प्रकरण चौथे

प्रकरण चौथे

संशोधनाची कार्यपद्धती

४.१. प्रस्तावना

४.२. संशोधन पद्धती

४.३. शैक्षणिक संशोधन पद्धती

- ४.३.१ सर्वेक्षण पद्धती स्वरूप
- ४.३.२ सर्वेक्षण पद्धती पायऱ्या
- ४.३.३ सर्वेक्षण हेतू
- ४.४.४ सर्वेक्षण वैशिष्टये
- ४.४.५ सर्वेक्षण प्रकार
- ४.४.६ सर्वेक्षण महत्व

४.४. नमुना निवड

- ४.४.१ व्याख्या
- ४.४.२ नमुना निवडीचे महत्व
- ४.४.३ नमुना निवडीच्या पद्धती
- ४.४.४ प्रस्तुत संशोधनासाठी नमुना निवड

४.५. संशोधनाची साधने

- ४.५.१ प्रस्तुत संशोधनातील संशोधनाचे साधन
- ४.५.२ पदनिश्चयन श्रेणी

४.६. संशोधनाची कार्यपद्धती

४.७. समारोप

प्रकरण ४

संशोधन कार्यपध्दती

४.१ प्रस्तावना :

प्रस्तुत प्रकरणामध्ये संशोधिकेने संशोधन कार्यासाठी वापरलेल्या पध्दतीचे विवेचन केले आहे. यामध्ये प्रस्तुत संशोधनासाठी वापरलेली पध्दती म्हणजेच सर्वेक्षण पध्दती, संशोधन सामग्रीचे स्वरूप, सामग्री गोळा करण्यासाठी वापरलेली साधने, जनसंख्या आणि नमुना निवड, तसेच प्राप्त सामग्रीचे विश्लेषण आणि अर्थनिर्वचन इ. विषयक सर्व बाबींची सविस्तर माहिती दिली आहे, सदर प्रकरणातील माहितीच्या आधारे संशोधनाच्या कार्यपध्दतीची कल्पना साकल्याने येण्यास मदत होणार आहे.

४.२ संशोधन पध्दती :

दैनंदिन जीवनात प्रत्येकालाच काही ना काही समस्या प्रकर्षाने जाणवत असतात. प्रत्येकजण त्यावर विचार करून, त्या सोडवण्यासाठी आपापल्या परीने प्रयत्नही करत असतो, कौशल्य वापरत असतो. हे कौशल्ययुक्त प्रयत्न करणे म्हणजे त्या परिस्थितीतील संशोधनच होय.

संशोधन म्हणजे तथ्ये किंवा तत्वे शोधण्यासाठी करण्यात येणारी चिकीत्सा किंवा परिक्षण होय. किंवा एखादी गोष्ट शोधून काढण्यासाठी सतत पध्दतशीर केलेले परिश्रम.

वेबस्टरच्या शब्दकोशानुसार :

संशोधनामुळे शास्त्रीय दृष्टीकोन निर्माण होवून संशोधनाची कार्यपध्दती वृध्दींगत होते, ज्ञानाची भूक भागते. या पध्दतीत तर्कसंगत विचारप्रणालीचा उपयोग शास्त्रशुध्द रितीने समस्या निराकरण करण्यासाठी केला जातो.

संशोधनाचा प्रमुख हेतू नवे ज्ञान प्राप्त करणे, विदयमान तत्वाबद्दल नवा दृष्टीकोन प्रस्तुत करणे, घटनांचे विश्लेषण करून त्यातील संबंध नव्याने प्रस्थापित करणे आणि या सर्वांद्वारे जगाबद्दलचे आपले ज्ञान वाढवून मानवाच्या प्रगतीला पोषक परिस्थिती निर्माण करणे हा होय.

शैक्षणिक संशोधन :

दैनंदिन जीवनामध्ये भेडसावणाऱ्या अनेक समस्यांमध्ये शैक्षणिक क्षेत्रामध्ये असणाऱ्या समस्यांचाही समावेश होतो. या शैक्षणिक क्षेत्रामध्ये आवश्यक नियम, वेगवेगळ्या पध्दती व तत्वे इ. विषयी शोध घेणे हे शैक्षणिक संशोधनाचे प्रमुख ध्येय आहे.

"Educational research is that activity which is directed towards development of a science of behaviour in educational Institutions. The ultimate aim of such science is to provide knowledge that will permit the educator to achieve his goals by the most effective methods." – Travers.

शैक्षणिक क्षेत्रातील संशोधन कार्य जरी इतर क्षेत्रातील कार्यापेक्षा मंद गतीने होत असले तरीही शैक्षणिक क्षेत्रामध्ये स्वातंत्र्योत्तर काळानंतर झालेल्या बदलामध्ये या संशोधनाचा अनमोल वाटा आहे. शिक्षकांबरोबरच शिक्षणतज्ञ तसेच प्रशासक यांच्या समोर ज्या अनेक समस्या येतात त्या सोडविण्यासाठी शैक्षणिक संशोधनाची गरज आहे.

४.३ शैक्षणिक संशोधन पध्दती :

कोणत्याही प्रकारच्या संशोधन कार्यात संशोधकास त्या समस्येसंबंधी वेगवेगळ्या प्रकारची माहिती मिळवावी लागते. ही मिळवत असताना वेगवेगळ्या पध्दती वापरल्या जातात.

संशोधनाच्या पध्दतींचे ३ प्रमुख प्रकारात वर्गीकरण केले आहे.

१. ऐतिहासिक संशोधन पध्दती

२. सर्वेक्षण संशोधन पध्दती

३. प्रायोगिक संशोधन पध्दती.

ऐतिहासिक संशोधनाचे उद्दिष्ट वर्तमान घटकांचा अर्थ लावण्याच्या दृष्टीने संदर्भ म्हणून भूतकाळातील घटनांचा मागोवा घेणे हे आहे. सर्वेक्षण संशोधन हे वर्तमान काळाशी संबंधित असून अभ्यास विषयाच्या विविध क्षेत्रातील वर्तमान स्थिती स्पष्ट करणे हा सर्वेक्षणाचा उद्देश आहे. तर केलेल्या बदलाचा परिणाम तपासून दोन चलातील कार्यकारण संबंध शोधणे व त्या आधारे भाकीत करणे हा प्रायोगिक संशोधनाचा हेतू आहे.

प्रस्तुत संशोधनात संशोधिकेने अध्यापक महाविद्यालयातील छात्र–अध्यापकांच्या नेतृत्व गुणांचा तुलनात्मक अभ्यास करण्यासाठी सर्वेक्षण संशोधन पध्दतीचा अवलंब केला आहे.

''प्रश्न विचारण्याच्या काळजीपूर्वक आयोजिलेल्या पध्दती आणि नमुना निवडीच्या शास्त्रीय पध्दती यांचा वापर केलेले शैक्षणिक समस्येचे संशोधन म्हणजे सर्वेक्षण होय.''

टेरिपेज आणि थॉमस.

४.३.१ सर्वेक्षण पध्दती स्वरुप :

यावरून असे म्हणता येते की, सर्वेक्षण पध्दतीमध्ये माहिती संकलन, समस्या सोडविण्यासाठी शास्त्रीय पध्दतीचा वापर करून प्रयोगही केले जातात. यामुळे प्रयोगशीलतेची व त्यातून अनुमान काढण्याची प्रवृत्तीही त्यात आढळते. या दृष्टीने विचार करता सर्वेक्षण म्हणजे प्रचलित तथ्यांचे संकलन, वर्णन, स्पष्टीकरण आणि मूल्यांकन होय असे म्हणता येईल.

हे खालील व्याख्येवरून अधिक स्पष्ट होते.

याप्रकारचे संशोधन सद्यस्थितीचे वर्णन करते. वर्तमान असलेले संबंध प्रचलित परिपाठ, दिसून येणाऱ्या निष्ठा, दृष्टीकोन आणि अभिवृत्ती, सुरू असलेल्या प्रक्रिया, जाणवणारे परिणाम, विकसित होत असलेले विचार प्रवाह यांच्याशी संबंधित असते.

(मुळे रा.श. व उमाठे वि.तु.पान नं.१११)

सर्वेक्षणातून खालील तीन प्रकारची माहिती संकलित केली जाते.

१. वर्तमान स्थिती

२. अपेक्षित स्थिती

३. आवश्यक साधनांचा बोध.

४.३.२ सर्वेक्षण पध्दतीच्या पायऱ्या :

१. सद्यस्थितीची जाणीव

२. सर्वसामान्य प्रमाणाशी त्या स्थितीशी तुलना करणे.

