

प्रकरण तिसरे

संशोधनाचे नियोजन व

कार्यवाही

## प्रकरण तिसरे

### संशोधनाचे नियोजन व कार्यवाही

दुस-या प्रकरणामध्ये संशोधिकेने संबंधित संशोधनाचा आढावा घेतला आहे . प्रस्तुत प्रकरणात संशोधिकेने संशोधनाकरिता निवडलेली पद्धती, माहिती संकलनाकरिता वापरलेली साधने व संशोधनाची कार्यवाही यांची माहिती सविस्तरपणे दिली आहे .

#### ३.१ संशोधनाच्या व्याख्या

संशोधनाच्या कार्यपद्धतीची चर्चा करण्यापूर्वी संशोधनाची व्याख्या जाणून घेणे महत्त्वाचे ठरते तर संशोधनाच्या व्याख्या पुढीलप्रमाणे

Research is the systematic process of collecting and analyzing information to increase our understanding of the phenomenon under study .

Mohan, R (2012). Research Methods in Education (Pg. no. 14)

संशोधन म्हणजे ज्ञानाच्या एखादया शाखेत नवीन तथ्ये किंवा तत्त्वे शोधण्यासाठी किंवा जुनी तथ्ये तपासण्यासाठी काळजीपूर्वक, पद्धतशीर व नेटाने केलेला अभ्यास होय .

(मुळे, रा. शं. व. उमाटे, वि.तू. (१९८६). शैक्षणिक संशोधनाची मूलतत्त्वे . पृष्ठ क्र.१०)

वरील व्याख्यांवरून असे स्पष्ट होते की संशोधन म्हणजे नवीन ज्ञान निर्माण करण्यासाठी प्राप्त माहितीचे, तथ्यांचे विश्लेषण करून त्यांचा पुनः पुन्हा पद्धतशीरपणे अभ्यास करणे . संशोधन हे जीवनस्तर उंचाविण्याचे आणि समस्या निराकरणाचे एक प्रभावी साधन आहे असे मानले जाते . शास्त्रीय दृष्टीकोन वाढीस लागून संशोधकाची कार्यक्षमता विकसित होते .

### ३.२ शैक्षणिक संशोधन

वैज्ञानिक व इतर क्षेत्राप्रमाणेच शैक्षणिक क्षेत्रातही अनेक अडचणी व समस्या पुढे येत आहेत. उद्दिष्ट संपादन करण्याकरिता या समस्यांचे विश्लेषण करून त्यांच्या निराकरणाचे उपाय शोधणे आवश्यक आहे. शिक्षण क्षेत्रातील विविध पैलूंशी संबंधित सुधारणेच्या कामी आवश्यक नियम, उपयुक्त पद्धती आणि तत्त्वांचा शोध घेणे हे शैक्षणिक संशोधनाचे प्रमुख ध्येय आहे. शैक्षणिक संशोधनाच्या व्याख्या पुढीलप्रमाणे आहेत.

#### शैक्षणिक संशोधनाच्या व्याख्या

(Best, J.W. Khan. (1998). Research in Education) यांच्या नुसार

Educational research aims to make contributions towards to solution of problem in the field of education by the scientific philosophical method.

-F. L. Withey

म्हणजेच शैक्षणिक संशोधन म्हणजे अशी कृती जी शैक्षणिक परिस्थितीमधील वर्तमान शास्त्राच्या प्रगती दिशेने गतिमान झालेली असते.

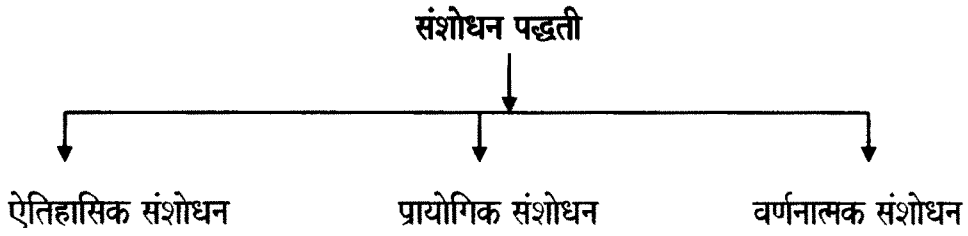
शैक्षणिक प्रक्रिया अधिक परिणामकारक होण्यासाठी आवश्यक असलेली तथ्ये व संबंध यांचा शोध घेण्यासाठी हाती घ्यावयाच्या कृतींची मांडणी म्हणजे शैक्षणिक संशोधन होय.

(पंडीत बी.बी. (२००५). शिक्षणातील संशोधन संख्यात्मक आणि गुणात्मक. पृष्ठ क. ३२)

### ३.३ संशोधन पद्धती

संशोधनातील आवश्यक असणा-या माहितीचे संग्रहण व सादरीकरण करण्याच्या पद्धतीस संशोधन पद्धती असे म्हणतात .

शैक्षणिक संशोधनाच्या पुढील तीन पद्धती आहेत त्या पुढीलप्रमाणे



#### आकृती क्र. ३.१ संशोधन पद्धती

(उमाठे, वि.तु., मुळे, रा.शं. (१९९७). शैक्षणिक संशोधनाची मूलतत्त्वे. पान क्र. ९६)

आकृती क्र. ३.१ मध्ये संशोधनाच्या पद्धती दर्शविण्यात आल्या आहेत. त्याची माहिती पुढीलप्रमाणे:

#### ३.३.१ ऐतिहासिक संशोधन पद्धती :

ऐतिहासिक संशोधन म्हणजे वर्तमान घटकांचा अर्थ लावण्याकरिता व भविष्यकालीन दिशा ठरविण्याच्या दृष्टीने संदर्भ म्हणून भूतकालीन घटनांचा मागोवा घेणे हे आहे. भूतकालीन घटनांचे वर्णन व पृथक्करण करण्याकरिता शास्त्रीय पद्धतीचे उपयोजन म्हणजेच ऐतिहासिक संशोधन होय.

(मुळे, रा. शं., उमाठे, वि.तु. (१९९७). शैक्षणिक संशोधनाची मूलतत्त्वे पान क्र. ९६)

### ३.३.२ प्रायोगिक संशोधन पद्धती

प्रायोगिक संशोधनात प्रायोगिक पद्धतीचा वापर केला जातो. प्रायोगिक पद्धती ही एक वैज्ञानिक पद्धती आहे. प्रायोगिक संशोधन पद्धतीत नियंत्रित परिस्थितीत केलेल्या बदलाचा परिणाम तपासून दोन चलांतील कार्यकारणसंबंध शोधणे व त्याआधारे भविष्यकालिन भाकित करणे हा हेतू असतो. कार्यकारण संबंध दर्शविणा-या गृहितकांचे खरेखुरे परीक्षण करण्याची एकमेव संशोधन पद्धती म्हणजे प्रायोगिक संशोधन पद्धती होय. प्रायोगिक अभ्यासात संशोधन कमीत कमी एका स्वाधीन चलाची हाताळणी करतो. इतर चल घटक नियंत्रित करतो आणि स्वाधीन चलाचा एका अथवा अनेक आश्रित चलांवर होणा-या परिणामांचे निरीक्षण करतो. या पद्धतीमध्ये भविष्यकाळात एखाद्या समस्येसंबंधी काय स्थिती असेल याचा अभ्यास केला जातो.

### ३.३.३ वर्णनात्मक संशोधन पद्धती

मुळे, रा. श. आणि उमाठे, वि. तु. (१९७७). यांच्या मतानुसार सर्वेक्षण पद्धतीस वर्णनात्मक पद्धती (Descriptive Method), सर्वेक्षण (Survey Method), आदर्श मूलक सर्वेक्षण (Normative Survey) अशा विविध नावांनी प्रचलित आहे. या सर्वांतून एकच आशय स्पष्ट होतो तो म्हणजे अभ्यास वस्तूची वर्तमान स्थिती पाहण्याकरिता वापरली जाणारी पद्धती आहे.

वर्णनात्मक संशोधन पद्धतीमध्ये वर्तमानकाळात घडत असलेल्या घटनांच्या व माहिती संदर्भात संशोधन केले जाते. यामधील सर्वेक्षण पद्धतीत वर्तमानात असलेल्या संबंधांचा प्रचलित तथ्यांचे संकलन, वर्णन, स्पष्टीकरण व मूल्यमापन केले जाते.

सर्वेक्षणातून खालील तीन प्रकारची माहिती संकलित केली जाते .

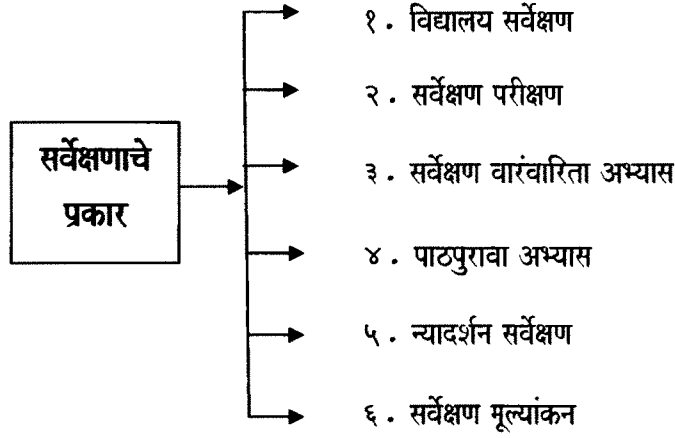
- १ . वर्तमान स्थिती
- २ . अपेक्षित स्थिती
- ३ . आवश्यक साधनांचा शोध

मुळे, रा . श . आणि उमाठे, वि . तु . (१९७७) (पृष्ठ क्र . ११२ - ११३) . यांच्या मतानुसार सर्वेक्षण पद्धतीची वैशिष्ट्ये पुढीलप्रमाणे .

- १ . विशिष्ट काळातील माहिती फार मोठ्या प्रमाणात संकलित करता येते .
- २ . सर्वेक्षण हे सामान्यतः तिर्यक छेदात्मक असते .
- ३ . सर्वेक्षण हे गुणात्मक असते तसेच ते संख्यात्मकही असते .
- ४ . सर्वेक्षणात समस्येचे स्वरूप निश्चित असते व हेतू स्पष्ट असतो .
- ५ . स्थानिक समस्यांचे शीघ्र स्वरूपात निराकरण करण्यासाठी सर्वेक्षणासारखी दुसरी उपयुक्त पद्धती नाही .
- ६ . समस्येची वर्तमान स्थिती समजून घेण्यासाठी प्रारंभिक कार्य म्हणून सर्वेक्षणाचा उपयोग होतो .

### ३.३.४ सर्वेक्षणाचे प्रकार

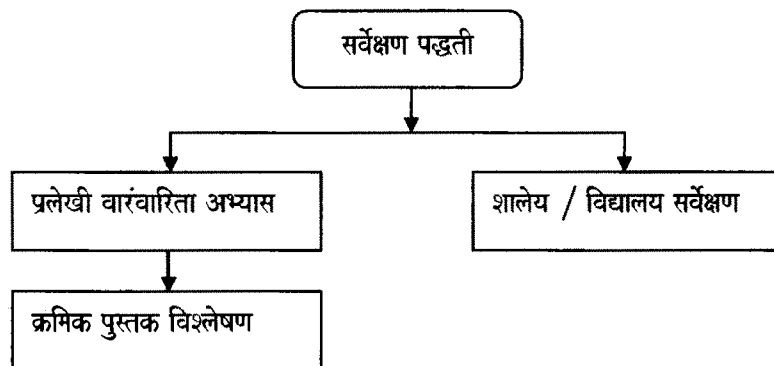
(मुळे, रा. श. आणि उमाटे, वि. तु. (१९७७). शैक्षणिक संशोधनाची मूलतत्त्वे पृष्ठ क्र. ११३) यांनी दिलेले सर्वेक्षण पद्धतीचे प्रकार आकृती क्र. ३.२ दर्शविल्याप्रमाणे दिले आहे



आकृती क्र ३.२ सर्वेक्षणाचे प्रकार

### ३.३.५ सदर संशोधनाची संशोधन पद्धती

सदर संशोधनाकरिता सर्वेक्षण पद्धतीचा वापर करण्यात आला आहे. सर्वेक्षण पद्धतीत वर्तमान काळाशी संबंधित समस्यांचा अभ्यास केला जातो. प्रस्तुत संशोधन हे सद्यस्थितीशी निगडित असल्याने सदर संशोधनासाठी सर्वेक्षण पद्धतीच्या आकृती क्र ३.२ मध्ये दर्शविलेल्या सर्वेक्षणाच्या प्रकारंपैकी प्रलेखी वारंवारिता अभ्यास या प्रकारातील क्रमिक पुस्तक विश्लेषण तंत्र व सर्वेक्षण पद्धतीमधील शालेय सर्वेक्षण पद्धतीचा वापर करण्यात आला आहे.

