

प्रकरण - चौथे

संशोधनाची कार्यपद्धती

प्रकरण - चौथे

संशोधनाची कार्यपध्दती

- ४.१ अ] संशोधन पध्दती
- १] ऐतिहासिक संशोधन पध्दती
 - २] वर्णनात्मक संशोधन पध्दती
 - ३] प्रायोगिक संशोधन पध्दती
- ब] सर्वेक्षण पध्दतीची वैशिष्ट्ये
- क] शालेय सर्वेक्षण
- ४.२ संशोधनाची साधने
- ४.३ नमुना निवड पध्दती
- ४.४ अभिवृत्ती मापिका कसोटी तयार करणे
- अ] अभिवृत्ती - अर्थ
- ब] विविध मानसशास्त्रज्ञांनी केलेल्या अभिवृत्तीच्या व्याख्या
- क] अभिवृत्तीची वैशिष्ट्ये
- ड] अभिवृत्तीवर परिणाम करणारे घटक
- इ] अभिवृत्तीची घडण
- ४.५ अभिवृत्तीचे मापन
- अ] विविध अभिवृत्ती मापन तंत्रे
- १] थर्स्टनचे अभिवृत्ती मापन तंत्र
 - २] लिफ्टचे अभिवृत्ती मापन तंत्र
 - ३] गटमनुचे अभिवृत्ती मापन तंत्र
- सांख्यिक अंतर मापन श्रेणी
- ४.६ थर्स्टनचे अभिवृत्ती मापन तंत्र निवडण्याची कारणे
- ४.७ थर्स्टन अभिवृत्ती मापन तंत्राची ठळक वैशिष्ट्ये
- ४.८ थर्स्टन अभिवृत्ती मापन तंत्राचा वापर करून अभिवृत्ती मापन कसोटी तयार करणे.

४. ९ १] थर्स्टन अभिवृत्ती मापन तंत्रामध्ये विधाने निवडताना वापरावयाचे निष्ठा
- २] तज्ज्ञ व्यक्तींची निवड
- ३] तज्ज्ञ व्यक्तींशी संपर्क साधणे
- ४] तज्ज्ञ व्यक्तींना सूचना
- ५] विधाने तज्ज्ञाकडून वर्गीकृत करून देणे.
४. १० १] श्रेणी मूल्य ठरविणे
- २] संदिग्धतेचे मापन करणे
- ३] अभिवृत्ती मापन कसोटीतील विधानांची निवड
- ४] अभिवृत्ती मापन कसोटी
- ५] अभिवृत्ती मापन कसोटीचा नमुना
४. ११ शिक्षकांची वैयक्तिक माहिती गोळा करणे.
४. १२ संशोधन विषयाच्या संदर्भात निवडलेला नमुना
४. १३ अभिवृत्ती मापन कसोटी शिक्षकांना देणे
४. १३ अभिवृत्ती मापन कसोटी शिक्षकांना देणे
४. १४ संकलित माहितीचे पृथक्करण
४. १५ सार्थकता स्तर

प्रकरण - चौथे

संशोधनाची कार्यपध्दती

७. १ संशोधन पध्दती

अ] शैक्षणिक संशोधन हे विविध पध्दतीने केले जाते. त्याचे पुढील तीन विभागात विभाजन केले जाते. १] ऐतिहासिक संशोधन पध्दती, २] वर्णनात्मक संशोधन पध्दती ३] प्रयोगिक संशोधन पध्दती.

१] ऐतिहासिक संशोधन पध्दती

ऐतिहासिक संशोधन पध्दतीमध्ये भूतकाळातील संबंधित विषयाच्या बाबतीत असलेल्या, सत्य घटना शोधून त्यांचा योग्य तो अर्थ लावण्याचा प्रयत्न केला जातो. म्हणजेच भूतकाळाशी संबंधित असणा-या समस्यांचे संशोधन केले जाते.

२] वर्णनात्मक संशोधन पध्दती

वर्णनात्मक संशोधन पध्दतीमध्ये वर्तमानकाळाशी संबंधित असणा-या समस्यांचे शोधन केले जाते. वर्णनात्मक संशोधनात सद्यस्थिती काय आहे याचे वर्णन व अर्थनिर्वचन करतात. कोणती स्थिती काय आहे याचे वर्णन व अर्थनिर्वचन करतात. कोणती स्थिती किंवा संबंध अस्तित्वात आहेत, कोणती मते आहेत, कोणत्या प्रक्रिया चालू आहेत, कोणते परिणाम दिसून येतात, कोणत्या प्रवृत्ती दिसून येतात या बाबींशी या संशोधनाचा संबंध असतो. वर्णनात्मक संशोधनामध्ये पुढील प्रकार आहेत.

क. सर्वेक्षण : प्रश्न विचारण्याच्या काळजीपूर्वक आधो जिलेल्या पध्दती आणि नमुना निवडीच्या शास्त्रीय पध्दती वापरून केलेले शैक्षणिक समस्यांचे संशोधन म्हणजे सर्वेक्षण होय.

ख. व्यक्ती अभ्यास.



- ग. तौलनिक कार्यकारण पध्दती
- घ. सहसंबंध व पुर्वानुमान पध्दती
- च. तिर्यक संस्कृती व तुलनात्मक अभ्यास
- छ. वार्षिक पध्दती
- ज. दस्तऐवज पध्दती.

३] प्रायोगिक पध्दती

धामध्ये भविष्यकाळाशी जे संशोधन संबंधित असते ते प्रायोगिक पध्दतीने पूर्ण केले जाते.

संशोधकेने निवडलेली सध्दर संशोधन समस्या ही वर्तमान स्थितीशी निगडित असल्यामुळे संशोधकेने वर्णनात्मक संशोधन पध्दतीची निवड केली आहे. वर्णनात्मक संशोधन पध्दतीमधील सर्वेक्षण या प्रकाराची निवड संशोधनाकरता केली आहे. सर्वेक्षण प्रकारात सद्यस्थितीची माहिती घेतली जाते. International Dictionary of Education, G.Terry Page and J.B.Thomas with A.R.Marshall धामध्ये survey studies चा अर्थ पुढीलप्रमाणे दिलेला आहे, "Research or investigation of an educational problem using scientific methods of sampling and carefully planned methods of questioning."

John W.Best, "The Survey Method gather data from a relatively large number of cases of a particular time. It is not concerned with characteristics of individuals as individuals. It is concerned with the generalised statistics that result when data are abstracted from a number of individual cases. It is essential cross-sectioned." ¹

१. डॉ. वि. रा. शिंताडे. "शैक्षणिक संशोधन पध्दती", नूतन प्रकाशन, सदाशिव पेठ, पुणे, पृष्ठ क्रमांक ७०.

ब] सर्वेक्षण पध्दतीची वैशिष्ट्ये

१. जनसंख्या मोठी असते.
२. तिर्यक छेदात्मक पध्दतीचा वापर केला जातो.
३. व्यक्तीच्या गुणांकापेक्षा गटाच्या सरासरीचा विचार केला जातो.
४. स्थानिक समस्या सोडविणे व मूलभूत संशोधनास माहिती पुरविणे ही उद्दिष्टे असतात.
५. संख्यात्मक व गुणात्मक अशा दोन्ही प्रकारची माहिती मिळविली जाते.
६. समस्या, उद्दिष्टे, माहिती संकलन, पुनःकरण, अर्थनिव्वचन या सर्व बाबतीत अत्यंत काळजीपूर्वक योजना केली जाणारी ही संशोधनाची एक महत्त्वपूर्ण पध्दती आहे.
७. शाब्दिक वर्णनावरोधर गणितीय चिन्हांवाही वापर केला जातो. सर्वेक्षण पध्दतीमध्ये संशोधकाने "शालेय सर्वेक्षणांची" निवड करून यामध्ये सर्वेक्षण परिक्षण या पध्दतीची निवड केली आहे.

क] शालेय सर्वेक्षण

सर्वेक्षणाचा हा पहिला, सर्वात मोठा व शिक्षणास्त्राच्या छुडीने तयारित महत्त्वाचा असा प्रकार आहे. यात शिक्षणाच्या विविध अवस्थांचा विचार केला जातो. सर्वेक्षण परिक्षण - यात बुद्धिमत्ता, कल, अभिस्ती, अभिभुत्ती या घटकांचे मापन सर्वेक्षण परिक्षण या विभागात होते.

तद्वर संशोधन समस्या ही वर्तमानकाळाची निर्गडित असल्यामुळे संशोधकाने वर्णनात्मक संशोधन पध्दतीची निवड केली आहे. तद्वर संशोधन समस्येत शिक्षकांचे अभिभुत्ती मापन करावयाचे असल्याने ही समस्या शाळेची संबंधित असल्यामुळे वर्णनात्मक संशोधन व पध्दतीमधील सर्वेक्षण ही पध्दती निवडली आहे. सर्वेक्षण पध्दतीतील शालेय सर्वेक्षण या पध्दतीची निवड करून सर्वेक्षण परिक्षण या प्रकाराचा वापर करण्याचे संशोधकाने योजिले आहे.

४.२ संशोधनाची साधने

संशोधकाने संशोधनासाठी जी विषय निवडला आहे त्या संबंधात विविध प्रकारची माहिती गोळा करावी लागते, संकलित करावी लागते, ती माहिती गोळा करण्याची अनेक साधने आहेत. या अनेक साधनांमधून संशोधकाने योग्य साधनांची निवड करणे आवश्यक असते. संशोधन साधनांचे पुढील प्रकारे वर्गीकरण करता येते.

१. निरिक्षण
२. मुलाखत
३. प्रतिसादकात प्रश्न विचारून
४. लिखित स्वरूपात माहिती देण्याचे प्रकार
५. समाजमिती
६. मानसशास्त्रीय कसोट्या.

संशोधकेने सधर संशोधनाकरिता प्रतिसादकांना प्रश्न विचारून लिखित स्वरूपात माहिती देण्याच्या प्रकाराची निवड केली आहे. या प्रकारामध्ये अभिप्रेत माहिती कसोटी वापरण्यात येणार असून थर्स्टनच्या अभिप्रेत माहिती कसोटीचा वापर केला आहे.

४.४ नमुना निवड पध्दती

शैक्षणिक संशोधनामध्ये समस्येचे उत्तर शोधून संशोधन प्रक्रिया पूर्ण करण्यासाठी जी माहिती प्राप्त करावी लागते ती व्यक्ती वा संस्थाकडून मिळवावी लागते. यानांचे प्रतिसादक असे म्हणतात. एखाद्या विशिष्ट गटातील सर्व प्रतिसादकांना जनसंख्या हे नांव आहे.

संशोधकेने आपल्या संशोधन प्रक्रियेत तुळजापूर तालुक्यातील मराठी माध्यमाच्या इयत्ता पाचवी ते दहावी पर्यन्त शिकविणा-या सर्व विद्यार्थ्यांच्या शिक्षकांचा प्रतिसादक म्हणून समावेश केला आहे. म्हणजेच संशोधकाने संपूर्ण जनसंख्येचा समावेश आपल्या संशोधन प्रक्रियेत केला आहे.



