २ मधील किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरणविषयीच्या दृष्टिकोनाच्या प्राप्तांकाच्या मध्यमानात 0.01 स्तरावर सार्थ फरक असणार नाही.

शाळा क्र. २ (सरकारी – मराठी माध्यम)

सारणी क्र. ४.१७ उद्दिष्ट क्र. ३ मधील उपपरिकल्पना VII साठी काढलेले t मूल्य

|                         | विद्यार्थी संख्या | मध्यमान        | प्रमाण विचलन   | स्वाधीनता मात्रा     | 't' मूल्य                | संभाव्यता त्रुटी |
|-------------------------|-------------------|----------------|----------------|----------------------|--------------------------|------------------|
| मुले                    | $N_1 = 60$        | $M_1 = 129.66$ | $SD_1 = 13.75$ | $df = N_1 + N_2 - 2$ | $t = \frac{DM}{SE_{DM}}$ | 0.0002           |
| मुली                    | $N_2 = 52$        | $M_2 = 120.07$ | $SD_2 = 12.61$ | $df = 110$           | $t = 3.84$               | 0.01 पेक्षा लहान |
|                         |                   | $DM = 9.59$    |                |                      |                          |                  |
| 0.01 स्तरावर सार्थ आहे. |                   |                |                |                      |                          |                  |

सारणी क्र. ४.१७ नुसार शून्य परिकल्पनेच्या परीक्षणासाठी t परीक्षिकेचा वापर केला. 't' चे गुणोत्तर 3.84 इतके आले. प्राप्त 't' ची किंमत 110 स्वाधीनता मात्रेसाठीच्या 0.01 स्तरासाठीच्या सारणी 't' मूल्यापेक्षा म्हणजेच 2.63 पेक्षा मोठे असल्याने मध्यमानातील फरक 0.01 स्तरावर सार्थ ठरला.

सदर t परीक्षण मायक्रोसॉफ्ट एक्सेलच्या साहाय्याने करून परीक्षणाची खात्री केली. मायक्रोसॉफ्ट एक्सेल वापरून t परीक्षण केल्यावर संभाव्यता त्रुटी 0.0002 इतकी आली. ही किंमत 0.01 पेक्षा कमी असल्याने मध्यमानातील फरक 0.01 स्तरावर सार्थ ठरला.

म्हणजेच शाळा क्र. २ मधील किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरणविषयीच्या दृष्टिकोनातील फरक 0.01 स्तरावर सार्थ ठरला.

उपपरिकल्पना ( $H_{VIII}$ ) :

शाळा क्र. ६ मधील किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरणविषयीच्या दृष्टिकोनात फरक दिसतो.

शून्य परिकल्पना ( $H_0$ ) :

शाळा क्र. २ मधील किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरणविषयीच्या दृष्टिकोनाच्या प्राप्तांकाच्या मध्यमानात 0.01 स्तरावर सार्थ फरक असणार नाही.

शाळा क्र. ६ (सरकारी - इंग्रजी माध्यम)

सारणी क्र. ४.१८ उद्दिष्ट क्र. ३ मधील उपपरिकल्पना VIII साठी काढलेले t मूल्य

|                                 | विद्यार्थी संख्या | मध्यमान        | प्रमाण विचलन   | स्वाधीनता मात्रा     | 't' मूल्य                | संभाव्यता त्रुटी |
|---------------------------------|-------------------|----------------|----------------|----------------------|--------------------------|------------------|
| मुले                            | $N_1 = 56$        | $M_1 = 111.52$ | $SD_1 = 36.73$ | $df = N_1 + N_2 - 2$ | $t = \frac{DM}{SE_{DM}}$ | 0.6037           |
| मुली                            | $N_2 = 37$        | $M_2 = 114.51$ | $SD_2 = 17.53$ | $df = 91$            | $t = 0.5263$             | 0.05 पेक्षा मोठी |
|                                 |                   | $DM = 2.99$    |                |                      |                          |                  |
| 0.01 व 0.05 स्तरावर सार्थ नाही. |                   |                |                |                      |                          |                  |

सारणी क्र. ४.१८ नुसार शून्य परिकल्पनेच्या परीक्षणासाठी t परीक्षिकेचा वापर केला. 't' चे गुणोत्तर 0.5263 इतके आले. प्राप्त 't' ची किंमत 91 स्वाधीनता मात्रेसाठीच्या 0.01 स्तरासाठीच्या मूल्यापेक्षा म्हणजेच 2.63 पेक्षा लहान आहे. तसेच 0.05 स्तरासाठीच्या मूल्यापेक्षा म्हणजे 1.99 पेक्षा लहान आहे. त्यामुळे मध्यमानातील फरक 0.01 व 0.05 स्तरावर सार्थ ठरला नाही.

सदर t परीक्षण मायक्रोसॉफ्ट एक्सेलच्या साहाय्याने करून परीक्षणाची खात्री केली. मायक्रोसॉफ्ट एक्सेल वापरून t परीक्षण केल्यावर संभाव्यता त्रुटी 0.6037 इतकी आली. ही किंमत 0.01 व 0.05 पेक्षा मोठी असल्याने मध्यमानातला फरक 0.01 व 0.05 स्तरावर सार्थ आढळून आला नाही. त्यामुळे शून्य परिकल्पनेचा स्वीकार केला.

म्हणजेच शाळा क्र. ६ मधील किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरणविषयी दृष्टिकोनात सार्थ फरक असणार नाही.

४.२.३ उद्दिष्ट क्र. ४ नुसार संकलित केलेल्या माहितीचे संख्याशास्त्रीय विश्लेषण

उद्दिष्ट - ४ : पुणे महानगरपालिका शिक्षण मंडळ संचलित,

शाळेतील किशोरवयीन विद्यार्थी व खाजगी शाळेतील किशोरवयीन विद्यार्थी यांच्या शालेय वातावरणविषयीच्या दृष्टिकोनाची तुलना करणे.

धन परिकल्पना ( $H_2$ ) :

पुणे महानगरपालिका शिक्षण मंडळ संचलित, शाळेतील किशोरवयीन विद्यार्थी व खाजगी शाळेतील किशोरवयीन विद्यार्थी यांच्या शालेय वातावरणविषयीच्या दृष्टिकोनात फरक दिसतो.

शून्य परिकल्पना ( $H_0$ ) :

पुणे महानगरपालिका शिक्षण मंडळ संचलित, शाळेतील किशोरवयीन विद्यार्थी व खाजगी शाळेतील किशोरवयीन विद्यार्थी यांच्या शालेय वातावरण दृष्टिकोनाच्या प्राप्तांकाच्या मध्यमानात 0.01 स्तरावर सार्थ फरक असणार नाही.

सारणी क्र. ४.१९ उद्दिष्ट क्र. ४ साठी काढलेले t मूल्य

| शाळेचा प्रकार           | शाळांची संख्या | विद्यार्थी संख्या | मध्यमान        | प्रमाण विचलन   | स्वाधीनता मात्रा     | 't' मूल्य                              | संभाव्यता त्रुटी |
|-------------------------|----------------|-------------------|----------------|----------------|----------------------|--|------------------|
| खाजगी                   | 3              | $N_1 = 313$       | $M_1 = 129.78$ | $SD_1 = 18.44$ | $df = N_1 + N_2 - 2$ | $t = \frac{DM}{SE_{DM}}$<br>$t = 6.20$ | $9.9623E^{-10}$  |
| सरकारी                  | 3              | $N_2 = 373$       | $M_2 = 120.54$ | $SD_2 = 20.52$ | $df = 684$           |  | 0.01 पेक्षा लहान |
|                         |                |                   | DM = 9.24      |                |                      |  |                  |
| 0.01 स्तरावर सार्थ आहे. |                |                   |                |                |                      |  |                  |

सारणी क्र. ४.१९ नुसार शून्य परिकल्पनेच्या परीक्षणासाठी t परीक्षिकेचा वापर केला. 't' चे गुणोत्तर 6.20 इतके आले. प्राप्त 't' ची किंमत 684 स्वाधीनता मात्रेसाठीच्या 0.01 स्तरासाठीच्या सारणी 't' मूल्यापेक्षा म्हणजेच 2.59 पेक्षा मोठे असल्याने मध्यमानातील फरक 0.01 स्तरावर सार्थ ठरला.

सदर t परीक्षण मायक्रोसॉफ्ट एक्सेलच्या साहाय्याने करून परीक्षणाची खात्री केली. मायक्रोसॉफ्ट एक्सेल वापरून t परीक्षण केल्यावर संभाव्यता त्रुटी  $9.9623 \times 10^{-10}$  इतकी आली. ही किंमत 0.01 पेक्षा लहान असल्याने मध्यमानातील फरक 0.01 स्तरावर सार्थ ठरला. 0.01 स्तरावर सार्थ असलेला फरक 0.05 स्तरावरही सार्थ असतो.

म्हणजेच खाजगी शाळेतील किशोरवयीन विद्यार्थ्यांच्या शालेय वातावरण दृष्टिकोनात 0.01 स्तरावर सार्थ फरक आढळला.

#### ४.२.४ उद्दिष्ट क्र. ५ नुसार संकलित केलेल्या माहितीचे संख्याशास्त्रीय विश्लेषण

**उद्दिष्ट - ५ :** मराठी व इंग्रजी माध्यमाच्या शाळांमधील किशोरवयीन विद्यार्थ्यांच्या शालेय वातावरणसंबंधीच्या दृष्टिकोनाची तुलना करणे.

धन परिकल्पना ( $H_3$ ) :

मराठी माध्यमाच्या शाळेतील किशोरवयीन विद्यार्थी व इंग्रजी माध्यमाच्या शाळेतील किशोरवयीन विद्यार्थी यांच्या शालेय वातावरणाविषयीच्या दृष्टिकोनात फरक दिसतो.

शून्य परिकल्पना ( $H_0$ ) :

मराठी माध्यमाच्या शाळेतील किशोरवयीन विद्यार्थी व इंग्रजी माध्यमाच्या शाळेतील किशोरवयीन विद्यार्थी यांच्या शालेय वातावरणाविषयीच्या दृष्टिकोनाच्या प्राप्तांकाच्या मध्यमानात 0.05 स्तरावर सार्थ फरक असणार नाही.

#### सारणी क्र. ४.२० उद्दिष्ट क्र. ५ साठी काढलेले t मूल्य

| शाळेचा प्रकार  | शाळांची संख्या | विद्यार्थी संख्या | मध्यमान        | प्रमाण विचलन   | स्वाधीनता मात्रा     | 't' मूल्य                              | संभाव्यता त्रुटी                     |
|--|----------------|-------------------|----------------|----------------|----------------------|--|--------------------------------------|
| मराठी  | 4              | $N_1 = 503$       | $M_1 = 126.04$ | $SD_1 = 27.56$ | $df = N_1 + N_2 - 2$ | $t = \frac{DM}{SE_{DM}}$<br>$t = 2.79$ | 0.012                                |
| इंग्रजी  | 2              | $N_2 = 183$       | $M_2 = 121.21$ | $SD_2 = 16.44$ | $df = 684$           |  | 0.01 पेक्षा मोठी पण 0.05 पेक्षा लहान |
|  |                |                   | DM = 4.84      |                |                      |  |                                      |
| 0.01 स्तरावर सार्थ नाही. परंतु 0.05 स्तरावर सार्थ आढळून आला. |                |                   |                |                |                      |  |                                      |

सारणी क्र. ४.२० नुसार शून्य परिकल्पनेच्या परीक्षणासाठी  $t$  परीक्षिकेचा वापर केला. 't' चे गुणोत्तर 2.79 इतके आले. प्राप्त 't' ची किंमत 684 स्वाधीनता मात्रेसाठीच्या 0.01 स्तरासाठीच्या सारणी 't' मूल्यापेक्षा म्हणजेच 2.59 पेक्षा मोठे असल्याने मध्यमानातील फरक 0.01 स्तरावर सार्थ ठरणार नाही. परंतु 0.05 स्तरासाठीच्या सारणी 't' मूल्यापेक्षा म्हणजेच 1.96 पेक्षा मोठे असल्याने मध्यमानातील फरक 0.05 स्तरावर सार्थ ठरेल.

सदर  $t$  परीक्षण मायक्रोसॉफ्ट एक्सेलच्या साहाय्याने करून परीक्षणाची खात्री केली. मायक्रोसॉफ्ट एक्सेल वापरून  $t$  परीक्षण केल्यावर संभाव्यता त्रुटी 0.012 इतकी आली. ही किंमत 0.01 पेक्षा मोठी असल्याने मध्यमानातला फरक 0.01 स्तरावर सार्थ आढळून आला नाही. परंतु सदर किंमत 0.05 स्तरावरही सार्थ आढळून आला. म्हणून शून्य परिकल्पनेचा त्याग केला.

म्हणजेच मराठी माध्यमातील किशोरवयीन विद्यार्थ्यांच्या शालेय वातावरण दृष्टिकोनात 0.05 स्तरावर सार्थ फरक आढळला.

### ४.३ समारोप -

सदर प्रकरणामध्ये संशोधिकेने मिळालेली माहिती संगणकावर भरून घेतली व मध्यमान, प्रमाण विचलन 't' मूल्य या संख्याशास्त्रीय साधनांचा वापर करून मिळालेल्या माहितीचे कशाप्रकारे पृथक्करण केले याविषयी सविस्तर स्पष्टीकरण केले. संगणकावर मायक्रोसॉफ्ट एक्सेल सॉफ्टवेअर वापरून संख्याशास्त्रीय निष्कर्ष काढले. तसेच 't' मूल्याची तुलना सारणीमूल्याशी करून परिकल्पनांची सार्थकता स्पष्ट केली.



## प्रकरण पाचवे

### निष्कर्ष आणि शिफारशी

#### ५.१ प्रस्तावना

आधीच्या प्रकरणामध्ये परिकल्पनाचे परीक्षण आणि माहितीचे विश्लेषण केले आहे. हे माहितीचे विश्लेषण संशोधनावर आधारित प्रश्नावलीचे केले आहे. तसेच त्यातून निघालेल्या निष्कर्षांवर चर्चा केली आहे.

या प्रकरणात प्रकरण चारमध्ये केलेल्या संख्याशास्त्रीय विश्लेषणावरून काढलेले निष्कर्ष नमूद केलेले आहेत. थोडक्यात, शालेय वातावरणाविषयी किशोरवयीन विद्यार्थ्यांना काय वाटते याचा परामर्श या प्रकरणात घेतला आहे. यामध्ये शाळेचा प्रकार (सरकारी/खाजगी), लिंग फरक (मुले/मुली), शाळेचे माध्यम (इंग्रजी/मराठी) अशा विविध घटकांद्वारे तुलनात्मक अभ्यास केला.

चार मूलभूत उद्दिष्टांचे सदर माहिती संकलनावरून विश्लेषण केले आहे. या उद्दिष्टांवरून शालेय वातावरणाचा शोध घ्यायचा प्रयत्न संशोधिकेने केला आहे.

घटक तीनमध्ये संशोधन पद्धतीमध्ये सांगितल्याप्रमाणे माहितीचे संकलन केले आहे. मिळविलेली माहिती एकत्रित करून संगणकावर एक्सेल शीटमध्ये भरून घेतली. त्यानंतर विविध सांख्यिकी तंत्रांद्वारे माहितीचे विश्लेषण केले. संगणकामध्ये मायक्रोसॉफ्ट एक्सेल या सॉफ्टवेअरद्वारे सांख्यिकी तंत्राचे मापन केले. आलेल्या सांख्यिकी विश्लेषणावरून उद्दिष्ट तसेच परिकल्पना स्वीकारार्थ आहेत किंवा नाहीत हे कळून आले आणि त्यावरून संशोधिकेने त्यावरून काही निष्कर्ष काढले ते पुढीलप्रमाणे आहेत.

उद्दिष्ट तसेच परिकल्पनांच्या विश्लेषणावरून तसेच प्रतिसादकांच्या दृष्टिकोनातून मुख्याध्यापक, शिक्षक तसेच शैक्षणिक धोरण बनविणारे तज्ज्ञ यांच्यासाठी काही शिफारशी सदर प्रकरणात केल्या आहेत.

## ५.२ सारांश

### ५.२.१ संशोधनाचे महत्त्व

शिक्षणाचा उद्देश हा विद्यार्थ्यांच्या वर्तनात बदल घडविणे हा आहे. यालाच आपण 'शिक्षण' म्हणतो. शाळा ही समाजाचे लघुरूप मानले जाते. त्यामुळे समाजात राहण्यालायक विद्यार्थ्यांना घडविणे ही शाळेची जबाबदारी आहे. काही संशोधकांच्या मते, शिक्षणाचे ध्येय हे देशाचे भावी नागरिक घडविणे, चांगला समाज निर्माण करणे ज्यायोगे ते जगामध्ये बदल घडवून आणतील. परंतु विद्यार्थ्यांचा एक मोठा गट ज्यांचा शिक्षणाकडे बघण्याचा दृष्टिकोन भिन्न असू शकतो. अशा विद्यार्थ्यांच्या मते, चांगल्या शिक्षणामुळे चांगल्या नोकरीच्या संधी; ज्यामुळे जीवन जगण्याचा स्तर उंचावण्याची संधी जास्त मिळते. शिक्षणाची जर अशा प्रकारची भूमिका असेल तर आपल्याला पुढील पन्नास वर्षांत जगामध्ये काय-काय बदल होतील याचा विचार करून शिक्षणपद्धती बदलावी लागेल. याचा अर्थ, शिक्षणाची ध्येये बदलली आहेत असा नसून परिस्थिती झपाट्याने बदलत आहे. आपल्या समाजाच्या मागणीनुसार शिक्षणपद्धती बदलत राहिल.

परंतु, या सर्वांमध्ये शालेय वातावरण हा घटक मात्र कायम आहे. कालही मुले शाळेत जात होते आणि आजही मुले शाळेत जात आहेत; भविष्यातही मुले शाळेत जाणार आहेत. परंतु प्रत्येक वेळी शाळेतील परिस्थिती मात्र बदलत आहे, अभ्यासक्रम बदलत आहेत. नवनवीन विषयांचा काळानुसार अभ्यासक्रमात समावेश होत आहे. शिक्षक बदलत आहेत, मुलांच्या गरजा बदलत आहेत, मुलांवर परिणाम करणारे घटक वेगवेगळे होत आहेत. अशा वेळेस प्रत्यक्ष मुलांना शाळेच्या वातावरणाविषयी काय वाटते हे सदर संशोधनातून जाणून घेण्याचा प्रयत्न केला आहे.

शालेय वातावरणातील शिक्षक हा अतिशय महत्त्वाचा घटक आहे. वेगवेगळ्या अध्ययन क्षमता असलेल्या शिक्षकांमुळे विद्यार्थ्यांवर वेगवेगळा परिणाम होताना दिसतो. माध्यमिक शाळांमधील शिक्षकांची शैक्षणिक पात्रता सारखी असली तरी अध्यापन क्षमतेच्या विविधतेमुळे एकच परिणाम विद्यार्थ्यांवर होऊ शकत नाही.

शालेय वातावरणातील शाळेचा प्रकार हाही महत्त्वाचा विषय आहे. कारण मुलांच्या शिकण्यामध्ये त्याच्या मित्राची भूमिका महत्त्वाची असते. तसेच 'विद्यार्थ्यांमधील पालकांचा सहभाग' या घटकाचा विद्यार्थ्यांच्या शिक्षणावर अतिशय प्रभाव असतो. त्याचप्रमाणे शिक्षणाचे माध्यम हाही विषय सदर संशोधनामध्ये हाताळण्यात आला आहे. जगातील महत्त्वाचे शोध



लावणाच्या शास्त्रज्ञांनी आपापल्या मातृभाषेतच शिक्षण घेतले आणि नवनवीन ज्ञान निर्माण केले. असे असले तरी आज आपल्या समाजव्यवस्थेवर इंग्रजी शिक्षणाचा प्रभाव दिसून येतो. त्यामुळे शालेय वातावरणाच्या दृष्टिकोनाचा अभ्यास करताना शाळेचे माध्यम हाही विषय महत्त्वाचा ठरतो.

तसेच माध्यमिक शाळांमधील विद्यार्थी हे किशोरवयीन विद्यार्थी असतात. किशोरवयीन विद्यार्थ्यांमध्ये ही जाणीव झालेली असते की सर्व काही गुणांवर अवलंबून आहे. त्यासाठी विद्यार्थी प्रयत्नशील राहतात. हुशारीची उतरंड मुलांच्या वर्तणुकीशी जोडण्याऐवजी फक्त गुणांशी जोडल्यामुळे शालेय वातावरणाचा ताण मुलांच्या मनावर येतो. यासाठी माध्यमिक शाळेतील किशोरवयीन विद्यार्थ्यांच्या शालेय वातावरणविषयक दृष्टिकोनाचा अभ्यास करणे गरजेचे ठरते.

### ५.२.२ संशोधनाची गरज

सारख्या वयाच्या मुलांमध्ये जवळपास सारख्याच समस्या दिसून येतात. काही घटक हे आवड, अभिवृत्ती, प्रेरणा, समायोजन यांच्याशी निगडित असतात. परंतु प्रत्येक विद्यार्थ्यांमध्ये काही वेगळेपण असतो, जो त्याच्या शिकण्याच्या क्षमतेवर परिणाम करत असतो. मानसशास्त्रज्ञांच्या मते, मुले शाळेमध्ये व वर्गामध्ये जे काही वागतात त्याचा संबंध विकासाच्या पायरीशी असतो. किशोरवयीन विद्यार्थ्यांमधील ताण हा वेगवेगळ्या स्वरूपात दिसून येतो. विद्यार्थ्यांचे समाजमान्य नसलेले वर्तन शिक्षक व पालकांना त्रासदायक ठरते. उदाहरणार्थ, वारंवार भांडणे, उर्मटपणे बोलणे, वस्तू चोरणे. शाळेमध्ये लहान स्वरूपात असलेले वर्तन पुढे जाऊन गंभीर वळण घेऊ शकते. समाजाच्या शिक्षणाविषयीच दृष्टिकोन मुलांच्या मनावर परिणाम करीत असतो. उदाहरणार्थ, अमुक एक शिक्षण मी घेतले तर मला चांगल्या पगाराची नोकरी मिळेल. दूरदर्शन, वृत्तपत्रे, मासिके यांचा प्रभावही किशोरवयीन विद्यार्थ्यांवर पडतो. यामध्ये मोबाईल फोन व सोशल नेटवर्किंग साईट, इंटरनेट यांचा प्रभाव याची भर पडली आहे. आज शाळेच्या बाहेर विद्यार्थ्यांना खूप आकर्षणे खुणावत आहेत. त्यामुळे विद्यार्थ्यांचे लक्ष शाळेतील वातावरणात खेचून आणणे आजच्या शिक्षकांसाठी आव्हान आहे. विद्यार्थ्यांची शाळेतील गुंतवणूक ही फक्त शैक्षणिक नसते. यामध्ये सामाजिक व भावनिक दृष्टिकोनही असतो. शालेय मंत्रालयाकडून सन २००७ मध्ये शिक्षण पद्धतीमधील महत्त्वाचा मुद्दा सांगितला आहे. त्यांच्या मते, चांगले शिक्षण घेतलेल्या तसेच चांगला दृष्टिकोन ठेवलेल्या विद्यार्थ्यांच्या रूपात शाळेची शैक्षणिक गुणवत्ता पाहिली जाते. वॉटसन यांनी सांगितले आहे की, ज्या विद्यार्थ्यांच्या मानसिक गरजा शालेय वातावरणातून पूर्ण होत नाहीत त्यांच्यामध्ये

कमी प्रतीची प्रेरणा, एकटेपणा, कमी शैक्षणिक संपादनूक दिसून येते. त्यामुळे संशोधिकेने घेतलेले संशोधन सध्याच्या सामाजिक परिस्थितीत गरजेचे आहे असे दिसून येते.

### ५.२.३ समस्या विधान

आजच्या धकाधकीच्या जीवनात शाळेतून विद्यार्थ्यांना त्यांना चांगल्या प्रकारचे वातावरण निर्माण करून दिल्यास विद्यार्थ्यांच्या व्यक्तिमत्त्व विकासासाठी मदत होईल असे संशोधिकेला वाटते. यासाठी संशोधिकाने खालील संशोधन विषय निवडला आहे.

“पुणे शहरातील माध्यमिक शाळांमधील विद्यार्थ्यांचा शालेय वातावरणाविषयीच्या दृष्टिकोनाचा अभ्यास.”

### ५.२.४ संशोधनाची उद्दिष्टे

१. शालेय वातावरण शोधिकेची निर्मिती करणे.
२. पुणे शहरातील माध्यमिक शाळांमधील किशोरवयीन विद्यार्थ्यांच्या शालेय वातावरणाविषयक घटकांच्या दृष्टिकोनाचा अभ्यास करणे.
३. किशोरवयीन मुले आणि मुली यांच्या शालेय वातावरणाविषयीचा दृष्टिकोन यांचा तुलनात्मक अभ्यास करणे.
४. पुणे महानगरपालिकांच्या शिक्षण मंडळ संचलित शाळेतील व खाजगी शाळेतील विद्यार्थ्यांचा शालेय वातावरण संबंधित दृष्टिकोनाचा तुलनात्मक अभ्यास करणे.
५. मराठी माध्यमाच्या शाळेतील व इंग्रजी माध्यमाच्या शाळेतील विद्यार्थ्यांचा शालेय वातावरण संबंधित दृष्टिकोनाचा तुलनात्मक अभ्यास करणे.
६. शालेय वातावरण सुधारण्यासाठी कृती कार्यक्रम सुचविणे.

### ५.२.५ परिकल्पना

१. किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरणाविषयीच्या दृष्टिकोनात फरक दिसतो.

या परिकल्पनेच्या संदर्भात पुढील उपपरिकल्पना मांडल्या

- 1) सरकारी शाळेतील किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरण विषयीच्या दृष्टिकोनात फरक दिसतो.

- II) खाजगी शाळेतील किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरण विषयीच्या दृष्टिकोनात फरक दिसतो.
- III) मराठी माध्यमातील किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरण विषयीच्या दृष्टिकोनात फरक दिसतो.
- IV) इंग्रजी माध्यमातील किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरण विषयीच्या दृष्टिकोनात फरक दिसतो.
- V) शाळा क्र. १ मधील किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरण विषयीच्या दृष्टिकोनात फरक दिसतो.
- VI) शाळा क्र. ५ मधील किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरण विषयीच्या दृष्टिकोनात फरक दिसतो.
- VII) शाळा क्र. २ मधील किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरण विषयीच्या दृष्टिकोनात फरक दिसतो.
- VIII) शाळा क्र. ६ मधील किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरण विषयीच्या दृष्टिकोनात फरक दिसतो.

- २. पुणे महानगरपालिका शिक्षण मंडळ संचालित, शाळेतील किशोरवयीन विद्यार्थी व खाजगी शाळेतील किशोरवयीन विद्यार्थी यांच्या शालेय वातावरणविषयीच्या दृष्टिकोनात फरक दिसतो.
- ३. मराठी माध्यमाच्या शाळेतील किशोरवयीन विद्यार्थी व इंग्रजी माध्यमाच्या शाळेतील किशोरवयीन विद्यार्थी यांच्या शालेय वातावरणाविषयीच्या दृष्टिकोनात फरक दिसतो.

#### ५.२.६ गृहीतक

महानगरपालिका मराठी माध्यम, इंग्रजी माध्यमाच्या शाळांमधील शालेय वातावरण वेगळे असते.

## ५.२.७ कार्यात्मक व्याख्या

१. **शालेय वातावरण** : शालेय वातावरण हे भौतिक सुविधा आणि शाळेची संस्कृती मिळून बसते. यामध्ये वर्ग पर्यावरण, विविध आंतरक्रिया, समवयस्क, शिक्षक, भौतिक सुविधा, अध्यापन साहित्य, नवीन तंत्रज्ञानाचा वापर, शाळेची तत्त्वे, शाळा प्रशासक, कर्मचारी सर्व मिळून शालेय वातावरण बनते. प्रस्तुत संशोधनात शालेय वातावरणातील सामाजिक आरोग्य, सर्जनशीलतेला प्रोत्साहन, बोधात्मकतेला प्रोत्साहन, मान्यता, शिस्त, भौतिक वातावरण या घटकांविषयी तपासण्याचे ठरविले आहे. त्यासाठी शालेय वातावरण शोधिकेची निर्मिती केली आहे.

