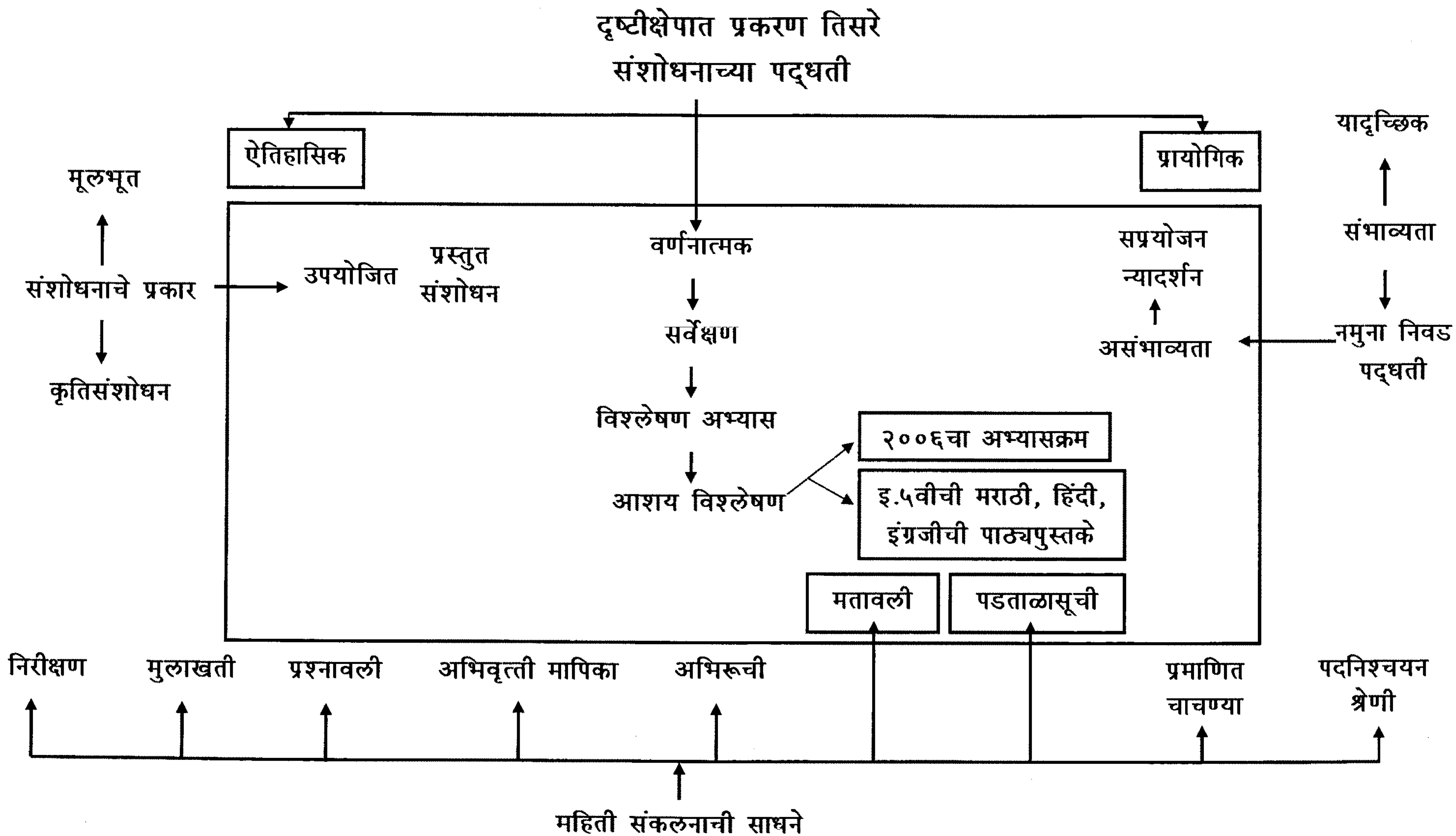
प्रकरण ३ रे

संशोधनाची कार्यपध्दती


दृष्टीक्षेपात प्रकरण तिसरे
संशोधनाच्या पद्धती
ऐतिहासिक
प्रायोगिक
मूलभूत
संशोधनाचे प्रकार
कृतिसंशोधन
उपयोजित
प्रस्तुत संशोधन
वर्णनात्मक
सर्वेक्षण
विश्लेषण अभ्यास
आशय विश्लेषण
२००६चा अभ्यासक्रम
इ.५वीची मराठी, हिंदी, इंग्रजीची पाठ्यपुस्तके
मतावली
पडताळासूची
सप्रयोजन न्यादर्शन
असंभाव्यता
यादृच्छिक
संभाव्यता
नमुना निवड पद्धती
निरीक्षण
मुलाखती
प्रश्नावली
अभिवृत्ती मापिका
अभिरूची
प्रमाणित चाचण्या
पदनिश्चयन श्रेणी
महिती संकलनाची साधने

प्रकरण ३

संशोधनाची कार्यपद्धती

३.१ प्रस्तावना :

मागील प्रकरण २ मध्ये संशोधनाशी संबंधित असलेल्या साहित्याचा व संशोधनाचा आढावा घेण्यात आला आहे.

प्रस्तुत प्रकरणामध्ये संशोधिकेने संशोधनाचे कार्य करण्यासाठी केलेल्या कार्यपद्धतीचे विवेचन केले आहे. संशोधन म्हणजे काय? संशोधनाच्या पद्धती कोणत्या? त्या पद्धतीचाच वापर संशोधिकेने का केला? संशोधनाची साधने कोणती व ती साधने संशोधिकेने का वापरली म्हणजेच या प्रकरणात संशोधिकेने संशोधनाची कार्यपद्धती, न्यादर्श व संशोधनाची साधने या सर्व बाबींचा सविस्तर उहापोह केला आहे.

शैक्षणिक संशोधन :

संशोधन व शैक्षणिक संशोधनाच्या व्याख्या विविध तज्ञांनी पुढीलप्रमाणे केलेल्या आहेत.

१) 'वस्तुस्थिती जाणून घेण्यासाठी एखाद्या विषयाचा बारकाईने केलेला समीक्षात्मक अभ्यास किंवा वैज्ञानिक चिकित्सा म्हणजे संशोधन होय.'

