

प्रकरण तिसरे

संशोधन समस्या आणि पद्धतीशास्त्र

प्रस्तावना :

प्रस्तुत प्रकरणामध्ये अभ्यासासाठी वापरण्यात आलेल्या संशोधन पद्धतीचे विवेचन करण्यात आले आहे. संशोधन समस्या, संशोधनाची उद्दिष्ट्ये, संशोधन क्षेत्र, संशोधन आराखडा, नमुना निवड, तथ्य संकलनासाठी वापरलेले तंत्र, माहितीचे स्रोत, माहितीचे विश्लेषण आणि सादरीकरण आणि प्रकरण-नियोजन या संशोधन आराखड्याच्या विविध पैलूंचे विवेचन करण्यात आले आहे.

एखाद्या विषयातील वस्तुस्थितीचा खोलवर अभ्यास करण्यासाठी यथायोग्य विश्लेषण करण्यासाठी संशोधन पद्धतीचा अवलंब अनिवार्य ठरतो. विशिष्ट पद्धतीचा वापर न करता केली जाणारी विषयांची मांडणी विनाकारण लांबलचक होते. ती टाळण्यासाठी किंवा शास्त्रशुद्ध अभ्यासासाठी निश्चित स्वरूपाची पद्धती अवलंबणे आवश्यक असते. शास्त्रशुद्ध पद्धतीने केलेल्या अभ्यासालाच संशोधन म्हटले जाते.

“तथ्ये व तत्त्वे शोधण्यासाठी करण्यात येणारी चिकित्सा किंवा परीक्षण अथवा एखादी गोष्ट शोधून काढण्यासाठी सतत व पद्धतशीर केलेले परिश्रम” असा संशोधनाचा अर्थ वेल्सटरच्या शब्दकोशात दिला आहे.

“खऱ्या अर्थाऱे संशोधन ढ्णजे वैज्ञानिक पद्धती प्रत्यक्षात कार्यान्वित करण्याची अधिक नियमबद्ध आकारबद्ध, सुव्यवस्थित व सखोल अशी प्रक्रिया होय.” असा संशोधनाचा अर्थ जे. डब्ल्यू वेस्ट यांनी दिला आहे.

कार्ल पिअर्सन यांच्या मते, सत्यासाठी कोणताही लघुमार्ग नाही. विश्वाचे ज्ञान प्राप्त करण्यासाठी शास्त्रीय पद्धतीशिवाय दुसरा मार्ग नाही. तथ्ये ढ्णजे शास्त्र नव्हे. तथ्ये हाताळण्याच्या पद्धतीला शास्त्र ढ्णतात.

लुडबर्ग - “वैज्ञानिक पद्धतीमध्ये तथ्यांचे क्रमबद्ध निरीक्षण, वर्गीकरण आणि तथ्याचे अन्वयीकरण यांचा समावेश होतो.”

१) संशोधन समस्येची निवड :

पाणी टंचाईची समस्या दिवसेंदिवस उग्र रूप धारण करीत आहे. अजूनही ग्रामीण भागातील लोकांना पाण्यासाठी भटकंती, पायपीट करावी लागत आहे. विहिर बोअरवेल इ. पाण्याचे स्रोत असूनही उन्हाळ्यात कोरडे पडत असल्याने लोकांना पिण्यासाठी पाणी मिळत नाही. पिण्याच्या पाण्याची टंचाई दूर करण्यासाठी महाराष्ट्र शासन पाणी पुरवठ्याच्या विविध योजना राबवते व पाणी टंचाईची तीव्रता कमी करण्याचा प्रयत्न असते. त्यापैकीच शिवकालीन पाणी साठवण योजना ही एक महाराष्ट्र शासनाची नवी योजना असून ही योजना पाणी पुरवठ्याच्या इतर योजनांपेक्षा वेगळी आहे. या योजनेअंतर्गत विहिर, बोअरवेल पुनर्भरण तसेच पावसाचे वाया जाणारे पाणी अडवून जलधारण क्षमता वाढवण्यावर, पावसाचे पाणी संकलन करण्यावर भर देऊन लोकांना पाणी उपलब्ध करून दिले जाते. लोकांना या योजनेद्वारे उन्हाळ्यात पिण्यासाठी पाणी मिळते का? लोकांच्या या योजनेविषयी काय

प्रतिक्रिया आहेत? हे सर्व जाणून घेण्यासाठी शिवकालीन पाणी साठवण योजनेच्या प्रभावाचे अध्ययन करण्यासाठी प्रस्तुत विषयाची निवड केली.

एक जलसंरक्षण योजना या दृष्टीने शिवकालीन पाणी साठवण योजनेच्या अंतर्गत करण्यात आलेल्या उपाययोजनांचा अभ्यास करून या योजनेच्या प्रभावाचे मूल्यमापन करणे ही प्रस्तुत अभ्यासासाठीची संशोधन समस्या आहे.

२) अभ्यासाची उद्दिष्ट्ये (Objectives of The Study)

प्रस्तुत अभ्यासासाठी निश्चित करण्यात आलेली उद्दिष्ट्ये पुढीलप्रमाणे-

- १) शिवकालीन पाणी साठवण योजनेअंतर्गत गावांची निवड कोणत्या निकषानुसार करण्यात येते याचा अभ्यास करणे.
- २) अभ्यासासाठी निवडलेल्या गावांमध्ये सदर योजनेअंतर्गत नेमकी कोणती कामे करण्यात आली आहेत याचा अभ्यास करणे.
- ३) सदर योजना आणि तिचा प्रभाव यासंबंधीच्या गावकऱ्यांच्या प्रतिक्रियांचा अभ्यास करून पिण्याच्या पाण्याची टंचाई दूर करण्यासाठी या योजनेचा कोणता परिणाम झाला याचा अभ्यास करणे.

३) संशोधन आराखडा (Research Design)

संशोधनासाठी निश्चित स्वरूपाची योजना बनवणे म्हणजे संशोधन आराखडा होय. नियोजित संशोधन कार्यात उपस्थित होण्याची शक्यता असणाऱ्या समस्या व अडचणीचा विचारपूर्वक अंदाज घेऊन त्या समस्या व अडचणींच्या निराकरणासाठी आगावू व्यवस्था

करून घेण्याच्या प्रक्रियेस सर्वसामान्यपणे आराखडा बनवणे असे म्हणता येईल. संशोधन आराखडा संशोधनाच्या उद्दिष्टानुसार बदलत असतो. सामान्यतः १) अन्वेषणात्मक किंवा परिचयात्मक २) वर्णनात्मक - निदानात्मक आणि ३) प्रयोगात्मक आराखडा असे संशोधन आराखड्याचे तीन प्रकार आहेत.

प्रस्तुत अभ्यासासाठी अन्वेषणात्मक किंवा परिचयात्मक (Exploratory) संशोधन आराखड्याचा अवलंब केला आहे. कारण, ही योजना नवी आहे आणि या योजनेसंबंधी कोणी संशोधन केल्याचे ज्ञात नाही.

४) अभ्यास क्षेत्र (The Study Area)

प्रस्तुत अभ्यासासाठी महाराष्ट्र राज्यातील कोल्हापूर जिल्ह्यातील करवीर तालुक्यातील हलसवडे, सादळे-मादळे आणि हातकणंगले तालुक्यातील अंबपवाडी या तीन गावांची हेतूपूर्वक (Purposive Sampling) निवड केली आहे.

५) माहितीचे स्रोत (Sources of Data) :

प्रस्तुत अभ्यासासाठी माहिती मिळविण्यासाठी पुढील दोन स्रोतांचा अवलंब केला आहे.

१) प्राथमिक माहिती :- लोकांच्या मुलाखती घेऊन मिळविली.

२) दुय्यम माहिती :- कोल्हापूर जिल्हा परिषद ऑफीस, पंचायत समिती ऑफीस, वरिष्ठ भूवैज्ञानिक भूजल सर्वेक्षण आणि विकास यंत्रणा, कोल्हापूर यांचे कार्यालय, पुस्तके, मासिके, वर्तमानपत्रे, संशोधन अहवाल, संशोधन नियतकालिके तसेच इंटरनेटद्वारे मिळविली.

६) नमुना निवड (Sampling) :

अ) गावांची निवड :-

शिवकालीन पाणी साठवण योजना करवीर तालुक्यातील २५ गावात राबवलेली आहे. त्यापैकी हलसवडे व सादळे-मादळे या दोन गावांची व हातकणंगले तालुक्यातील १३ गावात राबवलेली आहे त्यापैकी अंबपवाडी या एका गावाची अशा प्रकारे एकूण तीन गावांची वेळ, श्रम, पैसा या तीन बाबी ध्यानात घेऊन हेतूपूर्वक निवड (Purposive Sampling) केली आहे.

ब) गावातील उत्तरदात्यांची निवड :-

तिन्ही गावातील उत्तरदात्यांची निवड करण्यासाठी गैर संभाव्यता नमुना निवडीतील सोयीस्कर नमुना (Convenience Sampling) या नमुना निवड तंत्राचा वापर केला आहे. हलसवडे गावात २४८ एकूण कुटुंब संख्या आहे. सादळे मादळे गावात १५० एकूण कुटुंब संख्या आहे. व अंबपवाडी गावात एकूण २१७ कुटुंब संख्या आहे. या तीनही गावातील १०% कुटुंबांची नमुना म्हणून निवड केली आहे. त्यानुसार हलसवडेतील २३ कुटुंबे सादळे-मादळे गावातील १५ कुटुंबे व अंबपवाडी गावातील २२ कुटुंबे अशा एकूण ६० कुटुंबांची नमुना म्हणून निवड केली आहे. कुटुंबातील कुटुंब प्रमुख किंवा कुटुंबात मुलाखतीवेळी हजर असतील त्या सदस्यांची उत्तरदाते म्हणून निवड केली आहे.

