प्रकरण चौथे

संशोधन कार्यपद्धती

४.१ संशोधन म्हणजे काय

४.२ शैक्षणिक संशोधन

४.३ शैक्षणिक संशोधनाच्या पद्धती

४.४ नमुना निवड

४.५ संशोधन साधने

४.६ साधनांची आशय सप्रमाणता

४.७ संशोधनकार्याचा ओघतक्ता

प्रकरण चार

संशोधन पद्धती

प्रस्तुत प्रकरण चारमध्ये संशोधन म्हणजे काय? संशोधनासाठी वापरात आलेली सर्वेक्षण पद्धत, जनसंख्या, नमुना निवड, संशोधन कार्यासाठी वापरलेली साधने व कार्यपद्धती याची सविस्तरपणे माहिती घेणार आहेत.

४.१) संशोधन म्हणजे काय –

इंग्रजीमध्ये संशोधनाला 'Research' म्हणतात. Research म्हणजे पुन:पुन: शोध घेणे होय. नवीन तथ्ये किंवा तत्वे शोधण्यासाठी आणि जुनी तथ्ये किंवा तत्वांच्या परीक्षणासाठी केलेला चिकित्सक व पद्धतशीर अभ्यास म्हणजे संशोधन होय. संशोधन हे नवीन ज्ञानाचे संपादन करणे तसेच जुन्या ज्ञानाचे परीक्षण करण्यासाठी केले जाते. संशोधन ही एक बौद्धिक प्रक्रिया असून या प्रक्रियेद्वारे ज्ञान मिळवले जाते.

नित्य नवीन ज्ञान प्राप्त करण्याच्या दृष्टिने मानवाचे प्रयत्न अनादिकालापासून होत आलेले आहेत. अनेकदा त्याला अनाकलनीय घटना, गोंधळ निर्माण करणारी परिस्थिती व त्रासदायक अचणी यांना तोंड द्यावे लागते. यातून आपल्या कुतुहलाचे समाधान करण्यासाठी समस्यांचे निराकरण करण्यासाठी प्रश्नांची उत्तरे शोधून पदोपदी नवे ज्ञान मिळवण्यासाठी व एकंदर मानवी जीवन समृद्ध व प्रगतशील करण्यासाठी संशोधन महत्वाचे साधन आहे. म्हणूनच संशोधनाची खालीलप्रमाणे व्याख्या देता येईल.

'ज्ञान मिळवण्यासाठी वैज्ञानिक पद्धतीचा उपयोग करण्याच्या प्रक्रियेला संशोधन म्हणता.'

संशोधनाचे हेतु –

म्हणजेच संशोधनाचे प्रमुख हेतू पुढीलप्रमाणे –

१) नवे ज्ञान प्राप्त करणे.

२) विद्यमान तथ्यांबद्दल नवा दृष्टिकोन प्रस्तुत करणे.

३) घटनांचे विश्लेषण करुन त्यातील संबंध नव्याने प्रस्थापित करणे.

४) जुन्या मापनसाधनांमध्ये सुधारणा घडवून आणणे.

५) नवीन साधनांद्वारे जगाबद्दलचे एकदंर ज्ञान वाढवून मानवाच्या प्रगतीला पोषक परिस्थिती निर्मा करणे.

संशोधन प्रक्रियेची वैशिष्ट्ये –

१) समस्येचे तपशीलवार घटक तत्वांप्रमाणे विश्लेषण.

२) गृहिकृत्यांचे स्पष्टपणे निरुपण.

३) यथार्थ व विश्वसनीय मापन साधनांची निश्चिती.

४) आधारसामग्रीची उचित मांडणी व प्रतिपादन योग्य सांख्यिकी तंत्राचा वापर.

५) अन्वेषणाचे प्रयोग व सांख्यिकी तंत्रावर आधारित निष्कर्ष व त्यांच्या विश्वसनीयतेबद्दल स्पष्टीकरण

६) अन्वेषणातील अनुत्तरीत प्रश्न, पुढील संभाव्य साधनांकरिता निघालेल्या समस्या व विद्यमान संशोधनाच्या निष्कर्षाच्या व्याप्तीबद्दल निर्देशन.

७) संपूर्ण अन्वेषण प्रक्रियेत अभ्यासपूर्ण, वस्तुनिष्ठ व पूर्वग्रहरहित दृष्टिकोनातून कार्य करण्याच्या अभिवृत्तीचे निदर्शन.

४.२) शैक्षणिक संशोधन (Educational Research) -

वैज्ञानिक व इतर क्षेत्राप्रमाणेच शैक्षणिक क्षेत्रातदेखील अनेक अडचणी व समस्या पुढे येतात. उद्दिष्ट संपादन करण्या करिता या समस्यांचे विश्लेषण करुन त्यांच्या निराकरणाकरिता या समस्यांचे विश्लेषण करुन त्यांच्या निराकरणाचे उपाय शोधणे आवश्यक आहे. शिक्षण क्षेत्रातील विविध पैलूंश संबंधित सुधारणेच्या कामी आवश्यक नियम, उपयुक्त पद्धती आणि तत्वांचा शोध घेणे हे शैक्षणिक संशोधनाचे प्रमुख ध्येय आहे. शिक्षण प्रक्रियेत निर्माण होणाऱ्या अनेक प्रश्नांची उत्तरे शैक्षणिक संशोधनाद्वारे सापडतात. अशा संशोधनात नियोजनपूर्व व पद्धतशीरपणे आवश्यक माहिती गोळा करुन तिचे शास्त्रशुद्ध विवेचन करून विद्यमान समस्येचे निराकरण करण्यासाठी विश्वसनीय उपाय शोधून काढले जातात.

शैक्षणिक संशोधन : व्याख्या –

"Eudcational Research aims to make contributions towards the solution of problems in the field of education by the scientific philosophical method."

- whitney

(रा.श.मुळे, वि.तु. उमाठे, शैक्षणिक संशोधनाची मूलतत्वे. पृष्ठ – १२)

'कोणत्याही शैक्षणिक समस्येचा पद्धतशीर अभ्यास करुन त्याचे वस्तुनिष्ठ विश्लेषण व मुद्रण करुन त्यावर नियंत्रित परिस्थितीत निरीक्षण करुन त्याद्वारे त्या समस्येचा परिपूर्ण व चौफेर अभ्यास करून निघालेल्या उकलीचा भविष्यकालीन तर्काच्या दृष्टिने अभ्यास करुन मांडलेल्या तर्फ व सिद्धांताचे सामान्यीकरण करणे म्हणजे शैक्षणिक संशोधन होय.'