२) 'शैक्षणिक संशोधन म्हणजे शिक्षण क्षेत्रातील उद्दिष्टे, अभ्यासक्रम अध्ययन–अध्यापन पद्धती, मूल्यमापन, विद्यार्थी, शिक्षक, वातावरण, विविध संकल्पना, शैक्षणिक सहित्य, तंत्र, पाठ्यपुस्तके इ. पैकी एक वा अनेक शैक्षणिक घटकांच्या संदर्भात निर्माण झालेल्या व होणाऱ्या समस्यांचे शास्त्रशुध्द उत्तर शोधण्याचा केलेला अथवा करण्यात येणारा प्रयत्न.'

(भिंताडे वि.रा. १९९४, पान नं.१६)

३) 'शैक्षणिक संशोधन म्हणजे अशी कृती की परिस्थितीप्रमाणे वर्तनशास्त्राच्या प्रगतीच्या दिशेने गतिमान झालेली असते. अतिशय प्रभावी पद्धतीने आपली ध्येये प्राप्त करण्यास शिक्षकास मदत करणारे ज्ञान प्राप्त करून देणे, हे या शास्त्राचे ध्येय असते.'

रॉबर्ट एम्. डब्ल्यू. ट्रॅव्हर्स (भिंताडे वि.रा.१९९९ पान नं.२५)

३.२ संशोधनाचे स्वरूप व पद्धती :

शैक्षणिक संशोधन विविध पद्धतीने केले जाते. संशोधनाची उद्दिष्टे, माहितीची संकल्पना, नियंत्रण साधने इ. अनेक प्रकारच्या आधारावर शैक्षणिक संशोधन पद्धतीने वर्गीकरण करण्यात येते. संशोधनाचे पुढीलप्रमाणे मुखत्वे तीन गटांत व त्यांच्या उपगटांत वर्गीकरण केले जाते.

संशोधनाच्या पद्धती

- ऐतिहासिक
  - १) जीवन चरित्रे
  - २) शैक्षणिक विचार प्रवाहांचा अभ्यास
  - ३) वैज्ञानिक संशोधन
  - ४) संदर्भग्रंथ संशोधन
- वर्णनात्मक
  - १) सर्वेक्षण
  - २) व्यक्तीअभ्यास
  - ३) तौलनिक कार्यकरण पध्दती
  - ४) तिर्यक संस्कृती व तौलनिक अभ्यास
  - ५) वांशिक अभ्यास
  - ६) सहसंबंध व पूर्वानुमान
  - ७) दस्तऐवज पृथक्करण
- प्रायोगिक

ऐतिहासिक संशोधनात – भूतकाळाचा मागोवा घेतला जातो.

वर्णनात्मक पद्धतीत – वर्तमानातील परिस्थितीचा अभ्यास केला जातो.

प्रायोगिक पद्धतीत – भविष्यकालीन स्थिती विचारात घेतली जाते.

प्रस्तुत संशोधनासाठी दस्तऐवज पृथक्करण करण्यासाठी वर्णनात्मक सर्वेक्षण पद्धतीचा (Descriptive Survey Method) वापर केला आहे. अभ्यासक्रमाचे आशय विश्लेषण करण्यासाठी आशय विश्लेषण (Content Analysis) हे तंत्र वापरले आहे.

अ) सर्वेक्षण संशोधन पद्धती / वर्णनात्मक संशोधन पद्धती :

सर्वेक्षण म्हणजे तथ्यांचे संकलन, वर्णन, स्पष्टीकारण, मूल्यांकन होय. समस्येसाठी विशिष्ट बाबतीत असलेली सद्यस्थिती जाणून घेण्यासाठी उपयोगी पडणाऱ्या पद्धतीला सर्वेक्षण पद्धती म्हणतात. सर्वेक्षण निव्वळ माहिती संकलित करीत नाही, तर त्यात मापन, वर्गीकरण, अर्थनिर्वाचन आणि मूल्यांकन यांच्या आधारे वर्णन करते.

वर्णनात्मक सर्वेक्षण पद्धतीची वैशिष्ट्ये :

१. या पद्धतीने विशिष्ट काळातील माहिती फार मोठ्या प्रमाणात संकलित करता येते ही माहिती प्रश्नावली, मुलाखत या सारख्या साधनाचा उपयोग करून कमी वेळेत संकलित करता येते.

२. आधार सामग्री संग्रहित करण्यासाठी ज्या परिस्थितीत निरीक्षण तंत्राचा वापर आवश्यक असतो तेथे प्रामुख्याने निरीक्षण पद्धतीचा वापर केला जातो.

३. वर्णनात्मक सर्वेक्षण हे सामान्यत: तिर्थक छेदात्मक (Cross Sectional) असते.

४. वर्णनात्मक सर्वेक्षण हे व्यक्तीच्या वैशिष्ट्यांशी संबंधित नसते, तर ते गटाच्या किंवा जनसंख्येच्या वैशिष्ट्यांशी संबंधित असते. जनप्रवाहाची प्रवृत्ती समजून घेणे हा सर्वेक्षणाचा हेतू असतो.

५. वर्णनात्मक सर्वेक्षण हे गुणात्मक असते, तसेच ते संख्यात्मक ही असते.

६. वर्णनात्मक सर्वेक्षणात समस्येचे स्वरूप निश्चित असते. व हेतू सुस्पष्ट असतो. त्यात माहितीचे संकलन आणि अर्थनिर्वचन, निष्कर्ष, अहवाल लेखन इ. सर्व आवश्यक बाबींचा समावेश असतो.

७. वर्णनात्मक सर्वेक्षणात भाषेला महत्व आहे. तसेच गणितीय सांकेतिक भाषेचाही त्यात उपयोग होतो.

८. स्थानिक समस्येंचे शीघ्र निराकरण करण्यासाठी वर्णनात्मक सर्वेक्षणासारखी दुसरी उपयुक्त पद्धती नाही.

९. समस्येच्या अभ्यासाच्या सखोल व रेखीव कामाला प्रारंभ करण्यापूर्वी वर्तमान स्थिती समजून घेण्याकरिता प्रारंभिक कार्य म्हणून वर्णनात्मक सर्वेक्षणाचा उपयोग होतो. तसेच आधी सुरू केलेल्या संशोधनाचा पाठपुरावा (Follow up) करण्यासाठी त्याचा उपयोग होतो.

