مصادر جمع البيانات :

١- المصادر المباشرة:: ويعني الحصول على المعلومات مباشرةً عن طريق الاتصال بمفردات المجتمع مباشرة.

٢- مصادر غير مباشرة:: وهي بيانات معدة مسبقاً ويمكن الرجوع اليها من قبل الباحث واخذ المعلومات المطلوبة مثل دائرة الاحوال الشخصية او دائرة الاحصاء العام.

فوائد الإحصاء للباحث

١- تحويل الظواهر والعلاقات والمتغيرات الى ارقام يمكن الاستفادة منها في التحليل العلمي

٢- تساعد الطرق الإحصائية الباحث في استخلاص النتائج العامة من النتائج الجزئية

٣- تساعد الطرق الإحصائية الباحث على التنبؤ بالنتائج التي يحتمل أن يحصل عليها في مستقبلا أو في ظروف خاصة .

٤- تساعد الطرق الإحصائية الباحث في تحديد اثر عامل دون غيره من العوامل مما لا يمكن تحقيقه عمليا

المجتمع : هو جميع وحدات الظاهرة المدروسة ، وان مجتمع طلبة جامعة تكريت يشمل جميع طلبة الكليات في الجامعة .

العينة : هي جزء من المجتمع وهذه يتم اختيارها تبعا لاعتبارات معينة

او هي جزء او شريحة من مفردات المجتمع تتضمن خصائص المجتمع الاصلي الذي نرغب في التعرف على خصائصه، ويجب ان تكون العينة Sample ممثلة لجميع مفردات المجتمع تمثيلاً صحيحاً.

طرق (اساليب) سحب العينات :

اولاً: العينات غير الاحتمالية:: وفيها لا يتم اختيار العينة على اساس الاسلوب العشوائي لان مجال تطبيقها يعتمد على شريحة او قطاع معين بطريقة مقصودة

حيث يختار الباحث شخصا واحداً او مجموعة من عينة . ويقوم بأجراء بحث على مدار فتره ويحلل النتائج . ثم ينتقل الى موضوع او مجموعة اخرى

ومن أنواعها :

١- **العينة المقصودة::** وهي العينة التي يتم اختيارها في حالة المجتمعات الصغيرة والمتجانسة حيث يختار الباحث المفردات بطريقة مقصودة. وتستخدم في الدراسات الاستطلاعية سواء من خلال المقابلات او الاستبيان.

٢- **العينة بالحصة::** هي العينة التي يتم اختيارها في حالة المجتمعات الغير متجانسة بل مكونة من طبقات حيث يقسم الباحث المجتمع إلى طبقات ثم يختار بطريقة مقصودة عينات من كل طبقة من الطبقات ،وفيها يتم اختيار المبحوثين بنسبة توزيعها في المجتمع الأصلي مثلاً اختيار ٢٠% من الاناث و٤٠% من الذكور ويجب ان يكون الباحث قادر على ان يتم الحصة المطلوبة منه، وقد لا يوفر هذا النوع من العينات فرصة متكافئة لكل مفردات المجتمع لتظهر في العينة.

ثانيا:: العينات الاحتمالية::

ويقصد بها عينات عشوائية يتم اختيارها وفق قوانين الاحتمالات الإحصائية، والتي يكون لكل عنصر من عناصرها فرصة متساوية في الاختيار، أي يتم الاختيار والانتخاب لكل عنصر من عناصر المجتمع الأصلي عشوائيا، بحيث تكون تلك العينة ممثلة لمجتمع البحث (الهدف) الذي سحبت منه تلك العينة، بمعنى أن مواصفات تلك العينة تشبه إلى حد بعيد مواصفات أفراد المجتمع.

وهي العينات التي يتم سحبها بحيث يكون لكل مفردة من مفردات المجتمع الاصلي فرصة متكافئة للظهور في العينة.

ويتسم هذا النوع من العينات بالخصائص التالية:

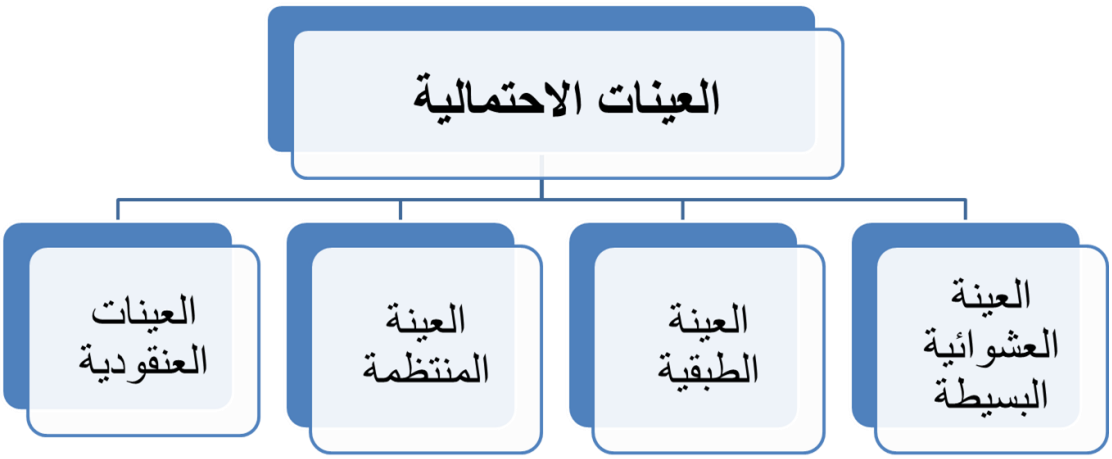
١- لكل مفردة في العينة درجة احتمال معروفة يفترض وجودها بين باقي مفردات العينة.

٢- لجميع مفردات المجتمع الاصلي فرص متساوية في الظهور في العينة.

الفرق بين أخذ العينات غير الاحتمالية وأخذ العينات الاحتمالية:

أخذ العينات غير الاحتمالية	أخذ العينات المحتملة
اختيار العينة بناءً على الحكم الذاتي للباحث.	يتم اختيار العينة بشكل عشوائي.
ليس كل شخص لديه فرصة متساوية للمشاركة.	يتمتع كل فرد من السكان بفرصة متساوية في الاختيار.
لا يعتبر الباحث تحيزًا في أخذ العينات.	تستخدم عندما يجب تقليل التحيز في أخذ العينات.
مفيد عندما يكون لدى السكان سمات متشابهة.	مفيد عندما يكون السكان متنوعين.
العينة لا تمثل السكان بدقة.	تستخدم لإنشاء عينة دقيقة.
العثور على المستجيبين أمر سهل.	العثور على المستجيبين المناسبين ليس بالأمر السهل

وتقسم العينات الاحتمالية الى



١- العينة العشوائية البسيطة:

- **العينة العشوائية هي العينة التي تعطى لكل مفردة من مفرداتها فرصة متكافئة في الظهور في العينة، وان اختيار العينة العشوائية تتم بطريقة بسيطة وهي :**
- **اكثر أنواع العينات الإحصائية شيوعآ**
- **وتستخدم عندما يكون المجتمع متجانس**

تتصف بخاصيتين اساسيتين هما:

- ان يكون لكل مفردة من المجتمع الاصلي درجة احتمال متساوية في الاختيار.
- ان يكون اختيار كل مفردة من مفردات المجتمع بصورة مستقلة عن الاخرى.

يفضل استخدامها عندما يكون مجتمع البحث متجانسا

خطوات اختيار العينة العشوائية البسيطة

وهناك عدة أساليب لاختيار العينة العشوائية البسيطة:

١. القرعة (اليانصيب أو الحظ) .Lottery

٢. جداول الأعداد العشوائية Table of Random Numbers جداول فيشر وييتس وكندال (FISHER, YATES, & kendall:

في كلا الطريقتين يتطلب الأمر:

الحصر الشامل للمجتمع الإحصائي: فلو كان مجتمع البحث ألفا فرد وأردنا أخذ عينة ٣٠٠، عليه يتم تسجيل أسماء جميع أفراد المجتمع ثم سحب ٣٠٠ ورقة كل ورقة تمثل اسم فرد من أفراد العينة (ومن المهم أن يتم إعادة الورقة المسحوبة في كل مرة حتى تكون الفرص متساوية للجميع)

١- القرعة (اليانصيب أو الحظ) .Lottery

كتابة عناصر أو مفردات المجتمع الأصلي وإعطاء أرقام لها ومن ثم توضع هذه الأرقام على قصاصات من الورق أو الفلين في داخل حاوية، ومن ثم الباحث باختيار العدد المطلوب كعينة للدراسة، وذلك بخلطها داخل الحاوية ومن ثم سحب واحدة تلو الأخرى مع الأخذ بالاعتبار إعادتها إلى الحاوية وإعادة الخلط حتى تبقى احتمالية فرص تمثيل المفردات متساوية، يطلق على مجموع عناصر العينة بحجم العينة.

مثال//

اذا كان عدد البيوت البلاستيكية الزراعية التي يزرع بها محصول الطماطمة هي ٤٥٠ بيت بلاستيكي ، كيف يمكن اخذ عينه عشوائية حجمها ٦ % ، تمثل المجتمع الاحصائي بشكل سليم

الحل :

عدد افراد العينه = (عدد افراد المجتمع) * (حجم العينه) / ١٠٠

= ٤٥٠*٦/١٠٠ = ٢٧ العينة العشوائية البسيطة

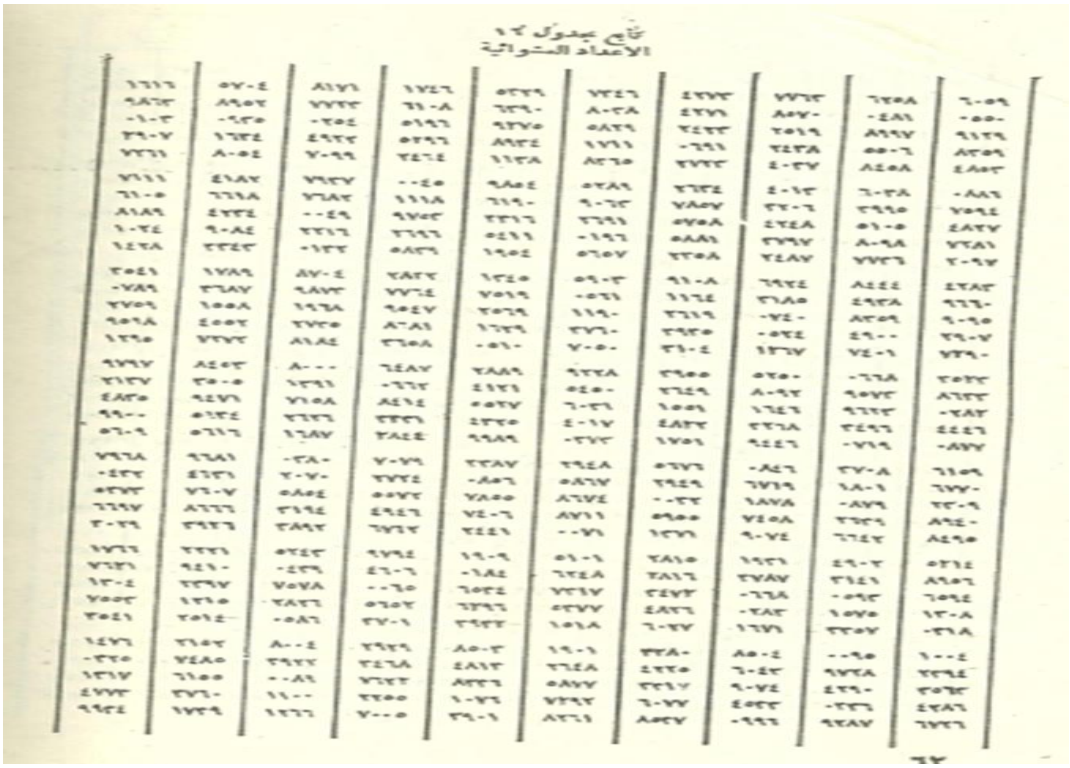
الرقم	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤
العينة	١١١	٢١٢	١٠٤	٣٦٧	١٧٢	٢٤٢	١٦٩	٢٤٩	١٢٦	١٥٤	١٧٠	٩١	٨٤	٩٠
الرقم	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	
العينة	١٠٠	٣٥٥	٧٤	٣٥٣	١٠٩	٤٠٧	٤٣٢	١٥٩	٣٨٤	٤٤٠	٨٤	٣٥١	٢٥٩	

٢- جداول الأعداد العشوائية Table of Random Numbers

(جداول فيشر ويتس وكندال FISHER, YATES, & kendall):

- قد يكون حجم المجتمع كبير وعدد أفراد العينة المطلوب كبير أيضا بسبب كبر المجتمع؛ عليه يصعب استخدام القرعة في الحصول العينة وعليه تستخدم طريقة أخرى أكثر سهولة تسمى بجداول الأرقام العشرية، وتتم بالصور التالية

- مثال
- إذا كان لدينا مجتمعا يتكون من ٤٠٠ وحدة ونريد اختيار عينة من ٢٠ وحدة فقط عن طريق استخدام الجداول العشوائية (هذه الجداول موجودة في الكتب الإحصائية)، نقوم بالإجراءات التالية:
  - ترقيم أفراد المجتمع من ١-٤٠٠ .
  - ولا بد وأن يتكون كل عدد من ثلاث خانات فمثلا الرقم ١ يكتب هكذا: ٠٠١ (لماذا لأن أكبر رقم ٤٠٠ مكون من ثلاث خانات)
  - نختار عمود أو صف من الجدول عشوائيا ونقرأ كل الأرقام التي تلي ذلك العمود أو ذلك الصف وإذا اتبعنا نظاما في القراءة فلابد وأن نلتزم به .
  - إذا تم اختيار العمود ٣ نلاحظ ماذا سنقرأ في هذا العمود من أرقام.



٦٠٥٩	٦٢٥٨	٧٧٦٣
٠٥٥٠	٠٤٨١	٨٥٧٠
		٢٥١٩
		٢٤٣٨
		٤٠٣٧
		٤٠١٣
		٣٢٠٦
		٣٧٩٧
		٢٤٨٧
		٦٩٢٤
		٣١٨٥
		٠٧٤٠
		٠٥٢٤
		١٢٦٧
		٥٢٥٠
		١٦٤٦

- سيتم اختيار الأرقام :

٢٥١ – ٢٤٣ – ٣٢٠ – ٣٧٩ – ٢٤٨ – ٣١٨ – ٠٧٤ – ١٢٦ – ١٦٤

وهكذا إلى أن نحصل على أفراد العينة المطلوبة وهم ٢٠ في المثال المذكور

لأن كلها دون الأربعمائة ويلاحظ أنه تم اختيار ثلاث خانات من اليسار ولو كانت ٤٠٠٠ ألف يتم اختيار أربع خانات، وتستبعد الأرقام الأعلى من مجتمع الدراسة والأرقام المكررة