العينة، أنواعها والكيفية العلمية لحسابها:

كل الأعمال العلمية التي فيها جانب تطبيقي خاصة تعتمد على تجريب إشكالية الدراسة وتساؤلاتها على مجتمع دراسة ممثل للخصائص التي يبحث عنها الباحث، ومن مجتمع الدراسة يختار الباحث العينة التي سينفذ عليها بحثه ليكتشف العلاقات بين المتغيرات وهذا ما سيتم توضيحه في هذه المحاضرة.

يمكن الرجوع للمراجع بالنسبة للتعريفات والمفاهيم الخاصة بمجتمع الدراسة والعينة، ما يهمنا هنا هو أنواع العينات وكيفية اختيارها بما يناسب الموضوع ومنهجه، لأن هذا هو المطلوب من الباحث فالعمل الفوضوي لا جدوى منه خاصة مع وجود التكنولوجيا التي تساعد على حل الكثير من المشاكل التقنية وعليه:

 أنواع العينات

عشوائية (إحتمالية)

غير عشوائية ( غير إحتمالية)

هذه تقريبا أنواع العينات المعروفة، ومن الجدير بالاهتمام أن العلوم الإنسانية أكثر بحوثها تعتمد العينة العشوائية (الإحتمالية).

شرح للعينات:

العينات عدة أنواع كما هو موضح في الشكل اعلاه بالنسبة للأنواع التي تندرج ضمن العينات الاحتمالية أو العشوائية لدينا العينة الطبقية التي هي مشكلة في الغالب من فئات معروفة،  هذه العينة يمكن اعتمادها مثلا في حالة الدراسات التي يكون فيها البحث عن طبقه معينه مثلا طلبة السنة الثانية أو طلبة السنة الثالثة ايضا الاساتذة وغير ذلك،  بالنسبة للنوع الثاني وهو عينه الصدفة او الصدفية اسمها واضح بمعنى اننا نختار العينة بالصدفة،  جراء الملاحظة  أو النظر إلى ظاهرة معينه نحاول الاستثمار فيها مثلا عند القيام ببحث معين حول المطالعة نلاحظ مثلا دخول أحد الباحثين من فئة ذوي الاحتياجات الخاصة وبالتالي نقرر التحويل الى هذا الصنف من الباحثين مثال آخر يمكن به فهم هذا النوع:  مثلا عند القيام بما يعرف به السحب العشوائي أو كرات الثلج هذا ما نسميه مثلا الصدفة ، بالنسبة للعينة عشوائية البسيطة فهي مشهورة جدا و عادية تحتاج لكثير من الشرح وفيها العمل بطريقتين إما عن طريق القرعة أو عن طريق الجداول للبحث عن متغيرات التي نريد البحث فيها العمل بكل بساطه بالنسبة للعينة الحصصية  أو التناسبية في هذا النوع نعتمد على حساب معين وبالتالي على الطالب أن يفهم كيف يقوم بهذا الحساب حتى ينجح في عمليه اختيار بشكل متعادل وعلمي وفي ما يلي هذا المثال التوضيحي لفهم القضية:

مجتمع فيه 4000 فرد، منهم 1000 طالب- 500 أستاذ مشارك- 1000 متربص- 1000 طالب حرّ، فعندما أريد أن أطبق على 400 فرد مثلا، طرقة الحساب كما يلي: نقوم بقسمة 4000/400 وحاصل القسمة نقوم بقسمته على كل حصة وهكذا يصبح حسابنا متساوي مع كل الفئات

 النوع الاخير وهو العينة العمدية البعض يسميها العينة الفرضية او القصدية فهنا يكون الاختيار على اساس حر بمعنى يتدخل فيه الباحث أو الطالب مثلا موضوع حول الذكاء العلمي للطلبة فيعتمد الطالب مثلا على عينه تتمثل في اعلى المعدلات او العكس على النقاط او احسن النقاط في مقاييس محددة وغير ذلك، هذا في ما يتعلق بالعينات العشوائية.

 بالنسبة للعينات الغير عشوائية او غير احتمالية فهي أكثر اعتمادا من طرف العلوم التقنية والاختلاف بين الباحثين في نوعين من العينات الحصصية والعينة العمدية والارجح ان العينات الغير عشوائية تتشكل من العينة الحصصية والعمدية والسبب بسيط لان الباحث يتدخل في هذا النوع من العينات على عكس العينات الاخرى.

حساب العينة:

مع تطور البرمجيات التي تساعد على التأكد من صحة الفروض العلمية حسابيا، وجب علينا فهم بعض المعطيات التي من شأنها توضح الكيفية العلمية السليمة التي بفضلها يمكن تحديد حجم العينة.

البحث العلمي يقوم على الشك واليقين حيث بين علماء الحساب والإحصاء بفضل نظريات أن نسبة الشك 5 % ونسبة اليقين 95 %، أو 10 و 90 % أي أن البحث العلمي يهتم خاصة ببحث الشك والتردد لأن الأمور اليقينية والتي ليس فيها شك لا تهم الباحث كثيرا، وبالتالي من هنا جاءت هذه الحسابات التي كثيرا ما نجدها في برمجية spss مثلا.

 هناك معادلة شهيرة جدا تحسب بها العينة جاء بها العالم ستيفن ثامبسون وهي كما يلي:

 n=N×P(1-P)

 [(N-1×(d2/Z2))+P(1-P)]

حيث n هي ما نبحث عنه العينة، N حجم المجتمع، P : القيمة الإحتمالية وتساوي 0.50، d: نسبة الخطأ وتساوي 0.05 ، Z: الدرجة المعيارية المقابلة لمستوى المعنوية وهي الثقة 0.95 والمعنوية 0.05 وحاصلهما ثابت ويساوي 1.96 وللتبسيط نعوض المعطيات في المعادلة لنتحصل على صيغة أبسط للمعادلة:

 n=N×0.25

 0.25+((N-1)×0.00065)

ملاحظة: يجب احترام النشر داخل الأقواس حتى لا نقع في الخطأ

**مثال لفهم تطبيق الحساب:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ذكور** | **إناث**  | **مجموع** |
| **530** | **270** | **800** |
| **66** | **34** | **100** |

**وجدنا 66%** بقسمة 800/530، نفس الشيء بالنسبة لنسبة الإناث، وبالتالي بعد التعويض في القانون: 800\*0.50(1-0.05)

800-1\* (0.052/1.962) +0.5 (1-0.5)

نجد: 800\*0.25/ 799\*0.00065+0.25

نجد 200/0.76 = 263 وهي العينة المناسبة

بهذه الطريقة نكون قد حسبنا العينة من خلال معادلة علمية وموثوقة.