१०. वर्णनात्मक सर्वेक्षणाची अध्ययन पद्धती वैज्ञानिक आहे. त्यामुळे या पद्धतीत पक्षपाताची शक्यता नसते.

११. वर्णनात्मक सर्वेक्षण पद्धती ही कमी खर्चाची आणि सुविधाजनक असलेली पद्धती आहे.

वरील सर्व वैशिष्ठ्यांचा विचार करून संशोधिकेने वर्णनात्मक सर्वेक्षण पद्धतीची निवड केली आहे. याप्रकारचे संशोधन सद्य स्थितीचे वर्णन करते आणि सद्यस्थिती स्पष्ट करते. वर्तमानात असलेले संबंध, प्रचलित पद्धतीत दिसून येणाऱ्या निष्ठा, दृष्टीकोन आणि अभिवृत्ती, सुरू असलेल्या प्रक्रिया,

जाणवणारे परिणाम, विकसित असलेले विचारप्रवाह यांच्याशी ते संबंधित असते.

वर्णनात्मक सर्वेक्षणाबरोबरच आशय विश्लेषण तंत्राचाही उपयोग या संशोधनामध्ये करण्यात आलेला आहे. सन २००६ च्या इ.५वीच्या मराठी, हिंदी, इंग्रजीच्या अभ्यासक्रमाचे व पाठ्यपुस्तकांचे विश्लेषण आशय विश्लेषण तंत्र (Content Analysis) वापरून करण्यात आले आहे.

विश्लेषण अभ्यासामध्ये आशय विश्लेषण किंवा दस्तऐवज विश्लेषण यांचा समावेश होतो. आशय विश्लेषणात भाषणे, पुस्तके, अग्रलेख टी.व्ही वरील कार्यक्रम यांचे विश्लेषण विशिष्ट निकषांच्या आधारे केले जाते.

आशय विश्लेषण तंत्राचा परिचय यानिमित्ताने इष्ट ठरेल.

ब) आशय विश्लेषण :

क्रॉस क्रिपेनडार्फ (१९८०) खंड ५वा, सेज प्रकाशन, लंडन, नवी दिल्ली.

प्रस्तावना :

आशय विश्लेषण पद्धती वृत्तपत्रीय लेखनाच्या संख्यात्मक अभिव्यक्तीमध्ये आढळते. ज्यामध्ये संख्यात्मक माहिती ही गुणात्मक माहितीपेक्षा अधिक खात्रीलायक कल्पना गृहित धरली जाते. आशय विश्लेषण ही संकल्पना निर्माण होऊन सुमारे ५० वर्षे लोटली आहेत. १९६१ च्या वेब्सर डिक्शनरी ऑफ इंग्लिश लँग्वेजमध्ये या संकल्पनेचा प्रथम समावेश करण्यात आला. पण बौद्धिदृष्ट्या तिचे मूळ थेट प्राचीन इतिहासातही सापडते. मानवाच्या सांकेतिक चिन्हे, भाषा यांच्या वापरामध्ये नंतरच्या काळात अन्य संशोधन पद्धतीमध्ये सामिल होऊन विशेषत: जिथे अन्य पद्धती

असंवेदनशील ठरतात. अशा सांकेतिक घटनांसंदर्भात आशय विश्लेषण पद्धती आपले मोलाचे योगदान देत आहे.

वैशिष्ट्ये :

१) आशय विश्लेषण पद्धतीचा अभ्यास हा मूलतः दिग्दर्शनाच्या दृष्टीने अनुभवाधिष्ठित, संशोधकिय मूळ वैशिष्ट्यांशी संलग्न आणि सत्य शोधनाचा हेतू बाळगणारा आहे.

२) आशय विश्लेषण पद्धती ही संबंधित विषयाच्या आशयविषयक परंपरागत कल्पना उद्देश यांच्या पलिकडे, वरच्या स्तरांवर जाणारी असून सांकेतिक वैशिष्ट्यांच्या आधुनिक संकल्पनेशी निगडीत आहे.

३) आशय विश्लेषण स्वतःची एक अशी पद्धती विकसीत करते की, ज्यामुळे संशोधकाला एखाद्या संशोधन कल्पाचे नियोजन, परस्पर संबंधांचे जतन आणि समीक्षणात्मक मूल्यमापन हे त्याच्या फलनिष्पत्तीपासून स्वतंत्र राहून करता येते.

पूर्वइतिहास :

१) पहिला टप्पा : संख्यात्मक वृत्तपत्र विश्लेषण –

या टप्प्यात आशय विश्लेषण ही संकल्पना विशेषतः वृत्तपत्रीय लेखनामध्येच राबविली जाते. या प्रकारचा पहिला विश्लेषणात्मक लेख १८९३ मध्ये स्पीड (Speed) मध्ये प्रकाशित झाला. (Do newspapers now give news) १९०३ मध्ये Lab Lobi ने जर्मन भाषेतून आशयाच्या आंतररचनेच्या विश्लेषणाची एक सविस्तर वर्गीकरण पद्धती प्रकाशित केली. १९११मध्ये (Max Weber) ने मोठ्या प्रमाणावर वृत्तपत्राच्या आशय विश्लेषणाचे आयोजन केले १९१३ मध्ये (Markow) संकेतशृंखलांच्या सिद्धांतावर अभ्यास केला.

वृत्तपत्रांच्या अशा संख्यात्मक विश्लेषणात देखील अनेक मौल्यवान कल्पना होत्याच.