३. सद्यस्थितीत प्रगती घडवून आणण्यासाठी विविध मार्गांचा विचार करणे.

४.३.३ सर्वेक्षण हेतू :

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

२. संशोधकाला समस्येची उकल करण्याकरिता लागणारी 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.

४.३.३ सर्वेक्षणाची वैशिष्टये :

सर्वेक्षण पध्दतीची वैशिष्टये पुढीलप्रमाणे.

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

२. सर्वेक्षण हे व्यक्तीच्या वैशिष्टयांशी संबंधित नसून गटाच्या किंवा जनसंख्येच्या वैशिष्टयांशी संबंधित असते.

३. सर्वेक्षण हे संख्यात्मक व गुणात्मक ही असते.

४. सर्वेक्षण हे उद्दिष्टे, माहिती संकलन, पृथःकरण व अर्थनिर्वचन, निष्कर्ष या सर्व बाबतीत अत्यंत काळजीपूर्वक योजना केली जाणारी संशोधनाची एक महत्वपूर्ण अशी पध्दती आहे.

५. सर्वेक्षणात भाषेला महत्व आहे. तसेच गणितीय, सांकेतिक भाषेचा ही त्यात उपयोग होतो.

६. स्थानिक समस्येचे शीघ्र निराकरण करण्यासाठी सर्वेक्षण पध्दती अत्यंत उपयुक्त आहे.

७. समस्येच्या अभ्यासाच्या सुरवात करण्यापूर्वी वर्तमान स्थिती समजून घेण्याकरिता सर्वेक्षणाचा उपयोग केला जातो.

४.३.५ सर्वेक्षण प्रकार :

१. विद्यालय सर्वेक्षण

२. सर्वेक्षण परीक्षण

३. सर्वेक्षण वारंवारिता अभ्यास

४. सर्वेक्षण मूल्यांकन

५. पाठपुरावा अभ्यास

६. न्यादर्श सर्वेक्षण.

प्रस्तुत संशोधनासाठी संशोधिकेने सर्वेक्षण परीक्षण प्रकाराची निवड केली आहे. विद्यार्थ्यांमध्ये असणाऱ्या गुणविशेषांची वर्तमानस्थिती कळावी म्हणून चाचण्यांच्या आधारे विद्यार्थ्यांचे मापन करणे याला सर्वेक्षण परीक्षण म्हणतात.

४.३.६ सर्वेक्षण पध्दतीचे महत्व :

१. सद्यस्थितीतील शै. घटकांची जाणीव होते व संशोधकाला भेडसावणाऱ्या समस्या सोडवल्या 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 व ज्ञानवृध्दी होते.

५. सर्वेक्षण घटनेच्या कारणांचा विचार करत नसून ते फक्त सद्यस्थितीचा विचार करते.

४.४ नमुना निवड :

कोणतेही संशोधन असो, माहिती प्राप्तीसाठी व्यक्ती वा संस्थाकडून माहिती मिळवावी लागते. त्यांना प्रतिसादक म्हणतात. समान गुणधर्म असलेल्या प्रतिसादकांच्या समूहास जनसंख्या म्हणतात. संशोधन कार्यात या संपूर्ण जनसंख्येचा अभ्यास करणे अशक्य नसले तरी कठीण व त्रासदायक काम ठरते. त्यामुळे जनसंख्येच्या प्रतिनिधीक नमुना निवडण्याची संकल्पना पुढे आली.

संशोधकाने जर आपल्या संशोधन प्रक्रियेत संपूर्ण जनसंख्येचा समावेश केला तर त्या संशोधनात जनसंख्या निवड पध्दती वापरली असे म्हटले जाते. त्याने जर त्या जनसंख्येचा प्रतिनिधीक नमुना घेतला तर नमुना निवड पध्दती वापरली असे म्हणतात.

४.४.१ व्याख्या :

''A Sample, as the name implies, is smaller representative of a large whole."

Georg & Hatt. (शैक्षणिक संशोधन पध्दती–भिंताडे जून २००४)

अर्थात – आपल्या भाषेत मांडायचे तर नमुना याचा अर्थ मोठया गटातून प्रतिनिधीक स्वरूपाचा लहान गट निवडणे होय. यावरून दुसरी एक अशी व्याख्या मांडता येते की,

''नमुना हा संपूर्ण लोकसंख्येचा / जनसंख्येचा उपसंच होय.''

Bogards :

"Sampling is the selection of certain percentage of group items according to a pre-determined plan."

४.४.२ नमुना निवडीचे महत्व :

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

२. संपूर्ण जनसंख्या निवडण्यापेक्षा नमुना म्हणून निवडलेल्या एककांची संख्या मर्यादित असल्याने त्याचा सखोल अभ्यास करणे शक्य होते.

३. संशोधनात एककांची संख्या मर्यादित असल्याने मिळविलेली माहिती सुध्दा मर्यादित असते. त्या मर्यादित माहितीचे पृथःकरणानंतर सारणीकरण, अर्थनिर्वचन करणे सोपे जाते.

४. विश्वसनीय निष्कर्ष मिळू शकतात.

४.४.३ नमुना निवड पध्दती :

नमुना निवड पध्दती

संभाव्यता पध्दती

१. सुगम यादृच्छिक नमुना
२. नियमबध्द नमुना
३. बहुस्तरीय नमुना
४. वर्गीकृत नमुना
५. गुच्छ नमुना

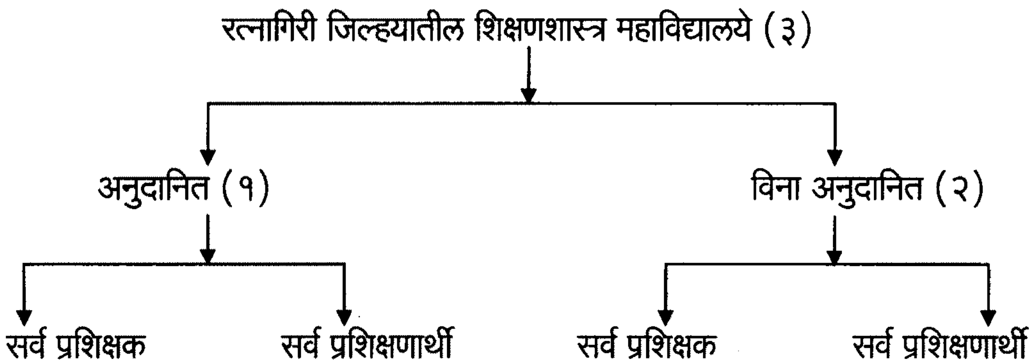
असंभाव्यता पध्दती

१. प्रासंगिक नमुना
२. निर्दिष्टांश नमुना
३. सप्रयोजन नमुना

४.४.४ प्रस्तुत संशोधनासाठी नमुना निवड :

प्रस्तुत संशोधनासाठी संशोधिकेने असंभाव्यतेवर आधारित सप्रयोजन न्यादर्श निवड पध्दतीने नमुना निवडला आहे. यामध्ये रत्नागिरी जिल्हयातील शासकीय व खाजगी अध्यापक महाविद्यालयातील प्रशिक्षणार्थी व अधिव्याख्याते यांची निवड केली आहे.

रत्नागिरी जिल्हयातील ३ शिक्षणशास्त्र महाविद्यालयांची निवड खालील पध्दतीने करण्यात आली आहे.



४.५ संशोधनाची साधने :

संशोधन कार्यात निवडलेल्या विषयासंबंधी विविध प्रकारची माहिती जमा करण्यासाठी विविध प्रकारची साधने उपलब्ध आहेत. यामधून संशोधकाने योग्य साधनांची निवड करणे आवश्यक असते.

शैक्षणिक संशोधनामध्ये पुढील साधने व तंत्रे वापरून माहितीचे संकलन केले जाते. निरीक्षण, मुलाखत, प्रश्नावली, पद्निश्चयन श्रेणी, पडताळा सूची, समाजमिती तंत्र, मानसशास्त्रीय कसोटया (प्राविण्य कसोटी, अभियोग्यता कसोटी, बुध्दीमापन कसोटी, व्यक्तिमत्व शोधिका इ.)

४.५.१ प्रस्तुत संशोधनातील संशोधनाचे साधन :

संशोधिकेने प्रस्तुत संशोधनासाठी पद्निश्चयन श्रेणीचा वापर केला आहे.

''Rating is a term applied to expression of opinion or judgement regarding same situation, object or character opinions are usually expressed on a scale of values."

Bart, Davis & Johnson.

पद्निश्चयन श्रेणी हे माहितीच्या नोंदीचे गुणात्मक साधन आहे. एखादया व्यक्तीमध्ये एखादा गुण किंवा वैशिष्टय किती प्रमाणात उपलब्ध आहे हे समजून घेण्यासाठी या साधनाचा उपयोग केला जातो. यासाठी तीन, पाच, सात, नऊ असे बिंदू असलेल्या श्रेणी वापरता येतात.

प्रस्तुत संशोधनामध्ये पाच बिंदू श्रेणी वापरली आहे. ते बिंदू पुढीलप्रमाणे.

१) कधीच नाही, २) क्वचित, ३) कधी–कधी, ४) बरेच वेळा, ५) नेहमी.

अशा प्रकारे पाच बिंदू श्रेणीतील एकूण ४० मुद्दयांना अनुसरून प्रशिक्षणार्थी व अधिव्याख्यात्यांकडून माहिती भरून घेतली.

४.५.२ पद्निश्चयन श्रेणी प्रकार :

१) वर्णनात्मक श्रेणी २) प्रमाणित ३) रेखीव ४) सक्तिचे निवड तंत्रश्रेणी ५) संख्यात्मक श्रेणी

गुण :

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

२) गुणांचे मूल्यांकन करून पद्‌निश्चयन केल्याने निष्कर्षाची वैधता वाढते.

३) पद्‌निश्चयामुळे महत्त्वपूर्ण वैध माहिती मिळते.

४) वस्तुनिष्ठ तंत्राची वैधता ठरविण्यासाठी पद्‌निश्चयन श्रेणींचा उपयोग होतो.

दोष :

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

२) अनेकदा पद्‌निश्चयात विश्लेशषणात्मक निर्णय देण्याऐवजी उथळ मूल्यांकन केले जाते.

३) पद्‌निश्चयातून प्राप्त माहिती पुरेशा निरीक्षणा अभावी, अपूर्ण असते.

४) काही वेळा पद्‌निश्चयंत्यक उपलब्ध माहितीतून विभिन्न अर्थ काढतात. त्यामूळे पद्‌निश्चयन अयोग्य होते.

५) कांही वेळा सरासरीने चुकीच्या पध्दतीने पद्‌निश्चयन केले जाते. त्यामुळे निष्कर्ष चुकीचे येतात.

४.६ संशोधनाची कार्यपध्दती :

प्रस्तुत संशोधन खालील टप्प्यांनुसार पूर्ण करण्यात आले.

१. नेतृत्वासाठी पोषक ठरणाऱ्या गुणांची यादी तयार केली व तज्ञांच्या सल्ल्याने शिक्षकांना आवश्यक असणाऱ्या नेतृत्व गुणांचा शोध घेतला.

२. ४० नेतृत्व गुणांना अनुसरून पद्निश्चयन श्रेणी तयार केली व ही पद्निश्चयन श्रेणीही ५ तज्ञांकडून तपासून घेतली.

३. संशोधनासाठी रत्नागिरी जिल्हयातील अध्यापक महाविद्यालयांची निवड केली.

४. अध्यापक महाविद्यालयातील प्रशिक्षणार्थी व प्रशिक्षकांकडून पद्निश्चयन श्रेणी भरून घेतली.

५. पद्निश्चयन श्रेणीव्दारे प्राप्त माहितीवरून सरासरी व मध्यमान तसेच सहसंबंध गुणक वापरून माहितीचे विश्लेषण केले.

६. विश्लेषण व अर्थनिर्वचनाच्या आधारे प्राप्त निष्कर्षांची मांडणी केली तसेच आवश्यक तेथे कांही शिफारशी सुचवल्या.

४.७ समारोप :

प्रस्तुत प्रकरणामध्ये एकूण शैक्षणिक संशोधन तसेच प्रस्तुत संशोधनासाठी वापरण्यात आलेली संशोधन पद्धतीची मांडणी केली आहे. तसेच नमुना निवड व संशोधन साधनांची मांडणी केली आहे.

पुढील प्रकरणामध्ये संशोधकाने संकलित माहितीची नोंद, अर्थनिर्वचन व निष्कर्षांच्या उहापोह केला आहे.