किशोरवयीन विद्यार्थ्यांची भावनिक बुद्धिमत्ता आणि शालेय संपादन यांचा अभ्यास.

''टिळक महाराष्ट्र विद्यापीठ , पुणे
यांना शिक्षणशास्त्र विद्याशाखाअंतर्गत विद्यावाचस्पती
पदवीसाठी सादर केलेला शोध प्रबंध''

संशोधिका
मंगल संजय शिंदे
रजि. नं. १९५१३००७७५०

मार्गदर्शक
डॉ. मीनल सुनिल नरवणे

शिक्षणशास्त्र विभाग
टिळक महाराष्ट्र विद्यापीठ
गुलटेकडी, पुणे – ४११०३७

नोव्हेंबर २०२०

प्रमाणपत्र

प्रमाणित करण्यात येते की, सौ. मंगल संजय शिंदे यांनी '**'किशोरवयीन विद्यार्थ्यांची भावनिक बुद्धिमत्ता आणि शालेय संपादन यांच्या परस्पर संबंधाचा अभ्यास**' हे संशोधन माझ्या मार्गदर्शनाखाली पूर्ण केलेले आहे.

विद्यावाचस्पती पदवी प्राप्त करण्याकरिता टिळक महाराष्ट्र विद्यापीठ, गुलटेकडी, पुणे ४११०३७ येथे संशोधिकेने हा संशोधन प्रबंध स्वप्रयत्नाने, माझ्या मार्गदर्शनाखाली पूर्ण केलेला आहे.

उपलब्ध माहिती सत्य असून ती अद्ययावत आहे.

स्थळ : पुणे **मार्गदर्शक**

दिनांक :

डॉ. मीनल नरवणे

Undertaking

I **Mrs. Mangal Sanjay Shinde** is the Ph.D. Scholar of the **Tilak Maharashtra Vidyapeeth in Education subject.** Thesis entitled ''**किशोरवयीन विद्यार्थ्यांची भावनिक बुद्धिमत्ता आणि शालेय संपादन यांच्या परस्पर संबंधाचा अभ्यास**'' under the supervision of **Dr. Minal Naravane** Solemnly affirm that the thesis submitted by me is my own work. I have not copied it from any source. I have gone through extensive review of literature of the related published / unpublished research works and the use of such references made has been acknowledged in my thesis. The title and the content of research is original. I understand that, in case of any complaint especially plagiarism. regarding my Ph.D. research from any party, I have to go through the enquiry procedure as decided by the Vidyapeeth at any point of time. I understand that, if my Ph.D. thesis (or part of it) is found duplicate at any point of time, my research degree will be withdrawn and in such circumstances, I will be solely responsible and liable for any consequences arises thereby. I will not hold the TMV, Pune responsible and liable in any case.

I have signed the above undertaking after reading carefully and knowing all the aspects therein.

Signature :

Address : Flat No. 201, Shree Param Sankul Building, Wadgaon Bk., Sinhgad Road, Pune - 411041.

Ph. No. : 9423238572 **Email: msshinde111@gmail.com**

Date : 24/11/2020 **Place : Pune**

ऋणनिर्देश

मानवी जीवन प्रगतीशील व समृद्ध करण्याकरता संशोधन हे महत्वाचे आहे तसेच संशोधन ही शिक्षण क्षेत्रातील महत्वाची गरज आहे. बदलते शिक्षण प्रवाह योग्य की अयोग्य यासाठी ठराविक साचेबंदपणा बदलून कालपरत्वे नवीन प्रवाह येणे शैक्षणिकदृष्ट्या आवश्यक आहे. त्यासाठी संशोधन करुन आढावा घेणे ही बदलत्या काळाची गरज आहे.

कोणत्याही विषयाचे संशोधन ही एक जिकीरीची गोष्ट असते. ते पूर्णत्वास जाण्यासाठी अनेक घटकांचा सहभाग आवश्यक असतो. त्यासाठी मार्गदर्शन करणारे, मदत करणारे अनेक घटक असतात.

सदर संशोधन पूर्ण करण्यासाठी मौलिक मार्गदर्शन करणाऱ्या मार्गदर्शक डॉ. मीनल नरवणे यांची संशोधिका मन:पूर्वक ऋणी आहे. संशोधन अहवाल लिहित असताना ते निर्दोष होण्यासाठी वेळोवेळी त्यांनी मोलाचे मार्गदर्शन केले. त्यांच्या मार्गदर्शनाशिवाय आणि प्रोत्साहनावाचून संशोधन पूर्ण होऊच शकले नसते. अत्यंत व्यस्त दिनक्रमातूनसुद्धा त्यांनी आत्मीयतेने केलेल्या मार्गदर्शनाबद्दल त्यांचे आभार मानावे तेवढे कमीच आहेत.

संशोधनाला वेळोवेळी मार्गदर्शन करणारे टिळक शिक्षण महाविद्यालयाचे प्रा. डॉ. दिपक चव्हाण सर व महाविद्यालयाच्या प्राचार्या प्रा. डॉ. इनामदार मॅडम यांची ही संशोधिका मन:पूर्वक आभारी आहे. डॉ. नेहा देव व डॉ. भावना जोशी यांनी संख्याशास्त्रीय विश्लेषणासंबंधी केलेले मार्गदर्शनही या संशोधनासाठी महत्वाचे होते. त्यामुळे संशोधिका त्यांचेही आभार मानते. शिक्षणाला कायमच प्रोत्साहन देणारी आमची शिक्षण संस्था शिक्षण प्रसारक मंडळी आणि नियामक मंडळ सदस्य तसेच प्रशालेच्या मुख्याध्यापिका श्रीमती पेंढारकर व माझ्या सहकारी मैत्रिणी यांचेही मनापासून आभार !

सदर संशोधनासाठी विविध शाळांमध्ये जाऊन विद्यार्थ्यांकडून प्रश्नावली सोडवून घेणे व त्यांचे वार्षिक निकाल मिळवणे गरजेचे होते. त्यासाठी या शाळांच्या मुख्याध्यापिकांनी जे सहकार्य केले त्यांचेही संशोधिका आभार मानते.

या संशोधनाचा केंद्रबिंदू विद्यार्थी आहे. सहभागी विद्यार्थ्यांनी केलेल्या सहकार्याशिवाय संशोधन पूर्ण होणे अशक्य होते. त्यामुळे त्यांचे आभार मानणे हेही संशोधिकेला आवश्यकच आहे.

एस.एन.डी.टी. कॉलेजचे ग्रंथपाल, बॅ. जयकर ग्रंथालयाचे ग्रंथपाल, टिळक महाविद्यालयाचे ग्रंथपाल, पुणे विद्यापीठातील शिक्षणशास्त्र विभागाचे ग्रंथपाल व आदर्श शिक्षण महाविद्यालयाचे ग्रंथपाल यांनीही संशोधन पाहण्यासाठी उपलब्ध करुन दिले त्यामुळे त्यांचेही मनापासून आभार !

व्यवसाय मार्गदर्शन व निवड संस्थेचे विविध समुपदेशक सौ. संगीता निंबाळकर, श्री. रोशन मोरे सर, श्री. पराग शिवदास सर, श्री. अनिल कांबळे सर, सौ. अनिता खैरे यांनीही दिलेल्या अनमोल सहकार्याबद्दल त्यांचेही आभार !

कोणत्याही समस्येचे शास्त्रशुद्धदृष्टीने निराकरण करण्याची नवीन दृष्टी मिळवून देणारे टिळक महाराष्ट्र विद्यापीठ, तेथील शिक्षणशास्त्र विभागप्रमुख श्रीमती डॉ. यादव मॅडम, समन्वयक श्रीमती भागवत मॅडम यांचीही संशोधिका अत्यंत ऋणी आहे.

ज्यांनी हा शोध निबंध पूर्ण करण्यास स्फूर्ती दिली ते माझे कुटुंबीय तसेच सर्व प्रत्यक्ष – अप्रत्यक्ष, ज्ञात – अज्ञात घटक यांची संशोधिका आभारी आहे.

धन्यवाद !

आपली नम्र

सौ. मंगल संजय शिंदे

अनुक्रमणिका

अ.क्र.	प्रकरणाचे नाव	पृष्ठ क्र.
1	मुखपृष्ठ	I
2	प्रमाणपत्र	II
3	प्रतिज्ञापत्र	III
4	ऋणनिर्देश	IV
5	अनुक्रमणिका	V
प्रकरण पहिले	**संशोधन विषय ओळख**	
1.1	**प्रस्तावना**	1
1.2	**संशोधन विषयाची गरज व महत्व**	4
1.3	**भावनिक बुद्धिमत्ता**	9
1.4	**संशोधन रुपरेषा (भूमिका)**	14
1.5	**शीर्षक**	15
1.6	**समस्या विधान**	15
1.7	**संशोधनाची उद्दिष्टे**	15
1.8	**संकल्पनात्मक व्याख्या**	16
1.9	**गृहितके**	17
1.10	**परिकल्पना**	17
1.11	**शून्य परिकल्पना**	17
1.12	**संशोधनाची व्याप्ती**	18
1.13	**संशोधनाची मर्यादा**	18

1.14	**संशोधनाची परिमर्यादा**	19
1.15	**जनसंख्या**	19
1.16	**नमुना निवड**	19
1.17	**संशोधनासाठी वापरण्यात आलेली साधने**	19
1.18	**सामग्री विश्लेषण पद्धती**	20
प्रकरण दुसरे	**संबंधित संशोधन साहित्याचा आढावा**	
2.1	**प्रस्तावना**	21
2.2	**संशोधनाचा आढावा**	25
2.3	**संबंधित संशोधन आढाव्याचा उपयोग**	37
2.4	**संबंधित संशोधनांचे योगदान**	38
2.5	**संबंधित संशोधने व प्रस्तुत संशोधनातील** Gaps	41
प्रकरण तिसरे	**संशोधन पद्धती**	
3.1	**प्रस्तावना**	45
3.2	**संशोधन पद्धती – सर्वेक्षण**	45
3.3	**जनसंख्या व न्यादर्श**	47
3.4	**संशोधन साधने तंत्रे**	54
3.5	**संशोधनासाठी वापरण्यात आलेल्या साधनांची विश्वसनीयता व वैधता**	56
3.6	**माहिती विश्लेषणाची संख्याशास्त्रीय तंत्रे**	63
3.7	**संशोधनासाठी वापरण्यात आलेल्या नमुन्याचे वर्णन –**	67

	(Profile of Sample)	
3.8	**कसोटीचे गुणपरीक्षण :– (Scoring of Tests)**	69
3.9	**समारोप**	74
प्रकरण चौथे	**माहितीचे संकलन, विश्लेषण व अर्थनिर्वचन**	
4.1	**प्रस्तावना**	75
4.2	**संशोधनासाठी केलेले माहिती संकलन**	76
4.3	**संशोधन परिकल्पनांचे परीक्षण (Hypothesis Testing)**	76
4.4	**माहितीचे अर्थनिर्वचन**	99
4.5	**समारोप**	101
प्रकरण पाचवे	**सारांश, निष्कर्ष व शिफारशी**	
5.1	**सारांश**	103
5.2	**संशोधनातून मिळालेले निष्कर्ष**	109
5.3	**संशोधनातून आलेल्या निष्कर्षाची कारणमीमांसा**	109
5.4	**अनुमान**	110
5.5	**एकत्रित तक्ता**	111
5.6	**संशोधन आढावा व सदर संशोधन यातील फरकाचे विवेचन**	114
5.7	**शिफारशी**	115
5.8	**पुढील संशोधनासाठी विषय**	118
	संदर्भ ग्रंथ सूची	120

सारणी सूची

प्रकरण क्र.	सारणी क्र.	सारणी तपशील	पान क्र.
२	2.4.1	1) Research Paper Level wise Chart 2) Ph.D. Level Wise Chart	39 39
३	3.1	शाळा व विद्यार्थी संख्या तक्ता	48
	3.2	जनसंख्या स्तरावरील शाळांची संख्या	50
	3.3	जनसंख्या स्तरावरील विद्यार्थी संख्या	50
	3.4	भावनिक बुद्धिमत्ता कसोटीतील क्षेत्रांचा एकमेकांशी असणारा आंतरिक संबंध दर्शविणारा तक्ता	59
	3.5	उपलब्ध समायोजन कसोटी	60
	3.6	समायोजन कसोटी विश्वसनीयता तक्ता	61
	3.7	समायोजन कसोटी वैधता तक्ता	62
	3.8	संशोधनासाठी घेतलेल्या शाळांची संख्या	67
	3.9	शाळांचे वर्गीकरण	67
	3.10	संशोधनासाठीची विद्यार्थी संख्या	68
	3.11	शाळानिहाय विद्यार्थी संख्या	68
	3.12	पालकांचा व्यवसाय	69
	3.13	भावनिक बुद्धिमत्ता कसोटीतील प्रश्नांचे विश्लेषण	70
	3.14	कौटुंबिक समायोजन समस्या प्राप्तांक तक्ता	73

	3.15	**भावनिक बुद्धिमत्ता प्राप्तांक तक्ता**	73
	3.16	**शालेय संपादन (वार्षिक गुण) तक्ता**	74
४	4.1	**मुले व मुली यांच्या भावनेत बुद्धिमत्तेची तुलना**	77
	4.2	**मुले व मुली यांच्या आत्मभान क्षमतेची तुलना**	79
	4.3	**मुले व मुली यांच्या स्वनियंत्रण क्षमतेची तुलना**	81
	4.4	**मुले व मुली यांच्या अभिप्रेरणा क्षमतेची तुलना**	83
	4.5	**मुले व मुली यांच्या सहसंवेदना क्षमतेची तुलना**	85
	4.6	**मुले व मुली यांच्या सामाजिक कौशल्य क्षमतेची तुलना**	87
	4.7	**मुलांची भावनिक बुद्धिमत्ता व कौटुंबिक समायोजन समस्या यांचा सहसंबंध**	89
	4.8	**मुलींची भावनिक बुद्धिमत्ता व कौटुंबिक समायोजन समस्या यांचा सहसंबंध**	89
	4.9	**एकूण विद्यार्थ्यांची भावनिक बुद्धिमत्ता व कौटुंबिक समायोजन समस्या यांचा सहसंबंध**	90
	4.10	**मुलांची भावनिक बुद्धिमत्ता व शालेय संपादन यांचा सहसंबंध**	92
	4.11	**मुलींची भावनिक बुद्धिमत्ता व शालेय संपादन यांचा सहसंबंध**	92
	4.12	**एकूण विद्यार्थ्यांची भावनिक बुद्धिमत्ता व शालेय संपादन यांचा सहसंबंध**	93

	4.13	**मुलांच्या कौटुंबिक समायोजन समस्या व शालेय संपादन यांचा सहसंबंध**	94
	4.14	**मुलींच्या कौटुंबिक समायोजन समस्या व शालेय संपादन यांचा सहसंबंध**	95
	4.15	**एकूण विद्यार्थ्यांच्या कौटुंबिक समायोजन समस्या व शालेय संपादन यांचा सहसंबंध**	96
	4.16	**एकूण विद्यार्थ्यांचा एकत्रित पिअरसन सहसंबंध गुणांक तक्ता**	97
	4.17	**मुलांचा एकत्रित पिअरसन सहसंबंध गुणांक तक्ता**	97
	4.18	**मुलींचा एकत्रित पिअरसन सहसंबंध गुणांक तक्ता**	98
५	5.1	**उद्दिष्टनिहाय निष्कर्ष एकत्रित तक्ता**	111

आलेख सूची

क्र.	तपशील	पान क्र.
1	**भावनिक बुद्धिमत्ता – मध्यमान (मुले–मुली) आलेख**	78
2	**आत्मभान क्षमता – मध्यमान (मुले–मुली) आलेख**	80
3	**स्वनियंत्रण क्षमता मध्यमान (मुले–मुली) आलेख**	82
4	**अभिप्रेरणा क्षमता – मध्यमान (मुले–मुली) आलेख**	84
5	**सहसंवेदना क्षमता – मध्यमान (मुले–मुली) आलेख**	86
6	**सामाजिक कौशल्य क्षमता – मध्यमान (मुले–मुली) आलेख**	88

परिशिष्ट

क्र.	तपशील	पान क्र.
1	**परिशिष्ट १**	121
2	**परिशिष्ट २**	133
3	**परिशिष्ट ३**	142
4	**परिशिष्ट ४**	153
5	**परिशिष्ट ५**	163
6	**परिशिष्ट ६**	164

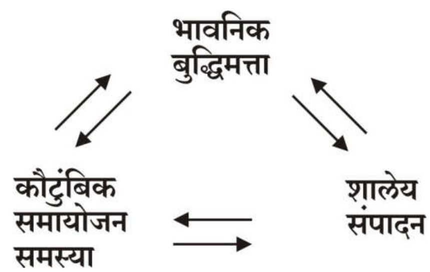
प्रकरण १ ले

संशोधन विषय ओळख

१.१ प्रस्तावना :

सध्याच्या धकाधकीच्या, स्पर्धेच्या वेगवान जीवनात मानवाला अनेक ताणतणावांना सामोरे जावे लागते. त्यामुळेच चिंताग्रस्तता वाढत जाते. त्यामुळे काही वेळा तो भावनिक दृष्ट्या बाधित होऊ शकतो. त्यातच तो जर किशारेवयीन विद्यार्थी असेल तर त्याच्यात होणारे शारीरिक, मानसिक बदल यामुळे ही समस्या वाढत जाण्याची शक्यता असते. याच काळात विद्यार्थ्यांना स्वत:ची शैक्षणिक गुणवत्ताही सिद्ध करावयाची असते. अभ्यासाचा ताण असताना विद्यार्थी भावनिकदृष्ट्या कमकुवत असेल तर त्याचा शालेय संपादन पातळीवर परिणाम होऊ शकतो. त्यातूनच नैराश्य, आत्महत्या, वाममार्ग, गुन्हेगारी अशा सामाजिक समस्या निर्माण होतात.

'उद्याचा भारत आज वर्गावर्गातून घडत आहे.' हे कोठारी आयोगाने केलेले विधान सत्यतेच्या पातळीवर पडताळून पाहताना उद्याची पिढी सक्षम भारत घडविण्यासाठी भावनिकदृष्ट्याही खंबीर असणे आवश्यक आहे, हे पटते. 'तरुणांचा देश' हे बिरुद मिरवणारा भारत देश आहे. भारताची भावी पिढी असणारे आजचे विद्यार्थी यांच्या भावनिक बुद्धिमत्तेचा शालेय संपादनाशी आणि कौटुंबिक समायोजनाशी निश्चित संबंध आहे. कारण उच्च बुद्धिमत्ता ही काही प्रमाणात भावनिकतेशी संबंधित आहे.



यासाठी असा किशोरवयीन विद्यार्थीगट निवडून परस्पर संबंध संशोधनाच्या माध्यमातून पडताळावा, असे वाटले. किशोरवयीन अवस्था ही बाल्यावस्था व प्रौढावस्था यामधील सेतू आहे.

१.१.१ किशोरवयीन अवस्था –

किशोरावस्थेला इंग्लिशमध्ये **adolensence** म्हटले जाते. हा कालावधी साधारणपणे १२ ते २० वर्षांपर्यंत असतो. हाच काळ सर्व प्रकारच्या मानसिक क्षमतांच्या विकासाचा असतो. भावनांबरोबर मुलांच्या कल्पनेचाही या काळात होतो. त्यांना सौंदर्याचे आकर्षण वाटू लागते. नवीन नवीन आदर्श त्यांना आकर्षित करतात. मूल भविष्यात जे असेल त्याची रुपरेखा किशोरावस्थेत तयार होते.

यातील सुरवातीचा काळ हा पौगंडावस्थेचा असतो ज्यात लैंगिक परिपक्कता येऊ लागते. त्याचबरोबर त्याच्या भावनांचा विकासही सुरु होतो. कुठल्याही गोष्टीप्रती असणारे प्रेम आणि श्रद्धा त्यांना कोणत्याही त्याग करण्यास भाग पाडते.

- **किशोरवस्थेतील बौद्धिक विकास –** या काळात विद्यार्थ्यांचा बौद्धिक विकास पुरेसा झालेला असतो ते अधिक तार्किक आणि अमूर्त विचार करु लागतो. कोणत्याही गोष्टीवर चिंतन करु शकतो. म्हणूनच या वयातील विद्यार्थ्यांना अधिक प्रमाणात बौद्धिक काम देणे गरजेचे असते. भाषण, मते मांडणे, अभिनय करणे, चांगल्या – वाईटाचा विचार करण्यास भाग पाडणे व त्यावर चर्चा करणे या सगळ्यातून किशोरवयीन विद्यार्थ्यांचा बौद्धिक विकास होऊ शकतो.

- **किशोरावस्थेतील सामाजिक विकास –** किशोरावस्थेतील मुलांची सामाजिक भावना प्रबळ असते. त्यातून त्यांना समाजासमोर सन्मानित व्हायचे असते. त्यांच्या भावनांचाही समाजाने विचार करावा असे त्यांना वाटते. लहान मुलांप्रमाणे वागवल्यास त्यांना अपामानित झाल्याप्रमाणे वाटते व ते दुखावतात.

  या वयातील मुलांचे जीवन दोन पद्धतीने विकसित होते. एक परिपक्कता आणि दुसरे म्हणजे शिक्षण. एकाएकी ही मुले बुद्धिमान, दयाळू, परोपरी, धाडसी होणार नाहीत. त्यासाठी त्यांना अनेक प्रकारच्या मानसिकतेतून जावे लागेल. तेव्हाच ते योग्य समाजशील व्यक्ती होतील. ही मानसिक परिपक्कता त्यांच्यात वयोमानाने घेत असते आणि समाजाने, कुटुंबाने त्यांना शिकवण देत त्यांचा सामाजिक विकास घडवायचा

असतो. तेव्हाच त्यांच्यातील गुणांचा विकास होतो व अशा व्यक्ती त्यांच्या कार्याने समाजासाठी महान कार्य करु शकतात.

- **किशोरावस्थेतील मानसिक विकास –** या वयातील मुलांना जगरहाटी समजू लागले. जगाला समजावून घेता घेता ते स्वत:चे स्थान ओळखून ते निर्माण करण्याचा प्रयत्न करु लागलाल. त्यांच्यात स्वत्वाची भावना निर्माण होते. आत्मसन्मान राखण्याचा प्रयत्न सुरु करतात. स्वत:ला जाणून घेता घेता ते इतरांनाही जाणण्याचा प्रयत्न करतात. जबाबदारी समजावून घेणे व ती निभावणे, भविष्यातील नियोजन निर्णयक्षमता यांची उत्स्फूर्त वर्तणुकीवर नियंत्रण मोठे होण्याची इच्छा ही या कालखंडाची वैशिष्ट्ये म्हणता येतील.

- **किशोरावस्थेतील भावनिक विकास –** नाविन्याची ओढ व नवनिर्मितीच्या इच्छेमुळे या वयातील मुले उत्साही पण अस्वस्थ, अस्थिर व स्वप्नाळू वृत्तीची वाटतात. पण त्यांचा वैचारिक व भावनिक स्थिरपणाकडे प्रवास सुरु असतो. मानसिक ताणतणाव सहन करण्यासाठी सहनशक्ती वाढवण्याचा त्यांचा प्रयत्न असतो.

  त्यांना अनेक शंका येतात, प्रश्न पडतात. त्यांची उत्तरे शोधण्याचा त्यांचा प्रयत्न असतो. न कळणाऱ्या गोष्टींनी ती अस्वस्थ होतात. विसंगत व विसंवाडी गोष्टींना त्याचा गोंधळ उडालेला असतो. सत्य पडताळून पाहण्याचा त्यांचा प्रयत्न असतो. त्यातून काही वेळा त्यांच्या स्वभावात बंडखोरी येते. ती इतरांच्या अधिकाराला आव्हान देतात. काहीवेळा व्यवस्थेविरुद्ध वर्तन करतात.

अशा प्रकारच्या वृत्तींमुळे व बदलांमुळे किशोरावस्थेतील मुले (विशेषत: मुलगे) एकीकडे न ऐकणारी, उद्धट, बेदरकार, बेफिकीर वाटतात तर दुसरीकडे ती हळवी, स्वप्नाळू, आस्थिर, भेदरलेली, प्रलोभनांना पटकन बळी पडू शकणारी वाटतात. (विशेषत: मुली) पण दोन्ही प्रकारच्या वृत्तींचे वेगवेगळ्या संदर्भात वेगवेगळ्या प्रमाणातील मिश्रण या वयातील प्रत्येक मुलात आढळते.

या वयात सुरुवातीला भिन्नलिंगी व्यक्तीचा राग, तिरस्कार वाटतो. नंतर त्याचे रुपांतर ईर्षा व स्पर्धेत होते आणि नंतर भिन्नलिंगी व्यक्तीचे आकर्षण वाटू लागते.

पण याबरोबर इतरही अनेक गोष्टी त्याला आकर्षित करतात. आदर्शवाद, निरनिराळ्या विचारसरणी, भव्य गोष्टी यांचेही आकर्षण असते. आदर्श व्यक्तींबरोबर बंधने झुगारणाऱ्या क्रांतिकारी किंवा गुन्हेगारी अशा व्यक्तींबद्दल ही त्यांना आकर्षण वाटते.

या सर्व गुंतागुंतीच्या बदलांमुळे किशोरवयाच्या शेवटी मुलांच्या मनातील कल्पना, संकल्पना, विचार व भावना यांना स्पष्टता येऊन त्या दृढ होत जातात आणि त्या मुलाच्या पुढील संपूर्ण आयुष्यावर परिणाम करतात.

किशोरवयीन अवस्था संपूर्ण आयुष्यावर परिणाम करीत असल्याने आणि संशोधिका माध्यमिक शाळेत शिक्षक – समुपदेशक म्हणून काम करीत असल्याने माध्यमिक शाळेतील विद्यार्थी गट निवडावा असे वाटले. त्यातही १० वीच्या विद्यार्थ्यांवर अभ्यासाचा ताण अधिक असल्याने संशोधनासाठी ९ वीचा विद्यार्थी गट निवडला आणि त्यानुसार ९ वीच्या विद्यार्थ्यांची भावनिक बुद्धिमत्ता व शालेय संपादन यांच्या परस्पर संबंधाचा अभ्यास करण्याचे संशोधिकेने ठरवले.

१.२ संशोधन विषयाची गरज व महत्व :–

२० व्या शतकातच्या शेवटच्या दशकापर्यंत जीवनामध्ये यश प्राप्त करण्यासाठी उच्च दर्जाची बुद्धिमत्ता हा एकच निकष महत्वाचा असल्याची मान्यता जगभर रुढ होती. मात्र तरीही तल्लख बुद्धिमत्ता असलेल्या काही व्यक्ती जीवनामध्ये अपयशी ठरतात आणि तुलनात्मक दृष्ट्या कमी बुद्धिमत्ता असलेल्या अनेक व्यक्ती मात्र यशाची आणि लोकप्रियतेची शिखरे गाठतात. हे आपण अनुभवत आलो आहोत. म्हणजेच समजते पण उमजत नाही. अशी काहीशी अवस्था होते. या अवस्थेतून बाहेर काढण्याचे क्षेय डॅनियल गोलमन यांना जाते. कारण गोलमन यांनी जीवनामध्ये यशस्वी होण्यासाठी बुद्धिमत्तेबरोबरच भावनिक बुद्धिमत्तेची नितांत आवश्यकता आहे. असा सिद्धांत सर्वप्रथम मांडला.

बुद्ध्यांक हा व्यक्तिगत विकासाकरता अधिक पोषक असतो तर भावनिक बुद्धिमत्ता ही वैयक्तिक विकासाबरोबरच इतरांच्या विकासातही सहाय्यक ठरते. आंतरराष्ट्रीय शिक्षण

आयोगाने (१९९३–१९९६) एकविसाव्या शतकातील शिक्षणात Learning to live together अर्थात सहजीवन जगण्याच्या कलेला महत्वाचा आधारस्तंभ मानले आहे. शिक्षण ही एक सामाजिक करणाची प्रक्रिया आहे आणि समाजाबरोबर समायोजन साधण्याची क्षमता विकसित करणे हे शिक्षणाचे प्रमुख उद्दिष्ट आहे. या दृष्टिकोनातून बुद्धिमत्ता, भावनिक बुद्धिमत्ता आणि समायोजन यांची एकत्र सांगड तयार होते. मानवाला यशस्वी जीवन जगण्यासाठी प्रत्येक क्षणाला समायोजन साधावे लागते. कधी परिस्थितीचा सामना करावा लागतो. तर कधी मार्ग बदलावा लागतो. हे करीत असताना कोणाला कधी यशाची मधुर फळे चाखायला मिळतात. तर कधी अपयशाचे काटे पचवावे लागतात. जीवनाची वाटचाल चालू असताना व्यक्तीला विविध क्षमतांचा उपयोग करावा लागतो. भोवतालच्या परिस्थितीशी, समाजाशी, स्वत:शी, कुटुंबाशी समायोजन साधावे लागते.

समायोजन साधण्यासाठी प्रगल्भ बुद्धिमत्तेची आवश्यकता असते असे नाही. कारण कधी कधी प्रगल्भ बुद्धिमत्ता लाभलेली व्यक्तीही जीवनात व्यवस्थित समायोजन साधू न शकल्यामुळे अयशस्वी झाल्याचे दिसून येते. व्यक्तीच्या गरजा इच्छा, भोवतालची परिस्थिती, कुवत यांचा योग्य प्रकारे मेळ घालणे जरुरीचे असते.

त्यामुळे मानसशास्त्रातही बुद्धयांक व भावनांक यांना सारखेच महत्व आहे. त्याचवेळी समायोजन साधण्याची कला जमणे यशस्वी जीवनाचे व आनंदी जगण्याचे खरे रहस्य आहे.

बुद्धिमत्तेवर अवलंबून असणारे शालेय यश बुद्ध्यंकाने आणि समजा अपयश आले तर ते तेवढ्याच ताकदीने पेलण्याची गरज भावनांकाने अधोरेखित होते.

भावनांक हा जन्मजात ठरत नसतो. प्रत्येक माणूस हा दुसऱ्यापेक्षा कितीतरी वेगळा असतो. त्याच्या भोवती असलेले कौटुंबिक वातावरण, त्यातून होणारे संस्कार, त्याची जडणघडण, सामाजिक वातावरण, त्याच्या आवडी निवडी, त्याचे विचार आणि चिंतन, त्याची वागणूक यामधून त्याचे व्यक्तिमत्व फुलत जाते. भावनांक विकसित होत जातो. भावनांचे व्यवस्थापन करण्याचे सामर्थ्य भावनांकात दडलेले असते.

त्यातही भावनांचा विकास हा घरातून होत असतो. यासाठी घरात असणारे वातावरण, एकमेकांशी असणारे समायोजन महत्वाचे ठरते. त्यामुळे भावनिक बुद्धिमत्ता व शालेय संपादन (ज्यातून बुद्धयांक मोजला जातो) हे अभ्यासत असताना कौटुंबिक समायोजनाचा अभ्यास करणे गरजेचे वाटते.

कुटुंबात प्रेम, आपलेपणा, समाधान, एकमेकांना आधार देणे, स्वावलंबन इ. सकारात्मक गोष्टी शिकता येतात आणि त्याचा निश्चित सकारात्मक परिणाम भावनांकावर आणि बुद्धयांकावर होतो. त्यामुळे कौटुंबिक समायोजनाचा अभ्यासही सदर संशोधनात केला आहे.

भावनांक हा बुद्ध्यांकाच्या विरुद्ध नाही. पण त्यासाठी बुद्ध्यांकाच्या व्याख्या अभ्यासणे आवश्यक ठरते.

बुद्धिमत्ता व्याख्या :–

- बर्ट – बुद्धिमत्ता म्हणजे शारीरिक व मानसिक संयोगाने सापेक्षतेने नव्या असलेल्या स्थिती विशेषांशी समायोजन करण्याची क्षमता.
- आल्फ्रेड बिने – बुद्धिमत्ता म्हणजे अभिक्रमशीलता, निर्णयशक्ती आणि समायोजन साधण्यची क्षमता.
- टर्मन – बुद्धिमत्ता म्हणजे अमूर्त पातळीवर विचार करण्याची क्षमता.
- थॉर्नडाईक – बुद्धिमत्ता म्हणजे वास्तवतेच्या दृष्टीने जाणारी प्रतिसाद शक्ती.

(संदर्भ – सोनवणे, कागदे, खैरे – प्रगत शैक्षणिक मानसशास्त्र, विकास व अध्ययन – पान क्र. १४२)

बुद्धिमत्तेच्या अनेक उपपत्ती आहेत. पण स्टर्नबर्गच्या त्रिचाप बुद्धिमत्ता उपपत्तीवरुन असे सांगता येईल की, चांगला बुद्धिगुणांक दाखवणाऱ्या व्यक्ती घटनात्मक बुद्धिमत्ता व्यक्त करतात. पूर्वानुभवाच्या आधारे योग्य निर्णय घेऊन यशस्वी होणाऱ्या व्यक्तीची बुद्धिमत्ता अनुभवाश्रित असते तर शाळा महाविद्यालयीन

अभ्यासक्रमातून सामान्य प्रगती दाखवणाऱ्या परंतु तरीही जीवनात यशस्वी होणाऱ्या व्यक्ती संदर्भीय बुद्धिमत्ता दाखवतात.

स्टनबर्ग यांच्या सिद्धांतानुसार शाळा महाविद्यालयात प्रावीण्य मिळवणे म्हणजे बुद्धिमत्ता नव्हे तर अनुभवातून धडे घेणे, व्यवहार कुशल बनणे तितकेच महत्वाचे आहे. व्यवहार कुशलतेच्या सहाय्याने जीवनातील यशस्विता मोजता येते. यावरुन बुद्धिमत्ता विशिष्ट पद्धतीने तोलून चालत नाही. तर ती विविधांगी असते. बुद्धिमत्तेचा एक भाग म्हणून येते.

बुद्ध्यांक चाचणीमध्ये उच्च गुणांकन प्राप्ती, प्रगत पदवी, शालेय प्रगती ही बौद्धिक प्रमाणपत्रे मानली जात आहेत. पूर्वीच्या शिक्षण पद्धतीमध्ये तर हाच विचार केंद्रस्थानी ठेवून शिक्षणाची वाटचाल चालू होती. पण गेल्या काही वर्षात विद्यार्थी व त्याच्याशी निगडित घटक अशी विद्यार्थी केंद्रित शिक्षणप्रणाली रुढ होऊ लागली. बुद्धिमत्तेचे स्वरुप बदलले. सर्व शिक्षा अभियान, माध्यमिक शिक्षा अभियान या माध्यमातून विद्यार्थ्यांचा विचार होऊ लागला आणि प्रचलित शिक्षण पद्धती विद्यार्थी केंद्रित होण्याच्या दृष्टीने वाटचाल करु लागली.

विद्यार्थी केंद्रित होणारी शिक्षणपद्धतीत विद्यार्थ्यांचा सर्वांगीण विचार करणे स्वाभाविक होते. अनेक शिक्षणतज्ञ, मानसशास्त्र या दृष्टीने कार्यरत झाले. विद्यार्थ्यांच्या अध्ययन पद्धतीपासून ते त्यांच्या वाढीच्या विविध शारीरिक, मानसिक, भावनिक अवस्थांपर्यंत विविध गोष्टींचा विचार होऊ लागला.

आधी फक्त बुद्धिमत्तेला महत्व देणारी शिक्षणपद्धती कात टाकू लागली. जगताना कठीण क्षणांना सामोरे जाताना, पुस्तकी शिक्षणाच्या पलिकडे विद्यार्थी चाणाक्षपणे तोंड देतो का ? अडचणीतून मार्ग काढण्याच्या वेगळ्या वृत्तीची गरज जोपासता येईल का ? याचा विचार होऊ लागला. कारण मुळातच खूप हुशार असलेले विद्यार्थीही जीवनाच्या कोणत्या ना कोणत्या टप्प्यावर भावनिक दृष्ट्या निराश झाल्याने अपयशी झालेले दिसू लागले. त्यामुळे बदलणाऱ्या शिक्षणपद्धतीला बुद्ध्यांकाबरोबर भावनिक बुद्धिमत्तेचा विचार करणे भाग पडले. अभ्यास करण्यासाठी बुद्धी बरोबरच

मानसिकतेची गरज यातून अधोरेखित झाली. ही मानसिकता भावनिक दृष्ट्या सक्षम असण्याची होती.

प्रत्येक वयातील / वाढीच्या टप्प्यातील मुलांच्या भावनिक गरजा भिन्न भिन्न असतात. उदा. नवजात अर्भकासाठी आईच्या शरीराची ऊब ही गरज असते. कारण त्यावेळी त्याची सुरक्षितता ही महत्वाची भावनिक गरज असते. या भावनिक गरजा जर काही कारणाने पूर्ण होऊ शकल्या नाहीत तर निश्चितपणे मुलाच्या व्यक्तिमत्वात कमतरता राहू शकते. म्हणून व्यक्तिमत्व स्वयंपूर्ण होण्यासाठी भावनिक गरजांची पूर्तता होणे गरजेचे आहे. भावनिक गरजा पूर्ण झाल्या की भावनिक क्षमता विकसित होतात. यालाच आपण भावनिक बुद्धिमत्ता किंवा भावनिक गुणांक (Emotional Quotient) म्हणू शकतो.

अर्थात या भावनिक बुद्धिमत्तेअभावी व्यक्तीचा विद्यार्थी दशेतील विकासही अपूर्ण राहू शकतो. कारण विद्यार्थ्याचे व्यक्तीमत्व घडण्याचा कालावधी हाच त्याच्या शैक्षणिक संपादणुकीचा (५ ते १५ वर्षे) कालावधी आहे. बुद्ध्यांक प्रौढपणी फारसा बदलत नाही. पण भावनिक गुणांक मोठ्या प्रमाणात बदलू शकतो. आयुष्यभर त्यात सुधारणा करता येते. अनुभवातून जसजसे विद्यार्थी शिकेल तसतसा त्याचा भावनिक गुणांक वाढत जातो. म्हणून शालेय संपादणुकीच्या काळात भावनिक बुद्धिमत्ता कसे कार्य करते किंवा भावनिक बुद्धिमत्ता शालेय संपादनावर परिणाम करते हे पाहावे असे संशोधिकेला वाटले.

तसेच माध्यमिक विद्यार्थ्यांच्या भावनिक बुद्धिमत्तेवर फारसे काम झालेले नाही असे लक्षात आल्याने हा विषय संशोधनाला योग्य वाटला. शिवाय व्यक्तीच्या यशस्वी जीवनासाठी शैक्षणिक बुद्धिमत्तेला भावनिक बुद्धिमत्तेची जोड आवश्यक वाटल्याने विषयाची गरज अधिक जाणवली.

१.२.१ शालेय बुद्धिमत्ता व भावनिक बुद्धिमत्ता –

शालेय बुद्धिमत्ता शालेय जीवनात यश प्राप्त करुन देते. पण भावनिक बुद्धिमत्ता प्रत्यक्ष आयुष्यातील यश प्राप्त करुन देते.

माध्यमिक शाळेत शिक्षिका म्हणून काम करत असताना जाणवले की, प्रत्येक मुलाची बुद्धिमत्ता, हुशारी, क्षमता व मर्यादा वेगळी असते. त्या अर्थाने प्रत्येक मूल वैशिष्ट्यपूर्ण असते. काही मुले वेगळी असतात कारण त्यांच्यामध्ये काहीतरी उणीव असते तर काही प्रतिभावान असतात. तर काही सामान्य असतात.

काही वेळा असेही लक्षात येते की, प्रतिभावान असणारी मुले अनपेक्षित स्थितीचा सामना करु शकत नाहीत पण सामान्य बुद्धिमत्तेची मुले अशी अनपेक्षित परिस्थिती उत्तम पद्धतीने हाताळतात. म्हणजेच प्रत्येक वेळी बुद्धिमत्ता काम करते असे नाही तर त्यावेळी भावनिक बुद्धिमत्ता महत्वाची ठरते.

डॅनियल गोलमन यांच्या मते, भावनिक बुद्धिमत्ता ही संकल्पना आपण स्वत: आणि आपले नातेसंबंध यांचे सुयोग्य व्यवस्थापन करण्यासाठी स्वयंप्रेरणा निर्माण करणे व त्यासाठी स्वत:च्या व इतरांच्या भावना समजून घेण्याच्या क्षमतेशी निगडित आहे.

गोलमनने सांगितलेले भावनिक व बुद्धिमत्तेचे पाच पैलू पुढीलप्रमाणे – १) आत्मभान, २) स्वनियंत्रण, ३) अभिप्रेरण, ४) सहसंवेदना, ५) सामाजिक कौशल्य.

गोलमनने सांगितलेली भावनिक बुद्धिमत्तेची उपपत्ती पुढे सविस्तरपणे मांडली आहे. त्यापूर्वी भावनिक बुद्धिमत्ता म्हणजे काय ते पाहू.

१.३ भावनिक बुद्धिमत्ता

भावनिक बुद्धिमत्तेची व्याख्या करण्यापूर्वी 'भावना' या संज्ञेची व्याख्या करणे उचित ठरेल. अवती भोवती चाललेल्या घडामोडींविषयी सजग करण्यासाठी माणसांकरिता असलेली बदल व दुसरीकडे शारीरिक बदल यांचा अंतर्भाव असलेली मानवी मनाची गुंतागुंतीची अवस्था म्हणजे 'भावना' होय.