२) दुसरा टप्पा : आशय विश्लेषणाचा प्रारंभ –

या काळात आशय विश्लेषणमध्ये बौध्दिक वृद्धी झालेली दिसते. संप्रेषणाची/संज्ञापनाची कारणे–

१. नवे, अधिक शक्तिशाली अणुविद्युतीय प्रसार माध्यम हे वृत्तपत्राचे केवळ रूप म्हणून फार काळ ठेवणे, शक्य नव्हते.
२. आर्थिक मंदीनंतरच्या काळाने या नव्या प्रसारमाध्यमांना किरकोळ वाटणारे पण असंख्य सामाजिक, राजकिय प्रश्न उभे केले.
३. समाजशास्त्रामध्ये चौकशीसाठी अनुभवाधिष्ठीत पद्धतीचा उगम झाला. याच काळात मानसशास्त्रात उद्भवलेल्या एका नव्या महत्वाच्या संकल्पनेचा (Attitude) अभिवृत्तीने आशय विश्लेषणाला मूल्यमापनाचा एक नवा पैलू/आयाम दिला. (Pre-con)

३) तिसरा टप्पा : प्रचार विश्लेषण –

मोठ्या प्रमाणावर व्यावहारिक पातळीवर आशयविश्लेषणाच्या वापराला खरे जोरदार उत्तेजन मिळाले. ते दुसऱ्या महायुध्दाच्या कालखंडात (१९५२) आणि युध्दानंतर Berelson व Lazarsfeld (१९४८) तर Berelson यांनी आशय विश्लेषणाचे पहिले परिपूर्ण (integrated) चित्र सादर केले. यानंतर आशय विश्लेषणाने अनेक नवनवी वळणे घेतली. मानसशास्त्रामध्ये आशय विश्लेषणाला तीन प्राथमिक उपयोजने सापडली.

१. शाब्दिक नोंदीच्या विश्लेषणाचा वापर प्रेरक व्यक्तिमत्व वैशिष्ट्यांचा शोध घेण्यासाठी करणे.

२. मुक्त (Open-ended) प्रश्न, शाब्दिक उत्तरे आणि तात्विक अभियोग्यता परीक्षा कथांची रचना याव्दारे संकलित केलेल्या गुणात्मक माहितीव्दारे उपयोग – इथे आशय विश्लेषणाने 'पूरक तंत्राचा' दर्जा प्राप्त केला, ज्याने संशोधकाला विषयाबाबत विशिष्ट रचनेचा भर न देता गोळा केलेली आधारसामुग्री वापरण्याची विधितंत्रांनी मिळवलेल्या निष्कर्षाची पुन: पडताळणी करण्याची मुभा दिली.

३. 'आशय' हा त्याचा अविभाज्य घटक आहे. ती संबंधित प्रक्रिया १९५० च्या उत्तरार्धात यांत्रिक सारांशलेखन आणि माहिती परत मिळविण्याची पद्धती याकडे जास्त लक्ष वेधले गेले. संगणक प्रणाली मधील सुधारणांमुळे अक्षरमय (संख्यात्मकच्या विरूध्द) साहित्यावरच्या प्रक्रियेत संगणक अधिक जबाबदार ठरू लागला. अर्थात आशय विश्लेषणात संगणकाच्या वापरासाठी मानसशास्त्र, भाषाशास्त्र इ. इतर विषयांतील सुधारणांमुळे प्रेरणा मिळाली.

व्याख्या :

१. संदर्भासह पुर्ननिर्मिती करण्याजोगे आधारसामग्रीतून आणि साधार खरे अनुमान काढण्यासाठी उपयुक्त तंत्र म्हणजे आशय विश्लेषण.

२. संप्रेषणातील स्पष्ट, प्रकट आशयाच्या वस्तुनिष्ठ पद्धतशीर व गुणात्मक वर्णनासाठीचे संशोधन म्हणजे आशय विश्लेषण.

(Berelson)

उद्देश :

एक संशोधन तंत्र म्हणून आशय विश्लेषणामध्ये माहिती प्रक्रियेच्या काही खास कार्यपद्धतीचा समावेश असतो. अन्य संशोधन तंत्राप्रमाणेच आशय संशोधन तंत्राचा हेतू ही ज्ञान, नवीन अंतदृष्टी, वस्तूस्थितीचे

प्रतिनिधित्व आणि कृतीसाठी व्यवहार्य मार्गदर्शक पुरविणे हाच आहे. ते एक साधन आहे.

आकृतिबंध रचना :

आशय विश्लेषणाची रचना ही संकल्पनात्मक रचना आहे, ज्यामध्ये साध्या प्राथमिक अशा बाबींचा अंतर्भाव होतो.

- विश्लेषकाकडे जशी संकलित झाली असेल तशी आधारसामुग्री.
- विश्लेषकाचे ज्ञान त्यांच्या वास्तवतेचे कसे विभाजन करते.
- आशय विश्लेषण लक्ष्य.
- प्राथमिक कामगिरी म्हणून अनुमान.
- यशस्वितेचा सर्वात अंतिम निकष म्हणून सत्यता (सप्रमाणता)

१) कोणत्या जनसंख्येतून आधारसामग्री संकलित केली आहे, व्याख्यात्मक शब्दांत ती कशी बसवली आहे, कोणत्या आधारसामग्रीचे विश्लेषण करायचे आहे इ. सार्‍या गोष्टी आशयविश्लेषणाने स्पष्टपणे मांडल्याच पाहिजेत. स्वतःची स्वतंत्र वाक्यरचना (Syntax) व भाषा रचना सादर करणारी, माहिती घटक (unit), वर्गीकरण (Catagary), चल (Variable) इ. संशोधनात्मक शब्दांत वर्णिली जाते किंवा बहुआयामी पद्धतीने परिभाषेत आधारसामुग्रीचे सांकेतिक माहितीत रूपांतर केले जाते.

२) ज्यांच्या संबंधात विश्लेषण केले जाते, तो संदर्भही आशय विश्लेषणामध्ये निश्चितपणे स्पष्ट केलाच पाहिजे. कारण ज्यातून अनुमान मिळविले जाते, त्या संदर्भाच्या रचनेवर आशय विश्लेषकांची रूचि, ज्ञान इ. चा परिणाम होत असतो.

३) अनुमानांचे ध्येय ही आशय विश्लेषणात स्पष्टपणे नमूद केले पाहिजे. आधारसामुग्रीच्या विशिष्ट बाबीतील संदर्भातून अनुमान काढणे आणि

रूचिपद्धतीतील स्थिर घटकांविषयीच्या ज्ञानात्मक स्वरूपात हे अनुमान योग्य प्रकारे बसविणे हे इथे खूपच जोखमीचे काम असते.

