



# महाराष्ट्र राज्य मार्ग परिवहन महामंडळातील महिला वाहकांच्या समस्यांचे शोधन करण्यासाठी उपयोगात येणारी विविध तंत्रे

कु. वर्षाकाशीराम रोठे, प्रा.डॉ.नीलिमा सरप

संशोधकविद्यार्थी पर्यवेक्षक

समाजशास्त्रविभाग

शंकरलालखंडेलवाल कला, विज्ञान व वाणिज्यमहाविद्यालय, अकोला.

ईमेल- [rothwarsha@gmail.com](mailto:rothwarsha@gmail.com)

## सारांश

कोणत्याही सामाजिक समस्येचे निराकरण करण्याकरिता संशोधन पद्धतीचा वापर करणे आवश्यक असते त्यामुळे त्या समस्येचे व्यवस्थितरित्या निराकरण करून संशोधन वस्तुनिष्ठ होण्यास बरीच मदत होत असते. महाराष्ट्र राज्य मार्ग परिवहन महामंडळातील महिला वाहकांच्या सामाजिक, आर्थिक व मानसिक समस्याजाणून घेण्यासाठी अथवासंशोधनाला चालना मिळण्यासाठी विशिष्ट संशोधन पद्धतीचा वापर करणे गरजेचे आहे. त्या अनुषंगाने संशोधन आराखडा बनविला जातो या आराखड्यामध्ये संशोधनाची उद्दिष्टे, संशोधनाची गृहीत कृत, संशोधनाचे तंत्र, तथ्य संकलन, संशोधन क्षेत्र, तथ्यांचे विश्लेषण व निर्वाचन, संशोधनाच्या मर्यादा आणि निष्कर्ष व शिफारसी इत्यादींचा समावेश यामध्ये असतो. यातील महत्वाचा भाग म्हणजे संशोधनाचे तंत्र होय. संशोधन करत असताना कोणत्या तंत्राद्वारे संशोधन केले जाते यालाच संशोधन पद्धती असे म्हटले जाते. संशोधन उद्दिष्ट संशोधन पद्धतीद्वारा पूर्ण करण्याचा प्रयत्न संशोधक करत असतो. प्रस्तुत शोध निबंधातून सामाजिक समस्यांचे शोधन निराकरण करण्याकरिता विविध निवड तंत्रांचा वापर करण्यात आलेला आहे.

**बीजशब्द** - महिलावाहक, समस्या, नमुनानिवड, उपयुक्तता, निवडतंत्रे.

## प्रस्तावना

सामाजिक संशोधन करत असताना संशोधनाचा आराखडा, संशोधनाची गृहीत कृत्ये ही तर महत्वाची आहेत परंतु नमुना निवड करणे हे सुद्धा त्यानंतर गरजेचे आहे. संशोधनाच्या विषयानुसार संशोधनाचा आराखडा तयार केल्यानंतर संशोधन विषयाच्या अध्ययनाला आवश्यक असणारी तथ्य संकलित करावी लागतात. त्याचप्रमाणे प्रश्नावली, मुलाखत, निरीक्षण, अनुसूची इत्यादी तथ्य संकलनाच्या विविध तंत्रांचा उपयोग संशोधन यशस्वी करण्याकरिता करावा लागतो.

महाराष्ट्र राज्य मार्ग परिवहन महामंडळातील महिलावाहकांच्या समस्याजाणून घेण्यासाठी प्रत्येक महिलावाहकांना भेटणे शक्य होणार नाही म्हणून संशोधकाला काही निवडक महिलावाहकांची निवड करावी लागेल.

ती निवडकेल्यानंतर त्यांची मुलाखत घेऊन किंवा त्यांच्याकडून प्रश्नावली भरून घेऊन त्यांच्या समस्याजाणून घेतल्या जातील. हे सर्व करत असताना विविध संशोधन तंत्रांचा अवलंब करावा लागतो.