भावना – भावनेला इंग्रजी Emotion असे म्हणतात. Emotion हा शब्द Emover या ग्रीक लॅटिन शब्दापासून तयार झाला असून Emover म्हणजे उत्तेजित होणे / प्रक्षुब्ध होणे होय. थोडक्यात 'भावना' म्हणजे व्यक्तीच्या मनाची व शरीराची प्रक्षुब्ध अवस्था होय. ही मेंदूची सहज प्रवृत्तीयुक्त प्रतिक्रिया असते. कोणत्याही क्रियेस, वस्तूस, घटनेस, स्थितीस वा जीवास दिलेली वेदनशील प्रतिक्रिया म्हणजे 'भावना'.

भावनांमुळे मानवी जीवन सुंदर व अर्थपूर्ण बनले आहे. म्हणूनच भावनेला जीवनात महत्वाचे स्थान आहे. व्यक्तीला भावनाच व्यक्त करता आल्या नाही तर मानवी जीवनाला काही अर्थच उरत नाही. मानवी मनात तयार होणाऱ्या आंदोलनांना 'भावना' असे म्हणतात. विचारांमुळे भावना तयार होतात व त्यानुसार कृती केली जाते.

काही संकल्पनात्मक भावना पुढील प्रमाणे :–

१) प्रेम, २) राग, ३) चीड, ४) स्पर्धा, ५) भीती, ६) न्यूनगंड, ७) अहंभाव (Ego), ८) द्वेष, ९) मत्सर, १०) लोभ, ११) आपलेपणा, १२) अपराधीपणा, १३) दयाळूपणा, १४) गर्व, १५) संतुष्टी, १६) आश्चर्य / नवल, १७) आशा, १८) आनंद, १९) दु:ख, २०) समाधान

(संदर्भ – प्रधान, उमेश – भावना कल्लोळ)

भावनिक बुद्धिमत्तेची व्याख्या करण्यापूर्वी 'भावना' या संज्ञेची व्याख्या करणे उचित ठरेल. अवती भोवती चाललेल्या घडामोडींविषयी सजग करण्यासाठी माणसांकरिता असलेली बदल व दुसरीकडे शारीरिक बदल यांचा अंतर्भाव असलेली मानवी मनाची गुंतागुंतीची अवस्था म्हणजे 'भावना' होय.

संवेदनशीलता सृजनशीलता, परिपक्वता, सामाजिक जाणीव हे भावनेचे काही पैलू आहेत. त्यावरच व्यक्तीचा भावनिक गुणांक ठरत असतो.

'भावनिक बुद्धिमत्ता' ही संकल्पना म्हणजे काय तसेच ती पातळीचे विद्यार्थ्यांच्या आयुष्यात काय स्थान आहे, हे पाहणे गरजेचे आहे. भावनिक बुद्धिमत्ता म्हणजेच भावनिक गुणांक (EQ) आयुष्यात जेवढे गुंतागुंतीचे काम तेवढीच भावनिक बुद्धिमत्ता

महत्वाची. या क्षमतेतील त्रुटींमुळे तंत्रज्ञ व बुद्धिमत्ता माणसांच्या उपयुक्तेत अडचणी येऊ शकतात. भावनिक बुद्धीमत्ता व्यक्तीच्या विविध गोष्टींवर परिणाम करते. व्यक्तीच्या जीवनातील यशात बुद्ध्यांक हा फक्त २०% असतो. पुढील आकृतीमध्ये तो भावनिक गुणांकाशी जोडलेला दाखवला आहे.

शाळा, महाविद्यालये आणि इतर संस्थांमध्ये केवळ बुद्धयंक (IQ) वर भर दिला जातो. माणसाच्या कामातील, जीवनातील यशाचा अत्यंत लहानसा हिस्सा बुद्धयंकाने स्पष्ट केला जातो हे चकित करणारे आहे. जेव्हा बुद्धयंक चाचणी गुणांचा सबंध उत्तम यश मिळवणाऱ्या लोकांशी जोडला जातो तेव्हा हा फक्त २०% एवढाच असतो. याचाच अर्थ असा आहे की, ८०% यश बुद्धयंकाने स्पष्ट होत नाही. दुसऱ्या शब्दात सांगायचे तर कोण यश मिळवेल आणि कोण अपयशी होईल हे केवळ बुद्धयंक ठरवू शकत नाही.

अत्यंत आवश्यक क्षेत्रे हाताळण्यासाठी पुरेशी हुशारी असलेल्या लोकांच्या यशाचे भाकित करण्यात बुद्धयंकाचे (IQ) क्षमता मर्यादित असल्याचे आढळले आणि त्या विशेष क्षेत्रातील प्रवेशाकरिता भावनिक बुद्धिमत्तेचे मूल्य अधिक उंचीवर असल्याचे लक्षात येते.

भावनिक गुणांकाच्या व्याख्या –

१) रॉबर्ट कूपर (१९९६) – मनुष्यबळ, माहिती, विश्वास, सृजनशीलता, प्रभाव यांचे मूळ असणाऱ्या भावनांच्या शक्ती व कुशाग्रतेचा परिणामकारक उपयोग करणे, ती समजाणे व जाण असणे याची क्षमता म्हणजे भावनिक बुद्धिमत्ता होय.

२) रेडबेन बार ऑफ (१९९७) – एखाद्याची दैनंदिन वातावरणातील आव्हाने पेलण्याच्या क्षमतेतून त्याची ‘भावनिक बुद्धिमत्ता प्रतिबिंबित होते आणि व्यावसायिक व वैयक्तिक आवडींसह त्याच्या जीवनातील यशाचे भवितव्य सांगण्यास त्यामुळे मदत होते. (याच लेखकाने १९८५ मध्ये ‘भावनिक गुणांक’ – Emotional Quotient हा शब्द बनवला.)

३) मेयर आणि पी. सॉल्व्हे (१९९७) – अ) विचारांना मदत करण्याच्या हेतूने भावना आकलन होणे, मार्ग सापडणे, भावना निर्माण करणे. ब) भावनिक व बौद्धिक विकासाला हातभार लागण्याच्या उद्देशाने भावनिक ज्ञान व भावना समजणे, विचारपूर्वक भावनांची घडी बसवणे म्हणजे ‘भावनिक बुद्धिमत्ता’.

४) डॅनियल गोलमन (१९९८) – आपल्यातील व इतरांमधील भावसंबंध नीट जुळावेत यासाठी स्वत: प्रेरित व्हावे म्हणून स्वत: व इतरांच्या भावना ओळखण्याकरता जी पात्रता लागते ती म्हणजे ‘भावनिक बुद्धिमत्ता’.

बुद्ध्यंकानी मोजली जाणारी आकलन क्षमता किंवा शैक्षणिक गुणवत्ता यांच्यापेक्षा भिन्न पण पूरक असेही भावनिक बुद्धिमत्तेचे वर्णन केले जाते.

५) जे फ्रीडमन (१९९८) – विचार, भावना आणि कृती यांची ओळख, आकलन व निवड करण्याचा मार्ग म्हणजे भावनिक बुद्धिमत्ता

६) दलीप सिंह (२००३) तात्कालिक वातावरण व आतून बाहेर येणाऱ्या भावनिक उत्तेजनाच्या अफाट वैविध्याला यशस्वीपणे व योग्य तऱ्हेने उत्तर देण्याची वैयक्तिक क्षमता म्हणजे भावनिक बुद्धिमत्ता. भावनिक बुद्धिमत्तेची घडण ३ मानसशास्त्रीय पैलूंनी होते. भावनिक संवेदन क्षमता, भावनिक परिपक्वता, भावनिक कार्यकुशलता यामुळे

मानवी वर्तनाची गतिशीलता, कौशल्याने हाताळण्याची प्रामाणिकपणे अर्थ स्पष्ट करण्याची, वास्तव ओळखण्याची प्रेरणा व्यक्तीला मिळते.

७) विनोद सन्वाल (२००४) – भावनांच्या उपयोगाचे भान असणे म्हणजे भावनिक बुद्धिमत्ता, परिस्थिती व समस्यांशी जुळवून घेण्याच्या व्यक्तीच्या समज शक्तीच्या मर्यादेत त्या भावनांचा उत्तम उपयोग होणे म्हणजे भावनिक बुद्धिमत्ता.

१.३.१ गोलमन यांची भावनिक बुद्‍धिमत्तेची उपपत्ती –

डॅनियल गोलमन यांनी भावनिक बुद्‍धिमत्तेचे वर्णन पुढील प्रमाणे केले आहे. ''भावनिक बुद्‍धिमत्ता ही संकल्पना आपण स्वत: आणि आपले नातेसंबंध यांचे सुयोग्य व्यवस्थापन करण्यासाठी स्वयंप्रेरणा निर्माण करणे व त्यासाठी स्वत:च्या व इतरांच्या भावना समजून घेण्याच्या क्षमतेशी निगडित आहे.''

गोलमन (१९९८) यांनी भावनिक बुद्‍धिमत्तेची पाच अंगे सांगितली आहेत :

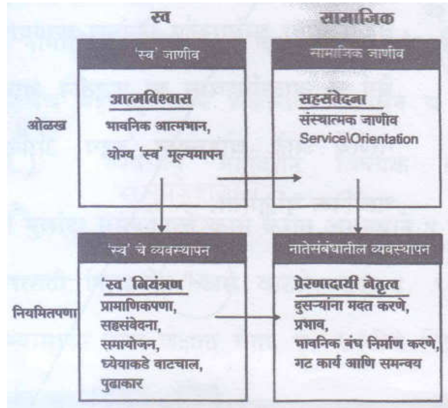
१) वैयक्तिक क्षमता :– वैयक्तिक क्षमतेमध्ये तीन क्षेत्रे येतात. ही क्षेत्रे स्वत:च्या भावनांची जाणीव असणे आणि त्यावर नियंत्रण असेण यांच्याशी संबंधित असतात. ती पुढीलप्रमाणे

अ) आत्मभान, ब) स्व नियंत्रण क) अभिप्रेरण

२) सामाजिक क्षमता :– या सामाजिक क्षमतेमध्ये दोन क्षेत्रे येतात. ही क्षेत्रे दुसऱ्याच्या भावनांची जाणीव होणे आणि सामाजिक संबंध सलोख्याचे ठेवण्याचे कौशल्य यांच्याशी संबंधित आहेत. ही क्षेत्रे पुढीलप्रमाणे :

अ) सहसंवेदना, ब) सामाजिक कौशल्ये

गोलमन यांनी २००० मध्ये भावनिक बुद्‍धिमत्तेचे नवीन प्रारुप विकसित केले. यामध्ये चार क्षेत्रे ही वीस क्षमतांमध्ये विभागली आहेत.



गोलमन यांची भावनिक बुद्धिमत्तेची उपपत्ती

१) **आत्मभान :** स्वत:ला काय वाटते याची जाणीव असणे म्हणजे 'आत्मभान'. मेंदूच्या प्रीफ्रंटल व व्हर्बल कॉर्टिक्समध्ये बिघाड झाला म्हणजे व्यक्ती 'स्व'ची जाणीव हरवून बसते. स्वत:च्या भावना, अभिरुची, क्षमता, बलस्थान, कमतरता, मर्यादा यांची जाणीव असणे, स्वत:बद्दल पूर्ण आत्मविश्वास असणे म्हणजे 'आत्मभान' होय.

२) **भावनिक 'स्व' व्यवस्थापन :** 'स्व' व्यवस्थापन म्हणजे स्वत:च्या भावना स्वत:च्या ताब्यात असणे. चिंता, राग, भीती अशा भावनांना आवर घालण्याची क्षमता असणे. माणसाच्या मेंदूच्या डाव्या भागातील जेवढ्या संवेदना जास्त, तेवढी व्यक्ती सकारात्मक भावनांचा जास्त विचार करते. व्यक्तीच्या ठायी आत्मप्रेरण असले पाहिजे. आपली ध्येये व उद्दिष्टे प्राप्त करण्यासाठी प्रयत्नशील राहणे आवश्यक आहे.

३) **सहसंवेदना :** इतर व्यक्तींना समजून घेण्याची व त्यांच्या वर्तनावर नियंत्रण ठेवण्याची क्षमता म्हणजे सामाजिक प्रज्ञा होय. सहसंवेदना म्हणजे दुसऱ्या व्यक्तीच्या भूमिकेशी एकरुप होणे, इतरांच्या गरजा, भावना, चिंता, ध्येय, मर्यादा, सामर्थ्य इत्यादींची जाणीव त्यांच्या भूमिकेतून ठेवणे, विविध लोकांद्दल सहृदय असणे त्यांच्याशी सुसंवाद साधणे इत्यादी गोष्टी सहसंवेदनामध्ये येतात.

४) **नातेसंबंधातील व्यवस्थापन :** सामाजिक संबंध सलोख्याचे ठेवण्याचे कौशल्य म्हणजे 'सामाजिक कौशल्य' होय. घरातील व समाजातील विविध लोकांशी समायोजन साधण्यासाठी नेतृत्व वादविवाद, सहकार्य, समन्वय, विनंती, आदेश यांसारख्या तंत्रांचा

वापर करण्यची क्षमता असणे व सामूहिक ध्येय प्राप्तीच्या दिशेने वाटचाल करणे इत्यादींचा संबंध सामाजिक कौशल्यात येतो. जर आपण आपल्या भावना ताब्यात ठेवल्या नाहीत आणि दुसऱ्याच्या भावनांची जाणीव ठेवली नाही तर आपण चांगले नातेसंबंध निर्माण करु शकत नाही.

(संदर्भ – सिंह, दलीप – भावनिक बुद्धिमत्ता एक व्यावसायिक मार्गदर्शन – पान क्र. ९०)

१.४ संशोधन रुपरेषा (भूमिका)

संशोधिका पुणे शहरातील नामांकित शाळेत इ. ९ वीच्या विद्यार्थ्यांना १५ वर्षे अध्यापन करीत आहे. तसेच महाराष्ट्र राज्य शैक्षणिक संशोधन व प्रशिक्षण परिषदेमध्ये MSCERT व्यवसाय मार्गदर्शन विषयक (Carrer Guidance) १० वीच्या मुलांना समुपदेनाचे काम करीत असल्याने ९ वी व १० वी चे विद्यार्थी संशोधनासाठी निवडावेत, असे वाटले. पण इ. १० वीच्या विद्यार्थ्यांना असणारा अभ्यासाचा ताण लक्षात घेता. इ. ९ वीचे विद्यार्थी गट संशोधनासाठी निवडावा असे संशोधिकेने ठरविले.

१.५ शीर्षक –

''किशोरवयीन विद्यार्थ्यांची भावनिक बुद्धिमत्ता व शालेय संपादन यांच्या परस्पर संबंधांचा अभ्यास''

१.६ समस्या विधान

शालेय शिक्षण ही भावी जीवनाची औपचारिक पूर्वतयारी असल्यामुळे मुलांच्या जीवनातील व व्यवसायातील यशस्वितेसाठी भावनिक बुद्धिमत्तेचा विकास करणे आवश्यक आहे. तत्पूर्वी ती तपासणे आवश्यक आहे. तसेच भावनिक बुद्धिमत्ता आणि कौटुंबिक समायोजन एकमेकांशी संबंधित आहे. संशोधनाची गरज लक्षात घेऊन समस्याविधान पुढीलप्रमाणे मांडले आहे. ''पुणे शहरातील इ. ९ वी च्या विद्यार्थ्यांची भावनिक बुद्धिमत्ता आणि शालेय संपादन यांचा परस्पर संबंध अभ्यासणे''.

१.७ संशोधनाची उद्दिष्टे

१) इ. ९ वीच्या विद्यार्थ्यांची भावनिक बुद्धिमत्ता तपासणे.

२) भावनिक बुद्धिमत्तेवर लिंगभेदाचा होणारा परिणाम अभ्यासणे.

३) विद्यार्थ्यांच्या कौटुंबिक समायोजन समस्यांचा त्यांच्या भावनिक बुद्धिमत्तेशी असणारा सहसंबंध अभ्यासणे.

४) भावनिक बुद्धिमत्ता व शालेय संपादन यातील परस्पर संबंधाचा अभ्यास करणे.

५) कौटुंबिक समायोजन समस्या व शालेय संपादन यातील परस्पर संबंधाचा अभ्यास करणे.

१.८ संकल्पनात्मक व्याख्या

१) भावनिक बुद्धिमत्ता – व्याख्या

- डॅनियल गोलमन – आपल्यातील व इतरांमधील भावनिक संबंध नीट जुळावेत यासाठी स्वत: प्रेरित व्हावे म्हणून स्वत:च्या व इतरांच्या भावना ओळखण्याकरीता जी पात्रता लागते ती म्हणजे भावनिक बुद्धिमत्ता.

- जे फ्रीडमन – विचार, भावना आणि कृती यांची ओळख, आकलन व निवड करण्याचा मार्ग म्हणजे बुद्धिमत्ता

  Handle with care : Emotional Intelligence Activity Book, Six Seconds Publication, California 1998.

- **कपूर आणि सावफ –** भावनिक बुद्धिमत्ता ही एक संवेदना, समज, मानवी उर्जा म्हणून असलेल्या भावनिक शक्तीचे परिणामकारक उपयोजन करण्याची तसेच माहितीची जोडण्याची आणि प्रभाव करण्याची एक योग्यता आहे.

२) माध्यमिक शालेय स्तर – माध्यमिक शाळा म्हणजे एक अशी शैक्षणिक संस्था जेथे शालेय औपचारिक शिक्षण मिळत असते. हे प्रामुख्याने प्राथमिक शिक्षणानंतर सुरु होते. या स्तराला माध्यमिक शालेय स्तर म्हणतात.

३) समायोजन – स्वत:च्या विचार आणि भावना यावर नियंत्रण ठेवून इतरांना सहकार्य करणे म्हणजे समायोजन.

४) किशोरवयीन विद्यार्थी – शैक्षणिक मानसशास्त्रानुसार वय वर्षे ११ ते १६ पर्यंतची शाळेत जाणारी मुले / मुली.

१.८.१ कार्यात्मक व्याख्या

१) किशोरवयीन **विद्यार्थी** – इ. ९ वीच्या वर्गात शिकणारी १४ ते १५ वयोगटाची मुले व मुली.

२) **भावनिक बुद्धीमत्ता** – एकता शर्मा यांच्या भावनिक बुद्धिमत्ता कसोटीतून मिळालेल्या गुणांकातून सुचित होणारी बुद्धिमत्ता.

३) **शालेय संपादणूक** – शालेय वार्षिक परीक्षेतील विद्यार्थ्याने मिळवलेले गुण.

१.९ गृहितके

१) व्यक्तीच्या जीवनात भावनिक बुद्धिमत्ता महत्वाची आहे.

(Ref. Emotional Intiligence - Daniel Goleman)

२) व्यक्तीच्या जीवनात कौटुंबिक समायोजनाचे महत्वाचे स्थान आहे.

(Ref. Psychology of Adjustment - Vipan B. Kumar
The Adustment - Suzanne Young)

१.१० परिकल्पना

१) मुले आणि मुली यांच्या भावनिक बुद्धिमत्तेच्या गुणांकात लक्षणीय फरक आढळतो.

२) मुले आणि मुली यांच्या आत्मभान क्षमतेच्या गुणांकात फरक आढळतो.

३) मुले आणि मुली यांच्या स्वनियंत्रण क्षमतेच्या गुणांकात फरक आढळतो.

४) मुले आणि मुली यांच्या अभिप्रेरणा क्षमतेच्या गुणांकात फरक आढळतो.

५) मुले आणि मुली यांच्या सहसंवेदना क्षमतेच्या गुणांकात फरक आढळतो.

६) मुले आणि मुली यांच्या सामाजिक कौशल्य क्षमतेच्या गुणांकात फरक आढळतो.

७) विद्यार्थ्यांच्या कौटुंबिक समायोजन समस्यांचा भावनिक बुद्धिमत्तेशी सहसंबंध आढळतो.

८) विद्यार्थ्यांची भावनिक बुद्धिमत्ता आणि शालेय संपादन यात सहसंबंध आढळतो.

९) विद्यार्थ्यांच्या कौटुंबिक समायोजन समस्या आणि शालेय संपादन यांचा सहसंबंध आढळतो.

१.११ शून्य परिकल्पना

१) मुले आणि मुली यांच्या भावनिक बुद्धिमत्तेच्या गुणांकात लक्षणीय फरक आढळत नाही.

२) मुले आणि मुली यांच्या आत्मभान क्षमतेच्या गुणांकात लक्षणीय फरक आढळत नाही.

३) मुले आणि मुली यांच्या स्वनियंत्रण क्षमतेच्या गुणांकात लक्षणीय फरक आढळत नाही.

४) मुले आणि मुली यांच्या अभिप्रेरणा क्षमतेच्या गुणांकात लक्षणीय फरक आढळत नाही.

५) मुले आणि मुली यांच्या सहसंवेदना क्षमतेच्या गुणांकात लक्षणीय फरक आढळत नाही.

६) मुले आणि मुली यांच्या सामाजिक कौशल्य क्षमतेच्या गुणांकात लक्षणीय फरक आढळत नाही.

७) विद्यार्थ्यांच्या कौटुंबिक समायोजन समस्यांचा भावनिक बुद्धिमत्तेशी सहसंबंध आढळत नाही.

८) विद्यार्थ्यांची भावनिक बुद्धिमत्ता आणि शालेय संपादन यात लक्षणीय धन सहसंबंध आढळत नाही.

९) विद्यार्थ्यांच्या कौटुंबिक समायोजन समस्या आणि शालेय संपादन यांचा सहसंबंध आढळत नाही.

१.१२ संशोधनाची व्याप्ती

१) खाजगी व महानरगपालिकेच्या सर्व स्तरातील विद्यार्थ्यांचा अभ्यास सदर संशोधनात केला.

२) सदर संशोधनात मुले व मुली यांच्या भावनिक बुद्धिमत्तेचा, कौटुंबिक समायोजन समस्यांचा आणि शालेय संपादनाचा अभ्यास केला जाणार आहे.

३) सदर संशोधनात भावनिक बुद्धिमत्तेच्या सर्व घटकांचा अभ्यास केला आहे.

१.१३ संशोधनाची मर्यादा

१) विद्यार्थ्यांची शालेय संपादन पातळी त्यांच्या शाळेतील परीक्षांच्या आधारे ठरविली जाणार आहे.

२) सदर संशोधन पुणे शहरातील माध्यमिक विद्यार्थ्यांशी संबंधित आहे.

३) प्रस्तुत संशोधन शैक्षणिक वर्ष २०१४–१५ पुरते मर्यादित आहे.

१.१४ संशोधनाची परिमर्यादा

१) प्रस्तुत संशोधन पुणे शहरातील व मराठी माध्यमाच्या अनुदानित शाळेतील विद्यार्थ्यांवर केलेले आहे.

२) सदर संशोधन हे किशोरवयीन विद्यार्थ्यांसाठी उपयुक्त आहे.

३) सदर संशोधन फक्त शाळेत जाणाऱ्या विद्यार्थ्यांशी संबंधित निगडित आहे.

१.१५ जनसंख्या

पुणे शहर परिसरातील मराठी माध्यमाच्या म.न.पा. १८ व खाजगी अनुदानित असणाऱ्या १२४ अशा एकूण १४२ शाळांमधील इयत्ता ९ वीत शिकणारे २१,७४४ विद्यार्थी हा संशोधनाची जनसंख्या आहे. (संदर्भ पुणे जि. प., पुणे)

(मुले १०,१८५, मुली – १०,७५९ एकूण – २१,७४४)

१.१६ नमुना निवड

१२४ खाजगी अनुदानित शाळा व १८ म.न.पा. शाळांपैकी १२ शाळेतील विद्यार्थ्यांची निवड केली आहे. १२४ खाजगी व १८ महानगरपालिकेच्या शाळांमधील १२ शाळांपैकी ४ शाळा मुलींच्या, २ शाळा मुलांच्या व ६ शाळा मुला – मुलींच्या असणाऱ्या निवडल्या आहेत. त्यातील एकूण ६०० विद्यार्थ्यांची यादृच्छिक पद्धतीने निवड केली गेली आहे.

प्रकरण ३ मध्ये नमुना निवडीचे विस्तृत विवेचन केले आहे.

१.१७ संशोधनासाठी वापरण्यात येणारी साधने

१) इ. ९ वीच्या वार्षिक परीक्षांचे निष्कर्ष हे शालेय संपादन क्षमतेचे मापन करण्यासाठी साधन म्हणून वापरले आहेत.

२) भावनिक बुद्धिमत्तेचे मापन करण्यासाठी एकता शर्मा यांची इमोशनल इंटेलिजन्स स्केल वापरण्यात येणार आहे.

३) कौटुंबिक वातावरणाचा अभ्यास करण्यासाठी समायोजन कसोटी.

१.१८ सामग्री विश्लेषण साधने (Data Analysis Tools)

१) भावनिक बुद्धिमत्ता तपासण्यासाठी 't' test

२) शालेय संपादन चाचणी व भावनिक बुद्धिमत्ता चाचणी यातील सहसंबंध तपासण्यासाठी पिअरसन सहसंबंध गुणांक

३) भावनिक बुद्धिमत्ता चाचणी व कौटुंबिक समायोजन निष्कर्ष यांतील सहसंबंध तपासण्यासाठी पिअरसन सहसंबंध गुणांक

प्रकरण २ रे

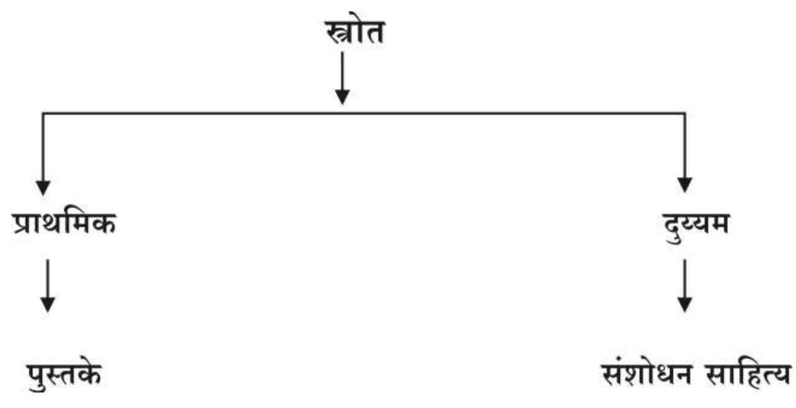
संबंधित संशोधन साहित्याचा आढावा

२.१ प्रस्तावना :

मानवी जीवनात माणूस गत अनुभवाने शिकत असतो. त्याचा दैनंदिन वापरात उपयोग करत असतो. मागील अनुभवाचा व्यक्ती भविष्यात कुठेतरी उपयोग करुन घेत असते असे केल्याने येणाऱ्या अनुभवाने शहाणपण प्राप्त होते. चुका कमी होतात आणि प्रगतीच्या दिशेने मनुष्य अगदी जलद गतीने पुढे सरकतो.

मोठमोठे तज्ञ, इतिहासकार, शास्त्रज्ञ हे सुद्धा पूर्वीच्या अभ्यास कार्याचा वेध घेऊन पुढे जातात. शिवाय ते संदर्भ ग्रंथांचा अभ्यास करतात. ज्ञानेश्वर महाराजांसारखे संतही आपल्या लेखनाची दिशा 'भाष्यकाराते वार पुसतु !' असे म्हणून निश्चित करतात. म्हणून संशोधनात पूर्वाभ्यास तसेच संदर्भ ग्रंथांचे वाचन आवश्यक व महत्वाचे आहे. आपल्या विषयात संशोधन कुठपर्यंत झाले ते जाणून घेतल्याने संशोधकाचे पाऊल पुढे पडू शकते तसेच पूर्वीच्या संशोधनातील त्रुटी आपल्या संशोधनात राहू नयेत यासाठी पूर्वीच्या संशोधनांचा आढावा घेणे गरजेचे आणि महत्वाचे ठरते तसेच पूर्वीच्या संशोधनासाठी कोणकोणत्या पद्धतींचा वापर केला, कोणत्या तंत्राने माहिती विकसित केली, त्या संशोधनासाठी कोणती माहिती उपयुक्त आहे हे जाणून घेणे गरजेचे असते.

संशोधन आढावा घेताना काही प्राथमिक व दुय्यम स्त्रोतांचा उपयोग झाला आहे. त्यामध्ये काही पुस्तके व संशोधन साहित्य वापरले आहे.



प्राथमिक स्त्रोत – पुस्तके – संशोधन साहित्याचा अभ्यास करताना संशोधनासाठी योग्य पद्धती कोणती, हे पाहणे अत्यावश्यक आहे. संशोधन पद्धती सर्वेक्षण असल्याने या पद्धतीची तपशीलवार माहिती पुस्तकातून उपलब्ध झाली.

दुय्यम स्त्रोत – संशोधन साहित्य – विविध विद्यापीठात जाऊन संशोधन अभ्यासताना एक गोष्ट लक्षात आली. विविध संशोधकांनी त्यांच्या संशोधनाला योग्य पद्धती संशोधनासाठी वापरली. तीच पद्धती त्यांनी का वापरली हे अभ्यासल्यामुळे संशोधन साहित्याचाही स्वत:च्या संशोधनासाठी योग्य पद्धती शोधण्यासाठी उपयोग झाला आहे.

२.१.१ साहित्याचा आढावा घेण्याचे महत्व –

समाजामध्ये बदलत्या परिस्थितीनुसार ज्ञानाच्या कक्षा झपाट्याने रुंदावत आहेत. संशोधन विषयाच्या संदर्भात जे महत्वपूर्व ज्ञान उपलब्ध झाले त्याचा सारांश देणे त्या विषयात उपलब्ध असलेल्या ज्ञानाचा आधार घेऊन त्या पुढील ज्ञानाचा शोध घेण्यासाठी संबंधित संशोधन विषयाचा पाया भक्कम करणे म्हणजेच संबंधित साहित्याचे परिशीलन किंवा आढावा घेणे होय. संशोधन विषयाच्या ज्ञानात संदर्भ ग्रंथांचा सहभाग असतो. संशोधकास अभ्यास विषयाकडे पाहण्याची सकारात्मक दृष्टी प्राप्त होते. आपल्या नजरेतून सुटलेले बारीकसारिक मुद्दे, नजरेआड राहिलेले मुद्दे सुस्पष्ट व्हायला मदत होते.

संशोधन हे नेहमीच काहीतरी नवीन आणि वेगळे निर्माण करण्यासाठी केले जाते. गरज ही शोधाची जननी आहे, असे म्हटले जाते. नवीन काळाच्या नवीन गरजा ओळखून काहीतरी नवीन, काळाला योग्य असे संशोधन संशोधकाने करणे गरजेचे आहे.

संबंधित साहित्याचा अभ्यास करण्यामुळे संशोधन कार्याच्या समस्येचे नेमके स्वरुप कळण्यास मदत होते. त्याचबरोबर त्याचा समर्पक अभ्यास होतो. महत्वाचे म्हणजे संशोधनास आवश्यक अशी दिशा ठरवता येते. संशोधनाच्या ठराविक क्षेत्रात आतापर्यंत काय कार्य झाले हे समजण्यासाठी संशोधकास अदययावत ज्ञान असणे गरजेचे असते. म्हणून संबंधित संशोधन कार्याचा आढावा घेतल्यास आणि काय संशोधन झाले ते

निश्चित करता येते आणि त्याचप्रमाणे नंतरच्या काळातील गरज ओळखून संशोधकास संशोधन करता येते.

जुन्या काळातील संशोधनाची माहिती, संशोधन पद्धती, तुलना व चिकित्सा, संशोधन विषयाचा विस्तार करुन वेगळ्या दृष्टिकोनातून, वेगळ्या परिस्थितीत व बराच कालावधी उलटून गेल्यावर आणि अधिक व्यापक व सखोल स्तरावर संशोधन करता येते.

संशोधकाने संशोधनाकरिता जो विषय घेतला आहे. त्या विशिष्ट विषयावर तत्पूर्वी संशोधन झालेले नसते किंवा झाले असल्यास ते वेगळ्या परिस्थितीत वेगळ्या काळात वेगळ्या दृष्टिकोनातून झालेले असते. त्यामुळे त्या विषयाची संशोधकाची माहिती अत्यंत व्यवस्थित हवी. परिपूर्ण हवी, इतकेच नव्हे तर इतरांपेक्षा थोडी अधिक हवी. यासाठी संबंधित साहित्य व संशोधन अहवालांचे परिशीलन करण्याची आवश्यकता आहे.

विशिष्टविषय क्षेत्रात यापूर्वी जे संशोधन झाले आहे, त्याचा सविस्तर अभ्यास केल्याने पुढीलप्रमाणे फायदे होतात. संशोधन विषयाची व्याप्ती व मर्यादा अचूक ठरवता येते. विविध संशोधनात वापरलेल्या कसोट्या व पद्धती ध्यानात घेतल्याने संशोधकाने आपल्या संशोधनाची पद्धती कोणती ठेवावी याचे मार्गदर्शन मिळते. या विशिष्ट विषयक्षेत्रात कोणते संशोधन झालेले आहे व कोणते अजून बाकी आहे, हे समजते. जे निष्कर्ष सिद्ध झालेले आहेत त्यांचा संशोधन प्रक्रियेत आधार घेता येतो कोणत्या संख्याशास्त्राचा आधार व वापर करावा लागेल हे समजते.

थोडक्यात, पुनरावृत्ती टाळण्याच्या दृष्टीने व वेळ वाचवण्याच्या दृष्टीने संबंधित साहित्याचा आढावा घेणे आवश्यक ठरते.

संबंधित संशोधनाचा आढावा घेत असताना खालील क्षेत्रांचा विचार केला गेला:–

- माध्यमिक विद्यार्थ्यांची भावनिक बुद्धिमत्ता
- माध्यमिक विद्यार्थ्यांचे शालेय संपादन व भावनिक बुद्धिमत्ता यातील परस्पर संबंध
- विद्यार्थ्यांच्या घरातील कौटुंबिक वातावरण व भावनिक बुद्धिमत्ता
- इतर क्षेत्रातील भावनिक बुद्धिमत्तेसंबंधी झालेले संशोधन
- समायोजन क्षमता संबंधी झालेले संशोधन

२.१.२ भेटी व स्थळे :–

संशोधनाचा आढवा घेण्यासाठी संशोधिकेने पुढील ठिकाणी भेटी दिल्या –

१) एस. एन. डी. टी. विद्यापीठ, पुणे

२) एस. सी. ई. आर. टी., पुणे येथील ग्रंथालय

३) टिळक अध्यापक महाविद्यालय, पुणे

४) आदर्श अध्यापक महाविद्यालय, पुणे

५) जयकर लायब्ररी, पुणे विद्यापीठ

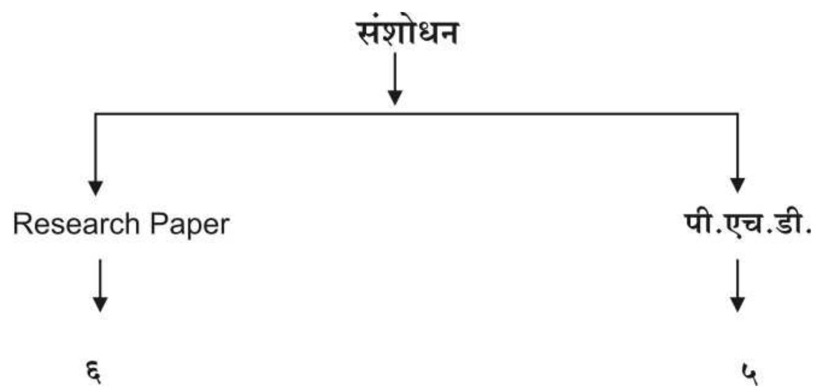
६) एस. एन. डी. टी. विद्यापीठ ग्रंथालयातील Brooch Volume

७) शिक्षणशास्त्र विभाग, पुणे विद्यापीठ

८) www.googlescholar.com

यापैकी पुणे विद्यापीठ व इंटरनेटवरील www.googlescholar.com वगळता इतर कुठेही भावनिक बुद्धिमत्तेशी संबंधित संशोधन पाहण्यास मिळाले नाही.

२.१.३ विविध स्तरावर पाहण्यास मिळालेली संशोधने –



२.२ संशोधनांचा आढावा

2.2.1 Research Journals आढावा –

1. Emotional intelligence and academic achievement among Malaysian secondary students.

By : M.C. Abdullah

Pakistan Journal of Psychological Research 2004

OBJECTIVES-

1) To find the overall level of EQ academic achievement and level of Negative Academic affect among the students observed in the study.
2) To find out significant relationship between gender and EQ
3) To find out co-relation between students level of EQ and their negative academic affect and academic achievment.
4) To find out co-relation between students level or negative academic and self rated academic competency.

Method -

Descriptive survey method.

Findings -

1) There is linear negative relationship between students level of EQ and their level of negative affects towards specific tasks
2) There is positive linear relationship between EQ and academic achievement.
3) There is positive relationship between EQ gender differences.

Ref. : pjprnip.edu.pk

2. Moderating influence of emotional intellegence of the link between academic self effeciency and achivement of University students.

By :

B.A. Adeyemo, Sr. Lecturer, Dept. of Guidence and Conselling, University of Ibadan, Nigeria

Objective :

To moderate influence of EI between self efficacy and achivement.

Method:

Person product movement co-relation method.

Finding:

1) E.I. Should be integrated into undergraduate circullum.
2) The Study further advocated for the promulgation of Educational policy on emotional inteliegence and academic self effeicacy.

Reference :

dvdaadeyemo@yahoo.co.uk

3) The buffering effect of emotional intellegence on the adjustment of secondary students, in transition.

By :

David Akintolu deyemo (Electronic Journal of Research)

Objectives:

To Investigate the relationship between emotional Intellegence and adjustment of students transitioning from primary school to secondary school.

Method :

Descriptive Survey Method.

Findings :

1) There is significant relationship between emotional intellegence and adjustment.

2) The strengths of emotionally intellegence inpacted the adujstment of students in transition.

Reference :

investigatio-psicopedagogica.com

4) Trait E.I. influences on academic achievements and school behaviour

By :

Stella Mavroveli

Article published in British Journal of Education Psychology.

Objectives :

1) To Investigate the association between trait, E.I. and school outcomes.

2) To examine trait, EI score between children with and without special education.

Method :

Trait-EI questionnaries - child from (TEIQUE-CF)

Peer Victimization scale

Achievement data.

Finding :

1) There is association between trait-EI and academic achievement.

2) The higher trait-EI scores are related to more nomination from peers for prosocial areas.

5) Emotional intellegence within the class from context :
The influence of gender and sociometric status.

By :

Sesan Ola Mabekoje (Sesan.mabekoje@hotsheet.com (Journal of research in councelling psychology)

Objective :

To examine the main and interaction influence of sex, sociometric status of students.EI within the classroom situation.

Method :

Sociomatric status - sociomatric instruments

1) EI - test of 33 items by skhutte.

Findings :

1) There is a significant difference in the EI between students with low sociomatric status and those with high sociomatric status.

2) There is a significant differences exists in EI between male and female. Female have been indicated to better than males in emotional issues.

Reference :

c:\documents and settings\CM\Local settings\Temp\Emotional-intelligence-within-the _classroom-context-The influence -of-gender-and-sociometric-status.pdf

6) Gender differences in the role of EI during the primary and secondary school transition.

By :

julic- Ann jordan, School of phychology, Queen`s University, Belfast, Northern Ireland.

Objective :

To fing the relationship between crrespondance of EI and academic perfornmance in English, Maths and science.

Finding :

1) Males and femals intrapersonal ability has little relationship with academic achievement while adaptability has strongest relationship with achievement in all subjects.

2) Only males have a negative relationship between stress management and science.

Reference :

www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/13632750903512415#tabModule\

२.२.२– पी.एच.डी. स्तरावरील संशोधने

१) संशोधक : Sandip M. Mali (2014)

शीर्षक : Emotional Intelligence, Job satisfaction and occupational stress across special and general Education Male and Female School Teacher.

Objectives :

1) To study the difference in emotional intelligence, job satisfaction and occupational stress among special and general education school teachers.

2) To study the gender difference on emotional intelligence, job satisfaction and occupational stress among special and general education school teachers.

Conclusion :

1) E.I. ability is differently found in special and general education school teachers. Results indicate that the mean score of special education school teachers and general education & School teachers on E.I. are 120.65 and 109.11 respectively. There are special education school teachers have higher emotional intelligence as compared to general education school teachers.

2) General education school teachers have greater (24.57) job satisfaction as compound to special education sachool teachers (22.37).

3) Special education school teachers experiences more occupational stress (143.36) than general education school teachers (131.11).

4) Gender plays a key role in developing E.I. Result indicates that the mean of male and female teachers on E.I. are 105.69 and 124.07 respectively. And it is significant. Therefore female school teachers have higher E.I. than male teachers.

5) Male school teachers have greater job satisfaction than female school teachers.

6) Female school teachers have higher (147.08) occupational stress than male (127.39) school teachers.

२) संशोधक : बोराटे मनोज कांता (२०११)

शीर्षक :

भावनिक परिपक्वता कार्यक्रमाचे विकसन व त्याचा छात्राध्यापकांच्या ताण, कौटुंबिक नातेसंबंध व शैक्षणिक संपादनावर होणारा परिणाम अभ्यासणे.

