प्रकरण तिसरे
संशोधनाची कार्यपध्दती

३.१ प्रस्तावना

३.२ संशोधन म्हणजे काय ?

३.३ संशोधन पध्दती

३.४ सर्वेक्षण पध्दती

- ३.४.१ सर्वेक्षण पध्दतीचे स्वरूप
- ३.४.२ व्याख्या-सर्वेक्षण
- ३.४.३ सर्वेक्षण पध्दतीच्या पायऱ्या
- ३.४.४ सर्वेक्षणाचे हेतू
- ३.४.५ सर्वेक्षण पध्दतीची वैशिष्ट्ये
- ३.४.६ सर्वेक्षण पध्दतीचे प्रकार
- ३.४.७ सर्वेक्षण पध्दतीचे महत्व

३.५ नुमना निवड

- ३.५.१ व्याख्या - जनसंख्या
- ३.५.२ व्याख्या - नमुना / न्यादर्श
- ३.५.३ नमुना निवड पध्दती
- ३.५.४ नमुना निवडीचे महत्व

३.६ संशोधनाची साधने

३.७ प्रमाणित चाचणी

- ३.७.१ प्रमाणित चाचणीची वैशिष्ट्ये
- ३.७.२ प्रमाणित चाचणीचे प्रकार
- ३.७.३ प्रमाणित चाचणीचे गुण-दोष

३.८ पद्निश्चयन श्रेणी

- ३.८.१ पद्निश्चयन श्रेणीचे प्रकार
- ३.८.२ पद्निश्चयन श्रेणीचे गुण-दोष

३.९ सामग्री विश्लेषण व अर्थनिर्वचन

३.१० समारोप

प्रकरण तिसरे
संशोधनाची कार्यपध्दती

३.१ प्रस्तावना :

प्राचीन काळापासून आजपर्यंत एकूण सर्व परिस्थितीचा विचार केला तर असे दिसून येते की, सर्वच परिस्थितीत बदल घडून आलेला आहे. ज्ञानाच्या प्रस्फोटाने मानवाने काल मिळविलेली एखाद्या विषयाची माहिती आज अपुरी ठरत आहे. प्रगत मानवाचा विकास व सर्व परिस्थितीतील बदल यांची तुलना केली तर या विकासात संशोधनाचा वाटा महत्वाचा आहे. संशोधनातून मानवाची प्रगती झपाटयाने झालेली दिसून येते.

ज्ञानाचे क्षेत्र व्यापक करण्याकरीता समस्यांचे आकलन व निराकरण करण्याकरीता आणि एकंदर मानवी जीवन प्रगतीशील व समृध्द होण्यासाठी संशोधन हे महत्वाचे साधन आहे. ज्ञान मिळविण्यासाठी वैज्ञनिक पध्दतीचा उपयोग करण्याच्या प्रक्रियेला संशोधन म्हणता येईल. कारण या पध्दतीत तर्कसंगत विचार प्रणालीचा उपयोग शास्त्रशुध्द् रितीने समस्या निराकरणासाठी केला जातो.

या पूर्वीच्या दूसऱ्या प्रकरणात आपण संशोधन विषयाशी निगडीत संशोधित साहित्याचा आढावा घेतला. प्रस्तुत प्रकरण तीनमध्ये संशोधन, संशोधनासाठी वापरण्यात आलेली सर्वेक्षण पध्दती, जनसंख्या व नमुना निवड, संशोधनासाठी वापरलेली साधने, संशोधनाची कार्यपध्दती इत्यादी बाबी पाहणार आहोत.

३.२ संशोधन म्हणजे काय ? :

एखादी तज्ञ व्यक्ती विचार करुन ती समस्या सोडविण्यासाठी नवीन ज्ञानाचा शोध घेतला जातो. की जे ज्ञान त्या समस्यांची उकल होत नाही त्या समस्यांची उकल करण्याकरीता ज्या ज्ञानाचा आपण शोध होतो किंवा उपयोग करतो यालाच संशोधन असे म्हणतात.

