المحاضرة (3)

العينة الطبقية العشوائية

تعتبر العينة العشوائية الطبقية افضل انواع العينات واكثرها دقة في تمثيل المجتمع الاحصائي غير المتجانس حيث انة في كثير من الاحوال تكون مفردات المجتمع الاحصائي غير متجانسة من حيث الصفة اوالصفات المدروسة .ففي حالة كون المجتمع الاحصائي ذا مفردات غير متجانسة لايجوز سحب عينة عشوائية بسيطة تمثل هذا المجتمع.فعلى سبيل المثال اذا اريد دراسة دخل الاسرة ،فاننا نجد ان هناك اسر ذات دخول عالية واخرى ذات دخول متوسطة واخرى ذات دخول منخفضة اذن المجتمع الاحصائي هنا غير متجانس من حيث الصفة المدروسة ولايجوز سحب عينة عشوائية بسيطة لاننا سنحصل على تقدير متوسط الدخل يكون منحازا لاحدى الفئات الثلاث .وعلية يجب تقسيم المجتمع الاحصائي الى ثلاث فئات الاولى تضم الاسر ذات الدخول المرتفعة ،والثانية تضم الاسر ذات الدخول المتوسطة والثالثة تضم الاسر ذات الدخول المنخفضة .وبعد ذلك يتم سحب عينة عشوائية بسيطة من كل مجموعة يتناسب حجمها وحجم الطبقة في المجتمع .ومجموع حجوم العينات العشوائية الثلاث تؤلف حجم العينة العشوائية الطبقية .

من المفردات والذي يمكن تجزئتة الى(N) مثال: لنفرض ان مجتمعا احصائيا مؤلفا من من الطبقات حجومها(L)

وان تقسيم المجتمع الى (n1+n2+n3+n4=N)علما ان (n1,n2,n3,.....n) من الطبقات يتم على اساس اشتراك مفردات كل طبقة بصفة او عدة صفات ((L فان هناك عدة طرق (N) مشتركة .فاذا اريد اختيار عينة طبقية عشوائية ذات حجم لاختيار هذة العينة منها ماتسمى بطريقة التوزيع المتناسب وبموجب هذة الطريقة يتم

سحب عينة عشوائية بسيطة من كل طبقة يتناسب حجمها وحجم الطبقة في المجتمع

فاذا كانت نسبة كل طبقة في المجتمع (وزن الطبقة)يساوي

في العينة تساوي مساهمة ((h اي ان نسبة مساهمة الطبقة ((wh=n1+n2+n3….

.في المجتمع((h الطبقة

مثال:مجتمع مؤلف من (2200) اسرة يراد دراسة متوسط الدخل من اسرة علما ان هذا المجتمع يضم اسر ذات دخول مرتفعة وذات دخول متوسطة وذات دخول منخفضة ،فاذا علمت ان عددالاسر ذات الدخول المرتفعة يساوي(700)وعدد الاسر ذات الدخول المتوسطة يساوي (900)وعدد الاسر ذات الدخول المنخفضة يساوي(600)يراد سحب عينة عشوائية طبقية ذات حجم (110)فما هو حجم العينات الطبقية باعتماد طريقة التوزيع المتناسب .

N=2200

N1=700

N2=900

N3=600

W1= =35

45= W2=

W3 = =30

العينة العشوائية المنتظمة

الى عدد ((N بموجب هذا النوع من المعاينة يتم تقسيم مفردات المجتمع والبالغ عددها علما ان =K من المفردات حيث ان ((K من المجاميع كل مجموعة تحتوي على مفردات المجتمع مرتبة وفق نظام معين كان يكون ترتيبا تصاعديا او تنازليا مثال :ترتيب الدور السكنية حسب تسلسلها في شارع ما ،وعند اختيار مفردات العينة المنتظمة يتم اولا اختيار مفردة واحدة بصورة عشوائية من مجموعة اولى وعلى ضوء تسلسل المفردة المختارة من المجموعة الاولى يتم اختيار مفردة من المجموعة الثانية بعد اضافة على تسلسل المفردة الاولى وهكذا يضاف العدد(K) العدد على تسلسل المفردة الثانية لتحصل على المفردة الثانية وهكذا لاخر مفردة .بمعنى ((K اخر يتم اختيار مفردة من المجموعة الاولى بطريقة عشوائية اما بقية المفردات يتم .اختيارها على ابعاد متساوية من المفردات الاولى

مثال: تم ترتيب (24) طالباحسب تسلسل درجاتهم تنازليا يراد اختيار عينة عشوائية .منتظمة عددها (6)طلاب للتعرف على اسباب انخفاض مستواهم في الامتحان

:في البدء نقسم الطلبة الى (6)مجاميع كل مجموعة تحتوي على (4)طلاب وكلاتي-

45،44،43

15،16،17،18،/20،22،24،25،27،28،/29،31،32،34،35،37،/40،41،42، 13،14،

بموجب العينة المتعددة المراحل =K =يتم تحديد عدد الطلبة في المجموعة كالاتي : 4

اسلوب المعاينة المتعددة المراحل يتم تقسيم المجتمع الاحصائي الى وحدات اولية ثم يتم سحب عينة عشوائية بسيطة من هذة الوحدات الاولية كمرحلة اولى ثم يتم تقسيم الوحدات الاولية المختارة الى وحدات اصغر تدعى بالوحدات الثانوية ويتم اختيار عينة

عشوائية بسيطة من كل وحدة من الوحدات االثانوية ولكل وحدة اولية كمرحلة ثانية ثم تقسيم الوحدات الثانوية المختارة الى وحدات اصغر ويتم اختيار عينة عشوائية منها كمرحلة ثانية وتستمر عملية التقسيم والاختيار لحين الوصول الى المفردات التي يتم جمع البيانات منها .

فمثلا عند اجراء دراسة لتقدير متوسط استهلاك العائلة العراقية بمادة السكر . اذن الوحدة الاحصائية التي يمكن الحصول على بيانات منها هي العائلة العراقية ،فعند اختيار عينة عنقودية يتم تقسيم العراق الى محافظات كوحدات اولية لاختيار عينة عشوائية من المحافظات كمرحلة اولى ثم تقسيم المحافظات المختارة في المرحلة الاولى الى اقضية كمرحلة ثانية يتم اختيار عينة عشوائية منها كمرحلة ثانية ثم تقسيم الوحدات الثانوية المختارة في المرحلة الثانية الى نواحي ويتم اختيار عينة عشوائية منها كمرحلة ثالثة ثم تقسيم النواحي المختارة في المرحلة الثالثة الى محلات سكنية يتم اختيار عينة عشوائية منها كمرحلة رابعة وتقسم المحلات المختارة الى ازقة ومنها يتم اختيار عينة عشوائية والتي تقسم بدورها الى الدورالسكنية التي يتم اختيار عينة عشوائية منها وبهذا يتم الحصول على العوائل التي

.عملية منها يتم جمع البيانات

العينات غير العشوائية

وهي تلك المجموعة من المفردات المختارة من المجتمع الاحصائي بطريقة يكون للباحث دخل في اختيار تلك المفردات وذلك لاعتبارات تتعلق بطريقة البحث والدراسة ،وتقسم هذة العينات الى نوعين هما:

1- العينة العمدية .

وهي العينة المختارة بشكل متعمد فنعتقد مسبقا ان مفردات هذة العينة هي خير من يمثل

مجتمع الدراسة .فمثلا عند دراسة السبل الكفيلة للارتقاء برياضة كرة القدم فمن الافضل اختيار عينة من المتخصصين برياضة كرة القدم وبشكل عمدي كون ان هذة العينة هي ذات خبرة بشؤون هذة الرياضة

2- العينة الحصصية .

بموجب هذا النوع من المعاينة يتم تقسيم المجتمع الاحصائي الى عدة طبقات بالاستناد الى معايير تتعلق بطبيعةالدراسة ،ثم يتم اختيار عينة عمدية من كل طبقة (بشكل عشوائي)يتناسب حجمها وحجم الطبقة في المجتمع ،ومجموع حجوم هذة العينات العمدية يمثل حجم العينة الحصصية

وسائل جمع المعلومات

بعد تحديد حجم العينة واسلوب المعاينة الملائم يتطلب الامر اختيار الوسيلة الملائمة في جمع البيانات والمعلومات عن الظاهرة او الظواهر المتعلقة بتلك الدراسة ،واهم وسائل جمع المعلومات الاتي:

1- اسلوب جمع البيانات المباشر .

بموجب هذا الاسلوب يتم جمع البينات والمعلومات المتوفرة لدى اجهزة معينة ذات علاقة بالدراسة ،فمثلا عند دراسة تطور الدخل اليومي للاسرة ،يمكن الرجوع الى الجهاز المركزي للاحصاء مثلا لاختيار سلسلة زمنية من البيانات عن الدخل القومي في العراق ،فوفق هذا الاسلوب يمكن توفير البيانات ذات الطابع المختبري والتحصيلي التي يتم عملها من قبل الباحث . كذلك عند اجراء دراسة حول فعالية عقار معين في علاج مرض ما ، ايضا يقوم الباحث بنفسة لعمل تصميم لهذة التجربة وتسجل نتائجها والتي تمثل البيانات اللازمة لهذا البحث .