पद्धती : प्रायोगिक एकलगट अभिकल्प.

उद्दिष्टे :

१) अध्यापक विद्यालयातील छात्राध्यापकांच्या भावनिक परिपक्वतेच्या सद्यस्थितीचे मापन करणे.

२) अध्यापक विद्यालयातील छात्राध्यापकांच्या भावनिक परिपक्वतेसाठी कार्यक्रमाचे विकसन करणे.

३) अविकसित भावनिक परिपक्वता कार्यक्रमाचा, अध्या. विद्या. तील छात्राध्यापकांच्या ताण, कौटुंबिक नातेसंबंध व शैक्ष संपादनावर होणारा परिणाम अभ्यासणे.

निष्कर्ष :

१) भावनिक परिपक्वतेबाबात सद्यस्थितीच्या अभ्यासात भावनिकदृष्ट्या अस्थिर व अतिशय अस्थिर छात्रांध्यापकांचे प्रमाण (७९%) जास्त असल्याचे दिसून आले.

२) भावनिक परिपक्वतेबाबत अतिशय स्थिर व मध्यम स्थिर छात्रा. चे प्रमाण अत्यंत अल्प (२१%) असल्याचे दिसून आले.

३) भावनिक परिपक्वता विकसनासाठी विकसित केलेला कार्यक्रम उपयुक्त असल्याचे दिसून आले.

४) भावनिक परिपक्वता विकसनासाठी विकसित केलेला कार्यक्रम परिणामकारक असल्याचे दिसून आले.

५) ताण कमी करण्यासाठी भावनिक परिपक्वता विकसन कार्यक्रम परिणामकारक असल्याचे दिसून आले.

६) भावनिक परिपक्वता विकसन कार्यक्रमांचा कौटुंबिक नातेसंबंधावर सार्थ परिणाम होत नसल्याचे दिसून आले.

७) भावनिक परिपक्वता विकसन कार्यक्रमांचा छात्राध्यापकांच्या शैक्षणिक संपादनावर धन परिणाम झाल्याचे दिसून आले.

३) संशोधक : तावरे मनिषा यशवंतराव (२०१२)

शीर्षक :

निरीक्षण गृहातील विद्यार्थ्यांच्या भावनिक बुद्धिमत्तेच्या विकासासाठी उपक्रमांची निर्मिती व परिणाम कारकतेचा अभ्यास.

पद्धती :

मिश्र संशोधन पद्धती (सर्वेक्षण, उपक्रमनिर्मिती, प्रायोगिक)

उद्दिष्टे :

१) निरीक्षण गृहातील विद्यार्थ्यांच्या विकासाच्या भावनिक बुद्धिमत्तेचे मापन करणे.

२) निरीक्षण गृहातील विद्यार्थ्यांच्या विकासाच्या भावनिक बुद्धिमत्तेच्या विकासासाठी उपक्रम तयार करणे.

३) निरीक्षण गृहातील विद्यार्थ्यांच्या विकासाच्या भावनिक बुद्धिमत्तेच्या विकासासाठी तयार केलेल्या उपक्रमांची परिणामकारकता तपासणे.

४) निरीक्षण गृहातील विद्यार्थ्यांच्या विद्यार्थी व विद्यार्थिनी यांच्या भावनिक बुद्धिमत्ता विकासासाठी तयार केलेल्या उपक्रमांच्या परिणामकारकतेची तुलना करणे.

५) निरीक्षण गृहातील विद्यार्थ्यांच्या शहरी व ग्रामीण विकासाच्या भावनिक बुद्धिमत्तेच्या विकासासाठी तयार केलेल्या उपक्रमांच्या परिणामकारकतेची तुलना करणे.

निष्कर्ष :

१) भावनिक स्थिरतेबाबत सद्यस्थितीत निरीक्षण गृहातील अस्थिर निरीक्षण गृहातील विकासाचे प्रमाण जास्त असल्याचे दिसून आले.

२) निरीक्षण गृहातील विकासासाठी राबवलेल्या उपक्रमांच्या परिणामकारकतेत सार्थ वाढ दिसून आली.

३) निरीक्षण गृहातील ग्रामीण व शहरी मुली यांच्या मध्यमान गुणांकात सार्थ फरक दिसून आला.

४) निरीक्षण गृहातील ग्रामीण व शहरी मुले यांच्या मध्यमान गुणांकात सार्थ फरक दिसून आला.

५) भावनिक बुद्धिमत्तेतील भावनिक नियंत्रण या घटकाच्या मध्यमानात संशोधिकेने राबवलेल्या उपक्रमामुळे सार्थ फरक दिसून आला.

६) भावनिक बुद्धिमत्तेतील मानसिक आरोग्य या घटकाच्या मध्यमानात सार्थ फरक दिसून आला.

७) भावनिक बुद्धिमत्तेतील सुरक्षितता या घटकाच्या मध्यमान गुणांकात राबवलेल्या उपक्रमांमुळे सार्थ फरक दिसून आला नाही.

८) भावनिक बुद्धिमत्तेतील लवचिकता या घटकाच्या मध्यमानात राबवलेल्या उपक्रमामुळे सार्थ फरक दिसून आला.

९) भावनिक बुद्धिमत्तेतील स्वीकारार्हता या घटकाच्या मध्यमानात राबवलेल्या उपक्रमामुळे सार्थ फरक दिसून आला.

१०) भावनिक बुद्धिमत्तेतील आत्मविश्वास या घटकाच्या मध्यमानात राबवलेल्या उपक्रमामुळे सार्थ फरक दिसून आला.

११) भावनिक बुद्धिमत्तेता विकासासाठी तयार केलेल्या उपक्रम निर्मितीचा कार्यक्रम परिणामकारक असल्याचे सार्थ होते.

प्रमुख निष्कर्ष :

निरीक्षण गृहातील मुलामुलींच्या भावनिक बुद्धिमत्तेतील विकासासाठी राबवलेल्या उपक्रमामुळे मुलामुलींच्या भावनिक बुद्धिमत्तेत सार्थ विकास दिसून आला.

४) संशोधक : खानवलकर कल्याणी मिलिंद (२०११)

शीर्षक :

बुद्धिगुणांक व भावनिक गुणांक यांच्याआधारे महाविद्यालयीन विद्यार्थ्यांच्या बुद्धिमत्ता व भावनिक बुद्धिमत्ता यांच्यातील परस्परसंबंधांचा अभ्यास.

पद्धती : सर्वेक्षण

उद्दिष्टे :

१) महाविद्यालयीन विकासाची भावनिक बुद्धिमत्ता व बुद्धिमत्ता यातील परस्पर संबंधाचा अभ्यास करणे.

१.१ बुद्धिमत्तेचे व भावनिक बुद्धिमत्तेचे घटक यातील सहसंबंध शोधणे.

१.२ बुद्धिगुणांक व भावनिक गुणांक यातील सहसंबंध शोधणे.

१.३ महाविद्यालयीन विकासाची बुद्धिमत्ता आणि भावनिक बुद्धिमत्ता यांची लिंगभेदाच्या संदर्भात तुलना करणे.

१.४ महाविद्यालयाची बुद्धिमत्ता आणि भावनिक बुद्धिमत्ता यांची कला, शास्त्र व वाणिज्य या विद्याशाखांच्या संदर्भात तुलना करणे.

२) बुद्धिमत्ता व शैक्षणिक संपादन यांच्यातील सहसंबंधाचा अभ्यास करणे.

३) भावनिक बुद्धिमत्ता व शैक्षणिक संपादन याच्यातील सहसंबंधाचा अभ्यास करणे.

४) विकासाच्या भावनिक बुद्धिमत्तातील कमकुवत घटकांच्या वाढीसाठी उपाययोजना व उपक्रम राबविणे.

निष्कर्ष :

१) बुद्धिमत्तेच्या शब्दसौकर्य या घटकाचा भावनिक बुद्धिमत्तेच्या आत्मभान या घटकाशी सार्थ, धनात्मक, परंतु अल्प सहसंबंध आहे.

२) परंतु शब्दसौकर्य या घटकाचा भावनिक बुद्धिमत्तेच्या इतर नऊ घटकांशी सहसंबंध नाही.

३) बुद्धिमत्तेचा शब्दसौकर्य घटक व भावनिक बुद्धिमत्ता यांचा सहसंबंध नाही.

४) बुद्धिमत्ता विश्लेषणात्मक विचार क्षमता या घटकाचा भावनिक बुद्धिमत्तेच्या आत्मभान व तदनुभूती या घटकांशी अल्प सहसंबंध आहे.

५) बुद्धिमत्तेच्या विश्लेषणात्मक विचार क्षमतेचा भावनिक बुद्धिमत्तेच्या इतर आठ घटकांशी सार्थ संबंध नाही.

६) यावरुन बुद्धिमत्तेच्या वर्गीकरण क्षमतेचा भावनिक बुद्धिमत्तेच्या पहिल्या नऊ घटकांशी सहसंबंध नाही.

७) बुद्धिमत्तेच्या वर्गीकरण क्षमतेचा भावनिक बुद्धिमत्तेच्या परहितदक्षवर्तन या घटकाशी ऋणात्मक सहसंबंध आहे.

८) भावनिक स्थिरता व बुद्धिमत्ता यात सार्थ धनात्मक परंतु अल्प सहसंबंध आढळतो.

९) नातेसंबंधाचे व्यवस्थापन व एकूण बुद्धिमत्ता यात अर्थपूर्ण सहसंबंध नाही.

१०) एकात्मता व बुद्धिमत्ता या दोहोंचा अर्थपूर्ण सहसंबंध नाही.

११) स्वविकास व एकूण बुद्धिमत्ता यात अर्थपूर्ण सहसंबंध नाही.

१२) भावनिक बुद्धिमत्तेच्या मूल्य उद्‌बोधन या घटकाचा बुद्धिमत्तेच्या कोणत्याही घटकाशी अर्थपूर्ण सहसंबंध नाही.

१३) मूल्य उद्‌बोधन व एकूण बुद्धिमत्ता यांचा अर्थपूर्ण सहसंबंध नाही.

१४) भावनिक बुद्धिमत्ताबाबत मुले व मुली यांच्या मध्यमानातील फरक सार्थ नाही.

१५) बुद्धिमत्ता क्षमतेबाबत कला, शास्त्र, वाणिज्य या विकासामध्ये सार्थ फरक आहे.

१६) भावनिक बुद्धिमत्ताबाबत कला, शास्त्र, वाणिज्य या विकासामध्ये सार्थ फरक नाही.

१७) भावनिक बुद्धिमत्तेच्या तार्किक क्षमता घटकाचा शैक्षणिक संपादनाशी सार्थ संबंध नाही.

१८) एकूण बुद्धिमत्ता व शैक्षणिक संपादन यात धन व दृढ सहसंबंध आहे.

१९) भावनिक बुद्धिमत्तेच्या स्वयंप्रेरणा व तदनुभूती या दोन घटकांची शैक्षणिक संपादनाचा सार्थ संबंध आहे. परंतु तो धन व अल्प आहे.

२०) भावनिक बुद्धिमत्तेच्या आत्मभान, भाव स्थिरता, नातेसंबंधाचे व्यवस्थापन, एकात्मता या घटकांचा शैक्षणिक संपादनाशी सार्थ संबंध नाही.

२१) एकूण भावनिक बुद्धिमत्तेच्या व शैक्षणिक संपादन यात सार्थ धनात्मक परंतु अल्प सहसंबंध आहे.

२२) भावनिक बुद्धिमत्तेच्या दहा घटकांपैकी तदनुभूती, नातेसंबंधाचे व्यवस्थापन व परहितदक्षवर्तन हे घटक तुलनेने कमकुवत आहेत. या घटकांबाबत विद्यार्थ्यांना मार्गदर्शनाची आवश्यकता आहे.

२३) प्राप्त नमुन्यातील विद्यार्थ्यांमध्ये भावनिक बुद्धिमत्तेच्या सामाजिक घटकाबाबत मार्गदर्शनाची आवश्यकता आहे.

५) संशोधक :

Sethi Monika (2011)

शीर्षक :

A comparative study of Academic achievement among S.C. and non S.C. caste adolescent in relation to their Emotional Intelligence, Metal Health and Adjustment.

पद्धती :

Survey

उद्दिष्टे :

1) To compare the significance between means of academic achievement of S.C. caste and non S.C. caste adolescents.

2) To find relation between academic achievement and E.I. of S.C. caste adolescents.

3) To find relation between academic ahievement and E.I. of non S.C. caste adolescents.

4) To compare the relationship between academic achievement and mental health of S.C. caste and non S.C. caste adolescents.

5) To compare the ration between academic achievement and adjustment of S.C. caste and non S.C. caste adolescents.

6) To study and compare the conjoints effect of E.I. Mental health and adjustment towards among S.C. caste and non S.C. caste adolescents.

Findings :

1) The academic achievements of non S.C. adolescents is significantly more as compared to that S.C. adol.

2) There is positive and significant relationship between academic ahievement and E.I. among adolescents.

3) There is positive and significant relation between E.I. among S.C. caste adolescents.

4) There is positive and significant relationship between academic ahievement and E.I. among non S.C. adolescents.

5) S.C. and non S.C. caste adolescents do not differ in the relationdhip between academic ahievement and E.I. at high and average levels of academic ahievement. But significant difference exist in relationship between academic ahievement and E.I. at low level of academic ahievement.

6) There is positive and significant relationship between academic ahievement and mental helath among adolescents.

7) There is positive and significant relationsip between academic ahievement and E.I. among. S.C. and non S.C. adolescents.

8) S. C. and non S.C. adolescents. do not differ in the relationship between academic achieve and mental health at diffent levels.

9) There i positive and significant relationship between academic achievement and adjustmetn in S.C. and non S.C. adolescents.

10) The conjoints effect of predictionof academic achievement among adolescents the basis of E.I., Metal health and adjustment significantly higher as compared to their separate predictions.

11) The conjoints effect of E.I. mental health and adjustmetn among S.C. adolscents.

12) The conjoints effect of E.I., Mental health and adjustment among non S.C. adolscents.

अशाप्रकारे संशोधिकेने विविध पातळीवरील एकूण १४ संबंधित संशोधनांचा अभ्यास केला आहे. त्यांची उद्दिष्टे व निष्कर्ष पाहता या संशोधनांचा प्रस्तुत संशोधनासाठी झालेला उपयोग, त्यात असणारे साम्य व त्यातील फरक पुढे दिलेला आहे.

त्यातील तुलना व फरकाचे मुद्दे पाहता या संशोधनांच्या आढाव्यातून प्रस्तुत संशोधनाला मदतच झाली आहे.

२.३ संबंधित संशोधन आढाव्याचा उपयोग :

आढाव्याचा प्रस्तुत संशोधनास झालेला उपयोग –

Research Paper **आणि पी.एच.डी. अशा स्तरावरील विविध विषयांवर झालेल्या संशोधनांचा आढावा संशोधकाने घेतला आहे. त्यातून प्रकर्षाने जाणवलेला व प्रस्तुत संशोधनाच्या दृष्टीने आवश्यक असणारा घटक म्हणजे भावनिक बुद्धिमत्ता होय.**

विविध संशोधनांचा आढावा घेतला असता. विविध पद्धती व साहित्य निर्मितीचा उपयोग प्रस्तुत संशोधनाचा उपक्रम राबवण्यासाठी झाला व काही संख्यात्मक माहिती मिळाली.

वरील संशोधनांचा अभ्यास करताना प्रस्तुत संशोधन आराखड्याची दिशा निश्चित करण्यासाठी फायदा झाला. त्याचप्रमाणे संशोधनासंबंधित उद्दिष्टे कशी असावीत. निष्कर्ष शिफारशी कशा मांडण्यात याचे ज्ञान झाले. त्यातून प्रस्तुत संशोधन अहवाल लिहिण्यास मदत झाली.

यासाठी विविध ठिकाणच्या ग्रंथालयात जाऊन संशोधनाचा आढावा घेतला. ग्रंथालय हा अत्यंत महत्त्वाचा, संबंधित साहित्याच्या उपलब्धीसाठीचा मार्ग आहे. त्यामुळे संशोधन सदिश व्हायला मदत होते.

संशोधकाने संशोधन साहित्याचा शोध घेण्यासाठी एस.एन.डी.टी. महिला विद्यापीठ (पुणे), टिळक शिक्षण महाविद्यालय (पुणे), जयकर ग्रंथालय, पुणे विद्यापीठ (पुणे) आणि शिक्षणशास्त्र विभाग ग्रंथालय पुणे विद्यापीठ (पुणे) येथील संशोधनांचा अभ्यास केला. त्या संशोधनांमध्ये व सदर संशोधनामधील नेमका फरक अभ्यासल्यामुळे संशोधकाला स्वतःचा संशोधनातील नेमकेपण आणि वेगळेपण टिकवता आले.

त्याचबरोबर इंटरनेटवरील काहीResearch Paper देखील यानिमित्ताने अभ्यासता आले. त्याचाही संशोधनाला फायदा झाला. खरेतर इंटरनेटवर अनेक प्रकारची संशोधने पहायला मिळाली. त्यातून सदर संशोधनाशी संबंधित संशोधने शोधून संशोधनातील फरक अभ्यासता आला. त्याचा निश्चितपणे फायदाच संशोधनाचे वेगळेपण जपण्यासाठी झाला आहे.

२.४ संबंधित संशोधनांचे योगदान –

संबंधित संशोधनांचा आढावा घेताना संशोधकाला असे आढळले की विविध देशांमध्ये भावनिक बुद्धिमत्तेवर संशोधन झाले आहे. मात्र आपल्या देशात भावनिक बुद्धिमत्तेवर विविध स्तरांवर आवश्यक तेवढे संशोधन झालेले नाही. इतर देशातील व भारतातीलही संशोधन ज्या वयोगटावर झाले आहे. त्यातही माध्यमिक किशोरवयीन विद्यार्थी अभावानेच दिसतो. म्हणजे हा गट सोडून इतर सर्व वयोगटावर संशोधन झालेले दिसते.

संशोधकाने पुणे महानगरपालिका क्षेत्रात येणाऱ्या इ. ९ वीच्या शहरी भागातील विद्यार्थ्यांचे सर्वेक्षण या संशोधनात केले आहे. तुलनात्मकदृष्ट्या सदर संशोधनात आढळलेले साम्य व फरक येथे देणे गरजेचे आहे.

२.४.१ संबंधित संशोधन व प्रस्तुत संशोधनातील तुलना :–

1. Research paper level wise chart :-

क्र.	वर्ष	विद्यार्थी स्तर	संशोधकाचे नाव	स्थान	चल
1	2004	Secondary Students	M.C. Abdullah	Maleshiya	Emotional Intelligence & Academic Achievement
2	-	University Student	B.A. Adeyemo	Nigeria	Emotional Intelligence, Self efficiency and achievment
3	-	Primary to Secondary Students	David Deyemo	--	Emotional Intelliagence & adjustment
4	--	Primary to Secondary Students	David Deyemo	--	Emotional Intelliagence & adjustment
5	--	Same Class	Sesan old Mabekoje	--	Emotional Intelliagence, Sex, Sociometric Status
6	--	Primary & Secondary School Students	Julic Ann Jordan	Belfast, Northern Ireland	Emotional Intelliagence & academic performance in Maths, English & Science

2. Ph. D. Level wise Chart :-

क्र.	वर्ष	विद्यार्थी स्तर	संशोधकाचे नाव	स्थान	चल
1	2014	Special & General School Teacher	संदीप माळी	Maharashtra	Emotional Intelligence, Job Satisfaction

					& Occupation Stress
2	2011	छात्र अध्यापक	मनोज बोराटे	महाराष्ट्र	भावनिक परिपक्वता, ताण, कौटुंबिक नातेसंबंध व शैक्षणिक संपादन
3	2012	निरीक्षण गृहातील विद्यार्थी	कल्याणी खानवलकर	महाराष्ट्र	बुद्धिगुणांक व भावनिक गुणांक
4	2011	Adolescent Student	मोनिका सेठी	महाराष्ट्र	Emotional Intelligence, Mental, Health & Adjustment

संबंधित संशोधनात अभ्यासलेले मुद्दे :–

१) एम.सी. अब्दुल्ला यांचे संशोधन हे माध्यमिक विद्यार्थ्यांची भावनिक बुद्धिमत्ता व शालेय संपादनाशी निगडित आहे.

२)B. A. Adeyemo यांच्या संशोधनात त्यांनी शालेय प्राविण्यावर भावनिक बुद्धिमत्तेची परिणामकारकता यांचा अभ्यास केला आहे.

३)David Akintolu Deyemo यांच्या रिसर्च पेपरमध्ये त्यांनी प्राथमिकपासून माध्यमिकच्या विद्यार्थ्यांच्या भावनिक बुद्धिमत्तेचा त्यांच्या समायोजनाशी असणारा संबंध शोधण्याचा प्रयत्न केला आहे.

४)Stella Mavroveli यांचे शालेय मानसशास्त्राशी संबंधित ब्रिटिश जर्नलमध्ये प्रकाशित झालेले जर्नल हे भावनिक बुद्धिमत्तेचा शालेय प्राविण्य आणि शालेय वर्तणुकीवर होणाऱ्या परिणामांचा अभ्यास केला आहे.

५)Sesan Ola Mabekije यांचे संशोधन एकाच वर्गातील लिंगभेद आणि सामजिकतेवर भावनिक बुद्धिमत्तेचा काय परिणाम होतो याचा अभ्यास केला आहे.

६)Julic - Ann Jordan यांचे संशोधन प्राथमिक व माध्यमिकच्या शैक्षणिक काळातील वर्तन बदलाच्या पार्श्वभूमीवर लिंगभेदानुसार भावनिक बुद्धिमत्तेचा अभ्यास केला आहे.

७) संदीप माळी यांचे संशोधन भावनिक बुद्धिमत्ता आणि कामाचा ताण व कार्यसमाधान यांचा विशेष शाळेतील आणि सर्वसामान्य शाळेतील शिक्षकांच्या संदर्भात अभ्यास केला आहे.

८) मनोज कांता बोराटे यांचे संशोधन भावनिक परिपक्वता यांचा शैक्षणिक संपादनावर होणारा परिणाम अभ्यासला आहे.

९) मनिषा यशवंतराव तावरे यांनी त्यांच्या संशोधनात निरीक्षण गृहातील विद्यार्थ्यांच्या भावनिक बुद्धिमत्तेच्या विकासासाठी उपक्रम निर्मिती केली आहे.

१०) कल्याणी मिलिंद खानवलकर यांनी विद्यार्थ्यांची बुद्धिमत्ता(I.Q.) व भावनिक बुद्धिमत्ता(E.Q.)यांच्या परस्पर संबंधाचा अभ्यास केला आहे.

११) मोनिका सेठी यांनी अनुसूचित जातीचे व बिगर अनुसूचित जातीचे विद्यार्थी यांची भावनिक बुद्धिमत्ता, समायोजन व त्यांचे मानसिक आरोग्य यांचा अभ्यास करणारे संशोधन केले आहे.

थोडक्यात वरील सर्व संशोधनात भावनिक बुद्धिमत्ता हा समान घटक असला तरी त्यांचे वेगवेगळ्या क्षेत्रांशी संबंधित, वेगवेगळ्या वयोगटाशी तर काही वेळा वेगवेगळ्या घटकांशी संबंधित संशोधन झालेले आहे. त्यामुळे वरील संशोधने आणि संशोधकाने केलेले सदर संशोधन यात वेगळेपण आहे. फक्त त्यात भावनिक बुद्धिमत्ता हा एकमेव समान धागा आहे. त्यामुळे या संशोधनामध्ये आणि संशोधकाने केलेल्या संशोधनात काय फरक आहे. हेही पाहणे गरजेचे ठरेल.

२.५ संबंधित संशोधने व प्रस्तुत संशोधनातील निष्कर्षातील फरक :

१) एम. सी. अब्दुल्ला यांनी केलेले संशोधन हे मलेशियातील विद्यार्थ्यांच्या भावनिक बुद्धिमत्ता व शालेय संपादनाशी निगडित आहे. तर संशोधिका करत असलेले संशोधन हे भारतातील विद्यार्थ्यांच्या भावनिक बुद्धिमत्ता व शालेय संपादनाशी निगडित आहे.

- यामध्ये संशोधनासाठी निवडलेले ठिकाण यात फरक आहे.

२) B. A. Adeyemo यांचे संशोधन विद्यापीठात शिकणाऱ्या विद्यार्थ्यांशी निगडित आहे. तर संशोधिका करत असलेले संशोधन माध्यमिक विद्यार्थ्यांशी निगडित आहे.

- यामध्ये नमुना गट वेगळा आहे.

३)David Akintolu Deyemo यांच्या संशोधनामध्ये त्यांनी भावनिक बुद्धिमत्ता समायोजनावर होणारा परिणाम अभ्यासला आहे. तर संशोधिका भावनिक बुद्धिमत्तेचा शालेय संपादन आणि कौटुंबिक समायोजनाचा अभ्यास केला आहे.

- यामध्ये संशोधनातील चलांमध्ये फरक आहे.

४)Stella Mavroveli यांच्या संशोधनात ब्रिटनमधील भावनिक बुद्धिमत्तेचा शालेय प्राविण्य आणि शालेय वर्तणुकीवर होणाऱ्या परिणामांचा अभ्यास केला आहे. तर संशोधिका भारतातील विद्यार्थ्यांच्या भावनिक बुद्धिमत्ता, कौटुंबिक समायोजन व शालेय संपादनाचा परिणाम अभ्यासणार आहे.

- यात संशोधनातील ठिकाण व चले यात फरक आहे.

५)Sesan Ola Mabekoje यांचे संशोधन विशिष्ट वर्गामध्ये (classroom)असणाऱ्या लिंगभेद आणि सामाजिकतेवर भावनिक बुद्धिमत्तेच्या परिणामकारतेचा अभ्यास करते. तर संशोधिका करत असलेल्या संशोधनात भावनिक बुद्धिमत्तेचा शालेय संपादनाशी संबंधित अभ्यास आहे. तसेच कौटुंबिक समायोजनाचा दोन्ही चलांवर काय परिणाम होतो हेही अभ्यासले आहे.

- संशोधनातील चले वेगवेगळी आहेत.

६)Julic - Ann Jordan यांचे संशोधन प्राथमिक व माध्यमिकच्या शैक्षणिक काळातील वर्तन बदलाच्या पार्श्वभूतीवर भावनिक बुद्धिमत्तेचा लिंगभेदानुसार अभ्यास करते. तर संशोधिका करत असलेल्या संशोधनात फक्त माध्यमिक शाळेत शिकणाऱ्या वयोटाच्या विद्यार्थ्यांच्या भावनिक बुद्धिमत्ता, कौटुंबिक समायोजन व शालेय संपादनाचा अभ्यास करत आहे.

- यामध्ये दोन्ही संशोधनातील नमुना गट वेगवेगळे आहेत.

७) संदीप माळी यांचे संशोधन हे विशेष शाळेतील शिक्षक आणि सर्वसामान्य शाळेतील शिक्षक यांच्या भावनिक बुद्धिमत्तेचा कामाचा ताण आणि कामातील समाधान या पार्श्वभूमीवर केलेले आहे. तर संशोधिकेचे संशोधन माध्यमिक शाळेतील विद्यार्थी आणि त्याचा लिंगभेदानुसार

शालेय संपादनावर होणारा परिणाम व त्यांच्या भावनिक बुद्धीमत्तेतील उपगटांकांमधील फरकाचा अभ्यास केला आहे.

- दोन्ही संशोधनात नमुना गट वेगळे आहेत.

८) मनोज कांता बोराटे यांनी त्यांच्या कार्यक्रमात भावनिक परिपक्वतेचा अभ्यास कौटुंबिक नातेसंबंध आणि शैक्षणिक संपादनाच्या संदर्भात केला असला तरी संशोधिकेच्या संशोधनापेक्षा ते वेगळे आहे कारण त्यातील नमुनागट भिन्न आहेत. सदर संशोधनात माध्यमिक विद्यार्थी नमुना गट आहेत तसेच संशोधनाच्या पद्धती (एकलगटअभिकल्प व सर्वेक्षण) भिन्न आहेत. सदर संशोधनात सर्वेक्षण पद्धती वापरली आहे आणि **t test** च्या सहाय्याने सहसंबंध अभ्यासला आहे.

- दोन्ही संशोधनातील नमुना गट व पद्धती वेगळ्या आहेत.

९) मनिषा यशवंतराव तावरे यांनी त्यांच्या संशोधनात निरीक्षण गृहातील विद्यार्थ्यांच्या भावनिक बुद्धिमत्तेच्या विकासासाठी उपक्रम निर्मिती केली आहे. तर संशोधिका प्रमाणित चाचणीच्या आधारे सर्वसामान्य शाळेतील विद्यार्थ्यांच्या भावनिक बुद्धिमत्तेचा अभ्यास करणार आहे.

- या संशोधनामधील नमुना गट व पद्धती वेगळ्या आहेत.

१०) कल्याणी मिलिंद खानवलकर यांनी महाविद्यालयीन विद्यार्थ्यांची भावनिक बुद्धिमत्ता बुद्धिगुणांकाच्या तुलनेत अभ्यासली आहे. संशोधिकेने माध्यमिक विद्यार्थ्यांच्या शालेय संपादनाचा व कौटुंबिक समायोजनचा अभ्यास भावनिक बुद्धिमत्तेच्या तुलनेत केला आहे.

- दोन्ही संशोधनातील नमुना गट वेगळे आहेत.

११) मोनिका सेठी यांचे संशोधन अनुसूचित जातीचे व बिगर अनुसूचित जातीचे विद्यार्थी यांची भावनिक बुद्धिमत्ता व समायोजन आणि त्यांचे मानसिक आरोग्य यावर आधारित आहे. तर संशोधिकेने जातनिहाय असे कोणताही विद्यार्थी गट घेतलेला नाही. तर निवडलेल्या शहरी शाळांमधून सरसकट विद्यार्थी गट संशोधनासाठी घेतला आहे.

- दोन्ही संशोधनातील नमुना गट व चले वेगळे आहेत.

म्हणजेच संशोधिकेने केलेल्या संशोधनाच्या अभ्यासातून असे सिद्ध होते की संबंधित संशोधने व संशोधिका करत असलेले संशोधन यात भावनिक बुद्धिमत्ता हा एक घटक समान असला तरी विद्यार्थी गट निहाय, परिसरनिहाय, विविध घटक निहाय, वापरलेल्या संशोधन पद्धतीनिहाय फरक आढळून येतो.

पण या संशोधनामुळे संशोधिकेच्या संशोधनाला विशिष्ट दिशा मिळाली असून संबंधित इतर संशोधनापेक्षा सदर संशोधन वेगळे आहे हेही लक्षात येते. याचसाठी संबंधित संशोधनांचा अभ्यास संशोधिकेला महत्त्वाचा वाटतो.

प्रकरण ३ रे

संशोधन पद्धती

३.१ प्रस्तावना

संशोधिकेने पहिल्या प्रकरणात संशोधनाची गरज, महत्त्व, भावनिक, बुद्धिमत्ता, समायोजन क्षमता याविषयीच्या व्याख्या दिल्या आहेत. त्यांच्या संकल्पनात्मक व्याख्या, तसेच कार्यात्मक व्याख्या यांचाही समावेश पहिल्या प्रकरणात केलेला आहे. संशोधनाची उद्दिष्टे व संशोधनाची व्याप्ती, मर्यादा यांचाही यात उल्लेख आहे.

संशोधनाच्या दुसऱ्या प्रकरणात, संशोधिकेने निवडलेल्या विषयाशी संबंधित विविध संशोधनांचा आढावा घेतला आहे. वेगवेगळ्या विद्यापिठात या विषयावर झालेली संशोधने तसेच इतर देशांमध्येही झालेली या विषयावरच्या संशोधनाची माहिती इंटरनेटवरुन शोधली. त्यामुळे संशोधिकेने निवडलेल्या विषयाला काही पूरक माहितीही मिळाली.

संशोधनाच्या या तिसऱ्या प्रकरणात संशोधिकेने वापरलेल्या संशोधन पद्धतीविषयी माहिती दिली आहे. त्याचप्रमाणे संशोधनासाठी निवडलेला न्यादर्श गट, तो कसा निवडला? संपूर्ण जनसंख्येतून नमुना आकार कसा निश्चित केला ? संशोधनासाठी वापरलेली साधने व तंत्रे, वापरण्यात आलेल्या साधनांची वैधता व विश्वसनीयता यांची विस्तृत माहिती देण्यात आली आहे.

३.२ संशोधन पद्धती – सर्वेक्षण

सर्वेक्षणाला इंग्रजीमध्ये **'Survey'** असे म्हणतात. हा शब्द **'Sur'** आणि **'Veoir'** या दोन शब्दांपासून बनला आहे. **'Sur'** म्हणजे ‘करुन’ आणि **'Veoir'** म्हणजे ‘पाहणे’ असा होतो. म्हणजेच**'Survey'** या शब्दाचा एकत्रित अर्थ ‘करुन पाहणे’ अर्थात ‘चिकित्सक पाहणी करणे’ असा होय.

सर्वेक्षण हा माहितीचा कोश असतो. कच्च्या माहितीवर प्रक्रिया करुन ती संशोधनासाठी उपयोगात आणता येते. त्यामुळे माहिती संकलनाचा त्यात अंतर्भाव होतोच पण प्रयोगशीलतेची

व त्यातून अनुमान काढण्याची प्रवृत्तीही आढळते. यादृष्टीने विचार करता सर्वेक्षण म्हणजे प्रचलित तथ्यांचे संकलन, वर्णन, स्पष्टीकरण आणि मूल्यांकन होय असे म्हणता येईल.

सर्वेक्षण ही एक प्रक्रिया आहे. समस्येच्या निवडीपासून ते अहवाल लेखनापर्यंत अनेक पायऱ्यांनी जावे लागते. त्यासाठी योग्य असे नियोजन करावे लागते तरच ते यशस्वी होऊ शकते.

शिक्षण क्षेत्रामधील संशोधनामध्ये संख्यात्मक संशोधन पद्धतीतील सर्वाधिक उपयोगात आणली जाणारी अशी सर्वेक्षण पद्धती आहे.

* **सर्वेक्षण पद्धती** – अर्थ : शैक्षणिक क्षेत्रातील समस्या किंवा घटकांची सद्यस्थिती अभ्यासण्यासाठी वापरल्या जाणाऱ्या पद्धतीला सर्वेक्षण पद्धती म्हणतात. सर्वेक्षण पद्धतीमध्ये शिक्षणाशी संबंधित समस्या, विविध घटक, घटना व परिस्थितीच्या वर्तमान अवस्थांचा अभ्यास केला जातो. सर्वेक्षणामध्ये प्रचलित पद्धती, दृष्टिकोन, घटकांची वाटचाल व त्या प्रचलित पद्धतीच्या परिणामांबाबत निष्कर्ष काढण्यासाठी त्याबाबत अंदाज व्यक्त करण्यासाठी माहिती संकलित केली जाते.

(संदर्भ – कऱ्हाडे बी. एम. – शास्त्रीय संशोधन पद्धती – पान क्र. ७६)

* **सर्वेक्षण – व्याख्या :**

१) वेबस्टीर कॉलेज विश्वकोश – अचूक माहिती देणारी चिकित्सक तपासणी म्हणजे सर्वेक्षण. विशिष्ट ठिकाणच्या परिस्थितीचा केलेला अभ्यास म्हणजे सर्वेक्षण.

२) मोर्स – विवक्षित उद्देशाने विवक्षित सामाजिक परिस्थितीचे समस्येचे किंवा लोकसमूहाचे वैज्ञानिक पद्धतीत केलेले विश्लेषण म्हणजे सर्वेक्षण होय.

३) ई. एस. बोगार्डस – लोकांची कामाची व जीवन जगण्याची स्थिती याविषयी म्हणजेच एखाद्या समाजातील लोकांविषयी जमवलेली माहिती म्हणजे सामाजिक सर्वेक्षण होय.

४)हॅसरीन – सामाजिक सर्वेक्षण ही एक सहकारी प्रक्रिया असून तिच्याद्वारे समुदायाची संरचना व घडामोडी यांसबंधी संख्यात्मक तथ्ये एकत्रित केली जातात.

(संदर्भ : संशोधन पद्धती, डॉ. वा. भा. पाटील, प्रशांत पाब्लिकेशन, जळगाव, दुसरी आवृत्ती – २०१२)

*** सर्वेक्षण पद्धत का वापरली ? –** संशोधकाने हाती घेतलेले संशोधन हे शैक्षणिक संशोधन आहे. माध्यमिक विद्यार्थ्यांच्या गुणांना असणारे महत्त्व आजच्या परीक्षा पद्धतीने अधिकच अधोरेखित केले आहे. पण त्यांच्या भावनांच्या गुणांकाचे काय ? त्यांचे पौगंडावस्थेतील वय, त्या वयातील शारीरिक, मानसिक, भावनिक बदल आणि त्याचा अभ्यास याचा परस्परांशी संबंध असतो का? आणि असलाच तर तो सकारात्मक असतो का नकारात्मक असतो? याचा अभ्यास करण्यासाठी संशोधिकेने भावनिक बुद्धिमत्तेचा अभ्यास करण्याचे ठरवले. मात्र विद्यार्थ्यांशी निगडित हे संशोधन असल्याने उपयुक्त पद्धती स्वीकारण्याचे ठरवले. यासाठी 'पुणे शहरातील खाजगी माध्यमिक शाळेतील मराठी माध्यमाचे विद्यार्थी' ही जनसंख्या गृहित धरल्याने जनसंख्येची व्याप्ती मोठा असणार होता. तसेच वरील विवेचनात दिल्याप्रमाणे वर्तमानकालीन समस्येशी निगडित संशोधन असल्याने सर्वेक्षण पद्धतीही पद्धती निवडण्याचे ठरवले.

नियोजनपूर्वक आधारसामग्री मिळवून त्यांना येणाऱ्या समस्या व त्या समस्यांचे विश्लेषण करण्यासाठी विशिष्ट कालावधीत पूर्ण होणारे वेळापत्रक तयार करण्यात आले. या सगळ्याची क्रमवार व विस्तृत माहिती सदर प्रकरणात दिली आहे.

*** सर्वेक्षणाच्या काही महत्त्वपूर्ण पायऱ्या पुढीलप्रमाणे –**

१) समस्येची निवड

२) उद्दिष्टांचे निर्धारण

३) नमुना निवड

४) अध्ययन तंत्रे व साधनांची निवड

५) तथ्य संकलन **(Data Collection)**

(संदर्भ : संशोधन पद्धती, डॉ. वा. भा. पाटील – पान क्र. १९०)

३.२.१ संशोधनातील वापरलेली पद्धत

संख्याशास्त्रीय विश्लेषणासाठी कार्ल पिअरसनची सहसंबंध गुणांक पद्धती व **t-Test** वापरली आहे. त्या अर्थी संशोधनात संख्याशास्त्रीय विश्लेषणासाठी **Multi Methodology** (बहुकार्यप्रणाली) वापरली आहे.

Multi Methodology - The system of Methods followed in a particular discipline.

३.३ जनसंख्या व न्यादर्श :

३.३.१ जनसंख्या :

संशोधन समस्येच्या निराकरणासाठी आवश्यक माहिती ज्यांच्याशी संबधित आहे त्या सर्व घटकांना जनसंख्या म्हणतात. संशोधनामध्ये जेव्हा जनसंख्येची व्याप्ती मोठी असते तेव्हा माहिती संकलित करताना जनसंख्येतील या सर्व घटकांकडून माहिती संकलित न करता त्यातील ज्या निवडक जनसंख्या घटकाची माहिती संकलनासाठी निवड केली जाते त्यांना नमुना/न्यादर्श असे म्हणतात.

⁕ जनसंख्या संकल्पना – संशोधन समस्या सोडवण्यासाठी आवश्यक असलेली माहिती व संशोधन अभ्यासाचे निष्कर्ष ज्यांच्याशी संबंधित आहेत त्या सर्व व्यक्तींचा किंवा वस्तूंचा संच म्हणजे जनसंख्या होय. ज्या घटकावरती संशोधन करावयाचे असते त्या सर्व घटकांचा अंतर्भाव जनसंख्येमध्ये करण्यात येतो.

सदर संशोधनात पुणे शहरातील मराठी माध्यमाच्या शाळेतील इयत्ता ९ वी चे विद्यार्थी ही या संशोधनाची जनसंख्या आहे.

सदर संशोधनात इयत्ता ९ वीचे मराठी माध्यमाचे विद्यार्थी ही निश्चित एकूण २१७४४ जनसंख्या आहे. कारण ती प्रत्यक्ष मोजता येणारी आहे; परंतु तरीही महानगरपालिकेच्या शाळेतील पटनोंदणी झालेल्या विद्यार्थी संख्या व प्रत्यक्ष हजर असलेले विद्यार्थी यात तफावत आढळली त्यामुळे सद्यस्थितीतील शाळेतील प्रत्यक्ष जनसंख्या लक्षात घेतली. अशातऱ्हेने वास्तव जनसंख्या लक्षात घेवून संशोधन केले आहे.