यावरुन हे स्पष्ट होईल की शैक्षणिक क्षेत्रातील समस्या सोडवताना वैज्ञानिक पद्धतीचा वापर करणे आवश्यक आहे. असे केले तरच शिक्षणातील विविध प्रश्नांची कारण परंपरा व त्यांची विश्वसनीय उत्तरे आपल्याला सापडू शकतील.

४.३) शैक्षणिक संशोधनाच्या पद्धती –

संशोधनाची उद्दिष्टे, माहिती संकलनाचे तंत्र, साधने क्षेत्र इत्यादी अनेक प्रकारच्या आधारावर शैक्षणिक संशोधन पद्धतीचे वर्गीकरण करण्यात येते. संशोधन पद्धतीचे मुख्यत: खालील तीन गटात वर्गीकरण सर्वमान्य आहे.

१) ऐतिहासिक संशोधन पद्धती.

२) सर्वेक्षण संशोधन पद्धती.

३) प्रायोगिक संशोधन पद्धती.

ऐतिहासिक संशोधनाचे उद्दिष्ट वर्तमान घटनांचा अर्थ लावण्याच्या दृष्टिने संदर्भ म्हणून भूतकाळातील घटनांचा मागोवा घेणे हे आहे. सर्वेक्षण हे वर्तमान काळाशी संबंधित असून अभ्यासविषयाच्या विविध क्षेत्रातील वर्तमान स्थिती निश्चित करणे हा सर्वेक्षणाचा उद्देश आहे. तर प्रायोगिक संशोधन हे भविष्य काळाशी संबंधित असून अभ्यासविषयाच्या विविध क्षेत्रातील वर्तमान स्थिती निश्चित करणे हा सर्वेक्षणाचा उद्देश आहे. तर प्रायोगिक संशोधन हे भविष्य काळाशी संबंधित असून परिस्थितीत केलेल्या विशिष्ट बदलाचा परिणाम तपासून दोन चलातील कार्यकारणसंबंध शोधणे व त्याआधारे भाकीत करणे हा प्रायोगिक संशोधनाचा हेतू आहे.

थोडक्यात ऐतिहासिक संशोधनात भूतकाळाचा सर्वेक्षणात वर्तमानाचा बोध तर प्रायोगिक संशाधनात भविष्याचा शोध असतो.

या तीन मुख्य पद्धतीशिवाय अन्य चार पद्धतींचा उपयोग हा संशोधनासाठी केला जातो. त्या चार पद्धती खालीलप्रमाणे –

१) तुलनात्मक कार्यकरण पद्धती.

२) सहसंबंध पद्धती.

३) व्यक्ति अभ्यास पद्धती.

४) वांशिक पद्धती.

अशा प्रकारे वरील पद्धती या संशोधनाच्या विविध उद्दिष्टांना अनुसरुन विचारात घेतल्या जातात.

संशोधनाची विशिष्ट पद्धती वापरल्याने संशोधनाचे नियोजन, कार्यपद्धती, परिणामकारकता, विश्वासार्हता तसेच यशस्वीता यामध्ये सुसूत्रता येते. त्यामुळे आपल्या संशोधनाचे उद्दिष्ट, साधने, क्षेत्र, संकल्पनाचे क्षेत्र, यानुसार पद्धतींचा अवलंब करणे हे तितकेच गरजेचे असते.

प्रस्तुत संशोधनाची पद्धती –

प्रस्तुत संशोधन कार्यासाठी संशोधकाने वर्णनात्मक (सर्वेक्षण) पद्धतीचा वापर केला आहे.

सर्वेक्षण पद्धती –

शैक्षणिक संशोधनाची ही एक प्रमुख पद्धत आहे. सर्वेक्षण पद्धतीचा भर हा वर्तमानावर असतो. विशिष्ट बाबतीत असलेली सद्य:स्थिती जाणून घेण्यासाठी उपयोगी पडणाऱ्या संशोधन पद्धतीला सर्वेक्षण पद्धती असे म्हणतात.

'सर्वेक्षण पद्धतीचे संशोधन हे सद्य:स्थितीचे वर्णन करते आणि सद्य:स्थिती स्पष्ट करते. वर्तमान असलेले संबंध, प्रचलित परिपाठ, दिसून येणाऱ्या निष्ठा, दृष्टिकोन आणि अभिवृत्ती सुरु असलेल्या प्रक्रिया, जाणवणारे परिणाम विकसित होत असलेले विचारप्रवाह यांच्याशी ते संबंधित असते.'

सर्वेक्षण किंवा वर्णनात्मक सर्वेक्षण निव्वळ माहिती संकलित करणे आणि पत्रके तयार करणे एवढ्यापुरते मर्यादित नाही. त्यात मापन, वर्गीकरण, अर्थनिर्वचन आणि मूल्यांकन यांच्या आधारे वर्णित विषयाचे स्पष्टीकरण, तुलना व सार्थकता असते.

सर्वेक्षणातून खालील तीन प्रकारची माहिती संकलित केली जाते.

१) वर्तमान स्थिती संदर्भात.

२) अपेक्षित स्थिती संदर्भात.

३) आवश्यक साधनांचा बोध.

सर्वेक्षणामुळे विशिष्ट क्षेत्रातील वर्तमान स्थितीचे यथार्थ चित्र कळते. समस्या निराकरणाकरिता कोणती स्थिती अपेक्षित आहे हे अन्य सर्वेक्षणाच्या आधारे कळते व ही अपेक्षित स्थिती प्राप्त करून समस्येची उकल करण्याकरिता कोणत्या साधनांची व प्रयत्नाची आवश्यकता आहे हे कळते.

सर्वेक्षणाचे हेतू –

१) सर्वेक्षणाचा प्रमुख हेतू विभिन्न क्षेत्रातील वर्तमान स्थितीचा शोध घेणे.

२) संशोधनकर्त्याला अधिक वस्तुनिष्ठ पद्धतीने संशोधन करून समस्येची उकल करण्याकरिता लागणारी परिस्थिती समजून घेण्यासाठी प्रारंभिक पायरी म्हणून सर्वेक्षणाचा उपयोग केला जातो.

३) विविध शालेय उपक्रमाचे नियोजन करण्यात सर्वेक्षणाची मदत होते.

४) सर्वेक्षणामुळे विकासाची कोणती क्षेत्रे उपलब्ध आहेत हे कळते.

सर्वेक्षण पद्धतीची वैशिष्टये :-

१) सर्वेक्षण पद्धतीमुळे विशिष्ट काळातील माहिती मोठ्या प्रमाणात थोड्या वेळात व कमी श्रमात संकलित करता येते.

२) सर्वेक्षण हे सामान्यत: तिर्यक छेदात्मक असते.

३) सर्वेक्षण हे व्यक्तीच्या वैशिष्ट्यांशी संबंधित नसते तर ते गटाच्या किंवा जनसंख्येच्या वैशिषट्यांशी संबंधित असते.

४) सर्वेक्षणात समस्येचे स्वरुप निश्चित असते व हेतू सुस्पष्ट असतो.

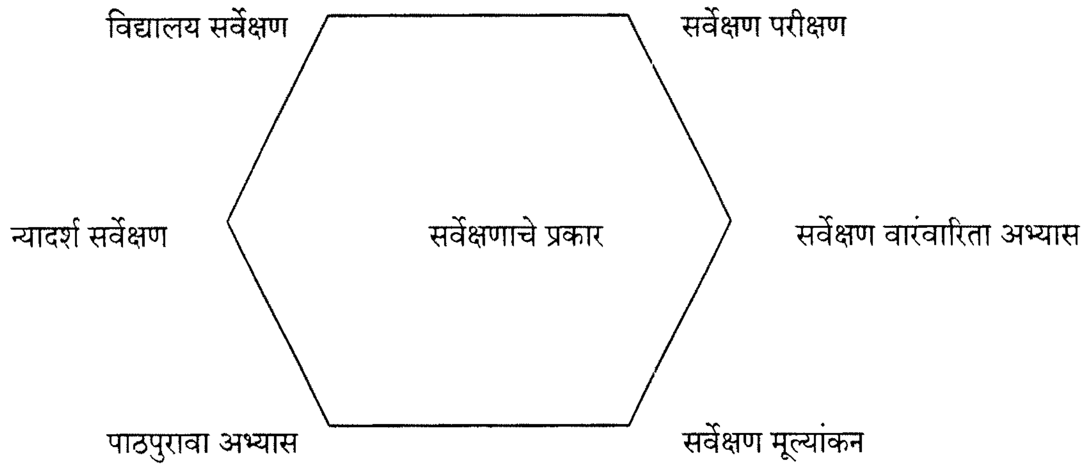
५) सर्वेक्षण हे गुणात्मक तसेच संख्यात्मकही असते.

६) सर्वेक्षणात भाषेला महत्व आहे. तसेच गणितीय सांकेतिक भाषेचाही त्यात उपयोग होतो.

७) स्थानिक समस्यांचे शीघ्र निराकरण करण्यासाठी सर्वेक्षण सर्वात उपयोगी ठरते.

सर्वेक्षणाचे प्रकार –

अभ्यासाचे उद्दिष्ट, क्षेत्र, साधनतंत्र, विषय इत्यादीनुसार सर्वेक्षणाचे विविध प्रकार पडतात.



१) **विद्यालय सर्वेक्षण** (School Survey) -

विद्यालय सर्वेक्षणात सर्वेक्षण पद्धतीची सर्व वैशिष्ट्ये स्पष्ट व ठळक स्वरुपात आठळतात. त्यात विद्यालयाशी संबंधित असलेल्या विविध बाबींची सद्य:स्थिती त्यातील आवश्यक बदल आणि त्याकरिता इष्ट असलेले उपाय यांचा सर्वेक्षणात्मक संशोधनात अंतर्भात होतो. विद्यालयाशी संबंधीत असलेले सर्वेक्षण विविध प्रकारचे असते.

२) **सर्वेक्षण परीक्षण** (Survey Testing) -

शैक्षणिक संशोधनात सर्वेक्षण अधिक प्रमाणात आढळून येते. विद्यार्थ्यात असलेल्या गुणविशेषाची वर्तमान स्थिती कळावी म्हणून चाचण्यांच्या आधारे विद्यार्थ्यांचे मापन करणे याला सर्वेक्षण परीक्षण म्हणतात. अशा परीक्षणाचा हेतू विद्यार्थ्यांच्या व्यक्तिगत गुण विशेषांचा

शोध घेणे नसून एकंदरीत विद्यार्थ्यांचीच त्या गुणविशेषांच्या बाबतीत दिसून येणारी साकल्यात्मक वर्तमान स्थिती स्पष्ट करणे हा असतो.

३) **प्रलेखी वारंवारिता अभ्यास** (Documentary Frequency Studies)

उपलब्ध असलेल्या प्रलेखाच्या आधारे विशिष्ट बाबतीत आढळून येणाऱ्या वारंवारितेवरुन त्याबाबतीत असलेल्या सद्य:स्थितीचे वर्णन व अर्थनिर्वचन ज्या अभ्यासात असते त्यांना प्रलेखी वारंवारिता अभ्यास असे म्हणतात. ह्या प्रकारचे अभ्यास संख्यात्मक स्वरुपाचे असतात. विद्यार्थ्यांची पत्रे, निबंध, कथा व इतर लेखनावरून विशिष्ट वयोगटाच्या विद्यार्थ्यांची शब्द संपत्ती ठरविण्याचा प्रयत्न म्हणजे प्रलेखी वारंवारिता अभ्यास होय.

४) **सर्वेक्षण मूल्यांकन अभ्यास** (Survey appraisal Studies)

मूल्यांकनाच्या प्रविधीत आत्मनिष्ठ आणि वस्तुनिष्ठ अशा दोन्ही प्रकारच्या निर्णयाचा अंतर्भाव होतो. ज्या अभ्यासात गुणविशेषाची तीव्रता लक्षात घेतली जाऊन तद्नुसार स्वत:चे वा इतरांचे पदनिश्चयन (Rating) केले जाते. अशा अभ्यासात वस्तुनिष्ठतेपेक्षा आत्मनिष्ठता अधिक असते. आत्मनिष्ठ मूल्यानुसार ज्या अभ्यासात पदनिश्चयन किंवा वर्गीकरण केले जाते त्या अभ्यासास सर्वेक्षण मूल्यांकन अभ्यास म्हणतात.

५) **पाठपुरावा अभ्यास** (Follow - up - studies) -

विशिष्ट अभ्यासक्रमानंतर विद्यार्थी संस्था सोडून जातात. त्यांच्यावर शालेय उपक्रमाचा कितपत परिणाम झाला हे पाहण्याकरिता पाठपुरावा स्वरुपाचे अभ्यास केले जातात. कोणत्या अनुभवाचा, शैक्षणिक कार्यक्रमांचा त्यांना विशेष फायदा झाला हे यावरुन कळते. कोणते अनुभव लाभदायक ठरले नाहीत हे ही यातून कळते. त्यांच्या शैक्षणिक कार्यक्रमांचा फेरविचार करताना त्याचा उपयोग होतो.

६) **न्यादर्श सर्वेक्षण** (Sample Survey) -

संपूर्ण जनसंख्येचे सर्वेक्षण करता येते. परंतु अनेकदा ते करणे अशक्य असते. विस्तृत जनसंख्येचा अभ्यास करताना वेळ बराच लागतो. खर्चही भरपूर येतो. एवढे करूनही संपूर्ण जनसंख्येचे पूर्ण सर्वेक्षण होइलच असे म्हणता येणार नाही. संपूर्ण जनसंख्येचे प्रतिनिधीत्व करु शकेल अशा एका यादृच्छिक न्यायदर्शनाने निवडलेल्या लहान गटाचा अभ्यास करुन त्यावरुन संपूर्ण जनसंख्येविषयी पूर्वानुमान करणे इष्ट असते. निवडलेल्या लहान गटाला न्यादर्श म्हणतात. न्यादर्शाच्या सर्वेक्षणाला न्यादर्श सर्वेक्षण म्हणतात.

सर्वेक्षण पद्धतीचे महत्व –

सर्वेक्षण पद्धतीचे महत्व खालीलप्रमाणे -

१) वर्तमानकाळाला उपयुक्त असा भूतकाळाचा अभ्यास केला जातो.

२) सद्य:स्थितीतील शैक्षणिक घटकांची जाणीव होते व संशोधकाला भेडसाविणाऱ्या समस्या सोडवल्या जातात.

३) माहिती संकलनासाठी चांगल्या प्रकारची साधने तयार केली जातात.

४) सर्वेक्षणाद्वारे मुलभूत संशोधनासाठी पूरक अशी माहिती पुरविली जाते. तसेच विशिष्ट विषय क्षेत्रात ज्ञानवृद्धी होते.

५) सर्वेक्षण घटनेच्या कारणांचा विचार करत नसून ते फक्त सद्य:स्थितीचा विचार करते.

सर्वेक्षण पद्धतीचे हेतू व वैशिष्ट्ये या प्रस्तुत संशोधन कार्यासाठी आवश्यक व उपयुक्त ठरत असल्याने तसेच प्रस्तुत संशोधन हे वर्तमान स्थितीशी निगडीत असल्याने संशोधकाने सर्वेक्षण पद्धतीची निवड केली होती या समस्येच्या संदर्भात सद्य:स्थिती कोणती आहे हे जाणून घेण्यासाठी ही संशोधन पद्धती उपयुक्त ठरली.

४.४) नमुना निवड –

शैक्षणिक संशोधनात न्यायदर्शाचा/नमुन्याचा विचार केला नाही तर केलेले संशोधन चुकीचे ठरू शकते. त्यासाठी शैक्षणिक संशोधनात न्यादर्श/नमुना मुलभूत आहे. शैक्षणिक समस्यांच्या अभ्यासात संपूर्ण जनसंख्या दृष्टिसमोर असली तरी तिचा अभ्यास करणे शक्य नसते. संपूर्ण जनसंख्येचे प्रतिनिधीत्व करू शकणाऱ्या एका लहान गटाच्या अभ्यासावरून संपूर्ण जनसंख्येच्या प्रवृत्तीबाबत पूर्वानुमान काढणे अधिक श्रेयस्कर आहे.

जनसंख्या : व्याख्या –

'न्यादर्शन अभ्यासात ज्यांच्याविषयी निष्कर्ष काढावयाचे असतात त्या सर्व व्यक्तींच्या किंवा वस्तूंच्या समूहाला जनसंख्या म्हणतात.'

(मुळे व उमाठे (१९७७) पृष्ठ क्र. ३२०)

प्रस्तुत संशोधनात पंढरपूर शहरातील कनिष्ठ महाविद्यालयातील प्राचार्य व शिक्षक यांचा संच म्हणजे जनसंख्या होय.

नमुना / न्यादर्श –

'जनसंख्येच्या तथ्यांविषयी पुर्वानुमान करण्याकरिता जनसंख्येतून निवडलेल्या व्यक्ती किंवा वस्तू यांच्या लहान संचाला 'न्यादर्श किंवा नमुना' म्हणतात.'

(मुळे व उमाठे : शैक्षणिक संशोधनाची मूलतत्वे (१९७७) पृ. क्र. ३२१)

नमुना निवड पद्धत –

नमुना निवड पद्धतीचे पुढील दोन प्रकारात वर्गीकरण केले आहे.

नमुना निवड

अ) संभाव्यता पद्धती
- सुगम यादृच्छिक नमुना
- नियमबद्ध नमुना
- बहुस्तरीय नमुना
- वर्गीकरण नमुना
- गुच्छ नमुना

ब) असंभाव्यता पद्धती
- प्रासंगिक नमुना
- निर्दिष्टांश नमुना
- सप्रयोजन नमुना

नमुना निवडीचे महत्व – नमुना निवडीचे महत्व पुढीलप्रमाणे –

१) संशोधनात निवडल्या गेलेल्या एकेकांची संख्या मर्यादित असल्याने त्याचा सखोल अभ्यास करणे शक्य होते. याउलट संपूर्ण जनसंख्या निवडली तर संशोधकाची इच्छा असूनही अमर्याद एककांचा सखोल अभ्यास करणे शक्य होत नाही.

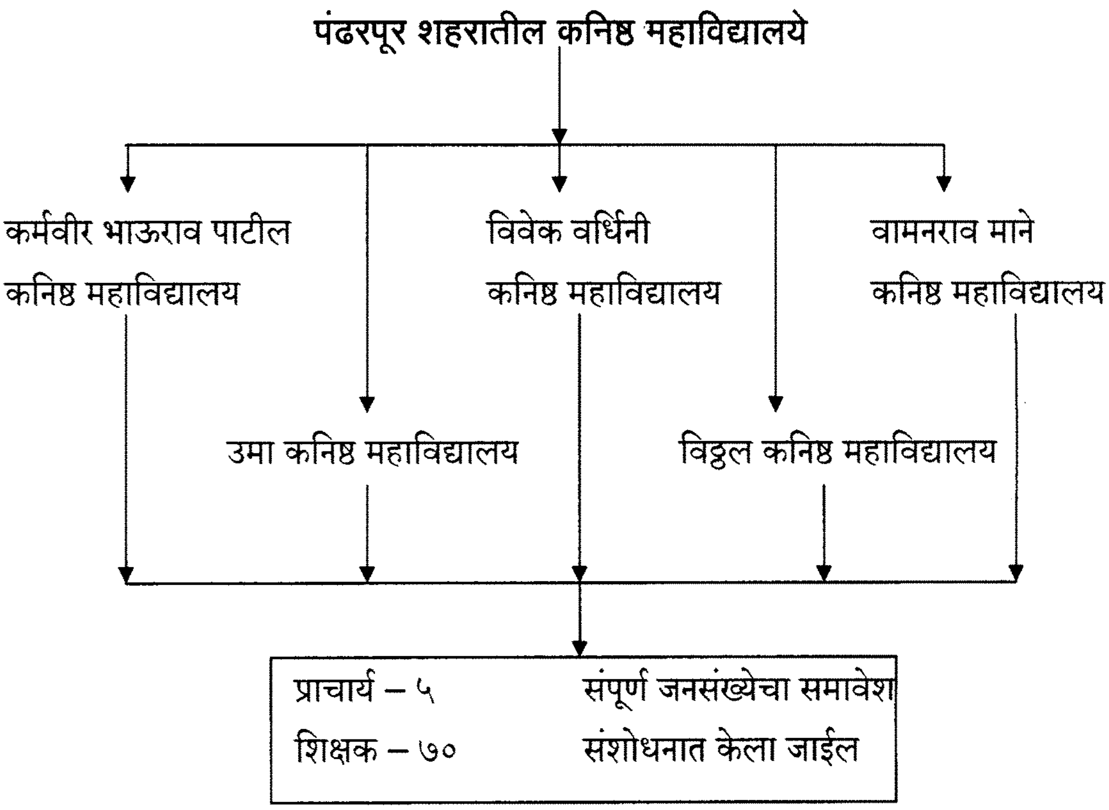
२) संशोधनात निवडल्या गेलेल्या एककांची संख्या मर्यादित असल्याने संशोधनासाठी विस्तृत क्षेत्र निवडता येते.