संशोधनाचा प्रमुख हेतू नवे ज्ञान प्राप्त करणे, विद्यमान तथ्याबद्दल नवा दृष्टीकोन प्रस्तुत करणे, जुन्या मापन साधनांमध्ये सुधारणा घडवून आणणे, सत्याचा शोध घेणे, अधिक कार्यक्षम नवीन साधणे तयार करणे, या सर्वांद्वारे जगाबद्दलचे आपले एकंदर ज्ञान वाढवून मानवाच्या प्रगतीला पोषक परिस्थिती निर्माण करणे हा होय.

ज्ञानाच्या कक्षा संशोधनामुळे विस्तृत होत आहेत. समस्येचा उपद्रव म्हणजे तर्कयुक्त विचार आणि संशोधनाची सुरवात, समस्येच्या पध्दतशीर व तर्कसंगत निराकरण प्रक्रियेलाच संशोधन म्हणता येईल. संशोधन हा सत्याचा शोध घेण्याचा एक व्यवस्थित व सुसंघटीत असा प्रयत्न आहे. संशोधनातून नवे ज्ञान प्राप्त होते. नवीन सिध्दांत जन्म घेतात.

संशोधन म्हणजे अत्यंत औपचारिक, पध्दशीर व चिकित्सक अशी प्रक्रिया की जी शास्त्रीय पृथ्थकरण पध्दतीच्या आधारे साध्य केली जाते असे समजता येईल. यामध्ये शिस्तबध्द् अशी सशोधनाची संरचना असते. व सर्वसाधारण औपचारिक नोंदी तसेच मिळालेल्या फलांचा व निष्कर्षांचा समावेश होतो.

३.३ संशोधन पध्दती :

संशोधन करताना संशोधकाने जो विषय निवडला आहे त्या संबंधात विविध प्रकारची माहिती गोळा करावी लागते. ती माहिती जमा करण्याची विविध साधने आहेत. तसेच विविध पध्दतीही आहेत. शैक्षणिक संशोधन हे विविध पध्दतीने केले जाते. या पध्दतीतून योग्य त्या पध्दतीची निवड करणे आवश्यक आहे. संशोधन पध्दतीचे प्रामुख्याने तीन गटात वर्गिकरण केले जाते.

१) ऐतिहासिक संशोधन पध्दती.

२) सर्वेक्षण संशोधन पध्दती.

३) प्रायोगिक संशोधन पध्दती.

ऐतिहासिक संशोधन पध्दतीमध्ये भूतकाळातील संबंधित विषयाच्या बाबतीत असलेल्या सत्य घटना शोधून त्यांचा योग्य तो अर्थ लावण्याचा प्रयत्न केला जातो.

सर्वेक्षण संशोधन पध्द्तीत सद:स्थितीमध्ये प्रगीत घडवून आणण्यासाठी विविध मार्गांचा विचार करणे हा हेतू असतो.

प्रायोगिक संशोधन पध्द्ती भविष्यकालिन घडणाऱ्या गोष्टीबद्दल संबंधित असून परिस्थितीत केलेल्या विशिष्ठ बदलांचा परिणाम तपासून दोन चलातील कार्यकारण संबंध शोधणे व त्या आधारे भाकित करणे हा या प्रायोगिक संशोधनाचा हेतू असतो.

संबंधीत संशोधन हे वर्तमान परिस्थितीशी निगडीत असलेने संशोधकाने सर्वेक्षण संशोधन पध्द्तीची निवड केली आहे. ती पूढील प्रमाणे आहे.

३.४ सर्वेक्षण पध्द्ती :

पाश्चिमात्य राष्ट्रात आणि भारतात सर्वेक्षण प्रकल्पांची संख्या फार मोठी आहे. संशोधनात याला दुय्यम स्थान असले तरी ही पध्द्त व्यवहारात बरीच प्रचलित आहे. सर्वेक्षण पध्द्ती ही आदर्शमूलक, सर्वेक्षण स्तर आणि वर्णनात्मक पध्द्ती या नावाने प्रसिध्द् आहे.

३.४.१ सर्वेक्षण पध्द्तीचे स्वरुप :

सर्वेक्षण पध्दत सद्य:स्थितीचे वर्णन करणे, वर्तमानाशी असलेले संबंध, दिसून येणाऱ्या निष्ठा, दृष्टीकोन, सुरु असलेल्या प्रतिक्रिया, त्यांचे होणारे परिणाम, विकसित होत असलेले विचार यांच्याशी संबंधित आहे. तसेच कोणकोणत्या बाबी कोणत्या स्थितीत उपलब्ध आहेत याची माहिती कळते. समस्या निराकरणासाठी कोणती स्थिती अपेक्षित आहे हे सर्वेक्षणाच्या आधारे कळते. सर्वेक्षण पध्द्तीत फक्त एखादया समस्येचे मूलभूत कारण शोधले जात नसून समस्या व तिचे कारण यांचा सहसंबंध दर्शविला जातो. अपेक्षित स्थिती प्राप्त करुन समस्येची उकल करण्याकरिता कोणत्या संशोधनाची व प्रयत्नांची आवश्यूकता आहे हे ही कळू शकते. सर्वेक्षणात माहिती संकलित केली जाते, तसेच तीचे मापन, वर्गिकरण, अर्थनिर्वचन व मूल्यांकन केलेले असते. सर्वेक्षणातून खालील तीन प्रकारची माहिती संकलित केली जाते.

१. वर्तमान स्थिती.

२. अपेक्षित स्थिती.

३. आवश्यक साधनांचा बोध.

सर्वेक्षणामुळे विशिष्ट क्षेत्रातील वर्तमान स्थितीचे यथार्थ चित्र कळते, सर्वेक्षण किंवा वर्णनात्मक सर्वेक्षण निव्वळ माहिती संकलित करणे आणि पत्रके तयार करणे एवढया पुरतेच मर्यादित नाही. त्यात मापन, वर्गिकरण, अर्थनिर्वचन आणि मूल्यांकन यांच्या आधारे विषयाचे स्पष्टीकरण, तुलना व सार्थकता असते.

अध्यापनाच्या अवस्थांचा अध्यापन करताना विचार केला जातो का ? संप्रेषक मार्गाचा अध्यापनात योग्य तो वापर केला जातो का ? या प्रश्नांची उत्तरे शोधणे व या संदर्भात विशिष्ठ बाबतीत असलेली सद्य:स्थिती जाणून घेण्यासाठी उपयोगी पडणाऱ्या संशोधन पध्दृतीला सर्वेक्षण पध्दृती असे म्हणतात.

३.४.२. व्याख्या-सर्वेक्षण :

विभिन्न क्षेत्रातील वर्तमानस्थितीचा अंदाज घेणे, संख्या नियोजनाकरिता आवश्यक माहिती गोळा करणे आणि उच्च संशोधनात समस्येची उकल करण्याकरिता आवश्यक असलेली वर्तमानस्थिती समजून घेणे यासाठी सर्वेक्षण केले जाते.

''सर्वेक्षण म्हणजे प्रचलित तथ्यांचे संकलन, वर्णन, स्पष्टीकरण व मूल्यांकन होय.''

''प्रश्न विचारणाऱ्याच्या काळजीपूर्वक आयोजिलेल्या पध्दृती आणि नमुना निवडीच्या शास्त्रीय पध्दृती वापरुन केलेले शैक्षणिक समस्येचे संशोधन म्हणजे सर्वेक्षण होय.''

३.४.३. सर्वेक्षण पध्दृतीच्या पायऱ्या :

सर्वेक्षण पध्दृतीच्या पायऱ्या खालील प्रमाणे आहेत.