उपस्थित संख्या पुढीलप्रमाणे (संदर्भ स्त्रोत: पुणे म.न.पा. शिक्षण मंडळ व पुणे जिल्हा परिषद माध्यमिक शिक्षण विभाग, पुणे) –

तक्ता क्र. ३.१

संशोधनासाठी घेतलेल्या शाळा व विद्यार्थी संख्या तक्ता

शाळा	पटनोंदणी झालेले विद्यार्थी	उपस्थित विद्यार्थी
नू.म.वि. मुलींची प्रशाला, सदाशिव पेठ	६०	५८
हुतात्मा राजगुरु विद्यालय, पांडवनगर	४०	३२
नू.म.वि. मुलांची शाळा, अ.ब.चौक	८८	५१
नंदादीप प्रशाला, पर्वती दर्शन	६२	५६
हुजूरपागा प्रशाला, लक्ष्मी रोड	७०	६२
अरण्येश्वर प्रशाला, अरण्येश्वर	५९	४९
श्री. ना. दा. ठाकरसी कन्याशाळा, नारायण पेठ	३५	२६
शिवरामपंत दामले प्रशाला, गुलटेकडी	८४	७३
यशवंतराव चव्हाण प्रशाला (म.न.पा.), बिबवेवाडी	५८	४१
वसंतदादा पाटील प्रशाला (म.न.पा.), शुक्रवार पेठ	५८	४८
रावसाहेब पटवर्धन प्रशाला, दांडेकर पूल	६५	५८
मॉडर्न मुलांची शाळा, शिवाजीनगर	७५	६३
एकूण	**७५४**	**६१७**

वरील सर्व शाळा या महाराष्ट्र राज्य माध्यमिक व उच्च माध्यमिक (एस.एस.सी.) बोर्डाअंतर्गत येतात.

३.३.२ न्यादर्श निवड व जनसंख्या स्तर :

न्यादर्श निवड :

वास्तविक पाहता संपूर्ण जनसंख्येवर संशोधन करणे उपयुक्त ठरेल; परंतु प्रत्येक वेळेस संशोधन प्रक्रियेत संपूर्ण जनसंख्येचा समावेश करणे अशक्य नसले तरी खूप कठीण व

त्रासदायक आहे. यालाच पर्याय म्हणून नमुना किंवा न्यादर्श ही संकल्पना पुढे आली. संशोधन करण्यासाठी जनसंख्येचा प्रातिनिधीक गट निवडला जातो. यालाच 'नमुना निवड' किंवा 'न्यादर्श निवड' असे म्हणतात.

जनसंख्या स्तर :

सदर संशोधनात Sampling Unit म्हणून पुणे शहर परिसरातील मराठी माध्यमाच्या खाजगी अनुदानित असणाऱ्या १२४ शाळा आहेत. आणि म.न.पा. च्या १८ शाळा आहेत; परंतु म.न.पा. च्या १८ शाळांपैकी ११ शाळा या उर्दू व इंग्रजी माध्यमाच्या आहेत. त्यामुळे मराठी माध्यम फक्त ७ शाळेचे विद्यार्थी जनसंख्या म्हणून घेण्यात आले आहेत.या १२४ + ७ अशा १३१ शाळांमधील ९ वीत शिकणारे २१७४४ विद्यार्थी (मुले १०९८५, मुली १०७५९) हा जनसंख्येचा स्तर आहे. (संदर्भ – पुणे जि. प. पुणे व म.न.पा. शिक्षण मंडळ, पुणे)

तक्ता क्र. ३.२

जनसंख्या स्तरावरील शाळांची संख्या :

खाजगी अनुदानित शाळा	१२४
म.न.पा. शाळा	०७
एकूण शाळा	१३१

तक्ता क्र. ३.३

जनसंख्या स्तरावरील विद्यार्थी संख्या :

मुले	१०९८५
मुली	१०७५९
एकूण	२१७४४

(संदर्भ – पुणे जिल्हा परिषद, पुणे)

३.३.३ नमुना आकार :

पर्याप्तता हा नमुना निवडीचा महत्त्वाचा गुण आहे. संशोधनासाठी निवडलेल्या नमुन्याचा आकार पर्याप्त असणे आवश्यक आहे. तज्ञांच्या मते, मोठ्या आकाराच्या जनसंख्येतून नमुना निवडताना साधारणपणे १% ते १०% घटकांची निवड नमुन्यामध्ये करावी.

या संशोधनातही जनसंख्या स्तर मोठा (१३१ शाळा) असल्याने त्याच्या साधारण १ ते १०% असे म्हणून साधारण १२ शाळा निवडण्यात आल्या. तसेच विद्यार्थ्यांच्या नमुन्याचा आकार ठरवण्यासाठी खालील सूत्र वापरुन नमुना आकार निश्चित करण्यात आला.

- **नमुना आकार निवड – कार्यवाही तक्ता**

जनसंख्या

↓

यादृच्छिक पद्धतीने परिसर निवड

↓

गुच्छ पद्धतीने शाळा निवड

↓

यादृच्छिक पद्धतीने विद्यार्थी निवड

↓

नमुना आकार निश्चिती

- **नमुना आकार निश्चित करण्यासाठी वापरण्यात आलेले सूत्र**

I)

$$ss = \frac{z^2 \times (p) \times 1(-p)}{c^2}$$ **(संदर्भ – google.in)**

ss = sample size

z = z value (याठिकाणी १.९६ level value धरण्यात आली for 95% Confidence Level)

$z^2 = (1.96)^2$

p = % of population picking choice. (0.5 used for sample size needed)

c = cofidence interval expressed as decimal (0.04 = 4%)

(Confidence interval काढण्याचे सूत्र पुढे दिले आहे.)

II) Cofidence interval काढण्यासाठीचे सूत्र–

c = z * a/2 (google.in)

a = 1- confidence level

c = cofidence interval expressed as decimal

z = z value = 1.96

a = 1 - 0.95 = 0.05

c = 1.96 X 0.05/2

= 1.96 X 0.025

= 0.04

- **नमुना निवडीच्या सूत्र I मध्ये या सूत्रास संख्या घालून आलेला नमुना आकार –**

$$ss = \frac{३.८४१६ \times (०.५) \times (०.५)}{(०.०४) \times (०.०४)}$$

$$= \frac{३.८४१६ \times ०.२५}{०.००१६}$$

$$= \frac{०.९६०४}{०.००१६}$$

= ६००.२५ (पूर्णांकात ६००)

अशा पद्धतीने ६०० ही विद्यार्थ्यांची नमुना निवडीची संख्या निश्चित झाली. १२ शाळांमधून साधारण ६०० विद्यार्थी याप्रमाणे प्रत्येक शाळेतून ५० विद्यार्थी निश्चित करण्यात आले. यात शाळा हा घटक गुच्छ नमुना पद्धतीने **(Cluter Sampling Method)** निवडण्यात आला.

३.३.४ गुच्छ नमुना निवड :

ज्या नमुना निवड पद्धतीमध्ये एकापेक्षा अधिक जनसंख्या घटकांचा समावेश असतो त्या गटांची निवड करुन त्या गटातील जनसंख्या घटकांची नमुना म्हणून निवड केली जाते. या पद्धतीला गुच्छ नमुना निवड असे म्हणतात. जनसंख्या मोठी असल्यास गुच्छ नमुना निवड अधिक उपयुक्त ठरते.

शैक्षणिक संशोधनात घटक, वस्तू, व्यक्ती यांच्या समूहाला गुच्छ म्हणतात. या संशोधनात शाळा गुच्छ मानला आहे.शाळा या गुच्छामध्ये विद्यार्थी जनसंख्येचे अनेक नमुना घटक आहेत. यामध्ये प्रत्यक्ष विद्यार्थ्यांची निवड न करता ‘शाळा’ या गुच्छाची निवड केली आहे. गुच्छाची निवड केल्यानंतर त्यातील घटक म्हणजे शाळेतील विद्यार्थी आपोआप यात समाविष्ट झाले आहेत. पुणे शहरातील मराठी माध्यमिक शाळेत शिकणारे मराठी विद्यार्थी या जनसंख्येत पुणे शहरातील मराठी माध्यमिक शाळेत शिक्षण घेणारे सर्व विद्यार्थी असतील. अशावेळेस या सर्व विद्यार्थ्यांमधून नमुना म्हणून काही विद्यार्थी निवडणे कठीण कार्य आहे; परंतु शाळा या गटामध्ये जनसंख्येतील अनेक घटक एकत्रित येतात. त्यामुळे एक–एक विद्यार्थी हा घटक निवडण्यापेक्षा ‘शाळा’ या गटाची गुच्छ म्हणून निवड करुन त्या गुच्छातील जनसंख्या घटकांची म्हणजे विद्यार्थ्यांची निवड केली गेली.

या पद्धतीने नमुना निवड करताना दोन पायऱ्यांचा उपयोग केला. एक म्हणजे यादृच्छिक पद्धतीने गुच्छाची निवड केली व दुसरी म्हणजे निवडलेल्या प्रत्येक गुच्छातील जनसंख्या घटकांचा नमुन्यात समावेश केला आहे. अशाच प्रकारे पुणे शहर परिसरातील शाळा निवडताना यादृच्छिक पद्धतीने प्रकारानुसार लक्षात घेऊन शाळांची निवड केली. परंतु चार शाळांनी संशोधनासाठी सहकार्य करण्यास असमर्थता दर्शवली. त्यामुळे इतर १२ शाळांपैकी २ शाळा

मुलांच्या, ४ शाळा मुलींच्या व ६ मुलामुलींच्या (सहशिक्षण देणाऱ्या) शाळा निवडण्यात आल्या आणि त्यातील प्रत्येक सरासरी ५० विद्यार्थी नमुना म्हणून समाविष्ट करण्यात आले. अशा पद्धतीने ६०० विद्यार्थी (१२ शाळा X ५० विद्यार्थी) निवडून नमुना आकार निश्चित केला.

(संदर्भ – डॉ. देव नेहा, डॉ. कुलकर्णी अपर्णा – शैक्षणिक संशोधन – पान क्र. १३१)

३.४ संशोधन साधने, तंत्रे :

३.४.१ प्रस्तावना :

संशोधनाचे निष्कर्ष काढण्यासाठी संशोधन समस्येविषयी विविध प्रकारची गुणात्मक व संख्यात्मक माहिती आवश्यक असते. या माहितीला संशोधनाची आधारसामग्री असे म्हणतात. आधारसामग्री संकलित करण्यासाठी जी साधने वापरली जातात त्यांना माहिती संकलनाची साधने असे म्हणतात.

संशोधनाशी संबंधित गुणात्मक व संख्यात्मक आधारसामग्री ज्या साधनाच्या मदतीने संकलित केली जाते ती संकलित करण्याची पद्धती किंवा प्रक्रिया म्हणजे माहिती संकलन तंत्र होय.

माहिती संकलनाची साधने पुढीलप्रमाणे आहेत :

१) निरीक्षण

२) मुलाखत

३)पडताळा सूची

४)पदनिश्चयन श्रेणी

५)प्रश्नावली

६)माहितीपत्रके

७)प्रमाणित चाचण्या

८)प्रक्षेपण तंत्र

९)समाजतंत्रे

३.४.२ प्रस्तुत संशोधनासाठी निवडलेली साधने

प्रस्तुत संशोधनात ३ चले आहेत –

१) भावनिक बुद्धिमत्ता

२) कौटुंबिक समायोजन

३) शालेय संपादन

या पैकी भावनिक बुद्धिमत्ता व कौटुंबिक समायोजन या चलांसाठी वापरलेली माहिती संकलन साधने या प्रमाणित चाचण्या आहेत. तर शालेय संपादनासाठी शाळांचे वार्षिक परिक्षेचे गुण दुय्यम माहिती साधन म्हणून वापरलेले आहेत.

प्रमाणित चाचण्यांना प्रमाणित कसोट्या असेही म्हणतात. सप्रमाणता, विश्वसनीयता आणि मानके निश्चित केलेल्या वस्तुनिष्ठ कसोट्यांना प्रमाणित चाचण्या म्हणतात. विविध नमुना वर्तनाचे तसेच महत्त्वाच्या आणि सामान्य स्वरुपाच्या शैक्षणिक फलितांचे वस्तुनिष्ठ मापन करण्यासाठी प्रमाणित चाचण्या तयार केल्या जातात. या प्रकारच्या चाचण्यांमध्ये मूल्यमापनाचे सर्व घटक नियंत्रित व प्रमाणित केले जात असल्याने त्यांचा सार्वत्रिक उपयोग करणे शक्य होते.

प्रमाणित कसोट्यांच्या स्वरुपावरुन त्यांचा उपयोग करण्याच्या हेतूवरुन, त्यांच्या उपयोगावरुन व अपेक्षित माहितीच्या उद्दिष्टांवरुन त्या खालील रुपांमध्ये आढळतात –

१)संपादन कसोटी

२) बुद्धिमत्ता (Intelligence) कसोटी

३)अभियोग्यता (Aptitude) कसोटी

४)व्यक्तिमत्त्व(Aptitude) शोधिका

५)अभिरुची (Aptitude) शोधिका

६)अभिवृत्ती मापिका

३.४.३ संशोधनासाठी वापरण्यात आलेले साधन स्त्रोत :

सदर संशोधनासाठी पुढील प्रमाणे संशोधन साधने वापरण्यात आली

१) प्राथमिक माहिती साधन, २) दुय्यम माहिती साधन

प्राथमिक माहिती साधन :–

प्राथमिक माहिती साधन म्हणून एकता शर्मा यांची भावनिक बुद्धिमत्ता कसोटी यावरुन आलेले गुणांक तसेच समायोजन कसोटीचे प्राप्तांक घेतले आहे. प्रत्येक शाळेमध्ये जाऊन विद्यार्थ्यांकडून प्रत्यक्ष कसोटी सोडवून घेतली आहे. त्यामुळे या कसोट्यांधमून प्राप्त झालेले प्राप्तांक हे 'प्राथमिक माहिती साधन' म्हणून संशोधनासाठी वापरले आहेत.

दुय्यम माहिती साधन :–

सदर संशोधनासाठी आवश्यक असणारे शालेय प्राविण्य यासाठी शाळांमधून घेतल्या जाणाऱ्या वार्षिक परीक्षेचे गुण हे 'दुय्यम माहिती साधन' म्हणून वापरले आहेत.

३.५ संशोधनासाठी वापरण्यात आलेली साधने व त्यांची विश्वसनीयता व वैधता

- भावनिक बुद्धिमत्तेसाठी पुढील कसोट्या उपलब्ध आहेत.

क्र.	तपशिल	काय मोजते
१	Geneva Emotional Competency Inventory	Workplace Emotional Intelligence
२	Emotional & Social Competency Inventory - Korn ferry	12 Competency at Work
३	Group Emotional Competency	Helps to understand Emotions of Client, Student or Employees.
४	Trait Emotional Intelligence Questionaire	For 8 to 12 years
५	Wongs Emotional Intelligence	Apparaisal & Expression of Emotional in the self felicitate performance.

वरील सर्व कसोट्या संशोधनासाठी आवश्यक असलेल्या किशोरवयीन विद्यार्थ्यांसाठी उपयुक्त नाहीत. किशोरवयीन वयोगटासाठी फक्त एकता शर्मा यांचीच Emotional Intelligence scale उपलब्ध झाली. त्यामुळे त्या कसोटीतून मिळालेल्या गुणांकाच्या आधारे सदर संशोधन केले आहे.

३.५.१ भावनिक बुद्धिमत्ता कसोटी – एकता शर्मा यांची **Emotional Intelligence Scale :** भावनिक बुद्धिमत्तेचे मापन करण्यासाठी एकता शर्मा यांची **Emotional Intelligence Scale** ही कसोटी वापरली आहे. ही कसोटी प्रमाणित असून ती **१२** ते **१९** या वयोगटासाठी तयार केली आहे. संशोधनाचा विद्यार्थी गट हा माध्यमिक विद्यार्थी असा असल्याने त्यांच्यासाठी ही कसोटी योग्य ठरते. यात एकूण **६०** प्रश्न असून, डॅनियन गोलमन यांनी सुचविलेल्या आत्मभान, स्वनियंत्रण, अभिप्रेरणा, सहसंवेदना आणि सामाजिक कौशल्य या पाच क्षेत्रांशी ते प्रश्न निगडित आहेत.

मात्र मूळ कसोटी इंग्रजीमध्ये असल्याने मराठी माध्यमाच्या विद्यार्थ्यांसाठी ती मराठीमध्ये भाषांतरित करणे आवश्यक होते. त्यामुळे संशोधकाने प्रथम मूळ कसोटीचे मराठीत भाषांतर केले. तसेच ती मराठीत प्रमाणित व्हावी यासाठी तज्ञांकडून ती तपासून घेतली. तज्ञांची नावे परिशिष्टामध्ये दिलेली आहेत. त्यातील शब्दांना योग्य प्रतिशब्दांचा वापर करुन मराठी भाषेत भाषांतरित केली व नंतर छापून घेतली.

तसेच ही कसोटी **Test - Retest** या पद्धतीने देखील पडताळून पाहिली मग पुन्हा इंग्रजी भाषांतरीत करुन घेतली. दोन्ही कसोट्यांचा सहसंबंध गुणांक ७२ आणि ८० इतका आला.

३.५.१.१ भावनिक बुद्धिमत्ता कसोटीची विश्वसनीयता व वैधता (Reliability and Validity):

भावनिक बुद्धिमत्ता कसोटीसाठी वापरलेल्या एकता शर्मा **Emotional Intelligence Scale (EIS)** ची विश्वसनीयता व वैधता त्यांच्या **Manual** मध्ये पुढीलप्रमाणे दिली आहे –

* **कसोटीची विश्वसनीयता –** कसोटीची विश्वसनीयता ही कासोटीची अचूकता आणि विश्वासार्हता मोजते. एकच चाचणी निरनिराळ्या प्रसंगी दिल्यास आलेल्या निष्कर्षात फारसा फरक पडत नसला ते तुलनीय राहत असतील म्हणजेच चाचणीने केलेल्या मापनात सातत्य आढळले तर ती चाचणी विश्वासार्ह मानली जाते. प्रत्येक विश्वसनीय चाचणी वैध असेलच असे नाही. पण प्रत्येक वैध चाचणी ही मात्र विश्वसनीय असते.

E.I.S. या कसोटीची निर्मिती करताना कसोटीची विश्वासार्हता पाहण्यासाठी चाचणीची पुनरावृत्ती करुन दोन्ही वेळा मिळालेल्या प्राप्तांकामधील सहसंबंध काढण्यात आला. त्यासाठी पंजाबमधील पतियाला जिल्ह्यातील तीन शाळांमधील १०० विद्यार्थी यादृच्छिक पद्धतीने निवडण्यात आले ही कसोटी एक महिन्याच्या अंतराने काही निवडक विद्यार्थ्यांना देण्यात आली. व त्यातून कसोटीची विश्वसनीयता **test-retest** च्या माध्यमातून ठरवण्यात आली.

*** कसोटी – पुनर्कसोटी विश्वसनीयता (Test-Retest)** :

E.I.S. या कसोटीमध्ये समान विषयाशी संबंधित समान घटकांच्या गुणांकाचा सहसंबंध त्याच विषयाच्या त्याच घटकांशी जोडला आहे. या कसोटीची विश्वासार्हता ठरवताना पहिल्यावेळी कसोटी देताना आणि दुसऱ्यावेळी पुनर्कसोटी देताना इयत्ता ९ वीच्या विद्यार्थ्यांना दिलेल्या सहसंबंध गुणांकातील फरक सार्थ आहे का नाही ते पाहिले. त्यातही कसोटीतील पाचही घटकांचा पहिल्या व दुसऱ्या कसोटीतील सहसंबंधातील मध्यमान आणि संपूर्ण भावनिक बुद्धिमत्तेच्या पहिल्यावेळी व दुसऱ्यावेळी दिलेल्या कसोटीच्या सहसंबंधातील मध्यमान सार्थ आहे की नाही ते पाहिले.

त्यावेळी असे लक्षात आले की, भावनिक बुद्धिमत्ता कसोटीतील अंतर्गत घटकांमध्ये सहसंबंध एक महिन्याच्या अंतराने दिलेल्या कसोटीतही समाधारकारक दिसून आला. त्यामुळे कसोटी मोठ्या प्रमाणात विश्वासार्ह असल्याचे सिद्ध झाले.

*** कसोटीची वैधता :** ज्या बाबींच्या मापनासाठी चाचणी तयार केली तिचेच मापन करण्याच्या चाचणीच्या क्षमतेला तिची वैधता म्हणतात. एका विशिष्ट उद्देशाने तयार केलेली चाचणी दुसऱ्या परिस्थितीत अवैध ठरु शकते. त्यामुळे वैधता हा सामान्यगुण न ठरता तो एका चांगल्या चाचणीचा गुण ठरतो.

कसोटीच्या वैधतेचे तीन प्रकार आहेत –

आशय **(Content)** संबंधी वैधता, निकषासंबंधी **(Criterian related)** वैधता आणि संरचना संबंधित **(Construct)** वैधता.

*** आशय संबंधी वैधता :** आशय वैधता ही महत्त्वाची आणि गरजेची असून ती अंदाजावर **(judgement)** आधारित असते आणि प्रत्येक परिस्थितीत अंदाज स्वतंत्रपणे केलेले असतात.भावनिक बुद्धिमत्ता कसोटीत आशय वैधता ही मानसशास्त्र आणि शिक्षण क्षेत्रातील दहा तज्ज्ञांना दाखवून निश्चित करण्यात आली. त्यांनी सुचवलेल्या सूचनांनुसार आशयातील पहिल्या मसुद्यात बदल करण्यात आले.

*** निकष वैधता :** कसोटीची निकषासंबंधी वैधता काढण्यासाठी भावनिक बुद्धिमत्तेच्या पाच क्षेत्रातील म्हणजे आत्मभान, स्वनियंत्रण, अभिप्रेरणा, संवेदना आणि सामाजिक कौशल्ये यातील सहसंबंध काढला. तसेच एकत्रित भावनिक बुद्धिमत्ता कसोटीचा आणि प्रमाणित कसोटीच्या गुणांकाचा सहसंबंध काढला.

यासाठी १९९० मध्ये यश्विर सिंग आणि महेश भार्गव यांनी तयार केलेली **Emotional Maturity Test** (भावनिक परिपक्वता) ही प्रमाणित कसोटी वापरण्यात आली.

*** संरचना वैधता :** संरचना (**Construct Validity**) वैधता ही एकदम मोजता येणारी नसते. तर ती निरीक्षणात्मक मुद्दे नोंदवणारी असते. संरचना वैधतेविषयी संबंधित पाचही क्षेत्रांचा सहसंबंध दर्शवणारा तक्ता पुढीलप्रमाणे –

तक्ता क्र. –३.४

भावनिक बुद्धिमत्ता कसोटीतील क्षेत्रांचा एकमेकांशी असणारा आंतरिक संबंध दर्शवणारा तक्ता:–

क्षेत्र	आत्मभान (SA)	स्वनियंत्रण (ME)	अभिप्रेरणा (MO)	सहसंवेदना (E)	सामाजिककौशल्य (HR)	भावनिक बुद्धिमत्ता
SA		०.३६२	०.४८४	०.२९४	०.३४३	०.६६७
ME			०.४२३	०.४२१	०.३४४	०.६०४
MO				०.४०५	०.५९३	०.८३९
E					०.४६५	०.६४५
HR						०.८३७

वरील तक्त्यावरुन असे दिसते की, सहसंवेदना हे क्षेत्र वगळता इतर सर्व क्षेत्रातील सहसंबंध हा ०.०१ आणि ०.०५ या सार्थकता स्तरावर धन आणि उच्च प्रमाणात सार्थक दिसते. त्यामुळे असे सिद्ध होते की कसोटीतील घटक आणि कसोटी उच्चतम प्रमाणात वैध आहे.

३.५.२ डॉ. बेल यांची समायोजन क्षमता कसोटी : कौटुंबिक वातावरणाचा अभ्यास करण्यासाठी डॉ. बेल यांची **Adjutment Inventory Test** वापरली. ही कसोटी प्रमाणित असून ती आर. के. ओझा यांनी भाषांतरित केली आहे व ती माध्यमिक विद्यार्थ्यांपासून पदव्युत्तर विद्यार्थ्यांसाठी बनवण्यात आली आहे. यात कौटुंबिक, आरोग्यविषयक, सामाजिक व भावनिक या क्षेत्रांवर आधारित एकूण १४० प्रश्न आहेत. त्यात कौटुंबिक क्षेत्राशी संबंधित ३५ प्रश्न आहेत. विद्यार्थ्यांना पूर्ण १४० प्रश्नांची समायोजन कसोटी दिली असून त्यातील कौटुंबिक क्षेत्राच्या गुणांकाचा उपयोग संशोधनासाठी करण्यात आला.

समायोजन क्षमतेच्या पुढील कसोट्या उपलब्ध आहेत.

१) ज्ञानप्रबोधिनी Adjustment Inventory by Khire & Rajguru

२) Global Adjustment Scale by Sanjay Vohra

३) High School Adjustment Inventory by A. K. Singh & Gupta

४) Educational Adjustment Inventory by Seema Rani & Bahadur Singh

५) Adjustment for School studnets by A.K.P. Sinha

तक्ता क्र. ३.५

उपलब्ध समायोजन कसोटी तक्ता

क्र.	कसोटीचे नाव	काय मोजते ?	कोणाला उपयुक्त ?
१	ज्ञानप्रबोधिनी Adjustment Inventory by Khire & Rajguru	शालेय समायोजन	५ वी ते १० वीचे विद्यार्थी
२	Global Adjustment Scale by Sanjay Vohra	कौटुंबिक, सामाजिक, भावनिक, व्यावसायिक व लैंगिक समायोजन	१८ वर्षांच्या पुढील

३	High School Adjustment Inventory by A. K. Singh & Gupta	कौटुंबिक, शालेय, शारीरिक, सामाजिक, भावनिक समायोजन	माध्यमिक विद्यार्थी
४	Educational Adjustment Inventory by Seema Rani & Bahadur Singh	भावनिक, सामाजिक, शैक्षणिक समायोजन	१४ ते १८ वर्षे
५	Adjustment for School studnets by A.K.P. Sinha	भावनिक, सामाजिक, शैक्षणिक समायोजन	१४ ते १८ वर्षे

परंतु संशोधिका **M.S.C.E.R.T., Pune** च्या व्यवसाय मार्गदर्शन व प्रशिक्षण संस्थेच्या प्रशिक्षित समुपदेशक असल्यामुळे व तिचे norms हे व्यवसाय मार्गदर्शन व प्रशिक्षण संस्था विभागाकडून सहजरित्या उपलब्ध झाल्याने डॉ. बेल यांची समायोजन क्षमता चाचणी वापरली आहे.

(Ref. Catalogue of Psychological Tests, Anand Agency, Pune and I.V.G.S., M.S.C.E.R.T., Pune)

३.५.२.१ समायोजन कसोटीची विश्वसनीयता व वैधता

कसोटीची विश्वसनीयता – बेल समायोजन कसोटीची विश्वसनीयता ही अर्धचाचणी सप्रमाणात (Split half Method / Odd Even Method) आणि चाचणी पुनर्चाचणी (Test Retest Method) या दोन्ही पद्धतीने मोजण्यात आली. एक महिन्याच्या अंतराने १५० विद्यार्थ्यांवर ही कसोटी घेण्यात आली ज्यात मुले आणि मुली समान संख्येने होते.

तक्ता क्र. ३.६

समायोजन कसोटी विश्वसनीयता तक्ता

Areas of Adjustment	(चाचणी – पुनर्चाचणी) **Test-Retest (N = १५०)**	(अर्धचाचणी सप्रमाणता) **Split half (odd-even) (N = १००)**
Home adjustment	०.७१४	०.८२४
Health adjustment	०.८८६	०.९१०

Social adjustment	**०.८५६**	**०.७४६**
Emotional adjustment	**०.९०४**	**०.८५२**
Total adjustment	**०.८९७**	**०.९२७**

कसोटीची वैधता – सध्याच्या कसोटी गुणांकाची वैधता पडताळून पाहण्यासाठी इंग्रजी आणि हिंदी दोन्ही कसोट्या. इंग्रजी व हिंदी भाषेचे चांगले ज्ञान असणाऱ्या आणि माध्यमिक शाळेत जाणाऱ्या १०० विद्यार्थ्यांवर प्रशासित करण्यात आल्या. या कसोटीच्या गुणांकाची वैधता अत्युच्च ०.८३४ इतकी आढळून आली.

सध्याच्या कसोटीची वैधता पुन्हा तपासण्यासाठी बेलची मूळ समायोजन कसोटी आणि सध्याची इंग्रजी कसोटी १०० विद्यार्थ्यांना एक आठवड्याच्या अंतराने देण्यात आली. त्यावेळी त्यांच्या सहसंबंध गुणांक हा ०.८१२ आला त्यावरुन असे दिसून येते की, सध्याची कसोटी ही भारतीय परिस्थितीमध्ये वैध ठरणारी कसोटी आहे.

Sysenck's Mandley Personality Inventory ची हिंदी कसोटी (जलोटा आणि कपूर १९६५) १०० विद्यार्थ्यांना देऊन पुन्हा कसोटीची वैधता तपासली गेली. खालील तक्त्यामध्ये गुणाकार परिबल (Product Moment) पद्धतीने समायोजनाची चार क्षेत्रे एकूण समायोजन क्षमता Neuroticism आणि Extraversion याचा सहसंबंध गुणांक दिला आहे.

तक्ता क्र. ३.७

समायोजन कसोटी वैधता तक्ता

Dimensions Correlated	Home	Helath	Social	Emo	Total
Neuroticism	* 0.628	** 0.589	** 0.361	** 0.698	** 0.792
Extraversion	0.091	0.0123	0.268	0.178	0.217

वरील तक्त्यावरुन एक वैशिष्ट्यपूर्ण गोष्ट दिसली की ज्या विद्यार्थ्यांचा समायोजनाचा गुणांक कमी होता ते अधिक प्रमाणात चंचल / अनिश्चल होते.

- **कसोटी – पुर्नकसोटी –** कसोटीची वैधता तपासण्यासाठी हिंदी विश्वसनीयता कसोटी पुन्हा इंग्रजीमध्ये भाषांतरित केली गेली. त्यासाठी दुसऱ्या तज्ञांची मदत घेण्यात आली ज्यांना हिंदी व इंग्रजीचे उत्तम ज्ञान आहे आणि या कसोट्याच्या १५ दिवसांच्या अंतराने देण्यात आल्या. दोन्ही कसोट्यांचा सहसंबंध गुणांक ८६ आणि ७८ इतका आला.

३.५.३ शालेय संपादन : विद्यार्थ्यांच्या शालेय संपादन क्षमतेचे मापन करण्यासाठी शाळांच्या वार्षिक परीक्षांचे गुण वापरले आहेत. इयत्ता ९ वी च्या विद्यार्थ्यांचे ६ अभ्यासविषयक प्रत्येकी १०० गुणांचे – मराठी, हिंदी / हिंदी + संस्कृत / संस्कृत, गणित, शास्त्र, इंग्रजी व इतिहास + भूगोल – असे ६०० गुण आणि अभ्यासेतर विषय – व्यक्तिमत्त्व विकास, शारीरिक शिक्षण व माहिती संप्रेषण तंत्रज्ञान – यांचे ५० प्रमाणे १५० गुण असे एकूण ७५० गुण शालेय संपादन क्षमतेचे २०१४–१५ चे गुण वापरले आहेत आणि त्यांचा 'z' score काढून ते प्रमाणित केले आहेत. साधारणपणे एकाच प्रकारच्या नियमानुसार शाळांमध्ये निकाल केला जातो. म्हणून वार्षिकचे गुण हे दुय्यम (secondary) साधन म्हणून वापरले आहेत. त्यामुळे वेळ व श्रम यांची बचत झाली आहे.

ज्या विद्यार्थ्यांना भावनिक बुद्धिमत्ता कसोटी व समायोजन कसोटी दिली त्याच विद्यार्थ्यांचे वार्षिक परीक्षेचे गुण संशोधनासाठी घेतले आहेत.

३.६ माहिती विश्लेषणाची संख्याशास्त्रीय तंत्रे –

समस्येसंबंधी निष्कर्ष काढण्यासाठी आवश्यक माहिती संकलित करण्यासाठी उपयोगात आणलेल्या साधनांना माहिती संकलनाची साधने म्हणतात. या साधनांच्या मदतीने संकलित केलेली माहिती कच्च्या व ढोबळ स्वरुपाची असते. मोघम किंवा ढोबळ माहितीच्या आधारे काढलेले निष्कर्ष विश्वसनीय ठरत नाहीत. ज्या घटकाविषयी निष्कर्ष काढायचे आहेत. त्यासंबंधी आपणास पुरेशी माहिती मिळवावी लागते. मिळवलेली माहिती कच्च्या स्वरुपात असल्याने तिच्यावर प्रक्रिया करावी लागते. त्यानंतरच माहितीवर आधारित अचूक निष्कर्ष

काढता येतात. संकलित केलेल्या माहितीवर प्रक्रिया करण्यासाठी विविध संख्याशास्त्रीय साधने आहेत. या साधनांनाच माहिती विश्लेषणाची संख्याशास्त्रीय साधने म्हणतात.

संशोधनामध्ये समस्येविषयी निष्कर्ष काढण्यासाठी संकलित केलेली माहिती दोन स्वरुपात उपलब्ध असते – १) गुणात्मक माहिती व २) संख्यात्मक माहिती.

संकलित केलेल्या या माहितीच्या स्वरुपावरुनच संशोधनाला गुणात्मक किंवा संख्यात्मक संशोधन असे म्हटले जाते. गुणात्मक माहिती शब्दरुपांमध्ये असते. तर संख्यात्मक माहिती ही अंकरुपात उपलब्ध असते. संख्यात्मक माहितीवर संख्याशास्त्रीय प्रक्रिया करणे सहज शक्य होते. परंतु गुणात्मक माहिती जी केवळ शब्दरुपामध्ये असते. त्यावर प्रक्रिया करणे कठीण काम आहे. अशा परिस्थितीत गुणात्मक माहितीचे संख्यात्मक माहितीमध्ये रुपांतर करुन त्यावर सांख्यिकीय क्रिया केल्या जातात.

शैक्षणिक संशोधनामध्ये प्रामुख्याने वापरली जाणारी संख्याशास्त्रीय साधने पुढीलप्रमाणे –

१) मध्यमान **(Mean)**

२) मध्यांक **(Median)**

३) बहुलक **(Mode)**

४) प्रमाण विचलन **(Standard Deviation)**

५) सहसंबंध गुणांक **(Co-efficient of co-relation)**

६) प्रसामान्य संभव वक्र **(Normal Probability Curve)**

७) टी परीक्षिका **(T Test)**

८) झेड परीक्षिका **(Z Test)**

९) काय स्क्वेअर **(Chi Square)**

१०) एफ परीक्षिका / प्रसरण विश्लेषण **(Analysis of Variance)**

११) द्विमार्गी प्रसरण विश्लेषण **(Two Way ANOVA)**

१२) बहुचल प्रसरण विश्लेषण **(Multi Variate Analysis of Variance)**

१३) सहप्रसरण विश्लेषण **(Analysis of co-variance)**

१४) शेकडेवारी **(Percentage)**

यापैकी सदर संशोधनासाठी मध्यमान, सहसंबंध गुणांक आणि टी परीक्षिका ही संख्याशास्त्रीय साधने वापरली आहेत.

* **सहसंबंध गुणांक :** दोन चलराशीतील सहसंबंधाचे प्रमाण दाखवणाऱ्या अचल अंकास सहसंबंध गुणांक म्हणतात. सहसंबंध पद्धतीने संशोधन करताना दोन किंवा अधिक चलांमधील सहसंबंध पाहण्यासाठी सहसंबंध गुणांक काढला जातो. दोन गटांमधील मध्यमानांची तुलना करत असताना जर गट सहसंबंधित असतील तर तुलना करण्यासाठी त्या गटांचा सहसंबंध गुणांक काढला जातो.

सहसंबंध गुणक काढण्याच्या अनेक पद्धती अस्तित्वात आहे. त्यापैकी सदर संशोधनात पिअरसनची पद्धती वापरली आहे. म्हणून पिअरसनची सहसंबंध गुणक पद्धती पाहू.

- **कार्ल पिअरसनचा सहसंबंध गुणांक :**

सहसंबंध गुणांक माहित करण्याच्या विविध पद्धती आहेत. साधा सहसंबंध गुणांक हा (γ) या इंग्रजी अक्षराने दर्शविला जातो. पिअरसनचा सहसंबंध गुणांक म्हणजे कार्ल पिअरसन याने शोधलेली पद्धती होय. यापुढे आपण साध्या सहसंबंधाचा विचार करणार आहोत म्हणजेच दोन चलातील सहसंबंधाचा विचार करणार आहोत. कार्ल पिअरसनचा सहसंबंध गुणांकांचे सूत्र खालीलप्रमाणे आहेत –

$$r = \frac{\Sigma xy}{N\sigma \times \sigma y}$$

$x = (x - \overline{x})$ व

$y = (y - \overline{y})$

σx = x चा प्रमाण विचलन $\qquad \sigma x = \sqrt{\frac{\Sigma x^2}{N}}$

σy = y चा प्रमाण विचलन $\qquad \sigma y = \sqrt{\frac{\Sigma y^2}{N}}$

N = अवलोकनांची संख्या

r = साधा सहसंबंध गुणांक

वरील सूत्राचा किंवा पद्धतीचा उपयोग तेव्हाच केला जातो. जेव्हा x व y या चलातील विचलन हे निश्चित मध्यापासून घेतलेले असतात. म्हणजेच गृहित मध्यापासून घेतलेले नसते. सहसंबंध गुणांकाच्या मदतीने काढलेल्या गुणांकाचे उत्तर नेहमीच ० ते ±१ असते. तर +१ असते तेव्हा तो धनरेषीय, −१ असेल तर तो ऋणरेषीय व शून्य असेल तर शून्य सहसंबंध असतो.

येथे विद्यार्थी गट संबंधित नसले तरी त्यांच्यामध्ये घेतलेल्या कसोट्या संबंधित आहेत. ज्या विद्यार्थ्यांना समायोजन कसोटी दिली त्यांनाच भावनिक बुद्धिमत्ता कसोटी दिली आणि त्यांचेच वार्षिक परीक्षेचे गुण संशोधनासाठी घेतले आहेत. त्यामुळे कसोट्यांमधील सहसंबंध गुणांक संशोधनामध्ये काढला आहे.

* **मध्यमान :** श्रेणीतील सर्व प्राप्तांकाच्या बेरजेला एकूण प्राप्तांक संख्येने भाग देऊन आलेली संख्या म्हणजे मध्यमान होय. मध्यमान ही श्रेणीतील सर्व प्राप्तांकाची सरासरी असते. दोन किंवा अधिक गटातील विद्यार्थ्यांच्या प्राप्तांकाची तुलना करण्यासाठी त्या प्रत्येक गटातील विद्यार्थ्यांना मिळालेल्यास प्राप्तांकाची सरासरी म्हणजे मध्यमान काढले जाते.

संशोधनामध्ये माहिती विश्लेषणासाठी वापरल्या जाणाऱ्यास विविध साधनांच्या आकडेमोडीसाठी मध्यमानाचा उपयोग केला जातो. यामध्ये झेडपरीक्षिका, टी परीक्षिका, एफ परीक्षिका (प्रसरण विश्लेषण) इत्यादींचा समावेश होतो.

*** झेड परीक्षिका :** गटातील विद्यार्थी संख्या ३० पेक्षा जास्त असताना दोन गटातील प्राप्तांकाच्या मध्यमानातील फरकाची सार्थकता पडताळण्यासाठी जी परीक्षिका वापरली जाते तिला झेड परीक्षिका असे म्हणतात. ही परीक्षिकाही टी परिक्षिकेप्रमाणेच दोन प्रकारे वापरली जाते. एक म्हणजे तुलना करावयाचे दोन गटांची विद्यार्थी संख्या ३० पेक्षा जास्त असताना दोन गट सहसंबंधित नसताना, तर दुसरा प्रकार म्हणजे विद्यार्थी संख्या ३० पेक्षा जास्त असताना दोन गट सहसंबंधित असताना.

$$\text{Z Score} = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{\frac{\delta_1^2}{N_1} - \frac{\delta M_2^2}{N_2}}}$$

t परिक्षिका – t गुणांकाचा उपयोग प्रथम मॅक्कॉल यांनी केला तसेच थॉनडाईक व टर्मन यांच्या स्मृतीसाठी त्यांच्या नावातील आद्याक्षरावरुन t प्राप्तांक हे नाव दिले.

न्यादर्शाच्या आकारानुरुप t मूल्ये ही बदलते आणि वक्राच्या आतील क्षेत्रही बदलते. t ची किंमत काढण्यासाठी पुढील सूत्राचा उपयोग करतात.

$$t = \frac{D}{\sigma D}$$

D = [illegible]

σD = [illegible]

प्राप्त t मूल्य ० परिकल्पनेच्या आधारे स्वीकारायचे की त्याचा त्याग करायचा हे ०.०५ किंवा ०.०१ च्या सार्थकता स्तरावर विशिष्ट स्वाधीनता मात्रेकरीता दिलेल्या पत्रकातील t मूल्यांशी तुलना करुन ठरवतात. t प्राप्तांक नेहमीच धन असतात. तसेच तुलना करण्यासाठी उपयुक्त असतात.