७) तथ्य संकलनाची तंत्रे (Tools For Collection of Data) :

प्रस्तुत अभ्यासासाठी माहिती मिळविण्यासाठी १) स्वैर मुलाखती, २) मुलाखत अनुसूची, ३) छायाचित्रे या तीन तंत्रांचा अवलंब करण्यात आलेला आहे. अभ्यासासाठी

निवडलेली योजना गावापर्यंत कशी पोहचली हे जाणण्यासाठी काही मुद्दे विचारात घेऊन गावातील सरपंच तसेच ग्रामसेवक यांच्या स्वैर मुलाखती घेऊन माहिती मिळवली. दुसरे म्हणजे, अभ्यासाची उद्दिष्टे नजरेसमोर ठेवून एक मुलाखत अनुसूची तयार केली. सदर अनुसूचीची पूर्व चाचणी घेण्यात आली. आवश्यक तेथे प्रश्नांमध्ये दुरूस्त्या करण्यात आल्या. काही प्रश्न वगळले तर काही नवे प्रश्न समाविष्ट करण्यात आले. सुधारित मुलाखत अनुसूचीद्वारे निवडलेल्या उत्तरदात्यांकडून माहिती मिळवली आहे. तिसरे असे की शिवकालीन पाणी साठवण योजनेअंतर्गत तिन्ही गावात राबविण्यात आलेल्या प्रकल्पांची छायाचित्रे घेण्यात आली आहेत.

८) तथ्य संकलन (Data Collection) :

प्रस्तुत अभ्यासासाठी दिनांक २७ मार्च २००७ ते ३ मे २००७ या काळात तथ्य संकलन केले आहे.

९) माहितीचे विश्लेषण आणि सादरीकरण (Analysis and Interpretation of Data):

मुलाखत अनुसूचीद्वारे संकलित केलेल्या माहितीचे सुयोग्य वर्गीकरण आणि विश्लेषण करण्यासाठी संगणकाचा वापर करून या माहितीवर प्रक्रिया करण्याचे निश्चित करण्यात आले. त्यानुसार एक संकेत पुस्तिका (Code-Book) तयार करण्यात आली. संकेत पुस्तिकेच्या सहाय्याने मिळविलेल्या माहितीचे संकेतीकरण केले. सदरची माहिती समाजशास्त्र विभागात UGC - SAP - DRS - Phase - I या प्रकल्पाअंतर्गत उपलब्ध

झालेल्या संगणक प्रयोग शाळेतील संगणकात भरण्यात आली. SPSS या सॉफ्टवेअरच्या सहाय्याने माहितीवर प्रक्रिया करण्यात आली.

संगणकाच्या सहाय्याने प्रक्रिया केलेल्या माहितीच्या आधारे सारण्या (Tables) तयार करण्यात आल्या आहेत. त्यातील सांख्यिकी माहितीचे विश्लेषण करून अभ्यासाचे निष्कर्ष काढण्यात आले आहेत. अभ्यासविषय, अभ्यासाची उद्दिष्ट्ये मिळवलेली प्राथमिक आणि दुय्यम माहिती यांचे योग्य संघटन आणि सादरीकरण करण्यासाठी विविध प्रकरणांचे नियोजन करण्यात आले आहे.

१०) अहवालातील प्रकरणांची रूपरेषा

प्रस्तुत अहवालाची विभागणी खालील पाच प्रकरणांमध्ये करण्यात आली आहे.

- १) भारतातील आणि महाराष्ट्रातील पाणी टंचाईची समस्या.
- २) शिवकालीन पाणी साठवण योजनेचे स्वरूप आणि कोल्हापूर जिल्ह्यातील अंमलबजावणी
- ३) संशोधन समस्या आणि पद्धतीशास्त्र.
- ४) निवडक गावातील शिवकालीन पाणी साठवण योजनेचा प्रभाव.
- ५) सारांश आणि निष्कर्ष.

वरीलप्रमाणे संशोधन समस्या आणि अभ्यास पद्धतीचे विवेचन केले असून पुढील प्रकरणात शिवकालीन पाणी साठवण योजनेच्या प्रभावाचे मूल्यमापन करण्याचा प्रयत्न केला आहे.