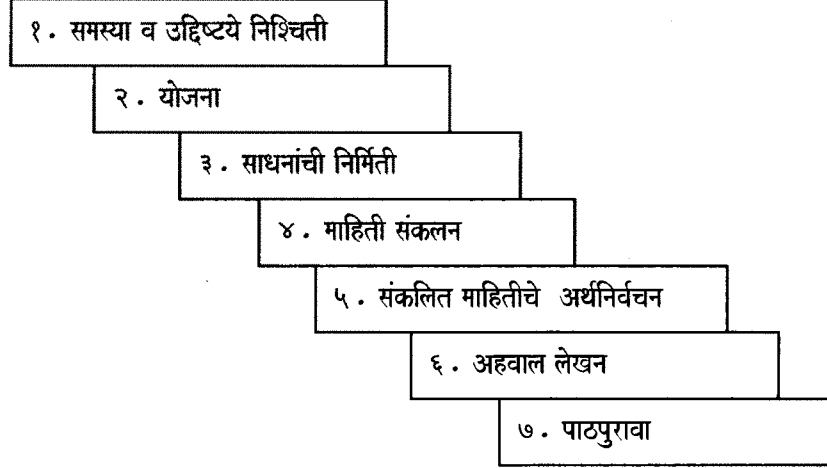


आकृती क्र ३.३ सद्य संशोधनासाठी वापरण्यात आलेली पद्धती





### ३.३.९ विद्यालय सर्वेक्षणाच्या पाय-या



आकृती क्र ३.४ विद्यालय सर्वेक्षणाच्या पाय-या  
 (मुळे, रा. श. आणि उमाटे, वि. तु. (१९७७). शैक्षणिक संशोधनाची मूलतत्त्वे. पृष्ठ क्र ११६)

### ३.४ सदर संशोधनासाठी शालेय सर्वेक्षण पद्धतीचा वापर

सर्वेक्षण पद्धतीत वर्तमानकाळाशी निगडीत समस्यांचा अभ्यास केला जातो. प्रस्तुत संशोधन हे सद्यस्थितीशी निगडीत असल्याने सदर संशोधनासाठी सर्वेक्षण पद्धतीतील शालेय सर्वेक्षण पद्धतीचा वापर केला आहे.

इयत्ता नववी मराठी पाठ्यपुस्तकाच्या बाह्यांगातून, पाठपरिचय, आशय, शब्दार्थ, स्वाध्याय, व्याकरण, भाषाभ्यास, उपक्रम, वाचन, संवाद कौशल्य यातून सामाजिक ज्ञानरचनावादानुसार प्रतिबिंबित होणा-या घटकांबाबतीत शिक्षकांच्या मतांचा अभ्यास करणे इ. संशोधनाची उद्दिष्टये असल्याने सदर संशोधनात शालेय सर्वेक्षण पद्धतीचा वापर करून सामाजिक ज्ञानरचनावादाचे सृजनशीलता, स्पष्टता, सामाजिक वाटाघाटी, आंतरक्रियात्मक, नवोपक्रम, चिन्हव्यवस्था, ऐतिहासिक संदर्भ, बोधात्मक ज्ञान, विद्यार्थी केंद्रित, मूल्ये व तत्त्वे यांचे स्पष्टीकरण, तार्किकता, संकल्पनाधारित, मानसशास्त्रीय साधने, समवाय, अर्थपूर्ण संदर्भ, सहकार्यत्मक लेखन, सामाजिक संदर्भ, सांस्कृतिक संदर्भ, राजकीय संदर्भ, सृजनशील विचार, अध्ययनार्थी समाजामध्ये सामाजिक जाणिव, उदगामी विश्लेषण, सामाजिक कौशल्ये, सामूहिक

कार्ये, मूळ बाबी, स्रोत, उगम, विमर्षी विचार, मुक्त प्रश्न, पृच्छाधारित इ. घटक इयत्ता नववीच्या मराठी पाठयपुस्तकातून प्रतिबिंबित होण्याबाबत इयत्ता नववीच्या मराठी विषय शिक्षकांच्या मतांचा अभ्यास करण्यात आला .

### ३.५ नमुना निवड

शैक्षणिक संशोधनात नमुना निवडीला महत्त्वाचे स्थान असते . शैक्षणिक संशोधनात माहिती गोळा करण्यासाठी व्यक्ती व संस्थांचा सिंहाचा वाटा असतो . शैक्षणिक समस्यांच्या अभ्यासात प्रत्यक्ष जनसंख्या दृष्टीसमोर असली तरी तिचा अभ्यास करणे शक्य नसते . संपूर्ण जनसंख्यांच्या प्रवृत्तीबाबत पूर्वानुमान काढणे सोपे जाते .

### ३.५.१ जनसंख्या (Population)

न्यादर्शन अभ्यासात ज्यांच्याविषयी निष्कर्ष काढावयाचे असतात त्या सर्व व्यक्तींच्या समूहाला जनसंख्या असे म्हणतात .

(मुळे, रा. श. आणि उमाटे, वि. तु. (१९७७). शैक्षणिक संशोधनाची मूलतत्त्वे. पृष्ठ क्र. ३२०)

### ३.५.२ न्यादर्श (Sample)

संपूर्ण जनसंख्येच्या तथ्यांविषयी पुर्वानुमान करण्याकरिता जनसंख्येतून निवडलेल्या व्यक्ती किंवा वस्तू यांच्या लहान समूहाला न्यादर्श असे म्हणतात .

(देसले, एस. आणि भदाणे, एम. ए. (२०१२). शैक्षणिक मूल्यमापन आणि संख्याशास्त्र. पृष्ठ क्र. ३०२)

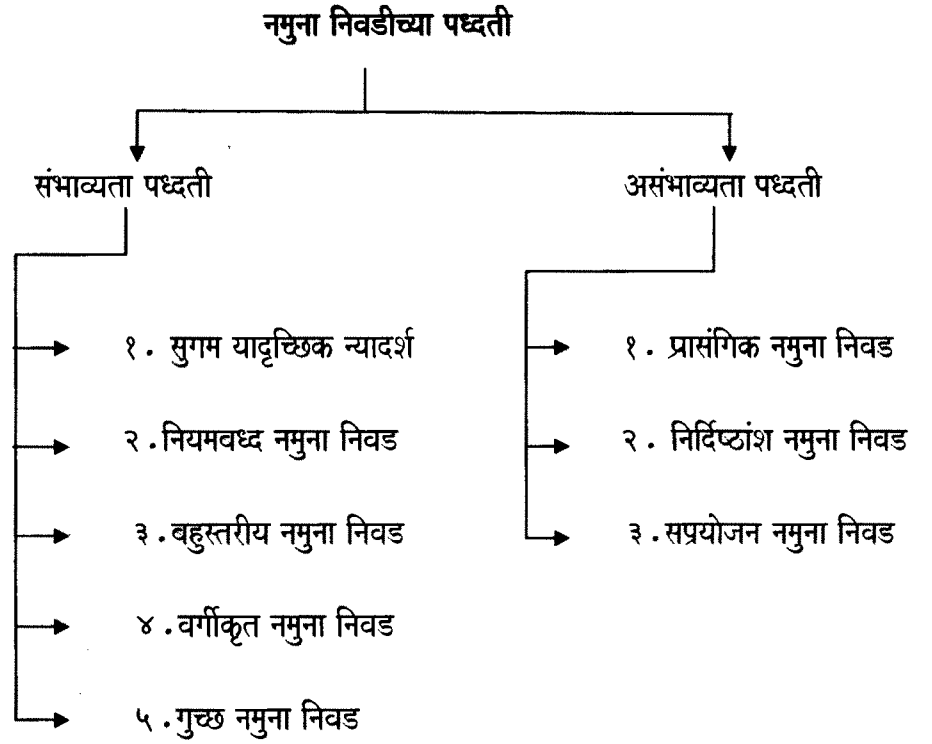
A sample as the implies, is smaller representative of large whole.

- George and Hofe

(भिंताडे, वि. रा. (१९९९). शैक्षणिक संशोधन पद्धती)

### ३.५.३ नमुना निवड पद्धती

देसले, एस. आणि भदाणे, एम. ए. (२०१२). शैक्षणिक मूल्यमापन आणि संख्याशास्त्र. पृष्ठ क्र. ३०३ यांनी नमुना निवडीच्या पद्धती स्पष्ट केल्या आहेत. त्यानुसार नमुना निवड पद्धतीचे दोन गटात वर्गीकरण केले जाते. संभाव्यता पद्धती व असंभाव्यता पद्धती या दोन्ही पद्धतीत अंतर्भूत असणारे प्रकार आकृती क्र. ३.५ मध्ये दर्शविण्यात आले आहेत.



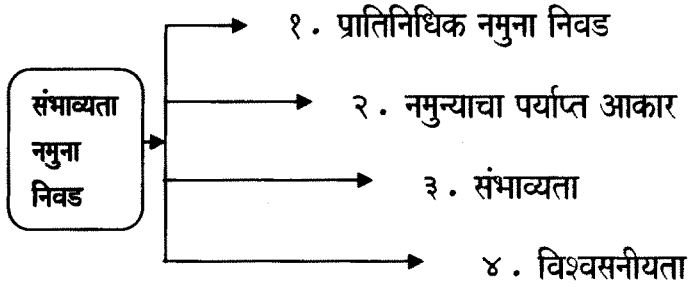
### आकृती क्र ३.५ नमुना निवडीच्या पद्धती

### ३.५.४ संभाव्यता नमुना निवड पद्धती

जनसंख्येतून न्यादर्शाचे घटक निवडताना ते निवडले जाण्याची निश्चिती ज्या पद्धतीत सांगता येते त्या पद्धतीला संभाव्यता पद्धती असे म्हणतात. संभाव्यता नमुना निवड पद्धती ही खात्रीची व सर्वात जास्त उपयोगात आणली जाणारी पद्धती आहे.

### ३.५.५ संभाव्यता नमुना निवड पद्धतीची वैशिष्ट्ये

घोरमोडे, के. यु. आणि घोरमोडे, क. कृ. (२०११). शैक्षणिक संशोधनाची मूलतत्त्वे.  
पृ. क्र. ४१७ मध्ये संभाव्यता नमुना निवड पद्धतीची वैशिष्ट्ये नमूद केली आहेत. ती  
आकृती क्र. ३.६ मध्ये दर्शविण्यात आली आहेत.



आकृती क्र ३.६ संभाव्यता नमुना निवड पद्धतीची वैशिष्ट्ये

### ३.५.६ बहुस्तरीय नमुना निवड पद्धती (Multistage Sampling)

सदर संशोधनासाठी संशोधिकेने संभाव्यता पद्धतीतील बहुस्तरीय नमुना निवड पद्धतीच्या सहाय्याने नमुना निवड केली आहे.

निवडलेल्या न्यादर्शात पुन्हा जर न्यादर्श निवडला गेला तर त्यास बहुस्तरीय न्यादर्श म्हणतात. यात जनसंख्येच्या एका गटाच्या अंतर्गत दुसरा गट व दुस-या गटाच्या अंतर्गत तिसरा गट अशी विभागणी केली जाते. अशावेळी बहुस्तरीय न्यादर्श निवड पद्धतीचा वापर केला जातो.

### ३.५.७ असंभाव्यता पद्धती

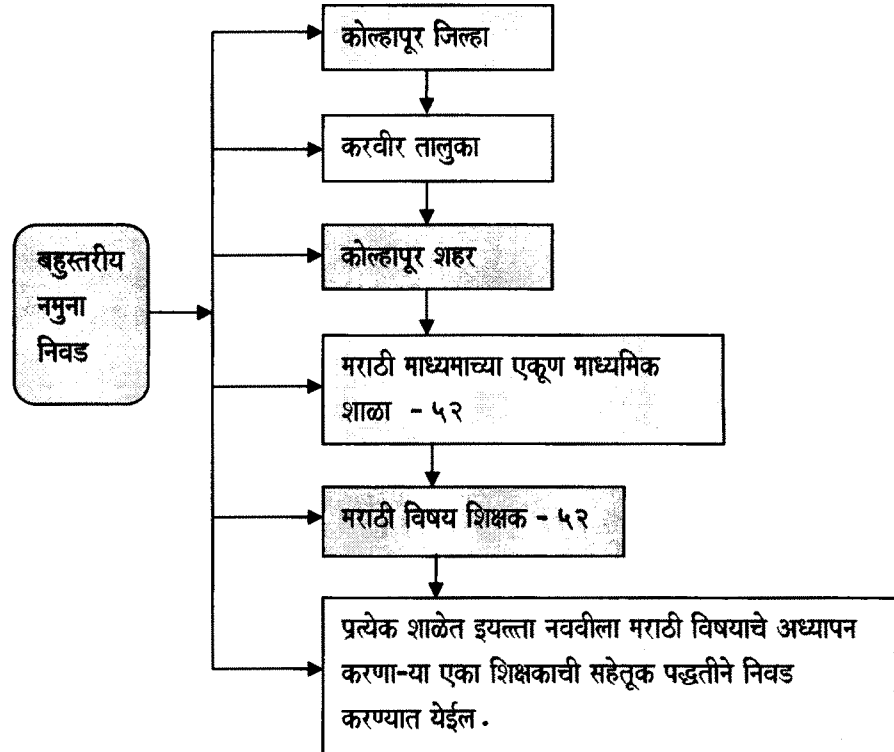
अभ्यासकाच्या निर्णयानुसार न्यादर्शातील घटकांची निवड हे या पद्धतीचे वैशिष्ट्य आहे. यादृच्छिक न्यादर्शाऐवजी अभ्यासकाच्या निर्णयाच्या आधारावर केलेली निवड अधिक प्रातिनिधिक व सोयीस्कर असते, या विचारसरणीवर या पद्धती आधारलेल्या असतात. असंभाव्यता पद्धतीत प्रासंगिक न्यादर्शन, निर्दिष्टांश न्यादर्शन, सप्रयोजन न्यादर्शन यांचा समावेश होतो.

### ३.५.८ सप्रयोजन / सहेतूक न्यादर्शन (Purposive Sampling)

निर्णय योग्य राहिल आणि दक्षता घेऊन न्यादर्शातील घटकांची निवड केल्यास आवश्यक असलेला हवा तसा न्यादर्श मिळू शकतो . य गृहीत तत्वावर ही पद्धती आधारलेली आहे . या न्यादर्शात समस्येशी संबंधित ज्ञान असलेल्या प्रातिनिधिक घटकांचा न्यादर्शात अंतर्भाव करण्यात येतो .

### ३.६ प्रस्तुत संशोधनासाठी नमुना निवड

सदर संशोधनासाठी संशोधिकेने मराठी माध्यमाच्या शाळांची निवड करण्याकरिता बहुस्तरीय नमुना निवड पद्धतीचा वापर केला आहे . तर मराठी विषय शिक्षकांची निवड करण्याकरिता सहेतूक नमुना निवड पद्धतीचा वापर करण्यात आला आहे (परिशिष्ट ६) . सदर संशोधनाकरिता आकृती क्र . ३.७ मध्ये दर्शविल्याप्रमाणे नमुना निवड करण्यात आली आहे .



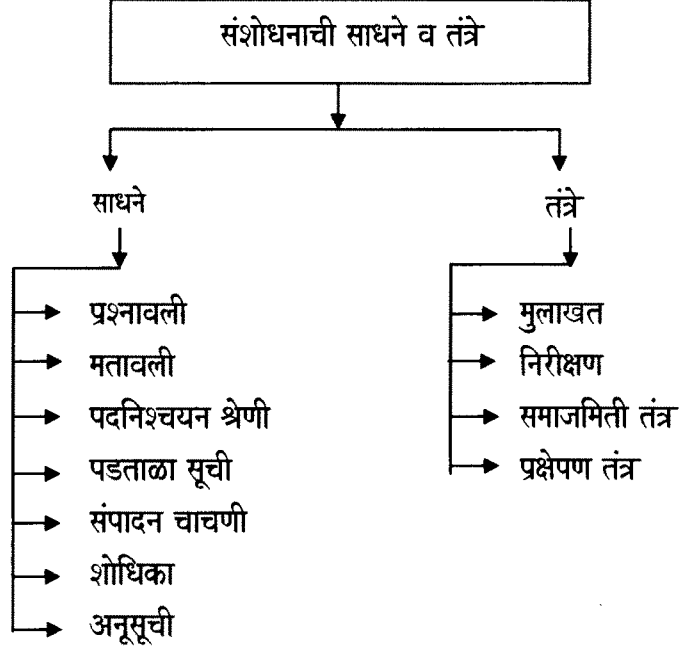
आकृती क्र . ३ . ७ प्रस्तुत संशोधनासाठी नमुना निवड

सदर संशोधनासाठी संशोधिकेने संभाव्यता पद्धतीतील बहुस्तरीय न्यादर्श पद्धतीने कोल्हापूर शहरातील १००%(५२) मराठी माध्यमाच्या माध्यमिक शाळांची निवड केली. (परिशिष्ट - ५) व या माध्यमिक शाळातून ५२(१००%) मराठी विषय शिक्षकांची निवड करण्यात आली. त्यापैकी ३० (५७.६९%) मराठी विषय शिक्षकांनी (परिशिष्ट - ६) इयत्ता नववीच्या मराठी पाठ्यपुस्तकाचा सामाजिक ज्ञानरचनावादानुसार अभ्यास करण्यासाठी पाठ्यपुस्तकातून सामाजिक ज्ञानरचनावादाचे सृजनशीलता, स्पष्टता, सामाजिक वाटाघाटी, आंतरक्रियात्मक, नवोपक्रम, चिन्हव्यवस्था, ऐतिहासिक विकास, बोधात्मक साधने, विद्यार्थी केंद्रित, मूल्ये व तत्वे यांचे स्पष्टीकरण, तार्किकता, संकल्पनाधारित, मानवी मानसशास्त्रीय साधने, समवाय, अर्थपूर्ण संदर्भ, सहकार्यात्मक लेखन, सामाजिक संदर्भ, सांस्कृतिक संदर्भ, राजकीय संदर्भ, सृजनशील विचार, अध्ययनार्थी समाजामध्ये सामाजिक जाणिव, उदगामी विश्लेषण, सामाजिक कौशल्ये, बोधात्मक ज्ञान, सामूहिक कार्ये, नेतृत्व, मूल बाबी, स्रोत, उगम, विमर्षी विचार, मुक्त प्रश्न, पृच्छाधारित इ. घटक प्रतिबिंबित होण्याबाबत शिक्षकांच्या मतांचा अभ्यास करण्याकरिता तयार करण्यात आलेल्या शिक्षक मतावलीस प्रतिसाद देण्याबाबत समर्थता दर्शविली तर २२(४२.३०%) शिक्षकांनी या मतावलीस प्रतिसाद देण्याबाबत असमर्थता दर्शविली.

### ३.७ संशोधनाची साधने

संशोधनात ज्या परिकल्पनांनी आपण सुरुवात केलेली असते त्या परिकल्पनांचे मूल्यांकन करून अंतिम निष्कर्ष काढण्यासाठी विविध प्रकारची माहिती व आकडेवारीची आवश्यकता असते तिला आपण संशोधनाची आधारसामग्री म्हणतो. या आधारसामग्रीचे विश्लेषण व अर्थनिर्वचन करूनच आपण संशोधनाचे निष्कर्ष मांडत असतो. यासाठी विविध पद्धती व तंत्रे वापरली जातात त्यांना संशोधनाची साधने असे म्हणतात.