अशा पद्धतीने १२ शाळांमधील एकूण ६१७ विद्यार्थ्यांना समायोजन क्षमता, भावनिक बुद्धिमत्ता कसोटी देऊन त्यांचे शालेय संपादनाचे गुण संशोधनासाठी ग्राह्य धरले आहेत.

त्याचे फेब्रुवारी व मार्च महिन्यातील वेळापत्रक **Apendix** मध्ये दिले आहे.

३.६.१ एकत्रित तक्ता

संशोधनाची उद्दिष्टे	परिकल्पना	संख्या शास्त्रीय साधने	Research Tool
१) इ. ९ वीच्या विद्यार्थ्यांची भावनिक बुद्धिमत्ता तपासणे.	१) मुले आणि मुली यांच्या भावनिक बुद्धिमत्तेत लक्षणीय फरक आढळतो.	मध्यमान, t-Test	एकता शर्मा यांची भावनिक बुद्धिमत्ता कसोटी
२) भावनिक बुद्धिमत्तेवर लिंगभेदाचा होणारा परिणाम अभ्यासणे.	२) मुले आणि मुली यांच्या आत्मभान क्षमतेत फरक आढळतो. ३) मुले आणि मुली यांच्या स्वनियंत्रण क्षमतेत फरक आढळतो. ४) मुले आणि मुली यांच्या अभिप्रेरणा क्षमतेत फरक आढळतो. ५) मुले आणि मुली यांच्या सहसंवेदना क्षमतेत फरक आढळतो. ६) मुले आणि मुली यांच्या सामाजिक कौशल्य क्षमतेत फरक आढळतो.	मध्यमान, t-Test	एकता शर्मा यांची भावनिक बुद्धिमत्ता कसोटी
३) विद्यार्थ्यांच्या कौटुंबिक समायोजन समस्यांचा त्यांच्या भावनिक बुद्धिमत्तेशी असणारा सहसंबंध अभ्यासणे.	७) विद्यार्थ्यांच्या कौटुंबिक समायोजन समस्यांचा भावनिक बुद्धिमत्तेशी धन सहसंबंध आढळतो.	पिअरसन सहसंबंध गुणांक	एकता शर्मा यांची भावनिक बुद्धिमत्ता कसोटी डॉ. बेल यांची समायोजन कसोटी
४) भावनिक बुद्धिमत्ता व शालेय संपादन यातील परस्पर संबंधाचा अभ्यास करणे.	८) विद्यार्थ्यांची भावनिक बुद्धिमत्ता आणि शालेय संपादन यात धन सहसंबंध आढळतो.	पिअरसन सहसंबंध गुणांक	एकता शर्मा यांची भावनिक बुद्धिमत्ता कसोटी आणि शालेय वार्षिक

			परिक्षेचे गुण
५) कौटुंबिक समायोजन समस्या व शालेय संपादन यातील परस्पर संबंधाचा अभ्यास करणे.	९) विद्यार्थ्यांच्या कौटुंबिक समायोजन समस्या आणि शालेय संपादन यांचा सहसंबंध आढळतो.	पिअरसन सहसंबंध गुणांक	डॉ. बेल यांची समायोजन कसोटी आणि शालेय वार्षिक परिक्षेचे गुण

३.७ संशोधनासाठी वापरलेल्या नमुन्याचे वर्णन –(Profile of Sample)

ज्या विद्यार्थ्यांकडून माहिती संकलित केली त्या विद्यार्थ्यांची वैशिष्टये पुढीलप्रमाणे –

तक्ता क्र. ३.८ संशोधनासाठीच्या शाळांची संख्या

मुलांच्या शाळा	मुलींच्या शाळा	सहशिक्षण (Co-education) शाळा	एकूण
०२	०४	०६	१२

संशोधनासाठी एकूण १२ शाळा निवडल्या, त्यापैकी २ फक्त मुलांच्या, ४ फक्त मुलींच्या आणि ६ मुला–मुलींच्या शाळा आहेत.

तक्ता क्र. ३.९ शाळांचे वर्गीकरण

खाजगी अनुदानित शाळा	पुणे म.न.पा. शाळा	एकूण
१०	०२	१२

१२ शाळांपैकी १० शाळा खाजगी अनुदानित तर २ म.न.पा. च्या शाळा आहेत.

तक्ता क्र. ३.१० संशोधनासाठीची विद्यार्थी संख्या

मुले	मुली	एकूण
२८५	३३२	६१७

१२ शाळांमधील ६१७ विद्यार्थ्यांपैकी २८५ मुले व ३३२ मुली आहेत.

शाळेनुसार विद्यार्थी / विद्यार्थिनींची नावे व गुण appendix क्र. १ मध्ये दिली आहे.

तक्ता क्र. ३.११ शाळानिहाय विद्यार्थी संख्या

क्र.	शाळेचे नाव	संख्या
१	नू.म.वि. मुलींची प्रशाला, पुणे	५८
२	हुतात्मा राजगुरु प्रशाला, पांडवनगर, पुणे	४०
३	हुजूरपागा प्रशाला,लक्ष्मी रोड, पुणे	६२
४	श्री. ना. दा. ठाकरसी कन्याशाळा, नारायण पेठ, पुणे	३५
५	नू.म.वि. मुलांची शाळा, अ.ब. चौक, पुणे	५१
६	शिवरामपंत दामले प्रशाला, गुलटेकडी, पुणे	७३
७	रावसाहेब पटवर्धन प्रशाला, दांडेकर पुल, पुणे	४१
८	मॉडर्न मुलांची शाळा, शिवाजीनगर, पुणे	६३
९	नंदादीप प्रशाला, पर्वती दर्शन, पुणे	५६
१०	अरण्येश्वर हायस्कूल, अरण्येश्वर, पुणे	४९
११	यशवंतराव चव्हाण प्रशाला (म.न.पा.) बिबवेवाडी, पुणे	४१
१२	वसंतदादा पाटील प्रशाला (म.न.पा.) शुक्रवार पेठ, पुणे	४८
	एकूण	**६१७**

तक्ता क्र. ३.१२ पालकांचा व्यवसाय

नोकरी	व्यवसाय	शेती	घरकाम	एकूण
४९९	५३	१८	४७	६१७

वरील तक्त्यावरुन, ४९९ विद्यार्थ्यांचे पालक हे नोकरी करतात तर ५३ पालक व्यवसाय करणारे व १८ शेती करणारे पालक आहेत. तसेच ४७ विद्यार्थ्यांची आई ही एकमेव पालक असून त्या धुणी – भांडी अर्थात घरकामाची कामे करतात.

३.७ कसोटीचे गुणपरीक्षण :– (Scoring of Tests)

संशोधनाचा विषय हा माध्यमिक शालेय स्तरावरील भावनिक, बुद्धिमत्ता, कौटुंबिक समायोजन व शालेय संपादन यांच्याशी निगडित आहे. त्यामुळे या तीनही गोष्टींशी संबंधित माहिती संशोधिकेने संकलित केली आहे. संशोधनासाठी खालील तीन साधने वापरली आहेत.

- **भावनिक बुद्धिमत्ता –**

यासाठी एकता शर्मा यांची Emotional Intelligence Scale (EIS) ही कसोटी वापरली आहे.

- **कौटुंबिक समायोजन समस्या –**

यासाठी डॉ. बेल यांच्या समायोजन कसोटीमधील फक्त कौटुंबिक समायोजनाचे प्राप्तांक वापरले आहेत.

शालेय प्राविण्य –

यासाठी माहितीचा दुय्यम स्त्रोत म्हणून ज्या विद्यार्थ्यांची भावनिक बुद्धिमत्ता कसोटी व समायोजन कसोटी घेतली त्यांच्याच वार्षिक गुणांचे संकलन शालेय संपादनासाठी केले आहे.

या तीन कसोट्यांचे विस्तृत वर्णन पुढीलप्रमाणे –

१) Emotional Intelligence Scale (EIS) – एकता शर्मा यांची ही भावनिक बुद्धिमत्ता मोजणारी कसोटी आहे. ही कसोटी १२ ते १९ या वयोगटासाठी उपयुक्त आहे. यात एकूण ६० प्रश्न आहेत. प्रत्येक प्रश्नाच्या उत्तराला ५ पर्याय दिलेले आहेत – १) नेहमी

(Always) २) **वारंवार** (Often) ३) **कधी कधी** (Occassionally) ४) **क्वचित** (Rarely) ५) **कधीच नाही** (Never)

या पाच पर्यायांना चढत्या क्रमाने १ ते ५ असे गुण आहेत. मात्र प्रश्न क्र. ७, ९, १२, १४, १६, १७, २२, ३०, ४७ या ९ प्रश्नांचे गुण उलट क्रमाने असून त्यांचे गुणदान ५ ते १ असे आहे. प्रत्येक पर्यायाला कमीत कमी १ व जास्तीत जास्त ५ असे गुण आहेत. प्रश्नांचे गुण कमीत कमी ६० व जास्तीत जास्त ३०० इतके आहेत. भावनिक बुद्धिमत्ता कसोटीतील ५ क्षेत्रे ही डॅनियल गोलमन यांनी सांगितलेली आहेत ती क्षेत्रे व त्यांचे कसोटीतील प्रश्न क्रमांक व संख्या गुण पुढीलप्रमाणे –

तक्ता क्र. ३.१३

भावनिक बुद्धिमत्ता कसोटीतील प्रश्नांचे विश्लेषण

क्र.	**क्षेत्र**	**कसोटीतील प्रश्न क्रमांक**	**प्रश्न संख्या**	**किमान गुण**	**कमाल गुण**
१	Self Awareness **(आत्मभान)**	१,६,११,१६,२१,२६, ३१,३६,४०,४४,४७,५०	१२	१२	६०
२	Managing Emotions **(स्वनियंत्रण)**	२,७,१२,१७, २२,२७,३२	७	७	३५
३	Motivating Oneself **(अभिप्रेरणा)**	३,८,१३,१८,२३,२८, ३३,३७,४१,४५,४८, ५१,५३,५५	१४	१४	७०
४	Empathy **(सहसंवेदना)**	४,९,१४,१९,२४,२९, ३४,३८,४२	९	९	४५
५	Handling Relationships **(सामाजिक कौशल्य)**	५,१०,१५,२०,२५, ३०,३५,३९,४३,४६, ४९,५२,५४,५६,५७, ५८,५९,६०	१८	१८	९०
		एकूण	**६०**	**६०**	**३००**

२) Dr. Bell's Adjustment Inventory (समायोजन कसोटी) – डॉ. बेल यांनी ही समायोजन कसोटी तयार केली असून यात एकूण १४० प्रश्न आहेत. यात चार समायोजन क्षेत्र आहेत. – १) कौटुंबिक, २) आरोग्यविषयक, ३) सामाजिक, ४) भावनिक.

प्रत्येक क्षेत्राशी निगडीत ३५ प्रश्न आहेत. यातील फक्त कौटुंबिक समायोजनाचे ३५ प्रश्नांचे गुण संशोधिकेने संशोधनासाठी वापरलेले आहेत. या प्रश्नांची उत्तरे 'हो' किंवा 'नाही' या स्वरुपात द्यावयाची आहेत. पण प्रश्नाचे 'हो' उत्तर हे विद्यार्थ्यांची कौटुंबिक समस्या दर्शविते. विद्यार्थ्यांचे उत्तर 'नाही' असेल तर त्याला कौटुंबिक समायोजनाच्या समस्या नाहीत. त्यामुळे 'हो' या उत्तराला १ गुण व 'नाही' या उत्तराला ० गुण आहेत. म्हणजेच कसोटीचा कमीत कमी गुणांक ० व जास्तीत जास्त गुणांक ३५ इतका आहे.

या कसोटीतील कौटुंबिक क्षेत्राशी संबंधित प्रश्नांचे क्रमांक पुढीलप्रमाणे – १, ५, ९, १३, १७, २१, २५, २९, ३३, ३७, ४१, ४५, ४९, ५३, ५७, ६१, ६५, ६९, ७३, ७७, ८१, ८५, ८९, ९३, ९७, १०१, १०५, १०९, ११३, ११७, १२१, १२५, १२९, १३३, १३७ (एकूण प्रश्न ३५)

यातील प्रश्न क्र. २५, ९३, १०१, १०५ यांची 'नाही' उत्तरे व इतर सर्व प्रश्नांची 'हो' उत्तरे कौटुंबिक असमायोजन दर्शवितात त्यामुळे कौटुंबिक समायोजन कसोटीत ० ते ५ हा उत्तम तर २२ ते ३५ हा असमाधानकारक प्राप्तांक आहे. या वरुन डॉ. बेल यांची कसोटी कौटुंबिक असमायोजनाचा अभ्यास करते.

विद्यार्थ्यांना येणाऱ्या कौटुंबिक समायोजन समस्यांचा अभ्यास या कसोटीवरुन केला आहे.

३) शालेय संपादन – विद्यार्थ्यांचे शालेय संपादन मोजण्यासाठी सर्व शाळांमधील वार्षिक परीक्षेच्या गुणांचे संकलन केले आहे.

वार्षिक परीक्षेचे २०१४–१५ या शैक्षणिक वर्षांतील मूल्यांकन पुढीलप्रमाणे केले आहे –
मराठी, हिंदी / संस्कृत / हिंदी + संस्कृत, इंग्रजी, बीजगणित + भूमिती, विज्ञान, सामाजिक शास्त्रे (इतिहास + भूगोल), माहिती संप्रेषण, शारिरिक शिक्षण व व्यक्तीमत्व विकास यांचे प्रथम सत्रातील गुण व द्वितीय सत्रातील गुण यांची सरासरी काढली आहे.

यामध्ये अभ्यासाच्या विषयांच्या चाचणी, निबंध, गृहपाठ व तोंडी परिक्षा यांच्या अंतर्गत गुणांची सरासरी २० पैकी प्रथम सत्र परिक्षेचे ८० गुण धरुन १०० गुण तसेच द्वितीय सत्रातील अंतर्गत सरासरी २० गुण व सत्र परिक्षेचे ८० गुण असे १०० गुण यांची एकूण बेरीज २०० होते या २०० गुणांची पुन्हा १०० पैकी वार्षिक सरासरी काढली आहे. तर अभ्यासेतर विषय माहिती संप्रेषण, शारिरिक शिक्षण व व्यक्तीमत्व विकास यांची प्रत्येकी ५० गुणांपैकी सरासरी काढली आहे ते पुढील तक्त्यात मांडली आहे –

सहा अभ्यासाचे विषय (प्रत्येकी १०० गुण)	= १०० X ६ = ६००
तीन अभ्यासेतर विषय (प्रत्येकी ५० गुण)	= ५० X ३ = १५०
एकूण	= ७५० गुण

अशा तऱ्हेने एकूण ७५० गुणांपैकी वार्षिक गुणांचे मुल्यांकन करुन टक्केवारी काढली आहे. यात पुर्ण वर्षभराचे मुल्यांकन असल्याने कोणत्याही एका परिक्षेचे गुण धरुन एकांगी मुल्यमापन होत नाही.

सर्व शाळांमधील मूल्यमापन पद्धती एकसारखीच असल्याने तसेच वार्षिक गुणांमध्ये पूर्ण वर्षभराच्या गुणांचे सरासरी प्रमाण असल्याने वार्षिक गुण शालेय संपादन मोजण्यासाठी घेतले आहेत.

सदर संशोधनामध्ये पुढील ३ चले आहेत. १) भावनिक बुद्धिमत्ता, २) शालेय संपादन, व ३) कौटुंबिक समायोजन समस्या. त्यापैकी भावनिक बुद्धिमत्ता व शालेय संपादन यात धन सहसंबंध आहे. मात्र कौटुंबिक समायोजन समस्येचा शालेय संपादन व भावनिक बुद्धिमत्तेशी ऋण सहसंबंध दिसून येतो.

ऋण सहसंबंधात एका चलस्वी वाढ झाली तर दुसऱ्या चलात घट होते. इथे कौटुंबिक समस्येत वाढ झाली तर विद्यार्थ्याचे शालेय संपादन कमी होईल. तसेच त्याची भावनिक बुद्धिमत्ता चांगली असेल तर कौटुंबिक समायोजनातील समस्या कमी होतील. तसेच विद्यार्थ्यांच्या कौटुंबिक समायोजन समस्या वाढल्या तर त्याचे शालेय संपादनावर परिणाम होईल व शालेय संपादनही कमी होऊ शकेल.

याऊलट ज्यांची भावनिक बुद्धिमत्ता व शालेय संपादन चांगले असेल त्यांना कौटुंबिक समायोजन कमी आहेत असे म्हणता येईल.

भावनिक बुद्धिमत्ता, कौटुंबिक समायोजन व शालेय संपादन यांचा एकमेकांशी संबंध पुढील तक्त्यावरुन दाखवता येईल.

तक्ता क्र. ३.१४ – कौटुंबिक समायोजन समस्या प्राप्तांक तक्ता

शेरा	कौटुंबिक समायोजन समस्या प्राप्तांक
उत्तम	०–५
चांगला	६–९
सरासरी	१०–१६
असमाधानकारक	१७–२२
खूपच असमाधानकारक	२३ >

तक्ता क्र. ३.१५ – भावनिक बुद्धिमत्ता प्राप्तांक तक्ता

शेरा	भावनिक बुद्धिमत्ता समस्या प्राप्तांक
उत्तम	२२१–३००
सरासरी	१४१–२२०
सरासरी पेक्षा कमी	६०–१४०

तक्ता क्र. ३.१६ – शालेय संपादन (वार्षिक गुण) तक्ता

श्रेणी	टक्केवारी
अ	६१ ते १००
ब	४५ ते ६०
क	३५ ते ४४
ड	० ते ३४

३.९ समारोप :

या तिसऱ्या प्रकरणामध्ये संशोधिकेने शैक्षणिक संशोधन म्हणजे काय? सदर संशोधनासाठी वापरण्यात आलेली सर्वेक्षण पद्धत – सेर्वेक्षण पद्धतीच का वापरली? सर्वेक्षण, पद्धतीचे गुण, दोष अथवा मर्यादा, जनसंख्या, जनसंख्येचे प्रकार त्यातून नमुना किंवा न्यादर्श निवड कशी केली? नमुना आकार कसा निश्चित केला? संशोधनासाठी कोणती साधने वापरली? त्यांची वैधता व विश्वसनीयत, माहिती विश्लेषणाची संख्या शास्त्रीय तंत्रे, कोणती संख्याशास्त्रीय साधने वापरली? यांचे विस्तृत व तपशीलवार विवेचन केले आहे.

आता यापुढील म्हणजे प्रकरण चारमध्ये माहितीचे विश्लेषण केले आहे. त्यासाठी सांख्यिकी विश्लेषण कोणत्या पद्धतीने केले आहे, याचेही सविस्तर वर्णन आहे.

प्रकरण ४ थे

माहितीचे संकलन, विश्लेषण व अर्थनिर्वचन

४.१ प्रस्तावना

तिसऱ्या प्रकरणात संशोधन पद्धती, संशोधन साधने, नमुना निवड या विषयीची विस्तृत माहिती संशोधिकेने दिलेली आहे तसेच नमुना आकार व प्रत्येक कसोटीची विश्वसनीयता व वैधता याचे विवेचन केले आहे. तसेच नमुना आकार निश्चित करण्यासाठीचे सूत्र देऊन नमुना निश्चित केला आहे.

प्रकरण ४ मध्ये माहितीचे संकलन, विश्लेषण व अर्थनिर्वचन दिले आहे. संशोधनासाठी एकत्रित केलेल्या माहितीसंबंधी व समस्येसंबंधी परिकल्पना मांडल्यानंतर त्याच्या परीक्षणावरुन निष्कर्ष काढण्यासाठी आवश्यक अशा तर्कसंगत व गुणात्मक तसेच परिणामात्मक आधार सामग्रीची आवश्यकता असते. संशोधिकेने संशोधन समस्येचे उचित उत्तर प्राप्त होण्यासाठी प्रमाणित चाचण्यांमधून मिळणाऱ्या गुणांचा आधार घेतला आहे.

या प्रकरणात माहितीचे संकलन, विश्लेषण व अर्थ निर्वचन करताना ते पुढील मुद्यांनुसार केले आहे.

१) संशोधनासाठी वापरलेल्या माहितीचे वर्णन (Profile of Sample)

२) कसोटीचे गुणपरीक्षण (Scoring of tests)

३) संशोधन परिकल्पनांचे परीक्षण

४) कसोटीच्या गुणांकाचे अर्थनिर्वचन

५) परिकल्पनानुसार माहितीचे विश्लेषण

संशोधनासाठी वापरलेले कच्चे गुण व कच्चे स्कोअर appendix मध्ये दिले आहेत. हे विश्लेषण करण्यासाठी SPSS हे Software वापरले आहे.

४.२ संशोधनासाठी केलेले माहिती संकलन –

नमुना आकार निश्चित झाल्यानंतर पुणे शहरातील शाळांची गुच्छ नमुना निवड पद्धतीने निवड केली. त्याचे विवेचन प्रकरण तीनमध्ये दिले आहे. प्रत्येक शाळेतील इयत्ता ९ वीचे किमान ५० विद्यार्थी (संख्येनुसार १ किंवा २ तुकड्या) समाविष्ट होतील असे पाहिले. सुरवातीला त्यांनी भावनिक बुद्धिमत्ता कसोटी व समायोजन कसोटी दिली.

या दोन्ही कसोट्या जानेवारी ते मार्च या कालावधीत घेतल्या आहेत.त्याचे वेळापत्रक परिशिष्ट ३ मध्ये दिले आहेत.

त्यानंतर वार्षिक परिक्षांचे निकाल लागल्यानंतर ज्यांनी वरील दोन्ही कसोट्या दिल्या त्यांचेच वार्षिक परिक्षेचे निकाल जाहिर झाल्यानंतर गुण संकलित केले.

अशा पद्धतीने जानेवारी ते मे मध्ये संशोधनासाठी आवश्यक माहितीचे संकलन केले.

४.३ संशोधन परिकल्पनांचे परीक्षण (Hypothesis Testing)

संशोधनाच्या विषयानुसार परिकल्पना या भावनिक बुद्धिमत्ता, कौटुंबिक समायोजन समस्या व शालेय प्राविण्य या संदर्भात मांडल्या आहेत. शिक्षणशास्त्रासंबंधी संशोधनासाठी साधारणपणे ०.०५ हा स्तर वापरला जातो म्हणून याही संशोधनात संशोधिकेने ०.०५ स्तरावर निष्कर्ष पडताळून पाहिले आहे. तसेच त्यांचे संख्याशास्त्रीय विश्लेषण SPSS वापरुन केले आहे. प्रत्येक क्षेत्राची परिकल्पना, शून्य परिकल्पना, पर्यायी परिकल्पना व त्याचे परीक्षण पुढील प्रमाणे –

४.३.१ भावनिक बुद्धिमत्तेसंबंधी परिकल्पनेचे परीक्षण –

- **परिकल्पना १ –**

मुले आणि मुली यांच्या भावनिक बुदिधमत्तेत लक्षणीय फरक आढळतो.

- **शून्य परिकल्पना –**

मुले आणि मुली यांच्या भावनिक बुद्धिमत्तेत लक्षणीय फरक आढळत नाही.

- **पर्यायी परिकल्पना –**

मुलांची भावनिक बुद्धिमत्ता मुलींपेक्षा अधिक असते.

- **परिकल्पनेचे परीक्षण –**

संशोधनाच्या भावनिक बुद्धिमत्तेशी संबंधित परिकल्पनेचे परीक्षण 't' test च्या माध्यमातून केले आहे. पर्यायी परिकल्पना दिशादर्शक असल्याने एक पुच्छ (One tail) 't' test वापरली आहे. त्याचे संख्या विश्लेषण पुढीलप्रमाणे –

तक्ता क्र. ४.१

मुले व मुली यांच्या भावनिक बुद्धिमत्तेची तुलना –

	N	Mean	S.D.	SE	t value	df	P Value
मुले	285	206.4	24.6	1.5	3.817	615	<0.05
मुली	332	199.2	21.7	1.2			

वरील तक्त्यावरुन असे दिसते की,

मुलांच्या भावनिक बुद्धिमत्तेचे मध्यमान (Mean) २०६.४, प्रमाण विचलन (SD) २४.६, प्रमाणत्रुटी (SE) १.५ आहे.

मुलींच्या भावनिक बुद्धिमत्तेचे मध्यमान (Mean) १९९.२, प्रमाण विचलन (SD) २१.७, प्रमाणत्रुटी (SE) १.२ आहे.

शिक्षणशास्त्रासंबंधी संशोधनासाठी साधारणपणे ०.०५ हा स्तर वापरला जातो म्हणून याही संशोधनात संशोधिकेने ०.०५ स्तरावर निष्कर्ष पडताळून पाहिले आहे.

One tail 't' test चे तक्त्यातील मूल्य ०.०५ स्तरावर १.९६ आहे आणि वरील तक्त्यातील 't' test चे मूल्य ३.८१७ आहे, जे १.९६ पेक्षा अधिक आहे.

म्हणून संशोधनाची पर्यायी परिकल्पना स्वीकारावी लागेल आणि शून्य परिकल्पनेचा त्याग करावा लागेल.

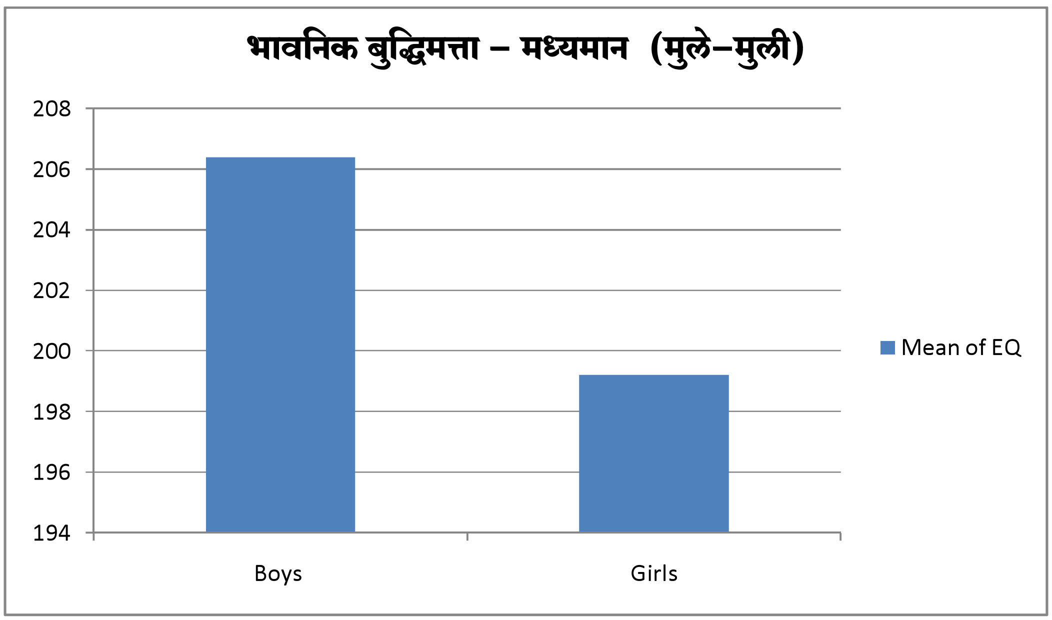
तसेच मुले व मुली यांच्या भावनिक बुद्धिमत्तेची वरील तक्त्यातील P Value ०.००० (<0.05) इतकी आहे. ०.०५ स्तरावर Table Value १.९६ आहे. P Value ही t Value पेक्षा कमी आहे.

मुलांच्या भावनिक बुद्धिमत्तेचे मध्यमान २०६.४ आणि मुलींच्या भावनिक बुद्धिमत्तेचे मध्यमान १९९.२ आहे. म्हणजेच मुलांची भावनिक बुद्धिमत्ता मुलींपेक्षा अधिक आहे.

यावरुन असे म्हणता येईल की, मुले आणि मुली यांच्या भावनिक बुद्धिमत्तेत लक्षणीय फरक आहे.

म्हणून संशोधनाची पर्यायी परिकल्पना स्वीकारावी लागेल आणि शून्य परिकल्पनेचा त्याग करावा लागेल.

भावनिक बुद्धिमत्ता गुणांक



४.३.२ भावनिक बुद्धिमत्तेच्या विविध क्षेत्रानुसार परिकल्पनेचे परिक्षण

परिकल्पना २ : मुले आणि मुली यांच्या आत्मभान क्षमतेत फरक आढळतो.

- शून्य परिकल्पना : मुले आणि मुली यांच्या आत्मभान क्षमतेत फरक आढळत नाही.

- **पर्यायी परिकल्पना : मुलींची आत्मभान क्षमता मुलांपेक्षा अधिक असते.**

परिकल्पनेचे परिक्षण :

संशोधनाच्या भावनिक बुद्धिमत्तेशी संबंधित आत्मभान क्षमतेचे (SA) **परिक्षण** t-test **च्या माध्यमातून केले आहे. पर्यायी परिकल्पना दिशा दर्शक असल्याने एक पुच्छ** One Tail t-test **वापरली आहे. त्याचे संख्या विश्लेषण पुढीलप्रमाणे –**

तक्ता क्र. ४.२

मुले व मुली यांच्या आत्मभान (Self Awareness) **क्षमतेची तुलना**

तक्ता क्र. ४.२

मुले व मुली यांच्या आत्मभान क्षमतेची तुलना –

	N	Mean	S.D.	SE	t value	df	P Value
मुले	285	36.30	3.92	0.23	4.109	615	< 0.05
मुली	332	43.85	5.18	0.28			

वरील तक्त्यावरुन असे दिसते की, मुलांच्या आत्मभान क्षमतेचे मध्यमान ३६.३० प्रमाण विचलन ३.९२ तर प्रमाण त्रुटी ०.२३ इतके आहे.

मुलींच्या आत्मभान क्षमतेचे मध्यमान ४३.८५ प्रमाण विचलन ५.१८ तर प्रमाण त्रुटी ०.२८ आहे.

शिक्षणशास्त्रासंबंधी संशोधनासाठी साधारणपणे ०.०५ हा स्तर वापरला जातो म्हणून याही संशोधनात संशोधिकेने ०.०५ स्तरावर निष्कर्ष पडताळून पाहिले आहे.

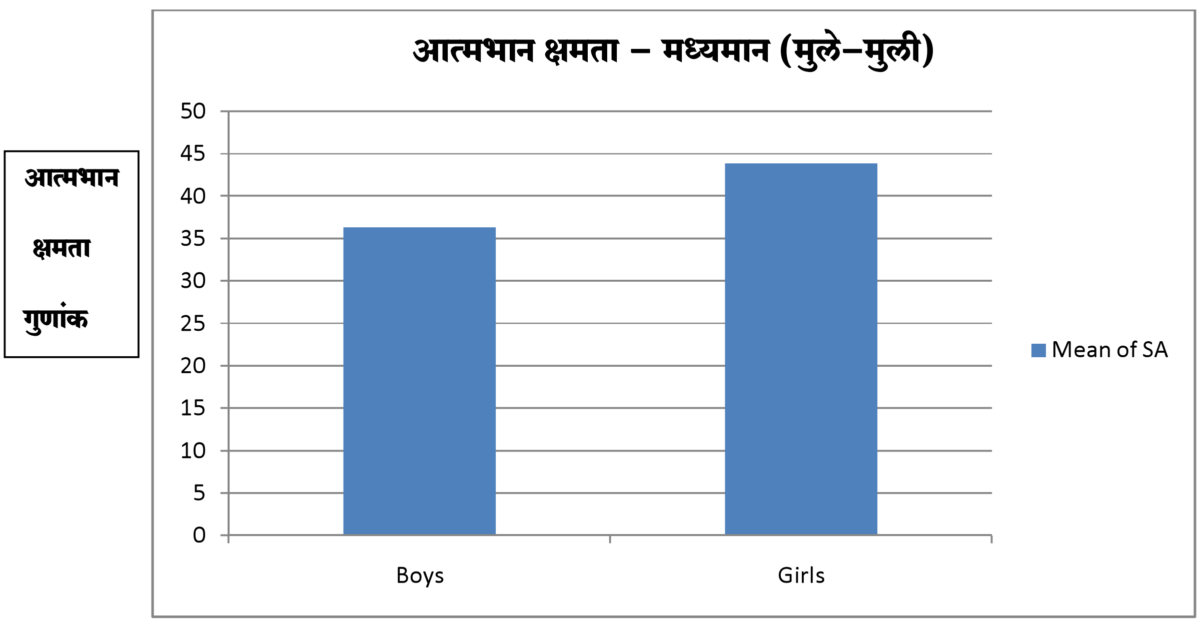
One Tail t test चे तक्त्यातील मूल्य ०.०५ स्तरावर १.९६ आहे आणि वरील तक्त्यातील t value ४.१०९ इतकी आहे. जी १.९६ पेक्षा अधिक आहे.

म्हणून संशोधनाची पर्यायी परिकल्पना स्वीकारावी लागेल आणि शून्य परिकल्पनेचा त्याग करावा लागेल.

तसेच मुले व मुली यांच्या आत्मभान क्षमतेची **P value ०.०००** (<0.05) इतकी आहे. ०.०५ स्तरावर **table value** १.९६ आहे. तक्त्यातील **P Value** ही आलेल्या **t Value** पेक्षा कमी आहे.

मुलींच्या आत्मभान क्षमतेचे मध्यमान ४३.८५ आहे आणि मुलांच्या आत्मभान क्षमतेचे मध्यमान ३६.३० आहे. म्हणजेच मुलींची आत्मभान क्षमता मुलांपेक्षा अधिक आहे.

म्हणून संशोधनाची पर्यायी परिकल्पना स्वीकारावी लागेल आणि शून्य परिकल्पनेचा त्याग करावा लागेल.



परिकल्पना ३चे परीक्षण :–

मुले आणि मुली यांच्या स्वनियंत्रण क्षमतेत फरक आढळतो.

- **शून्य परिकल्पना : मुले आणि मुली यांच्या स्वनियंत्रण क्षमतेत फरक आढळत नाही.**
- **पर्यायी परिकल्पना : मुलांची स्वनियंत्रण क्षमता मुलींपेक्षा अधिक असते.**

परिकल्पनेचे परिक्षण :

संशोधनाच्या भावनिक बुद्धिमत्तेशी संबंधित स्वनियंत्रण क्षमतेत (ME) **परिक्षण** t-test **च्या माध्यमातून केले आहे. पर्यायी परिकल्पना दिशा दर्शक असल्याने एक पुच्छ** One Tail t-test **वापरली आहे. त्याचे संख्या विश्लेषण पुढीलप्रमाणे –**

तक्ता क्र. ४.३

मुले व मुली यांच्या स्वनियंत्रण क्षमतेची तुलना –

	N	Mean	S.D.	SE	t value	df	P Value
मुले	285	25.35	3.02	0.18	4.811	615	<0.05
मुली	332	21.00	2.29	0.13			

वरील तक्त्यावरुन असे दिसते की, मुलांच्या स्वनियंत्रण क्षमतेचे मध्यमान २५.३५ प्रमाण विचलन ३.०२ तर प्रमाण त्रुटी ०.१८ इतके आहे.

मुलींच्या स्वनियंत्रण क्षमतेचे मध्यमान २१.०० प्रमाण विचलन २.२९ तर प्रमाण त्रुटी ०.१३ आहे.

शिक्षणशास्त्रासंबंधी संशोधनासाठी साधारणपणे ०.०५ हा स्तर वापरला जातो म्हणून याही संशोधनात संशोधिकेने ०.०५ स्तरावर निष्कर्ष पडताळून पाहिले आहे.

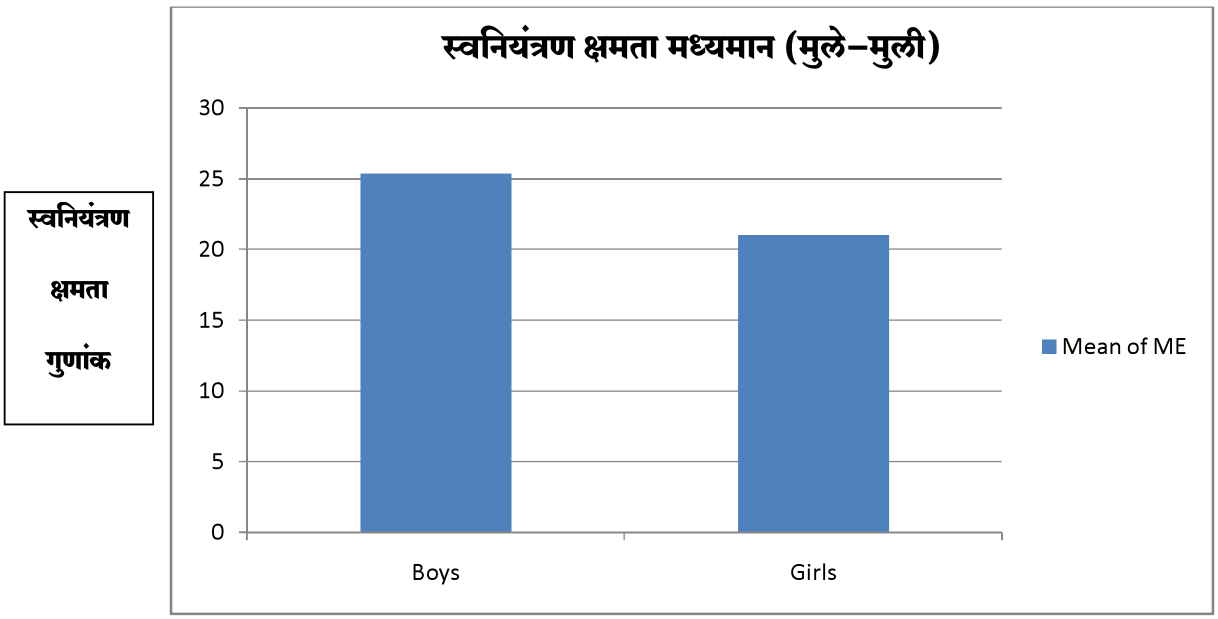
t test चे तक्त्यातील मूल्य ०.०५ स्तरावर १.९६ आहे आणि वरील तक्त्यातील t value ४.१०९ इतकी आहे. जी १.९६ पेक्षा अधिक आहे.

म्हणून संशोधनाची पर्यायी परिकल्पना स्वीकारावी लागेल आणि शून्य परिकल्पनेचा त्याग करावा लागेल.

तसेच मुले व मुली यांच्या स्वनियंत्रण क्षमतेची P value ०.००० (<0.05) इतकी आहे. ०.०५ स्तरावर table value १.९६ आहे. तक्त्यातील P Value ही आलेल्या t Value पेक्षा कमी आहे.

मुलांच्या स्वनियंत्रण क्षमतेचे मध्यमान २५.३५ आहे आणि मुलींच्या स्वनियंत्रण क्षमतेचे मध्यमान २१.०० आहे. म्हणजेच मुलांची स्वनियंत्रण क्षमता मुलींपेक्षा अधिक आहे.

म्हणून संशोधनाची पर्यायी परिकल्पना स्वीकारावी लागेल आणि शून्य परिकल्पनेचा त्याग करावा लागेल.



परिकल्पना ४ चे परीक्षण :–

मुले आणि मुली यांच्या अभिप्रेरणा क्षमतेत फरक आढळतो.

- शून्य परिकल्पना : मुले आणि मुली यांच्या अभिप्रेरणा क्षमतेत फरक आढळत नाही.
- पर्यायी परिकल्पना : मुलांची अभिप्रेरणा क्षमता मुलींपेक्षा अधिक असते.

परिकल्पनेचे परिक्षण :

संशोधनाच्या भावनिक बुद्धिमत्तेशी संबंधित अभिप्रेरणा क्षमतेत (MO) **परिक्षण** t-test **च्या माध्यमातून केले आहे. पर्यायी परिकल्पना दिशा दर्शक असल्याने एक पुच्छ** One Tail t-test **वापरली आहे. त्याचे संख्या विश्लेषण पुढीलप्रमाणे –**

तक्ता क्र. ४.४

मुले व मुली यांच्या अभिप्रेरणा क्षमतेची तुलना –

	N	Mean	S.D.	SE	t value	df	P Value
मुले	285	50.69	6.04	0.36	3.873	615	< 0.05
मुली	332	42.08	4.58	0.25			

वरील तक्त्यावरुन असे दिसते की, मुलांच्या अभिप्रेरणा क्षमतेचे मध्यमान ५०.६९ प्रमाण विचलन ६.०४ तर प्रमाण त्रुटी ०.३६ इतके आहे.

मुलींच्या अभिप्रेरणा क्षमतेचे मध्यमान ४२.०८ प्रमाण विचलन ४.५८ तर प्रमाण त्रुटी ०.२५ आहे.

शिक्षणशास्त्रासंबंधी संशोधनासाठी साधारणपणे ०.०५ हा स्तर वापरला जातो म्हणून याही संशोधनात संशोधिकेने ०.०५ स्तरावर निष्कर्ष पडताळून पाहिले आहे.

One Tail t test चे तक्त्यातील मूल्य ०.०५ स्तरावर १.९६ आहे आणि वरील तक्त्यातील t value ३.८७३ इतकी आहे. जी १.९६ पेक्षा अधिक आहे.

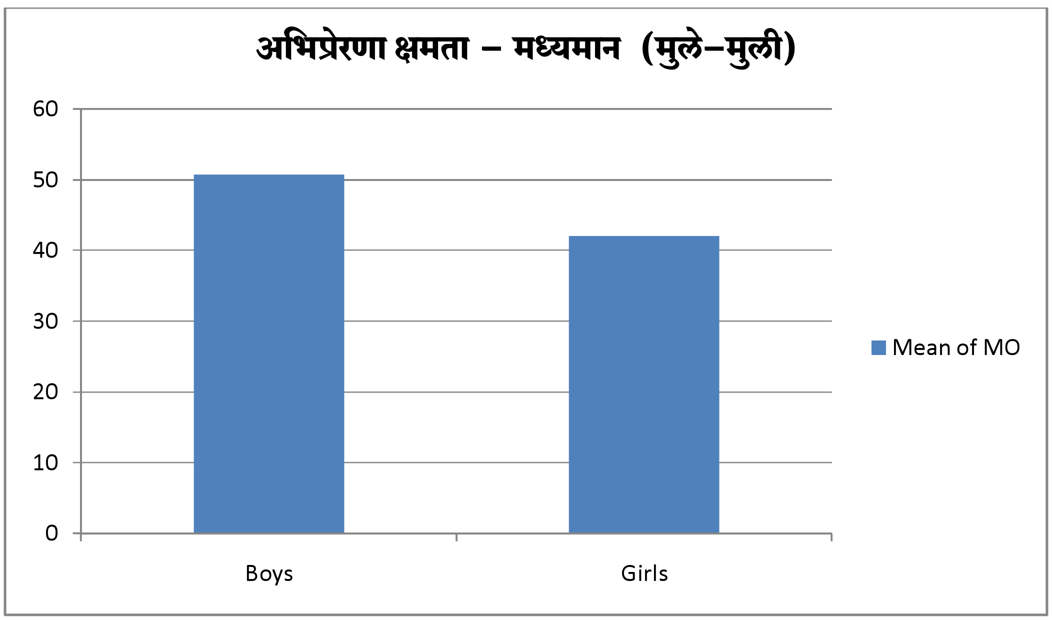
म्हणून संशोधनाची पर्यायी परिकल्पना स्वीकारावी लागेल आणि शून्य परिकल्पनेचा त्याग करावा लागेल.

तसेच मुले व मुली यांच्या अभिप्रेरणा क्षमतेची P value ०.००० (<0.05) इतकी आहे. ०.०५ स्तरावर table value १.९६ आहे. तक्त्यातील P Value ही आलेल्या t Value पेक्षा कमी आहे.

मुलांच्या अभिप्रेरणा क्षमतेचे मध्यमान ५०.६९ आहे आणि मुलींच्या अभिप्रेरणा क्षमतेचे मध्यमान ४२.०८ आहे. म्हणजेच मुलांची अभिप्रेरणा क्षमता मुलींपेक्षा अधिक आहे.

म्हणून संशोधनाची पर्यायी परिकल्पना स्वीकारावी लागेल आणि शून्य परिकल्पनेचा त्याग करावा लागेल.

अभिप्रेरणा क्षमता गुणांक



परिकल्पना ५ चे परीक्षण :–

मुले आणि मुली यांच्या सहसंवेदना क्षमतेत फरक आढळतो.

- शून्य परिकल्पना : मुले आणि मुली यांच्या सहसंवेदना क्षमतेत फरक आढळत नाही.
- पर्यायी परिकल्पना : मुलांची सहसंवेदना क्षमता मुलींपेक्षा अधिक असते.

परिकल्पनेचे परिक्षण :

संशोधनाच्या भावनिक बुद्धिमत्तेशी संबंधित सहसंवेदना क्षमतेत (E) **परिक्षण** t-test **च्या माध्यमातून केले आहे. पर्यायी परिकल्पना दिशा दर्शक असल्याने एक पुच्छ** One Tail t-test **वापरली आहे. त्याचे संख्या विश्लेषण पुढीलप्रमाणे –**

तक्ता क्र. ४.५

मुले व मुली यांच्या सहसंवेदना क्षमतेची तुलना –

	N	Mean	S.D.	SE	t value	df	P Value
मुले	285	32.59	3.88	0.23	4.546	615	< 0.05
मुली	332	26.89	2.94	0.16			

वरील तक्त्यावरुन असे दिसते की, मुलांच्या सहसंवेदना क्षमतेचे मध्यमान ३२.५९ प्रमाण विचलन ३.८८ तर प्रमाण त्रुटी ०.२३ इतके आहे.

मुलींच्या सहसंवेदना क्षमतेचे मध्यमान २६.८९ प्रमाण विचलन २.९४ तर प्रमाण त्रुटी ०.१६ आहे.

शिक्षणशास्त्रासंबंधी संशोधनासाठी साधारणपणे ०.०५ हा स्तर वापरला जातो म्हणून याही संशोधनात संशोधिकेने ०.०५ स्तरावर निष्कर्ष पडताळून पाहिले आहे.

One Tail t test चे तक्त्यातील मूल्य ०.०५ स्तरावर १.९६ आहे आणि वरील तक्त्यातील t value ४.५४६ इतकी आहे. जी १.९६ पेक्षा अधिक आहे.

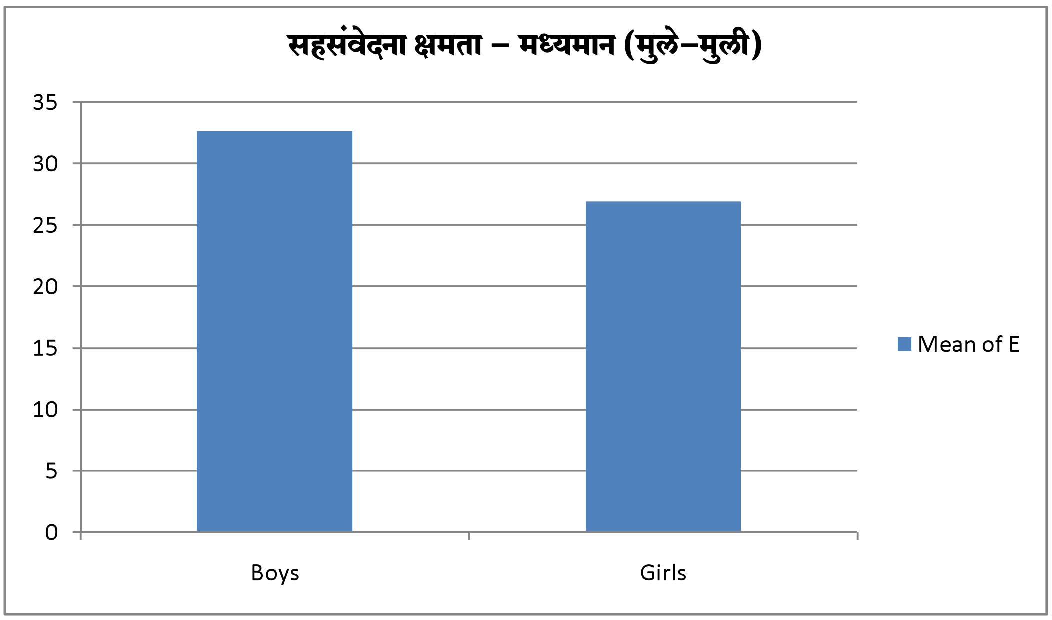
म्हणून संशोधनाची पर्यायी परिकल्पना स्वीकारावी लागेल आणि शून्य परिकल्पनेचा त्याग करावा लागेल.

तसेच मुले व मुली यांच्या सहसंवेदना क्षमतेची P value ०.००० (< 0.05) इतकी आहे. ०.०५ स्तरावर table value १.९६ आहे. तक्त्यातील P Value ही आलेल्या t Value पेक्षा कमी आहे.

मुलांच्या सहसंवेदना क्षमतेचे मध्यमान ३२.५९ आहे आणि मुलींच्या सहसंवेदना क्षमतेचे मध्यमान २६.८९ आहे. म्हणजेच मुलांची सहसंवेदना क्षमता मुलींपेक्षा अधिक आहे.

म्हणून संशोधनाची पर्यायी परिकल्पना स्वीकारावी लागेल आणि शून्य परिकल्पनेचा त्याग करावा लागेल.

सहसंवेदना क्षमता गुणांक



- **परिकल्पना ६ –**

मुले आणि मुली यांच्या सामाजिक कौशल्य क्षमतेत फरक आढळतो.

- **शून्य परिकल्पना –**

मुले आणि मुली यांच्या सामाजिक कौशल्य क्षमतेत लक्षणीय फरक आढळत नाही.

- **पर्यायी परिकल्पना –**

मुलींची सामाजिक कौशल्य क्षमता मुलांपेक्षा अधिक असते.

- **परिकल्पनेचे परीक्षण –**

संशोधनाच्या सामाजिक कौशल्य क्षमतेतशी संबंधित परिकल्पनेचे परीक्षण 't' test **च्या माध्यमातून केले आहे. पर्यायी परिकल्पना दिशादर्शक असल्याने एक पुच्छ** (One tail) 't' test **आहे.**

त्याचे संख्या विश्लेषण पुढीलप्रमाणे –

तक्ता क्र. ४.६

मुले व मुली यांच्या सामाजिक कौशल्य क्षमतेची तुलना –

	N	Mean	S.D.	SE	t value	df	P Value
मुले	**285**	**54.07**	**5.88**	**0.35**	**3.341**	**615**	**< 0.05**
मुली	**332**	**65.18**	**7.77**	**0.42**			

वरील तक्त्यावरुन असे दिसते की,

मुलांच्या सामाजिक कौशल्य क्षमतेचे मध्यमान (Mean) **५४.०६, प्रमाण विचलन** (SD) **५.८८, प्रमाणत्रुटी** (SE) **०.३५ आहे.**

मुलींच्या सामाजिक कौशल्य क्षमतेचे मध्यमान (Mean) **६५.१८, प्रमाण विचलन** (SD) **७.७७, प्रमाणत्रुटी** (SE) **०.४३ आहे.**

शिक्षणशास्त्रासंबंधी संशोधनासाठी साधारणपणे ०.०५ हा स्तर वापरला जातो म्हणून याही संशोधनात संशोधिकेने ०.०५ स्तरावर निष्कर्ष पडताळून पाहिले आहे.

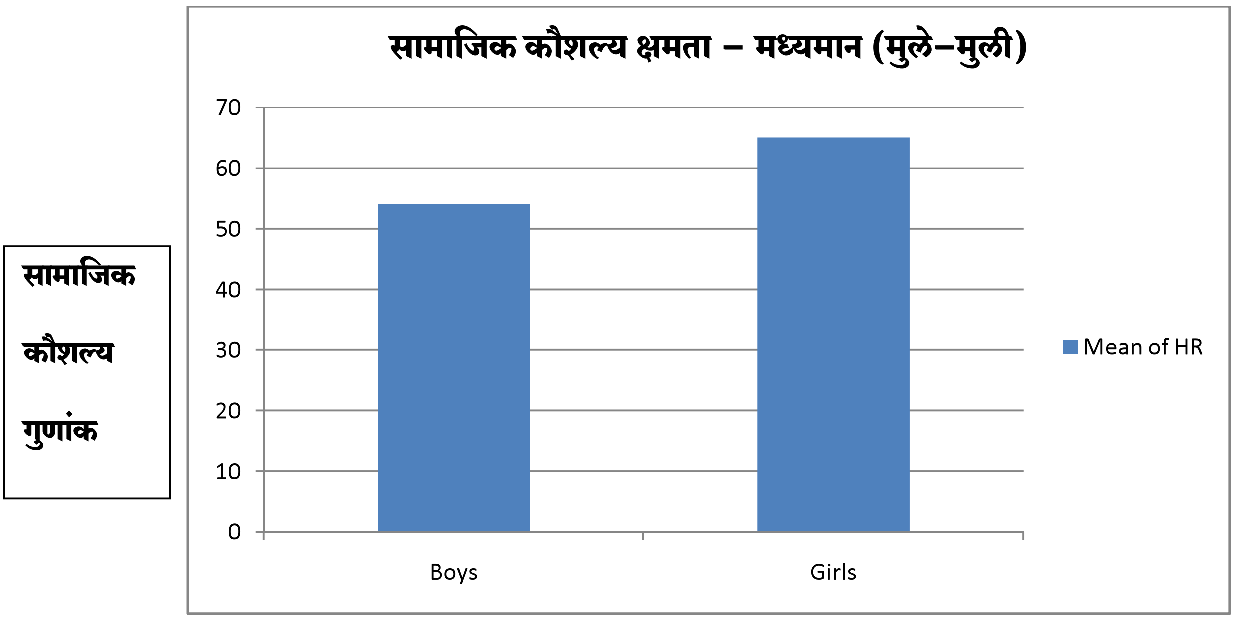
One tail 't' test **चे तक्त्यातील मूल्य ०.०५ स्तरावर १.९६ आहे आणि वरील तक्त्यातील** 't' test **चे मूल्य ३.३४१ आहे, जे १.९६ पेक्षा अधिक आहे.**

म्हणून संशोधनाची पर्यायी परिकल्पना स्वीकारावी लागेल आणि शून्य परिकल्पनेचा त्याग करावा लागेल.

तसेच मुले व मुली यांच्या सामाजिक कौशल्य क्षमतेचे वरील तक्त्यातील P Value ०.००० (< **0.05**) इतकी आहे. ०.०५ स्तरावर table Value १.९६ आहे. P Value ही t Value पेक्षा कमी आहे.

मुलांच्या सामाजिक कौशल्य क्षमतेचे मध्यमान ५४.०७ आणि मुलींच्या सामाजिक कौशल्य क्षमतेचे मध्यमान ६५.१८ आहे. म्हणजेच मुलींची सामाजिक कौशल्य क्षमता मुलांपेक्षा अधिक आहे.

म्हणून संशोधनाची पर्यायी परिकल्पना स्वीकारावी लागेल आणि शून्य परिकल्पनेचा त्याग करावा लागेल.



४.३.३ भावनिक बुद्धिमत्ता व कौटुंबिक असमायोजन यांच्याशी संबंधित परिकल्पनेचे परीक्षण ६ :–

परिकल्पना २ – विद्यार्थ्यांच्या कौटुंबिक असमायोजन त्यांच्या भावनिक बुद्धिमत्तेशी सहसंबंध आढळतो.

शून्य परिकल्पना – विद्यार्थ्यांच्या कौटुंबिक असमायोजन त्यांच्या भावनिक बुद्धिमत्तेशी लक्षणीय सहसंबंध आढळत नाही.

पर्यायी परिकल्पना – विद्यार्थ्यांच्या कौटुंबिक असमायोजन त्यांच्या भावनिक बुद्धिमत्तेशी ऋण सहसंबंध आढळतो.

परिकल्पनेचे परीक्षण – विद्यार्थ्यांची भावनिक बुद्धिमत्ता व कौटुंबिक असमायोजन यातील संबंध अभ्यासण्यासाठी पिअरसन सहसंबंध गुणांक पद्धती वापरली आहे.

तक्ता क्र. ४.७ मुलांची भावनिक

बुद्धिमत्ता व कौटुंबिक समायोजन समस्या यांचा सहसंबंध

	कौटुंबिक समायोजन समस्या
N	**285**
पिअरसन सहसंबंध	**-0.381**
P value	**< 0.05**

वरील तक्त्यावरुन असे दिसते की, मुलांचे कौटुंबिक असमायोजन व भावनिक बुद्धिमत्ता यातील संबंध – ०.३८१ आहे.

मुलांची भावनिक बुद्धिमत्ता व कौटुंबिक असमायोजन यात ऋणसहसंबंध दिसून येतो. म्हणजेच मुलांची भावनिक बुद्धिमत्ता कमी असेल तर कौटुंबिक असमायोजन वाढेल याउलट मुलांचे कौटुंबिक असमायोजन वाढले तर त्यांची भावनिक बुद्धिमत्ता कमी असलेली दिसून येईल. वरील तक्त्यातील P Value ही ०.००० (< 0.05) इतकी आहे. ०.०५ स्तरावर ही किंमत १.९६ आहे. ०.०५ स्तरावरची table Value १.९६ पेक्षा कमी असल्याने सहसंबंध निश्चित पण ऋण स्वरुपाचा आहे. त्यामुळे शून्य परिकल्पनेचा त्याग करावा लागेल.

तक्ता क्र. ४.८

मुलींची भावनिक बुद्धिमत्ता व कौटुंबिक असमायोजन यांचा सहसंबंध

N	**332**
पिअरसन सहसंबंध	**-0.328**
P value	**< 0.05**

वरील तक्त्यावरुन असे दिसते की,

वरील तक्त्यावरुन असे दिसते की, मुलींचे कौटुंबिक असमायोजन व भावनिक बुद्धिमत्ता यातील सहसंबंध – ०.३२८ इतका आहे. तो पिअरसन सहसंबंध गुणांक पद्धतीने काढला आहे. मुलींची भावनिक बुद्धिमत्ता व कौटुंबिक असमायोजन यात ऋण सहसंबंध आहे. त्यामुळे शून्य परिकल्पनेचा त्याग करावा लागेल म्हणजेच मुलींची भावनिक बुद्धिमत्ता कमी असेल तर त्यांच्या कौटुंबिक समायोजन समस्या वाढतील. याउलट कौटुंबिक समायोजनात समस्या असतील मुलींच्या भावनिक बुद्धिमत्तेवर त्याचा परिणाम झालेला दिसून येईल.

शिक्षणशास्त्रासंबंधी संशोधनासाठी साधारणपणे ०.०५ हा स्तर वापरला जातो म्हणून याही संशोधनात संशोधिकेने ०.०५ स्तरावर निष्कर्ष पडताळून पाहिले आहे.

वरील तक्त्यातील P Value ही ०.००० (< 0.05) इतकी आहे जी ०.०५ स्तरावरील मूल्यापेक्षा कमी आहे. ०.०५ स्तरावर किंमत ही १.९६ आहे. P Value ही ०.०५ स्तरावर कमी आहे. म्हणजेच मुलींची भावनिक बुद्धिमत्ता व कौटुंबिक समायोजन समस्या निश्चित स्वरुपाचा पण ऋण सहसंबंध दिसून येतो.

तक्ता क्र. ४.९

एकूण विद्यार्थ्यांची भावनिक बुद्धिमत्ता व कौटुंबिक असमायोजन यांचा सहसंबंध

N	617
पिअरसन सहसंबंध	**-0.353**
P Value	**< 0.05**

वरील तक्त्यावरुन असे दिसते की,

एकूण विद्यार्थ्यांची भावनिक बुद्धिमत्ता व कौटुंबिक असमायोजन यांचा सहसंबंध – ०.३५३ इतका आहे. तो पिअरसन सहसंबंध गुणांक पद्धतीने काढला आहे.

विद्यार्थ्यांची भावनिक बुद्धिमत्ता व कौटुंबिक असमायोजन यातील सहसंबंध – ०.३५३ इतका आहे. तो ऋण प्रकारचा सहसंबंध आहे. त्यामुळे शून्य परिकल्पनेचा त्याग करुन पर्यायी परिकल्पना स्वीकारावी लागेल म्हणजेच विद्यार्थ्यांच्या कौटुंबिक समायोजनात समस्या असतील तर त्यांच्या भावनिक बुद्धिमत्तेवर त्याचा परिणाम होईल. यालउट विद्यार्थ्यांची भावनिक बुद्धिमत्ता जास्त असेल तर त्यांना कौटुंबिक समायोजन समस्या कमी असतील.

शिक्षणशास्त्रासंबंधी संशोधनासाठी साधारणपणे ०.०५ हा स्तर वापरला जातो म्हणून याही संशोधनात संशोधिकेने ०.०५ स्तरावर निष्कर्ष पडताळून पाहिले आहे.

वरील तक्त्यातील P Value ही ०.००० (< 0.05) इतकी आहे. ०.०५ स्तरावर टेबल व्हॅल्यू ही १.९६ आहे. १.९६ पेक्षा P Value कमी आहे. म्हणजेच विद्यार्थ्यांची भावनिक बुद्धिमत्ता व कौटुंबिक असमायोजन यात निश्चित स्वरुपाचा पण ऋण सहसंबंध आहे.

४.३.४ भावनिक बुद्धिमत्ता व शालेय संपादन यांच्याशी संबंधित परिकल्पनेचे परीक्षण–

परिकल्पना ७ –

विद्यार्थ्यांची भावनिक बुद्धिमत्ता आणि शालेय संपादन यात धन सहसंबंध आढळून येतो.

शून्य परिकल्पना –

विद्यार्थ्यांची भावनिक बुद्धिमत्ता आणि शालेय संपादन यात लक्षणीय धन सहसंबंध आढळून येत नाही.

पर्यायी परिकल्पना –

विद्यार्थ्यांची भावनिक बुद्धिमत्ता आणि शालेय संपादन यात लक्षणीय धन सहसंबंध असतो.

तक्ता क्र. ४.१० मुलांची

मुलांची भावनिक बुद्धिमत्ता व शालेय संपादन यांचा सहसंबंध

N	**285**
पिअरसन सहसंबंध	**0.542**
P Value	**< 0.05**

वरील तक्त्यावरुन असे दिसते की,

मुलांचे शालेय संपादन व भावनिक बुद्धिमत्ता यातील सहसंबंध ०.५४२ इतका आहे.

मुलांची भावनिक बुद्धिमत्ता चांगली असेल तर शालेय संपादन चांगले असेल या सहसंबंधाची P Value ०.००० (< 0.05) इतकी आहे. ०.०५ स्तरावर Table Value १.९६ इतकी आहे. १.९६ पेक्षा P Value कमी असल्याने मुलांची भावनिक बुद्धिमत्ता व शालेय संपादन यात लक्षणीय धन सहसंबंध आहे, असे दिसून येते.

यावरुन शून्य परिकल्पनेचा त्याग करावा लागेल.

तक्ता क्र. ४.११ मुलींचे

मुलींची भावनिक बुद्धिमत्ता व शालेय संपादन यांचा सहसंबंध

	शालेय संपादन
N	**332**
पिअरसन सहसंबंध	**0.421**
P Value	**< 0.05**

वरील तक्त्यावरुन असे दिसते की,

मुलींची भावनिक बुद्धिमत्ता व शालेय संपादन यातील सहसंबंध ०.४२१ इतका आहे. पिअरसन सहसंबंध गुणांकानुसार मुलींची भावनिक बुद्धिमत्ता व शालेय संपादन यांची P Value ०.००० (< 0.05) इतकी आहे.

शिक्षणशास्त्रासंबंधी संशोधनासाठी साधारणपणे ०.०५ हा स्तर वापरला जातो म्हणून याही संशोधनात संशोधिकेने ०.०५ स्तरावर निष्कर्ष पडताळून पाहिले आहे.

०.०५ स्तरावर Table Value १.९६ इतकी आहे. त्यापेक्षा P Value कमी आहे.

त्यामुळे शून्य परिकल्पनेचा त्याग करुन पर्यायी परिकल्पना स्वीकारावी लागेल.

म्हणजेच मुलींची भावनिक बुद्धिमत्ता व शालेय संपादन यात सहसंबंध आहे. जर भावनिक बुद्धिमत्ता चांगली असेल तर मुलींची शालेय संपादन पातळी चांगली असेल.

P Value ही सहसंबंध गुणांकापेक्षा कमी असल्याने भावनिक बुद्धिमत्ता व शालेय संपादन यात लक्षात घेण्याजोगा धन सहसंबंध आहे.

तक्ता क्र. ४.१२ एकूण विद्यार्थ्यांचे

भावनिक बुद्धिमत्ता व शालेय संपादन यांचा सहसंबंध

	शालेय संपादन
N	**617**
पिअरसन सहसंबंध	**0.502**
P Value	**< 0.05**

वरील तक्त्यावरुन असे दिसते की,

एकूण विद्यार्थ्यांची भावनिक बुद्धिमत्ता व शालेय संपादन यातील सहसंबंध 0.502 इतका आहे. पिअरसन सहसंबंध गुणांकानुसार विद्यार्थ्यांची भावनिक बुद्धिमत्ता व शालेय संपादन यांची P Value ०.००० (< 0.05) इतकी आहे. ०.०५ स्तरावर सहसंबंध गुणांक मूल्य १.९६ इतके

आहे. त्यापेक्षा P Value कमी असल्याने विद्यार्थ्यांची भावनिक बुद्धिमत्ता व शालेय संपादन यात लक्षणीय धन सहसंबंध आहे. त्यावरुन आपल्याला शून्य परिकल्पनेचा त्याग करावा लागेल.

म्हणजेच विद्यार्थ्यांची भावनिक बुद्धिमत्ता चांगली असेल तर त्याचे शालेय संपादनही चांगले घडून येईल.

४.३.५ कौटुंबिक असमायोजन व शालेय संपादन यांच्याशी संबंधित परिकल्पनेचे परीक्षण –

परिकल्पना ८ –

विद्यार्थ्यांचे कौटुंबिक असमायोजन आणि शालेय संपादन यात सहसंबंध आढळतो.

शून्य परिकल्पना –

विद्यार्थ्यांचे कौटुंबिक असमायोजन आणि शालेय संपादन यात लक्षणीय सहसंबंध आढळत नाही.

पर्यायी परिकल्पना –

विद्यार्थ्यांच्या कौटुंबिक असमायोजन व शालेय संपादन यात लक्षणीय ऋण सहसंबंध असतो.

तक्ता क्र. ४.१३

मुलांचे कौटुंबिक समायोजन समस्या व शालेय संपादन यांचा सहसंबंध

	शालेय संपादन
N	285
पिअरसन सहसंबंध	- 0.521
P Value	< 0.05

वरील तक्त्यावरुन असे दिसते की, मुलांचे कौटुंबिक असमायोजन व शालेय संपादन यांचा सहसंबंध – ०.५२१ इतका आहे. पिअरसन सहसंबंध गुणांकावरुन हा ऋण सहसंबंध आहे.

म्हणजेच शून्य परिकल्पनेचा त्याग करावा लागेल.

यावरुन असे म्हणता येईल की, मुलांच्या कौटुंबिक समायोजन समस्या वाढल्या की त्यांची शालेय संपादन पातळी कमी होऊ शकते.

शिक्षणशास्त्रासंबंधी संशोधनासाठी साधारणपणे ०.०५ हा स्तर वापरला जातो म्हणून याही संशोधनात संशोधिकेने ०.०५ स्तरावर निष्कर्ष पडताळून पाहिले आहे.

वरील तक्त्यातील P Value ही ०.००० (< 0.05) इतकी आहे. ०.०५ स्तरावर Table Value ही १.९६ इतकी आहे. त्यापेक्षा P Value कमी असल्याने कौटुंबिक असमायोजन व शालेय संपादन यात लक्षणीय ऋण सहसंबंध आहे.

तक्ता क्र. ४.१४ मुलींच्या

कौटुंबिक समायोजन समस्या व शालेय संपादन यांतील सहसंबंध

	शालेय संपादन
N	**332**
पिअरसन सहसंबंध	**-0.479**
P Value	**< 0.05**

वरील तक्त्यावरुन असे दिसते की,

मुलींचे कौटुंबिक असमायोजन व शालेय संपादन यात ऋण सहसंबंध आहे. हा सहसंबंध –०.४७९ इतका आहे.

त्यामुळे आपल्याला शून्य परिकल्पनेचा त्याग करावा लागेल.

यावरुन असे म्हणता येईल की, मुलींना कौटुंबिक समायोजन समस्या जाणवत असतील तर त्यांची शालेय संपादन पातळी कमी होऊ शकते. याउलट कौटुंबिक समायोजनात समस्या नसतील तर शालेय संपादन पातळी वाढू शकते.

वरील तक्त्यातील P Value ही ०.००० (< 0.05) इतकी आहे. ०.०५ स्तरावर Table Value ही १.९६ इतकी आहे. त्यापेक्षा P Value ही कमी आहे. म्हणजेच मुलींच्या कौटुंबिक समायोजन समस्या व शालेय संपादन यात लक्षणीय ऋण सहसंबंध आहे.

तक्ता क्र. ४.१५

एकूण विद्यार्थ्यांचे कौटुंबिक समायोजन समस्या व शालेय संपादन यांचा सहसंबंध

	शालेय संपादन
N	**617**
पिअरसन सहसंबंध	**-0.548**
P Value	**< 0.05**

वरील तक्त्यावरुन असे दिसते की, एकूण विद्यार्थ्यांचे कौटुंबिक असमायोजन व शालेय संपादन यातील सहसंबंध – ०.५४८ इतका असून तो ऋण सहसंबंध आहे. त्यामुळे शून्य परिकल्पनेचा त्याग करुन पर्यायी परिकल्पना स्विकारावी लागेल.

यावरुन असे म्हणता येईल की, विद्यार्थ्यांचे कौटुंबिक असमायोजन व शालेय संपादन यात ऋण सहसंबंध आहे. त्यांच्या कौटुंबिक समायोजनात समस्या असतील तर शालेय संपादन पातळी कमी होऊ शकते. याउलट विद्यार्थ्यांना कौटुंबिक समायोजनात समस्या कमी असतील तर शालेय संपादन चांगले असेल.

वरील तक्त्यातील P Value ही ०.००० (< 0.05) इतकी आहे. ०.०५ स्तरावर Table Value ही १.९६ इतकी आहे. त्यापेक्षा P Value ही कमी आहे. म्हणजेच विद्यार्थ्यांच्या कौटुंबिक समायोजन समस्या व शालेय संपादन यात लक्षणीय ऋण सहसंबंध आहे.

तक्ता क्र. ४.१६

एकूण विद्यार्थ्यांचा एकत्रित पिअरसन सहसंबंध गुणांक तक्ता

		कौटुंबिक असमायोजन	भावनिक बुद्धिमत्ता	शालेय संपादन
कौटुंबिक असमायोजन	पिअरसन सहसंबंध		-0.353	- 0.548
	P Value		< 0.05	< 0.05
	N	617	617	617
भावनिक बुद्धिमत्ता	पिअरसन सहसंबंध	-0.353		0.502
	P Value	< 0.05		< 0.05
	N	617	617	617
शालेय संपादन	पिअरसन सहसंबंध	-0.548	0.502	
	P Value	< 0.05	< 0.05	
	N	617	617	617

वरील तक्त्यावरुन एका दृष्टिक्षेपात एकूण ६१७ विद्यार्थ्यांचे कौटुंबिक असमायोजन, भावनिक बुद्धिमत्ता व शालेय संपादन यातील सहसंबंध लक्षात येते.

तक्ता क्र. ४.१७

मुलांचा एकत्रित पिअरसन सहसंबंध गुणांक तक्ता

		कौटुंबिक असमायोजन	भावनिक बुद्धिमत्ता	शालेय संपादन
कौटुंबिक असमायोजन	पिअरसन सहसंबंध		-0.381	- 0.521
	P Value		< 0.05	< 0.05
	N	285	285	285
भावनिक	पिअरसन सहसंबंध	-0.381		0.542
	P Value	< 0.05		< 0.05

बुद्धिमत्ता	**N**	**285**	**285**	**285**
शालेय संपादन	**पिअरसन सहसंबंध**	**-0.521**	**0.542**	
	P Value	**< 0.05**	**< 0.05**	
	N	**285**	**285**	**285**

वरील तक्त्यावरुन एका दृष्टिक्षेपात एकूण २८५ मुलांचे कौटुंबिक असमायोजन, भावनिक बुद्धिमत्ता व शालेय संपादन यातील सहसंबंध लक्षात येतो.

तक्ता क्र. ४.१८

मुलींचा एकत्रित पिअरसन सहसंबंध गुणांक तक्ता

		कौटुंबिक असमायोजन	**भावनिक बुद्धिमत्ता**	**शालेय संपादन**
कौटुंबिक असमायोजन	**पिअरसन सहसंबंध**		**-0.328**	**- 0.479**
	P Value		**< 0.05**	**< 0.05**
	N	**332**	**332**	**332**
भावनिक बुद्धिमत्ता	**पिअरसन सहसंबंध**	**-0.328**		**0.421**
	P Value	**< 0.05**		**< 0.05**
	N	**332**	**332**	**332**
शालेय संपादन	**पिअरसन सहसंबंध**	**-0.479**	**0.421**	
	P Value	**< 0.05**	**< 0.05**	
	N	**332**	**332**	**332**

वरील तक्त्यावरुन एका दृष्टिक्षेपात एकूण ३३२ मुलींचा कौटुंबिक असमायोजन, भावनिक बुद्धिमत्ता व शालेय संपादन यातील सहसंबंध लक्षात येते.

४.४ माहितीचे अर्थनिर्वचन

४.४.१ भावनिक बुद्धिमत्तेशी संबंधित माहितीचे विश्लेषण –

१) मुलांच्या भावनिक बुद्धिमत्तेचे मध्यमान २०६.४ आहे आणि मुलींच्या भावनिक बुद्धिमत्तेचे मध्यमान १९९.२ आहे. यावरुन मुलांच्या भावनिक बुद्धिमत्तेचे मध्यमान मुलींपेक्षा जास्त आहे.

२) मुलांच्या आत्मभान क्षमतेचे मध्यमान ३६.३० आहे आणि मुलींच्या आत्मभान क्षमतेचे मध्यमान ४३.८५ इतके आहे.

३) मुलांच्या स्वनियंत्रण क्षमतेचे मध्यमान २५.३५ आहे आणि मुलींच्या स्वनियंत्रण क्षमतेचे मध्यमान २१.०० इतके आहे.

४) मुलांच्या अभिप्रेरणा क्षमतेचे मध्यमान ५०.६९ आहे आणि मुलींच्या अभिप्रेरणा क्षमतेचे मध्यमान ४२.०८ इतके आहे.

५) मुलांच्या सहसंवेदना क्षमतेचे मध्यमान ३२.५९ आहे आणि मुलींच्या सहसंवेदना क्षमतेचे मध्यमान २६.८९ इतके आहे.

६) मुलांच्या सामाजिक कौशल्य क्षमतेचे मध्यमान ५४.०७ आहे आणि मुलींच्या सामाजिक कौशल्य क्षमतेचे मध्यमान ६५.१८ इतके आहे.

७) मुले आणि मुली यांच्या भावनिक बुद्धिमत्तेची **t test value** ०.०५ स्तरावर १.६५ इतकी आहे. आणि प्राप्त **t test value** ३.८१७ आहे.

८) मुले आणि मुली यांच्या भावनिक बुद्धिमत्तेच्या आत्मभान क्षमतेची **t test value** ४.१०९ आहे. जी ०.०५ स्तरावर १.९६ या किंमतीपेक्षा अधिक आहे.

९) मुले आणि मुली यांच्या भावनिक बुद्धिमत्तेच्या स्वनियंत्रण क्षमतेची **t test value** ४.८११ आहे. जी ०.०५ स्तरावर १.९६ या किंमतीपेक्षा अधिक आहे.

१०) मुले आणि मुली यांच्या भावनिक बुद्धिमत्तेच्या अभिप्रेरणा क्षमतेची **t test value** ३.८७३ आहे. जी ०.०५ स्तरावर १.९६ या किंमतीपेक्षा अधिक आहे.

११) मुले आणि मुली यांच्या भावनिक बुद्धिमत्तेच्या सहसंवेदना क्षमतेची **t test value** ४.५४६ आहे. जी ०.०५ स्तरावर १.९६ या किंमतीपेक्षा अधिक आहे.

१२) मुले आणि मुली यांच्या भावनिक बुद्धिमत्तेच्या सामाजिक कौशल्य क्षमतेची **t test value** ३.३४१ आहे. जी ०.०५ स्तरावर १.९६ या किंमतीपेक्षा अधिक आहे.

१३) मुलींची आत्मभान आणि सामाजिक कौशल्य या क्षमता मुलांपेक्षा अधिक आहे.

१४) मुलांची स्वनियंत्रण, अभिप्रेरणा व सहसंवेदना कौशल्य या क्षमता मुलींपेक्षा अधिक आहेत.

१५) सर्वसाधारण एकत्रित बुद्धी गुणांकानुसार मुलांची भावनिक बुद्धिमत्ता मुलींपेक्षा अधिक चांगली आहे.

४.४.२ भावनिक बुद्धिमत्ता व कौटुंबिक असमायोजनाशी संबंधित माहितीचे अर्थनिर्वचन

१) मुलांची भावनिक बुद्धिमत्ता व कौटुंबिक असमायोजन यातील सहसंबंध –०.३८१ तर मुलींची भावनिक बुद्धिमत्ता व कौटुंबिक असमायोजन यातील सहसंबंध –०.३२८ इतका आहे. एकूण विद्यार्थ्यांची भावनिक बुद्धिमत्ता व कौटुंबिक असमायोजन यातील सहसंबंध –०.३५३ इतका आहे.

२) विद्यार्थ्यांची भावनिक बुद्धिमत्ता जर चांगली असेल तर त्यांना कौटुंबिक समायोजनात फारशा समस्यास जाणवणार नाहीत.

३) किंवा असेही म्हणता येईल की, विद्यार्थ्यांना कौटुंबिक समायोजनात समस्या नसतील तर त्यांची भावनिक बुद्धिमत्ता चांगली दिसून येईल.

४) याचाच अर्थ विद्यार्थ्यांची भावनिक बुद्धिमत्ता व कौटुंबिक असमायोजन यात ऋण सहसंबंध आहे. म्हणजेच एका चलात वाढ झाली की, दुसऱ्या चलात घट होईल.

४.४.३ भावनिक बुद्धिमत्ता व शालेय संपादनाशी संबंधित माहितीचे अर्थनिर्वचन –

१) मुलांची भावनिक बुद्धिमत्ता व शालेय संपादन यातील सहसंबंध ०.५४२ इतका आहे. तर मुलींची भावनिक बुद्धिमत्ता व शालेय संपादन यातील सहसंबंध ०.४२१ इतका आहे. एकूण विद्यार्थ्यांची भावनिक बुद्धिमत्ता व शालेय संपादन यातील सहसंबंध ०.५०२ इतका आहे.

२) याचाच अर्थ विद्यार्थ्यांची भावनिक बुद्धिमत्ता व शालेय संपादन यात धन सहसंबंध आहे. म्हणजेच एका चलात वाढ झाली की दुसऱ्या चलातही वाढ होईल.

३) विद्यार्थ्यांची भावनिक बुद्धिमत्ता जर चांगली असेल तर त्यांचे शालेय संपादन चांगले असेल.

४) भावनिक बुद्धिमत्ता चांगली असणाऱ्या विद्यार्थ्यांचे शालेय अभ्यासावर लक्ष केंद्रित झाल्याने त्यांची शालेय संपादनाची पातळी वाढू शकते.

४.४.४ कौटुंबिक असमायोजन व शालेय संपादन यांच्याशी संबंधित माहितीचे अर्थनिर्वचन–

१) मुलांच्या कौटुंबिक समायोजन समस्या व शालेय संपादन यातील सहसंबंध –०.५२१ इतका आहे. तर मुलींच्या कौटुंबिक समायोजन समस्या व शालेय संपादन यातील सहसंबंध –०.४७९ इतका आहे. एकूण विद्यार्थ्यांच्या कौटुंबिक समायोजन समस्या व शालेय संपादन यातील सहसंबंध –०.५४८ इतका आहे.

२) याचाच अर्थ विद्यार्थ्यांच्या कौटुंबिक समायोजन समस्या व शालेय संपादन यात ऋण सहसंबंध आहे.

३) म्हणजेच एका चलात वाढ होईल तेव्हा दुसऱ्या चलात घट होईल.

४) विद्यार्थ्यांच्या कौटुंबिक समायोजनात अधिक समस्या असतील तर त्यांच्या शालेय संपादन पातळीत घट होऊ शकते.

५) विद्यार्थ्यांच्या कौटुंबिक समायोजनात समस्या नसतील किंवा कमी असतील तर विद्यार्थी अभ्यासावर लक्ष केंद्रित करु शकतील व त्यांच्या शालेय संपादन पातळीत वाढ होऊ शकते.

४.५ समारोप :–

सदर प्रकरणात विद्यार्थ्यांची भावनिक बुद्धिमत्ता, कौटुंबिक असमायोजन व शालेय संपादन यातील सहसंबंध स्पष्ट केला आहे.

या प्रकरणात केलेल्या सांख्यिकीय विश्लेषणानुसार शून्य परिकल्पनांचा त्याग करावा लागला आहे व पर्यायी परिकल्पना स्विकारल्या आहेत म्हणजेच संशोधनाची उद्दिष्टे योग्य व सार्थ ठरली आहेत या विश्लेषणावरुन आलेले निष्कर्ष पुढील प्रकरणात दिले आहेत.

प्रकरण ५ वे

सारांश, निष्कर्ष व शिफारशी

५.१ सारांश

सदर संशोधनाचा विषय माध्यमिक शालेय विद्यार्थ्यांची भावनिक बुद्धिमत्ता, कौटुंबिक समायोजन समस्या व शालेय संपादन यांच्या परस्पर संबंधांचा अभ्यास असा आहे. याकरिता संशोधिकेने केलेल्या संशोधनातील काही मुद्दे विचारात घेतले आहेत.

प्रकरण १– संशोधन विषयाची ओळख संशोधनाची सध्याचे युग माहितीच्या स्फोटाचे युग आहे तसेच ते ताणतणावाचे युग आहे. समाजातील प्रत्येक व्यक्तीला कोणत्या ना कोणत्या गोष्टीचा ताण आहे. त्यातून शाळेत जाणारी मुलेही सुटलेली नाहीत.

