आँकड़ों अथवा समंको का संग्रह

हमने सांख्यकीय के परिभाषा और महत्व में देखा कि समंको का बहुत महत्त्व है ये समंक ही हैं जिनके आधार पर सांख्यकीय विधियां कार्य करती हैं |सांख्यकीय विश्लेषण की पूरी प्रक्रिया के केंद्र में समंक ही होते हैं |ऐसे में किसी भी विषय में अनुसन्धान या विश्लेषण के लिए उस विषय से सम्बंधित सही और पर्याप्त मात्रा में समंको का होना जरुरी है |जैसे- किसी कक्षा में छात्र-छात्राओं की औसत लम्बाई जाननी हो तो सबसे पहले हमें उस कक्षा के छात्र-छात्राओं के लम्बाई से सम्बंथित आंकडें या समंक का संग्रह करना होगा फिर इन समंको पर सांख्यकीय विधियों का प्रयोग कर हम औसत बता सकते हैं|

अत: अनुसन्धान या विश्लेषण से सम्बंधित इकाइयों से अनुसन्धान या विश्लेषण से सम्बंधित जानकारी इकठ्ठा करना समंक संग्रह कहलाता है |समंको के संग्रह के तरीको के अध्ययन के पूर्व समंक और समंक के प्रकार भी जानना आवश्यक है क्योंकी समंकों के प्रकार अलग होने पर उनको संग्रह करने का तरीका भी अलग होगा|

समंक- मापन तरीकों से विश्लेषण या अनुसन्धान इकाई से सम्बंधित अंकों का समूह समंक(DATA) कहलाता है | समंक स्रोत के आधार पर दो प्रकार के होते हैं -

1- प्राथमिक समंक 2- द्वितीयक समंक

प्राथमिक समंक - अनुसन्धान या विश्लेषण के दौरान मौलिक रूप से या स्वयं द्वारा संकलित समंक प्राथमिक समंक कहलाते हैं| **जैसे-**तुम अपनी कक्षा में औसत लम्बाई या वजन जानने के लिए समंक स्वयं संकलित करो तो ये प्राथमिक समंक कहलायेंगे |

द्वितीयक समंक - यदि अनुसन्धान या विश्लेषण से सम्बंधित इकाई का समंक किसी अन्य व्यक्ति या संस्था द्वारा संकलित हो तो यह द्वितीयक समंक कहलाता है | **जैसे-**तुम अपनी कक्षा में औसत लम्बाई या वजन जानने के लिए समंक स्वयं संकलित करो तो ये प्राथमिक समंक कहलायेंगे |यदि यही समंक कॉलेज के कार्यालय से प्राप्त कर लो तो यह द्वितीयक समंक कहलायेंगे |

इस प्रकार ऐसे समंक जिनका संग्रह पहली बार किया जाये प्राथमिक समंक कहलायेंगे तथा जिन समंकों का संग्रह किसी और ने पहले ही किया हो द्वितीयक समंक कहलायेंगे |

प्राथमिक समंकों का संग्रहण

प्रत्यक्ष व्यक्तिगत अनुसंधान — इसके अन्तर्गत स्वयं अनुसंधानकर्ता अनुसंधान का कार्य करता है , अनुसंधान से सम्बन्धित इकाइयों से सम्पर्क स्थापित करता है , निश्चित जानकारी प्राप्त करता है तथा इस प्रकार व्यक्तिगत प्रयास के द्वारा समंक एकत्रित करता है । इस प्रकार के समंक अधिक विश्वसनीय होते हैं । पर इसमें अनुसन्धानकर्ता की व्यक्तिगत योग्यता , साहस , उसके पास उपलब्ध समय आदि अधिक महत्वपूर्ण होते हैं । पर यह विधि वहीं प्रयुक्त हो सकती हैं जहां अनुसंधान क्षेत्र सीमित हो तथा अनुसंधान की इकाइयाँ कम हों । इस प्रकार के अनुसंधान की अपनी सीमायें हैं क्योंकि सीमित क्षेत्र से सम्बन्धित ऑकड़ों के आधार पर प्राप्त निष्कर्षों को समग्र क्षेत्र के लिए नहीं अपनाया जा सकता है । यह भी हो सकता है कि व्यक्तिगत पक्षपात के कारण समंक प्रभावित समय , धन तथा श्रम का भी अपव्यय होता है ।

परोक्ष मौखिक अनुसंधान — परोक्ष मौखिक अनुसंधान के अन्तर्गत अनुसंधान सम्बन्धी सूचनायें प्रत्यक्ष रूप से प्राप्त न करके परोक्षरूप से उन लोगों से प्राप्त की जाती है जिनका अनुसंधान के विषय से सम्बन्ध होता है । इस विधि का प्रयोग तब किया जाता है जब अनुसंधान का विषय गोपनीय स्वभाव का होता है अथवा ऐसा होता है कि सम्बन्धित इकाइयों से इनके सम्बन्ध में जानकारी प्राप्त करना कठिन हो । सामान्यतया इस विधि का प्रयोग सरकार द्वारा नियुक्त समितियों तथा आयोगों द्वारा किया जाता है । इस प्रकार के समंकों सत्यता उन व्यक्तियों पर बहुत अधिक निर्भर करती है जिन्हें सम्पर्क के लिए चुना गया है या अवसर दिया गया है ।

संवाददाताओं द्वारा जानकारी प्राप्त करना — इस विधि के अनुसार अनुसंधान के क्षेत्र में स्थानीय संवाददाताओं को नियुक्त कर दिया जाता है तथा उन्हें आवश्यक सामग्री भेजने के आदेश दे दिये जाते हैं और ये नियमित रूप से सम्बन्धित जानकारी भेजते रहते हैं । इस रीति का प्रयोग समाचार पत्रों , पत्र - पत्रिकाओं आदि के द्वारा किया जाता । यह रीति सरल तथा सस्ती है पर इसका प्रयोग केवल उन्हीं अनुसंधानों के लिए उपयुक्त होगा जिनका क्षेत्र सीमित हो और जहाँ अत्यन्त ही शुद्ध परिणाम आवश्यक नहीं हो ।

सूचकों द्वारा प्रश्नावली (Questionnaire) भरवाकर जानकारी प्राप्त करना— इस विधि के अनुसार अनुसंधानकर्ता पहले अनुसंधान से सम्बन्धित जानकारी प्राप्त करने के लिए प्रश्नावली या अनुसूची तैयार करता इस प्रश्नावली को सूचकों के पास इस निवेदन के साथ भेज दिया जाता है कि वे प्रश्नावली में दिये गये प्रश्नों का उत्तर लिख दें । यह भी लिख दिया जाता है कि उनके द्वारा दी गयी सूचना गुप्त रखी जायेगी । सामान्यतया ये प्रश्नावलियाँ डाक द्वारा भेजी जाती हैं । यह विधि सरल एवं सस्ती है । चूंकि इसमें डाक को माध्यम बनाया जाता है इसलिए व्यापक क्षेत्र में से समंक संकलन सम्भव हो जाता है । अनुसंधानकर्ता के व्यापक रूप से भेंट करके अनुसूची भरवाने की अपेक्षा डाक व्यय अत्यन्त ही कम पड़ता है । वास्तविकता तो यह है कि यदि क्षेत्र बहुत ही व्यापक हो तो इससे अच्छी विधि कोई हो ही नहीं सकती है । अनुसंधान का क्षेत्र जितना ही बड़ा होगा इससे मिलने वाला लाभ उतना ही अधिक होगा । इस विधि के द्वारा मौलिक तथा विश्वसनीय समंकों का संकलन हो पाता है । पर इस विधि का सबसे बड़ा दोष यह है कि बहुत अधिक मात्रा में भरी हुई अनुसूचियाँ लौटकर नहीं आती हैं । प्राप्त सूचनाओं से गलत निष्कर्ष निकाले जाने की सम्भावना अधिक रहती है क्योंकि भेजी गयी प्रश्नावलियों में से अधिकांशतया उन्हीं व्यक्तियों द्वारा भरकर वापस आती है जो विचारों में दृढ़ होते हैं इसलिए ये व्यक्ति सामान्य लोगों का प्रतिनिधित्व नहीं कर सकते । इस विधि का एक बड़ा दोष यह भी है कि अनुसंधान में व्यक्तिगत साक्षात्कार से बहुत अधिक महत्वपूर्ण सूचनायें सामने आ पाती हैं जो इस विधि के द्वारा नहीं प्राप्त हो पाती हैं ।

प्रगणकों (Investigators) द्वारा प्रश्नावली भरना - इस विधि के अन्तर्गत प्रश्नावली डाक द्वारा न भेजकर व्यक्तिगत रूप से प्रगणकों के माध्यम से भेजी जाती हैं जो इकाइयों से मिलकर , निवेदन करके , प्रश्नावलियों को भरवाते हैं । ये सूचकों के साक्षात्कार करते हैं , उनसे पूछताछ करके आवश्यक सूचनायें प्राप्त करते हैं । समंक - संकलन की यह रीति सबसे महत्वपूर्ण और विश्वसनीय है । पर इस विधि की सफलता प्रश्नावली को उपयुक्तता तथा श्रेष्ठता प्रगणकों की योग्यता एवं ईमानदारी पर निर्भर करती है । **भारत की जनगणना इस विधि के द्वारा की जाती है** । समंक संकलन की इस विधि में अधिक समय तथा धन की आवश्यकता पड़ती है ।

प्राथमिक समंक ज्यादा विश्वसनीय और उद्देश्यपरक होते हैं क्योंकि यह उसी व्यक्ति या संस्था द्वारा संग्रह होता है जो विश्लेषण या अनुसन्धान कर रहा होता है | यह समंक संग्रहण विधि अधिक खर्च,समय और श्रम की मांग करती है|

द्वितीयक समंकों का संग्रहण

इनका संग्रहण किसी व्यक्ति ,अनुसंधानकर्ता या संस्था द्वारा पहले से किया होता है अत: ये समंक अभिलेख ,पत्रिकाओं,सर्वेक्षणों अनुसन्धान संस्थाओ ,अनुसंधानकर्ताओं इत्यादि से प्राप्त होते हैं -

- सरकारी प्रकाशन- जैसे- आर्थिक सर्वेक्षण,NSSO,जनगणना इत्यादि |
- अंतर्राष्ट्रीय प्रकाशन-जैसे - IMF,UNDP,ILO,WTO,WHO,विश्व बैंक इत्यादि |
- संस्थाओं के शोध
- समिति, आयोग की रिपोर्ट -जैसे- योजना आयोग
- विश्वविद्यालय के शोध

द्वितीयक समंक प्राथमिक समंक कि अपेक्षा कम विश्वसनीय माने जाते हैं क्योंकि इन समंको के उद्देश्य प्राथमिक संग्रहकर्ता के अनुसार होते हैं अत: इनके प्रयोग में सावधानी बरतनी चाहिए तथा इनकी विश्वसनीयता को जाँच लेना चाहिए |इन समंकों का यह फायदा है कि यह कम खर्चीले, समय और श्रम कम लेते हैं |

*****