आशय विश्लेषणाची काही खास वैशिष्ट्ये :

१. आशय विश्लेषण हे एक (unoblrusive) सौम्य तंत्र आहे.
२. रचनाबद्ध नसलेले साहित्य ते स्वीकारते.
३. संदर्भाविषयी आशय विश्लेषण अतिशय संवेदनशील असते. आणि त्यामुळे रचनावर सांकेतिक रूपांतर प्रक्रिया करण्यासही ते समर्थ असते.
४. आधारसामुग्रीच्या कितीही मोठ्या साठ्यावरही आशयविश्लेषण काम करू शकते.

आशय विश्लेषण संशोधन अभिकल्प (आराखडा) संशोधन म्हणून आशय विश्लेषणात टप्प्याटप्प्यांची अनुक्रमणिका रचना दिसते. माहिती तयार करणे, माहितीचे रूपांतरण, अनुमान, विश्लेषण या पायऱ्या आशय विश्लेषणाला पुढे प्रत्यक्ष सत्यता पडताळणी प्रक्रिया अन्य पद्धतीशी विनिमयाच्या दृष्टीने पडताळणी व गृहित सिद्धांत पडताळणी इथपर्यंत घेऊन जातात.

आशयविश्लेषणाचे टप्पे :

१) आधार सामग्री संकलन :

आशय विश्लेषणातील माहिती मूलतः एखाद्या स्थानिक भाषेतील संकिर्ण संकेताच्या रूपांतच असते.

उदा : व्यंगचित्र, मुलाखती, जाहिराती, नाट्य अशा कोणत्याही स्वरूपात माहिती असली तरी स्वतःची अशी एक भाषिक रचना आणि अर्थव्युत्पत्तीशास्त्र तिला असते आणि मूळ प्रसिध्दीच्या रूपात अशी माहिती

क्वचितच विश्लेषण योग्य असते. तेव्हा समस्येच्या दृष्टीकोनातून या कोणत्याही प्रकारातील आधारसामुग्रीचे रूपांतर सांकेतिक विश्लेषणात करावेच लागते.

२) आधार सामुग्री विश्लेषण :

आधार सामुग्रीचे रूपांतर विशिष्ट माहितीभाषेत एका वर्णनात्मक साहित्य तंत्राने करता येते. वैशिष्ट्याचे विश्व आणि वैज्ञानिक विश्व यात त्यामुळे दुवा साधला जातो.

३) अनुमान काढणे :

विश्लेषणात्मक रचना ही जर तर विधानांचा एक संग्रहच असतो. त्यातून अचूक गुणवैशिष्ट्यांच्या दिशेने अनुमानापर्यंत पोहोचता येते.

वरील सर्व वैशिष्ट्यांचा विचार करून संशोधिकेने प्रस्तुत संशोधनासाठी आशय विश्लेषण तंत्राचा वापर केला आहे.

३.३ नमुना निवड :

संशोधनाच्या कार्यवाहीसाठी उपयोगात आणलेला संशोधनाच्या लोकसंख्येचा प्रातिनिधिक भाग

नमुना हा संपूर्ण संशोधन लोकसंख्येचा उपसंच असतो, जनसंख्या तथ्यांविषयी पूर्वानुमान करण्याकरिता जनसंख्येतून निवडलेल्या व्यक्ति किंवा वस्तू यांच्या लहान संचाला न्यादर्श म्हणतात.

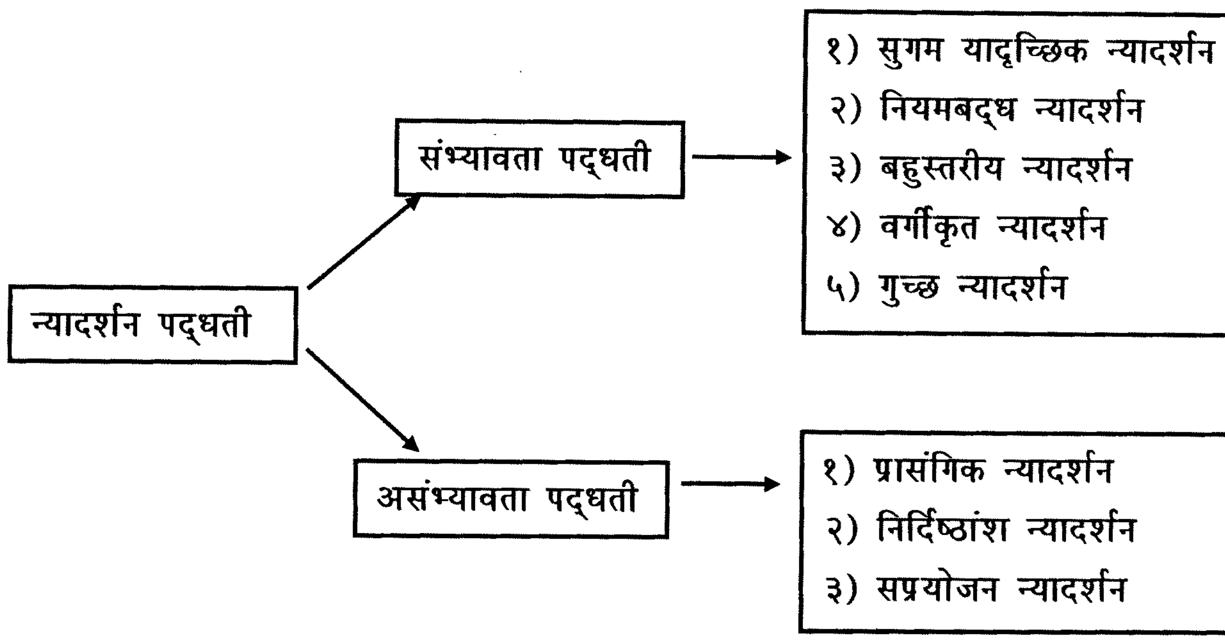
Sample is the selection of same part of aggregate or totality on the basic of which a a judegement or inference about the aggregate or totality is made. In other words it is the process of obtaining information about entire population by examining only part of it. In most of research work survey the usual approach happens to be making generalization or to draw inference

based on sample about the parameters of population from which samples are taken.