बदलता अभ्यासक्रम, बदलती जीवनशैली, संयुक्त कुटुंबपद्धती, स्पर्धेत टिकून राहण्याची महत्वाकांक्षा यामुळे शालेय मुलेही पिचली जात आहेत. अशावेळी मुलांना कुटुंबाचा आधार आवश्यक असतो. जर मुलांना कौटुंबिक आधार मिळाला नाही तर किमान त्यांची मानसिकता खंबीर असावी लागते. तरच मूल त्यातून बाहेर पडू शकते. नाहीतर या सगळ्याचा त्यांच्या अभ्यासावरही परिणाम होतो पुन्हा त्यातून कुटुंबात ताण वाढतो.

त्यामुळे विद्यार्थ्यांच्या या दुष्टचक्राचा अभ्यास करणे हे ध्येय संशोधिकेने समोर ठेवले. त्यातून विद्यार्थ्यांची भावनिक बुद्धिमत्ता अभ्यासणे,कौटुंबिक समायोजन पातळी अभ्यासणे आणि त्याचा शालेय संपादनावर होणारा परिणाम अभ्यासणे यासाठी संशोधनाचा हा विषय निवडला.

तसेच या प्रकरणात भावनिक बुद्धिमत्ता म्हणजे काय हे स्पष्ट करुन सांगितले आहे.

समस्या विधान –

पुणे शहरातील इ. ९ वीच्या विद्यार्थ्यांची भावनिक बुद्धिमत्ता आणि शालेय संपादन यांच्या परस्पर संबंधाचा अभ्यास करणे.

शीर्षक –

माध्यमिक शालेय स्तरावरील विद्यार्थ्यांची भावनिक बुद्धिमत्ता आणि शालेय संपादन यांच्या परस्पर संबंधाचा अभ्यास.

संशोधनाची उद्दिष्टे –

१) इ. ९ वीच्या विद्यार्थ्यांची भावनिक बुद्धिमत्ता तपासणे.

२) भावनिक बुद्धिमत्तेवर लिंगभेदाचा होणारा परिणाम अभ्यासणे.

३) विद्यार्थ्यांच्या कौटुंबिक समायोजन समस्यांचा त्यांच्या भावनिक बुद्धिमत्तेशी असणारा सहसंबंध अभ्यासणे.

४) भावनिक बुद्धिमत्ता व शालेय संपादन यातील परस्पर संबंधाचा अभ्यास करणे.

५) कौटुंबिक समायोजन समस्या व शालेय संपादन यातील परस्पर संबंधाचा अभ्यास करणे.

गृहितके

१) व्यक्तीच्या जीवनात भावनिक बुद्धीमत्ता महत्वाची आहे.

२) व्यक्तिच्या जीवनात कौटुंबिक समायोजनाचे महत्वाचे स्थान आहे.

संशोधन परिकल्पना :–

१) मुले आणि मुली यांच्या भावनिक बुद्धिमत्तेत फरक असतो.

२) मुलांची भावनिक बुद्धिमत्ता मुलींपेक्षा अधिक असते.

३) विद्यार्थ्यांच्या कौटुंबिक समायोजन समस्यांचा भावनिक बुद्धिमत्तेशी सहसंबंध असतो.

४) विद्यार्थ्यांची भावनिक बुद्धिमत्ता आणि शालेय संपादन यात धन सहसंबंध असतो.

५) विद्यार्थ्यांच्या कौटुंबिक समायोजन समस्या आणि शालेय संपादन यांचा सहसंबंध असतो.

शून्य परिकल्पना –

१) मुले आणि मुली यांच्या भावनिक बुद्धिमत्तेत लक्षणीय फरक नसतो.

२) मुलांची भावनिक बुद्धिमत्ता मुलींपेक्षा अधिक असते.

३) विद्यार्थ्यांच्या कौटुंबिक समायोजन समस्यांचा त्यांच्या भावनिक बुद्धिमत्तेशी लक्षणीय सहसंबंध नसतो.

४) विद्यार्थ्यांची भावनिक बुद्धिमत्ता आणि शालेय संपादन लक्षणीय धन सहसंबंध नसतो.

५) विद्यार्थ्यांच्या कौटुंबिक समायोजन समस्या आणि शालेय संपादन यात लक्षणीय सहसंबंध नसतो.

संशोधनाची व्याप्ती –

१) सदर संशोधन पुणे शहरातील खाजगी व म.न.पा. शाळेतील माध्यमिक विद्यार्थ्यांशी संबंधित आहे.

२) सदर संशोधनात २०१४–१५ या शैक्षणिक वर्षातील विद्यार्थ्यांचा अभ्यास केला आहे.

३) खाजगी व महानगरपालिकेच्या सर्व स्तरातील विद्यार्थ्यांचा अभ्यासा संशोधनात केला आहे.

४) सदर संशोधन इ. ९ वीच्या विद्यार्थ्यांसाठी उपयुक्त आहे.

५) सदर संशोधन फक्त शाळेत जाणाऱ्या विद्यार्थ्यांशी निगडित आहे.

६) सदर संशोधनात मुले व मुली यांच्या भावनिक बुद्धिमत्तेचा, कौटुंबिक समायोजन समस्यांचा आणि शालेय संपादनाचा अभ्यास केला आहे.

संशोधनाची मर्यादा –

१) प्रस्तुत संशोधन पुणे शहरातील फक्त मराठी माध्यमाच्या अनुदानित शाळेतील विद्यार्थ्यांवर केले आहे.

२) विद्यार्थ्यांची शालेय संपादन पातळी त्यांच्या शाळेतील परीक्षांच्या आधारे ठरवली आहे.

३) प्रस्तुत संशोधन शैक्षणिक वर्ष २०१४–१५ पुरते मर्यादित आहे.

कार्यात्मक व्याख्या –

१) विद्यार्थी – पुणे शहरातील मराठी माध्यमाच्या अनुदानित व महानगरपालिकेच्या माध्यमिक शाळेतील इ. ९ वीच्या वर्गात शिकणारे विद्यार्थी.

२) भावनिक गुणांक – एकता शर्मा यांच्या Emotional Intelligence Scale या कसोटीतून मिळालेले गुणांक.

३) शालेय संपादणूक – शालेय वार्षिक परीक्षेतील विद्यार्थ्यांनी मिळवलेले गुण.

४) समायोजन – विद्यार्थ्याने कुटुंबाशी जुळवून घेतलेली अनुकूल परिस्थिती

संशोधनाचे महत्व –

सदर संशोधनातून आलेले निष्कर्ष हे प्रातिनिधिक स्वरुपाचे आहेत. यात विद्यार्थी व विद्यार्थीनी यांचा समावेश असून हे निष्कर्ष शहरातील इतर विद्यार्थ्यांना बऱ्याच प्रमाणात लागू होऊ शकतात.

त्यामुळे संशोधनातून मिळालेले निष्कर्ष हे इतर विद्यार्थ्यांनाही लागू होतील.

प्रकरण २ –

संशोधनाचा आढावा –

संशोधन करण्यापूर्वी मागील संशोधनाच्या आढाव्यातून मिळालेली माहिती संशोधनासाठी पूरक ठरते. म्हणून मागील संशोधकांनी केलेले संशोधन कार्य या संशोधनाच्या अभ्यासासाठी वापरले आहे. त्याचा सविस्तर तपशील प्रकरण २ मध्ये दिला आहे.

एकूण ११ संशोधनांचा आढावा घेतला असून त्यापैकी ६ रिसर्च पेपर असून ५ पी.एच.डी. स्तरावरील संशोधने आहेत.

त्यासाठी संशोधकाने पुणे शहरातील विविध बी. एड. महाविद्यालये, पुणे विद्यापीठांना भेटी दिल्या. इंटरनेटवरुनही संशोधनांची माहिती मिळवली आहे.

प्रकरण २ मध्ये ज्या संशोधनांचा आढावा घेतला त्याचा सदर संशोधनासाठी काय उपयोग झाला याचे सविस्तर वर्णन केले आहे तसेच इतर संशोधनांशी तुलना करुन सदर संशोधन व इतर संशोधने यातील फरक स्पष्ट केला आहे.

प्रकरण ३ – संशोधन पद्धती

प्रकरण ३ मध्ये संशोधनासाठी वापरलेली सर्वेक्षण पद्धती, जनसंख्या व नमुना निवड, नमुना निवडीची पद्धत व संशोधनाची साधने यासंबंधी माहिती दिली आहे.

जनसंख्या व नमुना निवड –

पुणे शहर परिसरातील मराठी माध्यमाच्या महानगरपालिका संचलित ०७ व खाजगी अनुदानित १२४ शाळांतील इ. ९ वी त शिकणारे एकूण २१७४४ विद्यार्थी हा संशोधनाच्या जनसंख्येचा स्तर आहे.

१३१ शाळांपैकी १२ शाळांमधील एकूण ६१७ विद्यार्थ्यांची संशोधनासाठी नमुना निवड करण्यात आली. यापैकी २८५ मुले आणि ३३२ मुली हा संशोधनाचा नमुना आहे.

संशोधनासाठीची नमुना निवड यादृच्छिक गुच्छ पद्धतीने केली आहे.

संशोधन पद्धती – सदर संशोधनाचा विषय हा वर्तमान काळाशी संबंधित असल्याने संशोधनासाठी सर्वेक्षण पद्धती वापरली आहे. सर्वेक्षणाच्या पुढील पायऱ्यांप्रमाणे विंवेचन प्रकरण ३ मध्ये केले आहे.

१) समस्येची निवड

२) उद्दिष्टांचे निर्धारण

३) अध्ययन तंत्रे व साधनांची निवड

४) तथ्य संकलन (Data Collection)

संशोधन साधने –

संशोधनासाठी पुढील कसोट्या वापरल्या आहेत.

१) डॉ. बेल यांची समायोजन कसोटी

२) एकता शर्मा यांची Emotional Intelligence Scale

३) २०१४ – १५ या शैक्षणिक वर्षातील वार्षिक परीक्षेचे गुण.

यापैकी समायोजन कसोटी व E. I. S. या प्रमाणित कसोट्या आहेत.

संख्याशास्त्रीय साधने –

संशोधनासाठी वापरलेली संख्याशास्त्रीय साधने –

१) मध्यमान

२) 't' test

३) सह संबंध गुणांक

यापैकी कार्ल पिअरसनची सहसंबंध गुणांक पद्धती वापरुन दोन चलांमधील सहसंबंध स्पष्ट केला आहे.

प्रकरण ४ – माहितीचे विश्लेषण व अर्थनिर्वचन –

४ थ्या प्रकरणात माहितीचे संकलन, विश्लेषण व अर्थनिर्वचन पुढील मुद्यांनुसार केले आहे.

१) वापरलेल्या माहितीचे वर्णन – **(Profile of Sample)**

यामध्ये संशोधनासाठी वापरलेली विद्यार्थी संख्या, शाळांची नावे, शाळानिहाय विद्यार्थी संख्या यांची माहिती दिली आहे.

२) कसोटीचे गुणपरीक्षण **(Scoring of tests)** – संशोधनासाठी वापरलेली, भावनिक बुद्धिमत्ता, कौटुंबिक समायोजन समस्या व शालेय संपादन या तीन चलांचा तुलनात्मक अभ्यास करण्यासाठी प्राप्तांक तक्ता दिला आहे. त्यामुळे एका दृष्टिक्षेपात कसोटीच्या गुणांचे परीक्षण करता येणे सोपे झाले आहे.

३) संशोधन परिकल्पनांचे परीक्षण – संशोधनाच्या विषयानुसार भावनिक बुद्धिमत्ता, कौटुंबिक समायोजन समस्या व शालेय संपादन या प्रत्येक चलाच्या संदर्भात परिकल्पना, शून्य परिकल्पना व पर्यायी परिकल्पना मांडून त्यांचे सांख्यिकीय विश्लेषण केले आहे.

एकत्रित माहिती दृष्टिक्षेपात येण्यासाठी मुले, मुली व एकूण विद्यार्थी यांचा तीनही चलांचा एकत्रित सहसंबंध गुणांक तक्ता तसेच गृहितकानुसार माहितीचे विश्लेषण दिले आहे. हे विश्लेषण करताना परिकल्पना पडताळून t test आणि सहसंबंधाच्या सहाय्याने आलेले अर्थनिर्वचन ४ थ्या प्रकरणात केले आहे.

५.२ संशोधनातून मिळालेले निष्कर्ष

संशोधिकेने इ. ९ वीच्या विद्यार्थ्यांच्या भावनिक बुद्धिमत्ता, कौटुंबिक असमायोजन व शालेय संपादन संदर्भात केलेल्या संशोधनातून आलेले अनुमानात्मक निष्कर्ष पुढीलप्रमाणे –

- **उद्दिष्ट क्र. १ चे निष्कर्ष**

१) मुले व मुली यांच्या भावनिक बुद्धिमत्तेत फरक आहे.

- **उद्दिष्ट क्र. २ चे निष्कर्ष**

१) मुलांची भावनिक बुद्धिमत्ता मुलींपेक्षा अधिक आहे.

- **उद्दिष्ट क्र. ३ चे निष्कर्ष**

१) विद्यार्थ्यांची भावनिक बुद्धिमत्ता व कौटुंबिक असमायोजन यात ऋण सहसंबंध आहे.

- **उद्दिष्ट क्र. ४ चे निष्कर्ष**

१) विद्यार्थ्यांची भावनिक बुद्धिमत्ता व शालेय संपादन यात धन सहसंबंध दिसून येतो.

- **उद्दिष्ट क्र. ५ चे निष्कर्ष**

१) विद्यार्थ्यांचे कौटुंबिक असमायोजन व शालेय संपादन यात ऋण सहसंबंध दिसून येतो.

५.३ संशोधनातून आलेल्या निष्कर्षांची कारणमीमांसा –

उद्दिष्ट क्र. १ व २ चे निष्कर्ष

१. आज २१ व्या शतकातही मुले व मुली यांच्यात भेद केला जातो. त्यामुळे अनेकदा त्यांचे पालनपोषणही भिन्न पद्धतीने होते. यामुळे मुले व मुली यांच्या मानसिकतेत फरक आढळतो. त्यांना प्राप्त होणारे वातावरण वेगळे असल्याने त्यांच्या भावनिक बुद्धिमत्तेत फरक दिसून येतो.

२. मुले व मुली यांच्यातील संवेदनशीलता वेगळ्या पावळीवरची दिसून येते. मुली मनाने थोडया हालव्या असू शकतात. सदर संशोधनात मुलींची आत्मभान क्षमता व सामाजिक कौशल्य क्षमता मुलांपेक्षा जास्त आहे. तर मुलांची स्वनियंत्रण क्षमता, अभिप्रेरणा क्षमता आणि सहसंवेदन क्षमता मुलींपेक्षा जास्त आहे. एकूणच मुलांची भावनिक बुद्धिमत्ता मुलींपेक्षा अधिक दिसते.

उद्दिष्ट क्र. ३ चे निष्कर्ष

१. विद्यार्थ्यांच्या भावनिक बुद्धिमत्ता व कौटुंबिक समायोजन समस्येतील सहसंबंध ऋण आहे. म्हणजेच भावनिक बुद्धिमत्ता अधिक असेल तर कौटुंबिक समायोजनातील समस्या कमी असतील तसेच कौटुंबिक समायोजनात अधिक समस्या असतील तर त्याचा भावनिक बुद्धिमत्ता कमी असेल.

उद्दिष्ट क्र. ४ चे निष्कर्ष

१. विद्यार्थ्यांची भावनिक बुद्धिमत्ता अधिक असेल तर शालेय संपादन अधिक असेल.

२. भावनिक बुद्धिमत्ता स्थिर असणाऱ्या विद्यार्थ्यांचे लक्ष विचलित होत नाही किंवा लक्ष विचलित झाले तरी ते पुन्हा लवकर सावरुन अभ्यासावर लक्ष केंद्रित करतात.

उद्दिष्ट क्र. ५ चे निष्कर्ष

१. विद्यार्थ्यांला कुटुंबात समायोजन करताना समस्या जाणवत असतील तर साहजिकच त्याच्या शालेय संपादन पातळीत घट होऊ शकते.

२. विद्यार्थ्यांना कौटुंबिक समायोजन समस्या नसतील किंवा कमी असतील तर विद्यार्थ्यांचे अभ्यासावर लक्ष केंद्रित होऊ शकते व त्याच्या शालेय संपादन पातळीत वाढ होऊ शकते.

५.४ अनुमान –

१) मुले व मुली यांच्या भावनिक बुद्धिमत्तेत फरक असतो.

२) मुलांची भावनिक बुद्धिमत्ता मुलींपेक्षा अधिक असते.

३) विद्यार्थ्यांच्या कौटुंबिक असमायोजनाचा त्यांच्या भावनिक बुद्धिमत्तेशी ऋण सहसंबंध आहे.

४) विद्यार्थ्यांची भावनिक बुद्धिमत्ता व शालेय संपादन यात धन सहसंबंध आहे.

५) विद्यार्थ्यांचे कौटुंबिक असमायोजन व शालेय संपादन यात ऋण सहसंबंध आहे.

५.४ एकत्रित तक्ता

संशोधनाची उद्दिष्टे	परिकल्पना	संख्या शास्त्रीय साधने	संख्याशास्त्रीय विश्लेषणाचे निष्कर्ष	Research Tool	अनुमान
१) इ. ९ वीच्या विद्यार्थ्यांची भावनिक बुद्धिमत्ता तपासणे.	१) मुले आणि मुली यांच्या भावनिक बुद्धिमत्तेत लक्षणीय फरक आढळतो.	**मध्यमान,** t-Test	• मुले व मुली यांच्या भावनिक बुद्धिमत्तेत फरक आहे. • शून्य परिकल्पनेचा त्याग केला आहे व पर्यायी परिकल्पना स्विकारली आहे.	एकता शर्मा यांची भावनिक बुद्धिमत्ता कसोटी	१)मुले व मुली यांच्या भावनिक बुद्धिमत्तेत फरक असतो.
२) भावनिक बुद्धिमत्तेवर लिंगभेदाचा होणारा परिणाम अभ्यासणे.	२) मुले आणि मुली यांच्या आत्मभान क्षमतेत फरक आढळतो. ३) मुले आणि मुली यांच्या स्वनियंत्रण क्षमतेत फरक आढळतो. ४) मुले आणि मुली यांच्या अभिप्रेरणा क्षमतेत फरक आढळतो. ५) मुले आणि मुली यांच्या सहसंवेदना क्षमतेत फरक आढळतो. ६) मुले आणि मुली यांच्या सामाजिक कौशल्य क्षमतेत फरक आढळतो.	**मध्यमान,** t-Test	• मुलांची भावनिक बुद्धिमत्ता मुलींपेक्षा अधिक आहे. • शून्य परिकल्पनेचा त्याग केला आहे व पर्यायी परिकल्पना स्विकारली आहे.	एकता शर्मा यांची भावनिक बुद्धिमत्ता कसोटी	२)मुलांची भावनिक बुद्धिमत्ता मुलींपेक्षा अधिक असते.

३) विद्यार्थ्यांच्या कौटुंबिक समायोजन समस्यांचा त्यांच्या भावनिक बुद्धिमत्तेशी असणारा सहसंबंध अभ्यासणे.	७) विद्यार्थ्यांच्या कौटुंबिक समायोजन समस्यांचा भावनिक बुद्धिमत्तेशी धन सहसंबंध आढळतो.	पिअरसन सहसंबंध गुणांक	• विद्यार्थ्यांची भावनिक बुद्धिमत्ता व कौटुंबिक असमायोजन यात ऋण सहसंबंध आहे. • विद्यार्थ्यांच्या भावनिक बुद्धिमत्ता व कौटुंबिक समायोजन समस्येतील सहसंबंध ऋण आहे. म्हणजेच भावनिक बुद्धिमत्ता अधिक असेल तर कौटुंबिक समायोजनातील समस्या कमी असतील तसेच कौटुंबिक समायोजनात अधिक समस्या असतील तर त्याचा भावनिक बुद्धिमत्ता कमी असेल. • शून्य परिकल्पनेचा त्याग केला आहे व पर्यायी परिकल्पना स्विकारली आहे.	एकता शर्मा यांची भावनिक बुद्धिमत्ता कसोटी डॉ. बेल यांची समायोजन कसोटी	३)विद्यार्थ्यांच्या कौटुंबिक असमायोजनाचा त्यांच्या भावनिक बुद्धिमत्तेशी ऋण सहसंबंध आहे.
४) भावनिक बुद्धिमत्ता व शालेय संपादन यातील परस्पर संबंधाचा अभ्यास करणे.	८) विद्यार्थ्यांची भावनिक बुद्धिमत्ता आणि शालेय संपादन यात धन सहसंबंध आढळतो.	पिअरसन सहसंबंध गुणांक	• विद्यार्थ्यांची भावनिक बुद्धिमत्ता व शालेय संपादन यात धन सहसंबंध दिसून येतो. • विद्यार्थ्यांची भावनिक बुद्धिमत्ता अधिक असेल तर शालेय संपादन अधिक असेल. • भावनिक बुद्धिमत्ता स्थिर असणाऱ्या विद्यार्थ्यांचे लक्ष	एकता शर्मा यांची भावनिक बुद्धिमत्ता कसोटी आणि शालेय वार्षिक परिक्षेचे गुण	४)विद्यार्थ्यांची भावनिक बुद्धिमत्ता व शालेय संपादन यात धन सहसंबंध आहे.

			विचलित होत नाही किंवा लक्ष विचलित झाले तरी ते पुन्हा लवकर सावरुन अभ्यासावर लक्ष केंद्रित करतात. • शून्य परिकल्पनेचा त्याग केला आहे व पर्यायी परिकल्पना स्विकारली आहे.		
५) कौटुंबिक समायोजन समस्या व शालेय संपादन यातील परस्पर संबंधाचा अभ्यास करणे.	१) विद्यार्थ्यांच्या कौटुंबिक समायोजन समस्या आणि शालेय संपादन यांचा सहसंबंध आढळतो.	पिअरसन सहसंबंध गुणांक	• विद्यार्थ्यांचे कौटुंबिक असमायोजन व शालेय संपादन यात ऋण सहसंबंध दिसून येतो. • विद्यार्थ्यांला कुटुंबात समायोजन करताना समस्या जाणवत असतील तर साहजिकच त्याच्या शालेय संपादन पातळीत घट होऊ शकते. • विद्यार्थ्यांना कौटुंबिक समायोजन समस्या नसतील किंवा कमी असतील तर विद्यार्थ्यांचे अभ्यासावर लक्ष केंद्रित होऊ शकते व त्याच्या शालेय संपादन पातळीत वाढ होऊ शकते. • शून्य परिकल्पनेचा त्याग केला आहे व पर्यायी परिकल्पना स्विकारली आहे.	डॉ. बेल यांची समायोजन कसोटी आणि शालेय वार्षिक परिक्षेचे गुण	५)विद्यार्थ्यांचे कौटुंबिक असमायोजन व शालेय संपादन यात ऋण सहसंबंध आहे.

५.६ संशोधन आढावा व सदर संशोधन निष्कर्ष यातील फरकाचे विवेचन

प्रकरण २ मध्ये काही संशोधनांचा आढावा घेतला आहे त्यात संदिप माळी यांच्या संशोधनाच्या निष्कर्षात असे दिसते की, Gender plays a key role in developing E.I. Result indicates that the mean of male and female teachers on E.I. are 105.69 and 124.07 respectively. And it is significant. Therefore female school teachers have higher E.I. than male teachers.

तसेच Sesan Ola Mabekoje यांच्या संशोधनाच्या निष्कर्षात असे दिसते की, There is a significant differences exists in EI between male and female. Female have been indicated to better than males in emotional issues.

तर सदर संशोधनात मुलींची आत्मभान क्षमता व सामाजिक कौशल्य क्षमता मुलांपेक्षा अधिक आहे असे दिसते आणि मुलांची स्वनियंत्रण, अभिप्रेरणा व सहसंवेदन क्षमता मुलींपेक्षा अधिक आहे असे दिसते मात्र एकत्रित भावनिक बुद्धिमत्तेचा विचार करता मुलांची भावनिक बुद्धिमत्ता मुलींपेक्षा अधिक आहे असा निष्कर्ष दिसून येतो.

हा फरक पुढील बाबींमुळे असावा असे वाटते –

१) सदर संशोधनासाठी वापरलेली प्रश्नावली ही Self Reporting Inventory आहे. त्यात दिलेली सर्व उत्तरे स्विकारलेली आहेत.

२) सदर संशोधनाचा वयोगट हा माध्यमिक शालेय विद्यार्थ्यांचा (साधारण १४–१५ वर्षे) असा आहे. मात्र संदिप माळी यांच्या संशोधनाचा वयोगट हा शालेय शिक्षकांचा आहे.

३) सदर संशोधनाचा नमुना गट हा शाळेतील विद्यार्थ्यांचा आहे. तर संदिप माळी यांच्या संशोधनाचा नमुना गट हा नोकरी करणाऱ्या व्यक्तींचा आहे.

४) वयाची परिपक्वता संशोधनात महत्वाची ठरु शकते.

५) संदिप माळी यांनी त्यांच्या संशोधनाच्या नमुना गटात विशेष आणि सर्वसाधारण शिक्षक यांचा सर्वसाधारण शिक्षक यांचा अभ्यास केला आहे. सदर संशोधनात फक्त माध्यमिक शालेय विद्यार्थी नमुना गट म्हणून घेतले आहे.

६) संदिप माळी यांनी शिक्षकांची भावनिक बुद्धिमत्ता, त्यातून मिळणारे कार्य समाधान व व्यावसायिक ताण यांचा अभ्यास केला आहे. सदर संशोधनात विद्यार्थ्यांची भावनिक बुद्धिमत्ता, शालेय संपादन व कौटुंबिक समायोजन यांचा अभ्यास केला आहे.

७) Sesan Ola यांनी विद्यार्थ्यांच्या समाजमितीचा अभ्यास केला आहे पण समाजमितीचे कोणते घटक अभ्यासले हे स्पष्ट नाही तसे निष्कर्षातही स्पष्ट केले नाही.

८) Sesan Ola यांनी संशोधनासाठी समुह मिती पद्धत वापरली आहे. तर संशोधनासाठी सर्वेक्षण पद्धत वापरली आहे.

वरील संबंधित घटकांच्या फरकामुळे निष्कर्षातही फरक आलेला असून शकतो.

५.७ शिफारशी –

शिक्षकांसाठी शिफारशी –

- **निष्कर्ष १, २, ३ साठी शिफारशी –**

१) विद्यार्थिनींची भावनिक बुद्धिमत्ता कमी असल्याने त्यांच्या साठी भावनिक बुद्धिमत्ता वाढीसाठी भावनिक शिक्षण देणारे उपक्रम शाळेतून दिले जावेत. त्याचबरोबर विविध भावनांचे समायोजन करण्याचे अनुभव दिले जावेत. यासाठी Life Skill चे WHO ने आयोजित केलेले उपक्रम घेता येतील.

निष्कर्ष ४ ते १० साठी शिफारशी

१) विद्यार्थ्यांच्या कुटुंबात समायोजन समस्या असतील तर त्यांच्या भावनिक बुद्धिमत्तेवर विपरित परिणाम होतो. त्यामुळे सुसंवाद साधण्याचा प्रयत्न करावा. आवश्यकता असल्यास समुपदेशकांची मदत घेण्यात यावी.

निष्कर्ष ११ ते १८ साठी शिफारशी

१) विद्यार्थ्यांची वादविवाद स्पर्धा घ्यावी. त्यासाठी समाजातील ज्वलंत विषय घ्यावेत.

२) पर्यावरण, वृक्षारोपण, मानवी मूल्ये याविषयी जाणीव जागृती करण्यासाठी कार्यक्रम आयोजित करावेत.

पालकांसाठी शिफारशी –

निष्कर्ष १, २, ३ साठी शिफारशी

१) आपल्या पाल्याची वागणूक त्रासदायक वाटत असेल तर नेमकी समस्या जाणून घ्यावी. गरज भासल्यास समुपदेशक, मानसशास्त्रज्ञ किंवा तज्ञ व्यक्ती यांची मदत घ्यावी.

२) पौगंडावस्थेचे एक वैशिष्ट्ये म्हणजे या वयातील विद्यार्थी मित्र – मैत्रिणींशी अधिक मोकळा संवाद साधतात. त्यामुळे मित्र–मैत्रिणींना घरी बोलावून त्यांच्याशी देखील संवाद साधावा. त्यामुळे मुलांच्या वागण्यातील बदल, भावनातिरेक, राग यांवर योग्य वेळी नियंत्रण ठेवता येईल.

३) घरात कोणी नसताना घरातील लहान मुले / वयस्कर माणसे यांची काळजी घेण्याची जबाबदारी द्यावी.

४) सामाजिक उपक्रम उदा. वृक्षदिंडी, जलदिंडी, रक्तदान शिबीर यात सक्रिय सहभागी होण्यास प्रवृत्त करावे.

निष्कर्ष ४ ते १० साठी शिफारशी

१. मुलांच्या मनात साामाजिक बांधिलकीची जाणीव व्हावी म्हणून अनाथाश्रम, वृद्धाश्राम येथे भेटी देणे.

२. विविध सणांच्या निमित्ताने शेजाऱ्यांशी, नातेवाईकांशी संपर्क साधण्यास प्रवृत्त करणे.

निष्कर्ष ११ ते १८ साठी शिफारशी

१. मुलांच्या मदतीने Online Payment करण्यास शिकावे.

विद्यार्थ्यांसाठी शिफारशी –

निष्कर्ष १ ते ३ साठी शिफारशी

१) आज सगळी व्यावसायिक क्षेत्र मुलींसाठी खुली झाल्यामुळे मुलींनी स्वत:च्या भावनांचे अधिकाधिक नियमन करावे. त्यासाठी योग, ध्यानधारणा यांची मदत घ्यावी.

निष्कर्ष ४ ते १० साठी शिफारशी

१. R.S.P., N.C.C. यामध्ये सहभागी व्हावे.

२. स्वच्छतादूत म्हणून कार्यरत व्हावे.

निष्कर्ष ११ ते १८ साठी शिफारशी

१. विविध स्पर्धा – उदा. वादविवाद, भाषण, वक्तृत्व स्पर्धेत सहभागी व्हावे.

२. विद्यार्थी परिषद आयोजित करुन त्या अंतर्गत विविध लेखक, सामाजिक कार्यकर्ते, विविध व्यावसायिक यांच्याशी संवाद साधावा.

५.८ पुढील संशोधनासाठी विषय :–

सदर संशोधनासाठी व्याप्ती व मर्यादा लक्षात घेऊन व प्रस्तुत संशोधनातून हाती आलेल्या निष्कर्षावरुन पुढील विषय सुचविण्यात येत आहेत.

१) ग्रामीण भागातील विद्यार्थ्यांची भावनिक बुद्धिमत्ता व शालेय संपादन यांचा अभ्यास.

२) शाळेत न जाणाऱ्या विद्यार्थ्यांची भावनिक बुद्धिमत्ता व कौटुंबिक समायोजन यांचा अभ्यास.

३) मराठी माध्यमाचे विद्यार्थी व इंग्रजी माध्यमाचे विद्यार्थी यांच्या शालेय संपादनावर होणारा कौटुंबिक समायोजनाचा परिणाम.

४) मराठी माध्यम व इंग्रजी माध्यम शाळेत शिकणाऱ्या विद्यार्थ्यांच्या शालेय संपादन व भावनिक बुद्धिमत्तेचा तुलनात्मक अभ्यास.

५) माध्यमिक शाळेत जाणाऱ्या विद्यार्थ्यांच्या भावनिक बुद्धिमत्तेत वाढ करण्यासाठी कार्यक्रम निर्मिती व त्यांच्या परिणामकारकतेचा अभ्यास.

६) समायोजनासंबंधी असणाऱ्या समस्या कमी करण्यासाठी कार्यक्रमनिर्मिती व त्यांच्या परिणामकारकतेचा अभ्यास.

७) खाजगी अनुदानित व स्थानिक स्वराज्य संस्थांच्या शाळेत शिकणाऱ्या विद्यार्थ्यांची समायोजन क्षमता व शालेय संपादन यांचा तुलनात्मक अभ्यास.

८) विद्यार्थ्यांच्या समायोजन क्षमता व भावनिक बुद्धिमत्ता यावर जीवन कौशल्य विकसन कार्यक्रमाचा होणारा परिणाम अभ्यासणे.

९) विशेष गरजा असणाऱ्या विद्यार्थ्यांची भावनिक बुद्धिमत्ता शालेय संपादन व समायोजन क्षमता यांचा तुलनात्मक अभ्यास.

१०) एकत्र कुटुंब व संयुक्त कुटुंबातील मुलांच्या भावनिक बुद्धिमत्तेचा व समायोजनाचा अभ्यास करणे.

संदर्भ ग्रंथ सूची

१) मुळे, संदिप – (२०११) शैक्षणिक संशोधनाची ओळख – इनसाईट पब्लिकेशन, नाशिक

२) देव, नेहा, कुलकर्णी, अपर्णा – (२०१३) शैक्षणिक संशोधन – नित्यनूतन प्रकाशन

३) पाटील, वा. भा. – (२०१२) संशोधन पद्धती – प्रशांत पब्लिकेशन, जळगांव

४) नरवणे, मीनल – (२०१६) संशोधन पद्धती – शैक्षणिक व सामाजिक – युनिवर्सल प्रकाशन, पुणे

५) सिंह, दलीप – (२००८) भावनिक बुद्धिमत्ता एक व्यावसायिक मार्गदर्शन – डायमंड पब्लिकेशन, पुणे

६) कऱ्हाडे, बी. एम. – (२०११) शास्त्रीय संशोधन पद्धती – पिंपळापुरे अँड कं. पब्लिशर्स, नागपूर

७) भांडारकर, के. म. – (२००७) सुलभ शैक्षणिक संख्याशास्त्र – नित्यनूतन प्रकाशन

८) काकडे, सागर, पाटील, भुषण, निकोसे, राजेंद्र – (२०१६) शैक्षणिक संख्याशास्त्र इनसाईट पब्लिकेशन, नाशिक

९) सोनवणे, संजीव, कागदे, शोभा, खैरे, गौरी – (२०१६) प्रगत शैक्षणिक मानसशास्त्र, विकास व अध्ययन – निराली प्रकाशन, पुणे

१०) देसले, सुनिल, भदाणे, एम. ए. – (२००९) शैक्षणिक मुल्यमापन व संख्याशास्त्र – रेशमाई पब्लिकेशन, नाशिक

११) गोलमन, डॅनियन (भाषांतर ठक्कर, पुष्पा) – (२००६) भावनिक बुद्धिमत्ता – साकेत प्रकाशन, पुणे

१२) जगताप, ह. ना. (२०००) – शैक्षणिक व प्रायोगिक मानसशास्त्र – नुतन प्रकाशन

१३) williangodden.com

१४) google.in

परिशिष्ट १ (मुली)

समायोजन, भावनिक बुद्धिमत्ता व शालेय संपादन तक्ता

क्र.	Home (Score)	E.Q. (Norms)	शालेय संपादन
१	4	145	82.53
२	5	203	85.86
३	6	191	79.73
४	13	187	89.20
५	4	191	84.13
६	4	177	66.26
७	2	213	88.26
८	8	193	87.46
९	5	206	83.33
१०	6	202	84.00
११	3	178	82.80
१२	4	203	88.80
१३	5	201	77.60
१४	3	215	82.40
१५	3	216	88.66
१६	7	200	85.20
१७	8	191	81.73
१८	7	151	79.20
१९	14	151	78.80
२०	18	190	34.30
२१	15	196	46.70
२२	7	165	53.20
२३	4	221	46.40
२४	18	207	52.70
२५	12	215	63.70
२६	14	197	48.70

क्र.	Home (Score)	E.Q. (Norms)	शालेय संपादन
२७	11	219	44.30
२८	4	196	48.00
२९	15	216	58.00
३०	6	170	59.60
३१	7	207	62.10
३२	7	182	61.70
३३	16	167	34.30
३४	7	227	61.10
३५	8	227	65.10
३६	5	184	45.30
३७	11	202	30.70
३८	16	210	68.70
३९	19	211	32.00
४०	8	169	45.73
४१	10	208	62.13
४२	10	201	46.13
४३	17	206	46.67
४४	10	222	46.67
४५	9	214	66.12
४६	19	143	29.47
४७	6	229	32.40
४८	16	218	45.87
४९	8	175	44.13
५०	16	190	27.20
५१	6	205	76.53
५२	5	202	32.27
५३	9	206	49.73
५४	13	199	46.13
५५	18	149	26.93

क्र.	Home (Score)	E.Q. (Norms)	शालेय संपादन
५६	6	206	60.53
५७	14	228	28.93
५८	9	177	45.73
५९	9	166	42.80
६०	14	204	43.47
६१	25	198	50.53
६२	12	184	47.20
६३	18	208	42.53
६४	10	182	40.00
६५	5	186	52.40
६६	7	199	44.80
६७	10	196	51.33
६८	11	193	44.80
६९	2	214	56.93
७०	21	105	44.53
७१	5	215	63.07
७२	12	178	45.73
७३	8	201	47.60
७४	16	191	47.20
७५	5	218	60.53
७६	3	185	58.80
७७	8	182	46.13
७८	8	191	52.80
७९	9	198	49.47
८०	5	200	48.93
८१	1	193	40.40
८२	11	179	43.20
८३	14	172	57.07

क्र.	Home (Score)	E.Q. (Norms)	शालेय संपादन
८४	3	202	47.07
८५	7	200	64.53
८६	9	195	53.73
८७	12	210	57.47
८८	6	209	5.87
८९	12	212	54.93
९०	7	210	44.93
९१	8	211	60.67
९२	6	213	43.73
९३	5	193	48.27
९४	10	205	44.13
९५	11	200	40.80
९६	11	152	41.47
९७	11	222	53.47
९८	15	201	60.13
९९	5	224	50.27
१००	9	208	48.40
१०१	5	183	48.67
१०२	7	189	73.20
१०३	12	209	53.73
१०४	22	177	42.13
१०५	8	189	56.00
१०६	4	192	66.13
१०७	6	183	40.80
१०८	11	189	39.20
१०९	24	193	45.47
११०	12	191	42.27
१११	8	216	26.53 (F)
११२	14	192	47.07

क्र.	Home (Score)	E.Q. (Norms)	शालेय संपादन
११३	7	198	51.60
११४	4	200	58.67
११५	11	202	35.73
११६	10	206	55.20
११७	16	206	42.13
११८	13	200	43.07
११९	9	182	43.07
१२०	6	185	56.00
१२१	14	204	48.53
१२२	9	213	55.07
१२३	5	195	44.00
१२४	9	137	32.00 (F)
१२५	7	199	63.33
१२६	7	178	61.20
१२७	10	199	44.93
१२८	10	184	50.40
१२९	6	206	65.47
१३०	6	216	44.27
१३१	9	207	58.40
१३२	9	197	44.53
१३३	7	233	52.93
१३४	10	210	56.93
१३५	7	138	29.87(F)
१३६	17	202	45.33
१३७	5	204	37.73
१३८	6	230	44.27
१३९	5	197	70.93

क्र.	Home (Score)	E.Q. (Norms)	शालेय संपादन
१४०	5	217	51.07
१४१	3	237	74.80
१४२	6	219	45.73
१४३	5	223	53.20
१४४	9	180	12.80 (F)
१४५	3	203	44.67
१४६	4	225	54.93
१४७	6	211	41.07
१४८	8	211	45.33
१४९	3	215	49.60
१५०	5	222	49.87
१५१	5	203	52.00
१५२	4	203	55.73
१५३	3	216	55.20
१५४	8	211	49.47
१५५	3	219	55.47
१५६	4	216	56.80
१५७	4	212	50.27
१५८	6	222	52.00
१५९	9	215	51.20
१६०	7	200	50.13
१६१	4	216	40.67
१६२	4	217	46.40
१६३	5	217	56.27
१६४	7	214	39.60
१६५	10	215	42.13
१६६	6	207	51.20
१६७	8	216	48.00
१६८	8	220	50.13

क्र.	Home (Score)	E.Q. (Norms)	शालेय संपादन
१६९	9	189	57.33
१७०	15	217	83.60
१७१	9	214	51.73
१७२	12	181	51.87
१७३	11	183	49.60
१७४	5	231	57.33
१७५	12	187	72.80
१७६	7	210	46.93
१७७	3	213	67.87
१७८	4	204	48.93
१७९	13	204	62.67
१८०	7	199	57.47
१८१	4	205	62.80
१८२	2	206	48.67
१८३	14	210	68.53
१८४	3	208	49.33
१८५	2	216	68.40
१८६	23	155	60.53
१८७	8	194	47.73
१८८	10	198	37.60
१८९	15	202	46.53
१९०	15	206	68.80
१९१	10	178	35.86 (F)
१९२	17	180	53.33
१९३	11	174	61.46
१९४	3	220	72.80
१९५	11	194	53.06
१९६	7	185	47.66

क्र.	Home (Score)	E.Q. (Norms)	शालेय संपादन
१९७	17	129	36.80
१९८	19	189	58.40
१९९	19	219	64.00
२००	15	191	39.33
२०१	10	195	60.13
२०२	15	210	60.00
२०३	8	193	43.00
२०४	21	219	53.60
२०५	14	161	42.66
२०६	11	200	40.00
२०७	14	182	45.60
२०८	4	193	74.00
२०९	15	174	53.33
२१०	18	193	41.46
२११	6	196	50.13
२१२	9	166	40.26
२१३	10	193	46.40
२१४	22	185	54.93
२१५	15	136	41.47 (F)
२१६	7	106	38.80
२१७	4	215	47.87
२१८	9	224	39.87
२१९	13	195	57.33
२२०	4	208	49.60
२२१	9	192	49.07
२२२	5	198	48.53

