

प्रकरण - तिसरे

=====  
संशोधन पद्धती व साधने  
=====

## प्रकरण - तिसरे

### संशोधन पद्धती व साधने

#### ३.१ प्रस्तावना

संशोधक समस्याची निश्चिती करतो. समस्याची निश्चिती केल्यानंतर त्याने कोणत्या पद्धतीनुसार संशोधन केले आहे याचा उल्लेख करणे आवश्यक असते. संशोधनासाठी आवश्यक ती माहिती त्याला विविध ठिकाणाहून, विविध व्यक्तींच्याकडून गोळा करावी लागते. संशोधनाची माहिती गोळा करण्याच्या विविध पद्धती आहेत. संशोधकाने निवडलेल्या संशोधनाचे स्वरूप, उद्दिष्टे व व्याप्ती लक्षात घेऊन विशिष्ट संशोधन पद्धतीचा वापर त्याला करावा लागतो.

संशोधन विषयाची माहिती गोळा करण्याच्या व त्यानुसार संशोधन करण्याच्या तीन प्रमुख पद्धती आहेत त्या पुढील प्रमाणे -

- अ) भूतकाळाशी संबंधित असणा-या समस्यांचे संशोधन.
- ब) वर्तमानकाळाशी संबंधित असणा-या समस्यांचे संशोधन.
- क) भविष्यकाळाशी संबंधित असणा-या समस्यांचे संशोधन.

भूतकाळाशी संबंधित असणा-या समस्या ज्या पद्धतीने सोडविल्या जातात त्यास ऐतिहासिक संशोधन पद्धती असे म्हणतात. वर्तमानकाळाशी संबंधित असलेले संशोधन ज्या पद्धतीने पूर्ण केले जाते त्यास वर्णनात्मक संशोधन पद्धती असे म्हणतात. भविष्यकाळाशी जे संशोधन संबंधित असते ते प्रायोगिक पद्धतीने पूर्ण केले जाते.

वरील तीन प्रमुख संशोधन पद्धतीमधून संशोधकाने वर्णनात्मक संशोधन पद्धतीची निवड आपल्या संशोधनासाठी केलेली आहे.

### ३.२ वर्णनात्मक संशोधन पद्धती

संशोधनाच्या वरील विविध पद्धतीपैकी विषयाचे स्वरूप, उद्दिष्टे व दृष्टीकोण लक्षात घेऊन या समस्यांसाठी संशोधकाने वर्णनात्मक सर्वेक्षण पद्धतीचा उपयोग केला आहे. कारण ही पद्धती वर्तमान काळाशी संबंधित असणा-या समस्याची उत्तरे शोधण्याचे मार्ग दाखविते.

#### ३.२.१ व्याख्या

"International Dictionary of Education मध्ये G.Terry Page, J.B.Thomas, A.R. Marshall यांनी Descriptive Research चा पुढील प्रमाणे अर्थ दिला आहे.

Research concerned with the gathering of basic information serving as a base for deeper investigation by the presentation of tabulated and interpreted data. Concerned with existing data collected in various ways e.g. by questionnaire, or test. Types of descriptive research may roughly be classified as survey studies, case studies, developmental studies.

यातून वर्णनात्मक पद्धतीची आपणास पुढील माहिती मिळते -  
 १] मूलभूत स्वरूपाची माहिती जमा केली जाते. २] ती प्रश्नावली व कसोट्या सारख्या साधनाने जमा केली जाते. ३] त्या माहितीचे योग्य पद्धतीने सारणीकरण करून त्यातून सखोल संशोधनासाठी अर्थनिर्वचन केले जाते. यामध्ये सर्वेक्षण व्यक्ति-अभ्यास व विकासात्मक या सारख्या पद्धती येतात." १

त्याचप्रमाणे "John W. Best - A descriptive study describes and interprets what is. It is concerned with conditions or relationships that exist, opinions that are held, processes that are going on effects that are evident, or trends that are developing. It is primarily concerned with the present, although it often considers past events and influences as they related to current conditions.

म्हणजेच वर्णनात्मक संशोधनात सद्यःस्थिती काय आहे याचे वर्णन व अर्थ निर्वचन 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. या संशोधनाचा मूलतः वर्तमान काळाशी संबंध आहे तथापि भूतकाळात घडलेल्या व परिणामांचा सुद्धा यामध्ये ब-याचवेळा विचार केला जातो. कारण त्यांचा सद्यःस्थितीशी संबंध असतो." २

---

१. वि. रा. भिंताडे. "शैक्षणिक संशोधन पद्धती" [पुणे : नूतन प्रकाशन, पुणे-३०, प्रथमावृत्ती १९८९], पान नं. ६६.

२. कित्ता. पान नंबर ६६.

या संशोधन प्रकल्पात आज काय आहे ? या प्रश्नास जे उत्तर मिळते त्या बाबतच्या विषयाचा अंतर्भाव केला जातो. सद्यपरिस्थितीत काय चालले आहे हे स्पष्ट करते, म्हणजेच वर्तमान काळाशी सद्यस्थितीचे असलेले संबंध स्पष्ट करते. संशोधनाचा आत्मा म्हणजे व्यवहारातील, जीवनातील कोणत्या तरी शैक्षणिक बाबीसंबंधी संशोधकास असमाधान वाटलेच पाहिजे हाच असतो. संशोधकाने निवडलेल्या प्रश्नाविषयीची आजची परिस्थिती काय आहे या विषयीची माहिती गोळा करणे हे या पद्धतीतील आवश्यक कान आहे. परंतु फक्त संशोधनासाठी आवश्यक माहिती गोळा करून घानणार नाही. वर्णनात्मक संशोधन हे संपूर्णपणे वैज्ञानिक किंवा शास्त्रीय पद्धतीने केले जाते.

वर्णनात्मक संशोधनामध्ये पुढील तीन प्रकारच्या गोष्टींचा शोध संशोधकाने एका पाठोपाठ किंवा एकाच वेळी केला पाहिजे व माहितीची वस्तुनिष्ठ नोंद केली पाहिजे.

१. संकलित समस्येबाबत आज वस्तुस्थिती - परिस्थिती काय आहे ?
२. समस्येमध्ये जी अडचण अंतर्भूत आहे ती नष्ट होऊन बिन अडचणीची परिस्थिती कोणती ?
३. समस्येच्या अडचणीच्या परिस्थितीपासून बिन अडचणीची परिस्थिती निर्माण करण्याची उपाय योजना किंवा मार्ग शोधणे यासाठी काय करावे ?

वर्णनात्मक संशोधनात समस्येच्या प्रश्नाबाबत फक्त अडचणीची माहिती पुरेशी नसते. त्याच्या जोडीला वरील २ व ३ क्लमात सांगितलेल्या गोष्टीबाबत जागृकता दाखवून योग्य ती माहिती संकलित केली पाहिजे नंतर तिचा अर्थ लावूनच समस्येच्या सोडवणुकीसाठी उपाय योजना संशोधनाअंती सुचविणे शक्य होईल.

प्रस्तुत संशोधन हे प्रामुख्याने वर्तमानकालीन समस्यांची माहिती मिळविण्यासाठी असल्याने त्यासाठी वर्णनात्मक संशोधन पद्धतीचा म्हणजे सर्वेक्षण पद्धतीचा वापर करणे इष्ट असल्याने सोलापूर शहरातील माध्यमिक स्तरावरील हिन्दी अध्यापनाच्या समस्यांची माहिती मिळविण्यासाठी सर्वेक्षण पद्धती संशोधनासाठी वापरली आहे.

### ३. २. २ प्रकार

वर्तमान काळाशी संबंधित असणा-या वर्णनात्मक पद्धतीचे पुढील प्रकार आहेत.

- १] सर्वेक्षण (Survey)
  - अ] शालेय सर्वेक्षण (School Survey)
  - ब] लोकमत सर्वेक्षण (Public opinion survey)
  - क] सामाजिक सर्वेक्षण (Social survey)
- २] व्यक्ति-अभ्यास (Case study)
- ३] तौलनिक कार्यकारण पद्धती (Casual Comparative Method)
- ४] सहसंबंध व पूर्वानुमान पद्धती (Correlation and prediction method)
- ५] तिर्यक संस्कृती व तुलनात्मक अभ्यास (Cross cultural and Comparative Method)

६] वंशिक पद्धती ( Genetic Method)

अ] रेखांशात्मक व तिर्यक छेदात्मक अभ्यास (Longitudinal and Cross Sectional Studies)

ब] अनुधावन पद्धती (Follow-up Method)

क] प्रवृत्ती अध्ययन पद्धती (Trend Studies)

७] दस्तऐवज पृथःकरण (Documentary analysis)

वरील सर्व प्रकारातील संशोधनाचे सूत्र समानच असते. या सर्व पद्धतीत समस्येवर प्रभावी उपाय योजना शोधून काढणे हे वरील सर्व संशोधनाचे प्रमुख कार्य असते.

या पद्धतीच्या विविध प्रकारांपैकी प्रस्तुत संशोधनासाठी संशोधकाने "शालेय सर्वेक्षण" पद्धतीचा अवलंब केला आहे. या अभ्यासाचे स्वस्थ वर्णनात्मक असे आहे. संशोधनासाठी सोलापूर शहरातील मराठी माध्यमाच्या माध्यमिक शाळांमधील हिन्दी विषय शिक्षविणा-या शिक्षकांची प्रातिनिधिक स्वस्माने निवड केली आहे. या संशोधनात माध्यमिक शाळांमधील हिन्दी शिक्षक, विद्यार्थी, मुख्याध्यापक व पालक या सर्वांच्याकडून आवश्यक माहिती गोळा केली आहे.

### ३.३ शालेय सर्वेक्षण

"स्वस्म - सर्वेक्षणाचा हा पहिला, सर्वात मोठा व शिक्षण शास्त्राच्या दृष्टीने सर्वात महत्त्वाचा असा प्रकार आहे. शिक्षणाच्या विविध अवस्थांचा विचार करता शाळेशी संबंधित अशा घटकांची संख्या जास्त असल्याने या

प्रकारास शालेय सर्वेक्षण असे नाव देण्यात आले. तथापि महाविद्यालयीन विद्यापिठीय व इतर शैक्षणिक संस्थांमधील समस्यांचे संशोधनसुद्धा याच पद्धतीने करता येते. या पद्धतीने विविध शालेय कार्यक्रमांचा होणारा बरा वाईट परिणाम अभ्यासता येतो. यामध्ये सर्व शालेय घटकांचा समावेश होतो तसेच स्थानिक, जिल्हा, राज्य, राष्ट्र स्तरावरसुद्धा असा संशोधन प्रकल्प हाती घेता येतो." ३

पाश्चात्य राष्ट्रांमध्ये आणि भारतात शालेय सर्वेक्षण प्रकल्पाची संख्या फार मोठी आहे. (शालेय सर्वेक्षणात सर्वेक्षण पद्धतीची सर्व वैशिष्ट्ये स्पष्ट व ठळक स्वस्वात आढळतात. त्यात विद्यालयाशी संबंधित असलेल्या विविध बाबींची सद्यस्थिती त्यातील आवश्यक बदल आणि त्याकरिता इष्ट असलेले आवश्यक उपाय यांचा अंतर्भाव सर्वेक्षणात्मक संशोधनात होतो.