## नमुना निवडीचे तंत्र

संशोधन विषयाशी संबंधित असणारी तथ्य संकलित करण्यासाठी गणना पद्धती व नमुना पद्धती या दोन पद्धती वापरण्यात येतात. संशोधन विषयाची निगडित असणाऱ्या सर्वच सदस्यांची संपर्क साधून संशोधक जेव्हा तथ्य संकलित करतो त्यावेळी त्या पद्धतीला गणना पद्धती असे म्हणतात. अशा संशोधन विश्वातील एककांची संख्या मर्यादित असते त्यावेळी समग्र सर्वेक्षण किंवा गणना पद्धतीचा अवलंब संशोधक करतो परंतु ज्या ठिकाणी संशोधनाशी निगडित असणाऱ्या संपूर्ण व्यक्तीशी किंवा सदस्यांशी संपर्क करणे संशोधकाला कठीण जाते. त्यावेळी संशोधक संशोधन विश्वातील किंवा समगातील एककांची निवड करतो यालाच नमुना निवड पद्धती असे सुद्धा म्हणतात. अशा संशोधन विश्वातील एककांची

संख्या अमर्यादित असते. अशा परिस्थितीत संशोधक एक छोटासा नमुना निवडतो व त्यावरून समग्र समूहाची पारख करतो. समग्रा बाबत काही अनुमान बांधण्याकरिता समग्र मधून पाहण्यासाठी एक भाग निवडण्याच्या पद्धतीस नमुना निवड असे म्हणतात.

महाराष्ट्र राज्यातील महिला वाहकाच्यासमस्या जाणून घेण्यासाठी संशोधकाला संपूर्ण महाराष्ट्रातीलमहिलावाहकांचीमाहितीसंकलित करणे शक्य होणार नाही. म्हणून त्यातील काहीनिवडकविभाग संशोधकप्रस्तुत संशोधनासाठी निवडतोवत्या विभागातून काहीचअशा महिला वाहकांची निवड त्यांच्या समस्या जाणून घेण्यासाठी करतोम्हणजेच 'शिंतावरून भाताची परीक्षा' या युक्तीप्रमाणे संशोधकाची भूमिका या ठिकाणी आहे.

नमुना निवडीचा अर्थ विस्तृतपणे समजून घेण्यासाठी काही समाजशास्त्रज्ञांनीकेलेल्या व्याख्यांचा अभ्यास करणे आवश्यक आहे.

बोगार्डस (Bogardus) : "एका पूर्वनिर्धारित योजनेनुसार एककांच्या एका समूहा मधून एक निश्चित प्रतिशत निवडणे म्हणजे नमुना निवड होय."

(१)  
("Sampling is the selection of certain percentage of group of items according to a predetermined plan." – Bogardus)

डॉ. गुड आणि हॅट (Dr. Goode and Hat) : "नावाप्रमाणेच नमुना म्हणजे समग्रचा लहानसा प्रतिनिधी होय."(२)

("A sample as the name implies is smaller representative of a larger whole." – Goode and Hat )

फ्रँक याटन (Frank Yaton) : "संपूर्ण समग्रचे प्रतिनिधित्व करेल या विश्वासाने निवडलेला एक भाग किंवा अंश यासाठी नमुना ही संज्ञा राखीव आहे." (३)

("The term sample should be reserved for a unit or portion of an aggregates of material which has been selected in brief that it will be representative of the whole aggregate." - Frank Yaton )

वरील सर्व व्याख्यावरून असे स्पष्ट होते की समग्रतील सर्व एककांपैकी काही प्रतिनिधी एककाची निवड संशोधकतथ्य संकलनासाठी करतोयालाच नमुना निवड असे म्हणतात. संशोधन कार्याच्या अंतर्गत समाविष्ट संपूर्ण लोकसंख्येच्या वैशिष्ट्यांचे योग्य प्रतिनिधित्व करणाऱ्या एककांना संशोधकालानिवडावेलागते. नमुना निवडीला सामाजिक संशोधनात फार महत्त्वाचे स्थान आहे. संशोधनाची यशस्विता ही नमुना निवडीवरच अवलंबून असते म्हणून नमुना निवड करत असताना संशोधकाला काही आधारभूत तत्वानुसार नमुन्याची निवड करावी लागते. सजातीयता, प्रातिनीधिकता व पर्याप्तता यांच्या आधारे नमुना निवड संशोधकांनी केली तर त्याचे संशोधन योग्य प्रकारे होण्याची शक्यता असते. नमुना निवड जेवढ्या यथार्थ पद्धतीने केलेले असेल तरच त्यातून निघणारे निष्कर्ष सुद्धा तेवढे विश्वसनीय असतात.

समग्र्यातील सर्व एककांची निवड किंवा अभ्यास करण्यापेक्षा समग्र्यातील काही एककांची निवड करून त्यांच्या अभ्यासावरून हवी असलेली माहिती मिळवणे हे सामान्यता पैसा, श्रम, व वेळ या तिन्ही दृष्टीने कमी खर्चाचे असते जेव्हा विश्वाबाबत काही माहिती प्राप्त करून घेण्याच्या किंवा निष्कर्ष काढण्याच्या हेतूने काही एकक अध्ययना करिता निवडण्यात येतात तेव्हा निवडलेल्या एककांच्या समूहाला नमुना असे म्हणतात. नमुना निवडीच्या दोन प्रमुख पद्धती आहेत.

१.संभाव्यता नमुना निवड पद्धती आणि

२.गैरसंभाव्यता नमुना निवड पद्धती.

संभाव्यता नमुना निवड पद्धतीत सर्व एककांना निवड होण्याची समान संधी असते, म्हणून अशा पद्धतीला संभाव्यता निवड पद्धती असे म्हणतात. या पद्धतीमध्ये समग्र्यातील सर्व घटकांना समान महत्त्व देऊन नमुन्याची निवड केली जाते. म्हणजेच नमुना निवडीसाठी समान संधी देणे हा या पद्धतीचा मुख्य उद्देश आहे. या पद्धतीमध्ये समग्र्यातील प्रत्येक एककाचा नमुन्यात समावेश होण्याची शक्यता असते. त्याचबरोबर नमुन्यात किती प्रमाणात प्रत्येक एककाला संधी प्राप्त होणार आहे हे संख्याशास्त्रीय पद्धतीने निश्चित केले जाऊ शकते.

संभाव्यता नमुना निवड पद्धतीचे सुद्धा पाच प्रकार पडतात. ते पुढीलप्रमाणे आहेत.

१.साधा यादृच्छिक नमुना (Random Sampling)

२.स्तरीय यादृच्छिक नमुना (Stratified Random Sampling)

३.व्यवस्थाबद्ध नमुना (Systematic Sampling)

४.बहुपदी किंवा एककपुंज नमुना ( Multistage or Cluster Sampling)

५.बहुव्यवस्थित नमुना ( Multiphase Sampling)

इत्यादी नमुन्यांचा संभाव्य नमुना निवड पद्धतीमध्ये समावेश होतो.

प्रस्तुत अध्ययनासाठी एकूण समग्र्यातून नमुना निवड करण्यासाठी संभाव्यता निवड पद्धती व गैरसंभाव्यता निवड पद्धती या दोन्ही पद्धतीचा उपयोग करावा लागतो. संभाव्यता नमुना निवड मधील साधा यादृच्छिक नमुना निवड पद्धतीचा उपयोगयेकरतायेतो.

साधा यादृच्छिक नमुना (Random Sampling)

या पद्धतीला 'दैवसंयोग' नमुना निवड पद्धती सुद्धा म्हटले जाते. या पद्धतीत एककाची निवड ही संशोधकाच्या स्वाधीन नसून ती दैवावर अवलंबून ठेवली जाते त्यामुळे संशोधकाचा पूर्वग्रह, इच्छा, आवडी-निवडी इत्यादींना या पद्धतीत वाव मिळत नाही. समग्र्यातील प्रत्येक एककाला नमुन्यात समाविष्ट होण्याची समान संधी या पद्धतीमध्ये असते, पण ही संधी संशोधकाच्या हाती नसून ती दैवावर अवलंबून असते.

पार्टन यांच्या मते, समग्रातील सर्व घटकांना नमुना निवडीत समाविष्ट होण्याची ज्या पद्धतीत समान संधीची खात्री असते, त्या पद्धतीला साध्यादृष्टीक नमुना निवड असे म्हणतात.” (४) (“Random sampling is the term applied when the method of selection assures each individual or element in the universe and equal chance of being chosen.” – Parten )

साधा यादृष्टीक नमुना निवड करताना पुढीलपैकी कोणत्याही एका पद्धतीने नमुना निवड करावी लागते.

अ)लॉटरी पद्धती ( Lottery Method)

ब) कार्ड किंवा तिकीट पद्धती (Card or Ticket Method)

क)ग्रीड पद्धती (Greed Method)

ड)नियमित अंकन पद्धती (Regular Marking Method)

इ)अनियमित अंकन पद्धती ( Irregular Marking Method)

फ)कोटा निवड पद्धती (Quota Sampling Method)

संशोधनाची उद्दिष्टे साध्य करण्यासाठी संशोधक वरीलपैकी अनियमित अंकन पद्धतीचा वापर करून नमुना निवड करेल. अनियमित अंकनपद्धती म्हणजेच महिला वाहकांची निवड करताना त्यांचे वय, त्यांची सेवा, त्या कोणत्या आगारात काम करतात ह्या गोष्टी लक्षात न घेता सर्वेक्षणपद्धतीचाउपयोग करून त्यांच्या समस्या जाणून घेणे हाच एकमेव उद्देश या पद्धतीचा आहे.साधा यादृष्टीक नमुना निवड पद्धतीनुसार महाराष्ट्रातीलकाहीजिल्ह्यातीलमहिलावाहकांचीनिवडसंशोधकानेकेली आहे त्यामुळेत्याचेसंशोधनवस्तुनिष्ठहोण्यासमदतझालीआहे.तसेच संशोधकांनी निवडलेल्या संशोधन क्षेत्राच्या महिला वाहकांच्या संख्येनुसार त्यांची निवड संशोधककरतो. समजापश्चिम विदर्भातील पाच जिल्ह्यातील कार्यरत असलेल्या महिला वाहकांपैकी ६०% महिला वाहकांची नमुना म्हणूनजर निवडकेलीतरपश्चिमविदर्भातील आगारांची संख्या किती, त्या आगारांमध्ये महिला वाहकांची संख्या किती हे सुद्धा जाणूनघेतलेलेआहे. प्रत्येक आगारातीलमहिला वाहकांची संख्या वेगवेगळी आहेम्हणूनच प्रत्येकआगारातील ६०%टक्के महिलांची निवडकेलेलीआहेम्हणजेचसर्व आगारांना समान न्यायदेण्याचे समाधान संशोधकालालाभले.या६०% महिलावाहक महाराष्ट्रातीलसमग्रमहिलावाहकांचेप्रतिनिधित्वकरतात. या६०% महिलांच्या ज्या समस्या असतील त्याच समस्यासमग्र महाराष्ट्रातील महिला वाहकांच्या समस्याआहेतअसेगृहीतधरून पुढीलसंशोधनकेलेलेआहे. म्हणजेच या ठिकाणीसंशोधकसमग्रामधून काही एककांची निवड करून आपले संशोधन उद्दिष्ट साध्य करण्याचा प्रयत्न करतो.

#### निष्कर्ष

१. संपूर्णमहाराष्ट्रातील महिला वाहकांची संशोधनासाठी निवड करणे फार जिकरीचे कामआहे
२. वेळ, पैसा व श्रम यांचा अपव्यय टाळण्यासाठी संशोधकाला समग्रातून काही प्रतिनिधीक स्वरूपात नमुन्याची निवडकरणेयोग्यठरते.
३. समग्रातून नमुना निवड करण्यासाठीसंभाव्यता व गैरसंभाव्यता नमुना निवड पद्धतीतील साधा यादृष्टीक नमुन्याची निवड संशोधकानेकेलीआहे.
४. साधा यादृष्टीक नमुना निवडीतील अनियमित अंकन पद्धतीचा वापर करून संशोधक आपले उद्दिष्ट साध्य करण्याचा प्रयत्न करतो.

#### संदर्भग्रंथ

१. कर्हाडे, बी. एम.(२०११). शास्त्रीय संशोधन पद्धती. पिंपळापुरे अँड कंपनी पब्लिशर्स.पृ.क्र.१६८.
- २.तत्रैव, पृ. क्र.१६८.
- ३.बेहेरे,सुमन(२०११).सामाजिकसंशोधनपद्धती.विद्याप्रकाशन. पृ. क्र.६७
- ४.बोधनकर,सुधीर, अलोणी,विवेक,कुलकर्णी,मृणाल(२०११). सामाजिकसंशोधनपद्धती. श्री. साईनाथप्रकाशन.पृ. क्र. १०८.