३) संशोधनातील एकक मर्यादित असल्याने मिळालेली माहितीसुद्धा मर्यादित असते. या मर्यादित माहितीचे योग्य पृथ:करण, सारणीकरण, अर्थनिर्वचन करता येते.

४) मर्यादित एककांमुळे त्यांची माहिती मिळवणे, त्यांना विविध कसोट्या देणे हे कार्य सुलभ होते.

नमुना निवड पद्धतीच्या फायद्यामुळे व तोट्याकडे पाहता नमुना निवड पद्धती ही संशोधन पद्धतीत अत्यंत आवश्यक आहे. त्यामध्ये जे दोष, ज्या उणिवा आहेत त्या दूर करून किंवा कमी करून नमुना निवड पद्धतीचा उपयोग अनेक संशोधनासाठी आवश्यक आहे.

प्रस्तुत संशोधन विषयाच्या संदर्भात असलेली जनसंख्या म्हणजे पंढरपूर शहरातील सर्व कनिष्ठ महाविद्यालयाचे व त्यांचे प्राचार्य व शिक्षक होत. या सर्वच्या सर्व म्हणजेच संपूर्ण जनसंख्येची निवड नमुना म्हणून केली. कारण एकूण पाच कनिष्ठ महाविद्यालये असल्याने ती संपूर्ण जनसंख्या नमुना म्हणून प्रस्तुत संशोधन कार्यासाठी स्वीकारली आहे.

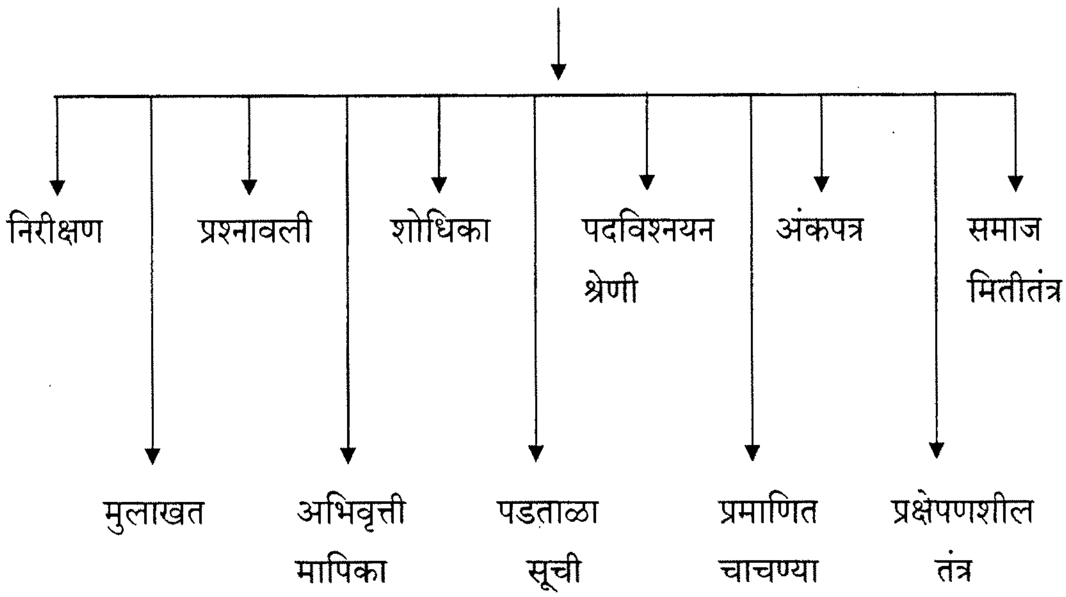


४.५) संशोधन साधने –

शैक्षणिक संशोधन समस्या निवडल्यानंतर त्या संदर्भात माहिती गोळा करावी लागते. ती माहिती गोळा करण्यासाठी अनेक प्रकारची साधने उपलब्ध आहेत. काहीवेळा संशोधन समस्या

व पद्धतीनुसार साधने निवडली जातात. माहिती गोळा करण्यासाठी पुढील संशोधन साधने वापरली जातात.

संशोधन साधने



वरील संशोधन साधनांपैकी प्रस्तुत संशोधन कार्यासाठी संशोधनकाने मुलाखत तंत्र व प्रश्नावलीचा वापर केला आहे.

४.५.१) मुलाखत -

प्रयोज्याविषयी प्रत्यक्ष माहिती मिळविण्याचे एक उत्तम व प्रभावी साधन म्हणजे मुलाखत होय. पूर्वनियोजित मुद्यांवर आधारीत प्रश्नांना प्रतिसादकाने दिलेल्या उत्तरांद्वारे वैध व विश्वसनीय माहिती मिळवण्यासाठी समोरासमोर बसून केलेले संभाषण म्हणजे नुलाखत होय.

प्रतिादकाचे अनुभव, भावना, मते, विचार, समस्या, इत्यादीविषयी माहिती मिळविण्यासाठी मुलाखत उपयुक्त ठरते.

व्याख्या : मुलाखत –

गुड आणि हॅट –

'मुलाखत मूळ स्वरुपात सामाजिक आंतरक्रियेची एक प्रक्रिया आहे.'