संशोधनासाठी आवश्यक असणारी माहिती गोळा करण्यासाठी ज्या साधनांचा व तंत्रांचा अवलंब करावा लागतो ती आकृती क्र. ३.८ मध्ये दर्शविण्यात आले आहेत.



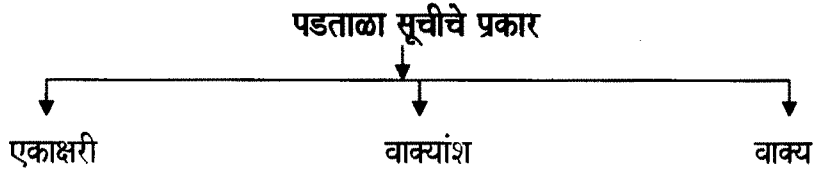
#### आकृती क्र ३.८ संशोधनाची साधने व तंत्रे

आकृती क्र ३.८ मध्ये दर्शविल्यापैकी सदर संशोधनामध्ये सामाजिक ज्ञानरचनावाद घटक निश्चिती पडताळा सूची (परिशिष्ट - २) व सामाजिक ज्ञानरचनावाद शिक्षक मतावली (परिशिष्ट - ४) या साधनांचा वापर करण्यात आला आहे.

#### ३.८ पडताळा सूची

मुळे, रा. श. आणि उमाठे, वि. तु. (१९७७). यांच्या मतानुसार एखादी व्यक्ती, प्रक्रिया व संस्था इत्यादींबद्दल विधानांची तयार केलेली यादी म्हणजे पडताळा सूची होय.

या पडताळा सूचीचे प्रकार आकृती क्र. ३.९ मध्ये दर्शविण्यात आले आहेत .



### आकृती क्र. ३.९ पडताळा सूचीचे प्रकार

#### ३.८.१ पडताळा सूचीची रचना

पडताळा सूची तयार करत असताना ती परिपूर्ण आहे याची दक्षता घेणे आवश्यक आहे .

१ . पडताळा सूची तयार करत असताना प्रथम ज्यांचा पडताळा घ्यायचा आहे त्याचे गुण व

वैशिष्ट्ये निश्चित करून त्यांचे योग्य त्या गटात विभाजन करणे .

२ . प्रत्येक विधानासंबंधीचे निष्कर्ष नोंदविण्यासाठी पुरेशी जागा ठेवणे व हे करत असताना

इतरांच्या सूचनांचा उपयोग करून घेणे .

३ . तज्ज्ञांची मदत, निरनिराळे संदर्भग्रंथ, पूर्वसंशोधन यांचा उपयोग करून आपली पडताळा

सूची योग्य तितकी निर्दोष बनविणे

#### ३.८.२ पडताळासूचीचा उपयोग

१ . पडताळा सूचीद्वारे प्रयोज्याच्या अडचणी, आशा आकांक्षा, अभिरूची, अभिवृत्ती इ .

माहिती सहज मिळविता येते .

२ . अध्यापन प्रभावी करण्यासाठी अभ्यासक्रमाच्या नियोजनात तसेच प्रशासन निर्दोष

करण्यासाठी आणि त्याचे मूल्यमापन करण्यासाठी पडताळा सूचीचा वापर केला जातो .

३ . शैक्षणिक संस्थांची साधनसमग्री, इमारती, माध्यमिक शाळांचे संघटन, उच्च शिक्षण संस्थांचे



मूल्यमापन, शिक्षण पद्धती, यशस्वी शिक्षकांचे गुण इ. क्षेत्रात आज पडताळा सूचीचा उपयोग केला जातो .

### प्रस्तुत संशोधनासाठी पडताळा सूचीचे विकसन

सदर संशोधनामध्ये संशोधकाने सामाजिक ज्ञानरचनावाद घटक निश्चिती पडताळा सूचीचे विकसन केले आहे .

#### १ . संशोधकाने संशोधन समस्या व उद्दिष्टये निश्चित केल्यानंतर प्रथम उद्दिष्टांची पूर्ती

करण्याकरिता सामाजिक ज्ञानरचनावाद आधारित संशोधन व साहित्याचा अभ्यास केला व त्याआधारे सामाजिक ज्ञानरचनावादाच्या घटकांची माहिती मिळवली .

#### २ . सामाजिक ज्ञानरचनावादाच्या घटकांवर आधारित पडताळा सूचीचा कच्चा आराखडा तयार केला तो मार्गदर्शकांकडून तपासून घेतला . त्यांच्या सूचनेनुसार व मार्गदर्शनानुसार पडताळा सूची तयार केली .

#### ३ . सामाजिक ज्ञानरचनावादाचे घटक निश्चित करण्याकरिता ५ तज्ज्ञांकडे (परिशिष्ट - ७)

सामाजिक ज्ञानरचनावाद पडताळासूची देण्यात आली . तज्ज्ञांच्या मार्गदर्शनानुसार व सूचनांनुसार तसेच मार्गदर्शकांशी चर्चा करून सामाजिक ज्ञानरचनावाद घटक निश्चिती केली . (परिशिष्ट - ४) त्यामध्ये सामाजिक ज्ञानरचनावादाच्या २७ घटकांचा समावेश करण्यात आला आहे .

### ३.९ सामाजिक ज्ञानरचनावाद शिक्षक मतावली

सदर संशोधनामध्ये संशोधिकेने इयत्ता नववीच्या मराठी पाठ्यपुस्तकाचा सामाजिक ज्ञानरचनावादानुसार अभ्यास करण्यासाठी शिक्षकांच्या मतांचा अभ्यास करण्यात आला आहे. व त्याकरिता शिक्षक मतावलीची निर्मिती करण्यात आली आहे. त्यासाठी सर्वप्रथम संशोधकाने मतावलीचा अर्थ, त्याची वैशिष्ट्ये, पद्धती जाणून घेतल्या त्या बाबी पुढीलप्रमाणे

#### ३.८.१ मतावलीचा अर्थ

A information from that attempts to measure the attitude or beliefs of an individual is known as opinionnaire or attitude scale.

( Best, J & Khan, W.(1998). Research in Education, p. 317)

मुळे, रा. श. आणि उमाटे, वि. तु. (१९७७) यांच्या मते

अभिवृत्ती मापिकेत निरनिराळ्या प्रकारांनी प्रयोज्याची मते विचारली जातात. येथे उत्तरे चूक किंवा बरोबर हा मुद्दा नसतो. उत्तराचे स्वरूपच विचारात घेतले जाते.

#### ३.८.२ मतावलीची वैशिष्ट्ये:

१. यांच्या मतानुसार मतावलीची वैशिष्ट्ये देण्यात आली आहेत ती पुढीलप्रमाणे
१. ज्या समस्येबाबत आपण अभ्यास करतो त्या समस्येच्या विविध घटकांवर प्रश्न किंवा विधाने ही मतावलीमध्ये देण्यात येतात.
२. तीन बिंदू अथवा पाच बिंदू श्रेणीवर प्रतिक्रिया या अपेक्षित असतात.
३. मतावलीमध्ये सकारात्मक अथवा विरोधात्मक विधानांचा समावेश करण्यात येतो.
४. मतावली ही उपविभागांमध्ये विभागण्यात येते.
५. सर्वसामान्यपणे अचानकपणे घेण्यात आलेल्या मतदानामध्ये विधानांच्या ऐवजी प्रश्नांचा समावेश असतो.

### ३.८.३ मतावलीच्या पद्धती:

अभिवृत्ती मापिका/मतावली तयार करण्याच्या दोन पद्धती विशेष प्रसिद्ध आहेत.

१. थर्स्टन पद्धती

२. लिकर्ट पद्धती

सदर संशोधनामध्ये संशोधकाने लिकर्ट पद्धतीच्या अनुसार मतावलीची निर्मिती केली आहे.

### ३.८.४ लिकर्ट पद्धती

(मुळे, रा. श. आणि उमाटे, वि. तु. (१९७७). शैक्षणिक संशोधनाची मूलतत्त्वे. पृष्ठ. क्र. २२३) यांच्या नुसार

लिकर्ट तंत्रानुसार ज्या विषयासंबंधीच्या अभिवृत्तीचे मपन करावयाचे असेल त्या विषयासंबंधीची विविध मते सर्व प्रथम गोळा केली जातात. त्यासाठी वृत्तपत्रे, मासिके, नियतकालिके, पूर्वसंशोधन इ. स्रोतांचा उपयोग करता येतो. या मतावलीसंबंधीची विधाने चूक वा बरोबर आहेत हे महत्त्वाचे नाही प्रत्येक विधान पुरेशा लोकांचे मत व्यक्त करणारे असे प्रातिनिधीक स्वरूपाचे असते. यात अनुकूल व प्रतिकूल अशा दोन्ही दृष्टीकोनांचा समावेश असतो. या दोन्ही प्रकारच्या विधानांवर प्रयोज्याला आपले मत दर्शवायचे असते

### ३.८.५ सद्य संशोधनाकरिता शिक्षक मतावली या साधनाची निर्मिती

सदर संशोधनामध्ये इयत्ता नववीच्या मराठी पाठ्यपुस्तकातून सामाजिक ज्ञानरचनावादाचे घटक प्रतिबिंबित होण्याबाबत मराठी विषयाच्या शिक्षकांच्या मतांचा अभ्यास करण्यात आला. त्याकरिता शिक्षक मतावली तयार करण्यात आली. (परिशिष्ट - ४) ही मतावली तयार करण्याकरिता संशोधनाशी संबंधित साहित्य व संशोधनाच्या आढाव्याच्या सहाय्याने सामाजिक ज्ञानरचनावादाच्या घटकांचा शोध घेऊन मतावलीमध्ये ते घटक नमूद करण्यात आले तसेच शिक्षकांना स्वतःचे मत नोंदविण्याकरिता जास्त प्रमाणात, मध्यम प्रमाणात व कमी प्रमाणात अशा तीन श्रेणी देण्यात आल्या अशा प्रकारे मतावलीची निर्मिती करण्यात आली (परिशिष्ट - ४).

### ३.९ संशोधनाची उद्दिष्टानुसार कार्यवाही

प्रस्तुत संशोधनाची कार्यवाही निश्चित केलेल्या उद्दिष्टानुसार करण्यात आली . अशी ही उद्दिष्टानुसार कार्यवाही पुढीलप्रमाणे .

#### उद्दिष्ट क्र .१ सामाजिक ज्ञानरचनावादाच्या घटकांचा शोध घेणे .

या उद्दिष्टाच्या साध्यतेकरिता संशोधकाने सामाजिक ज्ञानरचनावादावर आधारित उपलब्ध संबंधित साहित्य व संशोधनाचा आढावा घेतला . यामध्ये विकिपीडिया द फ्री इनसायक्लोपीडिया . (२०१२) . सोशल कन्स्ट्रक्टिविझम, पानसे, र . (२०१०) . रचनावादी शिक्षण, सुपे, टी . एन . (२०१०) . शिक्षण संक्रमण, किम, बी . (२००६) . सोशल कन्स्ट्रक्टिविझम, स्टेट युनिव्हर्सिटी ऑफ न्यू यॉर्क . (२००६) . टूवर्ड्स सोशल कन्स्ट्रक्टिविझम इन प्रि सर्व्हिस एज्युकेशन, एन . सी . ई . आर . टी (२००६) . कन्स्ट्रक्टिविझम अॅप्रोचेस टू टिचिंग अॅण्ड लर्निंग, स्मिथ, जे . (२००१) . मॉडेलिंग द सोशल कन्स्ट्रक्शन ऑफ नॉलेज इन इ . एल . टी . टिचर एज्युकेशन इ . साहित्य व संशोधनाच्या आढाव्यातून सामाजिक ज्ञानरचनावादाच्या सृजनशीलता, स्पष्टता, सामाजिक वाटाघाटी, आंतरक्रियात्मक, नवोपक्रम, चिन्हव्यवस्था, ऐतिहासिक संदर्भ, बोधात्मक ज्ञान, विद्यार्थी केंद्रित, मूल्ये व तत्त्वे यांचे स्पष्टीकरण, तार्किकता, संकल्पनाधारित, मानसशास्त्रीय साधने, अध्ययन उद्दिष्टांची निर्मिती, समवाय, अर्थपूर्ण संदर्भ, सहकार्यात्मक लेखन, सामाजिक संदर्भ, सांस्कृतिक संदर्भ, राजकीय संदर्भ, सृजनशील विचार, अध्ययनार्थी समाजामध्ये सामाजिक जाणिव, उदगामी विश्लेषण, सामाजिक कौशल्ये, बोधात्मक ज्ञान, सामूहिक कार्ये, नेतृत्व, मूळ बाबी, स्रोत, उगम, सामग्रीवर आधारित निर्णय घेणे, विमर्षी विचार, प्रासंगिक नोंदी अनुभव, पृच्छाधारित, मुक्त प्रश्न, पाठ्यपुस्तक उपक्रम, अनुदेशन, प्रणाली आरेखन, एकमेवद्वितीय, विशिष्ट संकल्पनेचे सादरीकरण, स्वयंनिर्देशित, समतोलपणा, अध्ययन उद्दिष्टांची निर्मिती, प्रासंगिक नोंदी अनुभव, विमर्षी प्रक्रियेचे पोषण, सामुग्रीवर आधारित निर्णय घेणे, नेतृत्व इ . सामाजिक ज्ञानरचनावादाच्या घटकांविषयी माहिती मिळवली . या घटकांवर आधारित सामाजिक ज्ञानरचनावाद घटक निश्चिती पडताळासूची मार्गदर्शकांच्या मार्गदर्शनाखाली तयार केली

(परिशिष्ट - २) व सामाजिक ज्ञानरचनावाद घटकांची ५ तज्ज्ञांकडून निश्चिती करून घेण्यात आली (परिशिष्ट - ७).