२. **माध्यमिक शालेय विद्यार्थी** : १२ ते १९ वर्षे वयोगटातील मुलांना/मुलींना किशोरवयीन मुले व मुली म्हणतात. ही मुले माध्यमिक व उच्च माध्यमिक शाळांमधून व कॉलेजमधून शिकत असतात. प्रस्तुत संशोधनात इयत्ता नववी व दहावीची माध्यमिक शाळेतील किशोरवयीन विद्यार्थी घेतले आहेत.

३. **दृष्टिकोन** : व्यक्तीची स्वतःच्या मतांमुळे किंवा अनुभवांमुळे एखाद्या गोष्टीसाठी विचार करण्याची पद्धत म्हणजे दृष्टिकोन होय. शालेय वातावरण दृष्टिकोन म्हणजे संशोधिकेने विकसित केलेल्या ६ घटकांचा अंतर्भाव असलेल्या शोधिकेवरील गुण. प्रस्तुत संशोधनामध्ये शालेय वातावरणाचा विद्यार्थ्यांना आलेला अनुभव आणि त्यानुसार त्यांनी केलेला विचार अभ्यासलेला आहे.

## ५.२.८ संशोधनाची व्याप्ती

चांगल्या प्रकारचे शालेय वातावरण सकारात्मक दृष्टिकोन तयार करते. व्यक्तिमत्त्व विकासात दृष्टिकोन हा सर्वात महत्त्वाचा घटक आहे. शिक्षकांच्या दृष्टिकोनाचा परिणाम निश्चितच विद्यार्थ्यांच्या विचारावर होतो. वर्गातील वातावरण जर शिक्षकांच्या सकारात्मक विचारांनी भरलेले असेल तर नक्कीच त्या वर्गातील विद्यार्थी उत्साही, आशावादी दिसून येतात. मुख्याध्यापक ज्याप्रमाणे शाळेचा कणा मानला जातो. तसेच स्थान शिक्षकाचे विद्यार्थ्यांबाबत आहे. शाळेतून मिळालेल्या अनुभवातून विद्यार्थ्यांचे अनुभव विश्व विस्तारत जाते. शाळा ही समाजाची लघु प्रतिकृती मानले जाते. यावरूनच शाळेचे विद्यार्थ्यांच्या आयुष्यातील महत्त्व अधोरेखित होते.

शाळेतील सहशालेय, उपक्रम व अभ्यासपूरक कार्यक्रम यामधून विद्यार्थ्यांची ऊर्जा दिसून येते. विद्यार्थी खूप उत्साहाने शालेय कार्यक्रमांमध्ये भाग घेत असतात. यामधूनच विद्यार्थ्यांचे

व्यक्तिमत्त्व घडत असते. त्यांच्या नेतृत्व गुणांना वाव मिळतो. विद्यार्थ्यांच्या आतील ऊर्जेला वाव दिल्याने मानसिक आरोग्य संतुलित राहण्यास मदत होते.

अशा प्रकारे सदर संशोधनाची व्याप्ती सर्व प्रकारच्या शालेय वातावरणाशी निगडित आहे. सदर संशोधनासाठी संशोधक एस.एस.सी. बोर्डाच्या मराठी माध्यमाच्या व इंग्रजी माध्यमाच्या शाळांमधील इयत्ता ९ वी व १० वीत शिकणाऱ्या विद्यार्थ्यांचा अभ्यास करणार आहोत.

#### ५.२.९ संशोधनाच्या मर्यादा

१. प्रस्तुत संशोधनात विद्यार्थ्यांचे वय तसेच बाह्य चल घटकांवर नियंत्रण ठेवले नाही.
२. प्रस्तुत संशोधनाचे निष्कर्ष हे उपलब्ध प्रतिसादकांच्या प्रतिसादकावर अवलंबून आहेत.
३. संशोधनाचे निष्कर्ष व विश्लेषण न्यादर्शातील प्रयुक्तांनी दिलेल्या प्रतिसादावरच अवलंबून आहेत.

#### ५.२.१० संशोधनाच्या परिमर्यादा

१. प्रस्तुत संशोधन मराठी माध्यमाच्या ९ वी व १० वीच्या विद्यार्थ्यांपुरतेच मर्यादित आहे.
२. प्रस्तुत संशोधन इंग्रजी माध्यमाच्या ९ वी व १० वीच्या विद्यार्थ्यांपुरतेच मर्यादित आहे.
३. प्रस्तुत संशोधन पुणे महानगरपालिका हद्दीपुरतेच मर्यादित आहे.
४. न्यादर्शातील विद्यार्थी संख्या ६८६ ही पुणे शहरातील सहा शाळांमधून घेतली आहे.

#### ५.२.११ संबंधित साहित्य व संशोनाचा आढावा

प्रस्तुत संशोधनामध्ये संशोधन समस्येशी संबंधित असलेल्या सहित्याचा व संशोधनाचा आढावा घेतला आहे. यामध्ये राष्ट्रीय अभ्यासक्रम आराखडा, २००५ आणि अमेरिकन शिक्षण विभागाचे अहवाल वाचन आहे. तसेच शालेय वातावरणाशी संबंधित शैक्षणिक मानसशास्त्राची पुस्तकांचे वाचन केले आहे. तसेच पुढील पीएच.डी. चे प्रबंध अभ्यासले आहेत.

#### सारणी क्र. ५.१ पी.एच.डी. प्रबंध

| संशोधकाचे नाव   | संशोधनाचे शीर्षक  | वर्ष    | न्यादर्शाचा स्तर            |
|-----------------|---|---------|-----------------------------|
| 1. B. S. Mudgal | A comparative study of family climate, school adjustment, attitude towards education and academic achievement of general SC and BC students in Haryana. | २०१२-१३ | माध्यमिक शाळेतील विद्यार्थी |

|                           |   |           |                                 |
|---------------------------|---|-----------|---------------------------------|
| 2. Putchu Chitti Babu     | A study of educational provisions and learning achievement of school children in the slums of Visakhapattanam City.   | २०१२ - १३ | माध्यमिक शाळेतील विद्यार्थी     |
| 3. Rangnathan Namita      | Stress among school children  | २०१३ - १४ | माध्यमिक शाळेतील विद्यार्थी     |
| 4. Omlata                 | A comparative study of behaviour problems in young students of government and private school.   | २०१३ - १४ | माध्यमिक शाळेतील विद्यार्थी     |
| 5. Sunil Kumar            | A comparative study of self concept, level of aspiration, academic stress and scholastic achievements of XII class students of government and non-government schools of Himachal Pradesh. | २०१४ - १५ | कनिष्ठ महाविद्यालयीन विद्यार्थी |
| 6. Patel Manisha D.       | A study of the interactive influence of students home environment and school environment on their academic achievements and self-concept.   | १९९८ - ९९ | माध्यमिक शाळेतील विद्यार्थी     |
| 7. Amrita Sharma          | Home and school environment as determinants of aggression and self-concept of advantaged and disadvantaged school children.   | २०१३ - १४ | माध्यमिक शाळेतील विद्यार्थी     |
| 8. Safih Jabran Al-Ghamri | A study of the relationship of mentalability with age, sex and school achievement of secondary school students in the Republic of Yemen   | २००७      | माध्यमिक शाळेतील विद्यार्थी     |
| 9. Francis Shantilata     | An investigation into attitude of students and teachers towards environmental hazards to education  | २०१६      | माध्यमिक शाळेतील विद्यार्थी     |
| 10. Dekha Bijaylakshmi    | Scholastic conditions and practices available in secondary schools for developing creativity among students   | २०१३      | माध्यमिक शाळेतील विद्यार्थी     |

#### ५.२.१२ संशोधन पद्धती

सदर संशोधनासाठी सर्वेक्षण पद्धती वापरली.

#### ५.२.१३ जनसंख्या

महाराष्ट्रातील मराठी माध्यमातील व इंग्रजी माध्यमातील इ. ९वी व १० वीचे सर्व विद्यार्थी. ही संख्या एस.एस.सी. परीक्षेतील एकूण विद्यार्थी संख्या या प्रमाणात सन २०१८ या सालात १७ लाख इतकी आहे.

#### ५.२.१४ न्यादर्श

सदर संशोधनामध्ये असंभाव्यता नमुना निवड घेतली आहे. यातील सहेतुक नमुना निवड पद्धती नमुना निवडीसाठी घेतली आहे.

संशोधकाने पुणे महानगरपालिकेच्या २० माध्यमिक मराठी शाळेतून २ शाळा निवडल्या आहेत. तसेच पुणे महानगरपालिकेच्या इंग्रजी माध्यमाच्या शाळेतून १ शाळा निवडली आहे. तसेच पुणे शहरातील खाजगी माध्यमिक शाळा मराठी माध्यमाच्या २ शाळा व इंग्रजी माध्यमाची १ शाळा निवडली आहे.

#### ५.२.१५ माहिती संकलनाची साधने

सदर संशोधनासाठी संशोधिकेने शालेय वातावरण शोधिकेची निर्मिती केली आहे.

#### ५.२.१६ संख्याशास्त्रीय विश्लेषण

शालेय वातावरण शोधिका विद्यार्थ्यांकडून भरून घेण्यात आली. मिळालेली माहिती तक्त्यामध्ये तालिकारूपात भरून झाल्यावर योग्य संख्याशास्त्रीय तंत्र निष्कर्षासाठी वापरण्यात आले आहे. त्यासाठी टी-परीक्षिका, मध्यमान, प्रमाण विचलन ही संख्याशास्त्रीय तंत्रे वापरण्यात आली आहेत.

#### ५.२.१७ कार्यपद्धती

माहिती संकलनासाठी संशोधिकेने विविध शाळांना भेटी दिल्या व तेथील प्रशासनाची माहिती संकलनासाठी परवानगी मिळविली. परवानगी मिळाल्यानंतर संशोधिकेने इयत्ता नववी व

दहावीच्या विद्यार्थ्यांकडून शालेय वातावरण शोधिका भरून घेण्यात आली. शोधिका भरून घेतल्यावर संशोधनापुरताच या माहितीचा वापर करण्यात येईल.

#### ५.२.१८ माहितीचे संकलन व विश्लेषण

उद्दिष्ट क्र.१ – शालेय वातावरण शोधिकेची निर्मिती करणे,

उद्दिष्ट क्र. १ नुसार शालेय वातावरण मापनासाठी साधननिर्मिती केली आहे. त्याचे तपशील प्रकरण तीनमध्ये पृष्ठ क्र. ८९ मध्ये सविस्तर दिले आहेत.

उद्दिष्ट क्र. २ : पुणे शहरातील माध्यमिक शाळांमधील किशोरवयीन विद्यार्थ्यांच्या शालेय वातावरणविषयक घटकांच्या दृष्टिकोनाचा अभ्यास करणे.

सदर उद्दिष्ट अभ्यासताना शालेय वातावरण शोधिकेच्या सहा परिमाणांचा विचार करण्यात आला. ही सहा परिमाणे, सामाजिक आरोग्य, सर्जनशीलतेला प्रोत्साहन, बोधात्मक प्रोत्साहन, मान्यता, शिस्त, भौतिक वातावरण वारंवारितेच्या स्वरूपात तपासली.

उद्दिष्ट क्र. ३ : किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरणविषयीच्या दृष्टिकोनाची तुलना करणे.

सदर उद्दिष्टांचा अभ्यास करताना 't' मूल्य हे 3.20 इतके आले. त्याचे 0.01 स्तरावर सारणी मूल्य 2.59 पेक्षा आलेले मूल्य जास्त आहे. त्यामुळे किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरणविषयीच्या दृष्टिकोनात 0.01 स्तरावर सार्थ फरक आढळला.

उद्दिष्ट क्र. ४ : पुणे महानगरपालिका शिक्षण मंडळ संचालित, शाळेतील किशोरवयीन विद्यार्थी व खाजगी शाळेतील किशोरवयीन विद्यार्थी यांच्या शालेय वातावरणविषयीच्या दृष्टिकोनाची तुलना करणे.

सदर उद्दिष्ट तपासताना 't' मूल्य 6.20 इतके आले. त्याचे 0.01 स्तरावर सारणी मूल्य 2.59 इतके आहे. यापेक्षा आलेले मूल्य जास्त आहे. त्यामुळे पुणे महानगरपालिका शिक्षण मंडळ संचालित, शाळेतील किशोरवयीन विद्यार्थी व खाजगी शाळेतील किशोरवयीन विद्यार्थी यांच्या शालेय वातावरणविषयीच्या दृष्टिकोनात सार्थ फरक आढळला.

उद्दिष्ट क्र. ५ : मराठी व इंग्रजी माध्यमाच्या शाळांमधील किशोरवयीन विद्यार्थ्यांच्या शालेय वातावरणसंबंधीच्या दृष्टिकोनाची तुलना करणे.



सदर उद्दिष्टाचा अभ्यास करताना 't' मूल्य 2.79 इतके आले. त्याचे 0.05 स्तरावर सारणी मूल्य 1.97 असल्याने प्राप्त 't' मूल्य जास्त आहे. त्यामुळे मराठी व इंग्रजी माध्यमाच्या शाळांमधील किशोरवयीन विद्यार्थ्यांच्या शालेय वातावरणसंबंधीच्या दृष्टिकोनात सार्थ फरक आढळला.

उद्दिष्ट क्र. ६ : शालेय वातावरण सुधारण्यासाठी कृति कार्यक्रम सुचविणे.

उद्दिष्ट क्र. ६ नुसार शालेय वातावरण सुधारण्यासाठी कृति कार्यक्रम सुचविला आहे. त्याचे तपशील प्रकरण पाचमध्ये पृष्ठ क्र. १५७ वर कृतीकार्यक्रम / शिफारशीमध्ये सविस्तर दिले आहेत.

### ५.३ संशोधनाचे मुख्य निष्कर्ष

१. उद्दिष्ट क्र. दोन नुसार, पुणे शहरातील माध्यमिक शाळांमधील किशोरवयीन विद्यार्थ्यांच्या शालेय वातावरण-विषयक दृष्टिकोनात फरक आहे.
२. सामाजिक आरोग्य पाच टक्के मुलांचे उत्तम आहे आणि २५ टक्के मुलांचे सामाजिक आरोग्य कमी प्रतीचे आहे. त्यामुळे माध्यमिक शाळांमधील सामाजिक आरोग्य सुधारण्यासाठी पुरेसा वाव आहे असे म्हणता येईल.
३. शाळेमध्ये बोधात्मक प्रोत्साहन कमी मिळते असे ४७ टक्के मुलांना वाटते. त्यामुळे माध्यमिक शाळांना बोधात्मक प्रोत्साहनासाठी वेगळा विचार करण्याची गरज आहे असे दिसून येते.
४. शिक्षकांचे विद्यार्थ्यांकडे कमी लक्ष असते. कदाचित असा ३५ टक्के विद्यार्थी विचार करतात. आजच्या काळात शिक्षकांना अध्यापनाव्यतिरिक्त जी कामे करावी लागतात, त्यामुळे विद्यार्थ्यांना असे वाटण्याची शक्यता वर्तविता येईल.
५. शाळेची शिस्त कमी आहे असे २३ टक्के विद्यार्थ्यांना वाटते. प्रत्येक शाळेतील कोणत्या परिस्थितीतून मुले आली आहेत यावर त्या शाळेतील शिस्त आढळून येते.
६. शाळेमध्ये भौतिक सुविधांची कमतरता आहे, अशा प्रकारचा प्रतिसाद ४४ टक्के विद्यार्थ्यांनी दिला. याचाच अर्थ, शाळा सरकारी असो वा खाजगी असो;

प्रत्येक शाळेत काही प्रमाणात त्रुटी आहेत. त्यांचा सामना विद्यार्थ्यांना शाळेत रोज करावा लागतो.

७. शिक्षक व विद्यार्थी यांच्यात आंतरक्रिया कमी आहे असे ३१ टक्के विद्यार्थ्यांना वाटते. शिक्षक-विद्यार्थी आंतरक्रिया हा शाळेचा महत्त्वाचा भाग आहे. यामध्येसुद्धा शिक्षकांवरील अतिरिक्त कामाचा ताण व विद्यार्थ्यांना शाळेव्यतिरिक्त खुणावत असलेली प्रलोभने याचा संबंध असतो.
८. वर्तन व्यवस्थापन कमी प्रतीचे असलेले विद्यार्थी २८ टक्के आढळून आले. विद्यार्थ्यांना शाळेत येण्यास आनंद वाटेल आणि त्याला विविध आवडीच्या अशा उपक्रम गुंतविले तर विद्यार्थ्यांच्या वर्तन समस्या सुटण्यास मदत होईल.
९. उद्दिष्ट क्र. तीन नुसार, किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरणाविषयीच्या दृष्टिकोनात सार्थ फरक आहे.
१०. सरकारी शाळेतील किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरणाविषयीच्या दृष्टिकोनात सार्थ फरक आहे.
११. खाजगी शाळेतील किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरणाविषयीच्या दृष्टिकोनात सार्थ फरक नाही.
१२. मराठी माध्यमाच्या शाळेतील मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरणाविषयीच्या दृष्टिकोनात सार्थ फरक आहे.
१३. इंग्रजी माध्यमाच्या शाळेतील मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरणाविषयीच्या दृष्टिकोनात सार्थ फरक नाही.
१४. सरकारी - मराठी माध्यमाच्या शाळेतील मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरणाविषयीच्या दृष्टिकोनात सार्थ फरक आहे.
१५. सरकारी - इंग्रजी माध्यमाच्या शाळेतील मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरणा-विषयीच्या दृष्टिकोनात सार्थ फरक नाही.

१६. उद्दिष्ट क्र. चार नुसार, सरकारी व खाजगी शाळेतील किशोरवयीन विद्यार्थी यांच्या शालेय वातावरणाविषयीच्या दृष्टिकोनात सार्थ फरक आहे.

१७. उद्दिष्ट क्र. पाच नुसार, मराठी व इंग्रजी माध्यमाच्या शाळेतील किशोरवयीन विद्यार्थी यांच्या शालेय वातावरणाविषयीच्या दृष्टिकोनात सार्थ फरक आहे.

#### ५.४ प्रस्तुत संशोधनाची आधीच्या संशोधनाशी तुलना व चर्चा

उद्दिष्ट क्र. २ मध्ये पुणे शहरातील माध्यमिक शाळांमधील किशोरवयीन विद्यार्थ्यांच्या शालेय वातावरणाविषयक दृष्टिकोनाचा अभ्यास केला आहे. यामध्ये शालेय वातावरणाची सहा परिमाणे घेतली आहे. त्याचा ओळीने पुढे परामर्श घेतला आहे.

सदर उद्दिष्टामध्ये 'शालेय वातावरण' हे पूर्ण घटक आणि 'सामाजिक आरोग्य' हे त्याचे परिमाण म्हणून घेतले आहे. शाळा हे समाजाचे एक लघुरूप म्हटले आहे. म्हणजेच विद्यार्थ्यांला समाजात कसे राहायचे, वागायचे याचे पहिले शिक्षण शाळेतच मिळते. याविषयी विद्यार्थ्यांना नक्की काय वाटते हे जाणून घेण्याचा प्रयत्न सदर संशोधनामध्ये केला आहे. वारंवारिता सारणीवरून असे दिसून येते की, सत्तर टक्के विद्यार्थ्यांचे सामाजिक आरोग्य चांगले आहे. केवळ पाच टक्के विद्यार्थ्यांचे सामाजिक आरोग्य उत्तम आहे.

पूर्व साहित्यावरून असे दिसून येते की, मनिषा पटेल (१९९८-९९) प्रबंधावरील निष्कर्ष असे सांगतात की, शालेय वातावरण व मुला-मुलींच्या स्व-प्रतिमा यांचा निश्चित संबंध आहे. यामध्ये त्यांनी दाखवून दिले आहे की, मुलींपेक्षा मुलांमध्ये शालेय वातावरण आणि स्व-प्रतिमा यांच्यामध्ये जास्त जवळचा संबंध आहे. मिस्ती (१९८५) यांनाही शालेय वातावरणाचा परिणाम विद्यार्थ्यांच्या 'स्व' वर होतो, हे दिसून येतो. परंतु शहा (१९८९) यांना मात्र शालेय वातावरणाचा परिणाम विद्यार्थ्यांच्या 'स्व' वर दिसून आला नाही.

यामध्ये शालेय वातावरणाचे दुसरे परिमाण 'सर्जनशीलतेला प्रोत्साहन' आहे. सत्तावन्न टक्के मुलांना असे वाटते की, सर्जनशीलतेला चांगले प्रोत्साहन मिळते. तीन टक्के मुलांना सर्जनशीलतेला उत्तम प्रोत्साहन मिळते असे वाटते. सर्जनशीलतेला प्रोत्साहन म्हणजे शिक्षक विद्यार्थ्यांना नवनवीन कल्पना विकसित होण्यासाठी कशा प्रकारे प्रोत्साहन देतात, विविध अध्यापन पद्धती वापरतात का ? शिक्षण आनंददायी करण्यासाठी विविध प्रकारचे अध्ययन अनुभव देतात का ? जेणेकरून विद्यार्थ्यांची सर्जनशीलता विकसित होईल.

शिक्षकांच्या अशा प्रयत्नाबद्दल विद्यार्थ्यांना काय वाटते, याविषयी जाणून घेण्याचा प्रयत्न केला आहे. यातून शिक्षक विद्यार्थ्यांना शिकविण्यात कितपत रस घेतात, त्यांना योग्य दिशा दाखवितात का, याबद्दल विद्यार्थ्यांचा दृष्टिकोन जाणून घेतला आहे. यामध्ये जवळपास साठ टक्के विद्यार्थ्यांना सर्जनशीलतेला प्रोत्साहन मिळते, असे सर्व प्रकारच्या शाळेतील विद्यार्थ्यांना वाटते असे दिसून आले आहे. ही सकारात्मक गोष्ट आहे. शिक्षक-विद्यार्थी यांच्यातील संबंध हे विद्यार्थ्यांना शिक्षण आनंददायी वाटण्यासाठी फार महत्त्वाचे असतात. शिक्षक विद्यार्थ्यांना वेगळा दृष्टिकोन देऊ शकतात; जेणेकरून विद्यार्थ्यांच्या आयुष्याला चांगला आकार मिळेल.

पूर्व संशोधनाअंती विजयालक्ष्मी देखा (२०१३) यांना असे दिसून आले की, बरेचसे शिक्षक मुलांना समस्या देऊन उत्तर शोधायला सांगतात, त्यांना त्यांच्या कल्पना लिहून काढायला प्रोत्साहन देतात, त्यांना सर्जनशील व्यक्तिमत्त्व असलेल्या व्यक्तींची माहिती देतात आणि निबंध व चित्रकला स्पर्धा ठेवतात. परंतु नवीन प्रयोग करायला, स्व-निर्मित गोष्टी लिहायला क्वचितच प्रोत्साहन मिळते. तसेच कोलमन (१९६१) यांनी असे सिद्ध केले आहे की, ज्या शालेय वातावरणामध्ये विद्यार्थ्यांच्या मताला आणि सर्जनशीलतेला प्रोत्साहन मिळते; त्याचा संबंध उच्च स्व-प्रतिमेशी असतो. रेड्डी (२००३) यांनी असे म्हटले आहे की, विद्यार्थ्यांन शिक्षकांची मदत मिळाली तर स्व-प्रतिमा वाढण्यास मदत होते.

शालेय वातावरणातील तिसरे परिमाण हे 'बोधात्मकतेला प्रोत्साहन' हे घेतले आहे. ५३ टक्के विद्यार्थ्यांना बोधात्मकतेला प्रोत्साहन चांगले मिळते असे वाटते. बोधात्मकतेला प्रोत्साहन म्हणजे शिक्षक हे विद्यार्थ्यांचा योग्य विचार करण्यास प्रोत्साहित करतात. शिक्षकांच्या कृती आणि वर्तनातून विद्यार्थ्यांना प्रोत्साहन मिळते; जेणेकरून विद्यार्थी प्रत्येक गोष्टीचा चांगला व वाईट विचार योग्य प्रकारे करू शकेल. शिक्षकांच्य मदतीमुळे विद्यार्थ्यांमध्ये सकारात्मकता निर्माण होण्यास मदत मिळते. विद्यार्थ्यांच्या मनावर इतरांच्या मताचा परिणाम होत असतो. त्यामुळे शिक्षकांच्या प्रोत्साहनामुळे विद्यार्थ्यांना मदत होते आणि सकारात्मक विचार तयार होतात. पूर्व संशोधनातील अमिता मिश्रा (२०१३) यांच्या प्रबंधावरून असे दिसून येते की, शालेय वातावरण आणि बोधात्मक प्रोत्साहन यांचा मुलांच्या स्व-प्रतिमेवर परिणाम होतो. ब्रूक (१९९३) यांनीही सांगितले आहे की, विद्यार्थ्यांवर शिक्षकांचा आयुष्यभर प्रभाव असतो

आणि शिक्षक संवादाद्वारे तसेच सकारात्मक प्रत्याभरणाद्वारे विद्यार्थ्यांच्या स्व-प्रतिमेवर परिणाम करतात.

शालेय वातावरणाचे चौथे परिमाण 'मान्यता' हे आहे. मिळालेल्या वारंवारितेवरून ६५ टक्के विद्यार्थ्यांना असे वाटते की, शिक्षकांचे आपल्याकडे लक्ष आहे. मान्यता म्हणजे शिक्षक त्यांच्या विद्यार्थ्यांना आहे तसे स्वीकारतात, विद्यार्थी वर्गामध्ये त्यांची मते मांडू शकतात, शिक्षक विद्यार्थ्यांच्या भावना समजू शकतात.

वरील वारंवारितेवरून शिक्षकांचे आपल्याकडे लक्ष आहे असे सर्व माध्यमाच्या आणि सर्व प्रकारच्या शाळांमधील विद्यार्थ्यांना वाटते असे दिसून येते. यामध्ये सर्व प्रकारची मुली आणि मुले यांचा समावेश आहे. शिक्षकांकडून मान्यता मिळाल्यामुळे शिक्षक-विद्यार्थी आंतरक्रिया चांगल्या प्रकारे होते. तसेच विद्यार्थ्यांच्या वर्तनाला योग्य वळण लावण्यास मदत होते. अशा प्रकारच्या पूर्व संशोधनामधून असे दिसून येते की, (मनिषा पटेल, १९९८) सर्व प्रकारच्या शाळांमधील शिक्षकांच्या अपेक्षा, प्रोत्साहन याबद्दल कोणताही फरक दिसून येत नाही. तसेच अशा प्रकारच्या इतर संशोधनातून असे दिसून आले आहे की, शिक्षकांच्या आपुलकीच्या वागण्याचा, मदतीचा संबंध विद्यार्थ्यांच्या शालेय समायोजनाशी आहे. जसे की, सामाजिक वर्तन (वेनझेल्, १९९४); सामाजिक स्व-प्रतिमा (हार्टर, १९९६); शैक्षणिक प्रेरणा (गुडनाऊ, १९९३). त्याचप्रमाणे हामरे आणि पिअंटा (२००१) यांनीही शिक्षक मदत आणि विद्यार्थ्यांचे विषम समायोजन यांचा संबंध आहे, हे दाखवून दिले आहे.

शालेय वातावरणातील 'शिस्त' हे पाचवे परिमाण आहे. मिळालेल्या वारंवारितेवरून ७५ टक्के विद्यार्थ्यांना शाळेत शिस्त आहे असे वाटते. वरील निरीक्षणावरून असे दिसून येते की शाळेत 'शिस्त' हा अतिशय आवश्यक घटक आहे.

शाळेमध्ये शिस्त आवश्यक असण्याचे महत्त्वाचे दोन ध्येये आहेत :

१. विद्यार्थी आणि शिक्षक यांना सुरक्षित वाटणे.
२. शिकण्यासाठी सुयोग्य वातावरणनिर्मिती करणे.

ग्रे. डी. गॉटफीसन आणि डेनिस गॉटफ्रीसन यांना संशोधनातून असे दिसून आले की, शाळेची वैशिष्ट्ये ही शिस्तीच्या समस्येशी निगडित आहे. शिक्षणतज्ज्ञ डॅनियल ड्यूक (१९८९) यांनी असे दाखवून दिले की, चांगले वर्तन विद्यार्थ्यांनी करणे आवश्यक आहे. परंतु त्यामुळे शैक्षणिक वाढ होईल याची खात्री नाही. विविध संशोधनांती असे दिसून आले आहे की,

ज्या विद्यार्थ्यांना शाळा आवडत नाही, शैक्षणिक संपादनूक फारशी चांगली नसते, आयुष्यात फारशी काही ध्येये नसतात असे विद्यार्थी त्रासदायक वर्तन करतात.