(Interview is fundamentally a process of social Interaction' -Good and Hatt)

एफ.एन. कर्लिंगर –

'मुलाखत ही समोरा-समोरील आंतरव्यक्तिगत भूमिकेची एक अशी परिस्थिती आहे की, ज्यामध्ये एक व्यक्ती मुलाखतदाता, ज्याची मुलाखत घेतली जाते. त्या व्यक्तीकडून किंवा उत्तरदात्याकडून त्या प्रश्नांच्या संदर्भात उत्तरे प्राप्त करतो की, ज्यामुळे संशोधन समस्येच्या उद्देशांची पूर्ती करता येते .'

(सामाजिक संशोधन पद्धतीशास्त्र व तंत्र, प्रदीप आगलावे पृष्ठ – २३७ – २३८)

मुलाखत प्रकार –

मुलाखतीचे अनेक प्रकार आहेत. जॉन मेज (John Madge), गुड व हॅट (good & Hatt), आणि पॉलिन यंग (Pauline Young) यांनी मुलाखतीचे वेगवेगळे प्रकार सांगितले आहेत. ते पुढीलप्रमाणे –

अ) उद्दिष्टांनुसार वर्गीकरण –

१) निदानात्मक मुलाखत.

२) उपचारात्मक मुलाखत.

३) संशोधनात्मक मुलाखत.

वरील तीन प्रकार उद्दिष्टानुसार पडतात.

ब) औपचारिकतेनुसार वर्गीकरण –

१) औपचारिक मुलाखत

२) अनौपचारिक मुलाखत

क) उत्तरदात्यांच्या संख्येनुसार वर्गीकरण –

१) व्यक्तिगत मुलाखत

२) सामुहिक मुलाखत

ड) अध्ययन पद्धतीनुसार वर्गीकरण –

१) संरचित किंवा नियंत्रित मुलाखत.

२) असंरचित किंवा अनियंत्रित मुलाखत.

३) केंद्रीत मुलाखत.

४) पुनरावृत्ती मुलाखत.

इ) विषय सामग्रीच्या आधारावर वर्गीकरण –

१) गुणात्मक मुलाखत.

२) परिणामकारक मुलाखत.

३) मिश्रित मुलाखत.

फ) संपर्काच्या आधारानुसार वर्गीकरण –

१) अल्पकालीन संपर्क मुलाखत.

२) दीर्घ कालीन संपर्क मुलाखत.

अशा प्रकारे मुलाखतीचे वेगवेगळे प्रकार पडतात.

मुलाखतीचे गुण –

मुलाखत तंत्राचा आपण विचार केला आहे. त्यावरुन सामाजिक संशोधनात हे एक अतिशय महत्वाचे स्पष्ट होते. मुलाखत तंत्राचे काही महत्वाचे गुण आहेत. ज्यामुळे संशोधनात मुलाखतीचे विशेष महत्व आहे.

१) सर्वप्रकारच्या माहितीचे संकलन करता येते.

२) भूतकालीन घटनांचे अध्ययन करणे शक्य होते.

३) योग्य असे वातावरण निर्माण करता येते.

४) नेतृत्वगुणाचा गुणधर्म शोधता येतो.

५) अधिक विश्वसनीय व वैध माहिती मिळवता येते.

६) लिखाणाची अडचण टाळता येते.

७) निरक्षर, लहान मुले, असामान्यांच्या बाबतीत उपयुक्त.

८) शंका, संशय यांचे निरसन करणे शक्य होते.

९) कल्पना व विचारांची देवाण-घेवाण करता येते.

१०) व्यक्तिविषयक विशिष्ट समस्यांचे निदान करण्यासाठी मुलाखतीचा उपयोग होवू शकतो.

अशा प्रकारे मुलाखतीचे फायदे होवू शकतात.

मुलाखत तंत्राच्या मर्यादा -

१) मुलाखतीद्वारे मिळालेली माहिती वस्तुनिष्ठ नसते. तिला संख्यात्मक परिमाण लावता येत नाही.

२) मुलाखत घेताना व्यक्तिनिष्ठता येण्याची शक्यता असते.

३) वेळेच्या व पैशाच्या दृष्टिने खर्चीक आहे.

४) मुलाखतीची नोंद करणे अवघड प्रक्रिया आहे.

५) मुलाखत घेणे हे तज्ज्ञ मुलाखतकारकाचे काम आहे.

६) काहीवेळा प्रतिसादक स्वत:चे अंतरंग उघड करण्यास तयार नसतात.

७) मुलाखतीद्वारे मिळालेली माहिती प्रमाणित नसते.

८) काहीवेळा भाषेची समस्या निर्माण होते.

९) लाजाळू, बहिऱ्या व मुक्या प्रतिसादकांना लागू पडत नाही.

अशा प्रकारच्या अनेक मर्यादा मुलाखतीच्या आहेत. तरीही हे दोष काही प्रमाणात दूर करून मुलाखत घेवून आवश्यक ती माहिती मिळवण्याचा प्रयत्न केला जातो.

प्रस्तुत संशोधनासाठी माहिती गोळा करण्यासाठी या तंत्राचा वापर केला. मुलाखतीद्वारे कनिष्ठ महाविद्यालयाच्या प्राचार्याकडून माहिती गोळा केली. पाच कनिष्ठ महाविद्यालयाच्या प्राचार्यांची मुलाखत घेण्यासाठी प्रथमत: मुलाखत सूची तयार केली. या मुलाखत सूचीमध्ये कनिष्ठ महाविद्यालयीन अंतर्गत नियोजन व प्रशासनासंदर्भात प्रश्न विचारले. प्राचार्यांना आर्थिक बाबी संदर्भात, विद्यार्थी, शिक्षक, परीक्षा, पाठ निरीक्षण, परीक्षांचे निकाल, इत्यादी घटकांवर आधारीत प्रश्न विचारुन त्यांच्याकडून मुलाखतीद्वारे माहिती मिळवली.

प्रथमत: मार्गदर्शकांच्या सूचनांनुसार मुलाखत सूची तयार केली. व त्या सूचीमध्ये सर्व घटकांवर आधारीत १० प्रश्न तयार करून मार्गदर्शकांना दाखवून तपासून घेतले. त्यांनी दिलेल्या सूचनांनुसार प्रश्नांच्या स्वरुपामध्ये बदल करुन घेतले. व अनावश्यक प्रश्न वगळले व ती मुलाखत सूची तयार करून पुन्हा तज्ज्ञांकडून तपासून घेतली. त्यांनी दिलेलया सूचना व बदल स्वीकारून मुलाखत सूचीमधील आणखी अनावश्यक प्रश्न वगळले. जे संदिग्ध होते ते दुरुस्त केले व काही प्रश्नांचे स्वरुप बदलून मुलाखत सूची अंतिम केली. व त्याद्वारे पाच प्राचार्यांची मुलाखत घेवून माहिती मिळविली. मुलाखत सूची परिशिष्टामध्ये दर्शविली आहे.