उद्दिष्ट क्र. २ . इयत्ता नववी मराठी पाठयपुस्तकाचे सामाजिक ज्ञानरचनावादानुसार विश्लेषण करणे .

या उद्दिष्टाच्या पूर्ततेकरिता तज्ज्ञांकडून सामाजिक ज्ञानरचनावादाचे सृजनशीलता, स्पष्टता, सामाजिक वाटाघाटी, आंतरक्रियात्मक, नवोपक्रम, चिन्हव्यवस्था, ऐतिहासिक संदर्भ, बोधात्मक साधने, विद्यार्थी केंद्रित, मूल्ये व तत्त्वे यांचे स्पष्टीकरण, तार्किकता, संकल्पनाधारित, मानसशास्त्रीय साधने, समवाय, अर्थपूर्ण संदर्भ, सहकार्यत्मक लेखन, सामाजिक संदर्भ, सांस्कृतिक संदर्भ, राजकीय संदर्भ, सृजनशील विचार, अध्ययनार्थी समाजामध्ये सामाजिक जाणिव, उद्गामी विश्लेषण, सामाजिक कौशल्ये, बोधात्मक ज्ञान, सामूहिक कार्ये, नेतृत्व, मूळ बाबी, स्रोत, उगम, विमर्षी विचार, पृच्छाधारित, मुक्त प्रश्न इ . सामाजिक ज्ञानरचनावादाचे घटक निश्चित करून घेतले व या निश्चित केलेल्या सामाजिक ज्ञानरचनावादाच्या घटकांच्या सहाय्याने इयत्ता नववीच्या मराठी पाठयपुस्तकाचे विश्लेषण करण्यात आले . (परिशिष्ट - ३) हे विश्लेषण ५ तज्ज्ञांकडून (परिशिष्ट - ७) तपासून घेण्यात आले .

उद्दिष्ट क्र. ३ . इयत्ता नववी मराठी पाठयपुस्तकाच्या बाहयांगातून सामाजिक ज्ञानरचनावादानुसार प्रतिबिंबित होणा-या घटकांबाबतीत शिक्षकांच्या मतांचा अभ्यास करणे .

या उद्दिष्टाच्या पूर्ततेकरिता इयत्ता नववीच्या मराठी पाठयपुस्तकाचा आकार, किंमत, मूलपृष्ठ, मुखपृष्ठ, चित्रे, अनुक्रमणिका व प्रस्तावनेत दिलेला आशय, पाठयपुस्तकाची बांधणी सामाजिक ज्ञानरचनावादास अनुसरून आहे का याचा अभ्यास करण्यासाठी शिक्षक मतावली तयार करण्यात आली (परिशिष्ट - ४) . तयार केलेली मतावली मार्गदर्शकांकडून तपासून घेऊन योग्य ते बदल करून पाच तज्ज्ञांकडून तपासून घेतली (परिशिष्ट - ७) . तज्ज्ञांनी सांगितलेल्या सूचनांनुसार मतावलीत बदल केला व अंतिम मतावली तयार केली . (परिशिष्ट - ४) .

उद्दिष्ट क्र ३ ते ११ इयत्ता नववी मराठी पाठ्यपुस्तकाच्या पाठयवस्तूतून पाठपरिचयातून, शब्दार्थातून, व्याकरणातून, भाषाभ्यासातून, वाचनातून, उपक्रमांतून, संवादकौशल्यांतून सामाजिक ज्ञानरचनावादानुसार प्रतिबिंबित होणा-या घटकांबाबतीत शिक्षकांच्या मतांचा अभ्यास करणे .

या उद्दिष्टाच्या पूर्ततेकरिता कोल्हापूर शहरातील मराठी माध्यमाच्या ५२ माध्यमिक शाळांची निवड बहुस्तरीय न्यादर्शानुसार करण्यात आली . (परिशिष्ट - ५) या शाळेतील प्रत्येकी एका मराठी विषय शिक्षकांना प्रत्यक्ष भेटून शिक्षक मतावली भरून घेतली . एकूण ३० शाळातील ३० (५७.६९%) विषय शिक्षकांनी या मतावलीस प्रतिसाद दिला आहे . (परिशिष्ट - ६) तर इतर २२ (४२.६६%) शाळांनी या मतावलीस प्रतिसाद दिला नाही . या मतावलीतून प्राप्त माहितीचे संकलन करून निष्कर्ष काढण्यात आले . सदर संशोधनात माहितीच्या विश्लेषणाकरिता टक्केवारी या सांख्यिकीय तंत्राचा वापर केला आहे .

उद्दिष्ट क्र .१२ . पाठयपुस्तक मंडळ यांना सामाजिक ज्ञानरचनावादानुसार पाठयपुस्तक निर्मिती विषयी, पालक, शिक्षक व विद्यार्थी यांच्या सामाजिक ज्ञानरचनावादानुसार अध्ययन पद्धतीची कार्यवाही करण्यासाठी सूचना देणे .

सदर संशोधनात आढळून आलेल्या निष्कर्षांवरून पाठयपुस्तक निर्मिती मंडळ यांना पाठयपुस्तक निर्मितीविषयी व शिक्षक व पालक यांना सामाजिक ज्ञानरचनावाद अध्ययन कार्यवाही करण्यासाठी सूचना देण्यात आल्या आहेत .

अशा प्रकारे प्रस्तुत प्रकरणात संशोधकाने संशोधनासाठी वापरलेल्या सर्वेक्षण पद्धतीचे स्वरूप, नमुना निवड, माहिती संकलनाकरिता वापरलेली साधने, संशोधनाची उद्दिष्टानुसार कार्यवाही यांची माहिती दिलेली आहे . तर पुढील प्रकरणात संकलित माहितीचे विश्लेषण, अर्थनिर्वचन व निष्कर्ष याबाबी देण्यात आल्या आहेत .