१. सद्य:स्थितीची जाणीव

२. सर्वमान्य प्रमाणाशी त्या स्थितीशी तुलना करणे.

३. सद्य:स्थितीत प्रगती घडवून आणण्यासाठी विविध मार्गांचा विचार करणे.

SHIVAJI UNIVERSITY LIBRARY KOLHAPUR

३.४.४सर्वेक्षणाचा हेतू :

सर्वेक्षणाचे हेतू खालील प्रमाणे आहेत.

१. सर्वेक्षणाचा प्रमुख हेतू विभिन्न क्षेत्रातील वर्तमान स्थितीचा शोध घेणे व चांगल्या बदलासाठी योग्य मार्गदर्शन करणे.

२. संशोधकाला समस्येची उकल करण्याकरिता परिस्थिती समजून घेण्यासाठी प्रारंभिक पायरी म्हणून सर्वेक्षणाचा उपयोग केला जातो.

३. विविध शालेय उपक्रमांचे नियोजन करण्यात सर्वेक्षणाची मदत होते. सर्वेक्षणामुळे विकासाची कोणती क्षेत्रे उपलब्ध आहेत हे समजते.

३.४.५सर्वेक्षण पध्दतीची वैशिष्टे :

सर्वेक्षण पध्दतीची वैशिष्टे पुढील प्रमाणे आहेत.

१. विशिष्ठ काळातील माहिती फार मोठया प्रमाणात संकलित करता येते.

२. सर्वेक्षण हे सामान्यत: तिर्यक छेदात्मक असते.

३. सर्वेक्षण हे व्यक्तिच्या वैशिष्टयांशी संबंधित नसून गटाच्या किंवा जनसंख्येच्या वैशिष्टयांशी संबंधित असते.

४. सर्वेक्षण हे संख्यात्मक व गुणात्मकही असते.

५. सर्वेक्षण ही उद्दिष्टे, माहिती संकलन, पृथ:करण, अर्थनिर्वचन, निष्कर्ष या सर्व बाबतीत अत्यंत काळजीपूर्वक योजना केली जाणारी संशोधनाची एक महत्वपूर्ण अशी पध्दती आहे.

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

७. स्थानिक समस्येचे शिघ्र निराकरण करण्यासाठी सर्वेक्षण पध्दत अत्यंत उपयुक्त आहे.

८. समस्येच्या अभ्यासाच्या सखोल व रेखीव कामाला सुरुवात करण्यापूर्वी वर्तमान स्थिती समजून घेण्याकरिता सर्वेक्षणाचा उपयोग केला जातो.

९. आगोदर सुरु झालेल्या संशोधनाचा पाठपुरावा करण्याकरीता याचा उपयोग होतो.

१०. शाब्दीक वर्णनाबरोबर गणितीय चिन्हांचाही वापर केला जातो.

३.४.६. सर्वेक्षण पध्दतीचे प्रकार :

अभ्यासाचे उद्दिष्ट, क्षेत्र, साधनतंत्र, विषय यानुसार सर्वेक्षणाचे विविध प्रकार पडतात ते पुढीलप्रमाणे

१. विदयालय सर्वेक्षण.

२. सर्वेक्षण परिक्षण.

३. सर्वेक्षण वारंवारिता अभ्यास.

४. सर्वेक्षण मूल्यांकन.

५. पाठ पुरावा अभ्यास.

६. न्यादर्श किंवा नमुना सर्वेक्षण.

३.४.७ सर्वेक्षण पध्दतीचे महत्व :

सर्वेक्षण पध्दतीचे महत्व खालील प्रमाणे आहे.

१. सदय:स्थितीतील शैक्षणिक घटकांची जाणीव होते व संशोधकाला भेडसावणाऱ्या समस्या सोडविल्या जातात.

२. वर्तमानकाळात उपयुक्त असा भूतकाळाचा अभ्यास केला जातो.

३. माहिती संकलनासाठी चांगल्या प्रकारची साधने तयार केली जातात.

४. सर्वेक्षणाद्वारे मुलभूत संशोधनासाठी पूरक अशी माहिती पुरविली जाते. तसेच विशिष्ठ विषय क्षेत्रात ज्ञानवृध्दी होते.

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

सर्वेक्षण पध्दतीचे हेतू व वैशिष्टे या संशोधनासाठी आवश्यक व उपयुक्त ठरत असल्याने तसेच प्रस्तुत संशोधन हे वर्तमान स्थितीशी निगडित असलेने संशोधकाने संशोधनासाठी सर्वेक्षण पध्दतीची निवड केली आहे. या समस्येच्या संदर्भात सदय:स्थिती कोणती आहे हे जाणून घेण्यासाठी ही संशोधन पध्दती उपयुक्त ठरली.

३.५ नमुना निवड :

शैक्षणिक संशोधनात न्यादर्शाचा/नमुन्याचा विचार केला नाही तर केलेले संशोधन चूकीचे ठरु शकते. त्यासाठी शैक्षणिक समस्यांच्या अभ्यासात संपूर्ण जनसंख्या दृष्टीसमोर असली तरी तिचा अभ्यास करणे शक्य नसते. संपूर्ण जनसंख्येचे प्रतिनिधित्व करु शकणाऱ्या एका लहान गटाच्या अभ्यासावरुन संपूर्ण जनसंख्येच्या प्रवृत्तीबाबत पूर्वानुमान काढणे अधिक श्रेयस्कर ठरते.

३.५.१. व्याख्या - जनसंख्या :

''न्यादर्श अभ्यासात ज्यांच्याविषयी निष्कर्ष काढावयाचे असतात त्या सर्व व्यक्तीच्या किंवा वस्तूंच्या समूहाला जनसंख्या म्हणतात.''

प्रस्तुत संशोधनात शिवाजी विदयापीठांतर्गत येणारी कोल्हापूर जिल्ह्यातील सर्व शिक्षणशास्त्र महाविदयालयांमधील सन २००४ -२००५ सालातील विदयार्थी शिक्षकांचा संच म्हणजे जनसंख्या होय.

३.५.२व्याख्या : नमुना/न्यादर्श :

''जनसंख्येच्या तथ्यांविषयी पूर्वानुमान करण्याकरीता जनसंख्येतून निवडलेल्या व्यक्ती किंवा वस्तू यांच्या लहान संचाला न्यादर्श किंवा नमुना म्हणतात.''

३.५.३नमुना निवड पध्दती :

नमुना निवड पध्दतीचे पुढील दोन प्रकारात वर्गिकरण केलेले आहे.

'अ.' संभाव्यता पध्दती	**'ब.' असंभाव्यता पध्दती**
१. सुगम यादृच्छिक नमुना	१. प्रासंगिक नमुना
२. नियमबद्ध नमुना	२. निर्दिष्टांश नमुना
३. बहुस्तरीय नमुना	३. सप्रयोजन नमुना
४. वर्गीकृत नमुना	
५. गुच्छ नमुना	

३.५.४नमुना निवडीचे महत्व :

नमुना निवडीचे महत्व पुढीलप्रमाणे आहे.

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

२. संशोधनात निवडल्या गेलेल्या एककांची संख्या मर्यादित असल्याने त्यांचा सखोल अभ्यास करणे शक्य होते. याउलट संशोधनासाठी संपूर्ण जनसंख्या निवडली तर संशोधकाची इच्छा असूनही अमर्याद एककांचा सखोल अभ्यास करणे शक्य होत नाही.

३. संशोधनातील एकक मर्यादित असल्याने मिळालेली माहितीसुध्दा मर्यादित असते. या मर्यादित माहितीचे योग्य पृथःकरण, सारणीकरण, अर्थनिर्वचन करता येते.

४. मर्यादीत एककांमुळे त्यांची माहिती मिळवणे, त्यांना विविध कसोटया देणे हे कार्य सुलभ होते.

नमुना निवड पध्द्तीच्या फायदयाकडे व तोटयाकडे पाहता नमुना निवड पध्द्ती ही संशोधन पध्द्तीत अत्यंत आवश्यक आहे. त्यामध्ये जे दोष, ज्या उणिवा आहेत त्या दूर किंवा कमी करुन नमुना निवड पध्द्तीचा उपयोग अनेक संशोधनांसाठी आवश्यक आहे.

प्रस्तुत संशोधन विषयांच्या संदर्भात असलेली जनसंख्या म्हणजे शिवाजी विदयापीठांतर्गत येणाऱ्या कोल्हापूर जिल्हयातील सर्व शिक्षणशास्त्र महाविद्यालयांमध्ये सन २००४-२००५ या शैक्षणिक वर्षामध्ये शिक्षक प्रशिक्षण घेणाऱ्या ५०% (४८०) विदयार्थी शिक्षकांची निवड केली आहे.

कोल्हापूर जिल्हयातील शिवाजी विदयापीठाशी संलग्न असणारी १० शिक्षणशास्त्र महाविदयालये व विदयार्थी शिक्षक संख्या पुढील प्रमाणे,

कोल्हापूर जिलहयातील शिवाजी विदयापीठाशी सलग्न शिक्षणशास्त्र महाविदयालये
एकूण -१०

↓

एकूण विदयार्थी संख्या
(१००%) ९६०

↓

निवडीचे प्रमाण ५० %

↓

निवडलेली संख्या ४८०

एकूण ४८० विदयार्थी शिक्षक संख्या

तसेच विदयार्थी शिक्षकांसाठी पर्यावरण विषयक समस्या जाणीव व जागृती संचाबददूल प्रतिक्रिया जाणून घेण्यासाठी सहहेतुक पध्दूतीने ५ तज्ञांची निवड केली आहे.

३.६ संशोधनाची साधने :

संशोधन समस्या निवडीपासून ते परिकल्पनापर्यंत समस्येचे स्वरूप निश्चित झाल्यावर मूल्यमापन होईपर्यंत जी प्रक्रिया आहे. त्यात माहिती संकलन महत्वाचे आहे. त्यासाठी सर्वेक्षण गरजेचे असते. घेतलेली महीती संख्यात्मक व गुणात्मक असू शकते व ही माहिती आधार सामुग्री असलेने परिणामकारक विश्वासाई असणे आवश्यक आहे. तसेच या

माहितीवरून निष्कर्ष व मूल्यमापन करावयाचे असते. हे सर्व करण्यासाठी गुणात्मक व परिणामकारक आधार सामुग्री मिळविण्यासाठी कोणती साधने वापरावयाची हे अगोदर ठरविणे आवश्यक असते. आपण घेतलेल्या संशोधन विषयाला योग्य ठरतील अशी साधने निवडणे गरजेचे असते. सध्या उपलब्ध असलेली संशोधन साधने पुढील प्रमाणे सांगता येतील.

१) निरीक्षण
२) मुलाखत
३) प्रश्नावली
४) अभिवृत्ती मापिका
५) शोधिका
६) पडताळा सूची
७) प्रमाणित चाचण्या
८) पदनिश्चयन श्रेणी
९) समाजमिती तंत्र
१०) अंकपत्र
११) प्रक्षेपण तंत्र

वरील साधनांची महीती गोळा करण्यासाठी व मूल्यमापनासाठी उपयोग होतो. प्रस्तुत संशोधनासाठी संशोधकाने विद्यार्थी शिक्षकांमधील पर्यावरणविषयक समस्यांच्या संदर्भात जाणीवजागृतीची माहिती मिळविण्यासाठी प्रमाणित चाचणी व पर्यावरणविषयक समस्यांच्या संदर्भात जाणीवजागृती संचाबाबत तज्ञांच्या प्रतिक्रीया जाणून घेण्यासंबधी पदनिश्चयन श्रेणी या साधनांचा वापर केला आहे.

३.७ प्रामाणित चाचणी :

निरनिराळ्या महत्वपूर्ण व सामान्य स्वरूपाच्या चाचाण्या तयार करण्यात येतात. मूल्यांकनाचे सर्वच घटक यात नियंत्रीत व प्रमाणित केलेले असतात.

३.७.१प्रमाणित चाचणीची वैशिष्टे :

१) वस्तुनिष्ठता

२) व्यापकता

३) विभेदकारिता

४) वैधता

५) विश्वसनीयता

६) मानक

७) व्यवहार्यता

या वैशिष्ट्यांचा विचार करून चाचणी तयार करत असताना तज्ञांच्या मार्गदर्शनाखाली वस्तुनिष्ठता, व्यापकता व वैधता यांच्या आधारे संशोधनाची चाचणी तयार केली आहे.

३.७.२प्रमाणित चाचणीचे प्रकार

१) अभियोग्यता चाचणी

२) संपादक चाचणी

३) शोधिका

या प्रमाणित चाचणीच्या प्रकारापैकी संपादन चाचणी प्रस्तुत संशोधनासाठी ही निदानात्मक व माहितीपर आहे या चाचाणीत अभ्यास वस्तुची माहिती व कौशल्ये यावंर आधारित प्राप्तीचे मापन केले जाते. सदरच्या चाचणीचा वापर संशोधकाने विद्यार्थी - शिक्षकांमधील पर्यावरणीय समस्यांबाबतच्या जाणीव जागृतीचा शोध घेण्यासाठी केला.

३.७.३ प्रमाणित चाचणीचे गुण-दोष:

गुण :

१) प्रमाणित चाचण्या प्रयोत्यांची बुद्धीमत्ता, प्रप्तीचा दर्जा, अध्ययनातील विशिष्ट अडचणींचे विश्लेषण, कौशल्ये, ज्ञान इत्यदीतील त्रूटी वैगेरे बाबींची विश्वसनीय व वैध माहीती मिळविण्यासाठी अत्यंत उपयुक्त मानल्या जातात.

२) यांच्या उपयोगाने प्रमाणित चाचणी परिस्थितीत मर्यादीत वेळ व श्रमात वस्तुनिष्ठ मुल्यांकन करता येते.

३) सार्वत्रिक स्वरूपामुळे उपयोगितेची व्याप्ती वाढते.

४) अधिक विश्वासार्ह निष्कर्ष काढता येतात.

KOLHAPUR

दोष :

१) या चाचण्या तयार करणे जिकरीचे, कष्टाचे व खर्चाचे काम असते.

२) अनेकदा या चाचण्यांचे निष्कर्ष केवळ निदर्शक असे असतात.

३) प्रत्येक विषयासाठी प्रमाणित चाचणी तयार करता येईलच असे नाही.

४) उपयोजनातील चुकांचा अंतिम निष्कर्षावर अंत्यंत विपरित परिणाम होतो.

३.८ पद्निश्चयन श्रेणी :

शिक्षणासारख्या सामाजिक शास्त्रात अनेक बाबींचे वर्गीकरण व क्रमबद्ध रचना अंदाजाने विशिष्ठ परिमानांच्या गटात करावी लागते. अशा वेळी पद्निश्चयनश्रेणी उपयुक्त ठरते.

३.८.१ पद्निश्चयन श्रेणीचे प्रकार :

१) वर्णनात्मक श्रेणी

२) प्रमापित श्रेणी

३) रेखिव श्रेणी

४) सक्तीचे निवड तंत्रश्रेणी

५) संख्यात्मक श्रेणी

या पदनिश्चयन श्रेणी प्रकारापैकी वर्णनात्मकश्रेणी प्रस्तुत संशोधनासाठी संशोधकाने वापरली आहे. कारण दिलेल्या विधानसंबधीच्या विश्लेषणांच्या स्वरूपात या श्रेणीतील परिमाणे निश्चित केलेली असतात. या विश्लेषणांना गुणांकन करून निष्कर्ष काढता येतात. सदरच्या पदनिश्चयन श्रेणीचा वापर विद्यार्थी शिक्षकासाठी संशोधक निर्मित पर्यावरणविषयक जाणिवजागृती संचाबाबत विषयतज्ञांच्या प्रतिक्रीया जाणून घेण्यासाठी केला

३.८.२पद्‌निश्चयन श्रेणीचे गुण दोष :

गुण:

१) पद्‌निश्चयन हे अतिशय लवचिक व सुलभ असे तंत्र आहे. त्यामुळे त्याच्या उपयोगाने निरनिराळ्या व्यक्तीत सूक्ष्म फरक करून तुलनात्मक निर्णय घेता येतात.

२) गुणांचे मुल्यांकन करून पद्‌निश्चयन केल्याने निष्कर्षाची वैधता वाढते.

३) पद्‌निश्चयनामुळे महत्वपूर्ण वैध माहिती मिळते.

४) वस्तुनिष्ठ तंत्राची वैधता ठरविण्यासाठी पद्‌निश्चयन श्रेणीचा उपयोग होतो.

दोष :

१) पूर्ण माहितीच्या अभावी पद्‌निश्चयनात चूका होण्याची शक्यता अधिक असते.

२) अनेकदा पद्‌निश्चयनात विश्लेषणात्मक निर्णय देण्याऐवजी उथळ मूल्यांकन केले जाते. पुरेसे श्रम घेतले जात नाहीत.

३) पद्‌निश्चयनातून प्राप्त माहिती पुरेशा निरिक्षणाअभावी अपूर्ण असते.

४) कांही वेळा पद्‌निश्चायक उपलब्ध माहीतीतून विभिन्न अर्थ काढतात त्यामूळे पद्‌निश्चयन अयोग्य होते.

५) कांही वेळा सरासरीने, चुकीच्या पद्धतीने पद्‌निश्चयन केले जाते त्यामूळे निष्कर्ष चूकीचे येतात.

विषयतज्ञांकडून पदनिश्चयन श्रेणीद्वारे पर्यावरण विषयक जाणीवजागृती संचाबद्दलच्याप्रदिक्रीया जानून घेण्याचा आराखडा तयार करण्यात आला आहे.

३.९ सामग्री विश्लेषण आणि अर्थनिर्वचन :

कोल्हापूर जिल्हयातील शिवाजी विदयापीठाशी सलग्नित असणाऱ्या शिक्षणशास्त्र महाविदयालयामधील ५०% म्हणजे ४८० विदयार्थी शिक्षकांकडून चाचणी भरुन घेतली. विदयार्थी शिक्षकांकडून प्राप्त माहितीचे विश्लेषण करुन टक्केवारीमध्ये रुपांतर केले.

तसेच विदयार्थी शिक्षकांसाठी पर्यावरण विषयक जाणीव जागृती संचाची निर्मिती करुन त्याबाबतच्या ५ विषय तज्ञांच्या प्रतिक्रिया पद्निश्चयन श्रेणीद्वारे भरुन घेऊन त्याचे विश्लेषण करुन टक्केवारीमध्ये रुपांतर केले आहे. त्याचे अर्थनिर्वचन करुन त्या संदर्भात निष्कर्ष लावले गेले आहेत.

३.१० समारोप :

सदर प्रकरणात संशोधन पध्द्ती, सर्वेक्षण पध्द्ती स्वरुप, सामग्रीचे स्वरुप, संशोधन साधने, आधार सामग्रीचे विश्लेषण आणि अर्थनिर्वचन इत्यादी बाबी पाहिल्या.

पुढील प्रकरणात संशोधन सामग्रीचे विश्लेषण आणि अर्थनिर्वचनाचा उहापोह केलेला आहे.