तुळजापूर हे महाराष्ट्रातील उस्मानाबाद जिल्ह्यातील तालुक्याचे ठिकाण आहे. तुळजापूर तालुक्यात एकूण १०६ छोटी गावे / वस्त्या असून इयत्ता पाचवी ते दहावीपर्यन्तच्या इयत्ता असणा-या १५८ शाळा आहेत. यात काही ठिकाणी प्राथमिक शाळेला जोडून इयत्ता पाचवी ते सातवी पर्यन्तचे वर्ग आहेत तर काही ठिकाणी फक्त पाचवी ते दहावीपर्यन्तचे, काही ठिकाणी आठवी ते दहावीपर्यन्तचे तर काही ठिकाणी पहिली ते दहावीपर्यन्तचे वर्ग आहेत. या सर्व शाळांमधील फक्त इयत्ता पाचवी ते दहावी पर्यन्तच्या मराठी माध्यमाच्या शाळांना शिकविणा-या सर्व विषयांच्या शिक्षकांचा समावेश केला आहे. इयत्ता पाचवी ते दहावीपर्यन्त शिकविणा-या शिक्षकांची संख्या ७८० आहे. या सर्व शिक्षकांची तशोपकाने तशोधनात प्रतिसादक म्हणून निवड केली आहे.

४.४ अभिभूत्ती मापिका कसोटी तयार करणे

अ] अभिभूत्ती - अर्थ

अभिभूत्ती ही संज्ञा अतिशय व्यापक आहे. अभिभूत्ती ही व्यक्तीच्या सर्वच क्षेत्रात व्यापलेली दिसून येते. अभिभूत्ती ही मुख्यत्वेकरून शैक्षणिक, सामाजिक, मानसशास्त्र, तत्वज्ञान व राजकारण या क्षेत्रात मोठ्या प्रमाणात दिसून येते. अभिभूत्ती हा शब्द इंग्रजी Attitude वरून आलेला आहे. लॅटिन संज्ञा aptus म्हणजे fitness किंवा adoptness वरून Attitude हा शब्द तयार आलेला आहे. Attitude चा मराठी अर्थ अभिभूत्ती असा होतो.

अभिभूत्ती या शब्दाचा अर्थ शैक्षणिक शब्दकोशामध्ये पुढीलप्रमाणे दिलेला आहे. Attitude : "Predisposition to percieve feel or behave towards specific objects or certain people in particular mannar. Attitudes are though to be derived from experience rather than innate characteristics which suggests that they

वरिल अर्थविरुन असे म्हणता येईल की अभिवृत्ती म्हणजे कोणत्याही गोष्टीकडे पाहण्यासाठी तयार झालेली मनोरचना. अभिवृत्ती या संपादित असतात. अभिवृत्ती लक्षात घेण्याकरता विशिष्ट वेतकाची व त्या अनुषंगाने घडणा-या वर्तनाचे निरिक्षण करण्याची आवश्यकता असते. एखादी घटना, वस्तू, व्यक्ती, व्यक्तीसमूह किंवा कोणत्याही गट यासंबंधी एखाद्या व्यक्तीला जे वाटते ती त्या व्यक्तीची त्या घटकासंबंधीची अभिवृत्ती असे म्हणता येते.

विविध शब्दकोशामध्ये अभिवृत्तीचा अर्थ पुढीलप्रमाणे दिलेला आहे.

"Attitude is mental set to respond to a situation with a prepared reaction. Attitude denote bias perception, conviction, feeling, emotions, hopes and fear"³

"It is a state of mental and emotional readiness to react to situations, persons or things in a manner in harmony with a habitual pattern of response previously conditioned to or associated with these stimuli."⁴

२. डॉ. ह. ना. जगताप. "वैज्ञानिक व प्रायोगिक मानसशास्त्र", नूतन प्रकाशन, सदाशिव पेठ, पुणे, प्रथम आवृत्ती १९८८, पृष्ठ क्रमांक ३९.

३. Harrimann. "NEW DICTIONARY OF PSYCHOLOGY", New York, The philosophical library. (Inc-1947), Page No.37-38.

४. G.V.Good (Ed.). "DICTIONARY OF EDUCATION" Second Edition, New York, Mc Graw Hill Book Co. (Inch-1959) Page 48.

CC

"It is more or less stable set or disposition of option, interest or purpose, involving expectancy or a certain kind of experience and readiness with an appropriate response."⁵

"It is the readiness for attention or action of a definite sort."⁶

1) Allport : Attitude is a mental and neural state of readiness, organised through experience, exerting a directive or dynamic influence upon the individual's response to all objects and situations with it is related."⁷

2) Thurstone : Attitude is the affect for or against a psychological object."⁸

-
5. J.Prever. "DICTIONARY OF PSYCHOLOGY." (Revised Ed.) Middle Sex, Penguin Book, Inc.1964. Page 23.
 6. Baldwin. "DICTIONARY OF PHILOSOPHY AND PSYCHOLOGY", as cited by Vimla Mehta, Attitudes of Educated women towards social issues, New Delhi, National Publication House,1979 Page 2.
 7. G.W.Allport. "THE HISTORICAL BACKGROUND OF MODERN SOCIAL PSYCHOLOGY" in the Handbook of social Psychology, Vol.I, G.Lindzey Ed.,Cambridge M.A.Addison Welsey,1954) Page 310.
 8. L.L.Thurstone. "MEASUREMENT OF VALUES", Fourth impression Chicago, The University of Chicago Press,1967, Page 78.

3) SARNOFF : "Attitude is a disposition to react favourably or unfavourably to a class of object."⁹

4) CAMBELL : "An individual's social attitude is a syndrome of response, consistency with regard to social objects."¹⁰

5) KRECH, Crutchfield and Ballachey : "Attitudes are enduring systems of positive or negative evaluations, emotional feelings and pro or con action tendencies with respect to the social object."¹¹

6) SECORD AND BACKMAN : "The term attitude refers to certain regularities of an individual's feelings, thoughts and predispositions to act towards some aspect of his environment."¹²

9. Saraff. "PSYCHONALYTIC THEORY AND SOCIAL ATTITUDES"
Public opinion Quarterly, 1960, Page 251.

10. P.T.Cambell. "THE INDIRECT ASSESSMENT OF SOCIAL ATTITUDE." Psychological Bulletin, 1950, Page 25.

11. D.Krech, R.S.Crutchfield and E.L.Ballachey. "INDIVIDUAL in SOCIETY." New York, Mc.Graw Hill Book Co.,1962, Page 139.

12. P.E.Secord and C.W.Backman. "SOCIAL PSYCHOLOGY"
New York, Mc.Graw Hills Book Co.Inc.1964.

७] अभिवृत्ती म्हणजे मानसिक व मज्जातंतूविषयक सिद्धता. ही सिद्धता [तयारी] अनुभवसिद्ध असते. अभिवृत्तीमुळे व्यक्तीला सर्व वस्तूना व स्थितीविशेषांना प्रतिसाद द्यावा लागतो. ह्या प्रतिसादावर अभिवृत्तीचा दिशात्मक व गतिमान प्रभाव पडतो. " १३

८] अभिवृत्ती म्हणजे क्रियाशील उत्सुकता, चेतकाशी किंवा उद्दिपक परिस्थितीशी विशिष्ट पूर्ण प्रतिक्रिया कशी व्यक्त होईल हे ही क्रियाशील उद् उत्सुकता दाखविते. " १४

क] अभिवृत्तीच्या विविध व्याख्येवरून पुढील वैशिष्ट्ये सांगता येतात.

- १] अभिवृत्ती या संपादित असतात.
- २] अभिवृत्ती म्हणजे कोणत्याही गोष्टीकडे पाहण्यासाठी तयार झालेली मनोरचना.
- ३] अभिवृत्ती या संपादित असल्याने परिवर्तनीय असतात.
- ४] अभिवृत्ती लक्षात घेण्यासाठी विशिष्ट चेतकाची व त्या अनुषंगाने घडणा-या वर्तनाचे निरिक्षण करण्याची आवश्यकता असते.
- ५] अभिवृत्ती या व्यक्तीच्या वर्तनाला प्रेरक ठरतात.
- ६] अभिवृत्तीची छडण ही हळूवारपणे होणारी प्रक्रिया आहे व त्यासाठी सातत्यपूर्ण प्रयत्न करणे आवश्यक असते.

१३. डॉ. न. रा. पारसनीस. "प्रगत शैक्षणिक मानसशास्त्र", नूतन प्रकाशन, सदाशिव पेठ, पुणे-३०, प्रथम आवृत्ती, १९९०, पृष्ठ क्रमांक १६८.

१४. कित्ता., पृष्ठ क्रमांक ७१.

- ७] घर, शाळा व समाज यातील वातावरण, अनौपचारिक व औपचारिक शिक्षण, विविध व्यक्तींचा सहवास, आदर्श, परंपरा इत्यादी गोष्टींमुळे व्यक्तीच्या अभिवृत्तीची घडण होते.
- ८] वर्तनाला विशिष्ट वळण देणारी मनस्थिती म्हणजे अभिवृत्ती. अभिवृत्ती वर्तनाला निश्चित दिशा देते.
- ९] अभिवृत्ती ही तत्पर मनःस्थिती आहे. ही तत्परता अभिवृत्तीच्या अविडकारणाच्या पूर्वाच तयार झालेली असते.
- १०] या तत्पर मनःस्थितीमुळे व्यक्ती विशिष्ट प्रसंगी विशिष्ट प्रतिक्रिया करते, म्हणजे अभिवृत्ती ही कृतिप्रेरक आहे.
- ११] ही प्रतिक्रिया अस्तित्पक्षी वा नास्तित्पक्षी असू शकते म्हणजेच सकारात्मक वा नकारात्मक असू शकते.
- १२] अभिवृत्ती ही मनःस्थिती किंवा भावनापूर्ण अगर दोन्ही अंगांचे मिश्रण असते.
- १३] अभिवृत्तीचे घेतक व्यक्ती, व्यक्तीसमूह, वस्तू, प्रसंग वा व्यक्तीची कृति असू शकते.
- १४] अभिवृत्तीचे क्षेत्र व्यापक असते. उदाहरणार्थ वंश, राष्ट्र, संस्था, सर्वसामान्य विचार यांच्या संबंधित अभिवृत्ती असतात.

ड] अभिवृत्तीवर परिणाम करणारे घटक

अभिवृत्ती म्हणजे क्रियाशील उत्सुकता, चेतकाशी किंवा उद्दिपक परिस्थितीशी विशिष्ट पूर्ण प्रतिक्रिया कशी व्यक्त होईल हे ही क्रियाशील उत्सुकता दाखविले. " १५



अभिवृत्तीचा विकास होण्यामध्ये ज्याचा संबंध येतो त्या बाबी पुढीलप्रमाणे.

- १] घर, शाळा, समवयस्क गट, धर्मस्थाने व सेवाभावी सामाजिक व राजकीय संस्था.
- २] पुस्तके, चित्रपट, आकाशवाणी, दूरदर्शन यामध्ये प्रदर्शित केलेल्या कल्पना, घटना व विचार.
- ३] प्रिय व अप्रिय असे अनुभव आणि त्याची तीव्रता.
- ४] इतरांबरोबर असलेले स्वतःचे संबंध.
- ५] स्वतःसंबंधीचा अहंभाव.

अभिवृत्तीच्या विकासावर खालील घटक परिणाम करतात.

- १]. पक्कीमन [मॅट्युरेशन] - बुद्धि व भावना यांच्या विकासाबरोबर अभिवृत्ती तयार होतात, बदलतात, कमी-अधिक प्रमाणात शक्तिमान बनतात.
- २] शारीरिक क्षमता - शरीराने सृष्ट असलेल्या मुलाच्या अभिवृत्ती निकोप असतात.
- ३] घर, शाळा व समाज - व्यक्तीला जसे सामाजिक अनुभव घर, शाळा व समाजातून येतात तसा त्याच्या अभिवृत्ती बनतात.
- ४] बुद्धि आणि वय.
- ५] औपचारिक शिक्षण व अनौपचारिक शिक्षण.
- ६] व्यक्तीसमोर असलेले आदर्श.
- ७] विविध व्यक्तींचा सहवास.
- ८] परंपरा व रुढी.

इ] अभिवृत्तीची घडण

औपचारिक आणि अनौपचारिक शिक्षणातून व्यक्तीचे व्यक्तीमत्त्व तयार होत असते. त्यातून तिच्या अभिवृत्ती तयार होतात. घर, शाळा आणि समाजातील घातावरणाचे मनावर होणारे परिणाम, संस्कार, जीवनात येणारे अनुभव, समोर असलेले आदर्श या सर्वांचा व्यक्तीच्या अभिवृत्ती घडविण्यात वाटा असतो. बुद्धि व भावनांच्या विकासाबरोबर अभिवृत्ती तयार होतात, बढतात, कमी अधिक शक्तिमान बनतात.

मते, पूर्वग्रह, साचेबंद वृत्ती, विश्वास हे अभिवृत्तीचे नातेवाईक आहेत. ब-याचशा अभिवृत्ती भावनाधिष्ठित असतात. त्यांना तर्क शक्तचा फारसा पाठिंबा नसतो. मते म्हणजे शब्दिकृत अभिवृत्ती. साचेबंद वृत्ती व पूर्वग्रह यांची बैठक, अपुरे ज्ञान व मानसिकता यावर आधारलेली असते. विश्वास म्हणजे दुस-याचे विधान स्वीकारणे.

४.५ अभिवृत्तीचे मापन

एखादी वस्तू, घटना, व्यक्तीसमूह किंवा कोणताही गट यासंबंधी एखाद्या व्यक्तीला जे वाटते ती त्या व्यक्तीची त्या घटकासंबंधीची अभिवृत्ती असे म्हणतात. हे विचार, ही वृत्ती त्या व्यक्तीच्या मतांवरून इतरांना समजण्याची शक्यता आहे. तथापि अभिवृत्ती व मत यामध्ये तफावत पडण्याची शक्यता आहे. कारण अनेक वेळेला व्यक्ती स्वतःची वृत्ती बाजूला मारून सामाजिकदृष्ट्या योग्य असे मत व्यक्त करते. काही वेळा व्यक्तीला स्वतःची वृत्ती योग्य भावेद्वारा व्यक्त करता येत नाही ही ही एक अडचण आहे.

या अडचणी आणि मर्यादा मान्य करूनही व्यक्तीचे मत अजमावणे अनेक वेळा आवश्यक असते. याकरता प्रश्नाकरी, मुलाखती, पडताळासूची, पदान्तरचयन श्रेणी, समाजमिती तंत्र इत्यादी साधनांचा उपयोग होऊ शकतो. तसेच विविध अभिवृत्ती मापन कसोट्याचा वापर करून व्यक्तीचे अभिवृत्ती मापन केले जाते.

सन १९२९ पासून अभिवृत्तीमापनासाठी संशोधनात सुरवात झाली. यामध्ये थर्स्टनचा छ्म मोठा वाटा आहे. शिकागो विद्यापीठात थर्स्टन आणि त्याच्या सहकाऱ्यांनी अभिवृत्ती मापनाचे एक तंत्र विकसित केले आणि त्याआधारे लोकांची घुटदाकडे पहाण्याची वृत्ती, राष्ट्रीयत्व विषयक वृत्ती, अशा विविध वृत्तीचे मापन करण्याकरता कसोट्या तयार केल्या. या कसोट्यानांच "अभिवृत्ती मापन कसोटी" असे म्हणतात. आजही शैक्षणिक क्षेत्रात थर्स्टनचे अभिवृत्ती मापन तयार करण्याचे तंत्र प्रसिद्ध आहे व त्याचा फार मोठ्या प्रमाणात उपयोग केला जात आहे. याशिवाय लिंकर्टचे वृत्ती मापन तंत्र, गटमन्ये वृत्ती मापन तंत्र, सामाजिक अंतर मापन श्रेणी यांचा वापरही अभिवृत्ती मापन कसोटी तयार करण्याकरता केला जातो. तीनही वृत्तीमापन तंत्रांतर्बधी थोडक्यात माहिती पुढे दिलेली आहे.

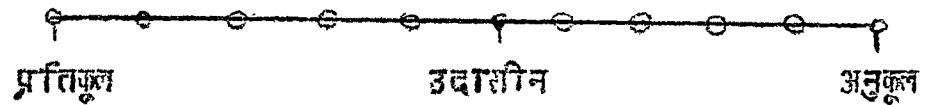
अ) विविध अभिवृत्ती मापन तंत्र : शैक्षणिक क्षेत्रात अभिवृत्ती मापन कसोट्या तयार करण्याकरता पुढील तंत्रांचा वापर केला जातो.

१. थर्स्टनचे वृत्ती मापक तंत्र
२. लिंकर्टचे वृत्ती मापक तंत्र
३. गटमन्ये वृत्ती मापक तंत्र
४. सामाजिक अंतर मापन श्रेणी

वरील तंत्रांविषयी थोडक्यात माहिती पुढे दिलेली आहे.

१. धर्तनये अभिवृत्ती मापक तंत्र

यामध्ये संशोधन विषयासंबंधी प्रतिज्ञादकाची मनोवृत्ती अभ्यासावयाची आहे, त्या भागासंबंधीची अनुकूल व प्रतिकूल विधाने, तज्ज्ञ व्यक्तींची मते, वर्तमानपत्रे, मासिके, अगदी त्या क्षेत्रातील स्वरूपा व्यक्तींची मते अशा विविध स्रोतातून निवडली जातात. ज्यासंबंधीची वृत्ती अभ्यासावयाची आहे त्या भागासंबंधी वीस कींवा जास्त विधाने तयार केली जातात. विषयाच्या दोषापासून गुणापर्यन्त, वाईटापासून चांगल्यापर्यन्त सर्व मुद्द्यांचा परामर्श या विधानामध्ये घेतला जातो. नंतर ही विधाने व्यवस्थितरित्या संकलित केली जातात. संकलित केलेली विधाने त्या विषयातील तज्ज्ञ व्यक्तींना पाठविली जातात. किमान पन्नास तज्ज्ञ व्यक्तींकडे पाठवावीत. त्या तज्ज्ञ व्यक्तींकडून स्वतंत्रपणे प्रत्येक विधानाला १ ते ११ श्रेणीमध्ये अनुकूल - प्रतिकूल [पूर्णपणे संमत ते पूर्णपणे असंमत] तयार केलेल्या पदान्निचय श्रेणीमध्ये त्यांचे विशाजन करण्यास सांगावे. जी विधाने अनुकूलतेच्या पूर्ण कसोटीत उतरतील ती दुस-या टोकास व बाकीची विधाने अनुकूल-प्रतिकूलतेच्या पातळीनुसार या दोन टोकांच्यामध्ये असतील.



तज्ज्ञांनी दिलेल्या अभिप्रायानुसार प्रत्येक विधानाची वारंवारिता सारणी तयार करून त्यावरून मध्यांक काढले जातात. मध्यांकाच्या साहाय्याने प्रत्येक विधानाला "श्रेणीमूल्य" [स्केल व्हॅल्यू] दिले जाते. तसेच प्रत्येक विधानाचे चतुर्थक मूल्य काढले जाते. ज्या विधानाचे चतुर्थक मूल्य जास्त असेल ते विधान संदिग्धता दर्शविते तर चतुर्थक मूल्य कमी असणारे विधान मताची निश्चिंताता दर्शविते.



ज्या विधानाचे चतुर्थक मूल्य जास्त आहे, अशी संबंधित विधाने वगळली जातात. ज्या विधानाचे श्रेणी अंतर सारखे असेल अशी विधाने कसोटीत ठेवली जातात. आता ही विधानांची यादी आणि प्रत्येकाचे श्रेणी मूल्य तयार होते. ही कसोटी तयार झाल्यानंतर ज्या व्यक्तीचे वृत्तीमापन करावयाचे असते त्या प्रतिसादकांना दिली जाते. प्रतिसादकांना मान्य अथवा सहमत असणा-या विधानांच्या पुढेच बरोबरच्या सुणा करण्यास सांगावे. जी विधाने अमान्य अथवा असहमत असतील अशा व विधानांपुढे कोणतीही सुण करू नये. अभिवृत्ती मापन कसोटी प्रतिसादकांकडून भरून आल्यानंतर प्रतिसादकांचा प्राप्तिक काढता येईल आणि प्राप्तिकावर संख्याशास्त्रीय परिमाणाचा [मध्यमान, प्रमाणविचलन, प्रमाण विचलनाची त्रुटी आणि टी मूल्य] वापर करून त्याआधारे अभिवृत्तीचे मापन करता येईल.

२] लिकट्या वृत्ती मापन तंत्र

हे तंत्र अतिशय साधे, सरळ व सोपे असे तंत्र आहे. प्रथम आपणास ज्या संबंधित्या वृत्तीचे मापन करावयाचे आहे त्या वृत्तीची विविध क्षेत्रे निश्चित करावयाची, त्या प्रत्येक क्षेत्रासाठी काही विधाने तयार करावयाची. उदाहरणार्थ - वैज्ञानिक त्रुटीकोन तपासून पहायचा असेल तर त्यामध्ये निरिक्षण, जिज्ञासा, चिकित्सकता, बुद्धिदृष्टामाण्य, पूर्वग्रहहरहितता इत्यादी क्षेत्रे आहेत. आता या क्षेत्राशी निर्गडित अशी अत्यंत छोटी व समर्पक अशी विधाने तयार केली जातात. ही विधाने विविध विचारवंत, वृत्तपत्रे, आकाशवाणी, चित्रपट, संघटना, स्वतः संशोधन वगैरे माध्यमातून जी मते मिळतील त्यानुसार केली जातात. ही विधाने तयार करताना पुढील बाबतीत दक्षता घेतली जाते.

- १] विधान छोटे व समर्पक असावे. २] विधान हे वर्तमानाशी निर्गडित असावे.
- ३] विधान केवळ माहितीवर [फॅक्ट्युअल] असू नये. ४] विधानामध्ये फक्त, नुकतेच, सर्व, नेहमी, वारंवार, कधीही नाही असे शब्दप्रयोग टाळावेत वा

अपून वापरायेंत. तयार केल्या विधानामध्ये अनुकूल व प्रतिकूल मताची संख्या सारखी असावी. तयार केलेली विधाने ज्या लोकांसाठी कसोटी तयार करावयाची त्या प्रतिभादर्कांना देऊन पंचम श्रेणीत पदनिश्चय करण्यास सांगिते. गुणदान करताना ते पुढीलप्रमाणे करावे.

	संपूर्ण मान्य	साधारण मान्य	सांगित येंत नाही	साधारण अमान्य	संपूर्ण अमान्य
अनुकूल धनात्मक विधान	५	४	३	२	१
प्रतिकूल अज्ञात्मक विधान	१	२	३	४	५

कसोटीत अज्ञा प्रकारची धनात्मक व अज्ञात्मक विधाने साधारणपणे समान संख्येने ठेवली जातात. प्रत्येक विधानाचा गुण देताना धनात्मक विधानाकरता ५ ते १ तर अज्ञात्मक विधानाकरता १ ते ५ असे गुणदान केले जाते. सर्व गुणांची बेरिज म्हणजे त्या व्यक्तीचा वृत्ती गुणांक होय. त्यावरून त्या व्यक्तीच्या वृत्तीची कल्पना येते. घन्नास किंवा जास्त गुण मिळविणारा या समस्येशी सहमत असणा-या मनोवृत्तीचा तर ५० पेक्षा कमी गुण मिळविणारा या समस्येशी असहमत असणा-या मनोवृत्तीचा असे ठरविले जाते. या प्रकारात अनुकूल वा प्रतिकूल विधाने लिहताना त्यांचा कोणताही विशिष्ट क्रम ठेऊ नये. प्रत्येक विधानांची "टी"मूल्य खालील सूत्राने काढतात.

$$t = \frac{\bar{X}_H - \bar{X}_L}{\sqrt{\frac{SH^2}{nH} + \frac{SL^2}{nL}}}$$

\bar{X}_H = गटातील वरच्या सत्तावीस टक्के लोकांच्या गुणाचे मध्यमान.

\bar{X}_L = गटातील खालच्या सत्तावीस टक्के लोकांच्या गुणाचे मध्यमान.

SH^2 = Variance of higher group.

SL^2 = Variance of lower group.

nH = गटातील वरच्या सत्तावीस टक्के लोकांची संख्या.

nL = गटातील खालच्या सत्तावीस टक्के लोकांची संख्या.

जर "टी" मूल्य सार्थ असेल तर ते विधान स्वीकारले जाते.

मर्यादा : १] अनुकूल व प्रतिकूल विधाने ही सारख्याच क्षमतेची असणे जरा अवघड आहे.

२] प्रतिभादक स्वतःला खरोखरी काय वाटते यापेक्षा व्यास समाज मान्यता आहे याचा विचार करून नोंदी करण्याची शक्यता आहे.

३] सारखे गुण असणा-या दोन प्रतिभादकांची संबंधित प्रश्नासंबंधी समान मनोवृत्ती आहे असे काही वेळा दडणार नाही कारण दोघांच्या नोंदीमध्ये फरक असेल व एकत्रित गुणांची बेरीज मात्र सारखी असेल.

४] या मापन कसोट्याचा विश्वसनीयता गुणक हा इतर कसोट्यांच्या तुलनेने कमी असतो.

३] गटमन अभिवृत्ती मापन तंत्र

गटमनच्या वृत्ती मापन तंत्रामध्ये देखिल लिफ्टच्या तंत्राचा वापर करण्यात आला आहे आणि त्यात काही सुधारणा सुचविण्यात आलेल्या आहेत.

४] सामाजिक आंतरमापन श्रेणी

ई.एस. बोगार्डस याने या तंत्राचा शोध लावला. एखादी व्यक्ती किंवा गट किती प्रमाणात हुस-या व्यक्ती किंवा गटाकडून मान्य अथवा अमान्य केला जातो हे या श्रेणोच्चदारा ठरविले जाते. याठिकाणी पंचमबिंदू वा सप्तमबिंदू श्रेणी वापरली जाते.

	मान्य	साधारण मान्य काही प्रमाणात	सांगता येत नाही	साधारण अमान्य काही प्रमाणात	अमान्य
तुमच्या मित्राच्या गटात सुरेशला घेणे					

या पध्दतीत वरील तंत्रापासून जी माहिती मिळते ती मोजण्यासाठी समाजमितीसह किंवा आलेख याचा उपयोग केला जातो.

या तंत्राच्या मर्यादा - १] एखाद्या व्यक्तीला स्वीकृती दिली व एखाद्याला अस्वीकृती दिली याचे कारण कोणते याचा समावेश या तंत्रात नसतो. म्हणजेच विधानांची व उत्तरांची कारणमीमांसा केलेली नसते. २] या तंत्रातून अत्यंत मर्यादित माहिती मिळते. ३] या तंत्रातून एखाद्या व्यक्तीला स्वीकारण्याचे वा नाकारण्याचे कारण नसल्याने, नाकारल्या गेलेल्या व्यक्तीमध्ये कोणते दोष आहेत व ते कसे दूर करावेत याची योजना नसते. म्हणजेच या तंत्रामध्ये उपाययोजनेचा अभाव असतो.

वरील पध्दतीमधून संशोधिकेने संशोधनासाठी थर्स्टनच्या अभिवृत्ती मापक तंत्राची निवड केली आहे.

४.६ थर्स्टनचे अभिवृत्ती मापक तंत्र निवडण्याची कारणे

संशोधिकेने आपल्या संशोधनाकरता थर्स्टनचे अभिवृत्ती मापक तंत्राची निवड केली आहे. लिकर्टचे अभिवृत्ती मापक तंत्र आणि गटमनचे अभिवृत्ती मापक तंत्र या ऐवजी थर्स्टनचे अभिवृत्ती मापक तंत्र निवडण्यामागे पुढीलबाबींचा समावेश आहे.

१] लिफ्ट अभिवृत्ती मापन तंत्रामध्ये ज्यासंबंधीच्या अभिवृत्तीचे मापन करावयाचे आहे, त्या अभिवृत्तीची क्षेत्रे ही संख्येने जास्त आहेत. त्या प्रत्येक क्षेत्राचे वाचन करणे म्हणजे संबंधित विषय कंटाळवाणा होऊ शकतो. त्यामुळे संबंधित विषयाचे एकाग्रतेने वाचन होऊ शकत नाही. थर्स्टन अभिवृत्ती मापन तंत्रामध्येही क्षेत्रे मर्यादित आणि निवडक असल्यामुळे त्या विषयाचे वाचन वाचन हे एकाग्रतेने होते व विषयाचे आकलन होण्यास सुलभ होते.

२] लिफ्ट तंत्रामध्ये श्रेणी लांबी ही अनुकूल धनात्मक व प्रतिकूल ऋणात्मक विधान अशा षट्दतीने असल्यामुळे कसोटी रोडविताना बौद्धिक ताण येऊ शकतो. त्यामुळे श्रेयटपर्यन्त त्या विषयानुसृत काम करणे हे अतिशय कंटाळवाणे होऊ शकते. थर्स्टन तंत्रामध्ये श्रेणी लांबी ही मर्यादित असल्यामुळे संपूर्ण विषय हा थोड्या कालावधीत पूर्ण करता येतो.

३] लिफ्ट तंत्रामध्ये पाचबिंदू श्रेणीमध्ये विधानाला गुणदान केले जाते. प्रत्येक विधानाला गुण देताना धनात्मक विधानासाठी ५ ते १ तर ऋणात्मक विधानासाठी १ ते ५ असे गुणदान केले जाते.

उदाहरण - १] मी ल हुस-याच्या मताचा आदर करतो [धनात्मक विधान]

५ नेहमी	४ कधी-कधी	३ नक्की सांगता येत नाही	२ कारच कमी	१ कधीच नाही
------------	--------------	----------------------------	---------------	----------------

२] परंपरागत रुढी मी पाळतो. [ऋणात्मक विधान]

१ नेहमी	२ कधी कधी	३ नक्की सांगता येत नाही	४ कारच कमी	५ कधीच नाही
------------	--------------	----------------------------	---------------	----------------

त्यामुळे विषयानुसार योग्य श्रेणीवर गुणदान केले जाण्याची शक्यता कमी होते. कारण पाच गुणदान श्रेणीमुळे विषयानुसार योग्य श्रेणीवरच गुणदान करण्यास पाच गुणदान श्रेणीची संख्या अपुरी पडते. त्याशिवाय धनात्मक विधान

व गुणात्मक विधानाची योग्य प्रकारे विभागणी करणे अवघड काम आहे. त्यामुळे प्रत्येक विधान हे अतिशय काळजीपूर्वक तपासाचे लागते. संपूर्ण काम अतिशय काटेकोरपणे व काळजीपूर्वक करावे लागते. त्यामुळे एखाद्या विषयानुसार अनेक विधाने तपासून गुणदान करावे लागत असल्यामुळे ते काम निष्काळजीपणाचे होऊ शकते आणि योग्य ते निष्कर्ष प्राप्त होऊ शकत नाहीत.

थर्स्टन तंत्रामध्ये प्रतिसादकांना फक्त छुण करावयाची असते. जर प्रतिसादक त्या विधानाशी सहमत असले तरच त्या विधानाला बरोबरची छुण करावयाची अन्यथा नाही. हे कार्य अतिशय सोपे असल्यामुळे व्यक्ती दिलेली कसोटी ही एकाप्रतीने आणि कमी अवधीत सोडवू शकतो.

४] निकर्ट तंत्रामध्ये सर्व गुणांची बेरिज म्हणजे त्या व्यक्तीचा वृत्ती गुणांक होय. त्यावरून व्यक्तीच्या अभिवृत्तीची कल्पना येते. परंतु सारखे गुण अक्षया-या दोन प्रतिसादकांची संदिग्ध प्रश्नासंबंधी समान मनोवृत्ती आहे असे काही वेळा घडणार नाही कारण दोघांच्या नोंदीमध्ये फरक असले व एकत्रित गुणांची बेरिजमात्र सारखी असले.

थर्स्टन पध्दतीमध्ये तज्ज्ञ व्यक्तीकडून प्रत्येक विधानाचे ११ बिंदू श्रेणीमध्ये विभाजन करून त्यांनी दिलेल्या अभिप्रायानुसार प्रत्येक विधानाची वारंवारिता सारणी तयार करून त्यावरून मध्यांक [श्रेणी मूल्य] काढले जाते आणि नंतर संदिग्ध विधाने गाळून अभिवृत्ती मापन कसोटी तयार केली जाते व ती प्रतिसादकांना दिली जाते. प्रतिसादकांनी सहगती दर्शविलेल्या विधानाला त्या विधानाचे श्रेणी मूल्य दिले जाते. त्यामुळे थर्स्टनचे अभिवृत्ती मापन तंत्र जास्त विश्वसनीय व यथार्थ आहे.

५] निकर्ट तंत्रामध्ये विविध क्षेत्रांतून विधाने द्यावयाची असतात त्यामुळे काही विधाने संदिग्ध आणि अप्रासंगिक [विषयाला धरून नसणारे] असू शकतात.

कारण लिक्ट तंत्रामध्ये संदिग्ध असलेल्या विधानाचे मापन करण्याची सोय नाही. थर्स्टन पद्धतीमध्ये संदिग्धतेचे मापन करता येत असल्यामुळे संदिग्ध असलेली विधाने अभिवृत्ती मापन कसोटीतून वगळी जातात.

६] लिक्ट तंत्रामध्ये दिलेल्या पाच श्रेणीत पदानिश्चय करावयाचे असते. प्रत्येक बिंदूतील अंतर योग्य आहे याचे समर्थन करणारे कोणतेही मूलभूत आधार नाही.

थर्स्टन पद्धतीत प्रथम संबंधित विषयातील तज्ज्ञ व्यक्तीकडून विधाने तपासून घेतली जातात. प्रत्येक विधानाचे श्रेणी मूल्य काढले जाते. संदिग्ध व अप्रासंगिक विधाने वगळण्याकरता संख्याशास्त्री पद्धतीचा वापर केला जातो. संदिग्ध विधाने वगळून राहिलेली विधानेच फक्त अभिवृत्ती मापन कसोटीत घेतली जातात. त्यामुळे ही विधाने अर्थपूर्ण व प्रासंगिक असतात. तसेच प्रत्येक विधान हे तज्ज्ञ व्यक्तीकडून तपासून घेतल्यामुळे ती यथार्थ असतात.

गटमनच्या अभिवृत्ती मापन तंत्रामध्ये देखिल लिक्टच्या तंत्राचाच वापर केला आहे. लिक्टच्या तंत्रामधील अनेक खात्रीचा समावेश हा गटमन पद्धतीमध्ये केलेला असल्यामुळे लिक्ट तंत्राप्रमाणेच गटमन तंत्रामध्ये काही दोष आणि मर्यादा आहेत. गटमनचे अभिवृत्ती मापन तंत्र देखिल किचकट व वेळखाऊ आहे.

वरील तिन्ही थर्स्टन अभिवृत्ती मापन तंत्र, लिक्ट अभिवृत्ती मापन तंत्र आणि अ गटमन अभिवृत्ती मापन तंत्राचा तुलनात्मक अभ्यास केल्यानंतर संशोधनेने सदर संशोधनाकरता थर्स्टन अभिवृत्ती मापन तंत्राची निवड केली आहे.

४.७ थर्स्टन अभिवृत्ती मापन तंत्राची ठळक वैशिष्ट्ये

- १] प्रत्येक विधानाचे स्वतःचे श्रेणीमूल्य असते.
- २] संदिग्ध व अप्रासंगिक विधाने ठरविण्याकरता संख्याशास्त्रीय पध्दतीचा अवलंब केला जातो. त्यामुळे हे तंत्र शास्त्रगुह्य आहे.
- ३] थर्स्टन अभिवृत्ती मापन तंत्रामध्ये श्रेणी मूल्य ठरविण्याची पध्दत सोपी आणि यथार्थ आहे.
- ४] अभिवृत्ती मापन कसोटीतील विधाने निवडक आणि अर्धपूर्ण असतात.
- ५] थर्स्टन मापन तंत्रानुसार अभिवृत्तीचे मापन करणे सोपे व सुलभ असते.
- ६] थर्स्टन अभिवृत्ती मापन तंत्रातील विधाने प्रथम तज्ज्ञ व्यक्तीकडून तपासून घेऊन संदिग्ध विधाने गाळली जातात. तसेच प्रत्येक विधानाचे संख्याशास्त्रीय पध्दतीने श्रेणीमूल्य ठरविले जाते. त्यामुळे आलेले निष्कर्ष हे आपोआपच यथार्थ आणि विश्वसनीय असतात.

थर्स्टन अभिवृत्ती मापन तंत्राच्या वैशिष्ट्याचा विचार केल्यानंतर संशोधकेने सदर संशोधन विषयानुसार अभिवृत्ती मापन कसोटी तयार केली.

४.८ थर्स्टनच्या अभिवृत्ती मापन तंत्राचा वापर करून अभिवृत्ती मापिका कसोटी तयार करण्याची पध्दत

विधानाची निवड : अभिवृत्ती मापन कसोटी तयार करण्यामध्ये प्रथम विविध स्त्रोतातून विधाने निवडणे, सदर संशोधन हे माध्यमिक शिक्षकांचा मूल्यशिक्षणाकडे पाहण्याच्या दृष्टीकोनासंबंधी आहे. त्यानुसार संशोधकेने मूल्य शिक्षण विषयासंबंधीची विधाने गोळा केली. संशोधकेने खालील तीन स्त्रोतांमधून विधानाची निवड केली.



- ४] निवडलेली विधाने ही वर्तमानाशी निगडित असावे.
- ५] विधान केवळ माहितीपर असू नये.
- ६] विधानांची निवड करताना ती संबंधित विषयानुसार विविध क्षेत्राशी निगडित असावी.
- ७] विधानांची निवड करताना संशोधकाने स्वतःच्या वैयक्तिक मतांचा निळकळाचा, अभिप्रायाचा कमीत कमी वापर करावा.

वरिल निकष लक्षात घेऊन संशोधकेने फक्त एकतीस विधानांची निवड केली. हि विधाने प्रथम तज्ज्ञ व्यक्तींना देऊन त्या तज्ज्ञ व्यक्तींकडून प्रथम सात बिंदुश्रेणीमध्ये अनुकूल-प्रतिकूल असे वर्गीकृत करून घेतले. संशोधकेने अकरा बिंदुश्रेणी मध्ये प्रत्येक विधान वर्गीकृत करणे हे अतिशय अवघड, क्वचकट आणि वेळखाऊ होत असल्यामुळे सात बिंदु श्रेणीची निवड केली आहे.

ब] तज्ज्ञ व्यक्तींची निवड

विधाने निवडून झाल्यानंतर पुढील कार्य म्हणजे मूल्यशिक्षण विषयातील तज्ज्ञ व्यक्तींची निवड करणे आणि त्या तज्ज्ञ व्यक्तींकडून प्रत्येक विधानाचे श्रेणीमूल्य ठरविणे. तज्ज्ञ व्यक्तींची निवड करताना संशोधकाने अशा व्यक्तींची निवड केली की ज्यांनी या विषयावर लेखन केलेले आहे असे लेखक, शिक्षणक्षेत्रातील मान्यवर व्यक्ती ज्यांचा मूल्यशिक्षणावर अभ्यास झालेला आहे, व शिक्षण महाविद्यालयातील प्राध्यापक, मूल्यशिक्षण विषयाची कार्यवाही संबंधीची तपासणी केलेले शिक्षण अधिकारी, केंद्रप्रमुख तसेच ज्या शाळांमधून मूल्यशिक्षण विषयासंबंधीचे विविध उपक्रम घेतले जातात तेथील मुख्याध्यापक आणि शिक्षक, विद्यापीठातील शिक्षण विषयातील प्राध्यापक इत्यादी व्यक्तींची तज्ज्ञ म्हणून निवड केली. अशा रितीने संशोधकेने ज्यांनी ज्यांनी मूल्यशिक्षणाच्या संदर्भात विशेष कार्य केलेले आहे त्या व्यक्तींची तज्ज्ञ व्यक्ती म्हणून निवड केली. अशा प्रकारे संशोधकेने एकूण सत्तर व्यक्तींची निवड केली आणि त्यांची कोष्टकात दाखविल्यानुसार वर्णवारी केली.

कोडटक क्रमांक ४.१

तज्ज्ञ व्यक्तीचे वर्गीकरण

अ. क्र.	तज्ज्ञ व्यक्ती	संख्या
१]	शिक्षण अधिकारी, केंद्र प्रमुख	१०
२]	शिक्षण महाविद्यालयातील प्राध्यापक	२६
३]	विद्यापीठातील शिक्षण विषयातील प्राध्यापक	०४
४]	मूल्यशिक्षणासंबंधी लेखन केलेल्या व्यक्ती	०२
५]	मुख्याध्यापक	०८
६]	मूल्यशिक्षण विषयक विविध उपक्रम राबविणारे शिक्षक	२०
	एकूण	७०

या तज्ज्ञ व्यक्तींची नावे आणि पत्ते परिशिष्टामध्ये दिलेले आहेत. यानंतरची पुढची पायरी म्हणजे निवड केलेल्या तज्ज्ञ व्यक्तींशी संपर्क साधणे आणि त्यांना संगोपन कार्यासंबंधी माहिती देऊन सहकार्य करण्यास विनंती करणे.

क] तज्ज्ञ व्यक्तींशी संपर्क साधणे आणि विनंतीपूर्वक आज्ञा करणे

सदर संगोपनात तज्ज्ञ व्यक्तींचे कार्य म्हणजे या तज्ज्ञ व्यक्तींकडून स्वतंत्रपणे प्रत्येक विधानाला सात बिंदू श्रेणीनुसार अनुकूल - प्रतिकूल असे वर्गीकृत करणे. याकरता थर्स्टनने खालील कार्यपध्दती सुचविली आहे.

छोट्या छोट्या काड्यांचेर स्वतंत्रपणे निवडली गेलेली प्रत्येक विधाने लिहावयाची. दोन्ही ते तीनही तज्ज्ञ व्यक्तींशी त्या विधानांना स्वतंत्रपणे १ ते ११ बिंदू श्रेणीमध्ये वर्गीकृत करण्यास सांगणे. अकरा बिंदू श्रेणी ही प्रतिकूलतेच्या पातळीपासून अनुकूल पातळीपर्यन्त असावेत. मध्या बिंदू हा

उदासीन असतो. दोन्ही टोकाकडील आणि मध्या बिंदू फक्त नामनिर्देशित करावा. यातील पहिले पाच बिंदू हे प्रतिकूल पातळीनुसार असतात तर मध्या बिंदू हा उदासीन असतो आणि नंतरचे पाच बिंदू हे अनुकूल पातळीनुसार असतात. तज्ज्ञांनी त्या विधानानुसार प्रत्येक विधानाला त्याच्या मतानुसार प्रतिकूल ते अनुकूल पातळीपर्यन्त वर्गीकृत करावे. जर दिलेल्या विधानाबाबत उदासीन असेल, सांगता येत नसेल तर उदासीन बिंदूला छुण करावी.

संशोधिकेने वरिल पध्दतीनुसार तज्ज्ञांकरता योग्य त्या सूचना तयार केल्या. संशोधिकेने अकरा बिंदूश्रेणी ऐवजी सात बिंदूश्रेणीची निवड केली. कारण अकरा बिंदू श्रेणी नुसार वर्गीकृत करणे हे तज्ज्ञांकरता क्विकट, वेळखाऊ ठरले असते. सात बिंदू श्रेणीची निवड केल्यानंतर प्रत्येक बिंदूबाबतचे स्पष्टीकरण दिले त्यामुळे तज्ज्ञ व्यक्तींना प्रत्येक विधानाला योग्य बिंदू श्रेणी निवडता येईल. जर खांदे विधान हे मुख्य विषयानुसार तज्ज्ञाला अतिशय धनात्मक अथवा सहमत वाटत असेल तर सात या बिंदूश्रेणीची निवड करावी, जर खांदे विधान शणात्मक अथवा असहमत वाटत असेल तर एक या बिंदूश्रेणीची निवड करावी. जर दिलेल्या विधानाबाबत कोणतेही मत व्यक्त करता येत नसेल तर चार या क्रमांकावर छुण करावी.

अशा रितीने वर सूचविलेल्या प्रमाणे संशोधिकेने विधानाची निवड केल्यानंतर प्रत्येक विधानाखाली १ ते ७ पर्यन्तच्या बिंदूश्रेणी लिहिल्या आणि तज्ज्ञांना प्रत्येक विधानाबाबत त्यांचे जे मत असेल त्यानुसार खाली दिलेल्या सूचनेप्रमाणे योग्य बिंदूश्रेणीला ✓ अशी छुण करावयास सांगितले.

ड] तज्ज्ञ व्यक्तींना विनंतीपूर्वक सूचना

जर आपण खांद्या विधानाशी पूर्णपणे असहमत असाल तर क्रमांक एकला ✓ अशी छुण करा, जर आपण दिलेल्या विधानाशी पूर्णपणे सहमत असाल तर

क्रमांक सातला ✓ अशी खूण करा. अशा प्रकारे एकूण सात बिंदू श्रेणी दिलेल्या असून आपण आपले मत व्यक्त करण्यापूर्वी खालील सूचीचा वापर करावा.