"शालेय सर्वेक्षण ज्या शैक्षणिक कार्यानुसार केले जाते त्यानुसारही ते वास्तू अध्ययन पद्धती, प्रशासन, अर्थव्यवस्था, प्रयोगशाळा, विद्यार्थ्यांची प्रगती, त्यांच्या अभिष्टता, बौद्धिक क्षमता, आवडी निवडी इत्यादी स्वस्वाचे राहू शकते. सामान्यतः शालेय सर्वेक्षणात इतर क्षेत्र आणि कार्य या तिन्ही बाबी एकत्रित विचारात घेतल्या जातात. कोणत्या स्तरावर कोणत्या क्षेत्रात, कशाकरिता सर्वेक्षण करावयाचे याचा विचार त्यात असतो. कधी कधी अनेक कार्यांचा एकत्रित विचार करण्याकरिता व्यापक स्वस्वाचे सर्वेक्षण केले जाते." ४

३. कित्ता. पान नं. ७२

४. रा. शं. मुळे, वि. तु. उमाठे. "शैक्षणिक संशोधनाची मुलतत्त्वे" [नागपूर : महाराष्ट्र विद्यापीठ, ग्रंथ निर्मिती मंडळ, दुसरी आवृत्ती १९८७] पान नं. ११४.



या प्रकारच्या सर्वेक्षणात बहुतेक सर्व साधनांचा व तंत्रांचा विषयानुसार अवलंब करावा लागतो. कारण सर्वेक्षण पद्धतीत अनेक साधनांची आवश्यकता असते.

### ३.४ संशोधन साधने व तंत्रे

संशोधकाने संशोधनासाठी ज्या समस्येची निवड केली आहे त्या समस्येच्या सोडवणुकीसाठी विविध प्रकारची माहिती संकलित करावी लागते. ही माहिती संकलित करण्याची विविध साधने व तंत्रे आहेत. या साधनांद्वारेच संशोधनासाठी संख्यात्मक व गुणात्मक माहिती जमा केली जाते. संशोधक संशोधनासाठी आवश्यक माहिती संकलित करण्यासाठी प्रश्नावली, निरीक्षण, मुलाखत, पडताळासूची पदन्विचयन श्रेणी व विविध कसोट्या अशा विविध साधनांचा वापर केला जातो.

### ३.५ संशोधन साधनांची निवड

संशोधन साधनांची निवड करताना संशोधन पद्धती, स्वल्प, व्याप्ती, मर्यादा व संशोधनाची उद्दिष्टे यांचा विचार करावा लागतो. सदरहू संशोधनासाठी संशोधकाने प्रश्नावली व मुलाखत या साधनांचा वापर केला आहे. संशोधनाच्या उद्दिष्टानुसार माहिती जमा करण्यासाठी प्रश्नावली या साधनांची निवड केली आहे. त्याच बरोबर प्रश्नावलीद्वारा मिळालेल्या माहितीच्या निश्चितीसाठी मुलाखत या तंत्रांचा वापर केला आहे. प्रश्नावली, मुलाखत तंत्र कशाप्रकारे तयार केले आणि त्याचा वापर कसा केला आहे याबाबत सविस्तर तपशील पुढील प्रमाणे आहे.

### ३.६ प्रश्नावली

प्रश्नावलीची व्याख्या - बोगार्डस यांनी केलेली प्रश्नावलीची व्याख्या पुढील प्रमाणे - "A questionnaire is a list of questions to a number of persons for them to answer. It secures standardised results that can be tabulated and treated statistically."

Barr, David and Johnson, " A systematic compilation of questions that are submitted to a sampling of population from which information is desired."

या दोन्ही व्याख्यांवरून आपणास प्रश्नावलीची पुढीलप्रमाणे माहिती मिळते. प्रश्नावली म्हणजे प्रश्नाचे व्यवस्थित केलेले संकलन. हे प्रश्न नमुना गटास, प्रतिसादकांस दिले जातात. त्या प्रश्नावल्या भरून आल्यानंतर त्यांचे वर्गीकरण केले जाते व प्रत्येक प्रश्नाचा संख्याशास्त्रीय पद्धतीने विचार केला जातो. या साधनाचा वापर संशोधनात फार मोठ्या प्रमाणावर केला जातो. विशेषतः वर्णनात्मक सर्वेक्षण पद्धतीत या साधनाचा फार मोठ्या प्रमाणात वापर केला जातो. म्हणून प्रश्नावली तयार करण्यापूर्वी संशोधकाने पूर्वीच्या संशोधकांच्या प्रश्नावल्यांचा अभ्यास करणे आवश्यक असते.

शैक्षणिक दृष्ट्या उपयुक्त ठरणा-या विषयाबाबत माहिती गोळा करण्यासाठी प्रश्नावली तयार करावी लागते. प्रश्नावली तयार करणे हे खूप वेळ लागणारे व अत्यंत काळजीपूर्वक व मेहनत घेऊन करावयाचे काम आहे.

---

५. कित्ता. पान नंबर ११२.

प्रश्नावली लांबलचक व दोषपूर्ण नसावी असे असेल तर प्रतिसादक श्रेष्ठपर्यंत प्रश्नावली वाचणार नाही व ती भरून पाठविण्यात टाळाटाळ करण्याची शक्यता आहे. प्रश्नावलीतील प्रश्न सुस्वातीस सर्व साधारण बाबींचे व नंतर विशिष्ट बाबींविषयी असावेत. प्रश्नावलीतील प्रश्नांची संख्या कमी भाषा साधी व सूचना समजण्यासारख्या स्पष्ट असाव्यात. प्रश्नावलीतील मुक्त प्रश्नांच्या उत्तरासाठी भरपूर जागा असावी. छपाई चांगली हवी, प्रश्नांचे स्वल्प शक्यतो वस्तुनिष्ठ असावे. प्रतिसादकास उत्तरे देण्यात अडचण वाटेल असे प्रश्न शक्य तो टाळावेत.

प्रश्नावली तयार करताना संशोधकाने खूपच काळजीपूर्वक काम करावयास हवे. म्हणजे प्रश्नावलीत एकाच बाबीसंबंधीचे व एकाच प्रकारचे प्रश्न एकत्रित ठेवून त्यांचे निरनिराळे गट पाडावेत. प्रश्नांचे योग्य ते गट अनेक टुप्पटीने आवश्यक असतात. प्रतिसादक एकावेळी एकाच विशिष्ट प्रश्नांच्या घटनांचा विचार करीत असल्यामुळे त्या घटनासंबंधीचे सर्व प्रश्न एकाच ठिकाणी ठेवल्यास त्याची विचारधारा कायम राहते व उत्तरे अधिक कार्यक्षमतेने मिळत असतात. सारख्या प्रकारचे प्रश्न एकाच ठिकाणी दिल्यास प्रश्नावलीची गुणवत्ता वाढते. प्रश्नावलीत विशिष्ट प्रश्नांचा संघ समाविष्ट केलेला असतो. संशोधन प्रक्रियेस व संख्याशास्त्रीय प्रक्रियेस बंधिस्त प्रश्न अधिक योग्य ठरतात. बंधिस्त प्रश्नांमध्ये होय, नाही किंवा सुचविलेल्या उत्तरातून योग्य उत्तराची निवड करावयाची असते.

### ३. ६७ प्रश्नावली तयार करणे

सोलापूर शहरातील मराठी माध्यमाच्या निवडलेल्या पाच माध्यमिक शाळांमधील हिन्दी विषय शिकविणा-या शिक्षकांना नववी व दहावी इयत्तांना हिन्दी विषय शिकविताना कोणत्या समस्या जाणवतात

हे पाहण्यासाठी शिक्षकांसाठी संशोधकाने एक प्राथमिक स्वस्माची प्रश्नावली तयार केली.

त्याचप्रमाणे हिन्दी विषय शिक्षविणा-या शिक्षकांना हिन्दी अध्यापनाच्या वेळी जशा समस्या जाणवतात तशा समस्या विद्यार्थ्यांना हिन्दी विषयाचे अध्ययन करताना जाणवतात का ? जाणवत असतील तर त्या कोणत्या ? हे पाहण्यासाठी नववी व दहावी इयत्तांच्या हिन्दी विषय शिक्षणा-या विद्यार्थ्यांसाठी एक प्राथमिक स्वस्माची प्रश्नावली तयार केली.

हिन्दी विषय शिक्षविणा-या शिक्षकांसाठी व हा विषय शिक्षणा-या नववी व दहावीच्या विद्यार्थ्यांसाठी प्राथमिक स्वस्माच्या प्रश्नावली तयार केल्यानंतर संशोधकाला त्या त्या शाळेतील मुख्याध्यापकांचे हिन्दी विषयासंबंधी मत जाणून घेणे आवश्यक वाटले. हिन्दी विषयाच्या प्रशासनाच्या वेळी त्यांच्या समोर कोणत्या समस्या येतात ? हे जाणून घेण्याकरीता निवडलेल्या शाळांच्या मुख्याध्यापकांनाही प्रश्नावली देऊन त्यांच्याद्वारे संशोधन समस्येसंबंधी आवश्यक माहिती गोळा करता येईल या उद्देशाने मुख्याध्यापकांसाठीही प्राथमिक स्वस्माची प्रश्नावली प्रथम संशोधकाने तयार केली.

संशोधकाने सर्वेक्षणाचा उद्देश समोर ठेवून तयार केलेल्या प्राथमिक स्वस्माच्या प्रश्नावल्या मार्गदर्शकांना दाखविल्या तसेच काही अनुभवी हिन्दी विषय शिक्षविणा-या शिक्षकांना दाखवून त्या प्रश्नावलीवर आधारित त्यांच्याशी चर्चा केली. चर्चा करून सुचविलेल्या काही दुरुस्त्या, त्रुटी लक्षात घेऊन पुन्हा नवीन प्रश्नावली तयार करण्यात आली.

सुधारणा केलेली प्रश्नावली निर्दोष करण्याच्या दृष्टीने मार्गदर्शक, तज्ज्ञांशी व सहका-यांशी चर्चा करून या प्रश्नावल्यांमध्ये कोणत्या बाबी सुटल्या आहेत, कोणत्या संदिग्ध राहिल्या आहेत, पूर्वाग्रह कोणते असू शकतील इत्यादी बाबतीत त्यांच्याशी विचार विनिमय करून प्रश्नावलीत अंतिम स्वरूप देण्यात आले.

### ३.८ शिक्षकांसाठी तयार केलेली प्रश्नावली

शिक्षकांसाठी तयार केलेल्या अंतिम प्रश्नावलीत अभ्यासाचे स्वरूप व उद्दिष्टे लक्षात घेऊन प्रश्नावलीची "अ" आणि "ब" या दोन गटात विभागणी केली गेली. "अ" गटात वैयक्तिक स्वरूपाची माहिती व शास्त्रसंबंधी आवश्यक असणा-या माहितीसंबंधी प्रश्न तयार केले. आणि "ब" गटामधील प्रश्न हिन्दी विषयाच्या विविध विभागचि तयार केले. यामध्ये विद्वयार्थी प्रश्न व विधानरूपी पर्याय असणा-या प्रश्नांचा समावेश केला गेला. प्रश्नावलीत हिन्दी विषयाच्या विविध विभागावर आधारित जे प्रश्न तयार केले ते विभाग पुढील प्रमाणे

- x हिन्दी अभ्यासक्रम
- x हिन्दी पाठ्यपुस्तक
  - हिन्दी व्याकरण
  - विद्यार्थी संख्या
  - विद्यार्थ्यांचा वैयक्तिक भेद
  - विद्यार्थ्यांचि हिन्दी लेखन
  - विद्यार्थ्यांचि उच्चारण
  - गद्य विभाग - अध्यापन समस्या

- पद्य विभाग - अध्यापन समस्या
- शैक्षणिक साहित्य
- हिन्दी लेखन स्पर्धा
- हिन्दी अध्ययन सुधारण्यासाठी योजना
- शिक्षकांचा व्यावसायिक विकास
- परीक्षा पद्धती
- हिन्दी विषयाचे मूल्यमापन
- ग्रंथालय
- हिन्दी साहित्य
- हिन्दीवर मातृभाषेचा प्रभाव इत्यादी

शिक्षक प्रश्नावलीत "अ" गटामध्ये आठ प्रश्नांचा समावेश केला आहे आणि "ब" विभागामध्ये प्रश्नांची संख्या ५३ आहे.

### ३.१ विद्यार्थ्यांसाठी तयार केलेली प्रश्नावली

विद्यार्थ्यांसाठी तयार केलेल्या अंतिम प्रश्नावलीत अभ्यासाचे स्वल्प व उद्दिष्टे लक्षात घेऊन या प्रश्नावलीतही प्रश्नांची "अ" आणि "ब" अशा दोन विभागात विभागणी केली आहे. यामध्ये एकूण वीस प्रश्नांचा समावेश केला. प्रश्नावलीत हिन्दी विषयाच्या अध्ययनाशी संबंधित असणा-या विभागावर आधारित प्रश्नांचा समावेश केला गेला ते विभाग पुढीलप्रमाणे -

- |                            |                               |
|----------------------------|-------------------------------|
| - हिन्दी गद्य विभाग अध्ययन | - हिन्दी पद्य विभाग अध्ययन    |
| - व्याकरण अध्ययन           | - शैक्षणिक साहित्य            |
| - विविध स्पर्धा            | - मातृभाषेचा प्रभाव इत्यादी.. |

### ३.१० मुख्याध्यापकांसाठी तयार केलेली प्रश्नावली

मुख्याध्यापकांसाठी तयार केलेल्या प्रश्नावलीत "अ" व "ब" विभागात एकूण बारा प्रश्नांचा समावेश करण्यात आला. या प्रश्नावलीत पुढील विभागावर आधारित प्रश्न तयार केलेत.

- शिक्षकांची निवड
- शिक्षकांचे उद्बोधन वर्ग
- अध्ययन-अध्यापन साहित्य
- हिन्दी विषयाचे प्रशासन - अडचणी.

संशोधन करण्यापूर्वी संशोधन समस्येची पाच उद्दिष्टे ठरविण्यात आली होती त्यापैकी शैक्षणिक व व्यावसायिक पात्रतेचा हिन्दी अध्यापनावर होणा-या अद्यग्र परिणामाचा अभ्यास करणे, शिक्षकांच्या मातृभाषेचा हिन्दी अध्यापनावर होणारा परिणाम पाहणे, विद्यार्थी व पालक यांच्या हिन्दी विषयाच्या संदर्भात येणा-या अडचणींचा अभ्यास करणे ही तीन उद्दिष्टे मुख्याध्यापकांच्या प्रश्नावलीच्या सहाय्याने माहिती गोळा करण्यात उपयुक्त ठरली.

### ३.११ मुलाखत तंत्र

संशोधकात आपल्या संशोधनासंबंधात माहिती मिळवावी लागते, ही माहिती मिळविण्यात मुलाखत हे एक उपयुक्त तंत्र आहे. प्रश्नावली व निरीक्षण या साधनांद्वारा न मिळालेली माहिती मुलाखतीतून मिळू शकते. संशोधनात जी मुलाखत अभिप्रेत आहे तिची भूमिका योग्य त्या प्रतिसादकाकडून

संशोधन विषयाबाबतची माहिती वस्तुनिष्ठ पद्धतीने संकलित करणे आवश्यक असते. मुलाखतीमध्ये संशोधक त्या व्यक्तीच्या ज्ञानाची परीक्षा घेत नसतो. मुलाखत याचा सर्वसाधारण अर्थ म्हणजे दोन व्यक्तिमधील संवाद असतो. मुलाखतीत क्वचित प्रसंगी चर्चाही होते व दोन्ही पक्ष आपापली मते मांडीत असतात.

मुलाखतीसाठी संशोधकाने प्रशासन व संबंधित विषयातील जाणकार व्यक्ती निवडून त्यांच्याकडून संशोधनास आवश्यक अशी विशेष माहिती काढून घ्यावयाची असते. मुलाखतीच्या वेळी प्रतिसादकास सातत्याने प्रश्न विचारून माहिती मिळवावी अशी अपेक्षा आहे. संशोधकाने आपले कोणतेही विचार प्रतिसादकाच्या गळी उतरवावयाचे नसतात.

मुलाखतीला सुस्वात करण्यापूर्वी प्रतिसादकाशी उत्तम असा भावबंध प्रस्थापित करणे आवश्यक असते. मुलाखत ही दोन व्यक्तिमधील सामाजिक अंतर्क्रिया आहे. मुलाखतीच्या सुस्वातीला औपचारिक बाबी पार पाडाव्यात त्यानंतर मुलाखतीचा हेतू साध्य करण्याच्या दृष्टीने संभाषण, प्रश्न व चर्चा इत्यादींद्वारे प्रतिसादकाकडून माहिती मिळविण्याचे कार्य करावयाचे असते. ही माहिती विचारताना प्रतिसादकाची मानसशास्त्रीय बैठक, अपेक्षित माहितीचा स्तर इत्यादी गोष्टी विचारात घ्याव्या लागतात.

मुलाखतीचे तंत्र संशोधकाने नीट समजून घ्यावे. मुलाखत योग्य त-हेने घेण्यासाठी संशोधक वस्तुनिष्ठ, समजस व द्रुत-याचा आदर करणारा असावा. संशोधकानी आपल्या विषयात ज्यांना विशेष आवड आहे अशाच व्यक्तींची निवड करावी. निवडलेल्या प्रतिसादकाचे नाव, शैक्षणिक पात्रता,



लेखन, संशोधन विषयातील अनुभव या विषयी संशोधकाने अगोदर माहिती मिळवावी लागते. त्यामुळे प्रतिसादकाकडून कोणती माहिती मिळवावयाची त्या बाबी संशोधकास मुलाखतीपूर्वी निश्चित करता येतील.

मुलाखतीच्या प्रश्नावरून मुलाखतीचे प्रकार पाडता येतील. प्रतिसादकास केवळ विषय सांगून त्याची मते, अनुभव, सूचना ऐकावयाच्या हा एक प्रकार. दुसरा प्रकार म्हणजे विषयात खोलवर जाऊन विशिष्ट बाबी संबंधी विचारणा करणे. दोन्ही प्रकारच्या सहाय्याने माहिती गोळा करता येते. परंतु प्रत्येक वेळी मुलाखतीची प्रक्रिया निर्दोष असे उत्तम व निष्कर्षाच्या दृष्टीने आवश्यक असते.

वरील विवेचनावरून "चांगल्या मुलाखत तंत्राची लक्षणे थोडक्यात अशी सांगता येतील की, पूर्व तयारी अभ्यासपूर्ण असावी, प्रत्यक्ष मुलाखत संघमाने घेतली जावी व मुलाखतीची नोंद व तिचा अर्थ वस्तुनिष्ठ पद्धतीने लावण्यात यावा. संशोधकाने मुलाखतीचे उद्दिष्ट निश्चित ठरवून त्यानुसार लायक प्रतिसादकांची निवड करावी. मुलाखत ही दोन व्यक्तींमधील संभाषण असते तरी संशोधकाने फक्त मुद्यापुरतेच बोलायचे असते. मुलाखत संपल्यानंतर ताबडतोब संशोधकाने मुलाखतीचा अहवाल संपूर्ण वस्तुनिष्ठ पद्धतीने शक्य तो प्रतिसादकाच्या भाषेतच लिहावा. मुलाखतीच्या शेवटी संशोधकाने प्रतिसादकाचे त्याने दिलेल्या सहकार्याबद्दल व आपला अमूल्य वेळ खर्च केल्याबद्दल आभार मानावेत." ६

---

६. भा.गो.बापट. "शैक्षणिक संशोधन" [पुणे : नूतन प्रकाशन, पुणे, द्वितीयावृत्ती १९७७], पान नंबर १५८.

मुलाखत तंत्राविषयी वरील सर्व निकष पाहून संशोधकाने मुलाखतीसाठी आराखडा तयार केला त्याचे विवेचन पुढीलप्रमाणे.

### ३.१२ मुलाखत आराखडा

संशोधकाने नववी व दहावी इयत्तेस हिन्दी विषय शिक्षविणा-या माध्यमिक शाळेतील निवडलेल्या नमुन्यानुसार शिक्षकांना, विद्यार्थ्यांना व मुख्याध्यापकांना प्रश्नावल्या देऊन संशोधन समस्येसंबंधी आवश्यक माहिती गोळा केली. त्यानंतर निवडलेल्या नमुन्यानुसार पालकांच्या मुलाखती घेऊन त्याद्वारे हिन्दी विषयासंबंधी आवश्यक बाबीविषयी चर्चा करण्याचे ठरविले. मुलाखत तंत्राचा वापर करून पालकांचे मनोगत जाणून घेणे संशोधकास इष्ट वाटले.

मुलाखतीसाठी कोणत्या व्यक्तींची निवड करावी, कोणत्या बाबींवर त्यांच्याशी चर्चा करावी ? या संबंधी प्रथम संशोधकाने मुलाखतीचा कच्चा आराखडा तयार केला. मुलाखत पूर्व चाचणी तंत्र तयार केल्यावर मार्गदर्शक, सहकारी व तज्ज्ञांशी चर्चा करून कोणत्या बाबींचा समावेश करावा, कोणत्या बाबींवर चर्चा करू नये या संबंधी चर्चा करून मुलाखतीचा अंतिम आराखडा तयार करण्यात आला.

### ३.१३ संशोधन अभ्यासासाठी नमुना गटाची निवड

संशोधन करीत असताना संशोधन समस्येचे उत्तर शोधून संशोधन प्रक्रिया पूर्ण करण्यासाठी जी माहिती प्राप्त करावी लागते ती व्यक्ती व संस्थांकडून मिळवावी लागते यानाच प्रतिसादक असे म्हणतात. संशोधन

प्रक्रियेत संपूर्ण जनसंख्येचा समावेश करणे अशक्य नसले तरी ब-याच वेळा अत्यंत आसदायक ठरते. यासाठी खर्च व वेळ ही जास्त लागतो. म्हणून जनसंख्येचा प्रतिनिधिक नमुना, यादृच्छिक नमुना निवडण्याची संकल्पना आली आहे. संशोधकाने जर आपल्या संशोधन त प्रक्रियेत संपूर्ण जनसंख्येचा समावेश केला तर त्या संशोधनासाठी जनसंख्या निवड पद्धती वापरली असे म्हटले जाते व संशोधकाने जर जनसंख्येचा प्रतिनिधिक नमुना घेतला तर नमुना निवड पद्धती वापरली असे म्हटले जाते.

"नमुना निवडीसंबंधी George & Hatt म्हणतात A Sample as the name implies, is a smaller representative of a larger whole.

या संबंधातच Bogardus ची व्याख्या पुढीलप्रमाणे -  
 "Sampling is the selection of certain percentage of a group items according to a pre-determined plan"

जॉर्ज व हॅट यांनी आपल्या व्याख्येत नमुना याचा अर्थ मोठ्या गटातून प्रतिनिधिक स्वरूपाचा लहान गट असा दिला आहे. बोगार्डस यांच्या मताप्रमाणे नमुना निवड म्हणजे पूर्व-नियोजित योजनेनुसार [मोठ्या गटातून] ठराविक टक्केवारी निवडणे." ७

---

७. वि. रा. भिंताडे. [शैक्षणिक संशोधन पद्धती], [पुणे : नूतन प्रकाशन, पुणे ३०, प्रथमावृत्ती १९८९], पान नंबर ४९.

### ३.१३.१ नमुना निवड पद्धतीचे फायदे

- अ] या पद्धतीने वेळेची, पैशाची व उपलब्ध साधनांची बचत होते. निवडले गेलेले एकक हे संख्येने मर्यादित असतात.
- ब] मर्यादित एकक, प्रतिसादक असल्याने संशोधन प्रक्रिया अधिक सखोल सविस्तर होते व त्यामुळे निष्कर्ष अधिक वैध, विश्वसनीय, बिनचूक निघू शकतात.
- क] संशोधन प्रक्रियेतील माहिती गोळा करीत असताना प्रतिसादकांची संख्या मर्यादित असल्याने संशोधकाला प्रशासकीय सौकर्य लाभते.

### ३.१३.२ नमुना निवडीच्या विविध पद्धती

नमुना निवड पद्धतीचे पुढील दोन प्रमुख विभागात वर्गीकरण करता येईल.

- क] संभाव्यतेवर आधारित पद्धती.
- ख] असंभाव्यतेवर आधारित पद्धती.

संभाव्यतेवर आधारित पद्धती - या विभागात ज्या विविध पद्धती येतात त्या संभाव्यतेच्या शास्त्रबद्ध पायावर आधारित असतात. जनसंख्येतील प्रत्येक एककाला या पद्धतीमध्ये निवडीची शक्यता, संभाव्यता असते. निघणारे निष्कर्षही संपूर्ण जनसंख्येला ख-या अर्थाने लागू पडतात. या पद्धतींनाच यादृच्छिक नमुना निवड पद्धती असे संबोधले जाते. या गटामध्ये पुढील पद्धतींचा समावेश होतो.

सुगम यादृच्छिक नमुना निवड पद्धती - जनसंख्येतील प्रत्येक घटकास किंवा एककास या पद्धतीमध्ये, नमुन्यामध्ये निवडले जाण्याची समान शक्यता असते. तसेच एकाच्या निवडीने दुस-या एककाच्या निवडीवर कोणताही विपरित परिणाम होत नाही. या दोन प्रमुख तत्वांवर ही पद्धती आधारित आहे. ही नमुना निवड पुढील प्रकारांनी करता येते.

१. लॉटरी पद्धती
२. सारणी पद्धती
३. ग्रीड पद्धती
४. ठराविक क्रम पद्धती नियमबद्ध नमुना निवड
५. स्तरीय यादृच्छिक नमुना निवड पद्धती
६. विभागांतर्गत किंवा बहुस्तरीय यादृच्छिक नमुना निवड
७. यादृच्छिक गुच्छ नमुना निवड पद्धती

असंभाव्यतेवर आधारित पद्धती - या विभागात ज्या तीन पद्धती वापरल्या जातात त्या असंभाव्यतेवर आधारित असतात. संशोधक स्वतःला सोयीस्कर वाटणारा नमुना निवडतो.

१. प्रासंगिक किंवा सहजप्राप्त नमुना निवड पद्धती.
२. दिशेखानी पद्धती, निर्दिष्टांश नमुना पद्धती.
३. सहेतुक नमुना निवड पद्धती

संशोधकाने तदरह संशोधनाचा अभ्यास करण्यासाठी आवश्यक असलेले प्रतिसादक निवडण्यासाठी नमुना निवड पद्धतीचा अवलंब केला आहे. यामधील संभाव्यतेवर आधारित असणा-या लॉटरी पद्धतीचा वापर नमुना निवडण्याकरीता केलेला आहे.