नमुना निवड पद्धतीचे दोन प्रकारांमध्ये वर्गीकरण केले आहे –

१) संभाव्यता पद्धती

२) असंभाव्यता पद्धती



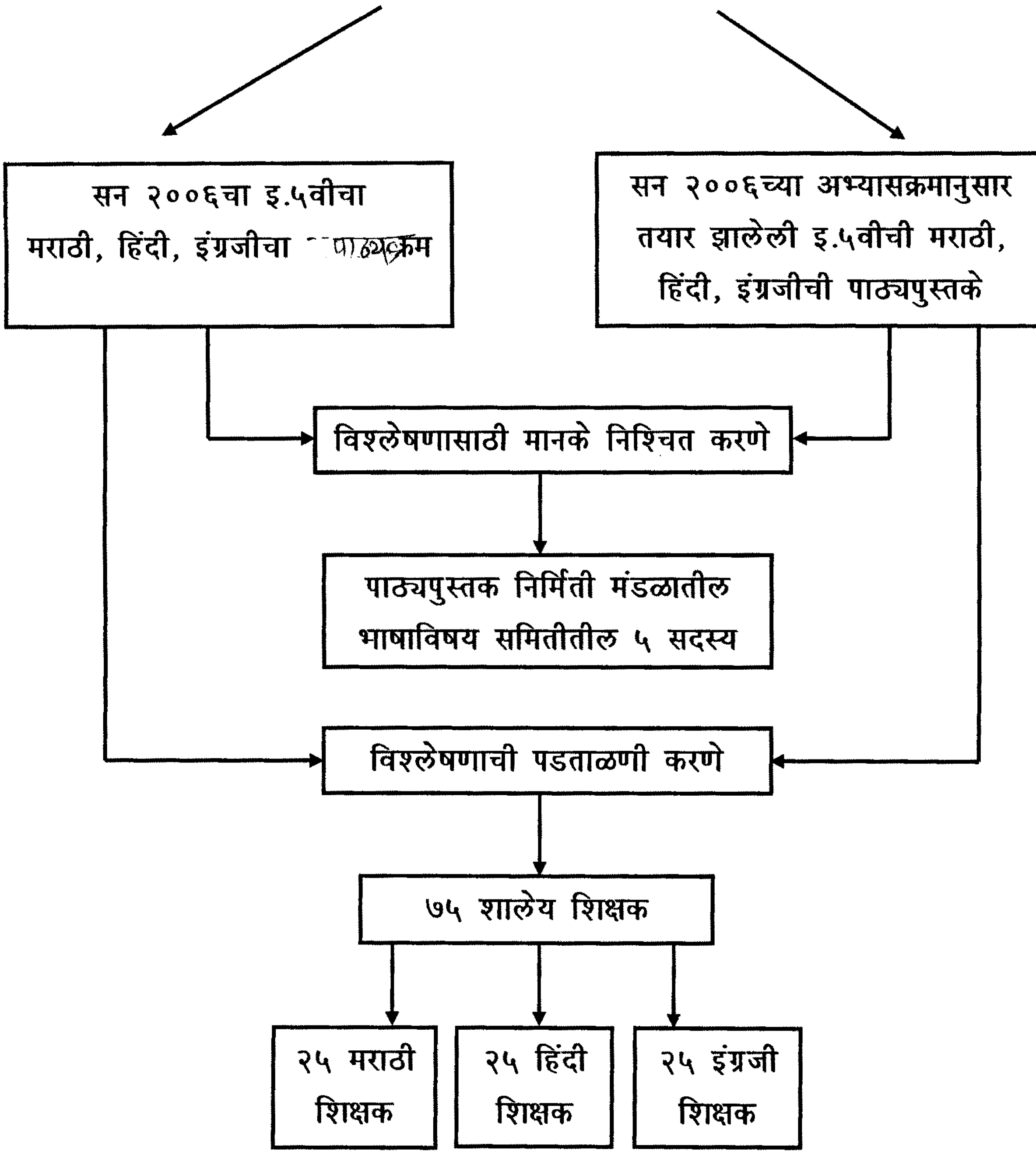
प्रस्तुत संशोधनासाठी संशोधिकेने असंभाव्यता पद्धतीवर आधारीत सप्रयोजन न्यादर्शन पद्धतीचा अवलंब केला आहे.

सप्रयोजन न्यादर्शन :

निर्णय योग्य राहिल अशी दक्षता घेऊन न्यादर्शातील घटकांची निवड केल्यास आवश्यक असलेला हवा तसा न्यादर्श मिळू शकतो. या गृहित तत्वावर ही पद्धती आधारलेली आहे. आपलया विशिष्ट उद्दिष्टांची पूर्ती होऊ शकेल असा योग्य न्यादर्श निवडण्याचा यात प्रयत्न असतो.

प्रस्तुत संशोधनासाठी पाठ्यपुस्तक निर्मिती मंडळातील इ.५वीच्या भाषा विषय समितीमधील ५ तज्ञांची व कोल्हापूर जिल्ह्यातील भाषेच्या ७५ अनुभवी शालेय शिक्षकांची निवड केलेली आहे. संशोधिकेने प्रस्तुत संशोधनासाठी पुढीलप्रमाणे नमुना निवड केली आहे.

प्राथमिक स्तरावरील अभ्यासक्रम व त्यानुसार तयार झालेली इ.५वीची पाठ्यपुस्तके



१) पाठ्यपुस्तक निर्मिती मंडळातील भाषाविषय समितीतील सदस्यांकडून अभ्यासक्रम व पाठ्यपुस्तक विश्लेषणासाठीचे मुद्दे ठरविले.

२) ठरविलेल्या मुद्द्यांच्या अनुषंगाने पाठ्यपुस्तक व पाठ्यक्रमाचे विश्लेषण करून ७५ शालेय शिक्षकांकडून त्याची पडताळणी केली.