४.५.२) प्रश्नावली –

प्रस्तुत संशोधन कार्यासाठी आवश्यक माहिती मिळविण्यासाठी दुसरे साधन म्हणून प्रश्नावलीचा उपयोग केला आहे.

एका विषयासंदर्भात व्यक्तीकडून माहिती मिळवण्यासाठी तयार केलेली प्रश्नांची एक क्रमबद्ध सूची म्हणजे प्रश्नावली होय.

व्याख्या : प्रश्नावली –

'प्रश्नावली विविध व्यक्तींना उत्तर देण्याकरिता तयार करण्यात आलेली एक तालिका होय.' – बोगार्डस

("A questionnaire is a list of questions to a number of presons for them to answer").

-Emory S. Bagardus.

२) A systematic Compilation of questions that are submitted to a Sampling of population from which information is desired." -

David and Johnson.

(वि.रा. भिंताडे, शैक्षणिक संशोधन पद्धती, पृष्ठ - १५९)

२) 'विस्तृत क्षेत्रात मोठ्या संख्येने पसरलेल्या किंवा एखाद्या निवडलेल्या लहान क्षेत्रात पसरलेल्या लोकांकडून मर्यादित प्रमाणात तथ्ये संकलन करण्याची सुलभ पद्धती म्हणजे प्रश्नावली होय.'

- विल्सन गी (Wilson Gee)

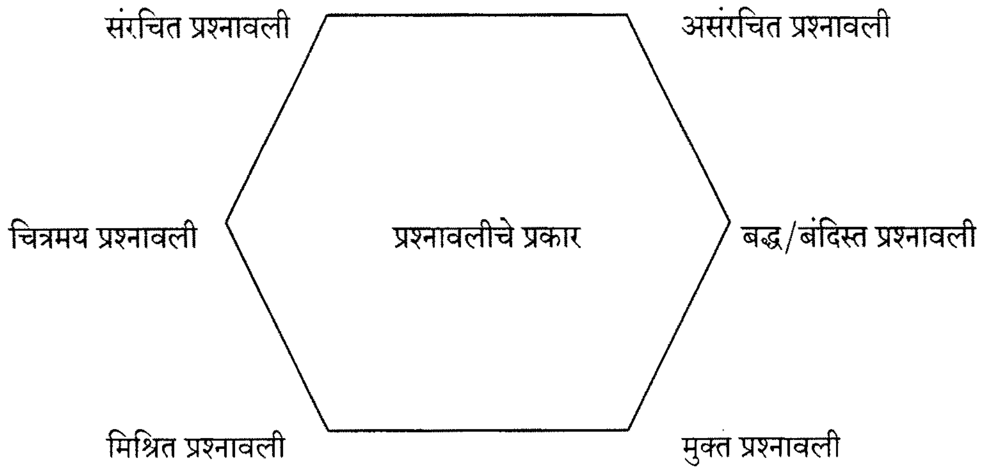
(आगलावे, सामाजिक संशोधन पद्धतीशास्त्र व तंत्रे, पृष्ठ २६२)

प्रश्नावली म्हणजे प्रश्नांचे व्यवस्थित केलेले संकलन, हे प्रश्न नमुना गटास, प्रतिसादकांस दिले जातात. त्या प्रश्नावल्या भरुन आल्यानंतर त्यांचे वर्गीकरण केले जाते व प्रत्येक प्रश्नाचा संख्याशास्त्रीय पद्धतीने विचार केला जातो.

संशोधन विषयाच्या संदर्भात या साधनाद्वारे संख्यात्मक व गुणात्मक अशी दोन्ही प्रकारची माहिती उपलब्ध होते. संशोधनाच्या विविध साधनामध्ये हे एक अत्यंत लोकप्रिय व फार मोठ्या प्रमाणात वापरले जाणारे असे साधन आहे. विशेषत: वर्णनात्मक सर्वेक्षण पद्धतीत या साधनाचा वापर मोठ्या प्रमाणात केला जातो.

प्रकार : प्रश्नावली -

प्रश्नावलीची रचना स्वरुप आणि तथ्याचे स्वरुप या आधारावर प्रश्नावलीचे जे विविध प्रकार पडतात ते खालीलप्रमाणे -



१) संरचित प्रश्नावली (Structurel Questionnaire)

संरचित प्रश्नावलीतील प्रश्नांची रचना संशोधन कार्य सुरु करण्यापूर्वी केली जाते. यामधील प्रश्न निश्चित, पूर्वनिर्धारित असतात. प्रश्न हे क्रमबद्ध व निश्चित असतात.

२) असंरचित प्रश्नावली (Non-structured Questionnaire)

असंरचित प्रश्नावलीमध्ये प्रश्न पूर्व निर्धारित नसतात. असंरक्षित प्रश्नावलीचे स्वरुप मुलाखत मार्गदर्षिकेप्रमाणे असते. ज्या विषयाच्या संबंधात प्रतिसादकाकडून माहिती मिळवायची असते त्या विषयाचा या प्रश्नावलीत केवळ उल्लेख असतो.

३) बद्ध / बंदिस्त (Closed Questionnaire)

या प्रश्नावलीतील प्रश्न हे बंदिस्त स्वरुपाचे असतात. यात होय, नाही किंवा सुचविलेल्या पर्यायातूनच योग्य त्या पर्यायांची उत्तर म्हणून निवड केली जाते. काहीवेळा संशोधकाला न अपेक्षिलेल्या पण प्रतिसादकाला महत्वाच्या वाटणाऱ्या उत्तरासाठीही जागा ठेवली जाते.

४)मुक्त प्रश्नावली (Open Questionnaire)

या प्रकारच्या प्रश्नावलीत प्रतिसादक स्वत:च्या शब्दात मुक्तपणे उत्तरे देतो. यात कोणताही पर्याय उत्तरासाठी सुचविलेला नसतो. या प्रश्नांचे स्वरुप अधिक लवचिक असते. प्रतिसादकास आपल्या भावना व्यक्त करता येतात. उत्तरासाठी बंधन नसते.

५) मिश्रित प्रश्नावली (Mixed Questionnaire)

मिश्रित प्रश्नावलीतील प्रश्नाचे स्वरुप हे मिश्रित असते. यामध्ये मुक्त बद्ध अशा प्रश्नांचा समावेश असतो. एका निश्चित प्रश्नांद्वारे विविध प्रकारची सामाजिक तथ्ये प्राप्त होत नाहीत. म्हणून संशोधन विषयाच्या आवश्यकतेनुसार प्रश्नांचा समावेश मिश्रित प्रश्नावलीमध्ये केला जातो.

