تحليل البيانات

د. عادل بن عطاء الله

السنة ثالثة ليسانس علوم اقتصادية

اقتصاد وتسيير المؤسسة

اقتصاد رقمي وتحليل البيانات

2027/2026

جامعة فرحات عباس سطيف1

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم العلوم الاقتصادية

برنامج مقياس تحليل البيانات

01	مفاهيم أساسية حول تحليل البيانات 01	محاضرة
	وصف برنامج SPSS وإدخال المتغيرات عليه	تطبيق
02	معالجة وتحويل البيانات	محاضرة
	معالجة وتحويل البيانات باستخدام برنامج SPSS	تطبيق
03	تحليل ذو بعد واحد: أدوات وصف متغيرواحد (مقاييس النزعة، مقاييس التشتت...)	محاضرة
	استخدام برنامج SPSS في تحليل ذو بعد واحد	تطبيق
04	تحليل ذو بعدين: أدوات دراسة العلاقة بين متغيرين (جداول التقاطع واختباركاي تربيع)	محاضرة
	جداول التقاطع واختباركاي تربيع باستخدام برنامج SPSS	تطبيق
05	اختبارات المقارنة والاختلاف (اختبارات تساوي المتوسطات لعينة واحدة، عينتين مستقلتين، عينتين مزدوجتين)	محاضرة
	اختبارات المقارنة والاختلاف باستخدام برنامج SPSS	تطبيق
06	تحليل ذو بعدين: أدوات دراسة الأثر(تحليل التباين)	محاضرة
	تحليل التباين باستخدام برنامج SPSS	تطبيق
07	تحليل ذو بعدين: أدوات دراسة الأثر(الانحدار البسيط)	محاضرة
	الانحدار البسيط باستخدام برنامج SPSS	تطبيق
08	التحليل متعدد الأبعاد: أدوات للاستكشاف والوصف المتعدد (تحليل العوامل) وأدوات لدراسة التأثير بين عدة متغيرات (تحليل التباين لعدة عوامل؛ الانحدار المتعدد والتحليل التمييزي)	محاضرة
	التحليل متعدد الأبعاد باستخدام برنامج SPSS	تطبيق

الدرس الأول: مفاهيم أساسية حول تحليل البيانات

تحليل البيانات عبارة عن مجموعة من التقنيات الإحصائية تهدف إلى تقليص واختزال جدول بأبعاد (متغيرات) متعددة إلى جدول ذو هيكل بسيط. هذه التقنيات تهدف إلى وصف، تقليص، تصنيف البيانات.

وهو عبارة عن استخدام التقنيات الحسابية والرياضية في تجميع البيانات المختلفة ومن ثم تنظيمها وتبويبها بغرض وصفها وتفسيرها وفهم العلاقات المختلفة فيما بينها بشكل يساعد في الوصول إلى عدد من الاستنتاجات التي توصل إلى حقيقة الأهداف المنشودة.

عند الحديث عن تحليل البيانات لابد من التطرق إلى ثلاثة عناصر مهمة تتمثل في مجتمع وعينة الدراسة، البيانات، المتغيرات.

1- مجتمع الدراسة والعينة:

إن تطبيق استطلاع الرأي يقوم على مرحلتين أساسيتين: تحديد المجتمع المدروس وتحديد العينة. لابد أن يتم تحديد المجتمع بعناية بحيث يشمل هذا الأخير وحدات استطلاع الرأي الذين يمثلون هدف الملاحظة. في أغلب الأحيان لا تهتم الدراسة بمجمل المجتمع وإنما ببعض المستهلكين لمنتوج ما أو نوع من المنتوجات والذي يشكل المستهدف من الأفعال والقرارات المرتقبة.

1.1- مجتمع البحث: مجتمع البحث أو الدراسة هو المجموعة الكلية من المفردات أو العناصر التي يهتم بها الباحث وتعمم نتائجه عليها، والمفردات أو العناصر قد تكون أشخاصاً أو اسم أو مؤسسات أو مراكز أو مصانع أو غيرها، فمثلاً طلبة جامعة أو موظفو شركة، أو سكان مدينة كلها أمثلة ممكنة عن المجتمع، وتسمى الدراسات حول المجتمع بالمسح الشامل، الإحصاء العام أو التعداد.

1.1.1- الحالات التي يتم فيها دراسة كامل المجتمع: هناك حالات معينة يتعين فيها دراسة كامل المجتمع، ولا يمكن الاكتفاء باختيار عينة منه فقط، من تلك الحالات ما يلي:

- عندما يقتضي البحث جمع المعلومات من كل فرد من أفراد المجتمع، كما هو الحال في تعداد السكان؛
- عندما يكون المجتمع صغيرا، بمعنى أنه يتكون من عدد محدود من المفردات 15-25مفردة مثلاً.

2.1.1- أنواع المجتمع: يمكن تقسيم المجتمع إلى نوعين كما يلي:

- **المجتمع المتجانس:** هو المجتمع الذي يتميز بتماثل الخصائص لدى كافة أفراده، مثال: أن تكون الدراسة عن صعوبة مادة الرياضيات للسنة أولى ثانوي من وجهة نظر التلاميذ الذكور، ففي هذه الحالة يكون المجتمع الذي تتم دراسته تلاميذ السنة أولى ثانوي في عدد من الثانويات، هنا يكون المجتمع متجانسا من وجهة نظر الدراسة، ويعني ذلك أن جميع أفراد مجتمع البحث تنطبق عليهم نفس الخصائص وهي:
  - أنهم ذكور؛
  - أنهم يدرسون نفس المادة؛
  - أنهم يدرسون في نفس المرحلة الدراسية؛
  - أن المدارس التي يدرسون بها هي الثانويات.
- **المجتمع المتباين:** هو المجتمع الذي تتفاوت فيه الخصائص لدى أفراده، فمثلا عند دراسة سلوك المرتادين للأسواق التجارية، نجد أن خصائص أفراد المجتمع في هذه الحالة متباينة، من حيث:

- الجنس: ذكور وإناث؛
- اختلاف السن بين مستهلك وآخر؛
- تباين الثقافة بين مستهلك وآخر؛
- ارتياد السوق على شكل جماعي أو منفرد؛
- تباين أغراض ارتياد السوق؛
- تفاوت كمية الاستهلاك.

2.1- العينة: العينة هي جزء صغير من المجتمع أو المجموعة الكلية (المجتمع) تجري عليها التجربة أو التطبيق، وتعمم النتائج على المجتمع، والسبب في اللجوء الى العينة بدلاً من التطبيق على مجتمع الدراسة كاملاً أن مثل هذا التطبيق في الغالب يتطلب الكثير من الوقت والجهد والمال، بالإضافة الى صعوبة التطبيق على جميع أفراد المجتمع في الكثير من الأحيان.
العينة تعني كذلك اختيار عدد من مفردات المجتمع تمثله كما ونوعا في الخصائص ذات العلاقة بموضوع البحث. وللعينة شروط أهمها:

- أن تكون العينة ممثلة للمجتمع الأصلي: أي تتشابه خصائصها مع خصائص المجتمع ككل حتى يمكن تعميم النتائج المتحصل عليها على كل المجتمع؛
- أن يكون حيم العينة ملائما بمعنى أنه يسمح باحتواء كافة الخصائص المتوافرة في المجتمع الأصلي، فعلى سبيل المثال إذا كان المجتمع يتكون من 10,000مفردة، فإن اختيار عينة حجمها 10مفردات لا يكون مقبولاً؛
- أن تكون فرصة (احتمال) ظهور أي مفردة من المجتمع متساوية، ويتحقق ذلك عن طريق الاختيار العشوائي وعدم التحيز.

1.2.1- خطوات اختيار العينة: تمر عملية اختيار عينة الدراسة بخطوات أهمها:

- **تحديد المجتمع الأصلي:** تتطلب هذه الخطوة تحديداً واضحاً ودقيقاً لمفردات مشكلة الدراسة. فمثلاً إذا أراد الباحث أن يدرس مشكلات المراهقة المتعلقة بالذكور في منطقة معينة، للمرحلة الثانوية.
- **اختيار عينة البحث:** وتتطلب هذه الخطوة أن تتوافر جميع خصائص أفراد مجتمع الدراسة في الأفراد الذين يتم اختيارهم ليكونوا أعضاء في العينة، فإذا كان أفراد مجتمع الدراسة متجانسين، فإن أي عدد منهم يمثل المجتمع الأصلي، أما إذا كان أفراد المجتمع غير متجانسين فلابد من اختيار عينة وفق شروط معينة. فمثلاً إذا كان مجتمع الدراسة، هو جميع الأساتذة من ذوي الخبرات الوظيفية القديمة واللذين يدرسون في تخصصات معينة، يدعى هذا المجتمع بالمجتمع المتجانس، أما إذا كان المجتمع، هو جميع الأساتذة من ذوي التأهيل العلمي المختلف، والخبرات الوظيفية المختلفة، ويعملون في تخصصات متباينة، فإن هذا المجتمع يسمى بالمجتمع غير المتجانس.
- **اختيار عدد كاف من الأفراد:** تتطلب هذه الخطوة مراعاة مدى تجانس مجتمع الدراسة من تباينه، ومنهج البحث المستخدم، ودرجة الدقة المطلوبة. فإذا أراد الباحث أن يصل إلى نتائج دقيقة قابلة لتعميم نتائج بحثه، فعليه أن يعتمد على عينة كبيرة.
- **اختيار نوع العينة:** وتتطلب هذه الخطوة القيام بالخطوات السابقة بالترتيب، ومراعاة شروط أنواع العينات.ويجب على الباحث أن يحذر من الوقوع في أخطاء اختيار العينة، ومنها:

- **خطأ الصدفة (الخطأ العشوائي):** وسببه قلة أفراد العينة مقارنة بأعداد المجتمع الأصلي للدراسة، وقلة تجانس أفراده. فمثلاً إذا كان المجتمع الأصلي للدراسة هو 3000طالب، واختار الباحث من المجتمع 150طالب لعينة دراسته، فإن هذا يؤدي إلى حدوث هذا النوع من الخطأ.
- **خطأ التحيز:** وسببه يعود للباحث، وذلك بتفضيله أفراد دون غيرهم تتوافر فيهم خصائص معينة، ويترتب على هذا الخطأ أن أفراد العينة غير ممثلين لخصائص المجتمع الأصلي للدراسة.

2.2.1- أنواع العينات: هناك نوعان رئيسيان من العينات هما:

✦ **العينات العشوائية (الاحتمالية):** وتعرف بأنها العينات التي يكون فيها لكل عنصر في مجتمع الدراسة فرصة محددة ليكون إحدى مفردات العينة، ويتم اختيار العينة العشوائية بأنواعها المختلفة عندما يكون مجتمع الدراسة محدد ومعروف من حيث الحدود الجغرافية والعددية، ويتم الاختيار بطريقة غير انتقائية وإنما بشكل عشوائي يخضع لشروط محددة حسب نوع العينة، آخذين بعين الاعتبار التجانس والتباين في المجتمع، وتنقسم العينة العشوائية إلى الأنواع التالية:

- **العينة العشوائية البسيطة:** هذا النوع من العينات يعني تكافؤ الفرص لجميع عناصر المجتمع لتكون أحد مفردات العينة، ويتم اختيارها إما باستخدام القرعة، أو جداول الأرقام العشوائية، ويتطلب استخدام هذه الطريقة ضرورة حصر ومعرفة كامل العناصر التي يتكون منها مجتمع الدراسة، وبذلك تكون فرصة الظهور لكل عنصر معروفة ومحددة مسبقا. ويصعب تطبيق هذه الطريقة في المجتمعات الدراسية المتناثرة أو المتباعدة أو الكبيرة من حيث العدد، وهي أفضل أنواع العينات إن أمكن تطبيقها.
- **العينة المنتظمة:** في هذا النوع من العينات يتم حصر عناصر المجتمع وإعطاء أرقام متسلسلة لكل عنصر، ثم قسمة عدد عناصر المجتمع على العدد المطلوب للعينة ليكون الناتج طول فترة الاختيار، ويتم اختيار رقم عشوائي أصغر من طول فترة الاختيار، ويكون هو تسلسل أول عناصر العينة، ونضيف طول الفترة على تسلسل العنصر الأول لينتج تسلسل العنصر الثاني، وهكذا حتى ينتهي اختيار جميع المفردات، وخير مثال على ذلك اختبار فحص الجودة والذي يتم فيه اخذ علبة من كل 100علبة تسير على خط الإنتاج.

مثال: يريد مدير مدرسة أن يعرف رأي طلبة مدرسته في مستوى تدريس أحد المعلمين. إذا كان عدد طلبة المدرسة 10000طالب، وحجم العينة المطلوبة يساوي 200.

للحصول على العينة بسرعة، يختار من كل (طالبا 50 = 10000/200). فمن أول خمسين طالبا، يختار طالبا عشوائيا، وليكن رقم 39. وعليه فإن العينة هي الأشخاص 9989، ..... ، 139 ، 89 ، 39.

- **العينة الطبقية:** نستخدم هذا النوع من العينات عندما يكون هناك تباين (عدم تجانس) واضح في مجتمع الدراسة، بحيث يمكن تقسيم مجتمع الدراسة إلى مجموعات أو طبقات بناءًا على هذا التباين، فعند دراسة اتجاهات طلبة جامعة سطيف نحو العمل التطوعي، نجد أنه من الأفضل تقسيم الطلبة إلى طبقات حسب السنة الدراسية أولى، ثانية، ثالثة، أولى ماستر، ثانية ماستر ولنفترض أنه بالرجوع إلى السجلات الرسمية في الجامعة وجدت البيانات المبينة في الجدول التالي:

فئات الطلبة	أولى ليسانس	ثانية ليسانس	ثالثة ليسانس	أولى ماستر	ثانية ماستر	المجموع
عدد الطلبة	700	800	700	600	200	3000

في هذه الحالة لابد من عينة طبقية ولنفترض عدد أفراد العينة المطلوبة هو 200مفردة الطبقة الأولى هم طلبة السنة الأولى ونختار منهم بإحدى الطرق السالفة الذكر، العشوائية البسيطة أو المنتظمة عددا من المفردات مقداره:

$$\frac{\text{عدد طلبة السنة أولى ليسانس}}{\text{عدد الطلبة الكلي}} * \text{عدد أفراد العينة المطلوبة}$$

بمعنى أن الطبقة الأولى وهم الطلبة السنة الأولى يمثلهم في عينة الدارسة 47 طالبا يتم اختيارهم بشكل عشوائي ولأقرب عدد صحيح

- **العينة العنقودية:** وهذه تعني أن مجتمع الدراسة يمكن تقسيمه إلى عدة شرائح وكل شريحة يمكن تقسيمها إلى عدة شرائح أخرى وكأننا نتحدث عن عنقود عنب ضخم، وعلى سبيل المثال فإن الولاية تمثل مجموعة الدوائر وكل دائرة تمثل مجموعة بلديات وكل بلدية تمثل مجموعة من الأحياء.

✦ **العينات غير العشوائية (غير الاحتمالية):** تستخدم هذه العينات في حالة عدم القدرة على تحديد مجتمع الدراسة بشكل دقيق، وتتصف هذه العينات بأنها لا تعطي نفس الفرصة لجميع أفراد مجتمع الدراسة بالظهور في العينة. ومن أنواع هذه العينات ما يلي:

- **عينة الحصص:** وتشبه العينة الطبقية ولكن الاختلاف أن مجتمع الدراسة غير محدد حيث اثناء اختيارنا لها نراعي فيها توزيعات المجتمع.
- **عينة الحصص:** وهي العينة التي اثناء اختيارنا لها نعتمد على خريطة مسارات محددة.
- **عينة كرة الثلج:** هي العينة التي نعتمد على وحدة نوعية توصلنا الى باقي الوحدات حيث نبدأ باختيار شخص يستوفي المواصفات الموضوعة للاختيار ضمن العينة ثم نطلب منه أن يقترح آخرين بنفس المواصفات، وتسمى بالعينة المتضاعفة، وتستخدم فى حالة عدم توفر قائمة بكل أفراد المجتمع الأصلي، على الرغم من أن هذه الطريقة من طرق اختيار العينة لا تمثل المجتمع تمثيلاً حقيقياً لكنها مفيدة في بعض الأحيان عندما يصعب الوصول إلى أفراد مجتمع الدراسة، مثلاً إذا كنت تقوم بدراسة عن المدمنين على تعاطي المخدرات فلن تجد لهم سبيل في منطقة الدراسة لذلك عليك تحديد بعض المدمنين ثم تطلب منهم أن يرشدوك إلى المدمنين الآخرين.

2- المتغيرات:

إن مبدأ النمذجة الذي يعتمد عليه تحليل البيانات يفرض تحديد مفهوم المتغيرة بحيث أن النمذجة هي عبارة عن تمثيل مبسط لظاهرة قد تكون معقدة تمت ملاحظتها في الواقع. يكون هذا التمثيل من خلال مجموعة من المتغيرات. فما هي إذن المتغيرة؟ وما هي أنواعها؟

1.2- تعريف المتغير: المتغير هو تعبير عن مختلف الحالات أو القيم التي تحدد الظاهرة في المجتمع المدروس، كما يعرف بأنه عبارة عن القياسات والملاحظات التي يتم رصدها من أفراد أو وحدات العينة .

2.2- أنواع المتغيرات: يوجد الكثير من التصنيفات للمتغيرات نأخذ منها:

1.2.2- حسب القابلية للقياس: يوجد نوعين من المتغيرات: متغيرات كيفية ، متغيرات كمية:

- **المتغيرات الكيفية:** تأخذ قيما شكلية لا يمكن قياسها بوحدات كمية، وهنا لابد من التفرقة بين **المتغيرات الكيفية الترتيبية (Ordinales)** التي يمكن ترتيب كيفياته مثلا في قاعدة بيانات السكنات لوكالة عقارية، يعتبر "الحي" متغيرة كيفية إسمية في حين إذا اعتمدت الوكالة ترتيب لحالة السكن (مهترئ، متوسط، جيد) فتصبح المتغيرة الكيفية ترتيبية

بحيث يمكن ترتيب أشكالها، و**المتغيرات الكيفية الإسمية (Nominales)** التي لا يمكن ترتيب أشكالها مثلا متغيرة "الجنس" كيفياتها (ذكر، أنثى).

- **المتغيرات الكمية:** القيم التي تأخذ هذه المتغيرات هي كميات قابلة للقياس قد تكون **متغيرات كمية مستمرة** إذا كان بإمكانها أخذ أي قيمة داخل مجال (مثلا: مساحة، أوزان، أسعار... تأخذ القيم الحقيقية) أو **متغيرات كمية متقطعة** إذا كانت فقط بعض القيم ممكنة (مثلا: عدد الغرف في المسكن، عدد الطلبة، عدد الدول...تأخذ فقط القيم الصحيحة).