३.४ संशोधनाची साधने :

संशोधिकेने संशोधनासाठी ज्या समस्येची निवड केली आहे त्यांचे अंतिम निष्कर्ष काढण्यासाठी म्हणजेच संशोधनातील गृहितकृत्यांची चाचणी घेण्यासाठी विविध प्रकारची माहिती व आकडेवारी आवश्यक असते. त्याला संशोधनाची आधार सामग्री म्हणतात. यासाठी संख्यात्मक व गुणात्मक आधारसामग्री गोळा करावी लागते या कामासाठी विविध प्रकारची तंत्रे व साधने उपयोगात आणली जातात. त्यांनाच संशोधनाची साधने व तंत्रे म्हणतात ती पुढीलप्रमाणे –

१) निरीक्षण २) मुलाखती ३) प्रश्नावली ४) अभिवृत्तीमापिका ५) शोधिका ६) पडताळासूची ७) प्रमाणित चाचण्या ८) पदनिश्चय श्रेणी ९) समाजमिती १०) प्रक्षेपणशील तंत्रे

प्रस्तुत संशोधनासाठी संशोधिकेने मतावली व पडताळासूची या साधनांचा वापर केला आहे. संशोधनाच्या उद्दिष्टानुसार महिती जमा करण्यासाठी या साधनांचा उपयोग केला आहे.

अ) मतावली :

कशा प्रकारची माहिती हवी आहे व कोणते उद्दिष्टे साधावयाचे आहे यावरून कोणते साधन वापरावे हे ठरते. संशोधन कार्यात समस्या व साधने ही परस्परपूरक असावी लागतात. मतावली या साधनाव्दारे संशोधकाच्या मतांची तज्ज्ञाव्दारे योग्यायोग्यता ठरविली जाते.

संशोधिकेने आशय विश्लेषण तंत्र वापरून सन २००६ च्या अभ्यासक्रमाचे व त्यानुसार तयार झालेल्या इ.५वी मराठी, हिंदी, इंग्रजीच्या पाठ्यपुस्तकांचे विश्लेषण केले आहे. हे विश्लेषण करण्यासाठी संशोधिकेने काही मुद्दे काढले, आशय विश्लेषणासाठी हे मुद्दे योग्य आहेत का हे

पाहण्यासाठी तज्ञांच्या मतांचा आधार घेण्याचे ठरविले. व त्यानुसार ५ तज्ञांकडून मतावली घेऊन विश्लेषणासाठीचे मुद्दे निश्चित केले.

ब) पडताळासूची :

निरीक्षणावर आधारीत असे माहिती संग्रहित करण्याचे पडताळासूची हे एक महत्वपूर्ण साधन आहे. पडताळासूचीत अपेक्षित योग्य वा अयोग्य वर्तन विशिष्ट कृतीसाठी आवश्यक कौशल्ये किंवा कल्पना इ. संबंधी विधाने केलेली असतात. ही विधाने, वाक्ये, वाक्यप्रचार, एकाक्षरी वा परिच्छेदाच्या स्वरूपातही असू शकतात. त्यानुसार पडताळासूचीचे अनेक प्रकार पडतात.

उदा : १) सवयी पडताळण्यासाठी

२) कल्पनांचा संच

३) कृतीतील क्रम

४) माहिती विचारण्यासाठी

५) समस्या सूची

अध्यापन प्रभावी करण्यासाठी अभ्यासक्रमाच्या नियोजनात पडताळासूचीचा उपयोग केला जातो.

संक्षेपात पडताळासूची एक विषयांशाची सूची असते.

प्रतिसादक आपली निवड दर्शविण्यासाठी योग्य विषयांशाला खूण करतो. यामध्ये प्रत्येक प्रतिसादासाठी श्रेणी सूचित करू शकतो आणि प्रतिसादकाला त्या क्षेणीवरील विशिष्ट श्रेणी निश्चित करण्यास सांगावे लागते. पडताळासूची ही श्रेणी परिणामाची तुलना करण्यासाठी फारच उपयुक्त ठरते.

प्रस्तुत संशोधनासाठी पडताळासूची या साधनाचा वापर करण्यात आला आहे. संशाधिकेने २००६ च्या इ.५वीच्या भाषांचा अभ्यासक्रम व त्यानुसार तयार झालेली इ.५वीची मराठी, हिंदी, इंग्रजीची पाठ्यपुस्तके यांच्या विश्लेषणाची योग्ययोग्यता ७५ शालेय शिक्षकांकडून पडताळासूची भरून घेऊन ठरविली आहे.

३.५ साधनांची आशय सप्रमाणता :

संशोधिकेने संशोधनासाठी २००६च्या अभ्यासक्रमाचे व त्यानुसार तयार झालेल्या इ.५वीच्या भाषांच्या पाठ्यपुस्तकांचे विश्लेषण करण्यासाठी तज्ञांच्या मदतीने प्रथम अभ्यासक्रमासाठी १७ व पाठ्यपुस्तकांसाठी २६ मुददे निश्चित करण्यात आले. या मुद्दयातील दोष दूर करण्यासाठी ५ तज्ञांसाठी एक मतावली तयार केली व ती पाठ्यपुस्तक निर्मिती मंडळातील ५ तज्ञांना दिली. त्यासर्वांनी या मतावलीतील फक्त पाठ्यपुस्तकासंदर्भातील २ मुद्दे वगळावेत असे मार्गदर्शन केल्यामुळे ते वगळले व पाठ्यक्रम विश्लेषणाचे १७ व पाठ्यपुस्तक विश्लेषणाचे २४ मुद्दयानुसार मतावली निश्चित केली (५ विषय तज्ञांची यादी परिशिष्ट ब मध्ये दिली आहे)

या मतावलीच्या आधारे पडताळासूची तयार करण्यात आली. त्या पडताळासूचीच्या सप्रमाणेतसाठी ५ तज्ञ मार्गदर्शकांची निवड केली. त्यांनी सुचविलेल्या बदलानुसार पडताळासूचीत बदल करून अभ्यासक्रमासाठी २४ व पाठ्यपुस्तकांसाठी ३५ मुद्दे निश्चित करण्यात आले. (५ विषय तज्ञ मार्गदर्शकांची यादी परिशिष्ट 'अ' मध्ये दिली आहे) त्यामध्ये त्यांच्या मागदर्शनानुसार अंतिम पडताळा सूची तयार करताना खालील बदल केले –

१. सुरूवातीला पहिल्या टप्प्यामध्ये अभ्यासक्रमाचे १७ व पाठ्यपुस्तकाचे २६ मुद्दे होते. त्यातील अभ्यासक्रमाचे १७ मुद्दे तसेच ठेवले व पाठ्यपुस्तकाचे २ मुद्दे वगळून २४ मुद्दे धरून मतावली तयार केली.
२. पडताळासूची तयार करताना मुद्द्यांबरोबर उपमुद्दे वाढवले. शुध्दलेखनात दुरूस्त्या केल्या, त्याचप्रमाणे काही मुद्द्यांच्या भाषेतही बदल केले काही मुद्द्यातील संदिग्धता काढून नि:संदिग्ध मुद्दे लिहिले व सर्व घटकांचा समावेश होईल अशा रितीने अंतिम पडताळासूची तयार केली.