६) चित्रमय प्रश्नावली (Pictorial Questionnaire)

चित्रमय प्रश्नावलीमध्ये प्रश्नांची उत्तरे चित्राद्वारे दर्शविलेली असतात. प्रश्नाचे उत्तर ज्या चित्राद्वारे स्पष्ट होत असते, अशा चित्रावर उत्तरदाता खूण करतो. चित्राकडे आकर्षित होवून प्रतिसादक काळजीपूर्वक उत्तरे देवू शकतात.

अशा प्रकारे प्रश्नावलीचे सहा प्रकार आहेत. या साधनाचे गुण - दोष पुढीलप्रमाणे सांगता येतील.

गुण : प्रश्नावली -

१) मर्यादित वेळत जास्तीत जास्त प्रतिसादकाकडून माहिती मिळवता येते.

२) वेळ, श्रम व खर्चाची बचत होते.

३) व्यक्ती वा व्यक्तीसमूहाची तुलना करण्यास उपयुक्त.

४) विस्तृत अशा प्रतिसादक नमुना गटासासाठी उपयुक्त.

५) स्वतंत्र आणि प्रामाणिक माहिती मिळविण्यासाठी उपयुक्त.

६) प्रश्नाद्वारे मिळविलेल्या आधार सामग्रीचे गणन, विश्लेषण व निर्वचन करणे सुलभ असते.

७) पोस्टाद्वारे माहिती गोळा करणे शक्य होते.

दोष : प्रश्नावली –

१) केवळ सुशिक्षित उत्तरदात्याकडून माहिती मिळविण्यासाठी उपयुक्त.

२) एका शब्दाचे अनेक अर्थ निघतात. त्यामुळे योग्य माहिती मिळू शकत नाही.

३) प्रतिसादकाची आकलन क्षमता कमी असेल तर प्रश्नांना योग्य उत्तरे मिळू शकत नाही.

४) प्रश्नावल्या भरून पाठवण्याचे प्रमाण कमी असते.

५) काहीवेळा प्रश्नावल्या अपूर्ण भरुन पाठवल्या जातात.

६) अपूर्ण माहितीवरून निष्कर्ष काढणे कठिन जाते.

प्रस्तुत संशोधन कार्यासाठी आवश्यक असणारी माहिती गोळा करण्यासाठी मुलाखत तंत्राबरोबरच प्रश्नावलीचा वापर केला. प्राचार्यांच्या मुलाखती घेतल्या तर शिक्षकांना प्रश्नावली देवून त्यांच्याकडून माहितीचे संकलन केले. यासाठी प्रथम प्रश्नावली तयार केली.

मार्गदर्शकांच्या मार्गदर्शनाखाली शिक्षकांकडून माहिती संकलन करण्यासाठी प्रथम ५० प्रश्न तयार केले व ते मार्गदर्शकांकडून तपासून घेतले. मार्गदर्शकांनी सूचवलेले बदल स्वीकारुन काही प्रश्न कमी केले व काही प्रश्नांच्या स्वरुपात बदल केले. त्यानंतर ती प्रश्नावली तयार करून पाच अनुभवी तज्ज्ञ व्यक्तींना देवून त्यांच्याकडून तपासून घेतली. या तज्ज्ञांनी केलेल्या सूचना, प्रश्नाचे स्वरुप यासंबंधी सूचना स्वीकारून व अनावश्यक असणारे काही प्रश्न कमी करून अंतिम रुपाने एकूण ३० प्रश्न तयार केले. यामध्ये २८ बंदिस्त प्रश्न तर २ मुक्त प्रश्न होते. अशा स्वरुपाच्या प्रश्नावलीस अंतिम रुप दिले.

या प्रश्नावलीद्वारे माहिती संकलन करण्यासाठी कनिष्ठ महाविद्यालयातील एकूण ७० शिक्षकांना प्रत्यक्षपणे जावून प्रश्नावली दिली व पुन्हा दोन दिवसाच्या अवधीनंतर त्या प्रश्नावल्या

भरुन परत घेतल्या. ७० पैकी सर्वच्या सर्व शिक्षकांनी प्रश्नावल्या भरून परत दिल्या व त्याद्वारे मिळालेल्या माहितीचे विश्लेषण व अर्थनिर्वचन संख्याशास्त्रीय प्रमाण वापरून केले व निष्कर्ष काढले.

४.६ साधनांची आशय सप्रमाणता –

प्रस्तुत संशोधन कार्यासाठी मुलाखत तंत्र व प्रश्नावली या साधनांचा वापर केला. मुलाखतीसाठी मुलाखत सूची व प्रश्नावलीसाठी प्रश्न तयार केले व हे प्रश्न पाच तज्ज्ञ मार्गदर्शकांकडून तपासून घेतले. त्यांनी दिलेल्या सूचना व प्रश्नावली तयार केली. तज्ज्ञांनी काय दुरुस्त्या सुचविल्या याची माहिती पुढीलप्रमाणे –

साधन	तज्ज्ञ क्रमांक	भाषेत बदल सुचविलेले विधान क्र.	शुद्धलेखनात बदल सुचविलेले विधान क्र.	विधानाच्या स्वरुपात बदल सुचविलेले विधान क्र.
शिक्षक प्रश्नावली	१	विधान क्र. २, ४	विधान क्र. ७, ११	विधान क्र. ९, १०
प्राचार्य मुलाखत सुची		विधान क्र. ४०	विधान क्र. ७	विधान क्र. २१, २९
शिक्षक प्रश्नावली	२	विधान क्र. ५, १५	विधान क्र. ११	विधान क्र. १०,२१
प्राचार्य मुलाखत सुची		विधान क्र. १८	विधान क्र. ७	--
शिक्षक प्रश्नावली	३	विधान क्र. २, ५	विधान क्र. १४	विधान क्र. ९, १०
प्राचार्य मुलाखत सुची		विधान क्र. १८	विधान क्र. २६	--
शिक्षक प्रश्नावली	४	विधान क्र. १५, २९	विधान क्र. २४	विधान क्र. १०
प्राचार्य मुलाखत सुची		विधान क्र. ४०	विधान क्र. २१	--
शिक्षक प्रश्नावली	५	विधान क्र. ४, १५	विधान क्र. ११, १४	विधान क्र. ९
प्राचार्य मुलाखत सुची		विधान क्र. ४०	विधान क्र. २६	--

४.७ संशोधन कार्याचा ओघतक्ता: