. بعض المصطلحات المستخدمة في تحليل المعطيات (البيانات):

1. 1. علم الإحصاء:

يبحث علم الإحصاء في طرائق جمع البيانات وتحليلها وتفسيرها، من خلال مجموعة من الطرائق الرياضية أو البيانية، وتهدف هذه العملية إلى وصف متغير أو مجموعة من المتغيرات من خلال مجموعة من البيانات حول عينة معينة والتوصل بالتالي إلى عدد من القرارات المناسبة التي تعمم على المجتمع الذي أخذت منه العينة. (ابراهيم، 2014، صفحة 17)

فالإحصاء هو فرع من العلوم يختص بالطرق العلمية لجمع، وتنظيم، وتلخيص، وعرض، وتحليل، وتفسير البيانات للوصول إلى نتائج واتخاذ قرارات مناسبة، وينقسم إلى: (كريم ، 2019، صفحة 07)

1.1.1**الإحصاء الوصفي:**

ويختص بجمع البيانات وتبويبها وعرضها، واظهارها بصيغة مفهومة على شكل الجداول التكرارية والرسومات البيانية، مع حساب بعض المقاييس الإحصائية (مقاييس النزعة المركزية والتشتت).

2.1.1 الإحصاء الاستدلالي:

يختص باختبار الفرضيات استخلاص النتائج، والتنبؤ واتخاذ القرارات المناسبة للظاهرة قيد الدارسة، مع حساب درجة الثقة المصاحبة لتلك القرارات والاستنتاجات، حيث يمكن تعميم حكم الجزء على الكل.

2.1 الوحدة الإحصائية:

هي كل عنصر ينتمي للمجتمع الإحصائي، وهي العنصر الذي تجري عليه الدراسة الإحصائية أو المعاينة، ويشترط في الوحدة أن تكون خاضعة لتعريف دقيق وواضح، وهو مقياس يتم حسابه من العينة المسحوبة من المجتمع. مثال متوسط الدخل لعينة مكونة من 100 أسرة في دولة ما.

3.1 الاحصاءة:

هي عبارة عن خاصية أو مقياس يتم حسابها من العينة المسحوبة من المجتمع محل الدراسة، أي أن الاحصاءة هي دالة في بيانات العينة.

4.1 الحالة:

هي بيانات عن كل المتغيرات المدروسة للمفردة الواحدة.

5 .1 المشاهدة:

هي بيانات عن مفردة واحدة لمتغير واحد، أو هي قيمة المتغير الخاصة بوحدة الدراسة. (مركز الاحصاء، صفحة 03)

6.1 السلسلة الإحصائية:

هي مجموعة القيم أو المشاهدات التي يتم إعطاءها لمتغير إحصائي.

7.1 المتغيرات Les variables:

حسب معجم المصطلحات الإحصائية فإن المتغير هو " خاصية أو سمة يمكن أن تأخذ أكثر من قيمة مثل الذكاء، التحصيل، الطول والجنس". (باهي و الأزهري، صفحة 12)

والمتغيرات هي مقدار له خصائص رقمية (كمية) وغير رقمية (وصفية) تتغير قيمته من عنصر إلى آخر من عناصر المجتمع أو العينة، فمثلا إذا رغبنا في دراسة ظاهرة مثل الطول أو الوزن أو لون البشرة أو لون العين، فإن قراءة المفردات لمتغير الطول أو اللون أو الذكاء تكون بيانات كمية Quantitative (رقمية)، وظاهرة الجنس أو لون الشعر أو لون العين تأخذ قيما وصفية (غير رقمية) Qualitative. (محمد أ.، 2007، صفحة 08)

وبالتالي المتغيرات هي الصفات أو الخصائص القابلة للتغير من مفردة لأخرى والتي تسمح بالتفريق بينهم، بمعنى آخر هو الصفات التي تحملها كل وحدة إحصائي، وتشمل أنواع المتغيرات ما يلي:

1.7.1 المتغير النوعي:

وهو الذي يشار إلى خصائصه بصفات لا يمكن قياسها عدديا بل قياس تكرارها فقط، وينقسم بدوره إلى نوعين:

- متغير نوعي اسمي:

ويستخدم للتمييز فقط مثل الألوان، الجنسية .

- متغير نوعي رتبي أو ترتيبي:

وهو المتغير الذي يمكن ترتيبه حسب رتبة معينة تصاعديا أو تنازليا، مثل المستوى التعليمي.

2.7.1 المتغير الكمي:

يمكن التعبير عنه عدديا بأرقام حقيقية، وهو المتغير القابل للعد أو القياس، وينقسم بدوره إلى نوعين:

- متغير كمي مستمر:

يقبل جميع القيم في مجال تعريفه، مثل العمر .

- متغير كمي متقطع:

لا يقبل جميع القيم في مجال تعريفه، مثل عدد الطلبة.

ويمكن تصنيف المتغيرات المستخدمة في البحوث العلوم الإنسانية والاجتماعية بصفة عامة إلى خمسة أنواع تتمثل في الآتي: (منسي و الشريف، 2014، الصفحات 14-15)

-المتغيرات المستقلة Indépendent variable:

وهي المتغيرات التي يعتبرها البحث أو الباحثين كعوامل مؤثرة أساسية في الظاهرة المدروسة، ويطلق عليها بالعوامل المثيرة، كم تسمى أيضا بالمتغيرات التجريبية Expérimental variable ذلك أن البحث يقوم بتجريبه عن طريق تغييره لمعرفة تأثيره.

- المتغيرات التابعة Dépendent variable:

ويطلق عليها أيضا متغيرات الاستجابة Response variable وذلك لاستجابته للتغيرات التي تطرأ على المتغير المستقل، ويوجد نوعان من العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع وهما:

علاقة متقطعة Discret relation:

وتتمثل في فحص وجود أو عدم وجود أثر للمتغير المستقل على المتغير التابع.

علاقة مستمرة Continous relation:

وتتمثل في فحص مدى استمرار علاقة التأثير للمتغير المستقل على المتغير التابع ودرجات هذا التأثير.

- المتغير الوسيط Moderator variable:

يندرج تصنيف هذا المتغير ضمن المتغيرات المستقلة من الدرجة الثانية، وعادة ما يستخدم هذا المتغير عندما تكون العلاقة بين المتغيرين المستقل والتابع غير مباشرة، حيث يقوم الباحث بتغيير هذا المتغير لمعرفة تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع، أي دراسة في ما إذا كان المتغير الوسيط يزيد أو ينقص من أثر المتغير المستقل على المتغير التابع.

- المتغير المثبت Control variable:

وهو المتغير الذي يقوم الباحث بتحديده وإلغاء أثره على المتغير التابع، حتى يتمكن من دراسة أثر المتغير الوسيط.

- المتغير المتداخل Intervening variable:

وهو المتغير الذي يؤثر في الظاهرة المدروسة ولا يتمكن الباحث من تحديد هذا الأثر ويتم الاستدلال عن تأثيره على المتغير التابع من خلال تأثيره على كل من المتغير المستقل والمتغيرات الوسيطة.