



جامعة تكريت
كلية التربية للبنات
قسم الاقتصاد المنزلي
المرحلة الأولى

المادة : الاحصاء

((العينات))

اسم التدريسي : م.م عمر صبحي عبد الله

الايمل : osobhy@tu.edu.iq

(١) مفهوم العينات :

ترتكز معظم أساليب وأنواع البحث العلمي وخاصةً البحوث الاحصائية على دراسة وتحليل وتفسير البيانات الأولية التي يتم جمعها باستخدام أدوات البحث العلمي المخصصة لجمع البيانات كالاستبيانات أو الاختبارات أو السجلات ، وقد يتسع نطاق البحث أو إطاره بشكل يفوق قدرة الباحث وامكاناته على جمع كل البيانات التي تؤثر في نتائج البحث ويكون لها علاقة بالمشكلة محل البحث ، وبسبب ذلك يلجأ الباحثون عادةً الى اختيار نسبة محددة أو مجموعة جزئية من تلك البيانات تسمى عينات - مفردها عينة - بطريقة تساعد على التوصل إلى نتائج صادقة في البحث والتقليل من الخطأ بقدر الإمكان .

(٢) المجتمع والعينة :

هو المجموعة الكلية من العناصر التي يسعى الباحث إلى ان يعمم عليها النتائج ذات العلاقة بالمشكلة محل البحث ، ويختلف تحديد المجتمع من قبل الباحث باختلاف نوع المشكلة والغرض من دراستها ، وذلك لاختلاف عدد العناصر أو الأفراد من جهة ، والمساحة الجغرافية التي تتواجد فيها هذه العناصر أو الأفراد .

مثلاً ، في دراسة تهدف لاستكشاف اتجاهات طلاب المرحلة الثانوية نحو التعليم المهني ؛ يلاحظ صعوبة في تحديد نطاق أو تسمية عناصر أو أفراد المجتمع الاحصائي لهذا البحث ، وكذلك وجود صعوبة تتعلق بجمع البيانات اللازمة للبحث من جميع تلك العناصر أو الأفراد. لذلك يتجه الباحث الى اختيار مجموعة جزية من هذا المجتمع بحيث تمثل عناصر المجتمع أفضل تمثيل ممكن ، ويكون الباحث قادراً على تعميم نتائجها على مجتمع الدراسة الكلي ، وتسمى هذه العينة الجزئية باسم العينة .

وعلى ضوء ذلك يتم تلخيص تعريف المصطلحين بما يأتي :

المجتمع : ((هو مجموعة من المفردات البحثية التي نرغب بدراستها والتي تشترك في صفات وخصائص محددة)) .

أما العينة : ((فهي مجموعة جزئية من مجتمع الدراسة يتم اختيارها بطريقة مناسبة ، واجراء الدراسة عليها ، واستخدام نتائجها وتعميمها على كامل مجتمع الدراسة الأصلي)) .

وتعتمد إمكانية تعميم النتائج على درجة تمثيل العينة للمجتمع ، فكلما كانت العينة تمثل المجتمع تمثيلاً جيداً كانت النتائج أكثر صدقاً وأكثر قابلية للتعميم على مجتمع الدراسة .

(٣) أنواع العينات :

تختلف أنواع العينات بحسب طريقة اختيارها ، فيمكن تقسيم أنواع العينات وفق هذا المعيار إلى نوعين هما :-

أولاً/ العينات الاحتمالية (العشوائية) :

هي العينات التي يتم اختيارها بطرق علمية رياضية تخضع لنظرية الاحتمالات ، بمعنى آخر هي التي يتم اختيار مفرداتها من مجتمع الدراسة بطريقة عشوائية ، وتعني أن كل مفردة في المجتمع لديها حظ متساوي لتكون ضمن عينة الدراسة المختارة ، وليس اختيار العينة بطريقة الصدفة كما هو شائع في استخدام مصطلح العشوائية بهدف تجنب التحيز الناتج عن اختيار المفردات .

وتشترك طرق اختيار العينات الاحتمالية في خطوات أساسية وهي تحديد مجتمع الدراسة، وإعداد قائمة بعناصر المجتمع ثم اختيار عينة بحجم يكفي لتمثيل خصائص هذا المجتمع .

طرق اختيار العينات الاحتمالية :

تتعدد طرق اختيار العينات الاحتمالية في البحث العلمي بحسب الكثير من العوامل والأهداف التي يسعى إلى تحقيقها الباحث في الدراسة البحثية ، ومن أهم هذه الطرق ما يأتي:

١ - العينة العشوائية البسيطة :

هي العينة التي يتم اختيارها بطريقة يكون لكل عنصر في المجتمع نفس فرصة أو احتمال الاختيار ، وان اختيار أي عنصر لا يرتبط باختيار أي عنصر آخر في المجتمع .

وتتلخص هذه الطريقة بإعداد قائمة بعناصر المجتمع ، ويعطى كل عنصر رقماً يعرفه لتشكيل ما يسمى بالإطار العيني ، فإذا كان عدد العناصر في الإطار مثلاً يصل إلى ٦٨٥ فإن الأرقام المعطاة لعناصر المجتمع تسلسل كما يلي : (٠٠١،٠٠٢،٠٠٣،...،٦٨٤،٦٨٥) ، وبعد أن يحدد الباحث حجم العينة المطلوب يقوم باختيار عناصرها باستخدام أي جدول من جداول الأرقام العشوائية التي يتم تكوينها عادةً باستخدام الحاسوب ، وتتكون هذه الجداول عادةً من أعداد بعدة أرقام ؛ أربعة او خمسة مثلاً مرتبة بسطور وأعمدة ، ويمثل الجدول التالي مقطعاً من أحد هذه الجداول :

	1	2	3	4
1	23795	97005	43923	81292
2	57096	70158	36006	25106
3	52750	69765	45110	38252
4	90591	58216	04931	78274
5	20809	23068	84638	99566

يمكن ان يختار الباحث أي عدد كنقطة بداية ويتحرك أفقياً أو رأسياً أو قطرياً لاختيار الاعداد التي تشير إلى الى العناصر المشتركة في العينة ، كما يمكن ان يكتفي بثلاثة ارقام في كل عدد طالما أن حجم المجتمع في الإطار لا يتعدى ثلاثة أرقام (كأن لا يتعدى المجتمع ٩٩٩عنصر)، فإذا اختار العدد في تقاطع العمود الأول مع السطر الأول ليكون نقطة بداية فإن الاعداد التي تشير إلى عناصر العينة هي ٩٦، ٧٥٠، ٥٩١ وهكذا (لاحظ أن العدد ٧٩٥ قد أسقط لأنه غير موجود في الإطار) ويستمر الباحث هكذا الى أن يختار حجم العينة الذي حدده، فإذا لم يكفِ العمود ينتقل إلى العمود الذي يليه وهكذا .

كما يمكن للباحث ان يتبع اسلوباً آخر يتلخص في أن يكتب الاعداد في الإطار على قصاصات ورقية ويتم وضعها في صندوق ، ثم يتم سحب الأوراق عشوائياً إلى ان يتم اختيار العدد من الأوراق الذي يساوي حجم العينة مع اعادة الورقة في كل مرة إلى الصندوق وعدم احتسابها اكثر من مرة اذا تم سحبها

مرة ثانية ، والهدف من اعادة الورقة في كل مرة هو الحفاظ على نفس قيمة الاحتمال أي سحب أي ورقة من الأوراق .

٢- العينة المنتظمة :

هي العينة التي تستخدم إذا كان ترتيب عناصر المجتمع في القائمة المشار إليها في العينة العشوائية البسيطة عشوائياً ، ففي هذه الحالة يمكن اختيار العينة بشكل دوري ، حيث يقوم الباحث بتحديد طول الدورة بقسمة حجم المجتمع على حجم العينة ، فمثلاً إذا كان حجم العينة = ١٠٠ ، وحجم المجتمع ٧٨٥ فإن طول الدورة = ٨ ، ويمكن للباحث أن يحدد أي عدد أقل من ٨ كنقطة بداية (٦) مثلاً) ثم يحدد الاعداد التي تشير إلى عناصر العينة وهي هنا ٣٠، ٢٢، ١٤، ٦، ... وهكذا بإضافة (٨) في كل مرة .

ولتوضيح هذه الفكرة ، نفرض أن الباحث يريد اختيار عينة من طلاب أحد المدارس بطريقة العينة المنتظمة ، وقام بإعداد الجدول وفقاً لمكان جلوس الطالب في الصف واختار نقطة بداية معينة وقام بإضافة عدد معين في كل مرة لتحديد العنصر التالي ، فربما تؤدي هذه الطريقة الى اختيار الطلاب الذي يجلسون في مقاعد معينة في كل الصفوف في المدرسة ، المقعد الموجود في اليسار مثلاً ، وبالتالي تفقد هذه العينة سمة العشوائية في الاختيار .

ثانياً / العينات الغير احتمالية :

هي العينات التي تتدخل فيها أحكام الباحث ورغباته الشخصية في اختيارها أو انتقائها من مجتمع الدراسة . فقد يختار الباحث عناصر أو أفراد العينة من الاشخاص الذين يقابلهم بشكل عرضي أو بالصدفة أو لأنه يعرف مسبقاً أنهم لن يرفضوا طلبه ، كأن يكونوا من معارفه الذي يتيسر الوصول إليهم، وقد يكون لهذه الاختيارات بعض المكاسب الثانوية مثل تقليل الجهد والتكاليف المادية ، إلا أنه قد يصل الباحث إلى درجة من التحيز في اختياره للعينة سواءً في حجمها أو خصائصها .

طرق اختيار العينات الغير احتمالية :

١- العينة المقصودة :

هي العينة التي ينتقيها الباحث من العناصر أو الأفراد في المجتمع ، لأنه يعرف مسبقاً بأنهم الأقدر على تقديم معلومات عن مشكلة معينة أكثر من غيرهم ، لأنهم عاشوا المشكلة أو عاصروها ، وتسمى هذه العينة بهذا الاسم لأن الباحث قصد اختيار عناصرها . ومن أمثلتها اختيار موظفي الادارة العليا في إحدى المؤسسات بدلاً عن كل الموظفين .

٢- العينة الحصصية :

هي العينة التي ينتقيها الباحث من مجتمع الدراسة عن طريق تقسيم المجتمع إلى مجموعات متميزة حسب فئات المتغير محل البحث ولا يكون باستطاعته أن يختار عشوائياً من كل فئة، بل يختار ما هو متيسر أو ما يصادفه من أفراد أو عناصر . ومن أمثلتها اختيار عينة من المدخنين وغير المدخنين في المجتمع ؛ إذا كان المتغير يتعلق بالمدخنين .