ड्यूक वर्थ (१९८४) यांना असे दिसून आले की, शिक्षकांचे समाधान ज्या शालेय शिस्तीमुळे होते त्याचा संबंध त्यांच्या मुख्याध्यापकांच्या संबंधाशी असतो. चांगला संवाद आणि मूल्यांची देवाणघेवाण या दोन गोष्टी या नातेसंबंधातील महत्त्वाच्या गोष्टी आहेत.

शालेय वातावरणातील 'भौतिक वातावरण' हे सहावे परिमाण घेतले आहे. ५६ टक्के विद्यार्थ्यांना आपल्या शाळेत चांगल्या सुविधा आहेत असे वाटते. मायकेल यांनी त्यांच्या संशोधनात शैक्षणिक संपादणुकीवर शाळेच्या ज्या दहा घटकांचा परिणाम होतो त्यामध्ये 'शाळेचे भौतिक वातावरण' हा घटक महत्त्वाचा आहे असे म्हटले आहे आणि हा घटक अतिशय दुर्लक्षित आहे असे त्यांचे म्हणणे आहे. विल्यम फिस्क, पॉलसन जेरॉम यांनीही त्यांच्या संशोधनात शालेय भौतिक वातावरणाचे महत्त्व विशद केले आहे. जे. के. सॅलीस, टी. एल. कॉनवे, जे. जे. प्रोकास्का, टी. एल. मॅकॅन्झी यांनी त्यांच्या संशोधनामध्ये शालेय भौतिक वातावरणाचा विद्यार्थ्यांच्या शारीरिक कृतीशी संबंध लावलेला दिसून येतो. निकोलस ओरेस्कोविक यांनी शालेय भौतिक वातावरणाचा संबंध विद्यार्थ्यांच्या रोजच्या शारीरिक कृतीशी संबंध आहे हे सिद्ध केले आहे.

जागतिक आरोग्य संघटना (WHO) यांनी शालेय वातावरणाचे ग्लोबल इंडेक्स सांगितले आहेत. त्यांच्या संशोधनातून असे सांगितले आहे की, शालेय भौतिक वातावरणाचा संबंध विद्यार्थ्यांच्या आरोग्याशी आहे. विद्यार्थी त्यांच्या वाढीच्या वयात शाळेत जास्त वेळ घालवितात. विशेषतः किशोरवयीन विद्यार्थी चढणे, उड्या मारणे अशा गोष्टी करत असतात. त्यामुळे भौतिक सुविधांकडे लक्ष देणे गरजेचे आहे. चांगल्या शालेय भौतिक वातावरणाचा विद्यार्थ्यांच्या आरोग्यावर तसेच शिकण्यावर परिणाम होतो. त्यामुळे चांगल्या नागरिकांमध्ये त्यांचे रूपांतर होते; समाजाचे जबाबदार घटक बनतात.

शालेय वातावरणाच्या सहा परिमाणाव्यतिरिक्त शिक्षक-विद्यार्थी आंतरक्रिया या घटकाच्या अंतर्गत एकोणीस विधाने घेतली होती. शिक्षक-विद्यार्थी आंतरक्रिया ही शालेय वातावरणातील अतिशय महत्त्वाची प्रक्रिया आहे. ६९ टक्के विद्यार्थ्यांना असे वाटते की, शिक्षक-विद्यार्थी आंतरक्रिया मध्यम ते चांगल्या स्वरूपाची होते. लॉनी खेर, नीलम बेसंत, कीशा बेसंत यांनी त्यांच्या संशोधनातून असे सिद्ध केले आहे की, जे शिक्षक विद्यार्थ्यांना आदरपूर्वक वागवितात,

त्यांच्यावर टीका करण्याचे टाळतात त्यांना मूर्ख समजण्याचे टाळतात असे शिक्षक विद्यार्थ्यांना आवडतात. जिम डफी, केली वॉरन, मार्गरेट, वॉल्श (२००१) यांनी वर्गातील आंतरक्रिया यावर संशोधन केले आहे. त्यामध्ये शिक्षकातील लिंग फरक, विद्यार्थ्यांमधील लिंग फरक आणि वर्गातील विषय याविषयी शिक्षक-विद्यार्थी आंतरक्रिया कशी होते हे सांगितले आहे. त्यांच्या संशोधनातून असे दिसून आले की, गणित शिकविणाऱ्या स्त्री-शिक्षिका, भाषा शिकविणारे पुरुष शिक्षक आणि भाषा शिकविणाऱ्या स्त्री-शिक्षिका या मुलींपेक्षा मुलांशी जास्त वैचारिक देवाण-घेवाण करतात. रॉन जे., टेड अनरिच यांनी विद्यार्थी दृष्टिकोन, विद्यार्थ्यांची शैक्षणिक ध्येये, विद्यार्थी मूल्यमापन यावर संशोधन केले आहे. त्यामध्ये माध्यमिक शाळेतील विद्यार्थ्यांच्या अध्ययन प्रक्रियेविषयी तक्रारी दिसून आल्या. तसेच माध्यमिक शाळेतील विद्यार्थी वर्गातील आंतरक्रियेला जास्त महत्त्व देतात. माध्यमिक शाळेतील विद्यार्थ्यांना काही विषय अवघड वाटतात. अशाच प्रकारचे प्रत्याभरण शिक्षकांनीही दिलेले दिसून येते.

चून लॅंग क्वेक, अँजेल वॉग, शांती दिवाहरन, वून चिली, जरीना पिअर, मायकेल विल्यम (२००७) यांनी माध्यमिक शाळेतील विद्यार्थ्यांचा शिक्षक-विद्यार्थी आंतरक्रियेवरील दृष्टिकोन आणि विद्यार्थ्यांच्या उपक्रमाकडे बघण्याचा दृष्टिकोन यावर संशोधन केले आहे. यामध्ये त्यांनी शिक्षकांनी मार्गदर्शक म्हणून काम करताना प्रभावी अध्यापन पद्धती विद्यार्थ्यांनी संवाद साधताना कशा वापराव्यात याविषयी सांगितले आहे. सनी ली, बेरी जे. फ्रेझर, डॅरियल फिशर (२००३) यांनी विज्ञान वर्गातील शिक्षक-विद्यार्थी आंतरक्रियेवर संशोधन केले आहे. त्यामध्ये त्यांना असे दिसून आले की, ठरावीक शिक्षकांबरोबर विद्यार्थ्यांची फार चांगल्या प्रकारे आंतरक्रिया होते. त्यांनी असे सांगितले की, हा फरक शिक्षकांच्या वैयक्तिक वैशिष्ट्यांशी आणि त्यांनी ठरावीक अभ्यासक्रम शिकविण्याच्या पद्धतीशी निगडित आहे. यामध्ये त्यांना असे आढळून आले की, माध्यमिक स्तरावर शिक्षक-विद्यार्थी आंतरक्रिया पद्धतशीरपणे होत नाही. मोहम्मद इलिआस नसरुल्लाह (२०१३) यांनी प्रकल्प-आधारित अध्ययन करत असताना होणारी शिक्षक-विद्यार्थी आंतरक्रिया यावर संशोधन केले आहे. यामध्ये त्यांना शिक्षकांचे बोलणे हे विद्यार्थ्यांच्या बोलण्यापेक्षा जास्त होते असे दिसून आले.

शालेय वातावरणातील सहा परिमाणाव्यतिरिक्त 'वर्तन व्यवस्थापन' या घटकांमध्ये काही विधाने घेतली आहेत. शाळेमध्ये विद्यार्थ्यांना नक्की काय वाटते आणि त्याला प्रतिसाद म्हणून विद्यार्थ्यांचे वर्तन घडते. ७२ टक्के विद्यार्थ्यांचे वर्तन मध्यम ते चांगल्या प्रकारचे आहे.

म्हणजे विद्यार्थी वर्गातील व शाळेतील वातावरणाला योग्य प्रतिसाद देत आहेत. किंबहुना असे म्हटल्यास जास्त योग्य ठरेल की, शाळेचे वातावरण चांगले असल्यामुळे विद्यार्थी प्रतिसाद योग्य प्रकारे मिळाला आहे. फुआंग अॅनावू (२००९) यांनी शाळेच्या वैशिष्ट्यांचा व शिक्षक-विद्यार्थी आंतरक्रियेचा प्रभाव विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणुकीवर पडतो याविषयी संशोधन केले आहे. यामध्ये शिक्षक-विद्यार्थ्यांची जवळीक आणि विद्यार्थ्यांची शैक्षणिक संपादनूक ही वर्गवैशिष्ट्यांशी संबंधित आहे असे दिसून आले आहे. अर्नेस्ट वर्गस आणि लॉरेन्स फ्राले (१९८४) यांनी शिक्षक आणि विद्यार्थी - सामाजिक शिस्त आणि भविष्यातील कामगिरी यावर संशोधन केले आहे. यामध्ये शिक्षकांनी दिलेल्या योग्य सूचनांमुळे कालांतराने विद्यार्थी स्वतंत्र अभ्यास करू शकतो हे दिसून आले आहे. केलीआ कॅडलर, मायकेल विमॅन, निकोल रुमेल, हॅन्स स्पाडा (२०१४) यांनी वर्गामध्ये योग्य अध्ययन होण्यासाठी 'शिक्षकांची क्षमता' यावर संशोधन केले आहे. यामध्ये असे दिसून आले आहे की, प्रभावी अध्ययन हे जास्तकरून विद्यार्थी आंतरक्रियेच्या दर्जावर अवलंबून असते.

वरील शालेय वातावरणातील सहा परिमाणाबाबत विद्यार्थ्यांचा सकारात्मक दृष्टिकोन दिसून आला. त्या व्यतिरिक्त आढळून आलेल्या काही महत्त्वाच्या गोष्टी पुढे दिल्या आहेत :

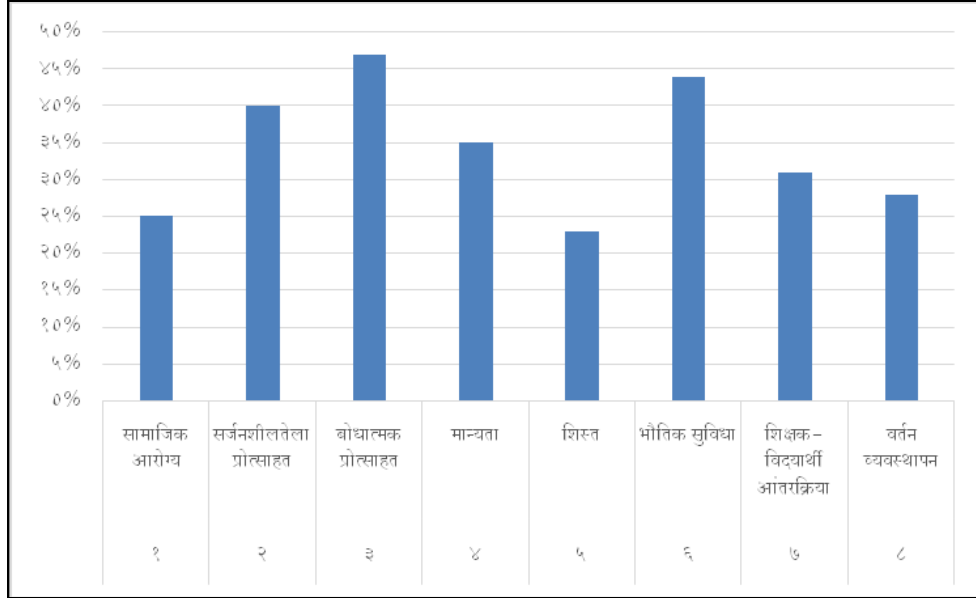
शालेय वातावरण शोधिकेतील विविध घटकांबाबत कमतरता आढळल्या. त्याचे तपशील पुढील सारणीत दिले आहेत.

#### सारणी ५.२ शालेय वातावरणातील विविध घटकातील कमतरता

| घटक                              | कमतरतेची शेकडेवारी |
|----------------------------------|--------------------|
| १) सामाजिक आरोग्य                | २५%                |
| २) सर्जनशीलतेला प्रोत्साहत       | ४०%                |
| ३) बोधात्मक प्रोत्साहत           | ४७%                |
| ४) मान्यता                       | ३५%                |
| ५) शिस्त                         | २३%                |
| ६) भौतिक सुविधा                  | ४४%                |
| ७) शिक्षक- विद्यार्थी आंतरक्रिया | ३९%                |
| ८) वर्तन व्यवस्थापन              | २८%                |



आलेख क्र. १८ शालेय वातावरण शोधिकेतील विविध घटकांबाबतची कमतरता



१. सामाजिक आरोग्य पंचवीस टक्के विद्यार्थ्यांचे कमी प्रतीचे आढळून आले.
२. सर्जनशीलतेला प्रोत्साहन कमी मिळते असे ४० टक्के विद्यार्थ्यांना वाटते.
३. शाळेमध्ये बोधात्मक प्रोत्साहन कमी मिळते, असा प्रतिसाद ४७ टक्के विद्यार्थ्यांनी नोंदविला.
४. शिक्षकांचे विद्यार्थ्यांकडे कमी लक्ष असते, असा ३५ टक्के विद्यार्थ्यांनी प्रतिसाद दिला.
५. शाळेत शिस्त कमी आहे असे २३ टक्के विद्यार्थ्यांना वाटते.
६. शाळेमध्ये भौतिक सुविधा कमी आहे असे ४४ टक्के विद्यार्थ्यांनी आपले निरीक्षण नोंदविले.
७. शिक्षक-विद्यार्थी आंतरक्रिया कमी होते असे ३९ टक्के विद्यार्थ्यांना वाटते.
८. वर्तन व्यवस्थापन कमी प्रतीचे वर्तन असणारे विद्यार्थी सुमारे २८ टक्के आहे.

वरील प्रत्येक परिमाणातील विद्यार्थ्यांचे प्रमाण पाहता त्याकडे दुर्लक्ष करता येणार नाही. याचाच अर्थ, शालेय वातावरणामध्ये सुधारणा करणे गरजेचे आहे.

उद्दिष्ट क्र. ३, सारणी क्र. ४.१० मध्ये किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरणाविषयीच्या दृष्टिकोनात सार्थ फरक आढळला. कदाचित हा फरक मुलांना आणि मुलींना दिल्या जाणाऱ्या वागणुकीमुळेही असू शकतो.

चो, सेवो-युंग (२०१७) यांनी केलेल्या लिंग फरक असलेल्या शाळेच्या मुलींच्या बोधात्मकतेवर होणारा परिणामांचा अभ्यास केला. यामध्ये फक्त मुलींच्या शाळा व स्त्री शिक्षिका असलेल्या शाळांमधून चांगल्या शैक्षणिक संपादनूक असणाऱ्या मुली करिअरसाठी जास्त प्रेरित होतात. परंतु कमी शैक्षणिक संपादनूक असणाऱ्या मुलींसाठी फारसा फरक पडत नाही. मीरजैम वेईस, टोबायस हैकॅप आणि जिसेला ट्रॉमड्रॉफ (२०१३) यांनी शैक्षणिक संपादनूकमधील लिंगफरक या विषयावर संशोधन केले आहे. यामध्ये विद्यार्थ्यांचा भावनिक आणि वर्तनावरील ताबा या दोन घटकांचा लिंग फरकासंदर्भात अभ्यास केला. यामध्ये मुलींमध्ये मुलांपेक्षा जास्त भावनिक व वर्तनावर ताबा असतो आणि मुलींमध्ये शिकण्याचे प्रमाण जास्त दिसून आले.

डकवर्थ आणि सेलिंगमॅन (२००५), सचोडोलेट (२००९) यांना संशोधनाअंती असे दिसून आले की, वर्तन व्यवस्थापन हे लिंग फरकानुसार होते आणि शैक्षणिक संपादनूकीवर परिणाम करते. पूर्व संशोधनावरून असे दिसून येते की, मुलांपेक्षा मुली शालेय जीवनात जास्त यशस्वी होतात. हर्टले आणि सुटन (२०१३) यांनी असे दाखवून दिले की, मुलांपेक्षा मुली जास्त यश मिळवितात; ज्याचा संबंध प्रेरणा, क्षमता, स्व-नियंत्रण व कार्यमान यांच्याशी असतो.

अल्बर्ट मेलिना, इम्नाशिओ नादाल, जोस क्यूस्टा, कार्लोस लाझोरो (२०१३) यांनी माध्यमिक शाळेतील लिंगफरकावर संशोधन केले आहे. त्यानुसार मुलांमध्ये सहकार्य करण्याची भावना कमी दिसून येते.

पीटर फर्ग्युसन आणि बेरी फ्रेझर (१९९८) यांनी विद्यार्थी लिंगफरक, शाळेतील विद्यार्थी संख्या आणि विद्यार्थ्यांचा विज्ञानविषयक बदलणारा दृष्टिकोन (प्राथमिक ते माध्यमिक) याबाबत संशोधन केले. यामध्ये विद्यार्थी-संख्या आणि लिंग फरक यांचा अध्ययनाच्या वातावरणावर प्रभाव पडतो असे दिसून आले.

कोजी युनो, समर मॅकविल्यम (२०१०) यांनी लिंग फरकावर आधारित वर्तन आणि शालेय समायोजन यावर संशोधन केले आहे. मुले आणि मुलींमध्ये विशिष्ट प्रकारचे मुलगा म्हणून आणि मुलगी म्हणून वर्तन दिसून आले. त्यामुळे शालेय समायोजन कमी प्रतीचे दिसून आले.

**उद्दिष्ट क्र. ३, सारणी क्र. ४.११** मध्ये सरकारी शाळांमधील मुले व मुली यांचा शालेय दृष्टिकोनात फरक आढळून आला. मुलांचे मध्यमान हे मुलींच्या मध्यमानापेक्षा जास्त आहे. सरकारी शाळांमधील मुले व मुली आर्थिक परिस्थिती कमी प्रतीची असलेल्या घरांमधून

आल्यामुळे कदाचित हा फरक दिसून येतो. गरीब घरांमधून आलेल्या मुलांना व मुलींना वाढविण्यात फरक केला जातो. सुनीलकुमार (२०१४) यांनी सरकारी शाळा व खाजगी शाळांमधील मुलामुलींमधील स्व-प्रतिमा, शैक्षणिक ताण, शैक्षणिक संपादनूक याचा अभ्यास केला. परंतु त्यांना सरकारी शाळेतील मुलामुलींच्या अध्ययन पद्धतीमध्ये फरक आढळून आला नाही.

परंतु ओमलता (२०१३) यांनी सरकारी तसेच खाजगी शाळेतील विद्यार्थ्यांच्या वर्तन समस्यांचा तौलनिक अभ्यास केला आहे. यामध्ये त्यांनी सरकारी शाळेतील मुलींचे वागणे हे मुलांपेक्षा चांगले आहे असे निदर्शनास आणले आहे.

**उद्दिष्ट क्र. ३, सारणी क्र. ४.१२** मध्ये खाजगी शाळेतील किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरण दृष्टिकोनामध्ये सार्थ फरक नाही असे दिसून आले आहे. याचा अर्थ, खाजगी शाळेतील मुले आर्थिक परिस्थिती चांगली असलेल्या घरातून आली आहेत. त्यामुळे अशा मुले व मुली यांना वाढविण्याचा दृष्टिकोन सामाजिकदृष्ट्या कमी असलेल्या पालकांपेक्षा निश्चितच वेगळा असू शकतो. आर्थिक परिस्थिती चांगली असलेले पालक आपला मुलगा आणि मुलगी असा फरक करत नाहीत. त्यामुळे कदाचित खाजगी शाळेतील किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरण दृष्टिकोनात फरक दिसून आला नाही. पूर्व संशोधनातील ओमलता (२०१३) यांच्या संशोधनामध्ये मात्र खाजगी शाळेतील मुले व मुली यांच्यामध्ये सार्थ फरक दिसून येतो. मनिषा पटेल (१९९८) यांच्या संशोधनामध्ये खाजगी शाळेतील विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणुकीमध्ये लिंग फरकानुसार फरक आढळून आला नाही.

**उद्दिष्ट क्र. ३, सारणी क्र. ४.१३** मध्ये मराठी माध्यमातील किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरण दृष्टिकोनात फरक राहिल. कदाचित मराठी माध्यमातील शिक्षकांच्या राहणीमान, अध्यापन पद्धती, शालेय शिस्त यामुळे मुले व मुली यांच्या दृष्टिकोनात फरक दिसून येतो. याचप्रमाणे मराठी माध्यमाच्या विद्यार्थ्यांच्या घरातून मिळणाऱ्या लिंग फरकानुसार वागणुकीमुळेही मुले व मुली यांच्या दृष्टिकोनात फरक दिसून येतो.

**उद्दिष्ट क्र. ३, सारणी क्र. ४.१४** मध्ये इंग्रजी माध्यमाच्या किशोरवयीन मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरणविषयीच्या दृष्टिकोनात फरक आढळून आला नाही. इंग्रजी माध्यमात शालेय वातावरणाच्या दृष्टिकोनावर लिंगभेदाचा परिणाम आढळला नाही. यावरून आपण असेही

म्हणू शकतो की, इंग्रजी माध्यमाच्या शिक्षकांच्या व्यक्तिमत्त्वाचा प्रभाव, अध्यापन पद्धती, शालेय वातावरण यांचा परिणाम मुले व मुली यांच्यावर सारखाच पडतो.

**उद्दिष्ट क्र. ३, सारणी क्र. ४.१५** मध्ये एकाच शाळेतील म्हणजे सरकारी शाळेतील तसेच मराठी माध्यमाच्या शाळेतील मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरणविषयक दृष्टिकोनात सार्थ फरक आढळून आला. एकाच शाळेतील मुले व मुली यांच्या मध्यमानामध्ये खूपच फरक आढळून आला. यावरून आर्थिक परिस्थिती कमी असलेल्या मुलांचा दृष्टिकोन हा मुलींच्या दृष्टिकोनापेक्षा अगदी वेगळा दिसून येतो. यामध्ये शालेय वातावरणाबरोबरच विद्यार्थ्यांच्या घरातील वातावरणही कारणीभूत असू शकते. याबाबत काही पूर्व संशोधने पाहिली असता असे आढळून येते की, ज्या पद्धतीने मुलांचे आणि मुलींचे पालनपोषण होते, त्याच्या त्या विद्यार्थ्यांच्या 'स्व' वर समवयस्कांशी मैत्री, जीवनातील समाधान अशा गोष्टींवर परिणाम होतो.

चॅपमन (२०१२) यांनी त्यांच्या संशोधनात असे दाखवून दिले आहे की, उच्च प्रतीचे पालनपोषणामुळे उच्च प्रतीची स्व-प्रतिमा बनते. रेड (२०११) यांनीही मुलांच्या पालनपोषणातील आई-वडिलांचे महत्त्व स्पष्ट केले आहे.

**उद्दिष्ट क्र. ३, सारणी क्र. ४.१६** मध्ये एकाच शाळेतील म्हणजे खाजगी शाळेतील तसेच इंग्रजी माध्यमाच्या शाळेतील मुले व मुली यांच्या दृष्टिकोनातील फरक ०.०१ स्तरावर सार्थ आढळून आला नाही; परंतु ०.०५ स्तरावर सार्थ फरक आढळून आला. या आधीच्या संपूर्ण इंग्रजी माध्यमाच्या मुले व मुली यांच्या दृष्टिकोनात सार्थ फरक आढळून आला नाही. परंतु एकाच शाळेतील इंग्रजी माध्यमाच्या शाळेतील मुले व मुली यांच्या दृष्टिकोनात फरक दिसून आला. यामध्ये नमुना न्यादर्श एकदम कमी असल्यामुळे कदाचित मुलांचा दृष्टिकोन व मुलींचा दृष्टिकोन यांच्यात ०.०५ स्तरावर सार्थ फरक आढळून आला.

ओमलता (२०१३) यांनी केलेल्या संशोधनातून खाजगी शाळेतील मुले व मुली यांच्या दृष्टिकोनात फरक आढळून आला; ज्यामध्ये मुली या मुलांपेक्षा सरस दिसून आल्या.

**उद्दिष्ट क्र. ३, सारणी क्र. ४.१७** मध्ये एकाच शाळेतील म्हणजे सरकारी शाळेतील तसेच मराठी माध्यमाच्या शाळेतील मुले व मुली यांच्या दृष्टिकोनात सार्थ फरक आढळून आला. यापूर्वी सारणी क्र. १४ मध्ये दुसरी सरकारी - मराठी माध्यमाच्या शाळेतील मुले व मुली यांच्या दृष्टिकोनात फरक दिसून आला आहे. त्याबाबतचे स्पष्टीकरण येथेही लागू होते.

**उद्दिष्ट क्र. ३, सारणी क्र. ४.१८** मध्ये एकाच शाळेतील म्हणजे सरकारी शाळेतील इंग्रजी माध्यमाच्या मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरणविषयीच्या दृष्टिकोनात फरक आढळून आला नाही.

सारणी क्र. १५ मध्ये खाजगी शाळेतील इंग्रजी माध्यमाच्या मुले व मुली यांच्या शालेय वातावरणविषयीच्या दृष्टिकोनात ०.०१ स्तरावर सार्थ फरक आढळून आला नाही. परंतु ०.०५ स्तरावर सार्थ फरक आढळून आला. यापूर्वीच्या सारणी क्र. १५ प्रमाणेच या उद्दिष्टांचे स्पष्टीकरण राहिले. कदाचित नमुनाचा आकार मोठा असता तर मुले व मुली यांच्या दृष्टिकोनात फरक आढळून आला असता. त्याचप्रमाणे शालेय वातावरणाचा एकसारखाच परिणाम विद्यार्थ्यांवर होत असल्यामुळेसुद्धा त्यांच्या दृष्टिकोनात फरक आढळून आला नाही.

**उद्दिष्ट क्र. ३, सारणी क्र. ४.१९** नुसार पुढील निष्कर्ष मिळाला. सरकारी शाळेतील किशोरवयीन विद्यार्थी आणि खाजगी शाळेतील किशोरवयीन विद्यार्थी यांच्या शालेय वातावरणाच्या दृष्टिकोनात सार्थ फरक आढळला. सरकारी शाळेतील विद्यार्थी कमी आर्थिक परिस्थितीतून आलेले असतात. त्यांचे पालनपोषण वेगळ्या पद्धतीने होते. त्यामुळे त्यांच्या घरगुती परिस्थितीचा परिणाम शाळेमध्ये आल्यावरही टिकून राहतो. तसेच खाजगी शाळेतील विद्यार्थी हे चांगल्या आर्थिक परिस्थितीतून आलेले असतात. त्यांच्या आई-वडिलांचे त्यांच्याकडे बारकाईने लक्ष असते. अशा वेळेस पालकांचा प्रभावही मुलांवर असतो. अशा वेळेस शालेय वातावरणाचे निरीक्षण ज्या पद्धतीने मुलगा करतो त्यावर घरचे वातावरण व शालेय वातावरण या दोन्हींचाही परिणाम मुलांवर होतो. शालेय वातावरणातील चांगल्या गोष्टी मुलांना शाळेत येण्यास प्रवृत्त करतात. याविषयी नाथन बर्गर, जेनिफर आर्चर (२०१५) यांनी शाळेची सामाजिक-आर्थिक पत व विद्यार्थ्यांची सामाजिक शैक्षणिक संपादनूक याविषयी संशोधन केले आहे. यामध्ये त्यांना असे दिसून आले की, ज्या शाळेची सामाजिक व आर्थिक पत कमी होती त्यांच्या विद्यार्थ्यांनी कमी प्रभुत्व मिळविले, तसेच उच्च ध्येय साध्य करू शकले नाहीत.

लेग्वी, डीप्रीटी (२०१२) यांनी असे दाखवून दिले आहे की, शाळेची सामाजिक व आर्थिक पत आणि अध्ययन वातावरण यांचा विद्यार्थ्यांच्या कमी शैक्षणिक संपादणुकीशी संबंध आहे. परंतु अॅबोसेड वुमी (२०१२) यांनी लिंग आणि सामाजिक-आर्थिक पत यांचा विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणुकीशी संबंध नाही हे दाखवून दिले. लहानपणापासून मिळालेले यश हे गरिबीवर मात करते हे संशोधनाने सिद्ध केले.

पिसा (२००९) यांनी शाळेचा प्रकार आणि सामाजिक-आर्थिक परिस्थितीचा परिणाम यावर संशोधन केले आहे. यामध्ये त्यांनी शाळेची सामान्य कामगिरी याचा संबंध सामान्य आर्थिक, सामाजिक परिस्थिती असलेल्या मुलांशी आहे हे दाखवून दिले आहे.

**उद्दिष्ट क्र. ५, सारणी क्र. ४.२०** नुसार पुढील निष्कर्ष मिळाला. मराठी माध्यमाच्या शाळेतील किशोरवयीन विद्यार्थी व इंग्रजी माध्यमाच्या शाळेतील किशोरवयीन विद्यार्थी यांच्या शालेय वातावरणाविषयीच्या दृष्टिकोनात सार्थ फरक आहे. मराठी माध्यमातील विद्यार्थ्यांचे मध्यमान १२६.०४ आले आहे व इंग्रजी माध्यमातील विद्यार्थ्यांचे मध्यमान १२९.२९ आले आहे. त्यामुळे असे सांगता येईल की मराठी माध्यमातील विद्यार्थी स्वतःच्या मातृभाषेत शिकताना जास्त व्यक्त होतात.

हसन बासरी मेहमेदलू (२०१७) यांनी शिक्षकांनुसार शाळा कशा प्रभावी असतात यावर संशोधन केले आहे. शाळा प्रभावी होण्यास शिक्षकांचा दृष्टिकोन सार्थ दिसून आला नाही. परंतु ज्या प्रकारच्या शाळेत ते शिक्षक काम करतात त्यानुसार शाळेविषयीच्या दृष्टिकोनात फरक दिसून आला.

बोलमार्क अँडर, मीकेल लिंडाल (२००८) यांनी शैक्षणिक संपादनकुकीसाठी शाळांचे केलेले खाजगीकरण यावर संशोधन केले आहे. यात त्यांनी शाळेचे माध्यम हाही घटक घेतला होता. परंतु त्यांना माध्यमामुळे शैक्षणिक संपादनकूक वाढल्याचे दिसून आले नाही. स्टीफन एल यांनी परिणामकारकता, लाहन शाळा, विद्यार्थ्यांमध्ये विकास या विषयावर संशोधन केले आहे. यामध्ये शाळांच्या माध्यमांचा, विद्यार्थी आर्थिक-सामाजिक पत, अभ्यासक्रम, प्रशासन, शिक्षक अशा घटकांचा विचार केला आहे. यामध्ये त्यांना फक्त शैक्षणिक योगदान आणि ज्या पद्धतीने शिक्षण दिले जाते यांचा फरक दिसून आला.

#### **५.५ प्रस्तुत संशोधनाचे शैक्षणिक योगदान**

सदर संशोधनामध्ये शालेय वातावरण विषयक दृष्टिकोन अभ्यासण्यासाठी शालेय वातावरण शोधिकेची निर्मिती स्वतः संशोधिकेने केली आहे.

गोल्डबर्ग (१९६८) यांनी असे म्हटले आहे की, विद्यार्थ्यांच्या निरीक्षणांची सप्रमाणता म्हणजे शिक्षक आणि वर्गातील कृतींना दिलेल्या विद्यार्थ्यांच्या वेगवेगळ्या प्रतिक्रिया, ज्यातून असे दिसून येते की, विद्यार्थी हे शिक्षकांचे वर्तन इतर कोणत्याही बाहेरील व्यक्तींपेक्षा जास्त निरीक्षण करीत असतात. याशिवाय विद्यार्थी हे वर्गातील उपक्रमांमध्ये प्रत्यक्ष सहभागी असतात.

पाश्चात्य संशोधकांनी शालेय वातावरण शोधिकांची निर्मिती केली आहे. त्यामध्ये कोणकोणते घटक अभ्यासले आहेत. याचा तपशिल खाली दिला आहे.

सारणी क्र. ५.३ पाश्चात्य संशोधक व त्यांनी अभ्यासलेले घटक

|    | संशोधक                                  |   | घटक  |
|----|---|---|--|
| 1) | Walberg (1969), Anderson (1970)         | - | Intimacy, friction, Cliqueness, satisfaction, speed, difficulty, apathy, favouritism, democratic, disorganizatim, satisfaction, diversity.                     |
| 2) | Moos and Tricket (1974)                 |   | Student- teacher - & teacher- teacher relationship, personal growth.   |
| 3) | Silbergeld, Koenig, Manderschild (1975) | - | Aggression, submission, autonomy, order, affiliation, involvement, spontaneity, support, variety   |
| 4) | Epstein & McPartland (1976)             | - | Satisfaction with school, general well being in school, commitment to class work, interests in assignments and curricular activities and reactions to teacher. |

बऱ्याच संशोधनामध्ये विद्यार्थ्यांची निरीक्षणे ही संशोधनासाठी वापरली गेली आहेत. भारतीय वातावरणामध्ये भटनागर (१९७७) यांची Treatment Environment Inventory संशोधनासाठी उपलब्ध आहे. ज्यामध्ये मदत, प्रात्यक्षिक अभिमुखता, सहभाग, स्वायत्तता, संघटना, कार्यक्रमाची स्पष्टता, कर्मचारी नियंत्रण, वैयक्तिक समस्या, राग, उद्धटपणा अशा घटकांचा विचार केला आहे. तसेच डॉ. करुणा मिश्रा (१९८६) यांची शालेय वातावरण शोधिका उपलब्ध आहे. यामध्ये त्यांनी सर्जनशीलतेला प्रोत्साहन, बोधात्मकतेला प्रोत्साहन, परवानगी, मान्यता, तक्रार अशा घटकांचा विचार केला आहे.

वरील आढाव्यावरून असे दिसून येते की, शालेय वातावरण तपासणारी शोधिका भारतामध्ये फार क्वचितच तयार झाली आहे. त्यामुळे शालेय वातावरण शोधिकेची निर्मिती सदर संशोधनासाठी करण्यात आली.

सदर शालेय वातावरण शोधिकेची सप्रमाणता ही ०.७३३ इतकी आहे. तसेच याचा विश्वसनीयता गुणांक हा ०.७३०६ इतका आला आहे. या शोधिकेची प्रसामान्यताही तपासण्यात आली आहे.

त्याचप्रमाणे शालेय वातावरण शोधिकेमध्ये ५० प्रश्नांचा समावेश करण्यात आला आहे. यामध्य सामाजिक आरोग्य, सर्जनशीलतेला प्रोत्साहन, बोधात्मकतेला प्रोत्साहन, मान्यता, शिस्त भौतिक वातावरण हे घटक अभ्यासले आहेत. यातील विधानांची विश्वसनीयता क्रॉनबॅच अल्फाद्वारे तपासण्यात आली आहे. याचा क्रॉनबॅच अल्फा गुणांक ०.७२७ इतका आहे. प्रत्येक प्रश्नाचा विश्वसनीयता गुणांक हा क्रॉनबॅच अल्फा ०.७२७ पासून फारसा फरक दाखवत नाही. त्यामुळे सर्व प्रश्न हे सारखेच महत्वाचे आहेत. त्यामुळे सर्व प्रश्नांचा शालेय वातावरण शोधिकेमध्ये समावेश केला आहे.

ही शालेय वातावरण शोधिका पुढील संशोधनासाठी उपयुक्त ठरू शकेल.

२. सदर संशोधनामध्ये सामाजिक आरोग्य, सर्जनशीलतेला प्रोत्साहन, बोधात्मक प्रोत्साहन, मान्यता, शिस्त, भौतिक वातावरण, शिक्षक-विद्यार्थी आंतरक्रिया, वर्तन व्यवस्थापन यांचे कमतरतेचे प्रमाण हे जास्त आहे. हे अतिशय गंभीर आहे याबाबत मुख्याध्यापक, शिक्षकांनी लक्ष देणे आवश्यक आहे असे दिसून येते.
३. या संशोधनातून शालेय वातावरण सुधारण्यासाठी काही कार्यक्रम सुचविला आहे. संशोधिकेने उद्दिष्ट क्र. ६ शालेय वातावरण सुधारण्यासाठी कृती कार्यक्रम सुचविणे हे ठेवले होते त्यामुळे सदर कृती कार्यक्रम मुख्याध्यापक, शिक्षक यांना उपयुक्त ठरेल असा प्रयत्न केला आहे. अशा कृती कार्यक्रमाद्वारे शालेय वातावरणाचा विद्यार्थ्यांवर सकारात्मक आणि दृश्य बदल घडून येईल.



## ५.६ शिफारशी / कृती कार्यक्रम

सदर संशोधनामध्ये पुणे शहरातील माध्यमिक शाळांमधील विद्यार्थ्यांच्या शालेय वातावरणाविषयीच्या दृष्टीकोनाचा अभ्यास केला आहे. संशोधिका स्वतः शिक्षिका असल्याने त्यांनी स्वतःच्या अनुभवातून शालेय वातावरणात सकारात्मक बदल घडवून आणण्यासाठी खालील कृतिकार्यक्रम सुचविला आहे.

### सारणी क्र. ५.४ कृती कार्यक्रमाची रूपरेषा

सदर कार्यक्रम आपण दरवर्षी इयत्ता ८ वी किंवा ९ वी च्या विद्यार्थ्यांसाठी राबवू शकतो. एकच इयत्ता ठरविल्यास जास्त योग्य होईल कारण सर्व विद्यार्थ्यांना याचा लाभ मिळेल.

| उपक्रम                                    | उद्दिष्ट  | उपक्रम स्पष्टीकरण   | मानसशास्त्रीय उपपत्ती व त्यांचे महत्व   |
|---|---|---|---|
| <b>घटक - सामाजिक आरोग्य सुधारण्यासाठी</b> |   |   |   |
| १)संभाषण                                  | शिक्षक-शिक्षक<br>आंतरक्रिया<br>शिक्षक-विद्यार्थी<br>आंतरक्रिया<br>विद्यार्थी<br>आंतरक्रिया<br>चांगल्या<br>प्रकारे होणे. | शिक्षकांनी व्यावसायिक संभाषण कसे करावे. प्रतिसाद योग्य प्रकारे कसा दयावा यासाठी योग्य मार्गदर्शन केले पाहिजे. सदर उपक्रम एप्रिल महिन्यात वार्षिक परिक्षा झाल्यावर राबविता येऊ शकतो. | सिग्नंड फ्राइड -<br>मनोविश्लेषण -<br>एकमेकांच्या<br>विचारांचे<br>आदानप्रदान करणे<br>म्हणजे दुसऱ्याच्या<br>भावना जाणून घेणे. |

| उपक्रम              | उदिद्ष्ट   | उपक्रम स्पष्टीकरण  | मानसशास्त्रीय उपपत्ती व त्यांचे महत्व   |
|---------------------|--|--|---|
| २)व्यक्तिमत्व विकास | विद्यार्थी व्यक्तिमत्व विकास करणे.   | विद्यार्थ्यांना व्यक्तिमत्व विकासासाठी महिन्यातून एकदा प्रशिक्षण दिले जावे. यामधून आत्मविश्वास, प्रेरणा, सकारात्मक दृष्टीकोन, मार्गदर्शन व्हावे. दर महिना अखेरीस एकदा घेतल्याने पुढे विद्यार्थ्यांना व्यक्त होण्यास संधी द्यावी. याप्रकारे योग्य सरावाद्वारे योग्य दृष्टीकोन विद्यार्थ्यांमध्ये रुजण्यास मदत व्हावी. | सिगमंड फ्राइड - Lifespan Theory - या उपपत्तीनुसार व्यक्तिमत्व विकास हा लहानपणी होतो आणि कुमारवयाच्या शेवटी स्थिरता येते. तसेच व्यक्तिमत्व विकासाचा महत्वाचा वयाचा टप्पा २०-४० वर्षे असतो. |
| ३) खेळ              | विद्यार्थ्यांच्या ताणांचे नियोजन करण्यासाठी प्रत्येकाला खेळ खेळण्यासाठी प्रोत्साहन देणे. | विविध गट करून त्यांच्या आवडीचे खेळ खेळण्यास प्रोत्साहन देणे. यासाठी दररोज शाळ सुटायच्या आधी पाऊण तास मुलांना खेळण्यासाठी वेळ देता येईल.  | अॅरिस्टोटल- निस्सारन उपपत्ती- खेळ खेळल्याने साचलेल्या भावनांचा निचरा होतो.  |
| ४) भूमिका पालन      | विद्यार्थ्यांमध्ये एकमेकांविषयी सहानुभूती निर्माण करणे.                                  | वर्गामध्ये वेगवेगळे गट तयार करून त्यांना ठराविक भूमिका करण्यास द्याव्यात. ते दिलेल्या विषयावर आलटून पालटून मत मांडतील. भाषा विषय, इतिहास, नागरिकशास्त्र यासारख्या विषयांना हा उपक्रम घेता येऊ शकेल.  | बेट्सॅन - दुसऱ्याच्या भूमिकेत शिरल्याने त्यांच्या भावना समजून घेणे सोपे जाते.   |

| उपक्रम        | उदिद्ष्ट   | उपक्रम स्पष्टीकरण   | मानसशास्त्रीय उपपत्ती व त्यांचे महत्व  |
|---------------|--|---|--|
| ५) क्षेत्रभेट | मानवी व सामाजिक स्रोतांचा वापर करुन विद्यार्थ्यांना अध्ययन अनुभूती देणे. | विद्यार्थ्यांचे वेगवेगळे गट करुन पोस्ट ऑफीस, दूरध्वनी केंद्र, वृत्तपत्रविक्री केंद्र अशा ठिकाणांना भेटी देणे. यासाठी कार्यानुभवाच्या काही तासिका वापरता येतील.          | विल्यम जेम्स - कार्यवाद- ही उपपत्ती व्यावहारिक विचारांची जोड ज्ञानाला देते.  |
| ६) मुलाखत     | मुलाखतीद्वारे जीवनानुभूती देणे.  | विविध क्षेत्रातील व्यक्तींच्या मुलाखतीद्वारे विद्यार्थ्यांना चर्चेची संधी उपलब्ध करुन देणे. उदा. सफाई कामगार, भाजी विक्रेता, बँक कर्मचारी, पोस्ट ऑफिस कर्मचारी इत्यादी. | हॉवर्ड गॉर्डनर- मेंदू आधारित उपपत्ती - गॉर्डनरची उपपत्ती 'स्व' समजून घ्यायला मदत करते. त्यांनी ८ प्रकारच्या बुद्धीमत्ता सांगितल्या. त्यातील एक म्हणजे आंतरवैयक्तिक बुद्धिमत्ता ज्यामध्ये दुसऱ्याच्या भावना, प्रेरणा, इच्छा समजून घेणे. अशा प्रकारची बुद्धीमत्ता असलेल्या व्यक्ती दुसऱ्याला समजून घेतात व त्यांच्यात समन्वय करण्याची क्षमता असते. |

| उपक्रम                                    | उदिद्ष्ट   | उपक्रम स्पष्टीकरण  | मानसशास्त्रीय उपपत्ती व त्यांचे महत्व  |
|---|--|--|--|
| ७) नैतिक मूल्यांवर चर्चा                  | विद्यार्थ्यांमध्ये चांगल्या वाईटाची जाणीव निर्माण करणे.                                    | प्रामाणिकपणा, राष्ट्रभक्ती, खरे बोलणे इ. मूल्यांवर दररोज प्रार्थनेच्या वेळी विद्यार्थ्यांमध्ये चर्चा घडवून आणावी.  | कर्ट लेबिन - बोधनिक उपपत्ती - सदर उपपत्तीमध्ये व्यक्ती स्वतःला आणि दुसऱ्यांना दिलेल्या प्रसंगात कसे समजून घेते याविषयी सांगितले आहे. |
| <b>घटक - सर्जनशीलता वाढीस लागण्यासाठी</b> |  |  |  |
| १) छंद निर्माण होण्यास प्रोत्साहन         | विद्यार्थ्यांमधील जीवनकौशल्य वाढविणे तसेच अभ्यासा व्यतिरिक्त इतर छंदांची आवड निर्माण करणे. | विद्यार्थ्यांमधील जीवनकौशल्य वाढविण्यासाठी बागकाम, रंगकाम, सुतारकाम, शिल्पकाम, शिवणकाम, गायन, पेंटिंग, भरतकाम, मोबाईल रिपेअरिंग, यासारख्या विषयासाठी त्यांना शाळेच्या वेळे व्यतिरिक्त त्या त्या विषयातील तज्ञांकडून आठवड्यातून दोन वेळा सकाळी किंवा संध्याकाळी एक तास मार्गदर्शन करून सराव करण्याची संधी द्यावी. एप्रिल मे च्या सुट्टीतही या प्रकारचे उपक्रम घेता येतील. | बांदुरा - सामाजिक अध्ययन उपपत्ती - निरीक्षण आणि अनुकरण ह्या गोष्टी वेगवेगळ्या कृतींमुळे वर्तनात बदल घडवून आणतात.                     |

| उपक्रम                                      | उदिद्ष्ट   | उपक्रम स्पष्टीकरण   | मानसशास्त्रीय उपपत्ती व त्यांचे महत्व  |
|---|--|---|--|
| २)<br>दैनंदिनी<br>लिहिणे                    | स्वतःच्या भावनांचे<br>व्यवस्थापन<br>करण्यासाठी सवय<br>लावणे. | विद्यार्थ्यांनी दैनंदिनीमध्ये प्रामाणिकपणे<br>प्रत्येक गोष्टीची नोंद करणे. त्यामुळे<br>विद्यार्थ्यांमध्ये चांगली सवय लागेल. | कोहलबर्ग यांची<br>नैतिक विकास<br>उपपत्ती -<br>व्यक्तीने समाजाचे<br>नियम पाळले<br>पाहिजेत. अशा<br>नियमांचा स्वीकार<br>म्हणजे व्यक्तींचा<br>नैतिक विकास<br>होणे. |
| ३)<br>मुददया<br>वरुन गोष्ट<br>तयार<br>करणे. | विद्यार्थ्यांमधील<br>विचारकौशल्य वाढीस<br>लावणे.             | विद्यार्थ्यांना गोष्टी तयार करुन सादर<br>करायला सांगणे. भाषा विषयांना या<br>उपक्रमांचा अतिशय फायदा होईल.                    | विल्यम गार्डन -<br>स्वतःच्या भावना<br>व्यक्त करताना<br>व्यक्तीने स्वतःला<br>सजीव, निर्जीव<br>यांच्या भूमिकेत<br>जाऊन पाहिले<br>पाहिजे.                         |

| उपक्रम                                | उदिद्ष्ट  | उपक्रम स्पष्टीकरण  | मानसशास्त्रीय उपपत्ती व त्यांचे महत्व   |
|---------------------------------------|---|--|---|
| ४)<br>समस्या<br>निराकरण               | विद्यार्थ्यांमधील विचार<br>कौशल्य वाढीस<br>लावणे.     | शिक्षक समस्या निर्माण करतो आणि<br>विद्यार्थी माहिती गोळा करून समस्या<br>सोडविण्याचा प्रयत्न करतात आणि<br>त्यांचे निष्कर्ष पडताळून पाहतात.<br>विज्ञान, भूगोल हे विषय या<br>उपक्रमामुळे रंजक करता येतील. | जॉन ड्युई -<br>चौकशी अध्ययन<br>मॉडेल<br>विद्यार्थी माहिती<br>गोळा करून स्वतःच<br>समस्या<br>सोडविण्याचा प्रयत्न<br>करते आणि निष्कर्ष<br>पडताळून पाहते. |
| ५)<br>कार्यानुभ<br>व कक्ष<br>निर्मिती | विद्यार्थ्यांच्या सुप्त<br>कला गुणांचा विकास<br>करणे. | विद्यार्थ्यांने केलेल्या कलात्मक वस्तूंची<br>आकर्षक मांडणी करणे. आपल्याही<br>वस्तूंचा प्रदर्शनात समावेश व्हावा<br>म्हणून विद्यार्थ्यांमध्ये स्पर्धा सुरु<br>होईल.                                      | जे.बी वॉटसन<br>वर्तनवाद -<br>शारीरिक कृती<br>भावना व्यक्त<br>करतत. चेतना,<br>प्रतिसाद, वर्तन<br>याला या<br>उपपत्तीमध्ये महत्व<br>आहे.                 |

| उपक्रम                           | उदिद्ष्ट  | उपक्रम स्पष्टीकरण  | मानसशास्त्रीय उपपत्ती व त्यांचे महत्व  |
|----------------------------------|---|--|--|
| <b>घटक - बोधात्मक प्रोत्साहन</b> |   |  |  |
| १)<br>प्रश्नपेटी                 | सर्व विद्यार्थ्यांच्या समान सहभागातून विषय अध्ययन घडविणे. | विद्यार्थ्यांना प्रत्येक घटकाचा प्रश्नसंच तयार करण्यास सांगावा. उदाहरणार्थ मराठीचा एक धडा शिकवून झाल्यावर प्रत्येकाला एका प्रकारचे प्रश्न तयार करण्यास सांगावे. त्या सर्वांचे एकत्रीकरण करून त्या घटकाची प्रश्नपेटी तयार होईल. सर्व विषयांचा सखोल अभ्यास करण्याची सवय लागेल. | जेरॉम ब्रूनर - शोध अध्ययन विद्यार्थ्यांला अभ्यास पूर्ण समजण्यासाठी सक्रिय अध्ययनची गरज आहे. त्यासाठी अनुभवांचा वापर करतो व निष्कर्ष काढतो. |
| २)<br>साप्ताहिक चाचणी            | विद्यार्थ्यांमध्ये आत्मविश्वास निर्माण करणे.              | प्रत्येक घटकानंतर एक सोपी चाचणी विद्यार्थ्यांना देण्यात यावी. शिकविलेल्या भागाचे प्रत्याभरण झालेले आहे की नाही ते विद्यार्थ्यांकडून समजून येईल. दर शनिवारी एका विषयाची चाचणी घेता येईल.  | निकोलस आणि मिलर - कामगिरी केंद्रित ध्येय प्रत्येकाची व्यक्तीगत इच्छा असते की दुसरांच्या नजरेत आपण किती चांगल्या प्रकारे गुण मिळवितो.       |

| उपक्रम                  | उदिष्ट   | उपक्रम स्पष्टीकरण  | मानसशास्त्रीय उपपत्ती व त्यांचे महत्व   |
|-------------------------|--|--|---|
| ३)<br>साहचर्य<br>अध्ययन | विद्यार्थ्यांमध्ये परस्पर सहकार्य भावना निर्माण करणे.  | जर विद्यार्थ्यांना दहा व्याख्या शिकायच्या असतील तर एकेक व्याख्या एकेकाला वाटून द्यायची व एकमेकांना शिकवायला लावायची.   | ज्ञानरचनावाद - ज्ञानरचनावाद असा विश्वास करतो की गटात केलेले अध्ययनामुळे माहितीचे चांगल्या प्रकारे आदानप्रदान होते. दुसऱ्यांना समजून सांगण्याचे सामंजस्य विद्यार्थ्यांमध्ये येते आणि समस्या एकत्रितपणे सोडविली जाते. |
| ४)<br>स्वयंसूच<br>ना    | विद्यार्थ्यांच्या अंगभूत गुणांचा विकास करून त्यांना शारिरीक दृष्ट्या, मानसिकदृष्ट्या सुदृढ बनविणे. | पुढील स्वयंसूचना विद्यार्थ्यांसाठी आणि शिक्षकांसाठी आहेत. शाळेतील व्हरांड्यात किंवा प्रत्येक वर्गात याचा बोर्ड करून लावावा. समोरचे जे सांगत आहेत ते मी करू शकतो का ? | टिचनेर आणि वॉट रचनावाद- बोधनिक विकास हा मनाचा महत्वाचा भाग आहे.   |



| उपक्रम         | उद्दिष्ट   | उपक्रम स्पष्टीकरण  | मानसशास्त्रीय उपपत्ती व त्यांचे महत्व                              |
|----------------|--|--|--|
| ४) स्वयं सूचना | विद्यार्थ्यांच्या अंगभूत गुणांचा विकास करून त्यांना शारिरीक दृष्ट्या, मानसिकदृष्ट्या सुदृढ बनविणे. | <p><b>१) ऐकताना</b><br/> अ) हे बरोबर आहे का ?<br/> ब) मला यातून काय मिळणार आहे ?<br/> क) ऐकलेले विसरण्याआधी मला काही प्रश्न विचारायचे आहेत.<br/> ड) लक्ष दिले पाहिजे<br/> इ) समोरचे जे सांगत आहेत ते मी करू शकतो का ?</p> <p><b>२) नियोजन करताना</b><br/> अ)मी सर्व गोष्टी लक्षात घेतल्या आहेत का ?<br/> ब) माझ्या मित्रांना आता सांगू का ?<br/> क)मला सर्वप्रथम नीट नियोजन करू दे.<br/> ड) मी प्रथम काय करू.<br/> इ)मला याबद्दल नीट माहित आहे का ?</p> <p><b>३) काम करताना</b><br/> अ)मी पुरेशा वेगाने काम करत आहे का ?<br/> ब) इकडेतिकडे लक्ष जातय का ?<br/> क) किती वेळ राहिलाय ?<br/> ड) मी थांबण्याची गरज आहे का ?<br/> इ) कठीण काम आहे पण करू शकू.</p> <p><b>४) काम तपासताना</b><br/> अ) मी सर्व पूर्ण केले आहे का ?<br/> ब) पुन्हा तपासण्याची गरज आहे का ?<br/> क) मला माझा कामाचा अभिमान वाटतो का ?<br/> ड) मी सर्व काही लिहिले आहे का ?<br/> इ) मला असे वाटते मी काम पूर्ण केलेय का मला उगीचच पूर्ण केल्यासारखे वाटते ?</p> | टिचनेर आणि वॉट रचनावाद-<br>बोधनिक विकास हा मनाचा महत्वाचा भाग आहे. |

| उपक्रम                | उद्दिष्ट   | उपक्रम स्पर्धीकरण   | मानसशास्त्रीय उपपत्ती व त्यांचे महत्व   |
|-----------------------|--|---|---|
| ५) विद्यार्थी कथामाला | सुप्त असलेली वक्तृत्व कला विकसित करणे.           | वर्गाचे नियोजन करून एका दिवशी एक वा दोन गटांना संधी देऊन त्यांच्या कथेचे सादरीकरण करण्यास सांगणे. सादर केलेल्या कथा लिखित स्वरूपात ठेवून त्याचा पुढील वर्षी शालेय कथासंग्रह म्हणून उपयोग करणे. हा उपक्रम कला विषयाच्या तासिकांना घेता येईल. | एरिकसन- मनेसामाजिक विकास उपपत्ती- या उपपत्तीमध्ये ८ अवस्था सांगितल्या आहेत. व्यक्तिमत्व विकासामध्ये व्यक्ती संघर्षामध्ये कशा प्रकारे ज्ञात करतो यावर त्याचा व्यक्तिमत्व विकास होत असतो. |
| <b>घटक - मान्यता</b>  |  |   |   |
| १) स्वयं मूल्यमापन    | शिक्षकांची वर्षभर ठरविलेली उद्दिष्टे पूर्ण करणे. | स्वयंमूल्यमापनामुळे आपण कुठे होतो आणि ठरविलेले साध्य झाले का त्यामुळे शिक्षकाला अधिक प्रेरणा मिळते.   | राबर्ट रोझेनशल व जेकबसन - स्वतःचे पूर्ण भाकित - शिक्षकांच्या अपेक्षेप्रमाणे विद्यार्थ्यांच्या क्षमता किंवा वर्तन बदलले आहे.   |

| उपक्रम                           | उद्दिष्ट  | उपक्रम स्पर्धीकरण   | मानसशास्त्रीय उपपत्ती व त्यांचे महत्व   |
|----------------------------------|---|---|---|
| २)<br>संचयिका                    | विद्यार्थ्यांनी स्वतःचे मूल्यमापन करणे.             | विद्यार्थ्यांना स्वतःला संचयिका करण्यास सांगावे. वर्षभर त्यांनी वर्गात जे उपक्रम केले, कार्यक्रमात सहभागी झाला, शाळेत अथवा शाळेबाहेर केलेले चांगले काम अशा नोंदी करण्यास सांगावे. | विल्यम जेम्स - कार्यवाद या उपपत्तीमध्ये ज्ञानावर आधारित विचार हे व्यावहारिक विचार करतात.  |
| ३)<br>बक्षीस प्रबलीकरण कार्यक्रम | विद्यार्थ्यांना चांगल्या गोष्टींसाठी प्रवृत्त करणे. | यामुळे सर्व विद्यार्थ्यांना शैक्षणिक कामासाठी आणि चांगल्या वर्तनासाठी बक्षीस मिळू शकते. विद्यार्थ्यांच्या वयानुसार बक्षीस हे छोटे खेळणे, शालेय साहित्य, पुस्तके असेही असू शकते.   | मार्टिन व पिअर - बक्षीस प्रबलीकरण कार्यक्रम ज्यांना अभ्यासात अजिबात रस नाही आणि कशालाच प्रतिसाद देत नाही आणि वर्गात त्रास देतात अशा विद्यार्थ्यांना बक्षीस प्रबलीकरणाचा कार्यक्रम राबविणे उपयुक्त ठरते. |

| उपक्रम             | उदिद्ष्ट   | उपक्रम स्पष्टीकरण   | मानसशास्त्रीय उपपत्ती व त्यांचे महत्व   |
|--------------------|--|---|---|
| <b>घटक - शिस्त</b> |  |   |   |
| १)<br>समुपदेशन     | विद्यार्थी तसेच शिक्षकांच्या ताणाचे नियोजन करणे. | विद्यार्थ्यांसाठी आणि शिक्षकांसाठी ताणाचे नियोजन तसेच भावनांचे समायोजन कसे करावे यासाठी समुपदेशक नेमावा. विद्यार्थी चुकीचे वागत असल्यास प्रसंग कशा प्रकारे हाताळावा किंवा बोलण्याची दिशा कशी बदलावी यासाठी शिक्षकांना समुपदेशकामार्फत प्रशिक्षण द्यावे. | क्लर्क आणि हल परिकल्पनात्मक - जेव्हा व्यक्ती मूळ गरजा भागवत असते तेव्हा वर्तनात बदल होतो. आणि परिस्थितीशी समायोजन करून व्यक्तीमध्ये स्थिरता येते. |
| २)<br>वर्गनियम     | वर्गात स्वयंशिस्त निर्माण करणे.                  | प्रत्येक वर्गात वेगवेगळ्या क्षमतेची मुले असतात. त्यासाठी काही ठराविक नियम केल्यामुळे वर्गात एका प्रकारची शिस्त रहाते. नियमांमुळे परिस्थिती हाताळण्यास सोपे जाते.  | डेसी आणि रायल - बोधात्मक मूल्यमापन उपपत्ती या उपपत्तीनुसार वर्गातील प्रसंगाचा विद्यार्थ्यांच्या प्रेरणेवर, निश्चयावर, क्षमतेवर परिणाम होतो.       |

| उपक्रम              | उदिद्ष्ट   | उपक्रम स्पष्टीकरण  | मानसशास्त्रीय उपपत्ती व त्यांचे महत्व   |
|---------------------|--|--|---|
| ३) चांगले वर्तन खेळ | विद्यार्थ्यांना चांगल्या शिस्तीसाठी प्रोत्साहन देणे. | वर्गात दोन गट केले. काही नियम चांगल्या वागण्यासाठी केले. जो मुलगा नियम मोडेल त्या गटाला गुण दिले. ज्या गटाला कमी गुण मिळेल त्यांना बक्षीस देण्यात येईल. यामुळे शैक्षणिक संपादनूक विद्यार्थ्यांची वाढते. वर्तनात निश्चित बदल घडून येतो. एखाद्या दिवशी परिपाठाला हा खेळ घेऊ शकेल.  | विल्सन आणि हॉपकिन- या खेळामुळे विद्यार्थ्यांची शैक्षणिक संपादनूक वाढली. तसेच वर्तनात निश्चित बदल दिसून येतो.                          |
| ४) गुणांकन तक्ता    | विद्यार्थी नियमित शाळेत हजर राहणे.                   | विद्यार्थ्यांचे नाव, उपस्थिती, स्वच्छता, वक्तशीरपणा, नीटनीटकेपणा, सूचनांचे पालन, प्रत्येकी १० गुण याप्रमाणे एकूण ५० गुणांचा तक्ता तयार करणे. गुण देण्यासाठी प्रत्येक विद्यार्थ्याला एक दिवस नेमून देणे. महिन्याच्या शेवटी सर्वात जास्त गुण प्राप्त झालेल्या विद्यार्थ्याला फुल देऊन अभिनंदन करणे. हा उपक्रम परिपाठाला किंवा शारीरिक शिक्षणाच्या तासाला घेऊ शकतो. | एकल्स आणि विगफिल्ड - कौशल्य मूल्य एखादे काम करताना त्याचे कौशल्यमूल्य महत्वाचे असते. हे मूल्य व्यक्तीच्या गरजेशी व यशाशी निगडीत असते. |

## ५.७ पुढील संशोधनासाठी विषय

सदर संशोधन माध्यमिक शाळेतील किशोरवयीन विद्यार्थ्यांचा शालेय वातावरणाचा दृष्टिकोनाचा अभ्यास करण्यासाठी केले गेले. यामध्ये माध्यम, लिंग फरक, शाळाप्रकार यानुसार घटक तपासले गेले. याशिवाय सामाजिक आरोग्य, सर्जनशीलतेला प्रोत्साहन, मान्यता, शिस्त, भौतिक वातावरण या शालेय घटकांविषयी विद्यार्थ्यांना काय वाटते यावरून जाणून घेण्याचा प्रयत्न केला. याचे निष्कर्षांवरून पुढील संशोधनासाठी खालीलप्रमाणे विषय सुचविता येतील :

१. शालेय वातावरण आणि मानसिक आरोग्य यांच्यामधील सहसंबंध तपासणे.
२. जिल्हा परिषदेच्या शाळांमधील विद्यार्थ्यांच्या शालेय वातावरणाच्या दृष्टिकोनाचा अभ्यास करणे.
३. शालेय उपक्रम आणि मानसिक आरोग्य यांचा सहसंबंध तपासणे.
४. शाळेचा प्रकार आणि शैक्षणिक संपादनूक यांचा सहसंबंध तपासणे.
५. शाळेचे माध्यम आणि शैक्षणिक संपादनूक यांचा सहसंबंध तपासणे.
६. बोधात्मक प्रोत्साहन वाढविण्यासाठी कार्यक्रम तयार करून त्याची परिणामकारकता तपासणे.

## ५.८ समारोप

सदर प्रकरणामध्ये संशोधनामध्ये मिळालेल्या संख्याशास्त्रीय निष्कर्षांची चर्चा केली आहे. तसेच संपूर्ण संशोधनाविषयी थोडक्यात सारांश दिला आहे. तसेच शालेय वातावरण सुधारण्यासाठी संशोधिकेने कृती कार्यक्रम सुचविला आहे. जेणेकरून आपण आपल्या विद्यार्थ्यांना चांगले वातावरण देऊन शैक्षणिक गुणवत्तेत भर घालू शकू.



## संदर्भ ग्रंथ सूची

अभ्यंकर, शो., ओक, अ., गोळविलकर, शी. (२०१४), “मानसशास्त्र वर्तनाचे शास्त्र”,

दिल्ली : पिअरसन.

करंदीकर, सु. (१९९४), “अध्ययन-अध्ययनाचे मानसशास्त्र”, कोल्हापूर : फडके प्रकाशन.

कुलकर्णी, के. वि., (१९९२), “शैक्षणिक मानसशास्त्र”, पुणे : श्री विद्या प्रकाशन.

कुलकर्णी, डी. आर., (२००९), “प्रगत शैक्षणिक मानसशास्त्र”, नागपूर : विद्या प्रकाशन.

खरात, आ. पां., (१९७४) “प्रगत शैक्षणिक मानसशास्त्र”, नागपूर : विद्या प्रकाशन.

जगताप, ह. ना., (२००९), “शैक्षणिक मानसशास्त्र”, पुणे : नरेंद्र प्रकाशन.

जोशी, अ., महाले, सं., (१९९९), “मुक्त विद्यापीठीय संशोधन”, नाशिक : यशवंतराव

चव्हाण महाराष्ट्र मुक्त विद्यापीठ.

दांडेकर, वा. ना., (१९८५), “शैक्षणिक मूल्यमापन आणि संख्याशास्त्र”, पुणे :

श्री विद्या प्रकाशन.

देव, ने., (२०१२), “आराखडा ते अहवाल”, पुणे : श्री प्रकाशन.

देव, ने., कुलकर्णी, अ., (२०१३), “शैक्षणिक संशोधन”, पुणे : नित्यनूतन प्रकाशन.

देशमुख, रा., (२००५), “मूलभूत सांख्यिकी”, नागपूर : विद्या प्रकाशन.

पंडित, ब. बि. (२००७), “शिक्षणातील संशोधन (गुणात्मक व संख्यात्मक)”,

पुणे : नित्यनूतन प्रकाशन.

देशपांडे, प्र., पाटोळे, एन. के., (१९९६), “संशोधन पद्धती”, नाशिक : यशवंतराव चव्हाण

महाराष्ट्र मुक्त विद्यापीठ.

पंडित, र. वि., (१९६७), “मानसशास्त्राची मूलतत्त्वे”, नागपूर : श्री विद्या प्रकाशन.

बापट, भा. गो., (१९८७), “मूल्यमापन आणि संख्याशास्त्र”, आग्रा : विनोद पुस्तक मंदिर.

- भिंताडे, वि. रा., (२००५), “शैक्षणिक संशोधनाची पद्धती”, पुणे : नूतन प्रकाशन.
- सदावर्ते, उ., हिंगोलीकर, दे., (२००७), “शैक्षणिक मानसशास्त्र”, नांदेड.
- शिरगावे दा., चौत्रे, र., साचणे, म. (२०११), “शिक्षणशास्त्र”, पुणे : निराली प्रकाशन.
- सोनावणे, सं., कागदे, शो., खैरे, गौ. (२०१५), “प्रगत शैक्षणिक मानसशास्त्र”,  
पुणे : निराली प्रकाशन. (पृष्ठ २.२६)
- सोनावणे, सं., कागदे, शो., खैरे, गौ. (२०१५), “प्रगत शैक्षणिक संशोधन”,  
पुणे : निराली प्रकाशन.
- Agarwal, J. C., (1994). *Essentials of Educational Psychology*, New Delhi :  
Vikas Publication.
- Agarwal, Y. P., (2002). *Statistical Methods Concepts, Application and Computation*,  
New Delhi : Sterling Publishers.
- Ausubel, D. P., Robinson, F. G., (1968). *School Learning*, New York :  
Holt, Rinehart and Winston Inc.
- Cole, L., Bruce W. (1950). *Educational Psychology*, Bombay : The Times of India  
Press.
- Chaube, S. P., (1966). *Educational Psychology*, Seventh edition; Ellyn & Bacon.
- Crow, L. D., and Crow A. C., (1963). *Educational Psychology*, New York :  
American Book Co.
- Conley's, A., (1993). "School Councils : What's on the agenda?" "The Cap Journal.  
7(1) 28-29



- Creswell, J., (2011). *Educational Research, Planning, Conducting and Evaluating Qualitative & Quantitative Research*, New Delhi : PHI Learning Private Limited.
- Christodoulou, D., (2014). *Seven Myths About Education*, New York : Rutledge.
- Cassidy, J. C., (2010). *Anxiety in Schools*, New York : Peter Lang Publishing Inc.
- Feldman R. (2007) *Understanding Psychology*.
- Epstein, J. L., (2001). *School / family/ Community Partnerships : Caring for the children we share*, Phi Delta Kappan 76 (9) 705-707, New Delhi : Tata McGraw Hill.
- Guilford, J. P., (1954). *Psychometric Methods*, New Delhi : Tata McGraw Hill.
- Gareau & Sawatsky, (1995). *The road to classroom change. Educational Leadership*, 53 (4) 10-14.
- Limerick and Howard N., (1991). *School and Community Relations*, University of Kansa Press.
- Havighurst R., (1972). *Developmental Tasks and Education*, Third edition, New York : David McKay Company.
- Hermann, J., (2000). *The Widening Gap*, Basic Books, New York.
- Jain, P., (2012). *Educational Psychology - Professional Applications*, Delhi : Wisdom Press.
- Joyce, B. & Weil, M., (1975). *Models of Teaching*, New Delhi : Prentice Hall of India.

- Jayaswal, S., (1964). *Foundation of Educational Psychology*, Lucknow : Prakashan Kendra.
- Mangal, S. K., (2007). *Advanced Educational Psychology*, Second edition, New Delhi : Prentice Hall of India Private Limited.
- Mangal, S. K., (2008). *Statistics in Psychology, and Education*, Second edition, New Delhi : Prentice Hall of India Private Limited.
- Oates, J., (1999). *The Foundations of child Development Massachusetts*, USA: Blackwell Publishers Inc.
- Nayak, A. K, Rao, V. K., (2008). *Educational Psychology*, New Delhi : APH Publishing Corporation.
- Rastogi, K.G., (1970). *Educational Psychology*, Merat : Rastogi Publication.
- Skinner, C. E. (1968). *Educational Psychology*, Fourth edition, New Delhi : Prentice Hall of India Private Limited.
- Santrock, J. W., (2005). *Educational Essentials*, Tata McGraw Hill.
- Shukla, S. M., (2018). *Safe and Secure Schools*, Chennai : Notion Press.
- William, D., (2018). *Creating The schools*, USA Learning Sciences Internationals.
- Willingham, D. T., (2009). *Why Don't Students Like School ? CA Jossey - BASS*.
- Woolfolk, A. E., (1998). *Educational Psychology*, Seventh edition : Ellyn & Bacon.

## Websites

[ncl.ac.uk/cflat/about/documents/designcaencil.pdf](http://ncl.ac.uk/cflat/about/documents/designcaencil.pdf)

[www.cleanindiajournal.com/healthy\\_school\\_environment](http://www.cleanindiajournal.com/healthy_school_environment)

[ac.in.8080/jspui/bitstream/10603/35924/35924/6/chapter\\_zol.pdf](http://ac.in.8080/jspui/bitstream/10603/35924/35924/6/chapter_zol.pdf)

[https://www.collaborativeclassroom.org/research\\_article\\_and\\_papers](https://www.collaborativeclassroom.org/research_article_and_papers)

[https://education.nh.gov/instruction/school\\_health/health\\_coord\\_envron.htm](https://education.nh.gov/instruction/school_health/health_coord_envron.htm)

[https://www.cms.k12.nc.us/cmsdepartments/csh/pages/school\\_environment.asp](https://www.cms.k12.nc.us/cmsdepartments/csh/pages/school_environment.asp)

Conley's, A (1993) "School councils : What's on the agenda?" The Cap Journal. 7 (1)  
28-29

Epstein, Joyce, L (2001) " school/ family/Community partnerships: Caring for the  
children we share" Phi Delta Kappan 76 (9) 705-707

Gareau & Sawatsky, (1995). The road to classroom change. Educational Leadership,  
53(4) 10-14

Limerick and Howard Nelson (1991), School and Community Relations, University  
of Kansas Press.

Hermann, J (2000) The Widening Gap, Basic Books, New York

<http://www.schoolclimate.org>. (पृष्ठ १६७)



## शालेय वातावरण शोधिका

विद्यार्थ्यांचे संपूर्ण नाव :

शाळेचे नाव :

इयत्ता :

वय :

दिनांक :

---

### सूचना

या शोधिकेतील विधाने शाळेतील वातावरणाविषयी तुम्हाला काय वाटते हे जाणून घेण्यासाठी आहे. येथे चूक अथवा बरोबर असे काही नाही.

उत्तर देण्याची पद्धत सोपी आहे. प्रत्येक विधानापुढे पाच पर्याय दिले आहेत.

नेहमी, वारंवार, कधीतरी, क्वचित, कधीच नाही.

वरील पाचपैकी एका पर्यायावर बरोबरची खूण (✓) करून तुमचे उत्तर दाखवायचे आहे.

या प्रश्नावलीत एकूण ५० प्रश्न आहेत.

सर्व प्रश्नांची उत्तरे द्या.

वेळ ३० मि.

## शालेय वातावरण शोधिका

| अ. क्र. | आमच्या शाळेच्या संदर्भात खालील विधाने सत्य आहेत                                      | नेहमी | वारंवार | कधीतरी | क्वचित | कधीच नाही |
|---------|--|-------|---------|--------|--------|-----------|
| (अ)     | शिक्षक-विद्यार्थी आंतरक्रिया   |       |         |        |        |           |
| १       | शिक्षक विद्यार्थ्यांना नवीन कल्पना विकसित करण्यासाठी प्रोत्साहन देतात.               |       |         |        |        |           |
| २       | शिक्षकांच्या प्रोत्साहनामुळे विद्यार्थी स्पर्धात्मक पद्धतीने अभ्यास करतात.           |       |         |        |        |           |
| ३       | वर्गामध्ये कोणताही विद्यार्थी कोणताही प्रश्न शिक्षकांना विचारू शकतो.                 |       |         |        |        |           |
| ४       | शिक्षक विद्यार्थ्यांचे अध्ययन आनंददायी होण्यासाठी विविध अध्यापन पद्धतीचा वापर करतात. |       |         |        |        |           |
| ५       | शिक्षक अभ्यासक्रमाव्यतिरिक्त इतरही माहिती विद्यार्थ्यांना देतात.                     |       |         |        |        |           |
| ६       | शिक्षक विद्यार्थ्यांबरोबर अभ्यासपूरक कार्यक्रमात सहभागी होतात.                       |       |         |        |        |           |
| ७       | शिक्षक विद्यार्थ्यांच्या भविष्याची काळजी करतात.                                      |       |         |        |        |           |
| ८       | शिक्षक नेहमीच विद्यार्थ्यांच्या अडचणी सोडविण्यास तयार असतात.                         |       |         |        |        |           |
| ९       | शिक्षक विद्यार्थ्यांच्या मतावर टिका करतात.   |       |         |        |        |           |
| १०      | शिक्षक चांगल्या शैक्षणिक गुणवत्तेबद्दल विद्यार्थ्यांचे कौतुक करतात.                  |       |         |        |        |           |

क्रमशः ...

| अ. क्र. | आमच्या शाळेच्या संदर्भात खालील विधाने सत्य आहेत  | नेहमी | वारंवार | कधीतरी | क्वचित | कधीच नाही |
|---------|--|-------|---------|--------|--------|-----------|
| ११      | शिक्षक विद्यार्थ्यांच्या समस्या सहानुभूतीपूर्वक ऐकतात व त्यांना मदत करतात.                               |       |         |        |        |           |
| १२      | शिक्षक विद्यार्थ्यांना वक्तृत्व, नाटक, नृत्य यासारख्या सहशालेय उपक्रमात भाग घेण्यासाठी प्रोत्साहन देतात. |       |         |        |        |           |
| १३      | विद्यार्थ्यांना शिक्षकांमुळे कष्ट करण्याची, खूप मोठे होण्याची प्रेरणा मिळते.                             |       |         |        |        |           |
| १४      | मला शिक्षकांकडे मदत मागायला सोपे वाटते.  |       |         |        |        |           |
| १५      | विद्यार्थी स्वतःचे मत, शिक्षकांच्या मताविरुद्ध असले तरी, मांडू शकतात.                                    |       |         |        |        |           |
| १६      | मला सर्व वर्गासमोर तोंडी उत्तर सांगताना कठीण वाटते.  |       |         |        |        |           |
| १७      | मी शाळेच्या विविध कार्यक्रमात भाग घेतो.  |       |         |        |        |           |
| १८      | एखादा विद्यार्थी आजारी पडला तर शिक्षक काळजी करतात.   |       |         |        |        |           |
| १९      | मला शाळेमध्ये कमी गुण पडले तर निराश वाटते.   |       |         |        |        |           |

क्रमशः ...

| अ. क्र. | आमच्या शाळेच्या संदर्भात खालील विधाने सत्य आहेत  | नेहमी | वारंवार | कधीतरी | क्वचित | कधीच नाही |
|---------|--|-------|---------|--------|--------|-----------|
| (ब)     | वर्तन व्यवस्थापन   |       |         |        |        |           |
| २०      | शिक्षक विद्यार्थ्यांना शारीरिक शिक्षा करतात.   |       |         |        |        |           |
| २१      | जेव्हा काही विद्यार्थी गृहपाठ पूर्ण करीत नाहीत तेव्हा शिक्षक त्यांना वर्गात बसून देत नाहीत.                                |       |         |        |        |           |
| २२      | शिक्षक विद्यार्थ्यांवर विश्वास ठेवतात.   |       |         |        |        |           |
| २३      | शिक्षकांचे रोजच्या रोज विद्यार्थ्यांच्या वर्तनावर लक्ष असते.   |       |         |        |        |           |
| २४      | जेव्हा शिक्षकांना काही महत्वाचे काम असते तेव्हा शिक्षक मला काही अभ्यास करायला सांगतात, माझी इच्छा असेल तरच मी अभ्यास करतो. |       |         |        |        |           |
| २५      | मला शाळेमध्ये कमीपणाची भावना त्रास देते.   |       |         |        |        |           |
| २६      | शाळेमध्ये नियम बनविताना विद्यार्थ्यांचे मत विचारात घेतले जाते.   |       |         |        |        |           |
| २७      | मी शाळेमध्ये इतरांशी चटकन मैत्री करतो.   |       |         |        |        |           |
| २८      | वर्गात शिक्षक मला रागावतील याची मी काळजी करतो.   |       |         |        |        |           |
| २९      | मी शाळेमध्ये स्वयंशिस्त पाळतो.   |       |         |        |        |           |
| ३०      | मला वर्गातून बाहेर जाण्याची परवानगी विचारताना लाज वाटते.   |       |         |        |        |           |
| ३१      | मी शाळेमध्ये शिक्षेला घाबरून शिस्तीचे पालन करतो.   |       |         |        |        |           |

क्रमशः ...

| अ. क्र. | आमच्या शाळेच्या संदर्भात खालील विधाने सत्य आहेत                            | नेहमी | वारंवार | कधीतरी | क्वचित | कधीच नाही |
|---------|--|-------|---------|--------|--------|-----------|
| ३२      | मी शाळेमध्ये आजारपणामुळे गैरहजर असतो.                                      |       |         |        |        |           |
| ३३      | मला शिक्षकांविषयी भीती वाटते.  |       |         |        |        |           |
| ३४      | मी वर्गामध्ये कविता म्हणतो तेव्हा मला लाज वाटते.                           |       |         |        |        |           |
| ३५      | जेव्हा एखाद्या विद्यार्थ्याला कमी गुण मिळतात त्याबद्दल शिक्षक काळजी करतात. |       |         |        |        |           |
| ३६      | शिक्षकांनी मला अचानक हाक मारली तर मला नव्हस वाटते.                         |       |         |        |        |           |
| ३७      | मला 'शाळेत येणे' शिक्षा केल्यासारखे वाटते.                                 |       |         |        |        |           |
| ३८      | वर्गामध्ये कविता म्हणताना मला त्याचे प्रमुख होताना भीती वाटते.             |       |         |        |        |           |
| ३९      | मला रोज सकाळी उठल्यावर लवकर शाळेत जावेसे वाटते.                            |       |         |        |        |           |
| ४०      | शाळेमध्ये मानहानीचा प्रसंग घडल्यास बराच काळ तणावात राहतो.                  |       |         |        |        |           |
| ४१      | मला शिक्षकांविषयी आदर वाटतो.   |       |         |        |        |           |
| ४२      | वर्गामध्ये कोणी माझी चेष्टा केल्यास माझा चटकन मूड जातो.                    |       |         |        |        |           |
| ४३      | वर्गामधील वातावरण आनंददायी असते.   |       |         |        |        |           |
| ४४      | मी शाळेमध्ये इतरांशी भांडत असतो.   |       |         |        |        |           |

क्रमशः ...



| अ. क्र. | आमच्या शाळेच्या संदर्भात खालील विधाने सत्य आहेत                                       | नेहमी | वारंवार | कधीतरी | क्वचित | कधीच नाही |
|---------|---|-------|---------|--------|--------|-----------|
| ४५      | मला शाळेमध्ये मधल्या सुट्टीत किंवा कार्यक्रमांच्या वेळेस इतरांशी बोलण्यास अवघड वाटते. |       |         |        |        |           |
| (क)     | <b>भौतिक व्यवस्थापन</b>   |       |         |        |        |           |
| ४६      | वर्गामधील जागा सर्व मुलांसाठी पुरेशी आहे.   |       |         |        |        |           |
| ४७      | विद्यार्थ्यांनी तयार केलेले साहित्य सर्वांना दाखविले जाते.                            |       |         |        |        |           |
| ४८      | विद्यार्थ्यांची बैठक व्यवस्था पारंपारिक पद्धतीने आहे.                                 |       |         |        |        |           |
| ४९      | मला शाळेविषयी आदर वाटतो.  |       |         |        |        |           |
| ५०      | मला स्वतःची शाळा दुसऱ्या शाळांपेक्षा चांगली वाटते.                                    |       |         |        |        |           |