2.2.2- حسب دراسة السلوك: في العلوم الاجتماعية فإن الدراسات الإحصائية كثيرا ما تعتمد على الاستبيانات وبالخصوص عند دراسة السلوك تجاه ظاهرة ما (مثلا سلوك المستهلك) وفي هذا السياق يمكن تصنيف المتغيرات إلى واقعية، آراء ومواقف وهو الأكثر استخداما:

- **المتغيرات الو اقعية:** المتغيرات الواقعية هي تلك التي تمثل وقائع في حياتنا اليومية وبالتالي فهي غير قابلة للنقاش ويمكن تقسيمها إلى متغيرات تحدد: الشخص، بيئته (محيطه)، سلوكه الاقتصادي، الاجتماعي، النفسي:
  - المتغيرات التي تحدد الشخص هي مثلا: السن، الجنس، المستوى التعليمي، المهنة، الدخل....
  - المتغيرات التي تحدد بيئته هي مثلا: الوضعية العائلية، محيط العمل، الإقامة...
  - المتغيرات التي تحدد السلوك تأخذ عدة أبعاد: السلوك الاقتصادي (الاستهلاك، الإنفاق، الادخار...)، السلوك السياسي (الانتخاب، الانتماء لحزب سياسي....) السلوك الاجتماعي والنفسي (الترفيه، السياحة، الرياضة، الانتماء للجمعيات...)
- **متغيرات الأراء:** الرأي هو تعبير واضح بالقبول أو الرفض تجاه اقتراح مؤيد اجتماعيا من طرف مجموعة أو جزء من الجمهور، بمعنى أن الرأي هو ما يعتقده شخص في موضوع، سلعة أو خدمة ما، كما أن الرأي له علاقة وطيدة مع الفعل وهذه العلاقة أقوى من العلاقة بين الفعل والموقف وفي هذا السياق يجب عدم الاستهانة بما يعتقده الناس فعن طريق إدراك اعتقاداتهم يمكننا فهم تصرفاتهم، وبالتالي فإن معرفة الآراء يمكن من تفسير والتنبؤ ببعض السلوكيات.
- **متغيرات المو اقف (التوجهات):** المواقف تعتبر أكثر غموضا وأكثر تعقيدا من الآراء، الموقف يعني: "استعداد داخلي للشخص يقف وراء إدراكه وردود فعله تجاه أمر أو وضعية ما "بداخل الموقف نجد التحفيزات وأهم عناصر شخصية الشخص وقد تتوجه المواقف إما إيجابيا وإما سلبيا وتؤثر على السلوكيات.

3.2.2- حسب التقسيم الفئوي: وتقسم المتغيرات إلى أربعة أنواع:

- **المتغيرات الاسمية:** وهي التي يتم تصنيف فئاتها إلى فئات إسمية، مثل متغير الحالة الاجتماعية يقسم إلى أربعة فئات وهي: متزوج، أعزب، مطلق، أرمل؛
- **المتغيرات الترتيبية:** وهي التي يتم تصنيف فئاتها إلى وحدات مرتبة من أسفل إلى أعلى أو العكس، مثل: المستوى الدراسي تقسم فئاتها إلى: ابتدائي، متوسط، ثانوي، جامعي، دراسات عليا؛
- **متغيرات الفترة:** وهي التي يتم تصنيف فئاتها إلى وحدات مرتبة زمنيا ومأخوذة خلال فترات، مثل مقياس الحرارة، تطور منتوج معين...؛
- **المتغيرات النسبية:** وهي التي تكون فئاتها عبارة عن نسب، مثل نسب السيولة، أو معدلات النمو....

3- البيانات:

1.3- تعريف البيانات: تعرف البيانات على أنها مجموعة من القيم أو الملاحظات أو الحقائق التي يتم تمثيلها بتنسيق معين، مثل جدول البيانات أو قاعدة بيانات. ويمكن أن تأتي في أشكال عديدة، مثل البيانات العددية والفئوية والنمطية والنصية،

كما يمكن أن تكون منظمة أو غير منظمة، اعتمادا على كيفية تمثيلها وتخزينها. غالبا ما تستخدم البيانات لتمثيل ظاهرة في العالم الحقيقي، ويمكن جمعها وتحليلها لدعم اتخاذ القرار أو اختبار الفرضيات أو تحديد الأنماط والاتجاهات.

2.2- مصادر جمع البيانات: يتم التمييز بين مصادر جمع البيانات من خلال مصادر أولية ومصادر ثانوية:

- **المصادر الأولية:** وهذه المصادر تشكل المادة الأولية التي يتم جمعها من خلال عملية البحث، وهذه البيانات يتم جمعها من خلال الباحث نفسه باستخدام عدد من الطرق منها الاستبانة، والمقابلة والملاحظة، وتتصف هذه المصادر بالموثوقية لكون الباحث على اطلاع بكيفية جمع البيانات ومصادرها. وتشمل المصادر الأولية
- **المصادر الثانوية:** وتعتمد هذه المصادر في جمع البيانات على جهات قامت بجمع البيانات باستخدام الطرق الأولية وتعرف المصادر الثانوية باليد الثانية للتحليل لكون الباحث يقوم على تحليل البيانات الموجودة مسبقاً بشكل مختلف أو يسعى الى الإجابة على تساؤلات أخرى.

3.2- أدوات جمع البيانات: يتم جمع البيانات باستخدام أساليب وأدوات متعددة نذكر أهمها:

1.3.2- الملاحظة: تعد من أقدم وسائل جمع المعلومات حول ظاهرة معينة، وتستخدم خصوصا في الظواهر الطبيعية، وهي عبارة عن مراقبة ومتابعة سلوك الظاهرة المدروسة والظروف المحيطة بها لمدة زمنية معينة بإستخدام وسائل متعددة، ومما يؤخذ على جمع البيانات عن طريق الملاحظة أنها مكلفة للجهد والوقت .

2.3.2- المقابلة: المقابلة عبارة عن حوار بين الباحث والشخص أو الأشخاص المرتبطين بالدراسة، بغرض الوصول لحقائق تتعلق بموضوع الدراسة، ويمكن تقسيم المقابلة إلى:

- المقابلة الشخصية وجها لوجه؛
- المقابلة الهاتفية؛
- المقابلة الحاسوبية بإستخدام الشبكات المعلوماتية؛
- المقابلة المتلفزة عبر أجهزة الاتصال السلكية أو اللاسلكية.

3.3.2- الاستبيان: الاستبيان هو مجموعة من الأسئلة المكتوبة، التي تسمح بجمع البيانات حول الظاهرة المراد دراستها، ويتم إرسال الاستبيان إما عن طريق البريد العادي أو ترسل عبر البريد الإلكتروني أو توضع في موقع على شبكة المعلومات أو تسلم مباشرة للفرد المعني بالدراسة، ومن أهم مميزاته أنه يترك حرية أكبر للمستجوب في الإجابة دون أية تأثيرات من قبل الباحث كما هو الشأن في المقابلة إضافة لتدني التكاليف المرتبطة بالجهد والوقت خصوصا منها الرقمية، ومما يؤخذ على الاستبيان وجود بعض الأسئلة الغامضة التي قد تحتاج إلى تفسير مما قد يجبر المستجوب على عدم الإجابة عليها، وتأخذ أسئلة الاستبيان أشكال منها:

- **أسئلة مغلقة:** سؤال إجابته محددة مسبقا مثل: ما هو جنسك؟ ○ ذكر ، ○ أنثى
- **أسئلة مفتوحة:** سؤال إجابته ليست محددة مسبقا مثل: ما هو انطباعك من خدمات البنك ؟ .....
- **أسئلة شبه مفتوحة:** سؤال إجابته مفتوحة جزئيا مثل: ما هو وظيفتك في الشركة؟

○ مدير، ○ رئيس قسم، ○ رئيس مصلحة ، ○ غير ذلك، حدد .....