सूची -

- ०१ : जर आपण दिलेल्या विधानाशी पूर्णपणे असहमत असाल तर क्रमांक १ ला ✓ अशी खूण करा.
- ०२ : जर आपण दिलेल्या विधानाशी पूर्णपणे असहमत नाही पण जास्त प्रमाणात असल्यास क्रमांक २ ला ✓ अशी खूण करा.
- ०३ : जर आपण दिलेल्या विधानाशी थोड्या प्रमाणात असहमत असाल तर क्रमांक ३ ला ✓ अशी खूण करा.
- ०४ : जर आपण दिलेल्या विधानाशी सहमत आहे वा असहमत आहे हे व्यक्त करता येत नसेल तर क्रमांक ४ ला ✓ अशी खूण करा.
- ०५ : जर आपण दिलेल्या विधानाशी थोड्या प्रमाण/अल्प प्रमाणात सहमत असल्यास क्रमांक ५ ला ✓ अशी खूण करा.
- ०६ : जर आपण दिलेल्या विधानाशी पूर्णपणे सहमत नाही पण जास्त प्रमाणात सहमत असल्यास क्रमांक ६ ला ✓ अशी खूण करा.
- ०७ : जर आपण दिलेल्या विधानाशी पूर्णपणे सहमत असाल तर क्रमांक ७ ला ✓ अशी खूण करा.

अशा रितीने संशोधकेने सात बिंदू श्रेणीचा वापर करून निवडलेली विधाने तज्ज्ञांकडून वर्गीकृत करून घेतली.

इ] विधाने तज्ज्ञांकडून वर्गीकृत करून घेणे

संशोधकेने निवडलेली विधाने संकलित करून प्रत्येक विधानाखाली १ ते ७ प्रमाणे बिंदूश्रेणी तयार केली, वर दिलेली सूची तज्ज्ञांना चिन्तीपूर्व सूचना आणि विधाने व्यवस्थितरित्या टंकलिखित करून घेतली आणि त्याच्या आवश्यक

तितक्या प्रती काढल्या. निवड केलेल्या तज्ज्ञांना ही विधाने सूचीप्रमाणे वर्गीकृत करण्यासाठी पाठविण्याकरता संबंधित तज्ज्ञ व्यक्तींना पत्र लिहून विनंती करण्यात आली आणि दिलेली विधाने योग्यरित्या वर्गीकृत करून सदर संशोधन कार्यास सहकार्य करण्याविषयी विनंती करण्यात आली. पत्रात दिलेल्या सूचनेनुसार प्रत्येक विधानाला वर्गीकृत करण्यास सांगितले.

सदरिल विधाने वर्गीकृत करण्याबाबत संशोधकेने संबंधित तज्ज्ञ व्यक्तीशी वैयक्तिकरित्या आणि पोस्टाने संपर्क साधता आणि त्यांना अभिवृत्ती मापन कसोटी तयार करण्याकरता निवडलेली विधाने दिली, आणि शक्य तितक्या लवकर ही विधाने वर्गीकृत करून परत संशोधकाकडे पाठविण्यासंबंधी विनंती केली. विधाने वर्गीकृत करण्याकरता तज्ज्ञांना योग्य कालावधी देण्यात आला. [संशोधकेने अभिवृत्ती मापन कसोटीकरता वर्गीकृत करण्यात येणारी विधाने, सूची आणि तज्ज्ञांना पाठविलेले विनंतीपत्र यांचा समावेश परिशिष्टामध्ये केला आहे].

४.१०. अ] श्रेणी मूल्य ठरविणे

तज्ज्ञ व्यक्तींकडून स्वतंत्रपणे प्रत्येक विधानाचे सात बिंदू श्रेणीमध्ये अनुकूल प्रतिक्रमोच्या पातळीनुसार वर्गीकृत केले गेले. संशोधकेने एकूण सत्तर तज्ज्ञ व्यक्तींची निवड करून त्यांना अभिवृत्ती मापन कसोटीची विधाने वर्गीकृत करण्यास दिले होते. सत्तर तज्ज्ञ व्यक्तींमधून फक्त ४८ तज्ज्ञ व्यक्तींनीच ही विधाने वर्गीकृत केली आहेत. या तज्ज्ञ व्यक्तींनी दिलेल्या अभिप्रायानुसार मद्यांकाच्या साहाय्याने प्रत्येक विधानाचे "श्रेणी मूल्य" काढले. श्रेणी मूल्य [स्केल व्हॅल्यू] ठरविण्याकरता प्रथम प्रत्येक विधानाची वारंवारित सारणी तयार केली. त्या वारंवारिता सारणीवरून संख्याशास्त्रीय पद्धतीचा वापर करून

प्रत्येक विधानाचे मध्यांक काढले. खाली कोष्टक क्रमांक ४.२ मध्ये उदाहरणादाखल विधान क्रमांक बाराची वारंवारिता सारणी दाखविली आहे आणि त्याचे मध्यांक काढलेले आहे. प्रत्येक विधानाचे मध्यांक म्हणजेच त्या विधानाची ते "श्रेणी मूल्य" होय.

विधान क्रमांक १२ : शाळा हे एक असे केंद्र आहे की जेथे विद्यार्थ्यांवर जाणिवपूर्वक संस्कार करता येतात, त्या संस्कारासाठी योग्य ते वातावरण निर्माण करता येते.

कोष्टक क्रमांक ४.२

विधान क्रमांक बाराची वारंवारिता सारणी
आणि मध्यांक.

वर्गान्तर	वारंवारिता	संचित वारंवारिता
7	27	48
6	06	21
5	04	15
4	02	11
3	00	09
2	00	09
1	09	09
N =		46

$$\frac{\text{मध्यक / श्रेणीमूल्य}}{\text{श्रेणीमूल्य}} = l + \left(\frac{N/2 - F}{f} \right) \times i$$

$$= 6.5 + \frac{24 - 21}{27} \times 1$$

$$= 6.5 + \frac{3}{27} \times 1$$

$$= 6.5 + 0.11$$

$$= 6.611$$

$$\underline{\text{श्रेणीमूल्य}} = 6.611$$

N = एकूण प्राप्तिकां

N/2 = $\frac{\text{एकूण प्राप्तिकां}}{2}$

l = मध्यमा N/2 असलेल्या वर्गान्तराची अधःसीमा

i = वर्गान्तर लांबी

F = ज्या वर्गान्तरामध्ये मध्यमा आहे त्या वर्गान्तराच्या अधःसीमे पर्यन्तची संचित वारंवारिता

f = मध्यमेच्या वर्गान्तराची वारंवारिता.

अशा रितीने वरिल संख्याशास्त्रीय पध्दतीचा वापर करून प्रत्येक विधानाचे श्रेणीमूल्य काढले.

ब) संदिग्धतेचे मापन करणे

संदिग्धतेचे मापन करण्याकरता प्रत्येक विधानाचे चतुर्थक मूल्य [(Quarter Value)] काढले. थर्स्टनच्या मतानुसार प्रथम चतुर्थक मूल्य [Q 1] आणि तृतीय चतुर्थक मूल्य [Q 3] यांच्यातील फरक म्हणजे [Q मूल्य] चतुर्थक मूल्य.

ज्या विधानाचे ० मूल्य हे श्रेणीमूल्यापेक्षा जास्त असेल असे विधान संदिग्धता दर्शविते तर ० मूल्य कमी असणारे विधान मतांची निश्चितता दर्शविते. ज्यांचे चतुर्थक मूल्य जास्त आहेत अशी संदिग्ध विधाने घणवली जातात. ज्या विधानांचे श्रेणीमूल्य चतुर्थक मूल्यापेक्षा कमी आहेत अशी विधाने अश्विक्ती मापन कसोटीत ठेवली जातात. उदाहरणादाखल कोष्टक क्रमांक ४.३ मध्ये संदिग्धतेचे मापन करण्याकरता विधान क्रमांक ६ आणि विधान क्रमांक ३१ याचे श्रेणीमूल्य आणि चतुर्थक मूल्य दिलेले आहे आणि त्यावरून विधानाची संदिग्धता मापन केलेले आहे.

कोष्टक क्रमांक ४.३

संदिग्धतेचे मापन करणे

अ. क्र.	विधान	मध्यांक [श्रेणीमूल्य]	० मूल्य
१]	मूल्यशिक्षणाला स्वतंत्र तासिकांची जरूरी नाही, वेळापत्रकाची आवश्यकता नाही आणि परिक्षेची तर गरज नाहीच. विधान क्रमांक ६.	6.7	4.95
२]	महाराष्ट्र शासनाने मूल्यशिक्षणा हा विषय शालेय अभ्यासक्रमात समाविष्ट करून मुदशांच्या अभ्यासाचे ओझे कमी करण्याऐवजी ते वाढविण्याचा प्रयत्न केला आहे. विधान क्रमांक ३१	3.7	4.00

वरील कोष्टकामध्ये असे दिसून येते की, पहिल्या विधानाचे म्हणजेच विधान क्रमांक ६ चे चतुर्थक मूल्य [० मूल्य] हे श्रेणीमूल्यापेक्षा कमी आहे म्हणजेच चतुर्थक मूल्य श्रेणी मूल्यापेक्षा कमी असणारे विधान मतांची निश्चितता दर्शविते. अशा विधानांचा समावेश कसोटीत केला जातो. दुस-या विधानाचे म्हणजेच

विधान क्रमांक ३१ चे चतुर्थक मूल्य हे श्रेणीमूल्यापेक्षा जास्त आहे म्हणजेच हे विधान संदिग्धता दर्शविते. ज्या विधानाचे चतुर्थक मूल्य हे श्रेणी मूल्यापेक्षा जास्त आहे अशी विधाने संदिग्धता दर्शवितात. अशी संदिग्ध विधाने अंतिम कसोटीतून वगळणी जातात.

क) प्रतिसाधकांना देण्यात येणाऱ्या अश्विस्तती मापन कसोटीतील विधानांची निवड

अश्विस्तती मापन कसोटीतील विधानांची निवड करण्याकरता थर्स्टनने खालील काही निकष दिलेले आहेत.

- "1) The statement in the final scale should be so selected that they constitute as nearly as possible an evenly graduated series of scale value.
- 2) By the objective criterion of ambiguity, it is possible to eliminate those statement which project too great a dispersion on the attitude continuum."¹⁶

थर्स्टनच्या पहिल्या निष्पत्तीनुसार संशोधकाने एकतीस विधानांचे श्रेणीमूल्यानुसार वर्गीकरण केले [कोष्टक क्रमांक ४.४] म्हणजेच विधानांचे वर्गीकरण हे श्रेणीमूल्यांच्या चढत्या क्रमांकांनुसार करून ते कोष्टक क्रमांक ४.६ मध्ये लिहले. यानंतर संशोधकाने श्रेणीमूल्यांची विभागणी करून त्यानुसार ३ ते ३.९९ श्रेणीमूल्य असणारी विधाने यांचा एक गट, ४ ते ४.९९ श्रेणीमूल्य असणाऱ्या विधानांचा दुसरा गट अशा रितीने एकतीस विधानांची एकूण चार गटात विभागणी केली आणि ती

16. Thurstone. "MEASUREMENT OF VALUES", Fourth Impression, Chicago, The University of Chicago Press, 1967. Page No.231.



व्यवस्थितरित्या कोष्टक क्रमांक ४.७ ते ४.१० मध्ये लिहली. तसेच प्रत्येक विधानाच्या श्रेणीमूल्याबरोबरच त्या विधानाचे चतुर्थक मूल्य देखिल लिहले.

यानंतर संशोधने ज्या विधानाचे चतुर्थकमूल्य हे त्या विधानाच्या श्रेणीमूल्यापेक्षा जास्त आहे अशी विधाने त्याज्य केली आणि ज्यांचे चतुर्थक मूल्य श्रेणीमूल्यापेक्षा कमी आहे अशी विधानेच प्रतिसादकांना देण्यात येणा-या अभिवृत्ती मापन कसोटीकरता निश्चय केली.

कोष्टक क्रमांक ४.४

विधानांचे श्रेणी मूल्य

अ. नं.	विधान क्रमांक	श्रेणी मूल्य
1	01	6.77
2	02	6.77
3	03	6.75
4	04	6.814
5	05	6.724
6	06	6.7
7	07	6.57
8	08	6.61
9	09	5.75
10	10	6.642

अ. क्र.	विधान क्रमांक	श्रेणी मूल्य
11	11	6.642
12	12	6.611
13	13	6.375
14	14	4.222
15	15	5.78
16	16	6.576
17	17	6.277
18	18	6.333
19	19	5.833
20	20	5.8
21	21	6.576
22	22	6.676
23	23	6.672
24	24	6.833
25	25	6.54
26	26	6.5
27	27	6.794
28	28	6.64
29	29	6.75
30	30	6.64
31	31	3.7

कोस्टक क्रमांक ४.५

विधानांचे श्रेणीमूल्य आणि त्यांचे चतुर्थक मूल्य

अ.क्र.	विधान क्रमांक	श्रेणी मूल्य Scale Value	चतुर्थक मूल्य Q Value
1	01	6.77	1.35
2	02	6.77	1.35
3	03	6.75	1.425
4	04	6.814	0.907
5	05	6.274	1.306
6	06	6.7	4.959
7	07	6.57	3.03
8	08	6.61	4.05
9	09	5.75	5.33
10	10	6.642	4.57
11	11	6.642	3.07
12	12	6.611	2.30
13	13	6.375	4.97
14	14	4.22	3.2
15	15	5.785	2.607
16	16	6.576	1.378
17	17	6.277	2.95
18	18	6.333	3.97
19	19	5.833	2.9
20	20	5.8	2.54
21	21	6.57	3.53
22	22	6.57	2.33
23	23	6.833	0.666
24	24	6.54	2.22
25	25	6.5	4.5
26	26	6.794	1.147
27	27	6.642	1.37
28	28	6.75	2.126
29	29	6.642	1.371
30	30	6.77	1.236
31	31	3.7	4.0

कोट्टक क्रमांक ४. ६

विधानाची श्रेणीमूल्यांच्या वटत्या क्रमांकांनुसार मांडणी आणि त्यांचे
चतुर्थक मूल्य व शेरा

अ.क्र.	विधान क्रमांक	श्रेणी मूल्य	चतुर्थक मूल्य	शेरा
1	31 02	3.7	3.4.0	त्याज्य
2	14	4.22	3.2	स्वीकृत
3	09	5.75	5.33	स्वीकृत
4	15	5.78	2.607	स्वीकृत
5	20	5.8	2.54	स्वीकृत
6	19	5.83	2.9	स्वीकृत
7	05	6.274	1.306	स्वीकृत
8	17	6.277	2.95	स्वीकृत
9	18	6.333	3.97	स्वीकृत
10	13	6.375	4.97	स्वीकृत
11	25	6.5	4.5	स्वीकृत
12	24	6.54	2.22	स्वीकृत
13	07	6.57	3.03	स्वीकृत
14	16	6.576	1.378	स्वीकृत
15	21	6.576	3.57	स्वीकृत
16	12	6.61	2.30	स्वीकृत
17	08	6.61	2.32 4.05	स्वीकृत
18	29	6.64	1.37	स्वीकृत
19	27	6.64	1.37	स्वीकृत
20	11	6.64	3.07	स्वीकृत
21	10	6.64	4.57	स्वीकृत
22	22	6.67	2.33	स्वीकृत
23	06	6.7	4.95	स्वीकृत
24	03	6.75	1.425	स्वीकृत
25	28	6.75	2.125	स्वीकृत
26	02	6.77	1.35	स्वीकृत
27	01	6.77	1.35	स्वीकृत
28	30	6.77	1.236	स्वीकृत
29	26	6.794	1.147	स्वीकृत
30	04	6.81	0.907	स्वीकृत
31	23	6.83	0.666	स्वीकृत

कोडटक क्रमांक ४.७

श्रेणीमूल्य ३ ते ३.९९ च्या दरम्यान असणारी विधाने

अ.क्र.	विधान क्रमांक	श्रेणी मूल्य	चतुर्थक मूल्य	शेरा
1	31	3.7	4	त्याज्य

कोडटक क्रमांक ४.८

श्रेणीमूल्य ४ ते ४.९९ च्या दरम्यान असणारी विधाने

अ.क्र.	विधान क्रमांक	श्रेणी मूल्य	चतुर्थक मूल्य	शेरा
1	14	4.22	3.2	स्वीकृत

कोडटक क्रमांक ४.९

श्रेणी मूल्य ५ ते ५.९९ च्या दरम्यान असणारी विधाने

अ.क्र.	विधाने क्रमांक	श्रेणी मूल्य	चतुर्थक मूल्य	शेरा
1	09	5.75	5.33	स्वीकृत
2	15	5.78	2.667	स्वीकृत
3	20	5.8	2.54	स्वीकृत
4	19	5.83	2.9	स्वीकृत

कोषटक क्रमांक ४.१०

श्रेणीमूल्य ८ ते ६.९९ च्या दरम्यान असणारी विधाने

अ.क्र.	विधान क्रमांक	श्रेणीमूल्य	चतुर्थक मूल्य	शेरा
01	05	6.274	1.306	स्वीकृत
02	17	6.277	2.95	स्वीकृत
03	18	6.333	3.97	स्वीकृत
04	13	6.375	4.97	स्वीकृत
05	25	6.5	4.5	स्वीकृत
06	24	6.54	2.22	स्वीकृत
07	07	6.57	3.03	स्वीकृत
08	16	6.576	1.378	स्वीकृत
09	21	6.576	3.53	स्वीकृत
10	12	6.611	2.30	स्वीकृत
11	08	6.611	2.30	स्वीकृत
12	29	6.642	1.371	स्वीकृत
13	27	6.642	1.37	स्वीकृत
14	11	6.642	3.07	स्वीकृत
15	10	6.642	4.57	स्वीकृत
16	22	6.672	2.33	स्वीकृत
17	06	6.7	4.959	स्वीकृत
18	03	6.75	1.425	स्वीकृत
19	28	6.75	2.125	स्वीकृत
20	02	6.77	1.35	स्वीकृत
21	01	6.77	1.35	स्वीकृत
22	30	6.77	1.236	स्वीकृत
23	26	6.79	1.147	स्वीकृत
24	04	6.81	0.907	स्वीकृत
25	23	6.833	0.666	स्वीकृत

ड] अभिवृत्ती मापन कसोटी

वरील पध्दतीनुसार संशोधिकेने प्रतिवादार्थना देण्याकरिता अभिवृत्ती मापन कसोटी तयार करण्याकरिता तीस विधाने निश्चित केली. संदर्भ असलेले विधान त्याज्य केले. निवडलेली तीस विधाने त्यांच्या श्रेणीमूल्यातह खालील कोष्टकात लिहली आहेत.

कोष्टक क्रमांक ४.११

अंतिम अभिवृत्ती मापन कसोटीतील विधाने व श्रेणीमूल्य

अ. क्र.	विधान	श्रेणी मूल्य
१.	मूल्य शिक्षण हा अध्यापनाचा स्वतंत्र विषय होऊच शकत नाही.	6.77
२.	पाठ्यपुस्तकात ते ते मूल्य जेथे जेथे येईल तेथे तेथे त्याचा पाठपुरावा करावयास हवा.	6.77
३.	विविध विषयात अ प्रसंगात ते ते मूल्य जेथे जेथे येईल तेथे तेथे त्याचा पाठपुरावा करावयास हवा.	6.75
४.	अध्यासानुवर्ती कार्यक्रमात ते ते मूल्य जेथे जेथे येईल तेथे तेथे त्याचा पाठपुरावा करावयास हवा.	6.814
५.	दैनंदिन अध्यापनात विविध विषय शिक्षकविताना प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्षपणे प्रकट होणा-या मूल्यांची, संस्काराची शिक्षकाने सूक्ष्मपणे नोंद घेणे आवश्यक आहे.	6.724
६.	मूल्यशिक्षणाला स्वतंत्र तासिकांची जरूरी नाही, वेळापत्रकाची आवश्यकता नाही आणि परिक्षेची तर गरज नाहीच.	6.7
७.	शिक्षणाच्या माध्यमातून मानवाचा खरा विकास व्हावयाचा असेल तर शाश्वत व चिरंतन मूल्यांचा त्याला वेध घ्यावा लागेल.	6.57

अ. क्र.	विधान	श्रेणी मूल्य
८.	मूल्यांची केवळ तात्त्विक चर्चा करण्यापेक्षा मूल्यांच्या क्रियात्मकतेवर भर असला पाहिजे.	6.61
९.	स्वत्व, अस्मिता यांची जागृती करणे व त्यातून आत्मविकास साधणे हे मूल्य शिक्षणाचे उद्दिष्ट आहे.	5.75
१०.	समाजाचे अधःपतन होत आहे ते थांबविण्यासाठी मूल्यशिक्षणाची नितांत गरज आहे.	6.642
११.	मानवाची वैज्ञानिक प्रगती कितीही प्रचंड प्रमाणात होत असली तरी त्याच्या शांत व निरागम्य जीवनासाठी मूल्यशिक्षणाची आवश्यकता आहे.	6.642
१२.	शाळा हे एक असे केंद्र आहे की जेथे विद्यार्थ्यांवर जाणिवपूर्वक संस्कार करता येतात. त्या संस्कारासाठी योग्य ते वातावरण निर्माण करता येते.	6.611
१३.	बालवयात विद्यार्थ्यांच्या मनावर शिक्षकांच्या विचारांचा तसेच वर्तनाचा जबरदस्त पगडा असतो हे ध्यानात घेऊन विद्यार्थ्यांना मार्गदर्शन करावे व आवश्यक त्या मूल्यांचा संस्कार करता येतो.	6.375
१४.	स्वतंत्र तात्त्विक परिपाठांच्या माध्यमातून मूल्ये संक्रमित होतात.	4.222
१५.	कथा हा प्रकार विद्यार्थ्यांना भावगारा असल्यामुळे त्यातून चांगली मूल्ये, उत्तम संस्कार विद्यार्थ्यांत स्जविता येणे सहज शक्य आहे.	5.78
१६.	मूल्य म्हणजे जे जे महत्त्वाचे आहे, योग्य आहे प्रेयस आहे ते.	6.57
१७.	शिक्षणातून विद्यार्थ्यांचा व्यक्तीमत्त्व विकास व त्यांचे चारित्र्य संवर्धन घडवावयाचे असते, त्यांच्यावर चांगले संस्कार करावयाचे असतात ही संस्कार प्रक्रिया म्हणजेच काही विशिष्ट मूल्ये विद्यार्थ्यांवर विंबवण्याची प्रक्रिया.	6.27



अ. क्र.	विधान	श्रेणी मूल्य
१८.	कोणते ज्ञान द्यावयाचे व तेच का, तसेच कोणत्या मूल्यांचे संस्कार करावयाचे व त्याच मूल्यांचे का ? हे ही प्रश्न शिक्षण क्षेत्रात उपस्थित होतात व ते महत्त्वाचेच असतात.	6.33
१९.	शैक्षणिक दृष्टीने विद्यार्थ्यांच्या संदर्भात विचार करता मूल्यांची अर्थनिश्चिती व व्याप्ती स्पष्ट करण्याची नितांत आवश्यकता आहे.	5.83
२०.	प्रत्येक मूल्याचा संबोध व त्यातून अपेक्षित वर्तन परिवर्तन यासंबंधीची निर्णय देण्याची तातडीची आवश्यकता आहे.	5.8
२१.	मूल्यांचे संस्कार विद्यार्थ्यांवर कसे करावेत हा शिक्षकांना पडलेला एक यक्ष प्रश्न आहे. तसेच मूल्यमिमसिच्या क्षेत्रात उभे टाकलेले एक जबरदस्त आव्हानही आहे.	6.57
२२.	मूल्ये शिक्षकून स्वदिता येत नाहीत, घरातील वडिलधा-धा मंडळींनी, समाजातील प्रतिष्ठित नागरिकांनी आणि शिक्षकांनी आपल्या आचरणाने समाजात स्ववाकला हवीत.	6.67
२३.	संस्कार मूल्यशिक्षण ही काही तीस-पन्तीस मिनिटांच्या कालावधीत होणारी गोष्ट नाही, ती तातत्याने होणारी प्रक्रिया आहे.	6.83
२४.	मूल्य शिक्षण हा घरेवा विषय नव्हे, तर संस्कृतीचा विषय आहे.	6.54
२५.	मूल्यशिक्षण स्वतंत्रपणे देणे व त्यासाठी इतर अभ्यासक्रम कमी करून वेळ उपलब्ध करून देणे हे योग्य नव्हे.	6.5
२६.	योग्य तो अभ्यासक्रम निवडून शिकविला जावा व मूल्यशिक्षण हे अभ्यासक्रमाचा एक भाग बनूनच विद्यार्थ्यांकडे जावे.	6.79

अ. क्र.	विधान	श्रेणी मूल्य
२५.	विद्यार्थ्यांति मानवी मूल्याबाबत सर्वाधिनि आस्था व जाणिव निर्माण झाली पाहिजे.	6.64
२६.	मानवी मूल्यांचे संस्कार हे केवळ पाठ्यपुस्तकातून होणार नाही तर शिक्षक-शिविद्यार्थी संबंधातून हे घडणार असतात.	6.75
२९.	मूल्यशिक्षण म्हणजे व्यक्तीला माणूस बनविणारे शिक्षण.	6.64
३०.	मूल्यशिक्षण इतर विषयासारखे नुसते शिक्षण घालणार नाही, त्याला आचरणाची जोड द्यावी लागेल.	6.77

सदर संशोधनाकरता संशोधिकेने नमुन्यामध्ये तुळजापूर तालुक्यातील मराठी माध्यमाच्या इयत्ता पाचवी ते दहावीपर्यन्तच्या वर्गांना शिक्षिका-या सर्व विषयाच्या शिक्षकांचा समावेश केलेला आहे. याकरता संशोधिकेने सदर अभिमुक्ती मापिका कसोटी ही चक्रमुद्रित करून घेतली पण यात विधानांचे श्रेणीमूल्य दिलेले नाही. अभिमुक्ती मापिका कसोटी भरण्यासंबंधी विषयाची सूचना स्पष्टपणे वर लिहली. संशोधिकेने सदर संशोधनात फक्त मराठी माध्यमांच्या शाळांचाच विचार केलेला असल्यामुळे अभिमुक्ती मापन कसोटी ही फक्त मराठी भाषेतच तयार केली.

इ] अभिमुक्ती मापन कसोटीचा नमुना

प्रतिसादकांना देण्याकरता संशोधिकेने अभिमुक्ती मापन कसोटीचा नमुना तयार करून चक्रमुद्रित करून घेतले. या कसोटीत शिक्षकांना / प्रतिसादकांना अभिमुक्ती मापन कसोटी कशा रितीने भरावयाची याबाबत योग्य त्या सूचना दिल्या तसेच संशोधनाच्या उद्दिष्टानुसार शिक्षकांची वैयक्तिक माहिती देण्याकरता परिपत्रक तयार केले. [नमुना परिशिष्टामध्ये दिला आहे.]

४.११ शिक्षकांची वैयक्तिक माहिती गोळा करणे

संशोधकेने सदर संशोधनात उद्दिष्टानुसार शिक्षकांचे लिंग, अध्यापन अनुभव, धर्म, जात यानुसार विविध गट तयार केले. शिक्षकांची वैयक्तिक माहिती गोळा करण्याकरता तयार केलेला नमुना परिशिष्टामध्ये जोडला आहे.

४.१२ संशोधन विषयाच्या संदर्भात निवडलेला नमुना

संशोधकेने सदर संशोधन समस्येच्या दृष्टीने तुळजापूर तालुक्यातील इयत्ता पाचवी ते दहावी पर्यंतचे वर्ग असणा-या माध्यमिक शाळेतील सर्व विषयाच्या शिक्षकांची प्रतिसादक म्हणून नमुन्यात निवड केली आहे. तुळजापूर तालुका हा महाराष्ट्र राज्यातील उस्मानाबाद जिल्ह्यातील तालुक्याचे ठिकाण असून तुळजापूर तालुक्यात एकूण १०६ गावे / वस्त्या आहेत. तुळजापूर तालुक्यात इयत्ता पाचवी ते दहावी पर्यंतचे वर्ग असणा-या १५८ शाळा आहेत आणि या शाळांमधून अध्यापन करणारे शिक्षक ७८० आहेत. या सर्वांबाबतची माहिती संशोधकेने तुळजापूर तालुक्यातील शिक्षण विस्तार अधिकारी यांच्याकडून प्राप्त केली.

४.१३ अभिवृत्ती मापन कसोटी शिक्षकांना देणे

संशोधकेने शाळेची आणि शिक्षकाची माहिती मिळविल्यानंतर वैयक्तिकरित्या प्रत्येक शाळेत जाऊन तेथील मुख्याध्यापकांना संशोधन कार्यासंबंधी माहिती दिली व शिक्षकांकडून अभिवृत्ती मापन कसोटी देण्याकरता सहकार्य देण्यास विनंती केली. यानंतर संशोधकेने वैयक्तिकरित्या सर्व शिक्षकांना अभिवृत्ती मापन कसोटी दिली आणि ती कशी भरावयाची याबाबत मार्गदर्शन

केले, आणि त्यांना अभिवृत्ती मापन कसोटी भरून देण्याकरता योग्य कालावधी देण्यात आला. संशोधकेने हे कार्य जानेवारि १९९८ मध्ये पूर्ण केले. सदर अभिवृत्ती मापन कसोटीबरोबरच संशोधकाने शिक्षकांची वैयक्तिक माहिती देण्याकरता तयार केलेले परिपत्रक देखिल त्या सोबतच दिले.

अभिवृत्ती मापन कसोटी भरून आल्यानंतर संशोधकेने संशोधनाच्या उद्दिष्टानुसार त्यावर संख्याशास्त्रीय परिमाणाचा वापर करण्याचे योजले आहे.

४. १४ संकलित माहितीचे पृथक्करण

संशोधकेने एकूण ७८० शिक्षकांना अभिवृत्ती मापन कसोटी दिली होती त्यापैकी ६१६ शिक्षकांनी अभिवृत्ती मापन कसोटी भरून दिली. अभिवृत्ती मापन कसोटी भरून आल्यानंतर संशोधकेने संशोधनाच्या उद्दिष्टानुसार शिक्षकांचे लिंग, अध्यापन अनुभव, धर्म, जात इत्यादी नुसार वर्गीकरण केले. तसेच संकलित माहितीवर विविध संख्याशास्त्रीय पध्दतीचा वापर केला. या संख्याशास्त्रीय पध्दतीमध्ये संशोधकेने संकलित माहितीचे पृथक्करण करण्याकरता मध्यमान (Mean), प्रमाणविचलन (σ^2), प्रमाणविचलन त्रुटी ($SE_{\bar{x}}$) आणि 't' मूल्य यांचा वापर केला. उदाहरणार्थ शिक्षकांच्या लिंग या गटासंदर्भात संशोधकेने स्त्री शिक्षिका आणि पुरुष शिक्षक यांचे गट तयार केले. या दोन्ही गटाचे मध्यमान, प्रमाण विचलन, प्रमाण विचलनाची त्रुटी आणि t मूल्य काढले.

"टी" मूल्यावरून संशोधकेने तुळजापूर तालुक्यातील माध्यमिक शिक्षकांचा मूल्यशिक्षण विद्याकडे पाहण्याचा त्रुटीकोन कसा आहे याचा तुलनात्मक अभ्यास केला. "टी"मूल्य काढण्याकरता संशोधकेने विविध गटाचे वैयक्तिकरित्या वारंवारिता सारणी तयार केली आणि त्यावरून मध्यमान, प्रमाण विचलन, प्रमाण विचलनाची त्रुटी काढली आणि त्यावरून "त्रुटी" मूल्य काढले. मध्यमान,

प्रमाण विचलन, प्रमाण विचलनाची त्रुटी आणि "टी" मूल्या काढण्याकरता खालील सूत्राचा वापर केला.

$$१] \text{ मध्यमान Mean (M) = A.M. + } \frac{\sum fd'}{N} \times i$$

$$२] \text{ प्रमाण विचलन (S.D.) = } i \times \sqrt{\frac{\sum fd'^2}{N} - \left(\frac{\sum fd'}{N}\right)^2}$$

$$३] \text{ प्रमाणविचलनातील त्रुटी } SE_D = \sqrt{\frac{(\sigma_1)^2}{N_1} + \frac{(\sigma_2)^2}{N_2}}$$

$$४] t \text{ मूल्य} = \frac{M_1 - M_2}{SE_D}$$

प्राप्त झालेले t मूल्य सार्थक आहे किंवा नाही हे पाहण्याकरता संशोधकाने सार्थकता स्तराचा वापर केला आहे.

४.१५ सार्थकता स्तर

मिळालेला फरक सांख्यिकियदृष्ट्या सार्थक आहे किंवा नाही हे तो फरक संयोगाने मिळणा-या संभाव्यतेवर अवलंबून आहे. दोन न्यायदृष्टी माध्यंतील फरक त्यांच्या जनसंख्येच्या प्राचलनातील फरक वास्तविक असले तर तो सार्थक समजला जातो. सार्थकता स्तर अनेकप्रकारे ठरविले जात असले तरी ०.०५ आणि ०.०१ हे दोन सार्थकता स्तर विशेष उपयोगात आणले जातात. या दोन स्तरावर शून्य परिकल्पनेचा त्याग किंवा स्वीकार केला जातो. ०.०५ सार्थकता स्तर निवडल्यास निर्णयात १०० प्रयोगात पाच चुका दडण्याची शक्यता असते. ०.०१ सार्थकता स्तर निवडल्यावर १०० प्रयोगात एक वेळा चुक निर्णय मिळण्याची शक्यता असते.

संशोधकाने संशोधनाकरता ०.०५ या सार्थकता स्तराची निवड केली आहे.