सारणी क्र. १

आशयसप्रमाणता

तज्ज्ञांसाठी मतावली सूची

सूची : १—घेणे आवश्यक २—नाही घेतला तरी चालेल ३—अजिबात नको

(अ) अभ्यासक्रम

मुद्दे क्र.→	१	२	३	४	५	६	७	८	९	१०	११	१२	१३	१४	१५	१६	१७							
तज्ज्ञ↓																								
१	१	१	१	१	१	१	१	१	१	१	१	१	१	१	१	१	१							
२	१	१	१	१	१	१	१	१	१	१	१	१	१	१	१	१	१							
३	१	१	१	१	१	१	१	१	१	१	१	१	१	१	१	१	१							
४	१	१	१	१	१	१	१	१	१	१	१	१	१	१	२	१	१							
५	१	१	१	२	१	१	१	१	१	१	१	१	१	१	१	१	१							

(ब) पाठ्यपुस्तक

मुद्दे क्र.→	१	२	३	४	५	६	७	८	९	१०	११	१२	१३	१४	१५	१६	१७	१८	१९	२०	२१	२२	२३	२४
तज्ज्ञ↓																								
१	१	१	१	१	१	२	१	१	१	१	३	१	१	१	१	१	१	३	१	१	१	१	१	१
२	१	१	१	१	१	१	१	१	१	१	३	१	१	१	१	१	१	३	१	१	१	१	१	१
३	१	१	१	१	१	१	१	१	१	१	३	१	१	१	१	१	१	३	१	१	१	१	१	१
४	१	२	१	१	१	१	१	१	१	२	३	१	१	१	१	१	१	३	१	१	१	१	१	१
५	१	१	१	१	१	१	१	१	१	१	२	१	१	१	१	१	१	३	१	१	१	१	१	१

सारणी क्र. २

सप्रमाणता पडताळा सूची

तज्ञ क्र.	शुध्दलेखन दुरूस्ती मुद्दा क्र.	भाषेत बदल सुचविलेले मुद्दा क्र.	वाक्यरचनेत बदल सुचविलेले मुद्दा क्र.	यापेक्षा वेगळा हवा मुद्दा क्र.	संदिग्धता मुद्दा क्र.	टप्प्यात बदल मुद्दा क्र.	उपमुद्द्याची संख्या अधिक हवी	सर्वघटकांचा समावेश हवा	यापेक्षा वेगळे मत
(अ) अभ्यासक्रम									
१	६,१०,२४	१४,२२,१३	—	—	२१	—	—	—	—
२	—	—	१०, ८	—	२१	—	—	—	९
३	२,८	—	९	—	—	१९	—	—	—
४	७	—	—	—	१४	—	—	—	—
५	१७	—	—	—	—	—	—	—	—
(ब) पाठ्यपुस्तक									
१	३,१२	२०,२१		१८	—	—	—	—	—
२	२,७	—	८,१५	३४	—	—	—	—	—
३	—	—	—	२५	—	—	—	—	१५
४	—	३,५,६	—	—	४	—	—	—	—
५	—	१३,२७	—	—	१०	—	—	—	—

३.६ संशोधन कार्यपध्दती :

प्रस्तुत संशोधनाच्या कार्यपध्दतीचे विविध टप्पे पुढीलप्रमाणे –

१. टप्पा– १ मतावली तयार करणे :

इ.५वीच्या भाषेच्या पाठ्यपुस्तक निर्मिती मंडळातील ५ सदस्य यांच्यासाठी मतावली तयार केली. मतावलीच्या सहाय्याने अभ्यासक्रम व पाठ्यपुस्तक विश्लेषणाचे मुद्दे निश्चित केले.

२.टप्पा– २ आशय विश्लेषण टप्पा :

सन २००६च्या नवीन अभ्यासक्रमाचे व त्यानुसार तयार झालेल्या इ. ५वीच्या मराठी, हिंदी, इंग्रजीच्या नवीन पाठ्यपुस्तकांचे आशय विश्लेषण केले.

३. टप्पा– ३ अभ्यासक्रम व पाठ्यपुस्तक यांच्यातील सहसंबंध :

सन २००६चा प्राथमिक स्तरावरील अभ्यासक्रम व इ.५वीची भाषेची नवीन पाठ्यपुस्तके यांचा सहसंबंध शोधून अर्थनिर्वचन केले.

४.टप्पा–४ पडताळासूचीच्या सहाय्याने आशय–विश्लेषणाची योग्या–योग्यता निश्चित करणे:

इ.५वीच्या भाषेच्या पाठ्यपुस्तक निर्मिती मंडळातील १० सदस्य व ७५ शालेय शिक्षक यांच्या मतांचा पडताळा पडताळासूचीच्या सहृयाने घेऊन आशय–विश्लेषणाची योग्य–योग्यता निश्चित केली.

५. टप्पा– ५ निष्कर्ष व शिफारशी :

सन २००६चा प्राथमिक स्तरावरील अभ्यासक्रम व इ.५वीची भाषेची पाठ्यपुस्तके यांतील संबंधांचा अभ्यास करून काही निष्कर्ष व शिफारशी या टप्प्यात मांडल्या आहेत.

३.७ समारोप :

प्रस्तुत प्रकरणात संशोधिकेने संशोधनासाठी वापरलेल्या संशोधन पद्धती, नमुना निवड, संशोधनाची साधने व तंत्रे इ. संबंधी सविस्तर चर्चा केली.

पुढील प्रकरणात संशोधिकेने २००६ च्या अभ्यासक्रमाचे व त्यानुसार तयार झालेल्या पाठ्यपुस्तकांचे आशय विश्लेषण केले आहे. तसेच संकलित केलेल्या माहितीचे विश्लेषण, अर्थनिर्वचन व निष्कर्ष यांचे विवेचन केले आहे.