क्र.	Home (Score)	E.Q. (Norms)	शालेय संपादन
२२३	3	234	47.33
२२४	17	214	53.20
२२५	23	217	41.87 (F)
२२६	4	203	56.00
२२७	7	234	42.93 (F)
२२८	5	210	50.27
२२९	6	204	54.27
२३०	8	208	39.33 (F)
२३१	7	222	42.67
२३२	16	207	55.60
२३३	11	193	47.73
२३४	4	219	49.73
२३५	11	230	53.87
२३६	5	206	52.00
२३७	7	210	45.07
२३८	12	129	38.67 (F)
२३९	6	214	49.87
२४०	4	237	54.67
२४१	7	196	48.40
२४२	7	196	54.0
२४३	27	137	36.80 (F)
२४४	16	216	40.67 (F)
२४५	2	207	46.27
२४६	23	109	42.40
२४७	4	223	45.47
२४८	8	231	56.80
२४९	12	218	46.67
२५०	7	200	46.40
२५१	13	201	45.60

क्र.	Home (Score)	E.Q. (Norms)	शालेय संपादन
२५२	7	197	43.47
२५३	12	201	42.53
२५४	11	222	48.67
२५५	5	210	52.27
२५६	12	211	42.27
२५७	18	224	37.73 (F)
२५८	9	194	44.13
२५९	6	206	39.60
२६०	5	213	49.33
२६१	9	228	40.67 (F)
२६२	9	209	39.07 (F)
२६३	6	199	43.73
२६४	5	206	44.40
२६५	6	227	38.39 (F)
२६६	11	209	57.73
२६७	12	208	40.53 (F)
२६८	5	220	48.13
२६९	4	222	45.33
२७०	14	207	43.87
२७१	3	211	47.33
२७२	17	194	40.400
२७३	9	219	50.53
२७४	18	213	44.00
२७५	7	195	43.33
२७६	4	192	70.26
२७७	9	220	42.00
२७८	9	225	59.73
२७९	2	189	44.80

क्र.	Home (Score)	E.Q. (Norms)	शालेय संपादन
२८०	10	207	68.40
२८१	6	181	58.26
२८२	4	222	66.53
२८३	7	187	56.26
२८४	10	197	64.13
२८५	10	189	44.00
२८६	18	201	27.73
२८७	10	208	48.66
२८८	12	199	56.66
२८९	4	191	43.60
२९०	22	160	40.66
२९१	20	121	38.94
२९२	9	187	50.40
२९३	20	193	42.13
२९४	6	200	45.46
२९५	15	184	42.93
२९६	16	178	53.20
२९७	14	175	41.60
२९८	8	169	43.06
२९९	3	186	50.40
३००	12	228	58.26
३०१	11	199	36.93
३०२	28	208	42.80
३०३	9	195	63.46
३०४	5	199	39.86
३०५	18	206	53.46
३०६	10	215	57.20
३०७	5	236	47.73
३०८	6	184	80.93

क्र.	Home (Score)	E.Q. (Norms)	शालेय संपादन
३०९	11	211	42.70
३१०	10	181	44.67
३११	5	212	60.80
३१२	6	211	40.13
३१३	18	121	29.47(F)
३१४	0	214	52.40
३१५	7	217	45.33
३१६	3	203	56.13
३१७	3	208	50.80
३१८	6	210	30.67(F)
३१९	5	198	46.80
३२०	4	206	66.00
३२१	10	205	40.67
३२२	1	221	52.00
३२३	4	202	68.93
३२४	11	223	29.07 (F)
३२५	7	207	39.73
३२६	1	206	75.20
३२७	15	211	20.53 (F)
३२८	11	211	31.87 (F)
३२९	8	213	35.07 (F)
३३०	7	198	19.60 (F)
३३१	7	216	58.40
३३२	8	216	42.93

परिशिष्ट २ (मुले)

समायोजन, भावनिक बुद्धिमत्ता व शालेय संपादन तक्ता

क्र.	Home (Score)	E.Q. (Norms)	शालेय संपादन
१	3	231	72.80
२	3	198	77.40
३	10	227	86.00
४	10	176	81.60
५	8	218	81.46
६	3	182	71.73
७	8	205	70.66
८	14	191	79.73
९	10	206	29.46 (F)
१०	12	203	87.33
११	13	196	78.93
१२	12	247	68.53
१३	5	224	79.60
१४	6	203	88.53
१५	9	222	79.20
१६	6	226	79.33
१७	6	205	79.33
१८	4	211	79.33
१९	13	200	69.73
२०	11	199	73.33
२१	2	218	72.13
२२	11	209	84.46
२३	9	212	68.73
२४	6	189	70.93
२५	9	196	73.06
२६	5	196	78.26
२७	9	218	90.13
२८	7	186	79.20
२९	7	198	84.66

क्र.	Home (Score)	E.Q. (Norms)	शालेय संपादन
३०	9	216	39.60
३१	4	199	25.47 (F)
३२	7	219	50.80
३३	13	219	41.73
३४	5	221	43.60
३५	15	195	73.73
३६	2	189	40.00
३७	7	196	55.87
३८	7	199	62.40
३९	12	222	40.13
४०	5	192	38.93
४१	8	218	51.60
४२	7	203	40.00
४३	18	214	40.80
४४	1	207	55.47
४५	8	215	52.53
४६	7	222	69.33
४७	8	220	50.13
४८	9	227	56.00
४९	4	243	41.07
५०	5	203	42.93
५१	6	219	40.00
५२	6	211	39.60
५३	5	213	40.40
५४	7	224	42.13
५५	2	238	43.73
५६	4	209	71.73

क्र.	Home (Score)	E.Q. (Norms)	शालेय संपादन
८५	12	220	73.73
८६	25	192	49.47
८७	11	187	42.13
८८	12	194	53.20
८९	15	198	36
९०	15	186	63.20
९१	9	193	63.73
९२	12	215	50.93
९३	3	197	60.82
९४	8	212	48.67
९५	10	235	47.73
९६	14	221	41.20
९७	6	212	52.13
९८	16	192	43.20
९९	6	216	56.53
१००	23	120	42.40
१०१	7	189	37.73
१०२	9	199	60.53
१०३	8	219	78.53
१०४	9	221	43.73
१०५	12	121	37.87
१०६	8	184	43.33
१०७	14	221	62.93
१०८	8	209	62.93
१०९	19	224	57.06
११०	15	205	47.46
१११	9	208	49.33
११२	12	206	53.06

क्र.	Home (Score)	E.Q. (Norms)	शालेय संपादन
११३	21	218	66.26
११४	12	207	45.73
११५	21	189	45.33
११६	19	162	39.86
११७	8	203	72.40
११८	13	204	59.20
११९	17	201	23.87
१२०	13	212	41.20
१२१	15	201	66.53
१२२	10	204	56.53
१२३	22	192	42.53
१२४	12	237	60.00
१२५	9	197	58.67
१२६	6	204	67.47
१२७	9	219	48.80
१२८	8	155	49.60
१२९	6	194	54.93
१३०	7	186	56.13
१३१	7	215	58.53
१३२	9	231	59.73
१३३	8	167	55.07
१३४	12	235	56.00
१३५	14	220	61.60
१३६	4	205	77.47
१३७	15	214	40.93
१३८	11	218	46.93
१३९	19	204	55.20
१४०	6	206	72.53

क्र.	Home (Score)	E.Q. (Norms)	शालेय संपादन
१४१	20	98	44.40
१४२	5	192	53.47
१४३	6	227	60.80
१४४	10	190	57.20
१४५	6	196	69.20
१४६	6	191	78.53
१४७	4	217	73.33
१४८	8	207	64.67
१४९	7	202	53.33
१५०	8	225	69.33
१५१	8	188	47.60
१५२	13	216	56.53
१५३	2	185	49.07
१५४	6	157	49.47
१५५	8	212	58.80
१५६	5	147	38.80
१५७	5	250	61.33
१५८	13	207	66.93
१५९	14	177	56.40
१६०	5	142	40.00
१६१	11	131	61.20
१६२	7	220	69.47
१६३	10	199	42.00
१६४	16	190	27.47
१६५	5	215	37.73
१६६	9	242	37.73
१६७	12	213	36.93
१६८	2	201	41.86
१६९	6	251	41.87
१७०	21	109	39.86
१७१	9	215	41.86

क्र.	Home (Score)	E.Q. (Norms)	शालेय संपादन
१७२	11	218	50.80
१७३	17	193	28.67
१७४	7	185	35.33
१७५	4	236	84.93
१७६	10	202	60.00
१७७	6	202	51.07
१७८	8	226	67.07
१७९	14	231	68.00
१८०	16	236	62.40
१८१	11	217	71.33
१८२	7	216	62.27
१८३	5	227	59.60
१८४	4	199	70.13
१८५	2	235	90.27
१८६	17	229	72.93
१८७	6	182	59.73
१८८	7	216	64.27
१८९	6	205	62.27
१९०	12	199	66.27
१९१	1	222	53.47
१९२	16	221	81.72
१९३	4	221	73.60
१९४	7	214	66.67
१९५	3	244	66.27
१९६	3	195	76.27
१९७	2	237	76.93
१९८	5	210	60.67
१९९	12	209	62.67
२००	3	209	69.20
२०१	6	217	64.80

क्र.	Home (Score)	E.Q. (Norms)	शालेय संपादन
२०२	11	202	54.40
२०३	4	229	56.67
२०४	5	233	72.40
२०५	9	238	67.33
२०६	3	220	55.47
२०७	4	197	63.73
२०८	3	249	59.47
२०९	2	202	64.80
२१०	5	208	51.07
२११	4	208	59.33
२१२	3	230	73.33
२१३	10	231	70.27
२१४	6	228	74.93
२१५	5	218	72.80
२१६	14	211	64.53
२१७	6	196	45.07
२१८	4	215	77.60
२१९	3	232	64.27
२२०	3	218	74.27
२२१	3	231	80.27
२२२	2	240	62.27
२२३	3	232	76.00
२२४	5	224	93.47
२२५	5	215	56.53
२२६	5	232	83.73
२२७	5	231	84.13
२२८	6	236	86.30
२२९	6	219	62.53
२३०	9	206	62.53
२३१	4	211	53.07

क्र.	Home (Score)	E.Q. (Norms)	शालेय संपादन
२३२	4	240	68.67
२३३	3	231	77.73
२३४	12	191	60.00
२३५	5	233	66.40
२३६	6	210	79.73
२३७	5	227	60.00
२३८	8	216	24.80
२३९	9	215	26.67
२४०	8	207	40.53
२४१	8	188	27.87
२४२	31	123	23.20
२४३	7	204	42.13
२४४	23	128	34.67
२४५	14	215	31.87
२४६	21	211	30.13
२४७	9	199	41.87
२४८	11	204	37.20
२४९	5	186	16.80
२५०	7	213	40.80
२५१	13	214	22.67
२५२	13	214	29.20
२५३	7	226	30.00
२५४	9	201	32.27
२५५	12	201	48.27
२५६	16	221	65.47
२५७	8	194	38.67
२५८	14	214	47.73
२५९	10	220	40.80
२६०	7	224	12.40

क्र.	Home (Score)	E.Q. (Norms)	शालेय संपादन
२६१	6	204	28.93
२६२	7	221	32.00
२६३	5	203	63.73
२६४	13	223	40.27
२६५	9	228	44.27
२६६	9	207	42.00
२६७	6	139	47.33
२६८	11	224	39.47
२६९	6	233	38.40
२७०	10	220	37.60
२७१	9	128	13.47
२७२	8	192	52.13
२७३	6	196	40.93
२७४	13	214	38.00
२७५	7	190	43.20
२७६	11	148	26.93
२७७	25	114	51.07
२७८	12	184	52.67
२७९	5	207	28.27
२८०	16	214	38.93
२८१	4	208	36.80
२८२	7	191	23.20
२८३	7	205	30.80
२८४	16	224	23.87
२८५	8	217	41.33

परिशिष्ट ३ (मुली)

भावनिक बुद्धिमत्ता गुणांक

क्र.	SA	ME	MO	E	HR	E.Q. (Norms)
१	29	17	34	22	43	145
२	41	24	47	30	61	203
३	38	22	45	29	57	191
४	37	22	44	28	56	187
५	38	23	44	27	59	191
६	35	20	42	27	53	177
७	43	24	50	32	64	213
८	39	22	45	29	58	193
९	41	24	48	31	62	206
१०	40	24	48	30	60	202
११	36	21	40	27	54	178
१२	41	24	47	30	61	203
१३	40	24	47	30	60	201
१४	43	25	50	32	65	215
१५	44	25	49	33	65	216
१६	40	23	47	30	60	200
१७	38	22	45	29	57	191
१८	30	18	35	23	45	151
१९	29	19	35	20	48	151
२०	38	22	44	29	57	190
२१	39	23	46	29	59	196
२२	33	19	39	25	49	165
२३	44	26	52	33	66	221
२४	41	24	48	31	63	207
२५	43	25	50	32	65	215
२६	39	23	46	30	59	197
२७	44	26	51	32	66	219

क्र.	SA	ME	MO	E	HR	E.Q. (Norms)
२८	39	23	46	29	59	196
२९	43	25	50	32	66	216
३०	34	20	40	25	51	170
३१	42	24	48	31	62	207
३२	36	21	42	27	56	182
३३	33	19	39	25	51	167
३४	45	26	53	34	69	227
३५	44	27	53	50	53	227
३६	37	21	43	28	55	184
३७	40	23	47	30	62	202
३८	42	25	49	31	63	210
३९	42	25	49	32	63	211
४०	34	20	39	25	51	169
४१	41	24	49	31	63	208
४२	40	23	47	30	61	201
४३	41	24	48	31	62	206
४४	44	26	52	33	67	222
४५	43	25	50	32	64	214
४६	29	17	33	21	43	143
४७	46	27	53	34	69	229
४८	43	25	51	33	66	218
४९	35	20	41	26	53	175
५०	38	22	44	28	58	190
५१	41	24	48	31	61	205
५२	40	23	47	30	62	202
५३	41	24	48	31	62	206
५४	40	23	46	30	60	199
५५	30	17	35	22	45	149
५६	41	24	48	31	62	206
५७	45	26	53	34	70	228
५८	35	21	41	26	54	177
क्र.	SA	ME	MO	E	HR	E.Q.

						(Norms)
५९	**33**	**19**	**39**	**25**	**50**	**166**
६०	**41**	**24**	**48**	**30**	**61**	**204**
६१	**39**	**23**	**46**	**30**	**60**	**198**
६२	**37**	**21**	**43**	**27**	**56**	**184**
६३	**41**	**24**	**49**	**31**	**63**	**208**
६४	**36**	**21**	**42**	**27**	**56**	**182**
६५	**37**	**22**	**43**	**28**	**56**	**186**
६६	**40**	**23**	**46**	**30**	**60**	**199**
६७	**39**	**23**	**46**	**29**	**59**	**196**
६८	**39**	**22**	**45**	**29**	**58**	**193**
६९	**43**	**25**	**50**	**32**	**64**	**214**
७०	**21**	**12**	**25**	**16**	**31**	**105**
७१	**43**	**25**	**50**	**32**	**65**	**215**
७२	**35**	**21**	**41**	**27**	**54**	**178**
७३	**40**	**23**	**46**	**30**	**62**	**201**
७४	**38**	**22**	**45**	**29**	**57**	**191**
७५	**44**	**25**	**51**	**33**	**65**	**218**
७६	**37**	**21**	**43**	**28**	**56**	**185**
७७	**36**	**21**	**42**	**27**	**56**	**182**
७८	**30**	**30**	**47**	**25**	**59**	**191**
७९	**40**	**25**	**26**	**28**	**79**	**198**
८०	**45**	**30**	**48**	**38**	**39**	**200**
८१	**37**	**20**	**45**	**31**	**60**	**193**
८२	**28**	**22**	**37**	**24**	**68**	**179**
८३	**21**	**24**	**27**	**26**	**74**	**172**
८४	**40**	**23**	**47**	**32**	**60**	**202**
८५	**40**	**23**	**48**	**30**	**59**	**200**
८६	**40**	**23**	**46**	**30**	**56**	**195**
८७	**42**	**25**	**49**	**32**	**62**	**210**
८८	**40**	**25**	**47**	**30**	**67**	**209**
८९	**43**	**27**	**45**	**39**	**58**	**212**
क्र.	**SA**	**ME**	**MO**	**E**	**HR**	**E.Q. (Norms)**

९०	45	30	48	27	60	210
९१	37	21	42	35	76	211
९२	35	24	57	38	59	213
९३	38	22	47	30	56	193
९४	41	24	52	37	51	205
९५	40	28	57	35	40	200
९६	30	17	38	28	29	152
९७	44	26	52	33	67	222
९८	40	23	47	28	63	201
९९	45	26	48	35	70	224
१००	41	28	45	32	62	208
१०१	36	20	45	25	57	183
१०२	38	21	44	28	58	189
१०३	42	22	50	30	65	209
१०४	34	18	43	27	55	177
१०५	35	22	47	26	59	189
१०६	38	25	48	30	51	192
१०७	37	20	43	26	57	183
१०८	38	22	42	29	58	189
१०९	39	23	45	30	56	193
११०	36	21	45	29	60	191
१११	42	23	52	35	64	216
११२	35	22	45	30	60	192
११३	40	22	45	30	61	198
११४	40	23	47	32	58	200
११५	38	21	45	39	59	202
११६	43	26	48	38	51	206
११७	41	22	48	32	63	206
११८	40	23	50	30	57	200
११९	36	25	42	28	51	182
१२०	37	22	48	24	54	185
क्र.	**SA**	**ME**	**MO**	**E**	**HR**	**E.Q. (Norms)**
१२१	41	24	50	32	57	204

१२२	40	26	50	34	63	213
१२३	38	24	46	32	55	195
१२४	27	17	32	22	39	137
१२५	38	25	46	30	60	199
१२६	36	22	45	28	47	178
१२७	42	25	48	32	52	199
१२८	38	24	42	28	52	184
१२९	42	25	49	35	55	206
१३०	44	27	52	38	55	216
१३१	42	26	44	32	63	207
१३२	39	27	47	31	53	197
१३३	48	28	52	38	67	233
१३४	42	27	49	33	59	210
१३५	26	18	32	21	41	138
१३६	40	24	49	32	57	202
१३७	41	25	45	33	60	204
१३८	46	27	52	32	73	230
१३९	39	25	47	32	54	197
१४०	44	27	51	35	60	217
१४१	48	27	52	37	73	237
१४२	43	26	56	34	86	219
१४३	44	26	56	38	59	223
१४४	36	22	41	28	53	180
१४५	40	24	50	32	57	203
१४६	45	25	55	35	65	225
१४७	40	27	48	32	64	211
१४८	42	24	50	35	60	211
१४९	43	28	52	32	60	215
१५०	44	25	56	33	64	222
क्र.	**SA**	**ME**	**MO**	**E**	**HR**	**E.Q. (Norms)**
१५१	41	23	48	31	60	203
१५२	40	23	50	35	55	203
१५३	43	25	52	38	58	216

१५४	42	24	50	35	60	211
१५५	44	26	52	37	60	219
१५६	43	25	57	38	53	216
१५७	42	28	52	37	53	212
१५८	40	27	56	36	63	222
१५९	43	26	50	35	61	215
१६०	40	25	48	36	51	200
१६१	43	27	52	35	59	216
१६२	42	25	50	38	62	217
१६३	43	26	52	35	61	217
१६४	44	26	50	38	56	214
१६५	43	25	52	33	62	215
१६६	40	24	52	31	60	207
१६७	43	27	50	33	63	216
१६८	44	25	56	32	63	220
१६९	37	24	44	30	54	189
१७०	43	34	50	35	55	217
१७१	42	35	52	35	50	214
१७२	36	32	42	28	43	181
१७३	38	31	43	30	41	183
१७४	48	28	55	38	62	231
१७५	36	22	43	30	56	187
१७६	42	27	49	32	60	210
१७७	43	25	62	35	48	213
१७८	39	34	48	31	52	204
१७९	42	26	46	38	52	204
१८०	40	23	47	30	59	199
१८१	41	24	48	32	60	205
क्र.	**SA**	**ME**	**MO**	**E**	**HR**	**E.Q. (Norms)**
१८२	43	22	50	36	55	206
१८३	45	27	49	37	52	210
१८४	47	26	50	36	49	208
१८५	44	27	52	33	60	216

१८६	31	18	38	33	35	155
१८७	39	24	47	30	54	194
१८८	40	23	49	35	51	198
१८९	42	26	48	32	54	202
१९०	41	24	50	31	60	206
१९१	36	22	42	28	50	178
१९२	36	21	45	29	54	180
१९३	36	20	44	26	48	174
१९४	44	26	51	33	66	220
१९५	39	21	45	28	61	194
१९६	37	22	45	32	49	185
१९७	26	17	30	19	37	129
१९८	38	20	44	29	58	189
१९९	44	26	50	34	65	219
२००	38	22	32	58	41	191
२०१	39	23	42	30	61	195
२०२	42	24	49	43	52	210
२०३	39	22	45	30	57	193
२०४	44	26	56	43	50	219
२०५	34	19	39	26	43	161
२०६	40	26	48	36	50	200
२०७	36	22	42	28	54	182
२०८	39	23	44	32	55	193
२०९	35	20	42	28	49	174
२१०	40	22	46	29	56	193
२११	39	23	48	40	46	196
२१२	33	20	39	26	48	166
क्र.	SA	ME	MO	E	HR	E.Q. (Norms)
२१३	39	22	47	32	53	193
२१४	37	21	43	30	54	185
२१५	27	16	33	25	35	136
२१६	21	12	26	18	29	106
२१७	43	27	57	38	50	215

२१८	45	28	55	37	59	224
२१९	39	24	49	32	51	195
२२०	42	26	52	36	52	208
२२१	38	24	46	30	54	192
२२२	40	25	48	32	53	198
२२३	48	28	54	35	69	234
२२४	43	25	52	38	56	214
२२५	41	28	58	36	54	217
२२६	42	27	47	32	55	203
२२७	47	27	56	35	69	234
२२८	42	25	52	37	54	210
२२९	41	24	52	31	56	204
२३०	43	27	49	33	56	208
२३१	44	26	54	36	62	222
२३२	42	24	52	31	58	207
२३३	39	23	44	27	60	193
२३४	45	27	55	33	59	219
२३५	46	28	53	36	67	230
२३६	43	26	48	32	57	206
२३७	42	26	51	36	55	210
२३८	27	17	30	20	35	129
२३९	44	27	52	33	58	214
२४०	47	29	56	37	68	237
२४१	40	24	46	32	54	196
२४२	42	25	46	32	51	196
क्र.	**SA**	**ME**	**MO**	**E**	**HR**	**E.Q. (Norms)**
२४३	28	16	36	21	36	137
२४४	45	25	56	35	55	216
२४५	42	27	52	36	50	207
२४६	22	14	27	18	28	109
२४७	47	28	52	36	60	223
२४८	46	27	58	38	62	231

२४९	48	27	52	34	57	218
२५०	40	26	56	32	46	200
२५१	45	24	48	38	46	201
२५२	40	23	46	32	56	197
२५३	42	26	48	35	50	201
२५४	46	27	56	37	56	222
२५५	42	27	49	32	60	210
२५६	46	28	52	38	47	211
२५७	45	27	56	35	61	224
२५८	39	24	47	30	54	194
२५९	41	26	51	32	56	206
२६०	44	25	53	36	55	213
२६१	47	28	55	34	64	228
२६२	43	27	59	31	49	209
२६३	42	24	49	32	52	199
२६४	41	23	52	31	59	206
२६५	46	28	54	36	63	227
२६६	42	27	59	32	49	209
२६७	46	27	53	34	68	208
२६८	44	28	52	38	58	220
२६९	48	28	56	36	54	222
२७०	42	26	48	32	59	207
२७१	40	25	50	36	60	211
२७२	39	23	48	30	54	194
क्र.	**SA**	**ME**	**MO**	**E**	**HR**	**E.Q. (Norms)**
२७३	44	27	56	36	56	219
२७४	43	25	52	34	59	213
२७५	39	23	48	30	55	195
२७६	38	22	49	33	50	192
२७७	44	27	56	36	57	220
२७८	45	26	53	33	68	225
२७९	38	25	48	32	46	189
२८०	44	28	48	38	49	207

२८१	**38**	**24**	**42**	**28**	**49**	**181**
२८२	**46**	**27**	**56**	**25**	**58**	**222**
२८३	**38**	**24**	**44**	**38**	**43**	**187**
२८४	**39**	**24**	**47**	**32**	**55**	**197**
२८५	**38**	**28**	**48**	**29**	**46**	**189**
२८६	**42**	**24**	**47**	**30**	**58**	**201**
२८७	**41**	**28**	**48**	**36**	**48**	**208**
२८८	**40**	**25**	**52**	**33**	**49**	**199**
२८९	**39**	**28**	**46**	**32**	**46**	**191**
२९०	**32**	**19**	**39**	**28**	**42**	**160**
२९१	**28**	**14**	**28**	**18**	**33**	**121**
२९२	**37**	**24**	**48**	**28**	**50**	**187**
२९३	**39**	**23**	**45**	**32**	**54**	**193**
२९४	**40**	**28**	**43**	**30**	**59**	**200**
२९५	**38**	**24**	**43**	**32**	**47**	**184**
२९६	**38**	**22**	**46**	**30**	**42**	**178**
२९७	**35**	**20**	**42**	**28**	**50**	**175**
२९८	**34**	**22**	**36**	**33**	**44**	**169**
२९९	**37**	**24**	**48**	**30**	**47**	**186**
३००	**48**	**26**	**53**	**36**	**65**	**228**
३०१	**40**	**25**	**46**	**32**	**56**	**199**
३०२	**46**	**24**	**52**	**36**	**50**	**208**
क्र.	**SA**	**ME**	**MO**	**E**	**HR**	**E.Q. (Norms)**
३०३	**39**	**26**	**46**	**42**	**42**	**195**
३०४	**39**	**24**	**50**	**35**	**51**	**199**
३०५	**45**	**28**	**51**	**36**	**46**	**206**
३०६	**43**	**27**	**50**	**33**	**62**	**215**
३०७	**47**	**29**	**58**	**38**	**64**	**236**
३०८	**38**	**24**	**47**	**29**	**46**	**184**
३०९	**42**	**28**	**49**	**34**	**58**	**211**
३१०	**36**	**24**	**42**	**28**	**51**	**181**
३११	**44**	**25**	**56**	**32**	**55**	**212**
३१२	**42**	**24**	**50**	**42**	**53**	**211**

३१३	26	14	31	18	32	121
३१४	43	25	56	34	56	214
३१५	44	28	50	38	57	217
३१६	42	24	50	32	55	203
३१७	41	25	52	36	54	208
३१८	45	26	49	33	57	210
३१९	42	23	52	30	51	198
३२०	41	32	48	32	53	206
३२१	41	25	48	36	36	205
३२२	44	33	51	38	38	221
३२३	48	28	48	36	36	202
३२४	45	27	56	33	33	223
३२५	41	26	50	31	31	207
३२६	43	24	52	31	31	206
३२७	42	28	50	32	32	211
३२८	40	30	51	35	35	211
३२९	47	25	49	32	32	213
३३०	40	24	46	30	30	198
३३१	44	27	50	32	32	216
३३२	45	22	47	28	28	216

परिशिष्ट ४ (मुले)

भावनिक बुद्धिमत्ता गुणांक

क्र.	SA	Me	MO	E	HR	E.Q. (Norms)
१	46	28	54	36	67	231
२	42	23	49	32	52	198
३	48	26	54	38	61	227
४	38	22	44	32	40	176
५	44	28	51	34	61	218
६	38	24	42	28	50	182
७	41	25	47	32	60	205
८	38	24	44	29	56	191
९	43	28	47	32	56	206
१०	40	24	47	30	62	203
११	39	23	49	32	53	196
१२	50	29	58	39	71	247
१३	46	28	54	36	60	224
१४	41	24	50	32	56	203
१५	46	27	52	36	61	222
१६	45	28	52	34	67	226
१७	43	24	49	36	53	205
१८	45	26	49	33	58	211
१९	40	23	48	31	58	200
२०	40	24	46	32	57	199
२१	44	25	53	34	62	218
२२	43	25	48	31	62	209
२३	42	25	52	33	60	212
२४	38	22	46	30	53	189
२५	39	23	48	32	54	196
२६	42	28	45	30	51	196
२७	44	25	54	33	62	218
२८	37	24	43	30	52	186

क्र.	SA	Me	MO	E	HR	E.Q. (Norms)
२९	40	24	46	32	56	198
३०	43	28	50	35	60	216
३१	40	23	48	30	58	199
३२	44	26	51	34	64	219
३३	42	27	51	31	68	219
३४	44	26	56	33	62	221
३५	39	24	46	32	54	195
३६	38	22	46	30	53	189
३७	39	24	42	30	61	196
३८	37	28	46	39	49	199
३९	44	27	52	33	66	222
४०	38	24	45	30	55	192
४१	44	25	57	33	59	218
४२	41	24	46	32	60	203
४३	43	25	48	34	64	214
४४	40	24	50	33	60	207
४५	43	28	50	32	62	215
४६	44	27	54	34	63	222
४७	44	26	56	33	61	220
४८	46	28	54	36	63	227
४९	50	29	62	38	64	243
५०	42	25	47	31	58	203
५१	45	28	51	33	62	219
५२	44	27	49	35	56	211
५३	47	25	56	33	52	213
५४	45	26	54	34	65	224
५५	48	28	58	38	66	238
५६	42	26	49	33	59	209
५७	40	24	51	32	54	201
५८	41	28	47	30	57	203
क्र.	SA	Me	MO	E	HR	E.Q. (Norms)

५९	53	19	40	26	47	165
६०	43	25	52	33	56	209
६१	38	20	45	34	66	203
६२	43	23	50	36	74	226
६३	42	28	53	36	64	223
६४	45	27	52	34	59	217
६५	42	26	46	33	63	210
६६	48	23	52	38	62	223
६७	39	26	48	37	57	207
६८	45	26	58	38	62	229
६९	40	23	49	32	56	200
७०	46	26	57	35	58	222
७१	40	27	51	33	67	218
७२	43	24	50	36	53	206
७३	45	28	52	35	64	224
७४	43	24	52	38	49	206
७५	42	28	49	31	62	212
७६	42	27	49	36	56	210
७७	45	25	54	34	69	227
७८	43	27	50	33	64	217
७९	42	24	52	31	60	209
८०	43	26	50	32	66	217
८१	40	22	48	30	61	201
८२	21	12	26	28	20	107
८३	42	26	49	32	63	212
८४	35	24	41	27	50	177
८५	44	27	51	34	64	220
८६	38	24	45	29	56	192
८७	37	22	43	28	57	187
८८	38	22	47	30	57	194
क्र.	**SA**	**Me**	**MO**	**E**	**HR**	**E.Q. (Norms)**
८९	40	23	45	32	58	198
९०	37	24	46	30	49	186

९१	38	23	48	29	55	193
९२	43	25	54	33	60	215
९३	39	23	47	30	58	197
९४	42	26	49	34	61	212
९५	47	27	56	38	67	235
९६	44	26	50	34	67	221
९७	42	25	55	32	58	212
९८	38	22	46	29	57	192
९९	43	27	50	34	62	216
१००	24	14	30	21	31	120
१०१	38	22	46	28	55	189
१०२	40	25	46	32	56	199
१०३	44	26	62	34	53	219
१०४	44	25	53	33	66	221
१०५	24	14	32	18	33	121
१०६	37	21	45	28	53	184
१०७	44	28	53	34	62	221
१०८	42	24	50	30	63	209
१०९	45	26	56	34	63	224
११०	41	24	50	31	59	205
१११	42	24	48	36	58	208
११२	41	27	48	34	56	206
११३	44	25	56	33	60	218
११४	41	24	51	31	60	207
११५	36	24	42	32	55	189
११६	32	20	38	26	46	162
११७	41	24	47	31	60	203
११८	46	30	42	33	53	204
क्र.	**SA**	**Me**	**MO**	**E**	**HR**	**E.Q. (Norms)**
११९	40	23	47	30	61	201
१२०	41	26	49	34	62	212
१२१	42	28	49	32	50	201
१२२	43	26	37	28	70	204

१२३	38	22	45	30	57	192
१२४	48	28	55	36	70	237
१२५	37	24	46	30	60	197
१२६	41	24	52	30	57	204
१२७	44	26	50	28	71	219
१२८	31	18	39	26	41	155
१२९	35	26	48	32	53	194
१३०	37	22	46	30	51	186
१३१	43	26	54	34	58	215
१३२	46	27	54	36	68	231
१३३	33	20	39	25	50	167
१३४	47	27	55	34	72	235
१३५	44	28	51	33	64	220
१३६	41	24	48	33	59	205
१३७	43	24	52	38	57	214
१३८	44	25	56	34	59	218
१३९	39	22	42	28	73	204
१४०	41	21	46	26	72	206
१४१	19	10	25	23	21	98
१४२	34	28	42	32	56	192
१४३	44	28	50	34	71	227
१४४	30	26	50	32	52	190
१४५	38	22	50	33	53	196
१४६	38	22	42	39	50	191
१४७	43	28	52	43	51	217
१४८	51	26	48	30	52	207
क्र.	**SA**	**Me**	**MO**	**E**	**HR**	**E.Q. (Norms)**
१४९	38	24	52	46	42	202
१५०	45	27	48	31	74	225
१५१	32	26	45	27	58	188
१५२	38	28	46	32	72	216
१५३	37	22	40	28	58	185
१५४	30	20	48	30	29	157

१५५	38	28	42	35	69	212
१५६	32	20	46	28	21	147
१५७	57	26	52	38	77	250
१५८	42	28	40	31	66	207
१५९	38	24	40	29	46	177
१६०	30	22	48	32	10	142
१६१	28	21	38	22	22	131
१६२	45	25	58	38	54	220
१६३	48	24	40	26	61	199
१६४	36	30	48	29	47	190
१६५	41	24	41	32	77	215
१६६	46	36	54	38	68	242
१६७	41	27	50	25	70	213
१६८	40	24	46	32	59	201
१६९	48	22	62	34	85	251
१७०	28	20	23	21	17	109
१७१	40	30	44	42	59	215
१७२	38	28	46	35	71	218
१७३	42	29	38	30	54	193
१७४	40	30	42	28	45	185
१७५	47	27	50	37	75	236
१७६	40	23	52	31	56	202
१७७	38	25	47	31	61	202
१७८	45	28	50	32	71	226
१७९	46	28	54	40	63	231
क्र.	**SA**	**Me**	**MO**	**E**	**HR**	**E.Q. (Norms)**
१८०	45	31	55	38	67	236
१८१	43	25	48	33	68	217
१८२	39	27	51	37	62	216
१८३	42	27	53	35	70	227
१८४	37	28	50	30	54	199
१८५	40	31	52	35	77	235
१८६	48	26	54	30	71	229

१८७	39	27	45	32	39	182
१८८	38	20	50	34	74	216
१८९	42	23	51	30	59	205
१९०	36	27	46	32	58	199
१९१	42	27	48	34	71	222
१९२	47	28	52	39	55	221
१९३	47	26	48	33	67	221
१९४	42	22	47	39	64	214
१९५	49	28	57	38	72	244
१९६	37	22	47	29	60	195
१९७	42	30	54	37	74	237
१९८	47	24	51	29	59	210
१९९	38	31	60	29	51	209
२००	40	29	47	28	65	209
२०१	38	31	48	37	63	217
२०२	36	26	47	32	61	202
२०३	38	29	60	32	70	229
२०४	47	27	52	36	71	233
२०५	45	25	54	38	76	238
२०६	44	27	52	30	67	220
२०७	39	23	48	30	57	197
२०८	50	29	60	37	73	249
२०९	37	24	42	36	63	202
२१०	42	28	49	30	59	208
क्र.	**SA**	**Me**	**MO**	**E**	**HR**	**E.Q. (Norms)**
२११	38	26	47	31	66	208
२१२	46	27	50	35	72	230
२१३	48	26	48	32	77	231
२१४	42	30	52	38	66	228
२१५	44	25	56	33	60	218
२१६	42	24	49	32	64	211
२१७	36	28	46	32	54	196
२१८	48	26	48	33	60	215

२१९	47	30	52	38	65	232
२२०	47	28	51	32	60	218
२२१	51	29	52	38	61	231
२२२	49	28	48	39	76	240
२२३	48	28	54	35	67	232
२२४	48	22	47	33	74	224
२२५	46	25	49	29	66	215
२२६	46	26	50	36	74	232
२२७	42	22	58	37	72	231
२२८	45	29	58	33	71	236
२२९	43	26	51	31	68	219
२३०	45	24	40	31	66	206
२३१	42	26	51	28	64	211
२३२	40	28	53	38	81	240
२३३	46	28	52	35	70	231
२३४	38	28	43	37	45	191
२३५	47	26	54	32	74	233
२३६	42	24	42	38	64	210
२३७	40	25	52	34	76	227
२३८	42	25	48	33	68	216
२३९	40	27	48	36	64	215
२४०	41	26	48	36	56	207
२४१	42	28	53	29	36	188
क्र.	**SA**	**Me**	**MO**	**E**	**HR**	**E.Q. (Norms)**
२४२	27	15	31	19	31	123
२४३	40	23	47	30	64	204
२४४	26	17	30	24	31	128
२४५	48	26	52	32	57	215
२४६	42	28	50	33	58	211
२४७	40	23	42	30	64	199
२४८	48	28	43	36	49	204
२४९	42	27	46	30	41	186
२५०	43	30	49	34	57	213

२५१	44	21	45	36	68	214
२५२	40	28	43	37	66	214
२५३	46	26	50	36	68	226
२५४	42	24	42	31	62	201
२५५	38	27	46	33	57	201
२५६	42	22	48	34	75	221
२५७	41	26	40	29	58	194
२५८	43	25	48	33	65	214
२५९	46	28	50	36	60	220
२६०	45	28	48	32	71	224
२६१	47	21	48	31	57	204
२६२	44	26	56	34	61	221
२६३	41	24	40	31	67	203
२६४	40	27	48	32	76	223
२६५	42	28	50	33	75	228
२६६	43	27	48	30	59	207
२६७	28	16	28	21	46	139
२६८	43	25	52	38	66	224
२६९	47	35	54	28	69	233
२७०	44	26	46	33	71	220
२७१	26	15	36	19	32	128
क्र.	**SA**	**Me**	**MO**	**E**	**HR**	**E.Q. (Norms)**
२७२	30	23	46	29	64	192
२७३	39	28	42	28	59	196
२७४	43	25	51	38	57	214
२७५	32	28	45	32	53	190
२७६	38	17	42	36	15	148
२७७	25	18	29	22	20	114
२७८	42	26	52	38	26	184
२७९	43	26	41	36	61	207
२८०	42	31	56	33	52	214
२८१	48	30	47	30	53	208
२८२	40	22	48	36	45	191

२८३	**47**	**31**	**42**	**38**	**47**	**205**
२८४	**48**	**24**	**47**	**33**	**72**	**224**
२८५	**49**	**29**	**48**	**34**	**57**	**217**

परिशिष्ट ५

क्र.	दिनांक	शाळा
१	२९/१/१५	नू.म.वि. मुलींची प्रशाला, सदाशिव पेठ
२	२/२/१५	हुतात्मा राजगुरु विद्यालय, पांडवनगर
३	६/२/१५	नू.म.वि. मुलांची शाळा, अ.ब.चौक
४	७/२/१५	नंदादीप प्रशाला, पर्वती दर्शन
५	१२/२/१५	हुजूरपागा प्रशाला, लक्ष्मी रोड
६	१३/२/१५	अरण्येश्वर प्रशाला, अरण्येश्वर
७	१३/२/१५	श्री. ना. दा. ठाकरसी कन्याशाळा, नारायण पेठ
८	१४/२/१५	शिवरामपंत दामले प्रशाला, गुलटेकडी
९	१८/२/१५	यशवंतराव चव्हाण प्रशाला (म.न.पा.), बिबवेवाडी
१०	१८/२/१५	वसंतदादा पाटील प्रशाला (म.न.पा.), शुक्रवार पेठ
११	२१/२/१५	रावसाहेब पटवर्धन प्रशाला, दांडेकर पूल
१२	२/३/१५	मॉडर्न मुलांची शाळा, शिवाजीनगर

परिशिष्ट ६

भावनिक बुद्धिमत्ता कसोटी भाषांतरीत करण्यासाठी मदत केलेले तज्ञ व्यक्ती

१) प्राध्यापक आनंद गोरे – मानसशास्त्र विभाग प्रमुख – राम कृष्ण मोरे महाविद्यालय

२) सौ. संगीता निंबाळकर – इंग्रजी शिक्षक व समुपदेशक – म्हाळसाकांत विद्यालय, आकुर्डी

३) श्री. प्रशांत सोनवणे – इंग्रजी शिक्षक व समुपदेशक – संत ज्ञानेश्वर विद्यालय, आळंदी.

४) श्रीमती उज्वल इनामदार – इंग्रजी शिक्षक – नू. म. वि. मुलींची प्रशाला