## विद्यार्थ्यांच्या गुणांची यादी

| क्र. | नाव             | सामाजिक<br>आरोग्य | सर्जनशीलतेला<br>प्रोत्साहन | बोधात्मक<br>प्रोत्साहन | मान्यता | शिस्त | भौतिक<br>वातावरण |
|------|-----------------|-------------------|----------------------------|------------------------|---------|-------|------------------|
| १    | हेमंत जगताप     | ७४                | ९                          | ८                      | १९      | ११    | ११               |
| २    | कैफ सय्यद       | ७३                | १५                         | १३                     | २५      | ११    | ५                |
| ३    | शाहीद हुन्नरे   | ७३                | ११                         | ८                      | २१      | ९     | ५                |
| ४    | अभिषेक जाधव     | ७७                | १४                         | १९                     | १८      | १३    | १०               |
| ५    | असिफ शेख        | ७६                | ११                         | ८                      | २८      | ९     | ९                |
| ६    | निलेश पिनारसिंग | ७२                | १२                         | ८                      | १७      | १२    | १२               |
| ७    | निखिल पवार      | ७८                | ८                          | ११                     | २२      | १६    | ९                |
| ८    | रोहित काकडे     | ६४                | १३                         | ७                      | १३      | ७     | ५                |
| ९    | गणेश पक्षाले    | ७१                | ११                         | ११                     | १३      | ९     | ५                |
| १०   | रमेश चव्हाण     | ६९                | १३                         | ११                     | १२      | १२    | ५                |
| ११   | प्रथम कांबळे    | ७१                | १३                         | ६                      | २१      | १४    | १५               |
| १२   | जनार्दन मानपाडे | ७१                | १३                         | ६                      | २१      | १४    | १५               |
| १३   | रसुल चौधरी      | ७२                | १८                         | १४                     | २३      | १५    | १३               |
| १४   | साहिल शेख       | ६२                | १४                         | ७                      | १८      | १३    | १०               |
| १५   | कपिल घाटे       | ७०                | १७                         | १४                     | १४      | १३    | १०               |
| १६   | सुशिल शिवशरण    | ६४                | १२                         | ८                      | १९      | ९     | ११               |
| १७   | अभिजीत ढमाले    | ६९                | १३                         | ७                      | १९      | १४    | ५                |
| १८   | इम्रान शेख      | ८१                | १९                         | १७                     | २८      | १३    | १८               |

| क्र. | नाव             | सामाजिक<br>आरोग्य | सर्जनशीलतेला<br>प्रोत्साहन | बोधात्मक<br>प्रोत्साहन | मान्यता | शिस्त | भौतिक<br>वातावरण |
|------|-----------------|-------------------|----------------------------|------------------------|---------|-------|------------------|
| १९   | रोहित गोजे      | ६५                | ५                          | ५                      | १२      | ७     | ५                |
| २०   | वैभव मांडरे     | ६५                | १४                         | ९                      | १८      | ९     | ११               |
| २१   | विशाल इंगळे     | ५८                | १३                         | ११                     | २६      | १०    | १४               |
| २२   | भैरवनाथ बागले   | ६१                | ७                          | ६                      | २१      | ७     | ८                |
| २३   | कार्तिक येवलेकर | ६७                | १०                         | ९                      | २४      | १५    | १२               |
| २४   | अमित शिवशरण     | ५८                | ८                          | ६                      | १२      | ९     | ४                |
| २५   | अविनाश इंगळे    | ६०                | १२                         | १०                     | १४      | ९     | ५                |
| २६   | आशुतोष कांबळे   | ७४                | ८                          | १०                     | १५      | १२    | ५                |
| २७   | सागर गोयकर      | ७१                | ८                          | ८                      | १९      | ११    | ९                |
| २८   | विरु रामनिहारे  | ६८                | १५                         | ११                     | २३      | १५    | ८                |
| २९   | सरकराज बागवान   | ७३                | १७                         | १३                     | २७      | १२    | १६               |
| ३०   | विकास गायकवाड   | ७०                | १६                         | १०                     | २२      | १०    | २५               |
| ३१   | सुरज घेडमणि     | ७२                | १३                         | ११                     | २०      | १०    | १४               |
| ३२   | मोहसीन शेख      | ६३                | १३                         | १०                     | २०      | ११    | १२               |
| ३३   | सौरभ गायकवाड    | ६३                | १७                         | १०                     | २४      | १४    | २५               |
| ३४   | रोहित सोनकांबळे | ६८                | ७                          | १९                     | १६      | ९     | ९                |
| ३५   | शहीद गणेचारी    | ६६                | १५                         | ११                     | २५      | १९    | १५               |
| ३६   | अंकुश शिवशरण    | ६९                | १३                         | ११                     | १८      | १०    | १५               |
| ३७   | योगेश भिसे      | ५१                | १७                         | १९                     | ३०      | १३    | ११               |
| ३८   | ऋषिकेश बधे      | ६३                | १९                         | १६                     | ३०      | १२    | १५               |

| क्र. | नाव             | सामाजिक<br>आरोग्य | सर्जनशीलतेला<br>प्रोत्साहन | बोधात्मक<br>प्रोत्साहन | मान्यता | शिस्त | भौतिक<br>वातावरण |
|------|-----------------|-------------------|----------------------------|------------------------|---------|-------|------------------|
| ३९   | निरज मिल्हान    | ६९                | १२                         | १४                     | १८      | १७    | ८                |
| ४०   | गोविंद मोरे     | ६२                | ९                          | ७                      | १३      | ९     | ५                |
| ४१   | दत्ता ढवळे      | ६३                | १३                         | ११                     | १९      | १०    | १५               |
| ४२   | अनिष चव्हाण     | ६०                | १०                         | १५                     | २०      | ९     | ५                |
| ४३   | इरफान शेख       | ५५                | १२                         | ८                      | २०      | ९     | ५                |
| ४४   | सन्वर शेख       | ६६                | १२                         | ६                      | १२      | ११    | ५                |
| ४५   | शिवम साहा       | ६५                | १५                         | ८                      | १७      | १२    | ७                |
| ४६   | भारत कांबळे     | ६७                | ६                          | ११                     | १३      | ९     | ७                |
| ४७   | अनिकेत देशमुख   | ६८                | ५                          | १०                     | १५      | १२    | ५                |
| ४८   | सचिन राठोड      | ५५                | ७                          | ६                      | १०      | १५    | १४               |
| ४९   | लहू बडे         | ४५                | १०                         | ५                      | १४      | ११    | १२               |
| ५०   | कमरेश हंडवमठ    | ४७                | १३                         | १३                     | २०      | ११    | १४               |
| ५१   | अशरीन बागवान    | ४६                | १४                         | ६                      | १६      | १२    | ६                |
| ५२   | निकाली त्रिपाठी | ४९                | ९                          | ११                     | १६      | ९     | ९                |
| ५३   | रोहित शिवशरण    | ७१                | ५                          | ९                      | १४      | ७     | ६                |
| ५४   | जय शिपकल्ले     | ६९                | ७                          | १५                     | ११      | ७     | ५                |
| ५५   | सागर चव्हाण     | ६४                | ९                          | ६                      | १४      | १२    | ८                |
| ५६   | साईनाथ भोसले    | ६३                | ९                          | ९                      | २२      | १२    | १९               |
| ५७   | विनोद नालमेळ    | ६५                | ११                         | ९                      | ११      | १३    | ५                |
| ५८   | गणेश बालीचक्र   | ७५                | ११                         | ८                      | १७      | ११    | ८                |

| क्र. | नाव             | सामाजिक<br>आरोग्य | सर्जनशीलतेला<br>प्रोत्साहन | बोधात्मक<br>प्रोत्साहन | मान्यता | शिस्त | भौतिक<br>वातावरण |
|------|-----------------|-------------------|----------------------------|------------------------|---------|-------|------------------|
| ५९   | करण चालगिरी     | ७१                | ११                         | ७                      | १७      | १४    | ७                |
| ६०   | ईश्वर पवार      | ७४                | १०                         | १३                     | १६      | १५    | ७                |
| ६१   | सबरीज कचनाळ     | ६९                | ९                          | १०                     | १७      | ९     | १२               |
| ६२   | सिद्धांत कांबळे | ६९                | ८                          | ११                     | १६      | १०    | ६                |
| ६३   | सत्यम शहा       | ४८                | ९                          | १५                     | २२      | ११    | ८                |
| ६४   | योगेश करशिंगे   | ६४                | १०                         | ७                      | १९      | १४    | ७                |
| ६५   | जावेद शेख       | ५८                | ७                          | १०                     | १६      | १२    | १०               |
| ६६   | जोसेफ अत्तर     | ६९                | ७                          | १०                     | १६      | १२    | १०               |
| ६७   | सतिश इंगळे      | ७५                | ९                          | ५                      | १२      | ९     | ५                |
| ६८   | अक्षय शिंगे     | ६४                | १३                         | ९                      | १८      | ९     | १८               |
| ६९   | रोहित निंबाळकर  | ६४                | ८                          | ९                      | १४      | ८     | ८                |
| ७०   | गौतम बनसोडे     | ६६                | ८                          | १२                     | ११      | ९     | ८                |
| ७१   | विनायक हद्रमल   | ६८                | ९                          | ५                      | १३      | १०    | ८                |
| ७२   | अविनाश इंगळे    | ७०                | १४                         | १०                     | १८      | १२    | ७                |
| ७३   | गणेश केंदळे     | ६९                | १६                         | १५                     | १८      | १५    | ५                |
| ७४   | अनिल जाने       | ७९                | ११                         | १०                     | १९      | ११    | ७                |
| ७५   | अमन मोमीन       | ७३                | ८                          | ८                      | १७      | १२    | ७                |
| ७६   | राहुल घोलप      | ७४                | ९                          | ११                     | १९      | १३    | ६                |
| ७७   | मुज्जमील सय्यद  | ७१                | ९                          | १३                     | २२      | ११    | ५                |
| ७८   | अलि सय्यद       | ७६                | १३                         | ९                      | १६      | १३    | ६                |

| क्र. | नाव                    | सामाजिक<br>आरोग्य | सर्जनशीलतेला<br>प्रोत्साहन | बोधात्मक<br>प्रोत्साहन | मान्यता | शिस्त | भौतिक<br>वातावरण |
|------|------------------------|-------------------|----------------------------|------------------------|---------|-------|------------------|
| ७९   | इरफान तांबोळी          | ६७                | १०                         | ६                      | १४      | १२    | ५                |
| ८०   | जफर आर.                | ७२                | १०                         | १२                     | १९      | १०    | ७                |
| ८१   | अमिर बांगी             | ६८                | ११                         | ८                      | १४      | १४    | ६                |
| ८२   | रोहन सय्यद             | ७८                | १४                         | १०                     | १९      | ११    | ७                |
| ८३   | विष्णू कवली            | ७६                | १२                         | १३                     | २०      | ११    | ७                |
| ८४   | इम्तियाज शेख           | ७१                | ७                          | १०                     | १५      | ९     | ७                |
| ८५   | अभिषेक<br>कल्याणशेट्टी | ७७                | ९                          | ८                      | १३      | १२    | ६                |
| ८६   | शुभम लिंगमपल्ली        | ६३                | १०                         | ७                      | १७      | ९     | ६                |
| ८७   | गोपाळ भामुरे           | ७३                | १०                         | १३                     | १७      | १२    | १६               |
| ८८   | अक्षय खोडवे            | ६८                | ७                          | ९                      | १३      | ११    | १६               |
| ८९   | प्रविण वाघमारे         | ७५                | १२                         | १०                     | २२      | १७    | १०               |
| ९०   | किरण चन्नी             | ६८                | ८                          | १२                     | १३      | १०    | ७                |
| ९१   | विनय कुमार राम         | ६९                | १६                         | २२                     | ३१      | ८     | १३               |
| ९२   | संतोष उजालांबी         | ६४                | १०                         | १४                     | १७      | ११    | ९                |
| ९३   | रोहित दहिहंडे          | ७०                | ७                          | ५                      | १२      | १२    | ६                |
| ९४   | हनुमंत गायकवाड         | ७४                | ८                          | ७                      | १५      | १६    | ८                |
| ९५   | अक्षय अडागळे           | ६९                | १०                         | १३                     | २३      | १३    | ७                |
| ९६   | आकाश परमार             | ७९                | ९                          | ११                     | १७      | ११    | १२               |
| ९७   | जुबेर सय्यद            | ७८                | ८                          | ६                      | ११      | ९     | ७                |

| क्र. | नाव             | सामाजिक<br>आरोग्य | सर्जनशीलतेला<br>प्रोत्साहन | बोधात्मक<br>प्रोत्साहन | मान्यता | शिस्त | भौतिक<br>वातावरण |
|------|-----------------|-------------------|----------------------------|------------------------|---------|-------|------------------|
| ९८   | आयुष मेहता      | ५०                | १२                         | ९                      | २६      | ११    | १८               |
| ९९   | यश आगरवाल       | ६२                | १५                         | ८                      | २०      | १६    | १८               |
| १००  | आदित्य याकपर    | ७१                | ८                          | ८                      | १४      | ९     | ९                |
| १०१  | मिहीर बाफना     | ५०                | १३                         | ११                     | २०      | १०    | ९                |
| १०२  | प्रथम ताथेड     | ५२                | १४                         | ९                      | १५      | १०    | ९                |
| १०३  | शुभम आगरवाल     | ५१                | १२                         | १०                     | १८      | १३    | ११               |
| १०४  | रोहन कोठारी     | ५२                | १३                         | १०                     | १७      | ११    | ११               |
| १०५  | राज मुनोत       | ६८                | ११                         | ८                      | १७      | १३    | ११               |
| १०६  | जयेश लखवानी     | ४४                | ७                          | १०                     | २१      | ९     | ६                |
| १०७  | यशराज जैन       | ५३                | ७                          | १०                     | २२      | १२    | ९                |
| १०८  | पार्थ पटेल      | ३९                | ९                          | ८                      | १७      | ७     | ७                |
| १०९  | अभिषेक सिंग     | ४८                | १२                         | १२                     | १६      | ६     | ११               |
| ११०  | कमाल अन्सारी    | ६७                | १२                         | ११                     | १६      | १२    | १८               |
| १११  | चिरंजीवी गांधी  | ७४                | ८                          | ८                      | २१      | १६    | ९                |
| ११२  | आर्यन गोखले     | ८५                | १७                         | २०                     | ३६      | २४    | २०               |
| ११३  | तेजस गुप्ता     | ५५                | ११                         | ७                      | १९      | ११    | ७                |
| ११३  | प्रज्वल खाकरीया | ४८                | १४                         | १८                     | १९      | १४    | १४               |
| ११४  | राज राजपुरोहित  | ७९                | १७                         | १९                     | ४०      | १४    | २१               |
| ११५  | हृषिकेश काशिकर  | ६३                | १४                         | १५                     | ३१      | १०    | १७               |
| ११६  | आदित्य शहा      | ७०                | ८                          | ९                      | २०      | ११    | १२               |

| क्र. | नाव            | सामाजिक<br>आरोग्य | सर्जनशीलतेला<br>प्रोत्साहन | बोधात्मक<br>प्रोत्साहन | मान्यता | शिस्त | भौतिक<br>वातावरण |
|------|----------------|-------------------|----------------------------|------------------------|---------|-------|------------------|
| ११७  | यश कटारिया     | ५४                | ९                          | ९                      | २०      | १९    | १५               |
| ११८  | पार्श्व मुथा   | ६६                | १५                         | १०                     | १९      | १३    | ८                |
| ११९  | सौरभ काटकर     | ५८                | १४                         | १८                     | २२      | १५    | ११               |
| १२०  | आयुष शहा       | ७५                | १३                         | १४                     | १८      | ११    | १७               |
| १२१  | करण नरेशा      | ७२                | १५                         | १३                     | १९      | १४    | १८               |
| १२२  | दिव्यांशु गुजर | ५०                | १२                         | १२                     | ३०      | १०    | १०               |
| १२३  | मनन ओसवाल      | ६५                | १०                         | १२                     | १४      | १३    | ७                |
| १२४  | कौस्तुभ बडवे   | ७३                | ११                         | १३                     | २०      | १७    | १४               |
| १२५  | चिराग शहा      | ६८                | ९                          | ९                      | १४      | १४    | १३               |
| १२६  | हर्ष कलीमणी    | ५८                | १५                         | १४                     | ३३      | १६    | १८               |
| १२७  | श्रेयस भंडारी  | ५८                | १८                         | ११                     | २८      | १८    | १६               |
| १२८  | मोईन जहागीरदार | ७४                | १५                         | १२                     | ३०      | २०    | ११               |
| १२९  | सिद्धांत चोपडा | ६४                | १५                         | १६                     | ३४      | १७    | २०               |
| १३०  | तनिष्क पवार    | ५९                | २२                         | २२                     | ३७      | १६    | १८               |
| १३१  | साहिल उणेचा    | ६३                | १४                         | १२                     | २३      | ९     | १२               |
| १३२  | रोहन खोसे      | ६२                | १४                         | १२                     | २५      | ९     | ११               |
| १३३  | साहिल अजाल्ले  | ६३                | १३                         | १२                     | २५      | १५    | ११               |
| १३४  | निकुंज बोबरा   | ७३                | ११                         | ९                      | २५      | १५    | ९                |
| १३५  | रितेश ठाकूर    | ६५                | १२                         | १०                     | १७      | १४    | ९                |
| १३६  | सुमित पवार     | ६७                | १२                         | १०                     | २७      | १९    | १६               |



| क्र. | नाव               | सामाजिक<br>आरोग्य | सर्जनशीलतेला<br>प्रोत्साहन | बोधात्मक<br>प्रोत्साहन | मान्यता | शिस्त | भौतिक<br>वातावरण |
|------|-------------------|-------------------|----------------------------|------------------------|---------|-------|------------------|
| १३७  | तन्मय शेख         | ६८                | २०                         | १८                     | २८      | १८    | १६               |
| १३८  | यश शहा            | ७०                | १०                         | १०                     | १६      | १२    | ११               |
| १३९  | शुभम पोकर्णा      | ६४                | १४                         | १२                     | १६      | १३    | १३               |
| १४०  | हर्ष गांधी        | ६४                | १२                         | १०                     | १८      | ११    | १३               |
| १४१  | कविश बाफना        | ५५                | १४                         | ७                      | १६      | ९     | ६                |
| १४२  | आविष्कार<br>वाईकर | ७७                | ११                         | ८                      | १९      | १३    | १२               |
| १४३  | निशांत हापसे      | ६६                | ११                         | १३                     | २५      | १७    | ५                |
| १४४  | आशिष कडू          | ६९                | ११                         | १३                     | १९      | १२    | ७                |
| १४५  | अभिजीत जोशी       | ७०                | १३                         | १०                     | २२      | ९     | १३               |
| १४६  | किरण दलवाले       | ६७                | १२                         | ८                      | १७      | १४    | ७                |
| १४७  | यश कडू            | ७६                | ८                          | १४                     | १९      | १७    | ११               |
| १४८  | सिद्धेश कुलकर्णी  | ७४                | ८                          | ११                     | १३      | ११    | ८                |
| १४९  | अथर्व शितोळे      | ७२                | १०                         | ९                      | २२      | ११    | १४               |
| १५०  | मुकेश दतरंगे      | ५५                | ७                          | ८                      | १८      | १०    | ९                |
| १५१  | प्रथमेश आंग्रे    | ४१                | १०                         | ११                     | २२      | १३    | १३               |
| १५२  | सुमित क्षिरसागर   | ९१                | १८                         | २१                     | ३६      | १२    | १७               |
| १५३  | संकेत पायगुडे     | ७८                | ११                         | १७                     | १८      | १४    | १३               |
| १५४  | प्रज्वल लिंबोरे   | ८६                | ११                         | २०                     | ३०      | १७    | १५               |
| १५५  | दिनेश मोरे        | ९१                | १६                         | १९                     | ३८      | १२    | २२               |

| क्र. | नाव              | सामाजिक<br>आरोग्य | सर्जनशीलतेला<br>प्रोत्साहन | बोधात्मक<br>प्रोत्साहन | मान्यता | शिस्त | भौतिक<br>वातावरण |
|------|------------------|-------------------|----------------------------|------------------------|---------|-------|------------------|
| १५६  | सागर लडवीकर      | ७५                | ६                          | ७                      | २०      | १२    | ९                |
| १५७  | विरेन्द्र राजपूत | ७२                | ५                          | ६                      | १५      | १७    | ५                |
| १५८  | दर्शन पासलकर     | ८०                | ५                          | ९                      | १७      | १३    | ७                |
| १५९  | अंकित महाडिक     | ७७                | ५                          | ५                      | ९       | १४    | ५                |
| १६०  | रोहन शिगवण       | ८२                | ४                          | ६                      | ११      | १४    | ५                |
| १६१  | आदित्य केंदुळे   | ६८                | ९                          | ५                      | १२      | ११    | ५                |
| १६२  | अनिकेत कदम       | ७१                | ८                          | ८                      | २४      | १५    | १४               |
| १६३  | शिवम चांदणे      | ५८                | ५                          | १०                     | २४      | १६    | ५                |
| १६४  | अथर्व दळवी       | ७३                | १०                         | ८                      | १६      | १८    | ९                |
| १६५  | अथर्व भोसेकर     | ६३                | १०                         | १३                     | ३५      | १७    | १६               |
| १६६  | यश बाली          | ६२                | ९                          | ६                      | १५      | १३    | ६                |
| १६७  | तेजस शेलके       | ७३                | ५                          | ८                      | १५      | १०    | ५                |
| १६८  | विशाल गारगुडे    | ६०                | ५                          | १२                     | २१      | ८     | १९               |
| १६९  | मयुर अभ्यंकर     | ५७                | ५                          | ९                      | २२      | १८    | ५                |
| १७०  | रुपम मोरे        | ५८                | ७                          | ९                      | २५      | २०    | ९                |
| १७१  | आशिष ससाणे       | ७९                | १२                         | ८                      | २४      | १२    | ९                |
| १७२  | हर्षद कामठी      | ९५                | १४                         | ११                     | १९      | १३    | ७                |
| १७३  | अनिकेत कुचेकर    | ७१                | ७                          | ६                      | ११      | १६    | ७                |
| १७४  | रितेश शेवाळे     | ६५                | ७                          | ६                      | ११      | १५    | ७                |
| १७५  | प्रतिक रामगुडे   | ६२                | १२                         | १६                     | ३०      | १८    | १७               |

| क्र. | नाव                   | सामाजिक<br>आरोग्य | सर्जनशीलतेला<br>प्रोत्साहन | बोधात्मक<br>प्रोत्साहन | मान्यता | शिस्त | भौतिक<br>वातावरण |
|------|-----------------------|-------------------|----------------------------|------------------------|---------|-------|------------------|
| १७६  | प्रतिक सोनावणे        | ३९                | १३                         | ११                     | १९      | ११    | ७                |
| १७७  | प्रसाद राजगुरु        | ६९                | ११                         | १०                     | १६      | १७    | १०               |
| १७८  | तन्मय कांबळे          | ७२                | ११                         | १२                     | २३      | ११    | ५                |
| १७९  | प्रज्वल साळुंके       | ५७                | ८                          | ६                      | १४      | ११    | ७                |
| १८०  | मनिष वरंग             | ५७                | १३                         | ११                     | २३      | १०    | १६               |
| १८१  | मंदार दिघे            | ६७                | १२                         | १०                     | १८      | १४    | ११               |
| १८२  | शुभम निवंगुणे         | ६८                | ८                          | ७                      | १५      | १०    | ६                |
| १८३  | प्रथमेश खिरीड         | ५५                | ११                         | ९                      | १९      | १३    | ५                |
| १८४  | शिवतेज वरडेकर         | ६७                | १०                         | ११                     | २४      | १६    | १०               |
| १८५  | सोहन निकम             | ७४                | १३                         | ११                     | १९      | १२    | ९                |
| १८६  | विक्रांत<br>रत्नपारखी | ६५                | ९                          | ८                      | १६      | १०    | ६                |
| १८७  | कृतिक बोत्रे          | ७३                | ११                         | ९                      | २२      | १४    | ६                |
| १८८  | खुशाल जोशी            | ६८                | ८                          | १०                     | २२      | १६    | ७                |
| १८९  | श्रेयस शेठे           | ८९                | ७                          | ७                      | ११      | १५    | ६                |
| १९०  | दिपक ढगे              | ७२                | ८                          | ९                      | १७      | ६     | ७                |
| १९१  | तेजस गावणकर           | ५५                | ८                          | १२                     | २०      | १३    | ९                |
| १९२  | हर्षद खेडेकर          | ७३                | ७                          | ६                      | १८      | १०    | ०                |
| १९३  | पृथ्वीराज मोरे        | ७१                | ६                          | ५                      | १४      | १०    | ६                |
| १९४  | ओंकार यादव            | ४८                | ११                         | १३                     | २७      | १९    | १०               |
| १९५  | प्रेम नगरकर           | ६८                | ८                          | १२                     | १९      | १५    | ७                |

| क्र. | नाव             | सामाजिक<br>आरोग्य | सर्जनशीलतेला<br>प्रोत्साहन | बोधात्मक<br>प्रोत्साहन | मान्यता | शिस्त | भौतिक<br>वातावरण |
|------|-----------------|-------------------|----------------------------|------------------------|---------|-------|------------------|
| १९६  | ऋषीकेश तरुणे    | ६७                | ६                          | ६                      | ११      | १०    | १०               |
| १९७  | मनिष सातपुते    | ६२                | १४                         | ८                      | १५      | ११    | १३               |
| १९८  | प्रज्वल राजिवडे | ७६                | १२                         | १२                     | २१      | १५    | १६               |
| १९९  | निलेश आळंगे     | ६३                | ५                          | ६                      | १२      | १५    | १२               |
| २००  | अभिषेक शेलार    | ५४                | १५                         | ११                     | १६      | १२    | ९                |
| २०१  | उददेश कांबळे    | ५३                | १०                         | १२                     | २५      | १२    | ५                |
| २०२  | अथर्व सांडभोर   | ७८                | ६                          | १२                     | २०      | ९     | ५                |
| २०४  | हेमंत बनसोडे    | ८१                | ९                          | ९                      | १८      | ९     | ५                |
| २०५  | यश गरुडकर       | ७७                | ८                          | ५                      | १७      | ७     | ५                |
| २०५  | हितेश पवनगडकर   | ६२                | १७                         | ४                      | १३      | १०    | ९                |
| २०६  | एन.एस निकम      | ७२                | ५                          | ६                      | १४      | १४    | ५                |
| २०७  | जयेश गट्टे      | ६१                | १०                         | ८                      | २१      | ५     | ५                |
| २०८  | तेजस मांगडे     | ६२                | ७                          | ७                      | १६      | १४    | ११               |
| २०९  | दिवेश गुजर      | ६२                | ८                          | ११                     | २१      | १२    | ११               |
| २१०  | कौस्तुभ भिसे    | ७४                | १३                         | ९                      | २४      | १९    | ५                |
| २११  | अनिकेत कांबळे   | ७९                | १६                         | १३                     | ३३      | ९     | १४               |
| २१२  | दर्शन दवे       | ७५                | १५                         | ९                      | २०      | ७     | १०               |
| २१३  | शुभम मोहिते     | ७०                | १०                         | ७                      | १६      | १२    | १०               |
| २१४  | मंदार आदम       | ६७                | १३                         | १३                     | २८      | ८     | २१               |
| २१५  | प्रतिक कांबळे   | ६८                | १०                         | १०                     | २६      | १३    | ६                |

| क्र. | नाव             | सामाजिक<br>आरोग्य | सर्जनशीलतेला<br>प्रोत्साहन | बोधात्मक<br>प्रोत्साहन | मान्यता | शिस्त | भौतिक<br>वातावरण |
|------|-----------------|-------------------|----------------------------|------------------------|---------|-------|------------------|
| २१६  | रोशन कदम        | ८०                | ८                          | ९                      | १९      | १२    | ६                |
| २१७  | सिद्धेश बाळगे   | ७३                | १०                         | १०                     | १७      | १०    | ५                |
| २१८  | कौस्तुभ भिसे    | ६७                | ७                          | ६                      | २३      | १३    | १४               |
| २१९  | पार्थ दुददु     | ६४                | १२                         | १६                     | २३      | २१    | ७                |
| २२०  | समीर खेसकर      | ६०                | ९                          | ९                      | १५      | १३    | १३               |
| २१२  | सुरज पवार       | ८०                | १३                         | १३                     | २२      | १७    | ५                |
| २२२  | अभिषेक शिंदे    | ८५                | १५                         | १५                     | २५      | १८    | ९                |
| २२३  | ओमकार<br>कारभाल | ९०                | १७                         | १६                     | ३०      | ८     | ५                |
| २२४  | सुमेध कोहरीकर   | ६५                | ६                          | ८                      | ११      | १०    | ५                |
| २२५  | निखिल बग्गु     | ७९                | १५                         | १३                     | १७      | १२    | ७                |
| २२६  | सिद्धार्थ बग्गु | ७२                | १४                         | १३                     | २०      | १८    | १०               |
| २२७  | प्रथमेश पाटील   | ८३                | १४                         | १३                     | ३७      | ८     | २३               |
| २२८  | साहिल कुलकर्णी  | ६७                | १५                         | १०                     | १९      | ६     | १४               |
| २२९  | अथर्व जोशी      | ८५                | ६                          | ९                      | १७      | १६    | ६                |
| २३०  | उज्वल वाघुले    | ७३                | ११                         | १४                     | २५      | १०    | ११               |
| २३१  | राहुल खोपडे     | ८३                | १३                         | १५                     | २२      | १६    | ७                |
| २३२  | शुभम बोरासे     | ७४                | ८                          | ८                      | ११      | १८    | ५                |
| २३३  | गिरीश सणस       | ६७                | ५                          | ९                      | १४      | ९     | ८                |
| २३४  | अथर्व अडकर      | ६५                | ७                          | ५                      | ११      | ९     | ५                |

| क्र. | नाव               | सामाजिक<br>आरोग्य | सर्जनशीलतेला<br>प्रोत्साहन | बोधात्मक<br>प्रोत्साहन | मान्यता | शिस्त | भौतिक<br>वातावरण |
|------|-------------------|-------------------|----------------------------|------------------------|---------|-------|------------------|
| २३५  | ऋषीकेश लारकड      | ५५                | ७                          | १०                     | १२      | १२    | ८                |
| २३६  | आयुष मिश्रा       | ७९                | ११                         | ९                      | २३      | १४    | ८                |
| २३७  | शैलेश सोळंके      | ७७                | ६                          | ८                      | १४      | १४    | ५                |
| २३८  | यश सिन्हा         | ७०                | ५                          | ६                      | १२      | १८    | ९                |
| २३९  | वेदांत अनाकईकर    | ६५                | ६                          | ५                      | १३      | १०    | ९                |
| २४०  | प्रणव भुवड        | ६४                | १२                         | ६                      | १८      | ११    | ६                |
| २४१  | आशिष कुंजीर       | ८१                | ८                          | १०                     | २४      | १२    | ८                |
| २४२  | अशिष जगताप        | ८१                | ७                          | १०                     | २१      | ११    | ९                |
| २४३  | राहुल परदेशी      | ८०                | १३                         | ९                      | २८      | १६    | १०               |
| २४४  | विशाल गोरे        | ७६                | १०                         | ८                      | २४      | ११    | ६                |
| २४६  | अनिकेत बगाडे      | ८३                | ८                          | ६                      | १३      | १४    | १२               |
| २४७  | प्रशांत बुट्टे    | ८४                | १२                         | ८                      | २१      | १५    | ५                |
| २४८  | संतोष आखाडे       | ८१                | १४                         | १३                     | १९      | १६    | ८                |
| २४९  | मोहम्मद मुल्ला    | ७३                | १५                         | ७                      | १९      | १२    | ९                |
| २५०  | अमर निकरे         | ७६                | १५                         | ७                      | १९      | १२    | ९                |
| २५१  | प्रतिक सुरवडे     | ७१                | १३                         | १०                     | २१      | १५    | १३               |
| २५२  | सुरज भंडारी       | ५९                | ९                          | ८                      | १०      | ११    | १०               |
| २५३  | अनिरुद्ध त्रिभुवन | ६३                | १४                         | ७                      | १८      | १०    | ६                |
| २५४  | आदित्य झुरके      | ६९                | १३                         | ११                     | २३      | १४    | १४               |
| २५५  | आकाश गुरव         | ६२                | १२                         | ५                      | १९      | १४    | ११               |

| क्र. | नाव                | सामाजिक<br>आरोग्य | सर्जनशीलतेला<br>प्रोत्साहन | बोधात्मक<br>प्रोत्साहन | मान्यता | शिस्त | भौतिक<br>वातावरण |
|------|--------------------|-------------------|----------------------------|------------------------|---------|-------|------------------|
| २५६  | अभिजीत साळुंके     | ६५                | १३                         | ७                      | १९      | ९     | ९                |
| २५७  | नाबी मुल्ला        | ७२                | ९                          | १०                     | २५      | १६    | १३               |
| २५८  | अमित सोनावणे       | ५६                | १०                         | ११                     | २०      | ७     | ७                |
| २५९  | अजय पवार           | ६७                | १५                         | १०                     | १८      | १२    | ७                |
| २६०  | कालिदास झगडे       | ७६                | १८                         | २१                     | ३१      | १२    | १९               |
| २६१  | ज्ञानेश्वर वाघमारे | ७४                | ८                          | ११                     | १३      | १३    | ११               |
| २६२  | अभिषेक<br>कुसाळकर  | ७३                | ५                          | ७                      | १२      | १५    | ६                |
| २६३  | प्रज्वल कोरे       | ६४                | १५                         | १३                     | २२      | ११    | १०               |
| २६४  | किर्तीराज<br>मदनकर | ७१                | १४                         | ८                      | १६      | १७    | ११               |
| २६५  | यश धुमाळ           | ७५                | ५                          | ६                      | ९       | १६    | ५                |
| २६६  | प्रथमेश बडगुडे     | ७१                | ८                          | ९                      | १३      | १७    | १०               |
| २६७  | अविनाश सुतार       | ६९                | ९                          | ५                      | १२      | १३    | १०               |
| २६८  | अजय तालकुटे        | ६९                | १०                         | ६                      | १३      | १३    | १०               |
| २६९  | अभिषेक आखाडे       | ६९                | १०                         | ६                      | १३      | १३    | १०               |
| २७०  | शशी आखाडे          | ६९                | १०                         | ६                      | १३      | १३    | १०               |
| २७१  | किरण आखाडे         | ७६                | ११                         | १२                     | १२      | १७    | १३               |
| २७२  | सलिम मुल्ला        | ७१                | १०                         | ५                      | १५      | १५    | ५                |
| २७३  | आशिष होळीकर        | ६३                | ७                          | ५                      | १६      | ११    | ९                |

| क्र. | नाव            | सामाजिक<br>आरोग्य | सर्जनशीलतेला<br>प्रोत्साहन | बोधात्मक<br>प्रोत्साहन | मान्यता | शिस्त | भौतिक<br>वातावरण |
|------|----------------|-------------------|----------------------------|------------------------|---------|-------|------------------|
| २७४  | अभिषेक येवले   | ७३                | ६                          | ५                      | ९       | १७    | ५                |
| २७५  | वैभव शिंदे     | ७५                | १०                         | ८                      | १६      | १५    | ९                |
| २७६  | संकेत पोळ      | ७६                | १०                         | ६                      | २०      | १८    | ११               |
| २७७  | अभिषेक मरगळे   | ६८                | १४                         | १६                     | २२      | २०    | १६               |
| २७८  | शंभुराज मांजरे | ६७                | ९                          | ७                      | १३      | १४    | ५                |
| २७९  | स्वप्निल साखरे | ७२                | ५                          | ६                      | १२      | १६    | ५                |
| २८०  | गणेश बराटे     | ७५                | ५                          | ५                      | ११      | १२    | ५                |
| २८१  | गजानन शेलार    | ७५                | १२                         | १०                     | १५      | १९    | ५                |
| २८२  | सोमनाथ बानगर   | ७४                | ५                          | ५                      | ९       | १७    | ९                |
| २८३  | सैफान सय्यद    | ७०                | १३                         | ११                     | १९      | १३    | ५                |
| २८४  | धिरज दास       | ६४                | ९                          | ५                      | १३      | १३    | ९                |
| २८५  | ओमकार शितोळे   | ७४                | ९                          | ५                      | १३      | १३    | ११               |
| २८६  | शुभम सोनावणे   | ७५                | ९                          | ११                     | २०      | १३    | ५                |
| २८७  | आदित्य माने    | ७४                | १६                         | १३                     | २०      | १०    | १०               |
| २८८  | प्रतिक बोटे    | ६७                | १०                         | ६                      | ११      | १५    | ७                |
| २८९  | जितेश भोसले    | ७१                | ७                          | ५                      | ८       | १३    | ९                |
| २९०  | अनिकेत आल्हाट  | ६७                | १४                         | १०                     | १३      | १५    | ११               |
| २९१  | सचिन चव्हाण    | ६१                | १४                         | १३                     | २४      | १०    | ६                |
| २९२  | मंगेश ढवळे     | ७८                | १२                         | ९                      | १२      | १४    | ५                |
| २९३  | इरफान शेख      | ७८                | ८                          | ७                      | १२      | १६    | ६                |



| क्र. | नाव              | सामाजिक<br>आरोग्य | सर्जनशीलतेला<br>प्रोत्साहन | बोधात्मक<br>प्रोत्साहन | मान्यता | शिस्त | भौतिक<br>वातावरण |
|------|------------------|-------------------|----------------------------|------------------------|---------|-------|------------------|
| २९४  | सतिश चाटे        | ७०                | १९                         | १३                     | ३१      | १०    | १३               |
| २९५  | ओमकार शिंदे      | ७५                | ८                          | ८                      | १२      | १६    | ९                |
| २९६  | विशाल चव्हाण     | ७८                | ८                          | ७                      | १४      | १६    | ८                |
| २९७  | यश मेश्राम       | ७९                | १५                         | ५                      | १३      | १७    | ११               |
| २९८  | विश्वनाथ अहंकारे | ७५                | १५                         | ८                      | १४      | १३    | १९               |
| २९९  | ओमकार सय्यद      | ७६                | ११                         | ७                      | १३      | १४    | १३               |
| ३००  | आदर्श कदम        | ६६                | ११                         | ५                      | १४      | १५    | ६                |
| ३०१  | प्रसाद कानडे     | ६३                | ६                          | ७                      | १३      | १३    | ६                |
| ३०२  | आदेश जोगदंडे     | ६५                | ८                          | १२                     | १४      | १८    | १२               |
| ३०३  | अनिकेत पाटील     | ७४                | ९                          | ११                     | १४      | १४    | ५                |
| ३०४  | यश जगताप         | ५०                | १५                         | १०                     | २१      | ७     | १४               |
| ३०५  | हर्षवर्धन शेलार  | ६६                | १४                         | ९                      | २०      | ११    | ७                |
| ३०६  | संदेश कोष्टी     | ५५                | १५                         | १४                     | २३      | ९     | ११               |
| ३०७  | निशांत शेटीया    | ७०                | ८                          | ५                      | १६      | १२    | ९                |
| ३०८  | आर्यन साळवे      | ६८                | १९                         | १३                     | २७      | १९    | १३               |
| ३०९  | सय्यद सबीर       | ६०                | ०                          | १                      | ५       | १०    | २                |
| ३१०  | भुवन जैन         | ४६                | ८                          | १२                     | ११      | ८     | ९                |
| ३११  | विजय शिंदे       | ७३                | २३                         | २१                     | ४५      | २१    | २५               |
| ३१२  | बिपिन मंडल       | ७४                | ५                          | ८                      | १८      | १७    | ८                |
| ३१३  | अथर्व शिंदे      | ६४                | १०                         | ८                      | १६      | ११    | १३               |

| क्र. | नाव           | सामाजिक<br>आरोग्य | सर्जनशीलतेला<br>प्रोत्साहन | बोधात्मक<br>प्रोत्साहन | मान्यता | शिस्त | भौतिक<br>वातावरण |
|------|---------------|-------------------|----------------------------|------------------------|---------|-------|------------------|
| ३१४  | ओम गालिंदे    | ५२                | ६                          | ११                     | १५      | १०    | १२               |
| ३१५  | बनेश्वर जंगाल | ६१                | १०                         | ११                     | ११      | ७     | ६                |
| ३१६  | प्रेम नवगिरे  | ६४                | १०                         | ११                     | १५      | १०    | ९                |
| ३१७  | हरिष मन्सुरकर | ५९                | ११                         | ११                     | २४      | १९    | १९               |
| ३१८  | आकाश पोपळकर   | ५६                | ७                          | १२                     | १५      | ९     | १०               |
| ३१९  | शुभम शिंदे    | ५६                | ७                          | १२                     | १५      | ९     | १०               |
| ३२०  | प्रणव कांबळे  | ५०                | ४                          | ६                      | ११      | १२    | १०               |
| ३२१  | कुणाल जगताप   | ५८                | ७                          | १०                     | १४      | ८     | ९                |
| ३२२  | खेमराज जाधव   | ६०                | ५                          | ७                      | १८      | १०    | १०               |
| ३२३  | अथर्व गायकवाड | ४३                | ९                          | ५                      | १०      | ९     | १३               |
| ३२४  | प्रशांत सिंग  | ४७                | ७                          | ११                     | १५      | ९     | ७                |
| ३२५  | आदित्य पै     | ३८                | ८                          | ६                      | १३      | ११    | ११               |
| ३२६  | इमरान शेख     | ०                 | ०                          | ०                      | ०       | ०     | ०                |
| ३२७  | रोहित आगलावे  | ०                 | ०                          | ०                      | ०       | ०     | ०                |
| ३२८  | आयन शेख       | ६०                | ६                          | १३                     | १७      | ९     | ९                |
| ३२९  | रोहित अंबिके  | ४९                | ९                          | १०                     | १२      | ७     | ९                |
| ३३०  | अथर्व रोड     | ४०                | ९                          | ६                      | १९      | ११    | ९                |
| ३३१  | ऋषिकेश खंडाळे | ५२                | ९                          | ५                      | १४      | ७     | ९                |
| ३३२  | अर्जुन सोलनकर | ४४                | १०                         | ६                      | १७      | ७     | ९                |
| ३३३  | आफताब शेख     | ४३                | १०                         | १०                     | १५      | ९     | ९                |

| क्र. | नाव                 | सामाजिक<br>आरोग्य | सर्जनशीलतेला<br>प्रोत्साहन | बोधात्मक<br>प्रोत्साहन | मान्यता | शिस्त | भौतिक<br>वातावरण |
|------|---------------------|-------------------|----------------------------|------------------------|---------|-------|------------------|
| ३३४  | शरण ओमशेट्टी        | ५६                | ११                         | १३                     | १४      | ११    | ९                |
| ३३५  | यश गावडे            | ७९                | १३                         | ११                     | १९      | ९     | ८                |
| ३३६  | फारुख खान           | ५३                | ९                          | १०                     | १७      | ७     | ५                |
| ३३७  | अनिकेत<br>संडुपटाला | ५३                | ९                          | ११                     | १७      | ७     | ५                |
| ३३८  | अनुज मोरे           | ६८                | १०                         | ८                      | १७      | ९     | १०               |
| ३३९  | मनिष चव्हाण         | ५१                | ५                          | ५                      | १६      | १०    | ७                |
| ३४०  | ऋषीकेश भोसले        | २४                | ५                          | ५                      | १०      | ७     | ५                |
| ३४१  | शुभम शिंदे          | ५४                | ५                          | ११                     | २३      | ७     | ११               |
| ३४२  | हर्षल दुमपेट्टी     | ३९                | ८                          | ८                      | १९      | ९     | ५                |
| ३४३  | हर्षल वैदंडे        | ५६                | १३                         | ८                      | १९      | १४    | ११               |
| ३४४  | अझरुददीन मोरे       | १०५               | २५                         | २५                     | ४५      | २५    | २५               |
| ३४५  | प्रतिक वामन         | ७५                | १३                         | ११                     | ३२      | १३    | १६               |
| ३४६  | ओमकार<br>दारवटकर    | ७५                | १३                         | ११                     | २९      | १३    | १६               |
| ३४७  | यशराज पोपळकर        | ५४                | ११                         | १०                     | १८      | १३    | १३               |
| ३४८  | तेजस लोणकर          | ४०                | ९                          | ७                      | १७      | ५     | १३               |
| ३४९  | बसुराज खोत          | ३८                | ६                          | ७                      | १४      | ७     | ७                |
| ३५०  | गंशाल शेख           | ५३                | ६                          | ९                      | १४      | १७    | ५                |
| ३५१  | वैभव रुपनूर         | ६०                | १२                         | ९                      | २२      | १८    | १३               |

| क्र. | नाव                   | सामाजिक<br>आरोग्य | सर्जनशीलतेला<br>प्रोत्साहन | बोधात्मक<br>प्रोत्साहन | मान्यता | शिस्त | भौतिक<br>वातावरण |
|------|-----------------------|-------------------|----------------------------|------------------------|---------|-------|------------------|
| ३५२  | अपूर्ण रेणके          | ७७                | ८                          | ८                      | १९      | १२    | १०               |
| ३५३  | सुरज मंडल             | ६८                | ८                          | ९                      | २०      | ११    | १०               |
| ३५४  | संगमेश<br>मन्यानपेठकर | ५४                | १२                         | ७                      | १९      | १५    | १३               |
| ३५५  | आफरीन भयानी           | ५७                | ९                          | ९                      | १०      | ८     | ६                |
| ३५६  | प्रथमेश इंगळे         | ७४                | ७                          | ६                      | १०      | १०    | ९                |
| ३५७  | शोबीत घोडके           | ६३                | ७                          | ६                      | १२      | ११    | ११               |
| ३५८  | अभिषेक दिवटे          | ६५                | ७                          | ६                      | १२      | १३    | १४               |
| ३५९  | अहिर्वेद्र सुतार      | ७७                | ५                          | ९                      | २०      | १९    | ७                |

## विद्यार्थिनींच्या गुणांची यादी

| क्र. | नाव              | सामाजिक<br>आरोग्य | सर्जनशीलतेला<br>प्रोत्साहन | बोधात्मक<br>प्रोत्साहन | मान्यता | शिस्त | भौतिक<br>वातावरण |
|------|------------------|-------------------|----------------------------|------------------------|---------|-------|------------------|
| १    | राणी सुतार       | ६०                | ६                          | ८                      | १४      | १२    | ५                |
| २    | निकीता कारळी     | ७२                | ८                          | ६                      | ११      | १२    | ५                |
| ३    | रोहिणी कदम       | ७२                | ९                          | ८                      | १६      | १४    | ७                |
| ४    | मनिषा शिंदे      | ६५                | ९                          | ७                      | १३      | १६    | ६                |
| ५    | प्रियांका राम    | ७७                | ९                          | ९                      | १४      | १४    | ९                |
| ६    | सना खान          | ६५                | ५                          | ५                      | ९       | १३    | ७                |
| ७    | अश्विनी उडप्पा   | ७५                | ११                         | १३                     | १७      | १४    | ७                |
| ८    | अंबिका नालमणी    | ५९                | ८                          | ७                      | १६      | १३    | ८                |
| ९    | साक्षी माने      | ७९                | १०                         | ९                      | १५      | १४    | ५                |
| १०   | सोनी सरोज        | ६६                | ७                          | ६                      | ९       | १३    | ५                |
| ११   | प्रियांका बावधने | ६९                | ७                          | ६                      | ११      | १३    | ५                |
| १२   | पुजा गोडागिरे    | ७३                | ९                          | ७                      | १२      | १४    | ५                |
| १३   | मंजुळा जाधव      | ७१                | ५                          | ९                      | १४      | १३    | १०               |
| १४   | सिमरन शेख        | ५९                | ५                          | ८                      | ११      | १४    | ५                |
| १५   | शितल अडागळे      | ५५                | ९                          | ८                      | १९      | ७     | ९                |
| १६   | हुजेफा शेख       | ५७                | १४                         | ८                      | १६      | १४    | ६                |
| १७   | वैष्णवी गायकवाड  | ५३                | ७                          | ५                      | १४      | १५    | ५                |
| १८   | मनिषा बावधने     | ५२                | १३                         | १२                     | ११      | ११    | ६                |

| क्र. | नाव              | सामाजिक<br>आरोग्य | सर्जनशीलतेला<br>प्रोत्साहन | बोधात्मक<br>प्रोत्साहन | मान्यता | शिस्त | भौतिक<br>वातावरण |
|------|------------------|-------------------|----------------------------|------------------------|---------|-------|------------------|
| १९   | सारीका बावधने    | ५५                | ९                          | ६                      | १९      | ११    | ५                |
| २०   | चन्नम्मा सिन्नूर | ५५                | ९                          | ६                      | १९      | ११    | ५                |
| २१   | भाविका भंडाळकर   | ४२                | ८                          | ९                      | १९      | ९     | ८                |
| २२   | हिरा खंडाळे      | ४६                | ७                          | ६                      | १०      | १४    | १०               |
| २३   | मलिषा भागवान     | ५३                | ७                          | ९                      | १६      | ११    | ५                |
| २४   | निकिता चव्हाण    | ५५                | ११                         | ६                      | २१      | १०    | ५                |
| २५   | सुमय्या शेख      | ५९                | ७                          | १५                     | १३      | ११    | ५                |
| २६   | तस्लिम शेख       | ७५                | ७                          | १५                     | १३      | ११    | ५                |
| २७   | स्वाती जाधव      | ७८                | ९                          | १२                     | ९       | ९     | ८                |
| २८   | वनिता गुप्पारगी  | ७८                | ९                          | १२                     | ९       | ९     | ८                |
| २९   | पायल साळुंके     | ७४                | ९                          | ७                      | १०      | ११    | ५                |
| ३०   | प्राजक्ता सागळे  | ६६                | ९                          | ७                      | १०      | ११    | ५                |
| ३१   | सुनिता माने      | ७२                | १४                         | ९                      | २०      | १४    | १४               |
| ३२   | सुरजा जैसवाल     | ६१                | ८                          | ४                      | १४      | १२    | ७                |
| ३३   | शितल मडके        | ६५                | ९                          | ११                     | १६      | ९     | ९                |
| ३४   | सारीका मोरे      | ६०                | ७                          | ६                      | ११      | १२    | ५                |
| ३५   | फिजा शेख         | ६८                | ७                          | १२                     | ११      | १३    | ५                |
| ३६   | ऐश्वर्या माने    | ६१                | १२                         | १०                     | १०      | १०    | ८                |
| ३७   | सुशिमता पुटगे    | ६८                | ६                          | ११                     | १८      | १७    | ६                |
| ३८   | जयश्री उफाडे     | ७६                | ११                         | १३                     | ११      | ११    | १३               |

| क्र. | नाव               | सामाजिक<br>आरोग्य | सर्जनशीलतेला<br>प्रोत्साहन | बोधात्मक<br>प्रोत्साहन | मान्यता | शिस्त | भौतिक<br>वातावरण |
|------|-------------------|-------------------|----------------------------|------------------------|---------|-------|------------------|
| ३९   | सुजाता लुडपत      | ७१                | ११                         | १०                     | ९       | ९     | ६                |
| ४०   | सपना माने         | ७८                | ११                         | ११                     | १४      | १३    | ६                |
| ४१   | चांदनी मणियार     | ६९                | ११                         | ५                      | १२      | ५     | ११               |
| ४२   | आईना मणियार       | ४१                | ६                          | ६                      | १०      | १०    | ५                |
| ४३   | अंकिता पवार       | ५७                | ६                          | ११                     | १२      | १५    | १०               |
| ४४   | अंकिता भोंडे      | ५६                | ७                          | ९                      | १३      | १४    | ११               |
| ४५   | सोनाली एकलंकी     | ६१                | ९                          | ६                      | १२      | १८    | ५                |
| ४६   | निकिता कांबळे     | ६८                | ७                          | ६                      | ९       | १७    | ०                |
| ४७   | प्रियांका यंडीवार | ६२                | ८                          | ६                      | ९       | १०    | ५                |
| ४८   | अंबिका कवली       | ६२                | ८                          | ७                      | ९       | १०    | ५                |
| ४९   | काजल क्षिरसागर    | ६१                | ७                          | ७                      | १३      | १७    | ५                |
| ५०   | अंबिका कांबळे     | ५४                | ६                          | ६                      | ८       | १३    | ९                |
| ५१   | पल्लवी कदम        | ६७                | १३                         | १०                     | १३      | १४    | ६                |
| ५२   | नाजिया खान        | ६३                | ७                          | ६                      | १३      | १०    | ५                |
| ५३   | प्रज्ञा तिंडे     | ६६                | ८                          | ५                      | ११      | १०    | ५                |
| ५४   | सानिया शेख        | ६६                | १०                         | ६                      | १७      | १५    | ५                |
| ५५   | निगर शेख          | ६४                | १०                         | ६                      | ११      | १२    | ९                |
| ५६   | प्रतिक्षा कांबळे  | ७८                | ७                          | ६                      | १०      | ९     | ७                |
| ५७   | आरती अडागळे       | ७७                | १०                         | ६                      | २१      | १२    | ८                |
| ५८   | जिन्नत शेख        | ७९                | १०                         | १२                     | २३      | १२    | ८                |

| क्र. | नाव              | सामाजिक<br>आरोग्य | सर्जनशीलतेला<br>प्रोत्साहन | बोधात्मक<br>प्रोत्साहन | मान्यता | शिस्त | भौतिक<br>वातावरण |
|------|------------------|-------------------|----------------------------|------------------------|---------|-------|------------------|
| ५९   | गायत्री बनसोडे   | ७५                | ७                          | ७                      | १३      | १०    | ५                |
| ६०   | मनिषा अवघडे      | ८१                | ७                          | ६                      | १५      | १०    | ५                |
| ६१   | आकांक्षा चांदने  | ७३                | ७                          | ७                      | १४      | १४    | ६                |
| ६२   | सोफीया खान       | ६९                | ११                         | ६                      | १४      | १३    | ८                |
| ६३   | शिफा शेख         | ७२                | ९                          | ५                      | १९      | ११    | ९                |
| ६४   | प्रिया काळे      | ७१                | ७                          | ७                      | १५      | ११    | ५                |
| ६५   | अंबिका चुतगे     | ६१                | १०                         | ६                      | १४      | १२    | ७                |
| ६६   | गंगा अग्नी       | ६२                | ७                          | १४                     | २४      | १२    | ७                |
| ६७   | मुस्कान काझी     | ६९                | ११                         | १३                     | १६      | १५    | १०               |
| ६८   | सरिता अग्नी      | ५७                | १५                         | ११                     | १२      | ०     | ०                |
| ६९   | अनुजा मिसाळ      | ६९                | ६                          | ९                      | १८      | ११    | ६                |
| ७०   | तेजस्वीनी लोंढे  | ७१                | ६                          | ६                      | ९       | १२    | ५                |
| ७१   | मनिषा भुमरे      | ७२                | १२                         | ६                      | १४      | १६    | ६                |
| ७२   | सेजल काथेड       | ६६                | १३                         | ८                      | १६      | १५    | १३               |
| ७३   | धुवी मेहता       | ६८                | ९                          | ७                      | १४      | १२    | १०               |
| ७४   | दिशा शहा         | ७०                | ९                          | ७                      | १४      | १२    | १०               |
| ७५   | रुपा पोनुरु      | ६४                | ११                         | ७                      | १६      | १६    | १३               |
| ७६   | वैष्णवी पामगरे   | ५८                | ११                         | ७                      | १७      | १०    | ११               |
| ७७   | सिद्धी शेख       | ४२                | ९                          | ६                      | १२      | ११    | १३               |
| ७८   | ऐश्वर्या गुंदेचा | ५७                | १०                         | ६                      | १५      | ९     | ११               |



| क्र. | नाव               | सामाजिक<br>आरोग्य | सर्जनशीलतेला<br>प्रोत्साहन | बोधात्मक<br>प्रोत्साहन | मान्यता | शिस्त | भौतिक<br>वातावरण |
|------|-------------------|-------------------|----------------------------|------------------------|---------|-------|------------------|
| ७९   | संस्कृती गुगळे    | ६८                | १६                         | १४                     | २७      | १८    | १४               |
| ८०   | स्वराली नाईक      | ६९                | ७                          | ७                      | १४      | १२    | १२               |
| ८१   | राशी जैन          | ६२                | ११                         | ११                     | २१      | १०    | १०               |
| ८२   | मानसी प्रजापती    | ६६                | १५                         | १६                     | २१      | १४    | १२               |
| ८३   | मिताली नावंदर     | ५७                | ९                          | ७                      | १४      | १०    | ११               |
| ८४   | कृतिका लुणावत     | ५५                | ९                          | १०                     | १८      | १४    | १०               |
| ८५   | खुशी पांडे        | ६५                | ७                          | ८                      | १८      | १४    | १०               |
| ८६   | प्रियांका गुंदेचा | ५५                | १२                         | १७                     | २५      | ११    | १५               |
| ८७   | दिव्या राठोड      | ६२                | १२                         | १३                     | २५      | ७     | ७                |
| ८८   | तनिषा जैन         | ५२                | ११                         | १२                     | २१      | १०    | ११               |
| ८९   | नताशा शहा         | ५४                | १५                         | १५                     | १६      | १७    | १४               |
| ९०   | नेहा गांधी        | ४९                | ८                          | ७                      | १९      | १३    | १४               |
| ९१   | भूमिका मगोद्रा    | ६०                | १५                         | १४                     | २५      | १२    | १४               |
| ९२   | आदिती वालकर       | ६७                | ८                          | ७                      | २१      | १०    | १३               |
| ९३   | पायल चोप्रा       | ६३                | १२                         | १०                     | २३      | ११    | १४               |
| ९४   | लिशा परमार        | ६२                | १४                         | १४                     | २४      | ९     | १४               |
| ९५   | चेसी सलेचा        | ६८                | १४                         | १५                     | २६      | १३    | १५               |
| ९६   | दिव्या छाजेड      | ४५                | ६                          | ७                      | ११      | ८     | ६                |
| ९७   | साक्षी छाजेड      | ५०                | १४                         | १०                     | १२      | १२    | १८               |
| ९८   | रिया ओसवाल        | ७४                | १२                         | ९                      | २३      | १०    | १८               |

| क्र. | नाव             | सामाजिक<br>आरोग्य | सर्जनशीलतेला<br>प्रोत्साहन | बोधात्मक<br>प्रोत्साहन | मान्यता | शिस्त | भौतिक<br>वातावरण |
|------|-----------------|-------------------|----------------------------|------------------------|---------|-------|------------------|
| ९९   | मानसी जैन       | ७२                | १४                         | ८                      | २३      | १६    | २०               |
| १००  | कुणिका ओसवाल    | ६८                | ११                         | ७                      | १८      | १६    | २१               |
| १०१  | सम्यक शाह       | ७६                | ६                          | १४                     | २६      | १५    | ८                |
| १०२  | पुजा जैन        | ५४                | ९                          | ५                      | २१      | ११    | १०               |
| १०३  | जैनामन मेहता    | ५१                | ५                          | ६                      | ९       | १०    | ९                |
| १०४  | धनश्री कमलापुरे | ६४                | १३                         | १८                     | २९      | १२    | ११               |
| १०५  | मृणाल पाळंद     | ६७                | ७                          | ९                      | १९      | १५    | ९                |
| १०६  | पुजा छाजेड      | ४४                | १४                         | १०                     | १२      | १२    | १६               |
| १०७  | इशा पुनमिया     | ४७                | १२                         | ७                      | १५      | १३    | १८               |
| १०८  | रक्षा लोढा      | ५२                | ७                          | ८                      | १६      | १६    | ९                |
| १०९  | प्रियांका दरगड  | ७४                | १२                         | ११                     | १८      | १७    | १६               |
| ११०  | अॅना नाईक       | ५७                | १३                         | १२                     | २७      | १९    | २१               |
| १११  | रिचा पुगलिया    | ७०                | १२                         | १०                     | २२      | १४    | ७                |
| ११२  | जानवी बनगड      | ६१                | १४                         | ९                      | २३      | १२    | १३               |
| ११३  | वैष्णवी केळा    | ६१                | ८                          | १२                     | १८      | ११    | १०               |
| ११३  | तरल छाजेड       | ५३                | ८                          | ९                      | १५      | १४    | ७                |
| ११४  | देवांगी शर्मा   | ५५                | १२                         | १०                     | २०      | ९     | ११               |
| ११५  | नम्रता आरंडे    | ६५                | १५                         | ५                      | १६      | १५    | ५                |
| ११६  | मयुरी आरंडे     | ६०                | ४                          | ५                      | १५      | ९     | ५                |
| ११७  | मैथिली गवळी     | ६८                | १०                         | १५                     | २२      | २०    | ५                |

| क्र. | नाव               | सामाजिक<br>आरोग्य | सर्जनशीलतेला<br>प्रोत्साहन | बोधात्मक<br>प्रोत्साहन | मान्यता | शिस्त | भौतिक<br>वातावरण |
|------|-------------------|-------------------|----------------------------|------------------------|---------|-------|------------------|
| ११८  | वैष्णवी पुणेकर    | ८१                | १२                         | ८                      | १६      | ९     | ५                |
| ११९  | सायली दुंडे       | ७९                | १२                         | १०                     | १९      | १७    | ७                |
| १२०  | सेजय कजरे         | ८०                | १२                         | १०                     | १९      | १७    | ७                |
| १२१  | अपर्णा मोरे       | ६४                | ८                          | १२                     | ३०      | १४    | ९                |
| १२२  | प्रियांका इंगळे   | ८०                | १०                         | १०                     | १३      | १७    | ५                |
| १२३  | स्वरुपा गुंजाळ    | ८२                | ८                          | ६                      | १५      | १५    | ५                |
| १२४  | निकीता घोडके      | ७६                | ८                          | ६                      | १५      | १५    | ५                |
| १२५  | माधवी देसाई       | ८०                | ९                          | ५                      | १५      | १४    | १०               |
| १२६  | सायली कांगडे      | ८१                | १०                         | ५                      | १५      | १३    | १०               |
| १२७  | मैथिली चव्हाण     | ८१                | ९                          | ५                      | १५      | १४    | १०               |
| १२८  | आसावरी इंगळे      | ६७                | १०                         | १४                     | १६      | ११    | १०               |
| १२९  | हर्षदा कुंभारे    | ८३                | ११                         | ८                      | १९      | १८    | ८                |
| १३०  | श्रुती पानकर      | ५९                | ११                         | ९                      | १३      | ११    | ५                |
| १३१  | उपासना निमगिरे    | ७८                | ६                          | ७                      | १६      | १६    | ५                |
| १३२  | सानिका<br>नाशिककर | ७२                | १०                         | ८                      | १५      | १३    | ५                |
| १३३  | पुर्णिमा पुजारी   | ८५                | ७                          | ८                      | १५      | १४    | ८                |
| १३४  | निशाद पठाण        | ७६                | ७                          | ८                      | १३      | १५    | १०               |
| १३५  | जान्हवी गुंजाळ    | ६८                | १३                         | ९                      | १७      | १३    | १९               |
| १३६  | मनिषा विश्वकर्मा  | ६७                | ५                          | ८                      | ११      | १४    | ५                |
| १३७  | प्रिती शर्मा      | ५४                | ७                          | ८                      | १६      | १५    | १०               |

| क्र. | नाव               | सामाजिक<br>आरोग्य | सर्जनशीलतेला<br>प्रोत्साहन | बोधात्मक<br>प्रोत्साहन | मान्यता | शिस्त | भौतिक<br>वातावरण |
|------|-------------------|-------------------|----------------------------|------------------------|---------|-------|------------------|
| १३८  | चैत्राली वाघ      | ७२                | ७                          | ७                      | १५      | १७    | १०               |
| १३९  | निकीता धोत्रे     | ८३                | ७                          | ८                      | १३      | १२    | ७                |
| १४०  | दिपाली झापडे      | ६८                | ११                         | १०                     | १५      | २०    | ८                |
| १४१  | अमृता मांजलकर     | ७७                | ६                          | ८                      | २२      | १४    | ९                |
| १४२  | पुजा मांजरेकर     | ८१                | ६                          | ८                      | १४      | १४    | ८                |
| १४३  | विशाखा बरे        | ७२                | ११                         | ९                      | १७      | १०    | ५                |
| १४४  | स्नेहा शेकाटे     | ८१                | ९                          | १०                     | १४      | १४    | ५                |
| १४५  | नंदिनी मंगळवेढेकर | ६५                | ८                          | ७                      | ७२      | १३    | ९                |
| १४६  | पदमा मायगेरे      | ६०                | ९                          | ९                      | १७      | १३    | ५                |
| १४७  | अनुराधा झापडे     | ५२                | ७                          | १०                     | २२      | ८     | ११               |
| १४८  | राणी पवार         | ७६                | ७                          | ११                     | २०      | १७    | ८                |
| १४९  | नेहा निगुळ        | ६८                | ११                         | ९                      | ११      | १२    | १०               |
| १५०  | खुशाली चौरे       | ६८                | ८                          | १०                     | १२      | १६    | ५                |
| १५१  | रेवती महाले       | ६१                | ७                          | १०                     | ९       | १४    | ९                |
| १५२  | कला साने          | ७७                | ७                          | ८                      | १४      | १०    | १५               |
| १५३  | नेहा बाफना        | ७७                | ९                          | ८                      | १६      | १४    | ९                |
| १५४  | निकिता आवारे      | ७२                | ९                          | १३                     | २८      | १५    | १५               |
| १५५  | गौतिया जोसे       | ९४                | ६                          | ११                     | १६      | २१    | ५                |
| १५६  | अंजली धोत्रे      | ८२                | १२                         | १०                     | १९      | १५    | ८                |
| १५७  | शरयू खुटे         | ८४                | १०                         | ८                      | २२      | १२    | ९                |

| क्र. | नाव             | सामाजिक<br>आरोग्य | सर्जनशीलतेला<br>प्रोत्साहन | बोधात्मक<br>प्रोत्साहन | मान्यता | शिस्त | भौतिक<br>वातावरण |
|------|-----------------|-------------------|----------------------------|------------------------|---------|-------|------------------|
| १५८  | श्रावणी ढमाले   | ९७                | ६                          | ११                     | १६      | २१    | ५                |
| १५९  | श्रुती गोडांबे  | ७६                | १२                         | १०                     | १८      | १४    | ८                |
| १६०  | सायली गुरव      | ८५                | ११                         | ११                     | १७      | २०    | ६                |
| १६१  | केतकी उभे       | ९०                | ८                          | ६                      | १०      | १२    | ८                |
| १६२  | दिशा मोरे       | ८८                | ७                          | ५                      | १२      | १५    | ७                |
| १६३  | इशा बरगजे       | ८८                | ७                          | ५                      | १७      | १८    | १३               |
| १६४  | वैष्णवी मैहासकर | ७४                | ५                          | ५                      | १०      | १५    | ५                |
| १६५  | शितल मिसाळ      | ८७                | ७                          | ५                      | १२      | १५    | ५                |
| १६६  | कोमल भोसले      | ७५                | १०                         | १०                     | ३०      | ११    | १४               |
| १६७  | प्रज्ञा सपकाळ   | ८५                | ६                          | १२                     | १४      | १५    | ९                |
| १६८  | सुव्रता गायकवाड | ८०                | ८                          | ९                      | २५      | १७    | १२               |
| १६९  | अंकिता पाटील    | ७४                | ७                          | ११                     | ११      | १७    | ९                |
| १७०  | पुजा आफळे       | ६९                | १०                         | ९                      | १४      | १३    | ८                |
| १७१  | अंकिता वाघमारे  | ७२                | १०                         | ९                      | १४      | १५    | ७                |
| १७२  | सानिका मरळ      | ७०                | ९                          | १३                     | २६      | १५    | १४               |
| १७३  | नयन गायकवाड     | ७०                | १२                         | १०                     | २३      | १५    | ७                |
| १७४  | स्वानी सराफ     | ६२                | १०                         | ११                     | १३      | १३    | १७               |
| १७५  | नमिता कुळे      | ७९                | १२                         | ९                      | १८      | १२    | ९                |
| १७६  | ऋतुजा कांदरे    | ७७                | ९                          | ९                      | १६      | १४    | ९                |
| १७७  | साक्षी पाटील    | ७८                | ७                          | ७                      | १७      | १४    | ९                |

| क्र. | नाव             | सामाजिक<br>आरोग्य | सर्जनशीलतेला<br>प्रोत्साहन | बोधात्मक<br>प्रोत्साहन | मान्यता | शिस्त | भौतिक<br>वातावरण |
|------|-----------------|-------------------|----------------------------|------------------------|---------|-------|------------------|
| १७८  | श्रेया रटाटे    | ८५                | ११                         | ७                      | १८      | १६    | ७                |
| १७९  | पुनम मालपोटे    | ६८                | १४                         | ७                      | १७      | १५    | ६                |
| १८०  | शमीन शेख        | ६८                | १३                         | १०                     | १७      | १२    | ७                |
| १८१  | अपूर्वा सुतार   | ७९                | ५                          | ५                      | १३      | ११    | ५                |
| १८२  | वैष्णवी पासलकर  | ७८                | ५                          | ५                      | १२      | १३    | ५                |
| १८३  | दिशा बडवे       | ६४                | ९                          | ९                      | १८      | १७    | ५                |
| १८४  | मयुरी बिजलकर    | ७६                | ११                         | ११                     | २५      | १९    | ८                |
| १८५  | गौरी भांडवलकर   | ८०                | ५                          | ६                      | ९       | १७    | ६                |
| १८६  | ऋतुजा चव्हाण    | ८२                | १२                         | ९                      | १६      | १७    | ५                |
| १८७  | दशमती चौधरी     | ७८                | ५                          | ७                      | १०      | १३    | ५                |
| १८८  | आदिती दहिगुडे   | ५७                | ८                          | १०                     | १८      | २०    | ६                |
| १८९  | साक्षी देवरुखकर | ६६                | ७                          | ७                      | १३      | १४    | ५                |
| १९०  | सोनाली दिक्षित  | ६६                | १५                         | ८                      | १८      | १३    | ७                |
| १९१  | साक्षी गुरव     | ८१                | ५                          | ७                      | ११      | १५    | ५                |
| १९२  | नेहा जाधव       | ६१                | ६                          | ९                      | २०      | १७    | ८                |
| १९३  | नुपूर जळगी      | ६९                | १०                         | ७                      | १४      | १५    | ५                |
| १९४  | आरती काळे       | ८४                | ५                          | ८                      | १८      | १७    | ७                |
| १९५  | उत्कर्षा कंगडे  | ८२                | ८                          | ७                      | १२      | १७    | ५                |
| १९६  | अर्पिता पडवळ    | ५७                | ९                          | ९                      | १५      | १४    | ५                |
| १९७  | साक्षी नडगरे    | ७०                | ८                          | ५                      | ९       | १५    | ५                |

| क्र. | नाव             | सामाजिक<br>आरोग्य | सर्जनशीलतेला<br>प्रोत्साहन | बोधात्मक<br>प्रोत्साहन | मान्यता | शिस्त | भौतिक<br>वातावरण |
|------|-----------------|-------------------|----------------------------|------------------------|---------|-------|------------------|
| १९८  | प्रतिभा पाळंदे  | ८७                | ६                          | ७                      | १०      | १७    | ५                |
| १९९  | वैष्णवी पुरोहित | ५४                | १०                         | ११                     | २४      | १९    | ९                |
| २००  | ऐश्वर्या शेख    | ७१                | १०                         | १०                     | १५      | १५    | ६                |
| २०१  | प्रेरणा शैलोट   | ६५                | ९                          | ९                      | २५      | १५    | ९                |
| २०२  | सायली शेलार     | ६५                | १२                         | १०                     | १७      | १५    | ७                |
| २०४  | प्रज्ञा शिंदे   | ७२                | ८                          | ६                      | १३      | १८    | ९                |
| २०५  | शरु शिंदे       | १६                | ८                          | ९                      | १३      | ८     | ०                |
| २०५  | धनश्री तोंडे    | ७१                | ६                          | ६                      | १३      | १३    | ६                |
| २०६  | सपना वर्मा      | ६१                | १२                         | १४                     | २३      | १६    | ०                |
| २०७  | अनुराधा धोत्रे  | ४५                | ५                          | ८                      | १२      | ३     | ०                |
| २०८  | नंदीनी कुसाळकर  | ६३                | ६                          | १२                     | १७      | ११    | ७                |
| २०९  | साक्षी होड      | ५५                | ९                          | ९                      | १५      | १३    | ९                |
| २१०  | ज्योती धोत्रे   | ५७                | ९                          | ९                      | १५      | १४    | ९                |
| २११  | रोहिणी महाले    | ७२                | ९                          | ७                      | १५      | १६    | ८                |
| २१२  | श्वेता घाणेकर   | ६२                | १२                         | १२                     | २७      | १५    | १८               |
| २१३  | कावेरी अलकुंटे  | ६६                | ७                          | ७                      | १८      | ११    | १०               |
| २१४  | काजल धोत्रे     | ६७                | १०                         | १२                     | २७      | १५    | १५               |
| २१५  | तेजश्री जाधव    | ७६                | ८                          | ११                     | १४      | १४    | ६                |
| २१६  | सोनिया खंडाळे   | ७६                | ६                          | ७                      | १५      | १८    | १२               |
| २१७  | अपूर्वा जवळे    | ५२                | १३                         | १०                     | २६      | २४    | ५                |

| क्र. | नाव             | सामाजिक<br>आरोग्य | सर्जनशीलतेला<br>प्रोत्साहन | बोधात्मक<br>प्रोत्साहन | मान्यता | शिस्त | भौतिक<br>वातावरण |
|------|-----------------|-------------------|----------------------------|------------------------|---------|-------|------------------|
| २१८  | प्रिती कटटीमणी  | ६२                | ६                          | ६                      | १६      | ९     | १३               |
| २१९  | सोनिया अलगुडे   | ६४                | ६                          | ६                      | १६      | ९     | १३               |
| २२०  | लक्ष्मी वडार    | ७२                | ६                          | ९                      | २३      | ५     | ६                |
| २१२  | धनश्री प्रसाद   | ८१                | ८                          | ११                     | २३      | ११    | ५                |
| २२२  | फिजा पठाण       | ६२                | ७                          | १२                     | २७      | १०    | ७                |
| २२३  | मयुरी थोटे      | ७३                | ७                          | ९                      | २३      | ७     | ७                |
| २२४  | वृषाली अभंगे    | ७७                | ७                          | ९                      | २६      | ७     | ८                |
| २२५  | मेघना गांभीरे   | ४८                | १०                         | ६                      | १२      | ९     | ५                |
| २२६  | अक्षदा बनसोडे   | ८२                | १७                         | १४                     | २३      | १३    | ११               |
| २२७  | साक्षी ढमाले    | ७८                | १६                         | १२                     | २४      | १७    | ११               |
| २२८  | अलाफिया तांबोळी | ७३                | ८                          | ७                      | १३      | १३    | ५                |
| २२९  | शिवानी तेलुकर   | ७४                | ८                          | ११                     | २४      | १३    | ८                |
| २३०  | अमाजी काटे      | ८७                | ९                          | ७                      | १०      | १४    | ५                |
| २३१  | अंजली धोत्रे    | ८१                | १६                         | १४                     | २३      | २४    | १२               |
| २३२  | लक्ष्मी विटकर   | ६७                | ९                          | ७                      | १०      | ११    | ५                |
| २३३  | काजल विश्वकर्मा | ७६                | ७                          | ९                      | १९      | १३    | ६                |
| २३४  | नेहा कदम        | ५५                | १०                         | ११                     | २३      | १६    | ५                |
| २३५  | नम्रता माने     | ७२                | १३                         | ९                      | १२      | १९    | ७                |
| २३६  | रश्मी चव्हाण    | ५५                | १०                         | १४                     | २३      | १४    | १३               |
| २३७  | आदिती सईद       | ६६                | १२                         | ९                      | १८      | १३    | ५                |



| क्र. | नाव              | सामाजिक<br>आरोग्य | सर्जनशीलतेला<br>प्रोत्साहन | बोधात्मक<br>प्रोत्साहन | मान्यता | शिस्त | भौतिक<br>वातावरण |
|------|------------------|-------------------|----------------------------|------------------------|---------|-------|------------------|
| २३८  | ममता परदेशी      | ७१                | ५                          | ८                      | ११      | १७    | ६                |
| २३९  | मनिषा कांबळे     | ६४                | ८                          | ७                      | १३      | १३    | ६                |
| २४०  | तेजल मोरे        | ७३                | ७                          | ६                      | १३      | १७    | ५                |
| २४१  | समृद्धी नागरगोजे | ७३                | ७                          | ६                      | १३      | १७    | ५                |
| २४२  | राजश्री सोनावते  | ६९                | ८                          | ७                      | १६      | १७    | ६                |
| २४३  | मृणाली सुरवसे    | ६५                | ११                         | ९                      | १६      | १२    | ११               |
| २४४  | पोर्णिमा जगताप   | ६९                | ५                          | ५                      | ९       | १७    | ५                |
| २४५  | जागदेवी देवरानी  | ६८                | ९                          | ६                      | १२      | १४    | ५                |
| २४६  | वैशाली नारळकर    | ५६                | ८                          | ९                      | १२      | १७    | ५                |
| २४७  | सोनाली सारंडे    | ६४                | ९                          | ८                      | ९       | १७    | ५                |
| २४८  | कुसुम ढगे        | ६१                | १४                         | ९                      | १९      | १९    | १०               |
| २४९  | आरती सोनावणे     | ७८                | ७                          | ५                      | ९       | १२    | ५                |
| २५०  | प्रणाली रोहित्रे | ७२                | ७                          | ६                      | १५      | १५    | ५                |
| २५१  | अर्पिता जाधव     | ७३                | ६                          | ५                      | १३      | १६    | ६                |
| २५२  | पल्लवी मल्लचिमे  | ७१                | ७                          | ७                      | ११      | १४    | ९                |
| २५३  | प्रेरणा जोरकर    | ७१                | ७                          | ८                      | ११      | १६    | ८                |
| २५४  | आदिती डावरी      | ६७                | ७                          | ७                      | १०      | १२    | ६                |
| २५५  | गायत्री रावळे    | ७१                | १०                         | ९                      | १६      | १८    | ८                |
| २५६  | प्रणाली मेश्राम  | ७१                | १०                         | ९                      | १६      | १७    | ९                |
| २५७  | अमृता कदम        | ६४                | ११                         | ७                      | २०      | १३    | ७                |

| क्र. | नाव                 | सामाजिक<br>आरोग्य | सर्जनशीलतेला<br>प्रोत्साहन | बोधात्मक<br>प्रोत्साहन | मान्यता | शिस्त | भौतिक<br>वातावरण |
|------|---------------------|-------------------|----------------------------|------------------------|---------|-------|------------------|
| २५८  | वैष्णवी ताक         | ६२                | १०                         | १०                     | ११      | १४    | ५                |
| २५९  | पुजा वाघमारे        | ७१                | ६                          | ८                      | १५      | १२    | ७                |
| २६०  | मयुरी सोनावणे       | ६८                | ५                          | ७                      | १४      | १५    | ५                |
| २६१  | मनिषा गोजामणी       | ७९                | ९                          | ६                      | १०      | १७    | ५                |
| २६२  | वासंती दंडगुळकर     | ८१                | ६                          | ६                      | १०      | १६    | ६                |
| २६३  | कोमल होनकांबळे      | ७३                | १५                         | १२                     | २५      | १६    | १३               |
| २६४  | सृष्टी सिंग         | ७१                | ९                          | ७                      | १३      | ११    | ५                |
| २६५  | सुष्मिता बेवन्नीसुर | ७२                | ७                          | ७                      | ९       | १५    | ६                |
| २६६  | श्रद्धा कमलेकर      | ७२                | १०                         | ११                     | २६      | १२    | ९                |
| २६७  | ज्ञानेश्वर हिरणवळे  | ७९                | ६                          | ६                      | १०      | १६    | ६                |
| २६८  | ऋता गायकवाड         | ७८                | ८                          | ६                      | ९       | १७    | ६                |
| २६९  | सना कोलानी          | ७९                | ७                          | ५                      | ११      | १७    | ६                |
| २७०  | गायत्री जाधव        | ५०                | ८                          | ५                      | ९       | १७    | ६                |
| २७१  | तनुजा जैसवाल        | ४९                | १०                         | ७                      | ९       | १५    | ६                |
| २७२  | साधना ताटे          | ४८                | १४                         | ८                      | १८      | १८    | ८                |
| २७३  | सुरभी सिंग          | ५४                | ९                          | ६                      | ९       | १३    | ५                |
| २७४  | प्रतिक्षा पोतदार    | ५३                | ८                          | ६                      | ९       | १२    | ५                |
| २७५  | प्रियांका पटेल      | ४६                | ६                          | ५                      | ११      | १७    | ५                |
| २७६  | मनिषा शिंदे         | ६१                | ७                          | ७                      | १७      | १७    | ७                |
| २७७  | आकांक्षा जाधव       | ७४                | ५                          | ८                      | ११      | १७    | ६                |

| क्र. | नाव              | सामाजिक<br>आरोग्य | सर्जनशीलतेला<br>प्रोत्साहन | बोधात्मक<br>प्रोत्साहन | मान्यता | शिस्त | भौतिक<br>वातावरण |
|------|------------------|-------------------|----------------------------|------------------------|---------|-------|------------------|
| २७८  | आकांक्षा माहुत   | ७२                | ७                          | ५                      | १६      | १३    | ५                |
| २७९  | निकिता बिराजदार  | ७६                | ७                          | ५                      | १२      | १३    | ७                |
| २८०  | रेश्मा मुंढे     | ८१                | ७                          | ९                      | १३      | १७    | ५                |
| २८१  | सुजाता येळसंगे   | ८५                | ८                          | ५                      | १०      | १७    | ५                |
| २८२  | पुनम जमादार      | ७५                | ९                          | ८                      | १६      | ११    | ७                |
| २८३  | प्राजक्ता लोहार  | ६६                | ४                          | १२                     | १८      | १२    | ७                |
| २८४  | मनिषा हिवळे      | ६१                | १०                         | ८                      | १५      | १६    | १०               |
| २८५  | प्रतिभा राठोड    | ७७                | १४                         | १६                     | १५      | १४    | १०               |
| २८६  | क्रीतिका साळुंखे | ६८                | १४                         | १६                     | १५      | १२    | ११               |
| २८७  | स्नेहल कांबळे    | ७३                | १०                         | ११                     | १३      | १८    | ५                |
| २८८  | नेहा चिंताल      | ७७                | १३                         | ९                      | १९      | १९    | ८                |
| २८९  | भाग्यश्री सोनवणे | ७३                | ६                          | ९                      | १२      | १७    | ७                |
| २९०  | निशा कडू         | ४२                | ९                          | १४                     | १७      | १४    | ९                |
| २९१  | आदिती जनम        | ६८                | ६                          | ५                      | ९       | १०    | ८                |
| २९२  | अवनी दगळे        | ५९                | ७                          | ८                      | १५      | १२    | ९                |
| २९३  | आयुश्री नगरे     | ६१                | ७                          | ७                      | १४      | १२    | ९                |
| २९४  | गौरी वर्मा       | ६८                | ५                          | ७                      | १२      | १३    | ६                |
| २९५  | पाल राठोड        | ५८                | ६                          | ६                      | १५      | १०    | १०               |
| २९६  | सुमिता भिलारकर   | ६४                | १६                         | १४                     | १५      | १४    | १२               |
| २९७  | अर्किता कदम      | ४६                | ७                          | ७                      | १४      | ११    | ८                |

| क्र. | नाव                | सामाजिक<br>आरोग्य | सर्जनशीलतेला<br>प्रोत्साहन | बोधात्मक<br>प्रोत्साहन | मान्यता | शिस्त | भौतिक<br>वातावरण |
|------|--------------------|-------------------|----------------------------|------------------------|---------|-------|------------------|
| २९८  | भाग्यश्री वर्मा    | ६०                | ६                          | ७                      | १०      | ७     | ११               |
| २९९  | समिधा मोमोळ        | ४९                | ७                          | ५                      | २४      | १२    | १५               |
| ३००  | वैष्णवी दिवटे      | ६८                | ६                          | ५                      | १०      | ९     | ७                |
| ३०१  | अल्फिया शेख        | ५६                | ९                          | ७                      | १३      | ८     | ६                |
| ३०२  | साक्षी कानपुरे     | ५६                | ७                          | १२                     | १९      | ८     | १०               |
| ३०३  | क्रीष्णा संदुपट्टा | ६५                | ७                          | १३                     | १५      | ६     | ८                |
| ३०४  | मुस्कान शेख        | ७०                | ११                         | १५                     | १९      | १३    | ११               |
| ३०५  | वैशाली देखणे       | ७०                | ११                         | ९                      | १७      | १०    | १२               |
| ३०६  | शक्तयिका थापा      | ५५                | ५                          | ७                      | १३      | ११    | ७                |
| ३०७  | मिसबाह मुजावर      | ५७                | १५                         | १५                     | १७      | १७    | १०               |
| ३०८  | सिद्धी खिरीड       | ६२                | ५                          | ७                      | १५      | १२    | ७                |
| ३०९  | सृष्टी जरांडे      | ६१                | ५                          | ७                      | १५      | ११    | ७                |
| ३१०  | समृद्धी जवारे      | ६०                | १३                         | १५                     | १७      | १४    | १४               |
| ३११  | ललिता धनगर         | ५७                | ९                          | १५                     | २५      | ११    | १६               |
| ३१२  | अनुष्का शेलार      | ६०                | ६                          | ५                      | १३      | १२    | ९                |
| ३१३  | रक्षदा रणदिवे      | ६२                | ७                          | ६                      | १८      | ९     | ११               |
| ३१४  | अमृता बकरे         | ५९                | ८                          | ५                      | २१      | ९     | १०               |
| ३१५  | मानसी शिंदे        | ७५                | १३                         | ११                     | २९      | १३    | १६               |
| ३१६  | विद्या जाधव        | ७५                | १३                         | ११                     | २८      | १३    | १६               |
| ३१७  | तेजस चव्हाण        | ५८                | १०                         | ११                     | २१      | ११    | १५               |

| क्र. | नाव              | सामाजिक<br>आरोग्य | सर्जनशीलतेला<br>प्रोत्साहन | बोधात्मक<br>प्रोत्साहन | मान्यता | शिस्त | भौतिक<br>वातावरण |
|------|------------------|-------------------|----------------------------|------------------------|---------|-------|------------------|
| ३१८  | पियूष वानखेडे    | ३१                | ६                          | ५                      | १४      | ५     | ९                |
| ३१९  | सुनयना यादव      | ४८                | ९                          | ८                      | १७      | ९     | ११               |
| ३२०  | मानसी गायकवाड    | ७५                | ६                          | ५                      | ९       | १२    | ९                |
| ३२१  | श्वेता भिसे      | ५७                | १३                         | ६                      | १५      | ११    | ११               |
| ३२२  | संजना राजकोडा    | ७०                | ८                          | ५                      | ११      | १३    | ११               |
| ३२३  | वैष्णवी जाधव     | ६३                | १५                         | १९                     | २६      | १०    | १३               |
| ३२४  | युक्ता करंजकर    | ५४                | ७                          | ९                      | १७      | १३    | १३               |
| ३२५  | प्रतिक्षा रणदिवे | ४६                | ९                          | ११                     | १६      | ७     | ११               |
| ३२६  | रुमाई पवार       | ४३                | ७                          | ८                      | १३      | १३    | ११               |
| ३२७  | अपूर्वा रेणके    | ७०                | १२                         | १०                     | २२      | १४    | ७                |