### ३.१३.३ शाळांची निवड

प्रथम जिल्हा शिक्षणाधिकारी, सोलापूर यांच्या कार्यालयातून सोलापूर शहरातील मराठी माध्यमाच्या माध्यमिक ४८ शाळांची अ, ब, क, ड, इ प्रमाणे ग्रेड दिलेली यादी मिळविली. या प्रत्येक ग्रेड मध्ये असलेल्या शाळांच्या नावाच्या यादीप्रमाणे चिठ्ठ्या करून त्यातील प्रत्येक ग्रेडची एक शाळा लॉटरी पद्धतीने निवडली. प्रत्येक ग्रेडमधील एक शाळा या प्रमाणे पाच ग्रेडमधील पाच शाळा निवडल्या, त्यांची यादी परिशिष्टांत दिलेली आहे.

### ३.१३.४ विद्यार्थ्यांची निवड

या निवडलेल्या पाच शाळांतील नववी व दहावी इयत्तांच्या तुकड्या नोंदवून घेतल्या, आणि प्रत्येक शाळेतील नववी व दहावीच्या तुकड्यांची यादी तयार केली, त्यांच्या चिठ्ठ्या तयार करून त्यातील एक तुकडी लॉटरी पद्धतीने निवडली या निवडलेल्या तुकडीतील विद्यार्थ्यांना प्रश्नावली देण्यांत आली. पाच शाळांतील पाच तुकड्यात असणा-या २२० विद्यार्थ्यांकडून ही प्रश्नावली भरून घेतली. ग्रेडप्रमाणे निवडलेल्या शाळा व विद्यार्थी संख्या पुढीलप्रमाणे

ग्रेड	शाळा	विद्यार्थी संख्या
अ]	सोनामाता कन्या विद्यालय	६२
ब]	सोशल हायस्कूल	४८
क]	अहिल्याबाई प्रशाला	३०
ड]	सोलापूर हायस्कूल	५०
इ]	वीडी घरकूल प्रशाला	३०
		२२०

### ३.१३.५ शिक्षकांची निवड

ग्रेडप्रमाणे असलेल्या शाळांच्या यादीतून प्रत्येक ग्रेडमधील चार शाळा लॉटरी पद्धतीने निवडल्या म्हणजे एकूण वीस शाळा निवडल्या आणि या वीस शाळातील नववी व दहावीच्या हिन्दी विषय शिक्षविणा-या शिक्षकांची शाळेप्रमाणे यादी तयार करून प्रत्येक शाळेतील एक-एक शिक्षक लॉटरी पद्धतीने निवडला अशा एकूण वीस शिक्षकांची प्रश्नावली देण्यासाठी निवड केली परंतु "इ" ग्रेडच्या एका शाळेतील हिन्दी शिक्षक प्रतिसादक म्हणून उपलब्ध होऊ शकले नाहीत म्हणून एकोणीस शिक्षकांच्या प्रश्नावलीचे विश्लेषण प्रकरण क्रमांक चार मध्ये केले आहे. शाळेची यादी परिशिष्टात दिली आहे.

### ३.१३.६ मुख्याध्यापकांची निवड

नमुना गट म्हणून निवडण्यात आलेल्या पाच ग्रेडमधील पाच शाळांच्या मुख्याध्यापकांना प्रश्नावली देण्यात आली. ती भरून आल्यानंतर त्याचे विश्लेषण केले ते प्रकरण क्रमांक चार मध्ये दिलेले आहे.

### ३.१३.७ मुलाखतीसाठी पालकांची निवड

संशोधन समर्थ्याचा नमुना गट म्हणून २२० विद्यार्थ्यांची निवड संशोधकाने प्रश्नावल्या देण्यासाठी केली होती त्याच विद्यार्थ्यांच्या पालकांची निवड संशोधकाने यादृच्छिक पद्धतीच्या लॉटरी पद्धतीने पुढील प्रमाणे केली.

मुलाखतीसाठी पालकांची निवड करण्यासाठी एक ते दहा अशा क्रमांकांच्या चिठ्ठ्यांच्या गुंडाळ्या करण्यात आल्या, त्यातील एक चिठ्ठी उचलली असता त्यावर सात हा क्रमांक होता म्हणून २२० विद्यार्थ्यांच्या

पालकांची निवड प्रदील प्रमाणे करण्यात आली आहे. उदाहरणार्थ ७, १४, २१, २८, ३५, ४२ ..... अशा क्रमांकाच्या एकूण ३१ पालकांची निवड करण्यात आली.

अशा पद्धतीने २२० विद्यार्थ्यांच्या पालकांची निवड मुलाखत तंत्रासाठी केली. २२० विद्यार्थ्यांना १ ते २२० असे क्रमांक देण्यात आले व त्यांच्यापैकी ३१ पालकांची मुलाखत घेण्यासाठी वरील प्रमाणे निवड करण्यात आली. या पालकांच्या मुलाखती संशोधकाने प्रत्यक्ष त्यांच्या घरी जाऊन सप्टेंबर १९९६ ते मार्च १९९८ या काळात स्वतःच्या सोयीनुसार व प्रतिभादकांनी दिलेल्या वेळात घेण्यात आल्या.

या मुलाखतीमध्ये प्रामुख्याने हिन्दी विषयाचा अभ्यास घेताना पालकांना कोणत्या अडचणी जाणवतात ? मातृभाषेचा प्रभाव हिन्दी अध्ययनावर होतो का ? शिक्षक हिन्दी विषय सुधारण्यासाठी प्रयत्न करतात का ? इत्यादी बाबींवर चर्चा करून त्यांचे म्हणणे नोंदविले. त्यांच्या प्रतिक्रिया विषयीचे संपूर्ण विवेचन प्रकरण क्रमांक चार मध्ये केलेले आहे.