الفصل الثاني: تحليل البيانات

1/- تعريف تحليل البيانات:

عملية ترتيب وتنظيم البيانات بهدف إبرازها في شكل معلومات تستخدم للإجابة على أسئلة معينة، كما تعرف على انها تلك الممارسة التي تقوم بمعالجة البيانات ة ترتيبها و تصنيفها وتبويبها بشكل بارز و منظم و ذو معنى.

فهو العلم الذي يختص بالطرق العلمية لجمع البيانات وتنظيمها وتلخيصها وعرضها بيانيا ثم تحليلها وتفسيرها وإجراء المقارنات واستنتاج العلاقات بهدف استخدامها في اتخاذ القرارات المناسبة

على مدار عملية تحليل البيانات، يتم ترتيب البيانات الخام بطريقة مفيدة .على سبيل المثال، قد يتم قياس نتائج الاستطلاع حتى يتمكن الناس من رؤية لمحة سريعة عن عدد الأشخاص الذين أجابوا على الاستبيان، وكيف أجاب الناس على أسئلة محددة.

عرف تحليل البيانات على أنّه عملية تقييم البيانات باستخدام التفكير التحليلي والمنطقي لدراسة كلّ مُكوّن من مكونات بيانات البحث، ويعتبر هذا التحليل مُجرّد خطوة واحدة من الخطوات العديدة التي يجب أن تكتمل عند إجراء تجربة البحث، ويتم جمع البيانات من مصادر مختلفة، ومراجعتها، ومن ثم تحليلها لتشكيل نوعٍ من البحث أو الاستنتاج.

توجد العديد من الطرق المختلفة لجمع البيانات؛ بحيث يعتمد جمع البيانات على نوع البحث الذي يُجريه الفرد، ويُمكن الاستعانة بواحدة أو أكثر من الطرق التالية: الملاحظات؛ وهي تعتمد على مراقبة شيء أو شخص ما، أو المقابلات التي تعتمد على التحدّث مع الناس ومقابلتهم، ويتضمن تحليل البيانات :استخراج البيانات، وتحليل النصوص تحليلا كميا وكيفيا.

تحليل البيانات هي تلك العملية التي يجري من خلالها تجهيز البيانات باستخدام كافة الطرق من أجل الوصول إلى معلومات مفيدة يمكن اتخاذ القرارات بناء عليها. ومن هنا فعملية تحليل البينات هي عملية هامة جداً وفي كافة المجالات منها مجال الإحصاءات فهي تستخدم عملية تحليل المعلومات على أوسع مدى ومستوى ممكنين.

تعتبر عملية تحليل البيانات على أنها تنظيم وترتيب البيانات؛ وذلك من أجل إخراجها وإبرازها على شكل معلومات يتم استخدامها بهدف الإجابة على أسئلة معينة، وتكون مرحلة تحليل البيانات بعد جمع المعلومات وتنظيمها بشكل مرتب لتسهيل تحليلها مثل: وضع الإجابات في جداول لعرضها وتحليلها.

فتحليل البيانات هو عملية دراسة و تحليل و تفكيك و تنظيم و ترتيب معلومات و بيانات معينة و تمثيلها في مخططات و أشكال بيانية بهدفها الاستنتاج و الوصول إلى الإجابة بكل سهولة، ويوجد استعمالات وطرق عديدة لتحليل البيانات.

2/- الغرض من تحليل البيانات:

- شرح العلاقة بين السبب والأثر لظاهرة معينة.
- إيجاد إجابة لأسئلة معينة.
- الوصول الى استنتاج بشأن ظاهرة معينة.
- بحث ظاهرة معينة وربطها بالواقع المحيط.
- بحث عن ظاهرة ما، ثم ربطها بالواقع ودراسة أبعادها، وآثارها، والطرق المثلى للتعامل معها.
- اختيار الأسلوب التحليلي المناسب يزيد من قدرة الباحث في تفسير المتغيرات التي تؤثر في ظاهرة معينة.
- تسمح بالوقوف على مدى جوهر تأثير المتغيرات على الظاهرة.
- طرق تحليل البيانات تمكن الباحث من تقدير البيانات المجتمعية من واقع البيانات للعينات الاحتمالية المأخوذة من المجتمع.

3/- خطوات تحليل البيانات:

- **ادخال البيانات:**

حيث تأتي بعد عملية جمع المعلومات بحيث يقوم الباحث بإدخال البيانات إلى الحاسوب باستخدام بعض البرامج الحاسوبية مثل برنامج SPSS وبرنامجExcel ، وهنا لا بدّ من مراعاة الدقة عند إدخال البيانات وعدم السهو أو الخطأ المتعمد أو غير المتعمد ولا حتى الفهم غير الكافي لإدخال البيانات.

- **تشغيل البيانات:**

وهي عبارة عن حصر وعدّ عدد الحالات لكل متغيّر أو خاصية بحيث يكون الهدف من هذه العملية :تحديد التوزيع المتكرر للمتغيرات التي تخضع للتحليل .عمل بعض التحليلات الإحصائية البسيطة للبيانات بشكل عام .التلخيص أو الوصفية للمتوسط الحسابي والنسب المئوية.

- **تحليل البيانات وتحويلها الى معلومات مفيدة:**

حويلها إلى معلومات مهمة ومفيدة: تتمّ من أجل استنتاج المعلومات التي تساعد في الإجابة على الأسئلة التي تم تحديدها مسبقاً، وهذه البيانات يفضل أن يكون تنفيذها وتخطيطها بشكل جماعي لتنوع الأراء للحصول على تحليل دقيق.

- **تفسير المعلومات الى نتائج محددة:**

هنا تعتمد على عملية ربط الحقائق أو الأمور التي حدّدت من خلال تحليل البيانات مع المؤشرات والغرض من تحليل البيانات، مع مراعات أن المعلومات التي تم الحصول عليها وجمعت تتحول إلى أدلة للإجابة على الأسئلة التي تم طرحها .

4/- طرق تحليل البيانات:

- **التحليل الوصفي:** والذي من خلاله يمكن الباحث التحليل المنطقي والواقعي لتأثير متغيرات متنوعة على ظاهرة معينة.
- **التحليل الاحصائي:** هو عبارة عن تحليل يرتبط بالكثير من البرامج مثل: (excel, Statistica, Spss) وهي تخص المعالجات الإحصائية.

5/- دورة تشغيل البيانات: