الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة 8 ماي 1945 قالمة
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم الاقتصادية

مطبوعة بيداغوجية

في مقياس

تقنيات الدراسة الميدانية

موجهة لطلبة السنة الثانية ماستر علوم اقتصادية تخصص:
اقتصاد نقدي وبنكي – اقتصاد وتسيير المؤسسات

إعـــــــــــداد

الدكتور : بن جلول خالد
أستاذ محاضر أ

السنة الجامعية : 2022-2021

الفهرس

فهـــرس المحتويـــات

العنـــوان	الصفحة
فهرس المحتويات	I
مقدمة	أ
☑ المحور الأول: البيانات الاحصائية	05
☑ المحور الثاني: الاستقصاء والاستبيان	28
☑ المحور الثالث: أساسيات المعاينة	53
☑ المحور الرابع: اختبار الفرضيات	67
☑ المحور الخامس: اختبار ستودنت	77
☑ المحور السادس: اختبار الارتباط الخطي	82
☑ المحور السابع: اختبار الانحدار الخطي	89
☑ المحور الثامن: اختبار تحليل التباين	97
☑ المحور التاسع: الاختبارات اللامعلمية	103
☑ المحور العاشر: منهجية إعداد تقرير دراسة ميدانية	108
☑ نموذج دراسة ميدانية	112
قائمة المراجع	128
الملاحق	132

مقدمة

المقدمة

تتضمن هذه المطبوعة محاور مقياس تقنيات الدراسة الميدانية والموجهة بالأساس إلى طلبة السنة الثانية ماستر والتي تم فيها تلخيص جهود وأفكار سنوات من تدريس المقياس للكلية حيث شملت المطبوعة أساسيات استخدام الاستمارة في اعداد الدراسات الميدانية من خلال صياغة الاستبيان وجمع البيانات وصياغة الفرضيات بالإضافة إلى عدد من الاختبارات الاحصائية بنوعيها المعلمية وغير المعلمية ولقد كان الهدف الأساسي من اعداد هذه المطبوعة هو تبسيط هذا المجال للطلبة وتوفير مرجه يمكن الاعتماد عليه في اعداد دراسة ميدانية للمذكرة أو لأي بحث.

ولقد تضمنت المطبوعة عشرة محاور تمثل المحور الأول في البيانات الاحصائية؛ هدف إلى تحديد كيفية التفريق بين أنواع البيانات الاحصائية ومصادرها بالإضافة إلى طريقة جمعها، أما المحور الثاني فكان تحت عنون " الاستقصاء والاستبيان" حاولنا خلاله عرض المفاهيم الأساسية لعملية الاستقصاء وكيفية استخدام الاستبيان في عملية الاستقصاء من خلال إعداد الاستبيان وصياغته واختباره، فحين تم تخصيص المحور الثالث لعملية اختيار عينة الدراسة لدى فكان تحت عنوان " أساسيات المعاينة" تطرقنا خلاله إلى كيفية تحديد العينة وطرق سحبها وأنواعها، ونظرا لأهمية اختبار الفرضيات في الرايات الميدانية فكان المحور الرابع معنون بـ " اختبار الفرضيات" قمنا خلاله بالتفصيل في عملية اختبار الفرضيات من خلال شرح كيفية صياغة الفرضية وأنواعها والأساسيات في عملية اجراء الاختبار، ولقد تم تخصيص كل من المحاور الاربعة الموالية لاختبارات المعلمية المتمثلة في كل من اختبار ستودنت، اختبار الارتباط الخطي، اختبار الانحدار الخطي، واختبار تحليل التباين، أما المحور التاسع فقد تم الحديث فيه حول الاختبارات اللامعلمية وذلك بصورة مجملة من خلال عرض انواع الاختبارات وطريقة اختيار الاختبار المناسب منها، ولقد تم تخصيص المحور العاشر لتكلم حول منهجية اعداد تقرير دراسة الميدانية وذلك لتوضيح طريقة عرض محتوى الدراسة الميدانية بدأ بالتحضير للدراسة وختاما بنتائج اختبار الفرضيات وأخير تم ادراج ضمن هذه المطبوعة نموذج لدراسة ميدانية ربما تكون مرجعا للطلبة للاعتماد عليه في إعداد أبحاثهم.

وختاما أسال الله عز وجل أن أكون قد وفقت في إعداد هذه المطبوعة وأن تكون محتوياتها وطريقة الشرح مفيدة للطلبة، وان تجعل من المقياس سهل الفهم والإدراك ، وأن تكون مرجعا مهما للطلبة حيث يجدوا فيها ماهو مكمل لما يتم تناوله في المحاضرات.

المحور الأول

البيانات الاحصائية

1. **مفهوم الاحصاء:** هو مجموعة الطرق العلمية القياسية التي يمكن توظيفها لجمع البيانات والمعلومات عن الظواهر وتوبيبها وتلخيصها وتقييمها والخروج منها باستنتاجات حول مجموع وحدات المجتمع من خلال الاعتماد على جزء صغير من المجتمع يسمى بالعينة.

2. **أنواع الإحصاء:**

أ- **الاحصاء الوصفي:** وهو ما يختص بطرق جمع المعطيات والبيانات وتحليلها ووضعها لتكون بصيغة مفهومة وذات مدلول وهو التعامل مع المعطيات بدون تعميم.

ب- **الاحصاء الاستدلالي:** وهو مايتعلق بطرق تحليل وتفسير وتقدير واستخلاص الاستنتاجات بالاعتماد على جزء (العينة) من المجتمع الاحصائي وعليه فإن الاحصاء الاستدلالي هو الذي يتعامل مع التعميم والتنبؤ والتقدير.

3. **البيانات الاحصائية:** ويقصد بها المعلومات الاحصائية المتعلقة بالظواهر الاجتماعية والاقتصادية والثقافية والصحية والتربوية والمالية والسكانية وكل مايتعلق بأحوال المجتمع ونشاطاته وتختلف من حيث نوعها وطبيعتها باختلاف الظاهرة المطلوب قياسها ودراستها وباختلاف منهجية البحث والأدوات الاحصائية

4. **أنواع البيانات الاحصائية**

أ- **البيانات الكمية:** وهي التي تعبر بشكل رقمي عن ظاهرة معينة ويطلق عليها أيضا المعطيات المقاسة وهذا النوع من المعطيات يعبر عن ظروف وخصائص السوق أو أي خدمة أو خاصية كما هي عليه من دون اجتهاد أو وجهة نظر.

ب- **المعطيات النوعية (الكيفية):** وهي التي تصف الظاهرة المعينة بشكل غير رقمي مثل جنس الشخص أو تحصيله الدراسي ويكن تنظيم وحدتها حسب اشتراكها في الصفة (ممتاز جيد جدا جيد ردئ).

5. **أهمية البيانات الاحصائية:** تكتسي البيانات الاحصائية أهمية كبيرة سواء على مستوى البحوث العلمية والتي لايمكن ان تتم بدونها أو على مستوى عمليات اتخاذ القرار والتنبؤ والذي يتطلب توفر بيانات احصائية حول الظاهرة المدروسة ويمكن حصر بعض الأهمية للبيانات الاحصائية فيمايلي:

- تعتبر ضرورية ومهمة لعملية اتخاذ القرار على جميع الأصعدة بالنسبة للأفراد أو المؤسسات أو الهيئات الحكومية والدولية.
- تعطي البيانات الاحصائية صورة واضحة وموضوعية عن المجتمع في لحظة زمنية معينة.
- تفيد في عملية مراقبة مدى تقدم وتطور المجتمعات والدول وتعمل على ابراز الفوارق في العديد من الجوانب بين المناطق والأقاليم مما تساعد على تنفيد خطط وبرامج التنمية بنجاعة أكبر.
- تساعد وتسهل من عملية انجاز البحوث العلمية في أقل وقت ممكن وبأقل تكلفة مما يؤدي إلى تطور المجتمعات.
- تحقيق الميزة التنافسية للمؤسسات والمتمثلة في قدرتها على صياغة وتطبيق الاستراتيجيات التي تجعلها في مركز أفضل بالنسبة للمؤسسات الأخرى العاملة في النشاط نفسه عن طريق الاستغلال الأفضل للقدرات الكفاءات الإمكانات والموارد الفنية المادية المالية التنظيمية وبالخصوص المعلوماتية التي تتمتع بها المؤسسة والتي تمكنها من تصميم وتطبيق استراتيجياتها التنافسية.

- تعتمد المؤشرات التنموية على معلومات إحصائية صادرة عن نظام إحصائي وطني قوي وموثوق به لقياس مدى إمكانية وصول الدولة إلى تحقيق الأهداف الإنمائية الخاصة بها فهي تمثل القاعدة الأساسية لوضع السياسات التنموية الفاعلة ومتابعتها ومراقبتها وبالتالي فهي تسمح بتقدير مستوى التنمية.
- على أساس أن البيانات الإحصائية تسمح بتقدير مستوى التنمية للدول فإنها تساعد على تحديد الأولويات والمهام المستقبلية وبالتالي لا يمكن قياس التطور المحقق أو تطبيق السياسات والبرامج الفعالة لمكافحة الفقر بدونها.
- البيانات الإحصائية الجيدة مدخلا عقلانيا لإدارة وتوفير الخدمات الأساسية ومتابعة تقييم الآثار المترتبة على السياسات التنموية المختلفة؛

6. تعريف المتغيرات: هو أي ظاهرة أو حدث أو خاصية تأخذ قيما تتغير من ظرف لآخر أو هو الصفة أو القيمة القابلة للتغير في النوع إذا كانت صفة أو الكم أما إذا كان المتغير قيمة بمعنى أنه يتضمن شيئا يتغير ويأخذ أكثر من شكل فالمتغير هو الذي يأخذ قيما مختلفة أو صفات متعددة.

والمتغير هو التعبير عن الظاهرة من خلال مقدار له خصائص رقمة أو صفات غير رقمية تتغير من عنصر إلى أخر من العناصر محل حدوث الظاهرة.

7. أنواع المتغيرات: هناك عدة تقسيمات للمتغيرات تختلف حسب وجهة النظر إلى التقسيم فهناك من يقسمها إلى متغيرات كمية ومتغيرات نوعية بالإضافة إلى تقسيمها إلى متغيرات مستمرة ومتغيرات منفصلة وعموما يمكن حصر الأنواع التالية للمتغيرات:

- **المتغيرات النوعية الاسمية:** وهي تلك المتغيرات التي لها عدد فئات محدد من دون أي وزن لهذه الفئات حيث يمكننا فقط تصنيف أفراد مجتمع البحث إلى هذه الفئات دون القدرة على تحديد الأفضلية لأي فئة ومن أمثلتها:
  - ✓ متغير النوع البشري يصنف إلى فئة الذكور وفئة الاناث
  - ✓ متغير الحالة الاجتماعية (أعزب متزوج أرمل)
  - ✓ متغير محل الاقامة متغير الجنسية.....الخ

إلا أنه ولتسهيل عملية الدراسة والبحث فإننا نعطي أرقما لهذه الفئات مع العلم أن هذه الارقام لا تعطي المعنى الحقيقي للرقم وبالتالي لايمكن تنفيذ العمليات الحسابية على هذه المتغيرات.

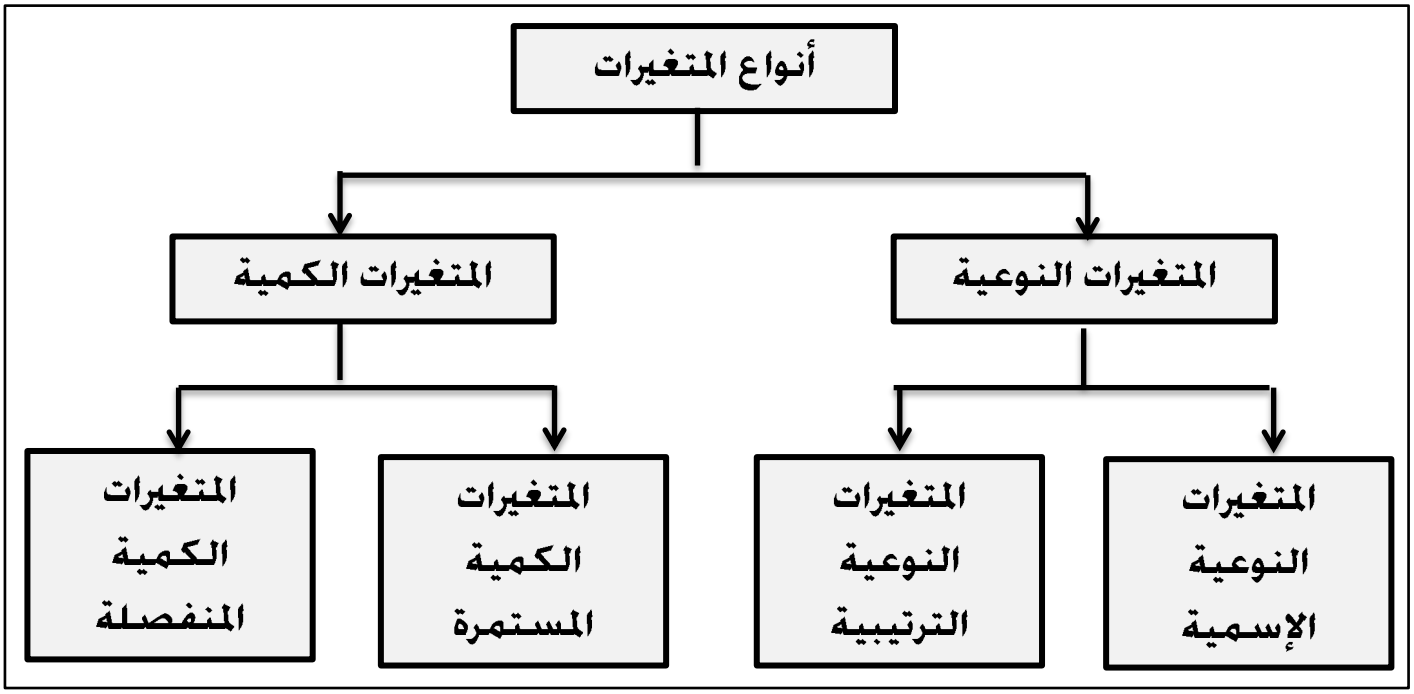
- **المتغيرات النوعية الترتيبية:** وهي المتغيرات الوصفية التي يمكن ترتيبها تصاعديا أو تنازليا ولكن لايمكن تحديد الفوارق بدقة بين قيم الأفراد المختلفة في الرتب المختلفة ومن امثلتها:
  - **درجة المو افقة:** (موافق بشدة موافق محايد غير موافق غير موافق بشدة).
  - **درجة الأهمية:** (مهمة جدا مهمة محدودة الأهمية غير مهمة).

- **الحجم**: (كبير متوسط صغير).

كذلك هذا النوع من المتغيرات يمكن أن نرمز له بأرقام إلا أنه لا نستطيع تحديد الفرق بدقة بين هذه الفئات.

- **المتغيرات الكمية المستمرة:** هي المتغيرات التي يمكن التعبير عنها كميا بقيم متصله أي انه يأخذ قيم رقمية في مدى معين ولهذا قد تكون من اعداد صحيحة بالإضافة إلى كسور ومن أمثلتها: السن علامات الامتحان الطول الوزن....الخ.
- **المتغيرات الكمية المنفصلة:** هي متغيرات يمكن التعبير عنها كميا بقيم قابلة للعد محدودة ومعدودة حيث لا يمكن استخدام الكسور في هذا النوع من المتغيرات بل يجب أن تكون جميع قيمه صحيحة ومن أمثلتها: عدد أفراد الأسرة عدد الطلبة في الفوج عدد الطاولات والكراسي.....الخ.

أنواع المتغيرات



8. مستويات قياس المتغيرات:

أ- **المقياس الإسمي:** يستخدم هذا المقياس في حالة الظواهر التي تقاس حسب خاصية معينة مثل النوع الجنسية الحالة الزوجية كما تستخدم الأرقام احيانا لتصنيف الأشياء كأرقام القاعات السيارات الحسابات البنكية ارقام لاعبي كرة القدم ....الخ غير ان الأرقام هنا لا تعني أفضلية أو اولوية وإنما استخدمت فقط لتميز الخصائص أو الفئات عن بعضها البعض ولذلك لا يمكن إجراء أي عمليات حسابية.

وبصورة عامة تعتبر كل القياسات الوصفية اسمية.

ب- **المقياس الترتيبي:** يعتبر هذا المقياس أعلى درجة من المقياس الإسمي إذ لا يستخدم هذا المقياس فقط لتصنيف الأشياء وإنما تعكس ترتيبها في تسلسل يبدأ من الأعلى إلى الأسفل أو العكس وفق لخصائص معينة يتم قياسها ومن أمثلة المقياس الترتيبي متغير قياس الرأي

(موافق بشدة موافق محايد غير موافق غير موافق بشدة) حيث يمكننا هذا المتغير من ترتيب الأفراد حسب مستوى الموفقة غير انه لا يعطي صورة واضحة عن حجم الفرق بين درجات الموافقة كما انه لا يمكن من استخدام العمليات الحسابية.

ت- **المقياس الفئوي:** يستخدم هذا المقياس لقياس المتغيرات الكمية التي يمكن اجراء العمليات الحسابية على قيمها حيث يمكن جمعها وطرحها بالإضافة إلى امكانية الترتيب مختلف الفئات وتكون الفروق بين الفئات المتتالية متساوية تماما ويتميز هذا المقياس أن يحتوى على القيمة صفر والتي وجودها لا يعني غياب الظاهرة ومن أمثلة ذلك درجة الحرارة علامة الامتحان.

ث- **المقياس النسبي:** يعتبر هذا المقياس من أعلى مستويات القياس السابقة ويتميز بجميع خصائص المقاييس السابقة بالإضافة إلى وجود نقطة الصفر المطلق حيث هناك فرق بين وجود قيمة الصفر في هذا المقياس وفي المقياس الفئوي إذ ان وجود الصفر في المقياس النسبي يعبر عن انعدام الظاهرة محل الدراسة ومن امثلته: الطول الوزن نسبة الكوليسترول في الدم.

9. مصادر جمع البيانات:

أ- **المصادر التاريخية (الوثائقية):** وتشمل المعطيات التي يكون مصدرها السجلات والوثائق والميزانيات المالية التي تتوفر كحصيلة النشاط الدوائر والشركات المختلفة من خلال ممارسة نشاطها اليومي وكذلك ما يتوفر في المكتبات من مؤلفات ومطبوعات ودوريات وبحوث جامعية ومجلات علمية وسجلات ومواقع أنترنت.

وعليه فإن المصادر التاريخية هي المصادر التي قامت بجمعها ونشرها هيئات سواء كانت محلية أو مركزية حكومية أو غير حكومية وطنية أو دولية حيث تكون هذه المصادر تحت تصرف الباحث دون الحاجة إلى جمع البيانات من وحدات المجتمع الاحصائي المباشر.

من هذا تكون المصادر التاريخية للبيانات هي كل البيانات الجاهزة التي يعتمد عليها الباحث ويستخدمها بطريقة مباشرة ولا يعتبر مسؤولا عنها. وتنقسم إلى نوعين:

- **المصادر الأصلية (الداخلية):** ويقصد بها الجهات التي تقوم بنفسها بجمع المعطيات وتهيئتها ونشرها كما هو الحال مع مكاتب الاحصاء والتعداد المركزية كما تشمل كذلك سجلات ودفاتر المنظمات محل الدراسة والتي تقدم بيانات تتعلق بنشاطاتها المختلفة.
- **المصادر الثانوية (الخارجية):** وهي الجهات التي تعتمد في جمع المعطيات على جهات أخرى إلا أنها تقوم بطبعها ونشرها بعد استلامها من المصادر الأصلية ومن أمثلتها المنظمات الدولية والاقليمية التي تقوم لنشر المطبوعات الاحصائية التي تستلمها من الدول الأعضاء

ب- **المصادر الميدانية (الأولية):** ويقصد بها البيانات التي يقوم الباحث بجمعها بنفسه من مفردات المجتمع أو عينة البحث محل الدراسة بالاعتماد إلى طريقة معينة لجمع البيانات سواء كانت بالمقابلة الشخصية أو بالملاحظة والمشاهدة أو باستخدام الاستبيانات وعليه فإن الباحث في هذه الحالة هو الذي يجمع البيانات ويقوم بنشرها ويكون هو المسؤول عنها وهناك أسلوبان لجمع البيانات من المصادر الميدانية:

- **أسلوب المسوحات الشاملة (التعداد) (الحصر):** وهو ذلك الأسلوب الذي يشمل كافة وحدات المجتمع الاحصائي ويستخدم هذا الأسلوب في التعدادات العامة مثل تعديد السكان والتعداد الزراعي والتعداد الصناعي ويكلف كثيرا من الوقت والجهد والنفقات.

- **أسلوب المسوحات العينة**: والعينة جزء من المجتمع حيث يتم دراستها للتعرف على خصائص المجتمع التي سحبت منه هذه العينة يشترط لكي تكون النتائج التي نتحصل عليها صالحة لتعبير عن المجتمع أن تكون العينة ممثلة للمجتمع تمثيلا صحيحا.

وعموما يتم التفرقة بين المصادر التاريخية والمصادر الميدانية حسب الهدف الذي أعدت وجمعت لأجله البيانات حيث إذا كانت البيانات التي تم الحصول عليها منشورة لأغراض أخرى غير أغراض الدراسة تعتبر بيانات ثانوية أما إذا كانت البيانات التي تم الحصول عليها تم جمعها خصيصا للدراسة ومن مفردات عينة الدراسة فإنها تعتبر في هذه الحالة بيانات أولية.

10. أساليب جمع البيانات

اولا: الملاحظة:

- تعريف الملاحظة: تعرف الملاحظة بأنها: عملية مراقبة أو مشاهدة لسلوك الظواهر والمشكلات والأحداث ومكوناتها المادية والبيئية ومتابعة سيرها واتجاهاتها وعلاقاتها بأسلوب علمي منظم ومخطط وهادف بقصد التفسير وتحديد العلاقة بين المتغيرات والتنبؤ بسلوك الظاهرة وتوجيهها لخدمة أغراض الإنسان وتلبية احتياجاته لذا قد تكون الملاحظة عفوية وتلقائية بظاهرة أو قضية أو مشكلة ما تثير انتباه واهتمام بسيط من قبل الباحث ثم تتطور لتتحول إلى ملاحظة علمية منظمة.

ويمكن تعريفها بأنه تلك المشاهدة والمراقبة الدقيقة لسلوك ما أو ظاهرة معينة في ظل ظروف وعوامل بيئية معينة من أجل الحصول على معلومات دقيقة لتشخيص هذا السلوك أو هذه الظاهرة .

- **شروط الملاحظة العلمية** :

- أن تكون منظمة ومضبوطة تقوم على أساس سؤال أو مشكلة وفرضية مبدئية توجه هذه الملاحظة وترتب خطوطها وتحيط بنواحيها المختلفة وتضبط مجرياتها.
- أن تكون موضوعية بعيدة عن التحيز.
- أن تكون دقيقة كما وكيفا بحيث يلجأ الباحث إلى القياس كلما أمكن ذلك وهو غاية أساسية من أسس العلم.
- أن يكون الملاحظ مؤهلا للملاحظة: سليم الحواس.
- أن يتم تسجيلها بسرعة لأن الاعتماد على الذاكرة أمر غير مضمون.
- التخطيط للملاحظة بجب وضع خطة علمية بسير الملاحظة.

- **أنواع الملاحظة** :تقسم الملاحظة إلى عدة أنواع منها:

- **الملاحظة الفرضية(البسيطة المباشرة):** هي ملاحظة لا تخضع لأي قاعدة ولا تهدف إلى الكشف عن حقيقة علمية محددة. بل تدخل في نطاق المعرفة الحسية والتي تنحصر في بعض المواقف العلمية المحدودة. وهي بمثابة مشاهدة يومية عادية أو إدراك منفعي لا يتجاوز الحس. إلا إذا تحولت عن طريق الصدفة إلى ملاحظة مقصودة. يستغلها الباحث للوصل إلى تأكيد حقيقة علمية مثال ذلك ملاحظة بافلوف العرضية التي قادتة إلى فعل الانعكاس الشرطي وملاحظة نيوتن التي قادته إلى قانون الجاذبية وقانون العطالة وتسمى الملاحظة الفرضية بالملاحظة العرضية غير مقصودة.

تعتمد الملاحظة البسيطة المباشرة على نزول الباحث ومعاونوه إلى المجتمع لمشاهدة أفراده وهم يمارسون نشاطهم وجمع البيانات الكافية لوصف مجتمع البحث وأوجه نشاطه المختلفة ووصف الظواهر الاجتماعية اعتمادا على ما يرى الباحث ويسمع دون تدخل من القائم بالملاحظة ودون مشاركة منه في أي نشاط للمجتمع البحث ودون استخدام آلات والوسائل الخاصة بالملاحظة.

- **الملاحظة المنظمة** :وهي الملاحظة المخطط لها مسبقا والمضبوطة ضبطا دقيقا ويحدد فيها ظروف الملاحظة كالزمان والمكان والمعايير الخاصة للملاحظة وفيها يتم الاطلاع ودراسة الحالة النفسية والأفكار الفطرية للأفراد المبحوثين؛ وتتميز الملاحظة المنظمة بأنها ملاحظة دقيقة وعميقة ومتأنية وموجهة وهادفة تربط بين الوقائع وتخضع للضبط العلمي وتنحصر في موضوعات محددة لها صلة مباشرة بالموضوع المدروس تعتمد على إعداد خطة مسبقة لإجراء الملاحظة وتسجيل المشاهدات وجمع البيانات وتمتاز بقدر من الصحة والثقة وقد يلجأ الملاحظ حتى يسهل عليه تحليل البيانات عن بعد إلى استخدام الأجهزة العلمية وأدوات التصوير والرصد والقياس والوسائل السمعية والبشرية بالإضافة إلى كتابة الملاحظات. وقد يستعين بعمل خرائط واستمارات البحث التي تساعد في تحويل المعلومات الكيفية إلى معلومات رقمية.
- **الملاحظة الإكلينيكية** حين تكون ظروف البيئة محدودة من طرف الباحث. يفضل في الملاحظة أن يكون التسجيل فوريا حتى لا يعتمد على الذاكرة وحتى لا تتعرض المعلومات للنسيان بشرط ألا يؤثر التسجيل على سلوك الأفراد وألا يصرف الانتباه عن متابعة الملاحظة وألا يكون هناك حائلا بين الملاحظ وموضوع ملاحظته أما إذا اضطر الباحث إلى تأجيل ملاحظاته فيجب أن يكون التسجيل بأسرع وقت ممكن حتى لا تفلت التفاصيل من الباحث. ويجب على الباحث ألا يقوم بتفسير السلوك وقت التسجيل حتى لا يؤثر ذلك على الموضوعية .
- **الملاحظة المسلحة** :وهي ملاحظة مجهزة علمية تعتمد على أدوات القياس والتجريب العلمي(كالميكرو سكوب والمجهر الإلكتروني وآلات التصوير عن بعد وآلات التسجيل والمراقبة من وراء الزجاج الشفاف ويستخدمها الباحث عند دراسته لظاهرة علمية يحددها مسبقا ويعزلها عن غيرها من الظواهر المرتبطة بها حتى يكون في وضع يسمح له بمراقبتها، وهذه الملاحظة قد يصعب تطبيقها في مجال العلوم الإنسانية والاجتماعية على خلاف تطبيقها في علم الفيزياء وعلم الفلك وعلم التشريح وعلم البيولوجيا وعلم الجيولوجيا.
- **الملاحظة الذاتية** :وهي تتعدد وتتشعب وكثيرا ما يلجأ الباحث في العلوم الإنسانية في دراسته للشخصيات مثلا إلى فهم وملاحظة الوثائق التي وضعها المفحوص بنفسه مثل الرسائل والسيرة الذاتية أو الإنشائية.

إن الملاحظة الذاتية تعني في الغالب خاصة في البحوث المنهجية المنظمة اللجوء إلى ملء الاستمارات المعدة من طرف الباحث.

- **الملاحظة بالمشاركة** :ويكون الملاحظ فيها حاضرا حضورا فعليا مباشرا في الموقف الذي يجري ما يلاحظه من أحداث فيه أو يكون جزءا مما يجري فيه من أحداث (كان يلتحق الباحث بالعمل في مصنع ينوي دراسة العلاقات بين العمال بعضهم والبعض الآخر). وفي مثل هذه الحال إما أن يكون الباحث غير معروف لمن يلاحظهم وتثير هذه النقطة هل يحق لنا أن نجمع معلومات خاصة عن أشخاص بدون علمهم أو أن يكون حضور الباحث أمرا يعلم به من يلاحظهم ويوافقون عليه ومن أهم مميزات الملاحظة بالمشاركة إشكالات أخلاقية عديدة أهمها يستطيع الباحث وهو غير مقيد بقيود جامدة أن يكيف نشاطه وجهده ويعدل في تصوراته ويعيد صياغة فروضه بحسب ما يقتضى الموقف وبالتالي تسمح للباحث تفادي الاستفسارات أو الملاحظات غير الملائمة التي قد تتسبب في احراج الباحث.

- **الملاحظة غير المشاركة** :وفيها يقوم الباحث بأخذ موقف أو مكان ويراقب منه الأحداث أو الظاهرة أو السلوك دون أن يشارك أفراد عينة الدراسة بالأدوار التي يقومون بها. وقد يستخدم الكاميرا وخاصة (الفيديو) في هذا النوع من الملاحظات شريطة عدم معرفة المبحوثين لذلك.
- **ملاحظة هادفة** ترمي إلى تسجيل معلومات بالذات بطريقة منظمة لا يكتفي الإنسان فيها بالاعتماد على حواسه وإنما يستعين بأدوات تزيد عن فاعليتها ودقة في تحقيق أهداف الملاحظة إن الهدف الرئيسي للملاحظة هو رصد السلوك الاجتماعي كما يحدث في الموقف الطبيعي حتى يمكن فهمه وتحليله وتفسيره في ضوء نظرية اجتماعية معينة ساحة اللعب يمكن معرفة أنماط اللعب الشائعة أو أنواع السلوك العدواني ومظاهره .تعطي صورة واضحة للحياة الاجتماعية فمثلا من خلال ملاحظتنا لأنماط سلوك أطفال في روضة.

- **فوائد الملاحظة**: للملاحظة عدة فوائد تميزها عن غيرها من أدوات البحث العلمي ومن بين هذه الفوائد:

❖ تمكن الملاحظ أو المشاهد (الباحث)من رؤية المبحوث والاستماع عليه .

❖ مشاهدة الأفعال والسلوكيات المختلفة لملاحظة تفاعلات والنوايا والمقاصد في وسطها الطبيعي الذي لاتحققه المعامل والمختبرات .

❖ تعطي الباحث فرصة التأكد من الأشياء الممكن ملاحظتها.

❖ تمكن الباحث من التعرف على مشكلات المبحوثين (عينة البحث).

- **خطوات الملاحظة:**

- **تحديد مشكلة البحث وتحديد الأهداف التي يراد من البحث أن يحققها**: لأنه في ضوء طبيعة مشكلة البحث ونوع الأهداف المراد الوصول إليها يستطيع الباحث تحديد طبيعة ملاحظته وتحديد نوعها وتحديد أهدافها وتحديد جوانبها.

- **تحديد وحدة الملاحظة وزمانها ومكانها وتحديد الجوانب التي يراد ملاحظتها والبيانات التي يراد جمعها**. فعلى الباحث أن يحدد وحدة ملاحظته هل هي فرد أو جماعة أو قائد جماعة أو بعض أفراد مميزين فيها؟ كما عليه أن يحدد حجم العينة التي سيجري عليها ملاحظته أن كانت ملاحظته وعدد فتراتها والمدة التي تفصل بين كل فترة وأخرى

- **تحديد ما إذا كانت الملاحظة التي يراد القيام بها ستكون من نوع الملاحظة البسيطة أو من نوع الملاحظة المضبوطة المنظمة**: وفي حال اختيار الملاحظة غير المشاركة على الباحث أن يحاول ألا يظهر في الموقف وأن يلجأ إلى الاستقرار في المجتمع موضوع الدراسة ويبدأ ملاحظته دون أن يعرف الأفراد الملاحظين أنهم تحت الملاحظة وفي حال اللجوء إلى الملاحظة بالمشاركة فإن على الباحث أن يحاول بكل الوسائل أن يكسب من يلاحظهم وأن يكون لبقا في تقديم نفسه إليهم وأن يبني علاقات طيبة معهم وأن يتجنب أي خطأ معهم وخاصة مع الشخصيات البارزة فيهم .

حتى إذا ما بدأ الباحث في ملاحظته فإن أول شيء يجب أن يفكر فيه هو تسجيل ملاحظاته وأول ما يتبادر إلى ذهنه هو: متى يسجل ملاحظاته؟ وكيف يسجلها؟ وقد يكون الإجراء المثالي بالنسبة للزمن المناسب لتسجيل الملاحظات هو تسجيل الباحث الملاحظاته عن الإحداث وقت وقوعها وذلك حتى تقل احتمالات التحيز في انتقاء ما يسجل وحتى يقل تأثير عامل التذكر وعلى الملاحظ أن يكتب وصفه في عبارات محددة دقيقة ويضع بياناته في إطار كمي كلما أمكنه ذلك ليسهل تحليلها إحصائيا فيما بعد.

- **تحديد مجال الملاحظة وبيان مكانها وزمانها وفقا لأهداف الدراسة** فإذا كان الباحث يريد دراسة التفاعل اللفظي بين المعلم وطلابه فإنه يختار غرفة الصف مكانا للملاحظة ويختار موعد الحصة زمانا لها اما اذا اراد ان يدرس سلوك الطلاب في أثناء اللعب فإنه يختار ساحة المدرسة مكانا ويختار فترة الاستراحة زمانا للملاحظة.

- **ان يعد بطاقة الملاحظة ليسجل عليها المعلومات التي يلاحظها** وتشمل بطاقة الملاحظة عادة انماط السلوك المتوقع ملاحظته فإذا أراد الباحث أن يلاحظ تفاعل الطلاب مع المعلم فإنه يعد بطاقة ملاحظة تحوى البنود التي يريد أن يلاحظها الباحث مثل - مدة كلام المعلم بالدقائق مدة كلام الطلاب بالدقائق التوجيهات التي يصدرها المعلم انماط المدح والعقوبة التي يستخدمها ... الخ أي أن الباحث يضع قائمة مفصلة بأنماط السلوك الذي يريد ملاحظتها ليكون قادرا على تسجيل ما يلاحظه دون أن يكلفه ذلك وقتا طويلا وبذلك يختصر الباحث وقت التسجيل الى اقصر فترة ممكنة ليفرغ نفسه الى متابعة الملاحظة اما الباحث الذي لا يعد بطاقة الملاحظة أولا يستخدمها فإنه لن يتمكن من تسجيل كل ما يلاحظه ولن يتمكن من متابعة الملاحظة لأنه لا يستطيع التوفيق بين مهمة ملاحظة السلوك وبين مهمة تسجيل ما يلاحظه.

- **ان يتأكد الباحث من صدق ملاحظاته** وذلك عن طريق إعادة الملاحظة اكثر من مرة وعلى فترات متباعدة أو عن طريق مقارنة ما يلاحظه مع ما يلاحظه باحث آخر في نفس المجال إن الباحث يكون عرضة للوقوع في اخطاء عديدة مثل تحيزه أو اهتمامه بجزء من السلوك واهماله جزءا آخر وبذلك تكون ملاحظته غير صادقة فلا بد من أن يعيد الملاحظة ويكررها حتى يضمن سلامة وصحة ما يلاحظ ويعمد بعض الباحثين الى تدريب مساعدين لهم على القيام بالملاحظة، ثم يقارن الباحث بين ما لاحظه المساعد وما يلاحظه هو وذلك زيادة في الاطمئنان على صحة الملاحظة .

- **يتم تسجيل ما يلاحظه الباحث في اثناء الملاحظة** ولا يجوز أن يؤجل الباحث تسجيل ما يلاحظه الى ما بعد انتهاء الملاحظة وذلك لأنه قد ينسى تسجيل بعض المظاهر الهامة ويقوم بعض الباحثين باستخدام أدوات تسجيل كاستخدام الكاميرات أو الأشرطة والتسجيلات الا ان ذلك يجب أن يتم بعناية وبموافقة الاشخاص الذين سيلاحظهم لأنهم قد يرفضون ذلك أو قد يغيرون عن سلوكهم اذا شعروا بوجود آلات التصوير أو التسجيل فإذا أراد باحث ما ان يلاحظ أماكن سكن العمال فإنه لا يستطيع تصوير هذه المنازل الا اذا وافق العمال على ذلك ومع ذلك يبقى امكان الوقوع في الخطأ واردا لأن العامل الذي سيشعر بأن الكاميرا ستدخل منزله قد يعيد ترتيب المنزل ويظهره بمظهر مختلف عن حقيقته ان استخدام ادوات التسجيل يمكن الباحث دون شك من الحصول على صورة واقعية للسلوك ويقلل امكان الوقوع في اخطاء الملاحظة أو النسيان ولكن بشرط أن يتم استخدام هذه الادوات في ظروف طبيعية وبموافقة الاشخاص الذين نلاحظهم.

- **مزايا الملاحظة:**

قد تكون الملاحظة أفضل وسيلة لجمع المعلومات حول كثير من الظواهر والحوادث كالظواهر الطبيعية والدراسات المتعلقة بالحيوانات تسجل الملاحظة الحادثة والتصرفات والسلوكات في وضعها الطبيعي وخاصة إذا لم يشعر المبحوثون بأن الباحث يلاحظهم وفي وقت حدوثها تسمح بالتعرف على بعض الأمور التي قد لا يكون الباحث قد فكر بأهميتها .يجمع الباحث معلوماته عن الظاهرة في ظروفها

الطبيعية مما يزيد من دقة المعلومات يمكن إجراء الملاحظة على عدد قليل من المفحوصين وليس من الضروري أن يكون حجم العينة التي يتم ملاحظتها كبيرا.

يتم تسجيل السلوك الذي يلاحظ مباشرة أثناء الملاحظة مما يضمن دقة التسجيل وبالتالي دقة المعلومات توفر معلومات عن السلوك الملاحظ في أوضاع واقعية إمكانية استخدامها في مواقف مختلفة ولمراحل عمرية متباينة .توفر قدرة تنبؤية عالية نسبيا وذلك للتشابه النسبي لظروف السلوك الملاحظ مع السلوك المنتظر أو المتوقع .توفر الملاحظة بيانات أو معلومات كمية ونوعية تنفرد في الحصول على معلومات لا يمكن توفيرها بطريقة أخرى كما هو الحال في البحوث الميدانية:

- ☑ دقة المعلومات بسبب ملاحظة الظاهرات في ظروفها الطبيعية.
- ☑ الملاحظة من أكثر وسائل جمع المعلومات فائدة للتعرف على الظاهرة أو الحادثة
- ☑ دقة التسجيل بسبب إجرائه أثناء فترة الملاحظة.
- ☑ أسلوب الملاحظة الأسلوب الأكثر أهمية في حال عدم التمكن من استخدام أسلوبي المقابلة والاستبيان الجمع المعلومات كدراسة الظاهرات الطبيعية.
- ☑ تسمح بالتعرف على بعض الظاهرات أو الحوادث التي قد لا يفكر الباحث أو المبحوث بأهميتها إذا ما تم استخدام الاستبيان أو المقابلة.
- ☑ يمكن إجراء الملاحظة على عدد قليل من المفحوصين.

- **عيوب الملاحظة:**
  - ☑ قد تستغرق وقتا وجهدا وتكلفة مرتفعة في بعض الأحيان وخاصة إذا تطلب الأمر ملاحظة الظاهرة لفترات زمنية طويلة وفي ظروف صعبة.
  - ☑ قد يتعرض الباحث للخطر في بعض الأحيان كما هو الحال في ملاحظة بعض الظواهر الطبيعية أو القبائل البدائية أو الأفراد العدوانيين وغير ذلك.
  - ☑ التحيز من قبل الباحث في بعض الأحيان وخاصة عند تأثره بالظاهرة التي يلاحظها والتحيز من قبل المبحوثين عند إدراكهم أنهم يخضعون للملاحظة.
  - ☑ هناك بعض القضايا والمشكلات والسلوكيات الخاصة بالأفراد والتي من الصعب وأحيانا من المستحيل ملاحظتها كالعلاقة بين الزوجين مثلا والجريمة وغيرها .يغير الأشخاص الذين تتم ملاحظتهم سلوكاتهم ولا يظهرون سلوكيات حقيقية.
  - ☑ تتطلب الملاحظة وقتا طويلا وقد ينتظر الباحث أياما أو أشهر أو سنوات الظاهرة التي يرغب في ملاحظتها
  - ☑ . قد تتأثر الملاحظة بعوامل وقتية تؤثر على نجاحها ودقة معلوماتها.

- **شروط الملاحظة السليمة:** حتى يتمكن الباحث من أن يقوم الملاحظة بطريقة يمكن الاستفادة من نتائجها فإنه يجب أن تتوفر الشروط الآتية
  - سلامة الحواس.

- اليقظة وسرعة البديهة مع حسن اختيار موقع الملاحظة .
- سلامة التقديرات من دون استعمال أدوات قياس.
- الخلو من الظروف المرضية والانفعال أو التوتر في أثناء الملاحظة.
- التسجيل الدقيق والمباشر في أول فرصة مناسبة لتسجيل الملاحظات.
- الابتعاد عن التحيز أو التقويم الذاتي في تسجيل الملاحظات كما هي في الواقع .
- الإدراك العقلي لاستخلاص معاني لها شان وأهمية ما تدركه هذه الحواس.

- **صعوبات الملاحظة**: تعتبر الملاحظة عملية إدراك حسي لسلوك أو حدث أو إتصالية ومعلوم أن الإدراك مخطئ وحتى الفكر كثيرا ما يكون هو نفسه مصدر الخطأ في عملية الملاحظة. يقول جوته " **إننا لا نرى إلا ما نعرفه** ". فقد لا يلاحظ الفرد من الظواهر سوى ما يتصل بأهتماماته وما قد يتفق مع اتجاهاته وأغراضه إن المعاني توجد في عقول الناس أكثر منها في الموضوعات نفسها.

يجب على الباحث أن يتدرب على القيام بالملاحظة ليتجنب احتمال الوقوع في الخطأ الإدراكي. لذا عليه منذ البداية تحديد ما يلي:

- ✓ الوقائع التي ينبغي ملاحظتها .
- ✓ كيفية تسجيل الملاحظة .
- ✓ استعمال الإجراءات الضرورية للتأكد من دقة الملاحظة.
- ✓ تحديد نوع العلاقة التي يجب أن تقوم به الملاحظة والملاحظ وكيفية تكوين هذه العلاقة.

- **تسجيل المعلومات** :يمكن تسجيل المعلومات في طريقة الملاحظة بعدة طرق أهمها:

- أن يسجل الباحث بنفسه المعلومات من خلال كتابتها مباشرة أثناء الملاحظة أو بعدها بقليل.
- أن يستخدم الباحث أجهزة التصوير المناسبة مثل كاميرا الفيديو وغيرها. ويؤخذ على هذه الطريقة أن المبحوث يغير سلوكه ويصطنع تصرفاته إذا شعر بوجود آلة تصوير أو تسجيل.
- قد يستعين الباحث بأفراد آخرين لتسجيل المعلومات وفي هذه الحالة يجب أن يوضح لهم أهداف الدراسة وما يسعى إلى ملاحظته وأن يدربهم على ذلك .

وهناك بعض الأساليب التي يمكن اتباعها وهي مرتبة حسب أهميتها على النحو التالي :

- **التسجيل على الفيديو**: حيث يتم تسجيل الصوت والصورة ويتمكن الباحث من الرجوع إلى الموقف الواحد أكثر من مرة حتى يتوصل إلى المعلومات التي يرغبها . وهذا الأسلوب مكلف ويحتاج إلى وقت طويل.
- **التسجيل على شريط صوتي**: حيث يتم فقط تسجيل الصوت ويمكن الاستماع إلى الشريط أكثر من مرة واحدة وهو أسلوب غير مكلف ولكنه لا يصلح في كل المواقف.
- **المعاينة النشطة**: حيث يقوم الباحث بملاحظة أفراد الدراسة ومراقبتهم وتسجيل المعلومات التي يريدها فور وقوعها.

ثانيا المقابلة:

- **تعريف المقابلة**: ووردت تعريفات عدة للمقابلة وهي :

ذلك الاتصال الشخصي المنظم والتفاعل اللفظي المباشر الذي يقوم به فرد مع فرد آخر أو مع أفراد آخرين لاستخدامها في بحث علمي أو للاستعانة بها في التوجيه والتشخيص والعلاج والتخطيط والتقويم .

وهي من أكثر الوسائل صلاحية للكشف عن جوانب الموضوعات التي لا نعرف عنها ما يكفي لاختيار الأسئلة التي توجه أو طريقة صياغتها .

هي محادثة أو حوار موجه بين الباحث من جهة وفرد أو أفراد آخرين من جهة أخرى بغرض جمع المعلومات اللازمة للبحث والحوار تتم عبر طرح مجموعة من الأسئلة من الباحث التي يتطلب الإجابة عليها من الأفراد المعنيين بالبحث .

هي محادثة بين شخصين يبدأها الشخص الذي يجري المقابلة (الباحث) لأهداف معينة وتهدف إلى الحصول على معلومات وثيقة الصلة بالبحث.

عملية مقصودة تهدف إلى إقامة حوار فعال بين باحث ومبحوث.

- **مميزات المقابلة:** للمقابلة مميزات عدة من أهمها:

- تفيد في دراسة الذين لا يجيدون القراءة والكتابة .
- تمكن الباحث من مشاهدة وملاحظة ردود أفعال المبحوث سواء في حديثه أو تعبيرات وحركات وجهه وجسمه .
- تحقق التفاعل والود أحيانا بين الباحث والمبحوث.
- تفيد في استطلاع الرأي العام.
- تمكن الباحث من مشاهدة وملاحظة ردود أفعال المبحوث أو تعبيرات وحركات وجهه وجسمه .
- تفيد في استطلاع الرأي العام .

- **عيوب المقابلة**: توجد بعض العيوب التي تصادف استعمال المقابلة وهي :

✓ انها تلزم الفرد الذي يجري مقابلته في بعض الاحيان الاجابة عن أسئلة قد لا يكون ملما بها بشكل جيد مما يدفعه للإجابة عنها بشكل غامض .

✓ تستغرق وقتا طويلا وتكاليف كبيرة .

✓ تحتاج الى عدد كبير من القائمين بعملية المقابلة ولاسيما عندما يكون الافراد المقصودين في اماكن بعيدة.

- **شروط المقابلة:** لإجراء المقابلة توجد بعض الشروط التي يجب على الباحث الالتزام بها وهي:

❖ تحديد الموضوع تحديدا دقيقا من حيث فروضه وغاياته وفلسفته ومجالاته النظرية والعملية

❖ وضوح الهدف من اجراء المقابلة لدى الباحث والمبحوث.

❖ وضوح المفاهيم وموضوع المقابلة وسهولة النقاش بين الطرفين

- ❖ مراعاة الظروف الزمانية للمقابلة أي ينبغي الا تكون المقابلة مفاجئة من دون علم المبحوث .
- ❖ مراعاة الظروف المكانية إذ ينبغي ان تجري المقابلة في اماكن مناسبة يتوافر فيها الهدوء والاطمئنان
- ❖ تسجيل اجابات المبحوثين .
- ❖ مرونة الاسئلة وتنوعها إذ ينبغي أن تتميز أسئلة المقابلة بالإثارة والتشويق وعدم التقيد بصيغ جامدة التي تدفع بالمجيب إلى الملل.

- **خطوات اجراء المقابلة:**

علينا أن نميز بين المقابلة كأداة للبحث العلمي وبين المقابلات العرضية التي يمكن أن تتم بين شخصين صدفة أو المقابلات التي يجريها المذيعين عادة مع بعض الاشخاص، فالمقابلة كأداة بحث تتطلب تخطيطا واعدادا مسبقا كما تتطلب تأهيلا وتدريبا خاصا.

☑ **اجراء المقابلات**: يتطلب استخدام المقابلة كأداة بحث ان يكون الباحث قادرا على استخدام تقنيات خاصة بإجراء المقابلات تتعلق بعضها بالإعداد للمقابلة مثل اختيار المفحوصين واعداد المكان المناسب وتوفير الوقت المناسب واعداد الاسئلة اللازمة ويتعلق بعضها بالتدريب التجريبي على اجراء المقابلة وتوجيه الاسئلة.

☑ **الاعداد للمقابلة**: يتطلب الاعداد للمقابلة تحديد اهداف المقابلة والمعلومات التي يريد الباحث الحصول عليها من المصادر البشرية كما يتطلب تحديد هذه المصادر البشرية القادرة على اعطاء المعلومات المطلوبة ويتم الاعداد للمقابلة وفق الخطوات التالية:

أ- **تحديد اهداف المقابلة:** تهدف المقابلة أساسا الى الحصول على معلومات وبيانات واراء ضرورية للإجابة عن اسئلة الدراسة أو لحل مشكلة الدراسة والباحث هنا عليه ان يحدد أهداف المقابلة ويحدد طبيعة المعلومات التي يحتاج اليها ويصوغ هذه الأهداف بشكل سلوكي محدد حتى يتمكن من إعداد الوسائل المناسبة وتوجيهها للحصول على معلومات واراء وفق هذه الأهداف

ب- **تحديد الافراد الذين سيقابلهم الباحث:** يحدد الباحث المجتمع الاصلي للدراسة ويختار من هذا المجتمع عينة ممثلة وفق أغراض دراسته ويشترط أن تتوفر عند افراد هذه العينة الرغبة في اعطاء المعلومات المطلوبة والتعاون مع الباحث في هذا المجال ذلك لأن عدم توفر هذه الرغبة قد يحرم الباحث من الحصول على المعلومات المناسبة.

ت- **تحديد أسئلة المقابلة** إن المقابلة العلمية تحتاج الى اعداد مسبق ويتطلب هذا الاعداد أن يكون الباحث متهيئا لطرح الاسئلة اللازمة للحصول على المعلومات المطلوبة بحيث تتوفر في هذه الاسئلة المزايا العلمية مثل الوضوح الموضوعية التحديد كما يحدد الباحث طريقة توجيه الاسئلة وترتيبها.

ث- **تحديد مكان المقابلة وزمانها**: يحدد الباحث مكان المقابلة وزمانها مراعيا في ذلك أن يكون المكان مريحا ومقبولا من قبل المفحوص وأن يكون وقت المقابلة مناسبا للمفحوص بحيث لا يتعارض مع أعمال هامة اخرى له.

☑ **تنفيذ المقابلة:** بعد أن ينتهي الباحث من الإعداد للمقابلة ويحدد أهدافها وأسئلتها ومكانها وزمانها ويحدد الأفراد الذين سيقابلهم يبدأ في المرحلة التالية وهي التنفيذ الفعلي للمقابلة وهذ التنفيذ يتطلب من الباحث أن يقوم بما يلي:

أ- **التدريب على اجراء المقابلة:** يختار الباحث عينة صغيرة جدا من زملائه ليجري معهم مقابلات تجريبية يختبر فيها قدرته على إقامة الجو الودي في المقابلة وقدرته على طرح الاسئلة وتوجيه النقاش كما يختبر قدرته على الاصغاء وتشجيع المفحوصين على الاستمرار في الحديث

إن فترة التدريب التجريبية تساعد الباحث على تنظيم نفسه والاستعداد لبدء العمل وزيادة ثقته بنفسه كما تساعده على اختيار طريقة مناسبة لفحص الاجابات وتسجيلها.

ب- **التنفيذ الفعلي للمقابلة:** يبدأ الباحث بإجراء مقابلاته مع العينة التي تمثل المجتمع الاصلي بعد استكمال الاعداد للمقابلة والتدرب على اجرائها مراعيا في ذلك ما يلي:

- البدء بحديث مشوق غير متكلف والتقدم التدريجي نحو توضيح أهداف المقابلة وتوضيح الدور المطلوب من المفحوص.
- اظهار الدفء والود نحو المفحوص بحيث يشعر المفحوص بالأمن والطمأنينة مما يشجعه على الاجابة عن أسئلة الباحث.
- البدء بمناقشة الموضوعات المحايدة التي لا تحمل صبغة انفعالية أو شخصية حادة لدى المفحوص ثم الانتقال التدريجي المتزامن مع تطور العلاقة الودية نحو الموضوعات والاسئلة ذات الطابع الانفعالي الخاص.
- يصوغ الباحث اسئلته بشكل واضح ولا مانع من شرح السؤال وتوضيحه للمفحوص إذا وجد أن ذلك ضروريا .
- يعطى الوقت الكافي للمفحوص لتقديم الاجا كما يبقى الباحث مصغيا طوال وقت الاجابة ويقوم بحركات أو إشارات معينة تساعد المفحوص على الاستمرار في الحديث.
- بوجه الباحث المفحوص نحو الالتزام بالسؤال وحصر الحديث بالاتجاه الذي يريده الباحث كما يحاول الباحث منع المفحوص من الاستطراد في سرد معلومات ومواقف غير هامة أو مطلوبة.
- يفترض أن لا يقوم الباحث بأية تصرفات تظهر دهشته لسماع معلومات معينة أو استنكاره لحدوث موقف معين خوفا من أن يشجع هذا الموقف المفحوص على المبالغة في تصوير المواقف.
- لابد من عدم احراج المفحوص واتهامه وتوجيه أسئلة هجومية عليه تضطره للدفاع عن نفسه وتؤثر على الجو الودي المقابلة.

☑ **تسجيل المقابلة:** يفترض أن يقوم الباحث بتسجيل الوقائع والمعلومات التي يحصل عليها من المفحوصين وذلك بعد التأكد من صحتها فالمفحوصين في المقابلة غالبا ما يتحدثون عن معلومات بعيدة زمانيا ومكانيا عنهم وقد يخطئون في تذكر بعض جوانب الموضوعات والوقائع التي يتحدثون عنها كما قد يتحيزون لأنفسهم فيروون الحوادث من خلال وجهات نظرهم ويعطون أنفسهم دورا فاعلا فيها وقد يعمدون إلى إخفاء بعض الجوانب التي كان لهم دور سلبي فيها فالباحث الواعي لا يسجل كل ما يسمع بل يحاول طرح مزيد من الأسئلة للتأكد من صحة المعلومات ويراعي الباحث في اثناء تسجيل المعلومات ما يلي:

☑ عدم الاستغراق في الكتابة والتسجيل لأن ذلك قد يربك المفحوص ويجعله حذرا من الاستمرار في الحديث ولذلك يفضل أن يقوم الباحث بتسجيل رؤوس اقلام أو ملاحظات مختصرة.

☑ يمكن أن يستخدم الباحث نماذج متعددة للإجابات ويضع درجة لكل نموذج ويكتفي الباحث بوضع إشارة أو درجة في المكان الذي تنطبق عليه إجابة المفحوص وبذا يتمكن الباحث من تسجيل آراء المفحوصين دون أن يستغرق في الكتابة.

☑ عدم ترك التسجيل حتى نهاية المقابلة لأن مرور الوقت قد يؤثر على وعي الباحث ببعض الاحداث فيغفلها أو ينساها.

☑ إن استخدام اجهزة التسجيل الصوتي يمكن أن يعطي دقة وموضوعية أكثر بشرط تقبل المفحوص لها ولكن كثيرا من المفحوصين يرفضون أن تسجل اصواتهم كما أن بعضهم يكون حذرا إذا شعر بأن آلة التسجيل موجودة.

☑ يحذر الباحث من الوقوع في الأخطاء التالية:

✓ اخطاء المبالغة في تقدير اهمية معلومات ما أو في التقليل من اهمية معلومات اخرى.

✓ اخطاء ابدال معلومات ما بمعلومات أخرى لأن بعض الباحثين حين يحولون كلام المفحوص الى لغتهم الخاصة قد يفقدونه بعض معناه أو يعطونه معنى جديدا لم يقله المفحوص.

✓ اخطاء في ذكر تسلسل الوقائع كما رواها المفحوصون بحيث تأتي الوقائع غير مترابطة أو منطقية.

✓ اخطاء الاضافة وأخطاء الحذف فالباحث يكون حذرا من اكمال موقف ناقص واضافة نهاية لحادثة أو حذف جزء من موقف.

- **أهداف المقابلة وأهميتها:** تهدف المقابلة بشكل أساسي إلى ما يلي :

I. الحصول على المعلومات التي يريدها الباحث من المبحوثين .

II. التعرف على ملامح أو مشاعر أو تصرفات المبحوثين في مواقف معينة

وتبرز أهمية المقابلة في الحالات التالية:

- عندما يكون المفحوصون أطفالا أو أشخاصا لا يعرفون القراءة والكتابة.
- عندما يكون المفحوصون من كبار السن أو العجزة أو المعاقين أو المرضى.
- حينما لا يرغب المفحوصون في إعطاء آرائهم ومعلوماتهم كتابة.
- حينما يتطلب موضوع الدراسة اطلاع الباحث بنفسه على الظاهرة وعلى مجتمع الدراسة.
- حينما يتطلب الموضوع جمع المعلومات من عدد من الأفراد يعيشون أو يعملون معـ كالعمال في المصانع أو المعلمين في المدارس مثلا.
- حينما يكون الهدف الحصول على وصف كيفي للواقع وليس كميا أو رقميا.
- حينما يتطلب الحصول على المعلومات وجود علاقات شخصية مع المفحوصين.
- حينما يشعر الباحث بأن المفحوصين بحاجة إلى من يشعرهم بأهميتهم ويقدرهم

- **أنماط المقابلات:** كون المقابلة وسيلة جيدة لجمع البيانات خاصة في مهمة الاستكشاف مع التأكيد على التدريب الجيد للباحث في المقابلة لأن ذلك يزيد من المصداقية وبناء عليه فإنه يتم تصنيف أنماط إلى مايلي:

I. **وفق معيار درجة المرونة**: يفرق هذا المعيار بين المقابلات المهيكلة والمقابلات غير المهيكلة:

☑ **المقابلة المهيكلة:** هي المقابلة التي يتم إجرائها بناء على قائمة محددة من الأسئلة المكتوبة التي سوف توجه للمستجوب حيث توجه نفس الأسئلة إلى جميع المستجوبين الذين تشملهم عملية جمع البيانات حول موضوع البحث، حيث عن طريق المقابلة يمكن التعرف على المشكلة بدقة أو الوصول إلى إجابات عن أسئلة البحث موضوع معين كما يمكن استخدام الصور والرسوم في بعض الأحيان في إجراء المقابلات خاصة في بحوث التسويق للتعبير عن المشاعر والأفكار بأسلوب واضح.

☑ **المقابلة غير المهيكلة**: هي المقابلة التي لا تعتمد على خطة متسلسلة الأسئلة يقوم الباحث بتوجيهها للمستجوب وغالبا ما تهدف إلى استطلاع بعض القضايا التمهيدية لتحديد متغيرات الدراسة واستكشاف العوامل المتعددة في الموقف والتي قد تؤثر على التعريف العام للمشكلة ويمكن توجيه أسئلة عامة مفتوحة من خلال المقابلة غير المهيكلة إذ يمكن توجيه السؤال وإتباعه بسؤال أخر للوصول إلى فكرة جدية عن متغيرات الدراسة التي تحتاج إلى معلومات أخرى وننوه إلى أن المقابلات المهيكلة علمية في طبيعتها أكثر من المقابلات غير المهيكلة مع العلم أنه كثيرا ما تستخدم المقابلة غير المهيكلة في مجال البحوث الاجتماعية والتربوية للحصول على بيانات متعمقة عن الاتجاهات والدوافع الاجتماعية والتربوية ولكنها لا تستخدم حينما يقوم شخص باختبار صدق الفروض وتحقيقها كما أنها تعتبر أداة ذات قيمة في الدراسات الاستطلاعية للبحوث

II. **وفق معيار عدد المبحوثين**: يقسم هذا المعيار المقابلات إلى فردية وأخرى جماعية وذلك كالآتي:

☑ **المقابلة الفردية**: تعتبر المقابلة الفردية من أكثر أنواع المقابلات شيوعا في الدراسات النفسية والاجتماعية حيث تتم بين القائم بالمقابلة أو الباحث وبين شخص واحد من المبحوثين كما تعتبر موقفا خاصا حيث يشعر المبحوث بالحرية في التعبير عن نفسه تعبيرا كاملا وصادقا ويبدي رأيه بدون أي تحفظ ولكن ما يؤخذ على هذا النوع من المقابلات أنها تتطلب الكثير من الوقت والجهد والنفقات.

☑ **المقابلة الجماعية**: تشير إلى المقابلة التي تتم بين القائم بالمقابلة أو الباحث وبين عدد من الأفراد أو المبحوثين في وقت واحد ومكان واحد وهذا مما يساعد على توفير الوقت والجهد والنفقات بالإضافة إلى الحصول على كم كبير من البيانات والمعلومات الأكثر فائدة وذلك لأن اجتماع مجموعة من الإفراد المؤهلين بالخبرات والخلفيات المشتركة أو المختلفة لدراسة مشكلة معينة وتقويمها واقتراح حلول لها يساعدهم على تبادل الخبرات والآراء ووجهات النظر المتنوعة كما يمكنهم من مساعدة بعضهم البعض على تذكر عناصر المعلومات أو مراجعتها أو تنقيحها هذا بالإضافة إلى أن تواجد مجموعة من الأفراد معا يعطي لهم فرص المشاركة في المناقشات الجماعية والتعبير عن أرائهم أمام الجماعة .

III. **وفق معيار طبيعة المقابلة**: يميز هذا المعيار بين المقابلات على أساس مكان تواجد المتقابلين وبالتالي قد تكون إما مقابلة شخصية أو مقابلة باستخدام الوسائط كالهاتف الإنترنت الحاسوب إلى غير ذلك .

☑ **المقابلة الشخصية**: وهي المقابلات التي تتم وجها لوجه بين الباحث والمستجوب ويعتمد ذلك على مستوى تعقيد المشكلة والزمن الذي تستغرقه وتباعد المكان كما أن ما يميز هذا الصنف من المقابلة هو قدرة الباحث على تكييف الأسئلة حسب الحاجة، بالإضافة إلى ضمان أن الأسئلة قد فهمت وصياغتها مقبولة، إلى جانب القدرة على التقاط بعض التلميحات والإشارات غير اللفظية في حين يعاب عليها أنها تتطلب موارد وجهد كبيرين ووقت طويل خاصة عند تباعد المناطق الجغرافية كذلك ارتفاع تكلفة تدريب الباحثين عند ازدياد عددهم

☑ **المقابلة المرئية**: هي مقابلة تتم باستخدام أدوات تكنلوجيا الاتصال وهي مناسبة في حالة تباعد المناطق الجغرافية والحاجة إلى الوصول إلى ردود سريعة من عدد من المستجوبين في موضوع معين ويلاحظ استخدامها حاليا بكثرة في المقابلة التلفزيونية إلا أن للمقابلة المرئية قيود تتمثل في ارتفاع التكلفة لحاجتها إلى تجهيزات إلكترونية والربط مع شبكة الإنترنت ....إلخ أضف إلى أنها تحتاج إلى فنيين متخصصين لإجرائها احتمالية انقطاع الاتصال الإلكتروني شعور المستجوب بعدم الارتياح نحو سرية الاستجابة وهذه الأمر لا تعنى أنه لا يحقق مزايا للباحث إذ أنها لا تخضع للقيود الجغرافية مفيدة في دراسة أحداث عاجلة قدرة الباحث على رؤية المستجوب وملاحظة التعبيرات المختلفة مع إمكانية إعادة المقابلة عند الحاجة خاصة في حالات التميز والتصنيف.

☑ **المقابلة الهاتفية**: هي المقابلات التي تتم عبر الهاتف وهي مناسبة في حالة تباعد المناطق الجغرافية والحاجة إلى الوصول إلى عدد كبير من المستجوبين في منطقة شاسعة ويلاحظ أن عدد كبير من بحوث السوق تتم حاليا عبر المقابلات الهاتفية خاصة عند الحاجة إلى الوصول إلى نظرة سريعة عن الحالة المعروضة.

☑ **المقابلة بمساعدة الحاسب**: هي المقابلات التي تتم عبر الاتصالات الإلكترونية بين الباحث والمستجوب خاصة في حالة الرغبة في الوصول إلى رأي عام حول موضوع معين إذ تعرض الأسئلة في هذه الحالة على شاشة الحاسب على أن يقوم الباحث بإدخال إجابات المستجوب مباشرة إلى الحاسب وهذا يحسن من دقة جمع البيانات كما أن برامج الحاسب تمنع طرح أسئلة خارج التسلسل وهذا يودي إلى تقليل التحيز الذي يمكن أن يحدث بسبب المقابل .

IV. وفق معيار الغرض من المقابلة: يعتمد هذا المعيار على الهدف الذي يسعى الباحث من المعلومات والبيانات عن طريق إجراء المقابلة وبالتالي يميز بين:

☑ **المقابلة المسحية**: وتهدف إلى الحصول على المعلومات والبيانات والآراء كما هو الحال في دراسات الرأي العام ودراسات الاتجاهات نحو قضية معينة.

☑ **المقابلة التشخيصية**: وتهدف إلى تحديد مشكلة ما ومعرفة أسبابها وعواملها

☑ **المقابلة العلاجية**: وتهدف إلى تقديم العون لشخص يواجه مشكلة ما.

ثالثا: الاستبيان:

الاستبيان هو أداة من أدوات البحث العلمي لجمع البيانات تتضمن مجموعة من الأسئلة أو الجمل الخبرية التي تتطلب الإجابة عنها بطريقة يحددها الباحث حسب أغراض البحث.

فقد تكون الإجابة فيها مفتوحة أو قد تكون الإجابة محددة الخيارات مسبقا كأن يتم اختيارها أو تحديد موقعها على مقياس متدرج.

يُعتبر الاستبيان من أكثر أدوات البحث العلمي في جمع البيانات شيوعا إلا أن الانتقادات الموجهة للدراسات والبحوث التي تستخدم الاستبيان مردها تطوير وتصميم الاستبيانات من قبل أفراد غير مؤهلين وغير قادرين على صياغة فقرات الاستبيان بالطريقة الصحيحة والمناسبة لأغراض البحث.

المحور الثاني

الاستقصاء والاستبيان

أولا: الاستقصاء

I. **تعريف الاستقصاء:** هو ذلك الأسلوب المنهجي المنظم لجمع البيانات من الأطراف المستهدفة بغرض الفهم أو التنبؤ ببعض مظاهر السلوك الخاص بمجتمع البحث موضوع الاهتمام ويتنوع الاستقصاء بصفة عامة بين التعداد (المسح الشامل) الذي لايستثني عند الدراسة أي فرد من أفراد المجتمع، والاستقصاء بالسبر أو باستخدام المعاينة وهو تقنية احصائية تسمح بإنجاز الاستقصاء على مجموعة جزئية من المجتمع تسمى بالعينات يمكن سحبها أو الحصول عليها عشوائيا او تبعا لخصائص وميزات المجتمع.

II. **مراحل انجاز الاستقصاء بالسبر:** تتم عملية الاستقصاء بالاعتماد على تقنية سبر الآراء على الخطوات التالية:

- **تحديد المدرك العام لعملية الاستقصاء:** إن هذه الخطوة تضم العديد من العناصر الأساسية التي يجب على الباحث أن يحددها قبل أن ينطلق في عملية اعداد البحث:

أ- **تحديد الهدف من الدراسة:** في هذه المرحلة يجب أن يحدد القائم على الدراسة الهدف من انجازها حيث يفترض عليه الاجابة على السؤال **(ماذا نريد أن ندرس؟)** وهذه المرحلة مهمة جدا لأنها تحدد لنا العناصر التي تليها؛ وتضم التعريف بالظاهرة المدروسة والتي تعبر عن المعلومة التي نرغب في الحصول عليها من خلال الدراسة.

ب- **تحديد حقل الدراسة:** وهنا يجب أن نحدد بعناية مجتمع البحث والذي ستتم علية الدراسة، ومجتمع البحث يضم جميع الأفراد والوحدات المعنية بالدراسة الذي تسحب منه العينة فيما بعد.

ت- **اختيار طريقة جمع البيانات:** هناك العديد من الطرق والتقنيات التي تستعمل في جميع البيانات من افراد العينة والتي من بينها (المقابلة وجها لوجه، الاستقصاء عن طريق الهاتف، الاستقصاء عن طريق البريد....الخ)، حيث يتم اختيار الطريقة المناسبة من بين هذه الطرق.

ث- **اختبار أسلوب المعاينة:** ولهدف من هذه المرحلة هو الحصول على العينة التي تضمن أكبر دقة ممكنة للنتائج المحصل عليها وهذا بأقل التكاليف وعموما هناك نوعين من أساليب المعاينة:

- الأساليب العشوائية أو الاحتمالية.
- الأساليب غير العشوائية أو غير الاحتمالية.

وبعد اختيار الأسلوب المناسب نجدد حجم العينة المطلوب ثم نجري عملية سحب العينة.

- **تحرير الاستبيان:** وهو مجموعة من العبارات (الأسئلة) المكتوبة بهدف الحصول على معلومات أو أراء من أفراد العينة حول ظاهرة ما أو مواقف معين.

- **جمع المعلومات والبيانات:** نستخدم في هذه الخطوة الطريقة التي سبق وتم اختيارها لجميع المعلومات من المستقصيين بواسطة الاستبيان وذلك للحصول على قاعدة بيانات.
- **المعالجة والتحليل:** وفي هذه الخطوة يتم معالجة البيانات باستخدام برامج خاصة مثل البرنامج الاحصائي *SPSS*[*] ثم استخراج النتائج وتحليلها ثمِ عرضها في تقرير نهائي مع كتابة التوصيات.

III. **مصادر الأخطاء في عملية الاستقصاء بالسبر:** إن عملية الاستقصاء بالسبر لا تخلو من الأخطاء والعيوب التي تؤثر بشكل مباشر على النتائج النهائية للبحث فتجعلها قليلة الدقة، وهناك مصدران للخطأ:

1. **أخطاء المعاينة:** وينشأ هذا الخطأ نتيجة الفرق بين نتائج العينة وحقائق المجتمع كله حيث أنه يتمثل في سوء تمثيل العينة للمجتمع، حيث يمكن أن يكون حجمها غير مناسب أو أنها لا تحمل جميع خصائص المجتمع أو أن هناك سوء اختيار لأسلوب المعاينة ويمكن التقليل من هذا الخطأ غير أننا لا نستطيع القضاء عليه كليا.
2. **أخطاء غير المعاينة:**

أ- **أخطأ القياس:** تتنج أخطاء القياس من عدم دقة الاجابات المسجلة أو لكونها مضللة ومن بين مصادرها:

- قيام المستوجب بتوجيه الأسئلة أو شرحها بطريقة إيحائية بعمد أو عن غير عمد.
- قيام المستقصي منه بالتضليل في الاجابات أو التخمين سواء عن عمد أو نتيجة لعدم فهمه السؤال.
- وجود نقص في صياغة الاستبيان.

ب- **أخطاء سوء التغطية:** إن القيام بعملية سحب عشوائي لمفردات العينة يتطلب قاعدة سبر وهي قائمة تحوى أسماء جميع مفردات المجتمع لكن نقصان أو عدم تمام هذه القائمة وعدم شمولها على كافة أفراد المجتمع يفتح المجال للتحيز لأن بعض مفردات المجتمع غير الواردة في القائمة لا يكون لها أي فرصة في أن تكون ضمن مفردات العينة حيث احتمال ذلك يكون معدوما.

ت- **أخطاء عدم الاجابة:** وهذا الخطأ ينتج من خلال وجود حالات عدم الاجابة عند القيام بعملية الاستجواب، ويجب التفرقة بين نوعين من عدم الاجابة:

- عدم الاجابة الجزئية على أسئلة الاستبيان.
- عدم الاجابة الكلية على الاستبيان.

[*] حروف مصطلح "*SPSS*" تُشير إلى الجُملة الإنجليزية *Statistical Package for the Social Sciences* ، ومعناها باللغة العربية (**الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية**)، وصُمِّم ذلك التطبيق في عام 1968م، وتطوَّر بمرور الوقت من خلال إصدارات جديدة تتضمَّن تحسينات وتعديلات على النُّسخ التي تسبقها، يُعَدُّ برنامج التحليل الإحصائي SPSS من بين أهم وأشهر البرامج الحاسوبية، التي تُستخدم في مجال تحليل البيانات والمعلومات ذات الطبيعة الرقمية (بيانات الفترة، والبيانات النسبية)، أو غير الرقمية (البيانات الاسمية، والبيانات الترتيبية(،

ويعتبر مشكل عدم الاجابة الجزئية أكبر حده من مشكل عدم الاجابة الكلية، وذلك لكون في حالة عدم الاجابة الكلية يتم استبدال الفرد غير مجيب بفرد أخر يتوقع اجابته على الاستبيان، أما في حالة عدم الاجابة الجزئية فلا يمكن الاعتماد على هذه الاجابات إلا بعد استكمال الاجابة على جميع أسئلة الاستبيان، يمكن معالجة مشكل عدم الاجابة من خلال الطرق التالية:

☑ **الطريقة الأولى: طريقة هانسن *hansen* :**

تستخدم هذه الطريقة في معالجة حالات عدم الاجابة في الاستقصاء عن طريقة البريد، حيث تنص على أن تقسم العينة إلى طبقتين طبقة المجيبين وطبقة غير المجبين ثم نسحب من طبقة غير المجيبين عينة عشوائية ونحاول الحصول على اجابتهم للمرة الثانية ولكن باستخدام طريقة المقابلة الشخصية.

☑ **الطريقة الثانية: طريقة الارسالات المتتالية**

تستعمل هذه الطريقة في عملية الاستقصاء بالبريد وتعتمد على وضع قائمة لغير المجيبين وهذا بعد ارسال استمارات الاستبيان والحصول على النتائج حيث ترسل إليهم الاستمارات للمرة الثانية ثم نعيد العملية إذا اقتضى الأمر ونرسل الاستمارات للمرة الثالثة وهكذا.

☑ **الطريقة الثالثة: الطريقة النسبية**

تستعمل هذه الطريقة في حالة عدم الاجابة الجزئية حيث تعتمد على قيام صاحب الدراسة باستكمال الاجابات للاستمارات التي تحوى اجابات ناقصة وذلك من خلال:

- اجابات نستوحيها من خلال اجابات الفرد على الأسئلة الأخرى.
- إجابات الأفراد القريبين إليه من حيث الخصائص والمواقف.

ثانيا: الاستبيان

I.تعريف الاستبيان: هناك عدة تعاريف مختلفة للاستبيان والتي من بينها:

- الاستبيان مجموعة من العبارات (الأسئلة) المصممة خصيصا لجمع أكبر قدر ممكن من البيانات اللازمة عن مشكلة أو ظاهرة محل البحث لتحقق الأهداف الأساسية للبحث
- الاستبيان أداة تتضمن مجموعة من الأسئلة أو الجمل الخبرية، التي يطلب من المفحوص الإجابة عنها بطريقة يحددها الباحث، حسب أغراض البحث.
- الاستبيان مجموعة من الأسئلة المكتوبة والتي تعد بقصد الحصول على معلومات أو آراء المبحوثين حول ظاهرة أو موقف معين.

- الاستبيان أداة لجمع المعلومات المتعلقة بموضوع البحث عن طريق استمارة معينة تحتوي على عدد من الأسئلة، مرتبة بأسلوب منطقي مناسب، يجري توزيعها على أشخاص معينين لتعبئتها.

لابد من التفرقة بين الاستبانة والمقابلة، فالمقابلة هي وسيلة للتعامل مع المبحوثين بطريقة مباشرة والاستبانة هي التعامل بطريقة غير مباشرة، وفي المقابلة يتم تسجيل الإجابات بطريقة مباشرة بين باحث ومبحوث يخضعان للزمان والمكان نفسه، لكن في الاستبانة يتم تسجيل الإجابات بطريقة غير مباشرة ولا يخضعان لنفس الزمان والمكان.

II.أصناف الاستبيان:

1. **الاستبيان المنظم:** يستخدم في الدراسات الكمية الكبيرة والتي يصل عدد أفرادها 200 فرد أو أكثر ويتم ملأه عن طريق الهاتف أو المقابلة الشخصية وجها لوجه، ويحتوى على أسئلة مغلقة فقط.
2. **الاستبيان شبه المنظم:** يستخدم في الأبحاث التي تجرى على المؤسسات بدلا من الأفراد، ويختلف عن الاستبيان المنظم كونه يحتوى على أسئلة مفتوحة إلى جانب الأسئلة المغلقة.
3. **الاستبيان غير المنظم:** ويسمى بدليل النقاش، حيث يستخدم في البحوث النوعية يتم ملأه عن طريق مجموعات النقاش ويختلف في أسلوب طرحه عن باقي الأنواع من الاستبيانات بحيث تطرح الأسئلة بنطاق حر لتتيح لمجيب أن يتحدث براحته ولا يتقيد بحرفية الاستبيان.

III.مميزات الاستبانة: هناك العديد من الميزات التي تتميز بها الاستبيان كونها أداة للاستقصاء:

- السهولة في الإعداد والتوزيع.
- أقل وسائل جمع البيانات تكلفة سواء في الجهد المبذول أو المال .
- لا يحتاج إلى فرق عمل كثيرة .
- تتوفر في الاستبانة ظروف التنظيم أكثر مما تتوفر لأداة أخرى من خلال تنظيم الالفاظ أو ترتيب الاسئلة وتسجيل الاجابات.
- تساعد في الحصول على بيانات قد يصعب للباحث الحصول عليها اذا ما استعمل اداة اخرى .
- توفر وقت كاف للإجابة عن الأسئلة اكثر مما لو تم سؤاله مباشرة.

IV. هرمية (محتويات) الاستبيان:

1. **المقدمة:** توضع المقدمة في الصفحة الأولى حيث تعتبر أول ما يطلع عليه المجيب، حيث يقوم الباحث في هذا الجزء بتقديم نفسه بثقة فيعرف بنفسه وبالجهة التي تقوم بإجراء البحث ويوضح أن المعلومات التي يحصل عليها الباحث من المجيب سيتم التعامل معها بسرية تامة ولا تستخدم إلا لأغراض التحليل والبحث العلمي، كما يفضل إدراج تمهيد صغير في بداية كل قسم من أقسام الاستمارة يتحدث عن هدف القسم والغرض من إدراجه ونوع الأسئلة المدرجة فيه.
2. **القسم الانتقائي (الديمغرافي):** يأتي هذا القسم مباشرة بعد المقدمة ويهدف إلى التأكد من أن المجيب الذي يتم التعامل معه ينتمي إلى الفئة المستهدفة التي تم تحديدها بناء على معايير معينة ويحتوى هذا القسم على أسئلة تتعلق بالبيانات الشخصية والديمغرافية للأفراد العينة والتي من بينها: (الجنس، السن، المستوى العلمي، سنوات الخبرة المهنية، المنصب الوظيفي، محل الاقامة، الدخل، الحالة الاجتماعية، الجنسية، نوع السكن، حجم الاسرة، الأصول العرقية.....الخ.

إلا أن هناك من الباحثين والمتخصصين من يفضل وضع هذا القسم في نهاية الاستبيان وذلك لكون هذه الأسئلة شخصية وحساسة يمكن رفض المجيب الاجابة عليها.

3. **الاستبيان الرئيسي:** ويتضمن عدة أقسام حيث يحتوى كل قسم على مجموعة من الأسئلة تحقق بمجملها الأهداف المرجوة من انجاز البحث، ويتم توزيع الأسئلة على الأقسام بهدف تصنيفها بحيث يتم وضع الأسئلة المرتبطة ببعضها البعض تحت قسم واحد.

V. إعداد وصياغة الاستبيان:

1. **تحديد الاطار العام للاستبيان:** وتتعلق هذه الخطوة بالأبعاد الأساسية التي تحكم إعداد قائمة الاستقصاء والتي تتمثل في الاعتبارات التالية:

☑ تحديد وتوصيف أنواع البيانات والمعلومات المطلوب توفيرها بما يخدم أهداف الدراسة.

☑ تحديد وتوصيف عينة الدراسة التي سيتم تجميع البيانات والمعلومات منها.

☑ تحديد الأسلوب المناسب أو الأساليب المناسبة التي سوف تستخدم في تجميع البيانات والمعلومات بما يتفق وخصائص الأفراد الذين سنحصل منهم على البيانات والمعلومات.

2. **وضع الأسئلة:** في هذه الخطوة يتم تفريغ الاشكالية المدروسة والتي تحتاج في تحليلها إلى مجموعة من البيانات والمعلومات في مجموعة من الأسئلة التي من شأنها أن تشمل كل البيانات والمعلومات وتتضمن هذه الخطوة مجموعة من الخطوات الفرعية:

أ- **تحديد محتوى الأسئلة:** في هذه الخطوة توضع مشاريع أسئلة وهي صياغة غير محددة ومبدئية أي غير نهائية من خلال تساؤلات نحصل على أجوبتها عند إنجاز البحث ويكون الاهتمام هنا منصبا في تكوين جميع الأسئلة الممكنة وتحديد محتوياتها وهذا قبل صياغتها بشكل نهائي.

ب- **اختيار نوع السؤال:** في هذه المرحلة يتم تحديد نوع الشكل الذي يكون عليه كل سؤال حيث هناك الأشكال التالية لأسئلة الاستبيان:

- **السؤال المفتوح:** وفيه يكون الشخص المستجوب حرا في الاجابة باستعمال المفردات والكلمات والأسلوب المناسب الذي يرغب فيه من دون ان يقيد باحتمالات اجابة محددة ومعروفة سلفا.

ويستخدم هذا النوع من الأسئلة عندما لا يكون لدى الباحث معلومات كافية عن موضوع الدراسة ويرغب في الحصول على معلومات موسعة وتفصيلية ومعمقة حول الظاهرة أو المشكلة.

ويمتاز هذا النوع من الأسئلة بأنه لا يقيد المبحوث بإجابات محددة مسبقا، بل يعطيه الحرية في كتابة ما يريد من المعلومات.

-إيجابيات أسئلة المفتوحة:

- ✓ يمكن استخدامها في حالة صعوبة حصر الإجابات في خيارات محددة، مثل: ما هي المشكلات التي تواجه العاملين في الشركة؟
- ✓ تسهل على المستجيب التعبير عن نفسه وتوضيح رأيه حول الموضوع.
- ✓ تعطي المجال للإبداع في الإجابة لدى المستجيب.
- ✓ شعور المستجيب بأهميته وأنه لم تفرض عليه إجابات محددة

- عيوب الأسئلة المفتوحة:

- ✓ احتمالية الحصول على إجابات غير مناسبة للسؤال، إذ قد يعمد بعضهم إلى إعطاء الباحث انطباعا جيدا .
- ✓ صعوبة تصنيف الإجابات وتحليلها من قبل الباحث .
- ✓ صعوبة المقارنة بين أفراد العينة لأن الإجابات غير محددة
- ✓ يتطلب هذا النوع من الأسئلة مهارات كتابية متقدمة لدى المستجيب.
- ✓ قد تكون الأسئلة عامة أو غامضة يصعب على المستجيب فهمها وإدراكها
- ✓ تتطلب وقتا أطول مما يؤدي إلى الملل وعدم إعطاء إجابات كاملة .
- ✓ قلة نسبة الردود في مثل هذا النوع من الأسئلة.
- ✓ قد يجيب المبحوث على السؤال بطريقة مختلفة إذا لم يفهمه.

- **السؤال المغلق:** في هذا النوع من الأسئلة يعدد الباحث الإجابات الممكنة أو المحتملة لكل سؤال ويطلب من المستجيب اختيار أحدها أو أكثر، أي أن يقيده في اختيار الإجابة ولا يعطيه الحرية لإعطاء إجابة من عنده. ولهذا النوع من الأسئلة عدة أوجه:

✓ **السؤال المغلق ذو الاجابة الواحدة (وحيد الاجابة):** وفيه يقوم الباحث باقتراح مجموعة ليقوم المجيب باختيار اجابة واحد فقط من بينها. ومن أمثلة هذا النوع من الأسئلة:

- **الجنس:** ذكر | أنثى

- **السن:** أقل من 20 سنة | 20-35 سنة | 36-45 سنة | أكثر من 45 سنة

نلاحظ أن في المثالين السابقين لايمكن للمجيب أن يختار اجابتين في نفس الوقت حيث يمكنه تحديد واختيار اجابة واحدة فقط.

✓ **السؤال المغلق متعدد الاجابات:** وفي هذا النوع يقوم المجيب باختيار أكثر من اجابة واحدة محتملة من بين الاجابات المقترحة. ومن أمثلة هذا النوع من الأسئلة:

- **ما هو نوع الرياضة الذي تفضله:** كرة قدم | سباحة | العاب قتالية | ألعاب القوى
- **ماهي مواضيع المطالعة المفضلة لديك:** سياسية | ثقافية | اجتماعية | رياضية
- **ماهو نوع خط الهاتفي الذي تمتلكه:** موبليس | جيزي | اوريدو

إذن نجد أن في جميع الأمثلة أعلاه أن المجيب يمكنه اختيار اجابة واحدة فقط كما يمكنه كذلك تحديد أكثر من اجابة وفي نفس الوقت.

✓ **السؤال النصف مغلق:** ويتم في هذا النوع من الأسئلة تقديم واقتراح مجموعة من الاجابات المطلوبة من طرف الباحث والتي يجب أن يتقيد المجيب باختيار أحداها فقط، مع توفير امكانية اضافة اجابة اخرى مختلفة عن الاجابات المدرجة، دون اختيار اجابة من الاجابات المحددة، ويكون كذلك هذا النوع من الاسئلة في حالة تحديد اجابات للمجيب مع ترك المجال له ليبرر سبب اختياره لهذه الاجابة، ويمتاز هذا النوع من الأسئلة بتوفره على إيجابيات الاسئلة المغلقة والمفتوحة. ومن أمثله هذا النوع:

- **ماهو منصبك الوظيفي:** مدير | محاسب | رئيس مصلحة | أخرى حددها.....

- هل تعتقد بوجود عوائق للدراسة عن بعد	نعم	لا	في حالة الاجابة بنعم ماهي هذه العوائق؟

وعموما تمتاز الاسئلة المغلقة بالمميزات الإيجابية التالية :

- ✓ الإجابات محددة وموحدة مما يمكن الباحث من المقارنة بسهولة.
- ✓ سهولة عملية تصنيف وتبويب وتحليل الإجابات، مما يوفر الوقت والمال على الباحث.
- ✓ وضوح المعاني والدلالات وتقليل حالة الغموض لدى المستجيب.
- ✓ اكتمال الإجابات نسبية والحد من بعض الإجابات غير المناسبة.
- ✓ سهولة التعامل مع الأسئلة التي تحتوي إجاباتها على أرقام مثل العمر والدخل.
- ✓ ارتفاع نسبة الردود على الاستبيانة.

ويعاب على الأسئلة المغلقة أنها تقيد البحوث في إجابات محددة مسبقا، كما أن الباحث قد يغفل عن بعض الإجابات أو الخيارات أحيانا، ولذلك يجب عليه أن يضع خيارا أخيرا من نوع: (غير ذلك أرجو التحديد).

ج- **تحديد سلم القياس:** القياس لغة من قاس، بمعنى قدر الشيء بغيره أو هو رد الشيء إلى نظيره. ويعرف اصطلاحا على أنه تحديد أرقام للصفات أو الخصائص أو الأشياء، وفقا لقوانين تعطي معنى لهذه الأرقام (والتي تعرف بمستويات القياس).

كما يعرف القياس على أنه عملية تحديد القيم المعيارية لحالات التغير التي يأخذها المتغير محل القياس. ويتمثل الهدف العام من نظام القياس في بناء قاعدة لتحديد أرقام للصفات أو الأشياء، بحيث تبقى تلك الصفات أو الأشياء محافظا عليها بالأرقام. أي أن تلك الأرقام إنما تعكس الفوارق الكائنة في العلاقة بين الصفات أو الأشياء.

عادة ما يصنف القياس إلى: مباشر وغير مباشر، فالقياس المباشر هو ذلك القياس المحسوس الذي يفهمه عامة الناس، أما القياس غير المباشر فهو ذلك القياس للأشياء غير المحسوسة. ومن أمثلة القياس المباشر: الوزن، الطول، الوقت، السرعة، وغيرها. وكمثال عن القياس غير المباشر: مواقف الأشخاص، ميول الأشخاص، مستوى الذكاء، القيم، وغيرها من الأمور غير المحسوسة؛ حيث يتم قياس هذه الأخيرة عن طريق مجموعة من العبارات أو الأسئلة.

❖ **سلم المواقف:** يستخدم هذا المقياس في حالة خاصة للأسئلة المغلقة والتي تكون في العادة أسئلة لقياس السلوك الفردي وتصاغ في صورة مجموعة من البنود التي توضع في شكل تسلسلي بحيث يعبر كل بند عن حكم أو تقييم معين بخصوص الظاهرة المدروسة وهناك اقتربان رئيسيان لسلم المواقف:

- **الاقتراب المطلق:** يعتمد هذا الاقتراب على الحكم المعزول أو المجرد من كل مقارنة إذ لاتوجد نقطة مقارنة يبنى عليها الحكم أو الرأي ليكون هذا الأخير عاما.

مثال: حين ترغب في شراء سيارة؛ يكون معيار السرعة فيها بالنسبة لك:

مهما جدا	مهما	مهما نوعا ما	غير مهم نوعا ما	غير مهم	غير مهم على الإطلاق

- **الاقتراب النسبي (المقارني)** ويعتمد هذا الاقتراب على جعل المجيب يبدي حكمه بشكل نسبي أي عن طريق المقارنة بين شيئين او عدة أشياء وتكون صيغة الأسئلة حيث الاعتماد على هذا الاقتراب على شكل ترتيب عدة أمور وفقا لمعيار معين وقد تتخذ شكل المجموع الثابت.

مثال:

بخصوص البرامج التي تشاهدها بالبيت ماهي حسب رأيك نسبة تأثير كل فرد من أفراد الأسرة في اختيار البرامج (وزع 100 نقطة حسب درجة التأثير)

افراد الاسرة	الزوج (الأب)	الزوجة (الأم	الأولاد الذكور	الأولاد الإناث
الدرجات	.....	.....	.....	.....

وقد يكون السلم إسميا حين تكون كل بنوده عبارة عن كلمات أو عدديا وهذا حين تظهر بنوده في صورة أرقام كما يمكن أن يكون مختلطا بان تحوي بنوده على كلمات وأرقام في ذات الوقت وقد تأتي بنود السلم على شكل صورة وهذا عند دراسة آراء الأطفال والذي يفترض أنهم لا يحسنون التعامل مع الكتابة والأرقام.

وقد يكون السلم متناظر أي ذو قطبين متطابقين مثل:

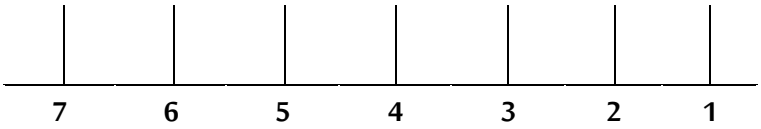
ملائم جدا	ملائم	ملائم نوعا ما	غير ملائم نوعا ما	غير ملائم	غير ملائم على الإطلاق

وقد يكون السلم غير متناظر مثل:

ملائم جدا	ملائم	ملائم نوعا ما	غير ملائم نوعا ما	غير ملائم

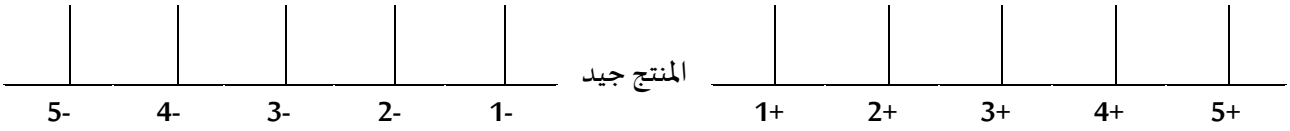
❖ **مقياس الصفات المتمايزة:** تستخدم هذه الطريقة لمعرفة اتجاه الشخص المجيب حيث يقوم بإعطاء الشيء الموضوع في محل الحكم نقطة أو درجة تقع بين الواحد والسبعة وتوضع هذه الدرجات في سلم طرفاه صفتين أو حكمين متضادين بحيث تكون الصفة السلبية منهما بمحاذاة الواحد بينما تكون الإيجابية بمحاذاة السبعة مثال:

حسب رأيك ماهي الدرجة التي ستحققها المنتج X على السلم الذي بين يديك:



❖ **مقياس staple:** يشبه المقياس السابق لكنه يختلف عليه في عدد الدرجات والبالغ عددها 10 درجات حيث توضع الصفة في الوسط وتوضع عن يمينها درجات من الواحد إلى الخمسة بالموجب وهذا للتعبير عن المواقف الإيجابية وتوضع عن يسارها درجات من الواحد إلى الخمسة بالسالب للتعبير عن الموافق السلبية، مثال:

حدد في هذا السلم موقفك من المنتج x



❖ **مقياس ليكارت**

مقياس ليكرت هو مقياس نفسي يستخدم لتمثيل آراء الناس ومواقفهم تجاه موضوع معين، لقد سمي مقياس ليكرت على اسم مخترعه عالم النفس رينسيس ليكرت[1]، وهو مهم للبحث لأنه يمكن استخدامه لقياس موقف شخص ما من خلال قياس مدى موافقتهم أو عدم موافقتهم على سؤال أو بيان معين، وتشكل أسئلة مقياس ليكرت واحدة من أكثر الأدوات المستخدمة على نطاق واسع في البحث عن الرأي العام، وغالبا ما تستخدم بالتبادل مع مقياس التصنيف، على الرغم من وجود أنواع أخرى من مقاييس التصنيف لقياس الآراء.

وهذا المقياس يقسم إلى جزئين، الأول يسعى الجذر أو الجذءstem، والذي يقصد به البند أو الجملة الاستطلاعية المراد التعرف على رأي المستطلعين فيها، أما القسم الثاني فيسمى السلم والذي يعني مجموعة الردود أو حول مضمون الجملة، ولمقياس ليكارت عدة أنواع وذلك حسب عدد عبارات السلم، حيث نجد:

- **مقياس ليكارت الثائي**

✓ مثال مقياس ليكارت للموافقة

مو افق	مو افق

✓ مثال مقياس ليكارت للرضا

راضي	غيرراضي

[1] **رينسس ليكرت Rensis Likert** : ولد عام 1903م وتوفي سنة 1981 في مدينة شابان بولاية وايومنغ الأمريكية، وحصل على شهادة البكالوريوس في تخصص الاقتصاد من جامعة ميتشيغان هام 1926، ومن ثم حصل على شهادة الدكتوراه من جامعة كولومبيا عام 1932، وقد بدأت اهتماماته البحثية في موضوع علم النفس الاجتماعي، خلال دراسته في مرحلة البكالوريوس، وكانت هذه البداية الحقيقية في بناء " مقياس ليكرت." وقد تبلورت الفكرة الأساسية للمقياس في مقال علمي بعنوان " طريقة (أسلوب) لقياس الاتجاهات A " " technique for the Measurement of Attutudes"نشره ليكرت في دورية علمية متخصصة بعلم النفس في عام1932 .

- **مقياس ليكارت الثلاثي:**

✓ مثال مقياس ليكارت للموافقة

مو افق	محايد	مو افق

✓ مثال مقياس ليكارت للرضا

راضي	محايد	غيرراضي

- **مقياس ليكارت الرباعي:**

✓ مثال مقياس ليكارت للموافقة

مو افق بشدة	مو افق	غيرمو افق	غيرمو افق بشدة

✓ مثال مقياس ليكارت للرضا

راضي تماما	راضي في الأغلب	غيرراضي في الأغلب	غيرراضي تماما

- **مقياس ليكارت الخماسي:**

✓ مثال مقياس ليكارت للموافقة

مو افق بشدة	مو افق	محايد	غيرمو افق	غيرمو افق بشدة

✓ مثال مقياس ليكارت للرضا

راضي تماما	راضي في الأغلب	محايد	غيرراضي في الأغلب	غيرراضي تماما

- **مقياس ليكارت السباعي:**

✓ مثال مقياس ليكارت للموافقة

مو افق بشدة	مو افق	مو افق نوعا ما	محايد	غير مو افق نوعا ما	غيرمو افق	غيرمو افق بشدة

✓ مثال مقياس ليكارت للرضا

راضي تماما	راضي في الأغلب	راضي نوعا ما	محايد	غيرراضي نوعا ما	غيرراضي في الأغلب	غيرراضي تماما

ح- **صياغة الأسئلة:** في هذه المرحلة يتم الانطلاق في صياغة عبارات الاستبيان مع الأخذ بعين الاعتبار العناصر التي تم تحديدها سابقا، يجب اتباع التعليمات التالية:

- استخدام الأسلوب الواضح والمفهوم وذلك باختيار الكلمات البسيطة والعبارات السهلة.
- ضرورة تماشى صياغة الأسئلة مع الأسلوب المختار لجمع البيانات.
- مراعاة المستوى الثقافي للمجيب.
- تجنب الأسئلة المجهدة للذاكرة.
- تجنب صياغة الأسئلة الإيحائية التي توحي للمجيب بالإجابة.

خ- **ترتيب الأسئلة:** بعد صياغة جميع عبارات الممكن ادراجها في الاستبيان يتم ترتيبها وتنظيمها حسب المجالات الخاصة بها، حيث يتم ترتيبها كمايلي:

- **البيانات الشخصية (الديمغرافية):** وتتعلق بالأسئلة التي تبين لنا الخصائص الديمغرافية والاجتماعية للمجيب (النوع، السن، المستوى التعليمي، المنصب الوظيفي، الخبرة.....الخ.
- **أسئلة الأهلية:** وتشمل الأسئلة التي يكون الغرض منها معرفة فيما إذا كان المجيب يملك المعلومات التي نبحث عنها.
- **أسئلة الوضع في صلب الموضوع:** وهي تلك الأسئلة التي تقود بالتدرج إلى موضوع الدراسة حيث تبدا بالأسئلة البسيطة التي لاتحتاج إلى جهد فكري كبير والتي تصبح شيئا فشيئا أكثر تعقيدا أو أكثر خصوصيا.
- **الأسئلة الخاصة:** وهي جوهر الاستبيان وتضم الأسئلة التي نحصل من خلالها على الأجوبة الأكثر أهمية وهنا يكون المجيب قد وضع في صلب الموضوع وقد تولدت لديه الثقة تجاه الباحث.

د- هـ - التنظيم الهيكلي للاستبيان:

- يجب مراعاة الاعتبارات التالية عند كتابة وطباعة الاستبيان:
- استخدام الورق الجيد للطباعة.
- يجب أن تكون الكتابة جيدة وخالية من الأخطاء.
- يجب أن تكون الطباعة على وجه واحد.
- اختيار حجم مناسب لخط الكتابة.
- ترك المساحات والفرغات الكافية بعد كل سؤال.
- مراعاة ترقيم صفحات الاستبيان بالشكل التسلسلي.
- كتابة عنوان البحث في قمة الاستبيان
- أن يكون الاستبيان قصير قدر الامكان.
- يجب شكر المجيب في نهاية الاستبيان.
- تقسيم الأسئلة إلى محاور وتوضع لها عنوانين واضحة.
- يتم ارسال الاستبيان مع تمهيد يشرح الغرض من الدراسة وأهميتها والتأكيد على سرية المعلومات.

3- اختبار الاستبيان:

تعتبر هذه الخطوة مهمة حيث تمكن الباحث من وضع يده على جوانب النقص في الاستبيان ويتم اختباره من خلال عرضه على عينة جزئية صغيرة من أفراد عينة البحث.

4- توزيع الاستبيان

بعد الانتهاء من عملية إعداد الاستبيان بصيغته النهائية، تأتي عملية توزيعه على أفراد العينة بغرض الحصول على الإجابات التي تمثل بيانات للدراسة، وهناك العديد من الطرق التي يمكن للباحث اعتمادها في عملية توزيع الاستبيان وتتمثل هذه الطرق في:

☑ **الطريقة الأولى: المقابلة الشخصية**

تسمى أيضا المقابلة وجها لوجه وتعتبر أكثر الطرق استعمالا في إدارة البحوث والاستقصاء وفيها يقوم الباحث بمقابلة المجيب في مسكنه أو مقر عمله او في أي مكان أخر، وتمثل المقابلة الشخصية نوع من الاتصال المباشر بين الباحث والمجيب حيث يتم توجيه الأسئلة إليه وجها لوجه والحصول على اجابات مباشرة في نقس اللحظة والمكان. وللمقابلة الشخصية مجموعة من المزايا تجعها اهم من غيرها من الطرق كما لها بعض العيوب:

- **مزايا المقابلة الشخصية:**
  - إمكانية توضيح الأسئلة وتسهيل فهمها على المجيب مما يرفع من دقة الاجابات.
  - تعتبر طريقة ملائمة للاستبيانات الطويلة التي تحتوى على عدد كبير من الأسئلة.
  - زيادة نسبة المشاركة في الاستقصاء، حيث أن وجود الباحث يشجع الأفراد على المشاركة.
  - ضمان ان الاجابة كانت من الفرد المختار وليس من غيره.
  - خفض نسبة عدم الاجابة الجزئية والكلية.
  - إمكانية ملاحظة رد فعل المجيب.
- **عيوب المقابلة الشخصية:**
  - إمكانية تأثير المقابل على إجابة المجيب
  - ضرورة وجود مقابلين أكفاء.
  - احتمال الغش من طرف المقابلين في ملأ الاستبيانات بأنفسهم.
  - طول وقت جمع البيانات وارتفاع التكلفة.

☑ **الطريقة الثانية: توزيع الاستبيان عن طريق البريد:**

يصلح هذا الأسلوب بصفة خاصة في العينات كبيرة الحجم والتي تتباعد مفردتها جغرافيا مما يصعب معه اجراء المقابلات الشخصية او تحمل تكاليف باهظة نتيجة لذلك، إذ تقتضي هذه الطريقة إرسال قائمة الاسئلة بالبريد لكل مفردة من مفردات العينة على أن يكون الرد عن طريق البريد أيضا، وهذا الأسلوب يحتم على الباحث صياغة الأسئلة بطريقة تسمح للمجيب بتعامل

معها دون الحاجة إلى مساعدة أو توجيه لعدم وجود الفرد المقابل وهذا يعنى وضوع الأسئلة وضوحا تاما لدى يجب الاحاطة بالجوانب التالية :

- ✓ **قصر الاستبيان**: إذ يجب أن لا يكون الاستبيان طويلا.
- ✓ **الجهة الراعية**: يتعلق الأمر بالإشارة إلى الهيئة المنظمة للاستقصاء.
- ✓ **الظرف المعنون والمرفق بالطابع البريدي**: حيث يجب أن ترفق مع الاستبيان ويكون عليها عنوان الهيئة المنظمة بالبحث وهذا لتسهيل عملية الرد.
- ✓ **المكافآت**: وتكون غالبا محفزات مالية (هدايا، مشاركة في طمبولة....الخ).

- **مزايا توزيع الاستبيان بالبريد:**
  - زيادة المساحة المغطاة في عملية الاستقصاء والوصول إلى المناطق البعيدة والتي يصعب الوصول إليها من خلال المقابلة الشخصية.
  - انخفاض التكلفة مقارنة بالمقابلات الشخصية.
  - إعطاء وقت أطول للمجيب للإجابة على الأسئلة.
  - زيادة دقة الاجابات نظرا للوقت الكافي للمجيب للفهم والتفكير.
  - طريقة ملائمة للحصول على أجوبة على الأسئلة الحساسة.
  - إلغاء الأثر السلبي للباحث على اجابات المجيب.
- **عيوب توزيع الاستبيان بالبريد:**
  - الحاجة إلى قائمة بيانات حديثة عليها العناوين الكاملة والصحيحة لأفراد العينة.
  - انخفاض نسبة الردود واحتمال وصولها بعد والوقت المحدد.
  - إمكانية اجابة شخص أخر بدلا من الشخص المحدد.

☑ **الطريقة الثالثة: توزيع الاستبيان عن الهاتف:**

تعتبر عملية توزيع الاستبيان عن طريق الهاتف من بين طرق الاستقصاء التي تعرف انتشارا واسع النطاق في الوم أ والدول الأوربية، وتتم من خلال الاتصال بمفردات العينة المستهدفة للدراية عن طريق الهاتف وإلقاء أسئلة الاستبيان ليكون الرد فوريا ويجب ان يكون الاستبيان قصيرا وتتمتع أسئلته بالوضوح التام حتى تكون الاجابة سريعة.

- **مزايا توزيع الاستبيان عن طريق الهاتف:**
  - سرعة انجاز البحث من خلال سرعة تجميع البيانات.

- انخفاض التكلفة مقارنة بالمقابلة الشخصية.
- امكانية الحصول على أجوبة للأسئلة الحساسة .
- امتداد ساعات العمل التي تستمر طوال اليل والنهار.
- ملائمة لحالة تشتت العينة.

- **عيوب توزيع الاستبيان عن طريق الهاتف:**
  - محدودية أسئلة الاستبيان.
  - عدم امكانية رد فعل المجيب.
  - صعوبة الاجابة على بعض الأسئلة لأن المجيب يسمع دون أن يقرأ.
  - احتمال الإزعاج أو عدم الرد بسبب الاتصال في أوقات غير مناسبة.
  - محدودية العينة لأن التعامل يتم فقد مع الذين يمتلكون هاتف ويمتلك الباحث أرقام هواتفهم.

☑ **الطريقة الرابعة: توزيع الاستبيان عن طريق الأنترنت:**

يعتبر من الطرق الحديثة لتوزيع الاستبيانات وجمع البيانات، وتعتمد هذه الطريقة على ارسال الاستبيان إلى أفراد العينة عن طريق البريد الالكتروني أو نشره في مواقع التواصل الاجتماعي، كما يمكن كذلك الاعتماد على الاستبيان الالكتروني حيث توجد مواقع خاصة تسمح بإنجاز استبيان اليكتروني والتي من أهمها: موقع ***GOOGEL***

تميز الطريقة الالكترونية في إعداد الاستبيان بعدة خصائصها لا يمكن للطريقة اليدوية أن تقوم بها، ومن أهم مميزات الطريقة الالكترونية في عملية كتابة الاستبيان، ما يلي:

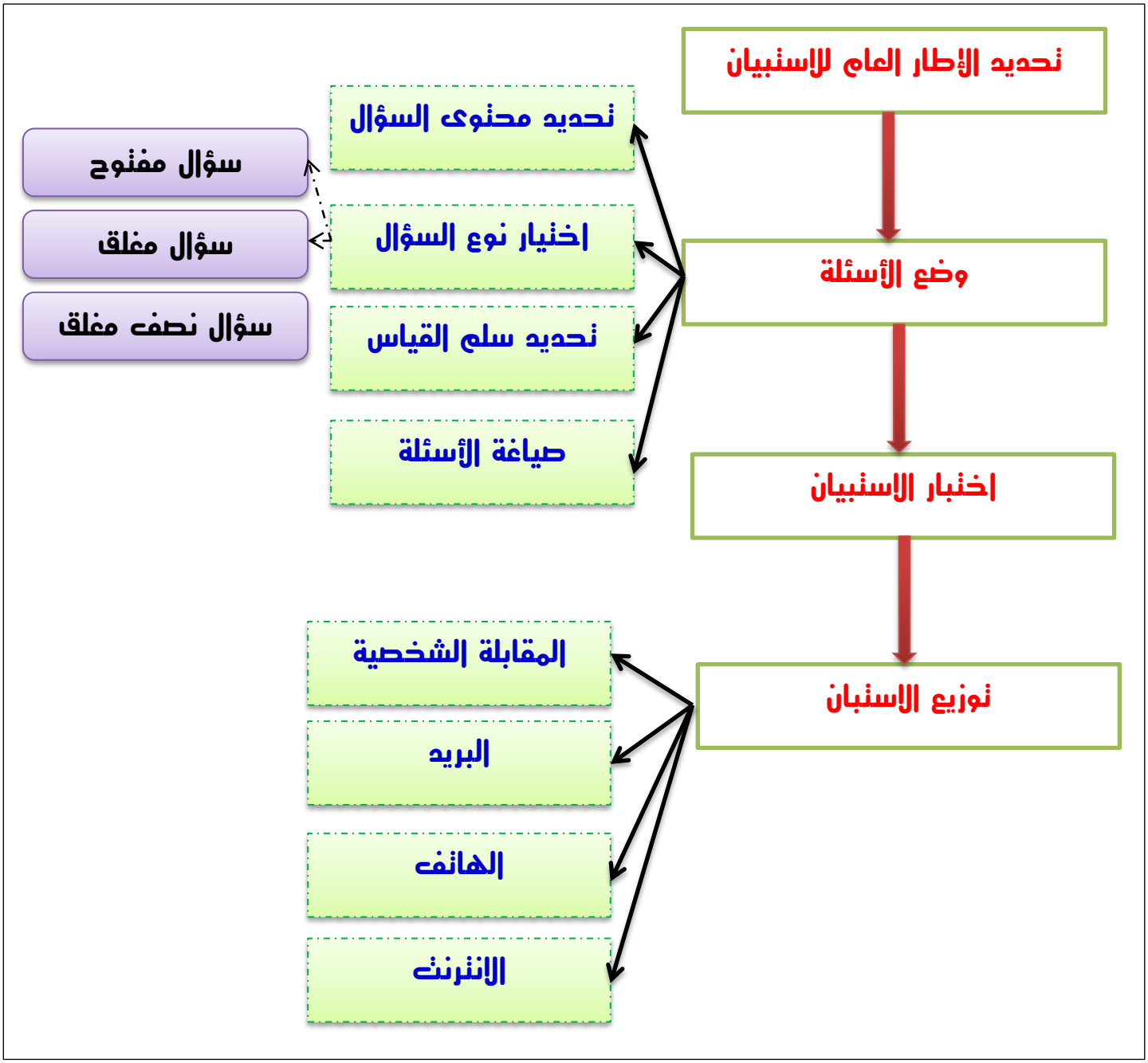
- الطريقة الالكترونية للاستبيان تمكنك من عملية إرسال هذا الاستبيان إلى أي مكان في العالم عبر شبكة الانترنت.
- الطريقة الالكترونية تعتبر مناسبة لدراسة فئات معينة، ومن أبرز هذه الفئات (الشباب الذين يجلسون على الانترنت باستمرار، التقنيين)، وهذه الطريقة بمناسبتها لهذه الفئات تعتبر طريقة شاملة وتفاعلية.
- الاعتماد على الطريقة الالكترونية لعملية كتابة الاستبيان وتوزيعه تمكن من اعطاء المستجوبين مساحة أكثر من الاستقلالية والخصوصية في الاجابة على الاستبيان.

وأما عن عيوب الطريقة الالكترونية للاستبيان:

- قد يحدث خطأ تقني في الطريقة الالكترونية مثل (خلل في الرابط، عدم تنزيله بشكل صحيح) وبالتالي لن تتمكن من إتمام عملية الاستبيان بالشكل المطلوب.

- تكون نسبة فقدان البيانات أو نسخ الاستبيان في الطريقة الالكترونية أكثر منها في الطريقة اليدوية وذلك لنظرا؛ لأن الطريقة الالكترونية تعتمد على الخوارزميات البرمجية التي تتعرض للتشفير أو الضياع.
- تتطلب الطريقة الالكترونية معرفة بكيفية استخدام التطبيقات من قبل المدروسين وبالتالي لا تصلح هذه الطريقة لدراسة الفئة (الأمية الكترونيا) بمعنى الفئة التي لا تستطيع التعامل مع جهاز الحاسوب وشبكة الانترنت كحد أدنى.

مخطط لخطوات إعداد وصياغة الاستبيان



VI.ثبات وصدق الاستبيان:

نظرا لأهمية الاستمارة في إعداد البحوث والدراسات في مجالات متنوعة حيث بناء على نتائجها يتم اتخاذ قرارات مهمة، فإن دقة هذه القرارات تعتمد على جودة وصلاحية أداة الدراسة ولقد حدد الاحصائيون عدد من الخصائص التي يجب توفرها في الاستبيان لكي يكون أداة جيدة يمكن الاعتماد على نتائجها:

أولا: ثبات الاستبيان:

1- **مفهوم ثبات الاستبيان:** يقصد بثبات الاستبيان هو قدرته على إعطاء نتائج مماثلة في حالة ماتم إعادة تطبيقه على نفس العينة تحت نفس الشروط والظروف ويعتبر خاصية مهمه وضرورية للحكم على جودة الأداة.

2- **أنواع الثبات وطرق قياسها:**

هناك نوعين من الثبات هما:

أ. **الثبات الداخلي:** يقصد به مدى اتصاف عبارات الاستبيان بالتناسق الداخلي ولقياسه يستخدم عدة مقاييس:

☑ **طريقة كودر-ريتشاردسون (KR-20):** تستخدم هذه الطريقة في حالة الاستبيان الذي يحتوى على عبارات لها اجابتين فقط (صحيح-خطأ) (نعم-لا) ويتم قياسه باستخدام العلاقة التالية:

$$R = \left(\frac{n}{n-1}\right)\left[1 - \frac{\sum_{i=1}^{n} P_i Q_i}{S_X^2}\right]$$

حيث: n عدد عبارات الاستبيان (الاسئلة).

S_X^2: تباين الاختبار الكلي (التباين المشترك).

P_i نسبة الاشخاص الذين أجابوا بنعم.

Q_i نسبة الاشخاص الذين أجابوا بنعم.

☑ **طريقة ألفا كرونباخ:** وهو تعميم لمقياس كودر ريتشاردسون ويستخدم في حالة وجود أكثر من بدلين للإجابة ويعتبر من أفضل طرق قياس الثبات الداخلي لقائمة الاستبيان حيث يمكن استخدامه في حالة مقياس ليكارت الخماسي أو السباعي ويستخدم في حسابه على العلاقة التالية:

$$\propto = \frac{n}{n-1}\left[1 - \frac{\sum_{i=1}^{n} \delta_i^2}{\sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{m} \delta_{ij}^2}\right]$$

δ_{ij}^2 : تباين العبارات

δ_{ij}^2 : التباين المشترك بين العبارة نوالعبارة j.

ويأخذ معامل ألفا كرونباخ القيمة مابين الصفر والواحد، ويأخذ الحالات التالية:

1	0.8	0.6	0.5	0
ثبات مثالي	ثبات جيد	ثبات متوسط	ثبات ضعيف	
استبيان مقبول			استبيان مرفوض	

☑ **طريقة التجزئة النصفية:** تعتمد هذه الطريقة على قسمة قائمة العبارات إلى جزئيين وذلك عشوائيا أو على أساس العبارات الفردية والزوجية وهذا الأكثر استخدما ويتم حساب بعض المعايير لمعرفة درجة الارتباط بين النصفين وهي:

- **معامل سبرمان براون:** يأخذ هذا المعامل بعين الاعتبار أن التقليل من عدد العبارات عن طريق قسمتها سوف يؤثر على قيمة الثبات ولذلك يتم حساب معامل الارتباط بالصيغة المصححة التالية:

$$R_{SB} = \frac{2R_0}{1 - R_1}$$

R_0 : معامل الارتباط بين العبارات الفردية (النصف الأول).

R_1 : معامل الارتباط بين العبارات الزوجية (النصف الثاني).

حيث كلما كان معامل الارتباط أكبر من 0.6 كان الثبات قوي والاستبيان مقبول.

وكلما كان معامل الارتباط أقل من 0.6 كان الثبات ضعيف والاستبيان مرفوض.

- **معامل غاتمان:** ويسمى بمعامل ثبات النصف ويتم من خلاله قياس ثبات الاستبيان وذلك بالمعادلة التالية:

$$R = 2\left(1 - \frac{\delta_1^2 + \delta_2^2}{\delta_x^2}\right)$$

δ_1^2 تباين النصف الأول.

δ_2^2 تباين النصف الثاني.

δ_x^2 تباين النصف الاستبيان.

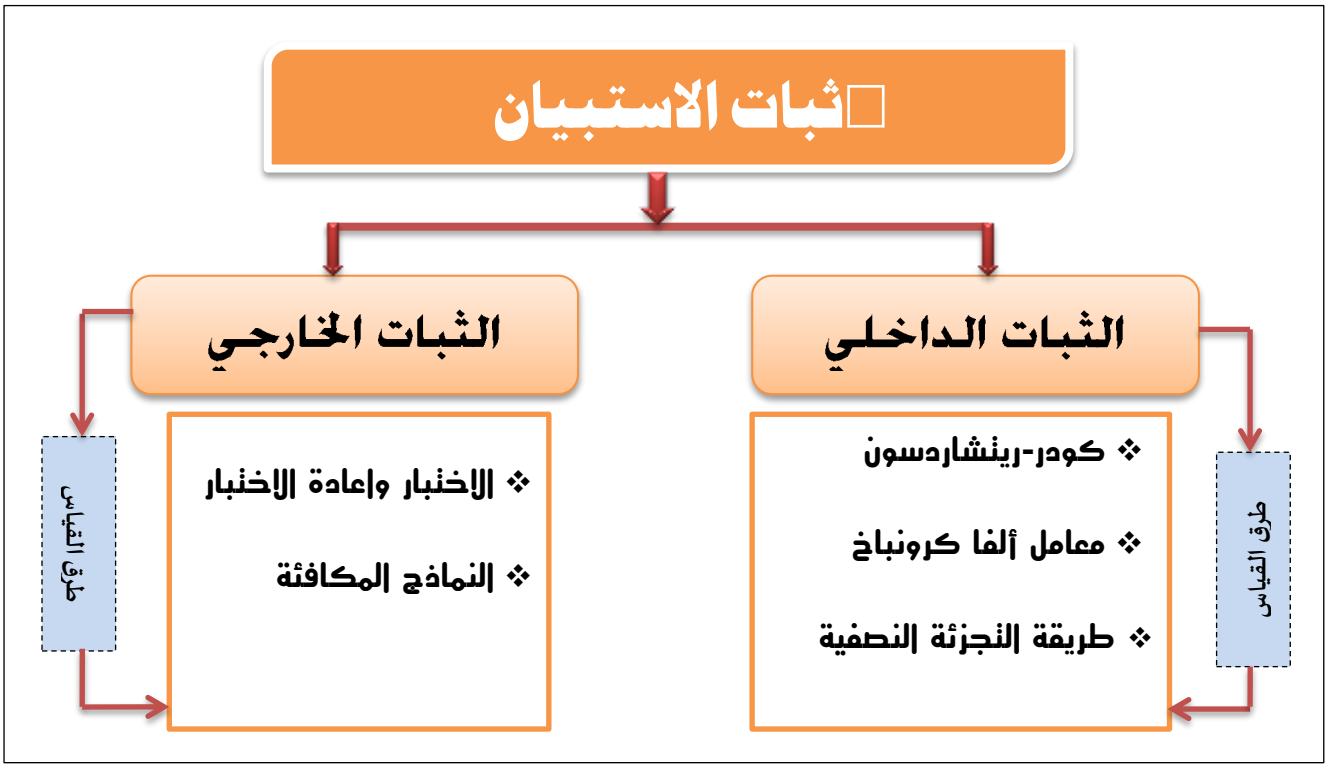
ب. **الثبات الخارجي:** وهو الثبات الخارج عن إطار الاستمارة والعبارات والذي يمكن أن يكون متعلق بالعينة بحد ذاتها ولقياسه هناك طريقتين:

☑ **طريقة الاختبار وإعادة الاختبار (إعادة التطبيق):** يتم تطبيق الأداة على مجموعة من الأفراد في وقت معين وبعد مدة زمنية معينة يتم إعادة تطبيقها مرة أخرى ويحدد مقدار الثبات من خلال حساب معامل الارتباط بين درجتي التطبيق، حيث كلما كان الارتباط قوي كان هناك ثبات للأداة.

غير انه من المهم عند تطبيق هذه الطريقة تحديد المدة الزمنية الملائمة بحيث لا تكون طويلة تسمح بالتغير الطبيعي للمجيبين ولا بالقصيرة تسمح للمجيبين بتذكر اجابتهم السابقة.

☑ **طريقة النماذج المتكافئة:** يتم توزيع نموذجين متكافئين ومتماثلين على نفس الأفراد وفي نفس الوقت حيث يقوم أفراد العينة بملأ النموذجين معا ومن ثم حساب معامل الارتباط بين درجات النموذجين حيث يعتبر معامل الارتباط القوي دليلا على ثبات الاستبيان.

أنواع ثبات الاستبيان وطرق قياسه



ثانيا: صدق الاستبيان:

1- **مفهوم صدق الاستبيان:** يعتبر الصدق أهم الخصائص التي يجب توفرها في أداة القياس وهي أساسية ومهمة ونعني بصدق الأداة أن تكون صادق في قياسها وذلك من خلال قدرتها على قياس ما صممت لقياسه فعليا، حيث قياس الصدق يجب على السؤال التالي: "**هل المقياس المستخدم في البحث تقيس فعلا المتغيرات التي نرغب في قياسها؟**

2- **أنواع الصدق**

أ- **صدق المحتوى (المضمون):** ويقصد به مدى تمثيل عبارات الاستبيان للمحتوى المقصود ومدى تناسبها لقياس الخاصية المطلوبة حيث لابد من أن تكون العبارات الموجودة في الاستبيان شاملة لكل مكونات ومؤشرات الظاهرة المدروسة حيث يجب أن لا يغفل الباحث عن أي جانب معين للظاهرة ويقاس هذا الصدق باستخدام الطرق التالية:

- **صدق المحكمين:** وفيها يتم عرض الاستبانة على مجموعة من الأساتذة والخبراء المتخصصين للاطلاع عليه وتسجيل ملاحظاتهم وآرائهم في محتوى الاستبانة، وغالبا ما يكون المحكمين من فئتين:
  - ✓ **الفئة الأولى:** هم المحكمين المتخصصين في مناهج البحث وإعداد الاستبانات.
  - ✓ **الفئة الثانية:** هم المحكمين المتخصصين في موضوع البحث الذي تعد فيه الاستبانة.

وذلك لإبداء آرائهم فيما يلي:

- تحديد انتماء كل عبارة من عبارات الاستبانة للبعد الذي وردت ضمنه أو عدم انتماء له.
- صلاحية العبارات لقياس ما وضعت لأجله.
- شمولية المقياس لقياس ما وضعت لقياسه.
- مناسبة سلم التقدير للإجابة عن عبارات المقياس.
- كفاية عدد العبارات لتوضيح البعد الذي يتضمنها.
- وضوح صياغة كل عبارة للدارسين، وإمكانية تعديل صياغة، أو حذف، أو إضافة عبارات جديدة ليصبح المقياس أكثر قدرة على تحقيق الهدف الذي بني من أجله .

ويجب أن يأخذ الباحث هذه الملاحظات والآراء بعين الاعتبار ويناقشها ويدرسها بعناية وخاصة المتعلقة منها بموضوع البحث ومناهج البحث العلمي، بهدف تحسين الصحة الموضوعية والمنطقية والمنهجية للاستبيان، أي التأكد من أنه يجمع نوع وكم المعلومات المطلوبة وأن إعداده تم بطريقة سليمة وصياغته واضحة ومحددة.

- **صدق الاتساق الداخلي:** ويتم قياسه من خلال قياس درجة الارتباط بين عبارات الاستبيان ودرجة الكلية للمجال (المحور) الذي تنتمي إليه.
- **الصدق البنائي:** ويتم التأكد من توفره من خلال قياس معامل الارتباط بين مجالات الاستبيان والدرجة الكلية للاستبيان.

ب- **الصدق المحكي:** وهو عبارة عن درجة الارتباط بين نتائج أداة القياس ونتائج معيار أخر (محك) حيث يكون هذا المعيار دقيقا وموثوقا.

ويطلق عليه بصدق التعلق بمحك أو الصدق الواقعي والعلمي (الصدق التجريبي)، ويقصد به الاجراءات التي يتمكن من خلالها حساب معامل الارتباط بين درجات الاختبار وبين محك خارجي مستقل له السلوك نفسه الذي يتناوله الاختبار، إذ يتم مقارنة درجات الاختيار بمتغير أو متغيرين خارجين يعتبران مناسبين لتوفير قياس للسمة موضوع الاختبار، لذا يعد صدق المحكي من أفضل أنواع الصدق وأكثرها شيوعا، إذ يتعمد على ايجاد معامل الارتباط بين الاختبار الجديد واختبار آخر مسبق اثبات صدقه في قياس الظاهرة قيد البحث، والمحك هو مقياس موضوعي ثم التحقق منه، ولهذا الصدق نوعان:

- **الصدق التنبؤي:** وهو درجة الارتباط بين نتائج أداة القياس المقصودة بنتائج المحك المستخدم في المستقبل (يوجد فارق زمني طويل).
- **الصدق التلازمي:** درجة الارتباط بين نتائج اداة القياس المقصودة مع نتائج المحك يجرى تطبيقها في نفس الوقت أو بفارق زمني قصير.
- **خطوات استخدام صدق المحك:**

✓ تحديد محك مناسب للأداة المراد تحديد صدقها.

✓ تحديد العينة التي سوف يطبق عليها الأداة.

✓ تطبيق الأداة على العينة.

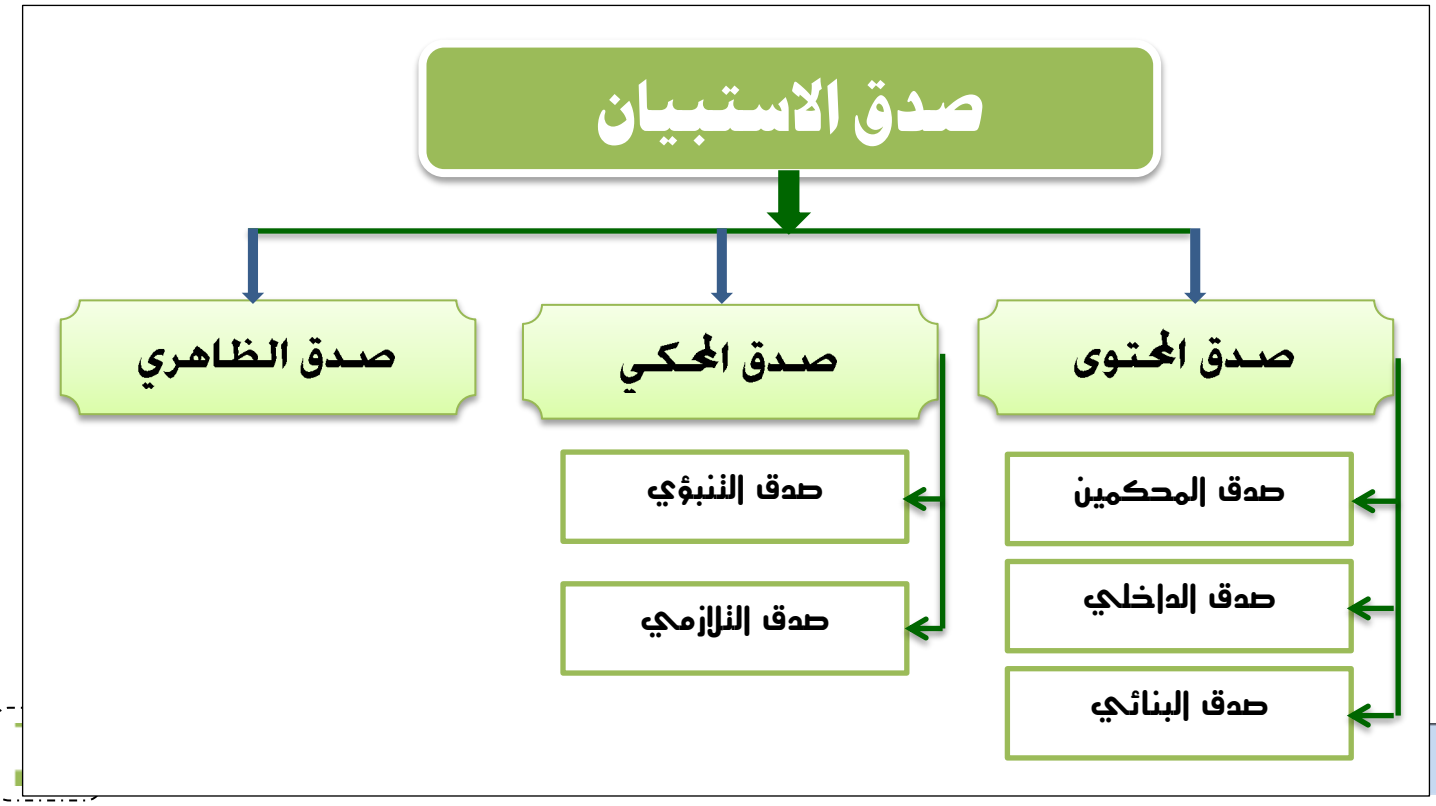
✓ تحديد نتائج العينة على المحك المحدد.

✓ قياس العلاقة بين نتائج الأداة ونتائج المحك: حيث تحدد هذه العلاقة مقدر صدق الأداة.

ت- **الصدق الظاهري:** بقصد به أن تبدو أداة القياس ظاهريا تقيس ماوضعت لقياسه أي أن شكل الأداة ومظهر الفقرات يتناسب مع المقصود منها ويعتبر أقل أهمية وتأثيرا على مدى صدق الأداة مقارنة بالأنواع الأخرى إلا أن البعض يعتبره ضروري وذلك لـ:

- زيادة الدافعية والرغبة لدى الأفراد للإجابة نظرا لملائمته.
- الالتزام بالنواحي القانونية وتعليمات في المؤسسات، حيث لابد من استخدام العبارات والمصطلحات والمفاهيم الخاصة بالظاهرة المدروسة.

أنواع صدق الاستبيان



ثالثا: عوامل تؤثر على ثبات وصدق الاستبيان:

توجد عوامل عدة تؤثر على ثبات الاختبارات:

1 - **طول الاستبيان**: اذ يزداد الثبات بزيادة عدد فقراته.

2 - **زمن الاجابة على الاستبيان**: اذا لم يكن زمن الاجابة كافيا يؤدي إلى التسرع في الاجابة دون تركيز يؤثر على دقة الاجابة ويقلل من ثبات الاستبيان.

3 - **مستوى فقرات الاستبيان**: إذ أن الأسئلة كثيرة الصعوبة أو السهولة على السواء كلاهما يقلل من الثبات.

4 - **تجانس العينة**: اذا كان أفراد العينة متجانسين هذا يجعل نتائجهم متقاربة وعند إعادة تطبيق الاختبار عليهم مرة ثانية، فانه ليس من السهل أن يحافظ كل منهم على ترتيبه بين مجموعته مما يظهر الاختبار وكأنه غير ثابت، أما إذا كان افراد العينة غير متجانسين هذا يجعل نتائجهم متفاوتة وعند اعادة تطبيق الاختبار عليهم مرة ثانية سيحافظون على ترتيبهم.

5 - **التخمين**: قد يلجأ بعض المجيبين حالة عدم تمكنهم من الاجابة الصحيحة الى التخمين كما في اختيارات التحصيل المعرفي وغيرها، مما يوحي إلى خفض ثبات الاستبيان، أذ أن زيادة اثر التخمين يودي إلى نقص الثبات.

6 - **اختلاف طريقة حساب الثبات**: غالبا ما يكون معامل الثبات المحسوب بطريقة التجزئة النصفية أقل من معامل الثبات المحسوب بالطرق الأخرى.

7 - **قيمة صدق الاستبيان**: اذ كلما زادت قيمة صدق الاختبار زاد ثباته وليس العكس صحيحا.

8 - **حالة أفراد العينة**: اذ يتأثر الثبات بحالة الفرد النفسية والصحية ومدى تدربه على الموقف الاختباري فالرض والتعب والتوتر الانفعالي قد يؤدي إلى نقصان الثبات.

9 - **ظرف اجراء الدراسة**: اذ أن أي تغيير في الظروف الخاصة بإجراء القياس من اختبار لآخر يؤثر في نتائج الاختبار ويحد من عوامل الخطأ التي تؤثر في ثبات الاختبار.

المحور الثالث

أساسيات المعاينة

مقدمة:

تعتمد الدراسات بواسطة الاستقصاء على أسلوب الحصر الشامل أو العينات وهذا في حالة صعوبة دراسة كامل المجتمع الدراسة غير أن اختيار وتحديد وسحب العينة من المجتمع يتطلب مجموعة من المعايير والشروط.

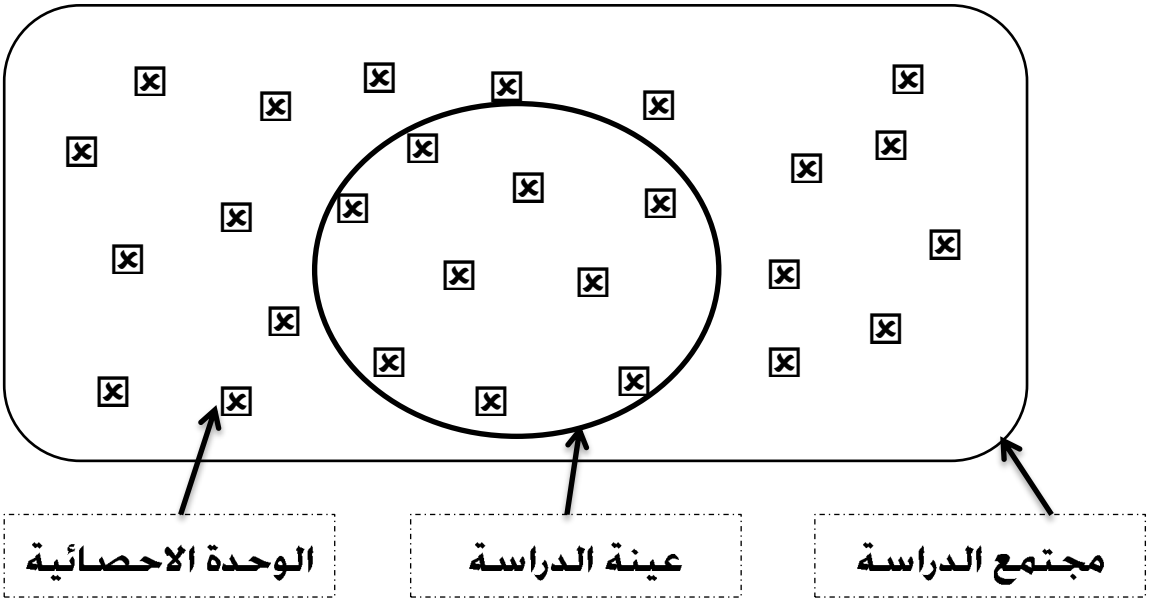
1- **تعريف المعاينة:** هي عبارة عن "مجموعة من العمليات التي تسمح بانتقاء مجموعة فرعية من مجتمع البحث، بهدف تكوين عينة" ويختلف هنا الدارسين في تحديد طبيعة هذه العمليات حيث يركز بعضهم على وصفها بالعمليات الإحصائية كالتعريف الذي قدمه باتشيرجي والذي يصف فيه المعاينة بأنها "**مجموعة من العمليات الإحصائية التي تتم من أجل اختيار مجموعة جزئية من المجتمع المستهدف بالدراسة**" إلا أن عملية المعاينة لا تقتصر على الإجراءات الإحصائية فقط ؛ وعليه يمكن تعريف المعاينة: **بأنها مجموعة من الإجراءات الفنية التي تتخذ من طرف الباحث في سبيل سحب عدد (جزئي) من الوحدات المكونة للمجتمع المستهدف بالدراسة ؛ وذلك بغرض استخدم هذه العينة من الوحدات في تمثيل المجتمع المسحوبة منه.**

2- **تعريف مجتمع الدراسة:** يعرف المجتمع الدراسة أو المجتمع الإحصائي بأنه جميع الأفراد (أو الأشياء أو العناصر) الذين لهم خصائص واحدة مشتركة يمكن ملاحظتها، ويتكون من مجموعة من الوحدات قد تكون أفراد أو جماعات، أو منظمات، وتسمى هذه الوحدات «عناصر المجتمع». ويتميز مجتمع الدراسة بوجود خاصية أو أكثر مشتركة بين عناصره ونفرق هنا بين نوعين من المجتمع الإحصائي هما:

- **المجتمع المستهدف:** وهو المجتمع المستهدف بالدراسة
- **مجتمع المعاينة:** وهو المجتمع الخاضع للمعاينة، أي الذي سيتم اختيار العينة منه ويتم تعميم نتائج الدراسة عليه، وهو مجتمع يمكن الوصول إليه وجمع البيانات المطلوبة منه، ويحدد دائما بزمن ومكان محددين.

3- **تعريف عينة الدراسة:** جزء من المجتمع الإحصائي يتم اختياره وفق أساليب المعاينة الإحصائية ويشترط أن تكون ممثلة للمجتمع الذي نقوم بدراسته، ولكي تكون العينة ممثلة للمجتمع يجب أن تتضمن خصائص المجتمع بشكل يمكننا تعميم نتائجها لتقدير أهم معالم المجتمع الإحصائي.

ويمكن تعريف العينة على أنها مجموعه جزئية من مجتمع الدراسة يتم اختيارها بطريقة مناسبة، وإجراء الدراسة عليها ومن ثم استخدام تلك النتائج، وتعميمها على كامل مجتمع الدراسة الأصلي، فالعينة تمثل جزءا من مجتمع الدراسة من حيث الخصائص والصفات.



4- أسباب اللجوء إلى استخدام العينات:

هناك مجموعة من الدوافع والأسباب تجعل من الباحث بفضل استخدام العينة على المجتمع ومنها:

أ. **التكلفة والجهد وطول الوقت:** حيث أن كثرة عدد أفراد المجتمع وتوزعهم على مساحات جغرافية كبيرة يكلف الباحث تكلفة كبيرة وجهدا أكبر ووقتا أطول.

ب. **ضعف الرقابة والاشراف والدقة:** إن كبر مجتمع الدراسة يؤدي إلى ضعف الضبط والرقابة في جميع البيانات خاصة في حالة تعدد المكلفين بعملية الاستقصاء.

ت. **التجانس التام:** عندما تكون عناصر المجتمع متجانسة بشكل تام فإن نفس النتائج يمكن الحصول عليها سواء أجريت الدراسة على كامل المجتمع او على جزء منه.

ث. **عدم امكانية حصر جميع عناصر المجتمع:** حيث أنه يستحيل حصر جميع عناصر المجتمع خاصة في حالة كثرة العناصر واختلاف مناطقهم الجغرافية

ج. **محدودية ميزانية البحث:** تتحكم في عدد الافراد الممكن دراستهم والحصول على بياناتهم حجم الميزانية المخصصة للبحث لدى فإنه في حالة ضعف الميزانية يتم اللجوء إلى استخدام العينة.

5- عيوب استخدام العينات:

- مهما بلغت الدقة في استخدام العينات تبقى النتائج تقديرية وليست نتائج المجتمع الحقيقية لذلك لابد من وجود اختلاف ولو بسيط بين نتائجها والواقع.

- استخدام العينات يحتاج إلى كوادر فنية مدربة مؤهلة بشكل جيد لتأطير هذا النوع من الدراسات وإذ لم تتوفر فان النتائج تكون غير واقعية ولا يمكن تعميمها والاعتماد عليها.
- استخدام العينات يحتاج إلى عملية تنظيم كيفية سحب العينة بشكل جيد والتي يجب أن تتم وفق خطوات التنفيذ بشكل دقيق لكي تكون نتائجها قابلة للتعميم.

6- أنواع العينات

أولا: العينات العشوائية (الاحتمالية):

المعاينة العشوائية هي الحالة التي يكون لكل مفردة من مفردات المجتمع احتمال معلوم للظهور في العينة يختلف عن الصفر، وتعتبر من أحسن أنواع المعاينة إذا تعتبر العينات العشوائية اكثر تمثيلا للمجتمع الدراسة، مما تعطي قدرة أكبر لتعميم نتائج العينة على المجتمع.

☑ **أنواع العينات العشوائية (الاحتمالية):**

- **العينة العشوائية البسيطة:** تعتبر من أسهل طرق المعاينة وتعني تكافؤ الفرص لجميع عناصر المجتمع لتكون أحد مفردات العينة.

- نظرا لسهولة وبساطة تطبيق هذا الأسلوب فهو منتشر بشكل كبير، ولكن هناك شروط يجب أن تتوفر في وحدات المعاينة للمجتمع المستهدف في الدراسة حتي يتم تطبيق هذا الأسلوب، إذ يجب أن تكون وحدات المعاينة في المجتمع متجانسة بالنسبة للصفة المدروسة، أي أن التباين بين وحدات المعاينة في المجتمع للصفة المدروسة قليل نسبيا، وتتطلب عملية سحب العينة العشوائية البسيطة حصر ومعرفة جميع عناصر المجتمع ويتم اختيار مفردات العينة باستخدام طريقة القرعة او الأرقام العشوائية:

- **طريقة القرعة:** وتستخدم إذا كان حجم مجتمع البحث صغيرا. وفي هذه الطريقة تكتب أسماء كل أفراد المجتمع الأصلي الذي ستختار منه العينة على بطاقات صغيرة متساوية في الحجم واللون بحيث يستحيل تميزها، ونطوى هذه البطاقات بحيث لا يظهر الاسم، ثم توضع في علبة وتخلط جيدا، ويختار الباحث من بينها عشوائيا حتى يتم سحب العدد المطلوب في العينة.
- **طريقة جداول الأرقام العشوائية:** وفيها يقوم الباحث بإعداد قائمة بكل أفراد المجتمع الأصلي، ويعطي رقما مسلسلا لكل فرد وفقا لحجم المجتمع الأصلي (فمثلا إذا كان المجتمع 300 فرد فإن هذا الرقم يبدأ من 01 إلى 300). وباستخدام جداول الأرقام العشوائية يتم اختيار أي رقم في الجدول ليكون نقطة البدء، ووفقا لحجم المجتمع نقرأ الأعداد في الجدول، ونسير من نقطة البدء حتى ينتهي العمود أو الصف ثم تنتقل للعمود التالي أو الصف التالي وهكذا، وكل رقم يصادفه ويكون أقل من عدد

مفردات المجتمع أو يساويه يدونه في ورقة. وعندما يكون لدينا رقم يزيد عن الحد الأعلى للمجتمع أو رقم مكرر نتجاهله حتى تحصل على حجم العينة الذي تريده، ويتم اختيار المفردات التي تقابل أرقامها.

- **مزايا العينة العشوائية البسيطة:**

✓ سهلة الاستخدام ولا تحتاج إلى جهد او تكلفة.

✓ انخفاض مشكل تحيز العينة لأن العينة تكون ممثلة للمجتمع.

✓ كل مفردة لها فرصة الظهور في العينة

- **عيوب العينة العشوائية البسيطة:**

✓ صعوبة إعداد قوائم بكل عناصر مجتمع الدراسة.

✓ لا تصلح مع المجتمعات كبيرة الحجم.

✓ استخدام الأرقام العشوائية متعب نوعا ما.

- **العينة المنتظمة:** يستخدم هذا النوع من العينات عند دراسة المجتمعات المتجانسة والتي لا تتباين مفرداتها كثيرا وسميت بالعينة المنتظمة لانتظام المسافات بين المفردات المختارة من مجتمع الدراسة ويتم عادة اختيار العينة المنتظمة من خلال حصر مفردات مجتمع الدراسة الأصلي ثم يعطى كل فرد رقما متسلسلا. بعدها يتم قسمة عدد مفردات مجتمع البحث على حجم العينة المطلوبة فينتج الرقم الذي سيفصل بين كل مفردة يتم اختيارها في عينة الدراسة والمفردة، ويتم حسب العينة المتنظمة وفق الخطوات التالية:

☑ نقوم بقسمة حجم مجتمع البحث على حجم العينة حيث يسمى الناتج بالأساس.

☑ نختار رقما عشوائيا بشرط أن يكون محصورا بين الواحد والأساس، ويعتبر الرقم المسحوب أول مفردة في العينة.

☑ يتم الحصول على المفردة التالية بان نضيف الأساس إلى الرقم المسحوب

☑ يستمر عملية السحب والحصول على المفردات التالية بنفس الطريقة السابقة حتى الحصول على جميع مفردات العينة.

تعتبر هذه الطريقة سهلة التطبيق وقليلة التكلفة ولا تحتاج إلى الرجوع إلى قوائم الأرقام العشوائية لكنها تكون متعذرة في حالة صعوبة إعداد قوائم خاصة بمجتمع الدراسة وحالة كون المجتمع ليس مضاعفا لحجم العينة، بالإضافة إلى محدودية هذه الطريقة في حالة كان المجتمع يتميز أفراده بالدورية مما يسمح بحدوث التحيز في العينة.

- **العينة الطبقية:** هي طريقة للمعاينة تتم بتقسيم المجتمع المستهدف إلى فئات أي مجتمعات جزئية، ومن ثم تسحب من كل فئة عينة عشوائية بسيطة. ويمكن أن تتعدد الدرجات أو المعايير. الهدف هو ضمان تمثيل كل الفئات في العينة تستخدم هذه

الطريقة عندما يكون هناك اختلاف بين الفئات وانسجام داخل الفئة الواحدة. تقسيم المجتمع إلى فئات بحيث تنتمي كل مفردة إلى فئة واحدة،

الميزة الأساسية للعينة الطبقية أنها تضمن تمثيل خصائص المجتمع بفئاته، لأنها تضمن أن مختلف فئات المجتمع التي لها علاقة بموضوع الدراسة ممثلة في العينة، وهي تعطي نتائج أكثر موثوقية من العينة العشوائية البسيطة، ويتم اختيار العينة باتباع الخطوات التالية

- تقسيم مجتمع الدراسة إلى طبقات متجانسة على أسس صفات او معايير متجانسة.
- نسحب من كل طبقة عينة عشوائية بسيطة أو منتظمة بحجم معين.
- من خلال جمع هذه العينات العشوائية نتحصل على عينة عشوائية طبقية.

من مزاياها أنها تساعد على التقليل من اختلافات بين مجموعات الدراسة كما تضمن أن تمثل كل فئة في العينة تمثيلا واضحا، ومن عيوبها أنها تتطلب التعرف وبشكل جيد على خصائص المجتمع بالإضافة إلى اعتمدها على السحب المتعدد ولعدة مستويات مما يزيد من الجهد والوقت.

- **العينة العنقودية (متعددة المراحل):** تستخدم هذا النوع من العينات كثيرا في الدراسات التي تشمل بلدا أو قطاعا جغرافيا واسعا. عندما تكون مفردات العينة متشتتة جغرافيا، يمكن أن توفر العينة العنقودية مقدارا كبيرا من تكلفة الانتقال وتكلفة تسجيل قاعدة المعاينة. وتعتمد هذه الطريقة على تقسيم مجتمع الدارسة إلى وحدات أولية ثم نختار وحدة اولية ونقسمها إلى وحدات جزئية ثم نختار وحدة جزئية واحدة ونقسمها إلى وحدات أصغر وتستمر العملية حتى الحصول على الوحدة النهائية التي تشكل العينة.

الميزة الأساسية لهذه الطريقة هي السهولة، فهي لا تحتاج إلى سجل لكامل المجتمع وإنما فقط سجل للمجموعات التي يتم سحبها، كما أن استهداف مدن أو أحياء أو معامل معينة أسهل من أن يتوزع نطاق الاستقصاء على كامل البلد. مثلا، من المستحيل الحصول على قائمة بكل زبائن مؤسسة للمواد الكهرومنزلية، لكن يمكن استخراج قائمة بالمحلات التي تبيع منتجات هذه المؤسسة، ومن ثم تكوين عينة من هذه المحلات، ثم استجواب عينة من زبائن المحلات المختارة. هذا يعني الانتقال إلى عدد محدود من المحلات، بدل أن يضطر الباحث للانتقال مسافة من أجل كل مستجوب.

ثانيا: العينات غير عشوائية (غير احتمالية): هي العينات التي يتم تحديد مفرداتها بناء على سهولة الوصول إليها أو بناء على حكم ذاتي حيث تتدخل رغبة الباحث وأحكامه الشخصية في اختيار أفراد العينة. لدى نجد أن العينة غير العشوائية لا توفر لكل مفردات المجتمع احتمال موجب ومعروف للظهور في العينة، ومنه لا يمكن اعتبارها إحصائيا عينة ممثلة للمجتمع، لأنها تتضمن إقصاء بعض الفئات من العينة. إلا أنه ورغم قصور العينة غير العشوائية عن تمثيل المجتمع تمثيلا موثوقا فإنه يتم استخدمها والاعتماد

عليها خاصة عندما يكون المجتمع المدروس ضخما ولا يمكن حصره في قاعدة معاينة، أو يكون غير محدود، أو يكون الوصول إلى أي مفردة فيه غير متاح؛ فتكون العينة غير العشوائية أنسب أحيانا لغرض الدراسة.

☑ **أنواع العينات غير العشوائية (غير الاحتمالية):**

- **عينة الصدفة (العرضية):** أو تسمى العينة الملائمة وفي هذا النوع من العينات يعطى لعنصر مجتمع الدراسة الأصلي حرية الاختيار في المشاركة في الدراسة، بحيث لا يكون هناك تحديد مسبق لمن تشملهم العينة، بل يتم اختيار أفراد العينة من بين أول مجموعة يقابلهم الباحث، بحيث يوافق هؤلاء على المشاركة، يتميز هذا النوع من العينات بالسهولة في اختيار عينة الدراسة وانخفاض التكلفة والوقت والجهد المبذول وسرعة الوصول إلى أفراد الدراسة والحصول على نتائج، ويؤخذ على هذا النوع من العينات أنه لا يمكن أن يمثل المجتمع الأصلي بدقة ومن هنا يصعب تعميم نتائج البحث على المجتمع كل.
- **عينة قصدية:** سميت هذه العينة بهذا الاسم نظرا لأن الباحث يقوم باختيارها طبقا للغرض الذي يستهدف تحقيقه من خلال البحث، ويتم اختيارها على أساس توفر صفات محددة في مفردات العينة تكون هي الصفات التي تتصف بها مفردات المجتمع محل البحث ،و تسمى بالعينة الغرضية أو الهادفة، أو القصدية أو الحكمية.
- **العينة الحصصية:** هي نمط من أنماط أخذ العينات غير العشوائية. هذه الطريقة تجعل من الممكن الحصول على عينة ذات صفة تمثيلية محددة المجتمع العينة. يمكن استخدامها لأسباب مختلفة، منها على سبيل المثال: عندما لا يكون هناك إطار لأخذ العينات أو بالأحرى قاعدة المعاينة، أو أن هذه القاعدة غير مشكلة بصفة كافية، أو لبعض الأسباب التي تتعلق بتكلفة جمع البيانات .كما هو الحال في طريقة العينة العشوائية الطبقية، يتم تقسيم المجتمع وفقا لمعايير محددة مسبقا، بحيث كل عنصر من المجتمع ينتمي إلى فئة واحدة وواحدة فقط كل فئة من المجتمع لديها حصة،
- **عينة كرة الثلج:** أخذت تسميتها من فكرة تدحرج الكتلة الثلجية من قمم الجبال إلى المنخفضات فتجمع حولها مزيدا من الثلج ويزداد حجمها كلما تدحرجت من الأعلى إلى الأسفل.

ووقفت لأسلوب عينة كرة الثلج نطلب من المستجيب الأول تعيين مستجوبين آخرين، الذين يكونون تتوفر لديهم الخصائص المطلوبة، وهم بدورهم يقومون باختبار أفراد أخرين ليكون ضمن العينة وهكذا خطوة بخطوة تتشكل لدى الباحث قاعدة المعاينة، ويجمع أفراد العينة.

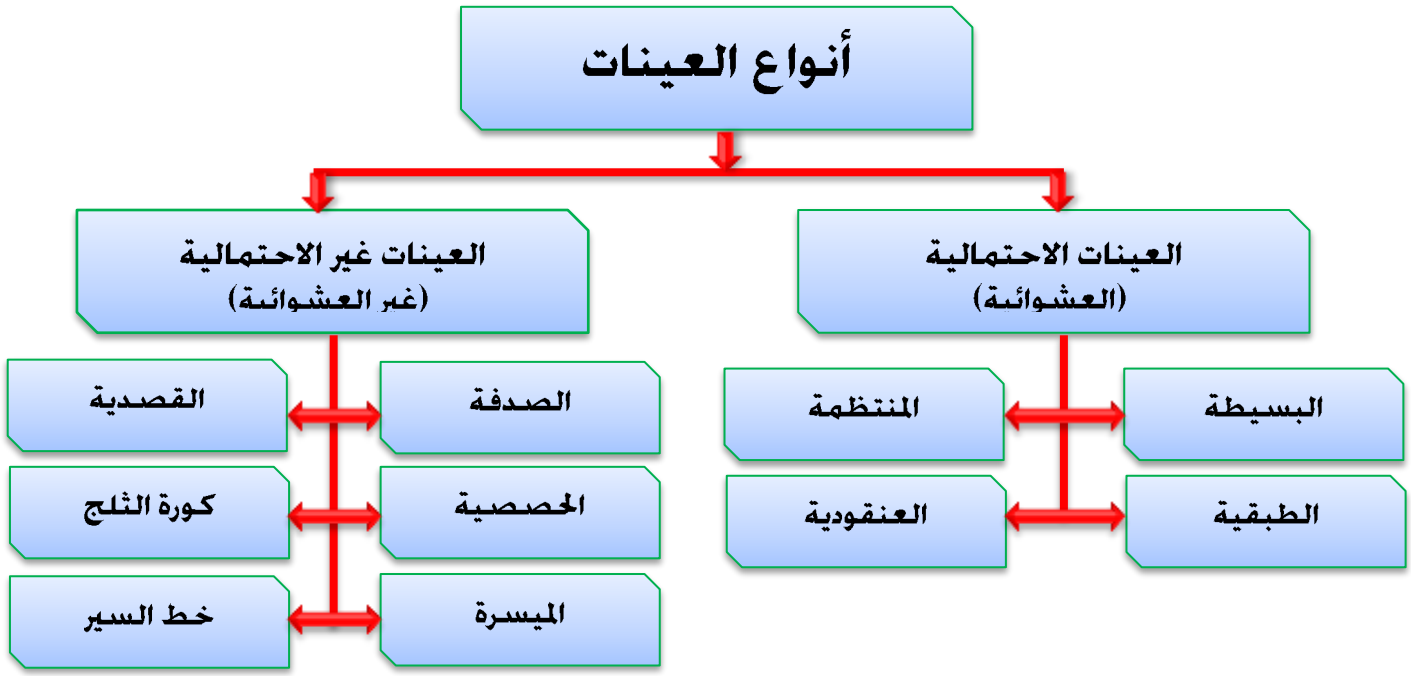
تعتمد هذه التقنية على التحديد الذاتي المتتالي للعناصر، وبالتالي تنطوي هذه الطريقة على تحيز معتبر أثناء إجراء عملية الاختيار.

- **معاينة خط السير:** في هذا الأسلوب يتخذ الباحث نقطة بداية في منطقة جغرافية معينة حيث تبع مسارا معينا أو خط سير محدد مسبقا بصورة عشوائية.

- **العينة المتيسرة (المتوفرة):** قد يكون من الصعب احيانا اختيار عينة عشوائية أو غير عشوائية منتظمة، وفي مثل هذه الحالة فان الباحث قد يختار ما يسمى بالعينة المتيسرة.

إن العينة المتيسرة عبارة عن مجموعة من الأفراد متيسرين للدراسة فالباحث قد يقرر اختيار عينة من المدرسة القريبة من منزله. لأن مدير المدرسة قد طلب منه مساعدة لحل مشكلة تعاني منها المدرسة، أو أن يقوم مرشد المدرسة بمقابلة جميع الطلبة الذين راجعوه لغايات الإرشادات حول مستقبلهم المهني، وعلى الرغم من أن هذه الطريقة سهلة إلا أن هناك سلبيات من استخدمها وهو أن العينة التي اختيرت قد لا تمثل المجتمع الهدف وبالتالي يفضل تجنبها.

وعليه نلاحظ أن في جميع أنواع العينات غير عشوائية أن هناك أفراد رغم أنهم ينتمون إلى مجتمع الدراسة إلا أنه لا يتوفر لهم أي احتمال للظهور ضمن عينة الدراسة، كما أن هذه الأنواع لا تتطلب من الباحث أن تتوفر لديه قائمة بكل أفراد المجتمع وهذا عكس تمام ما تشترطه العينة العشوائية والتي من سيماتها أن جميع أفراد المجتمع لهم احتمال للظهور والانتماء لعينة البحث.



7- **حجم العينة:** يعتبر تحديد حجم العينة من الأمور الهامة جدا التي يجب على الباحث أن يوليها أهمية خاصة، لذا يتعين عليه أخذ كل العوامل التي من شأنها أن تؤثر في حجم العينة، فصغر حجم العينة قد يجعلها غير ممثلة لمجتمع الدراسة الأصلي أو الإخفاق في تحقيق أهداف الدراسة بسبب صغر حجم العينة، وبالمقابل فإن زيادة حجم العينة بشكل كبير قد يكون مكلف ويطلب من الباحث الكثير من الوقت والجهد، وبشكل عام لا يوجد عدد محدد أو نسبة مئوية معينة من حجم مجتمع الدراسة الأصلي يمكن تطبيقه على جميع الدراسات حيث يوجد العديد من العوامل لها أثر كبير في تحديد حجم العينة.

أولا: العناصر المؤثرة في تحديد حجم العينة

☑ **طبيعة مجتمع الدراسة**: ويقصد به مدى التجانس أو التباين بين أفراد المجتمع وعليه:

أ - اذا كان المجتمع متجانس في خصائصه فإننا قد نأخذ حجم عينة قليل.

ب - اذا كان المجتمع غير متجانس في خصائصه (متباين) فلا بد من زيادة حجم العينة حتى نستطيع أن تمثل المجتمع

☑ **أسلوب البحث ونوع التصميم البحثي للدراسة**: ففي حالة الدراسات الوصفية الحد الأدنى المقبول لعدد الافراد (100) فرد، وبالنسبة للدراسات الارتباطية على الأقل (50) فردا، وفي الدراسات التجريبية أو العلمية المقارنة (30) فردا لكل مجموعة، وفي بعض الأحيان يمكن أن تتألف كل مجموعة من (15) فردا اذا كانت التجربة تتطلب ضبطا عاليا وهناك احتمال تكرارها.

☑ **درجة الدقة المطلوبة في البحث**: وهنا نأخذ بعين الاعتبار الدقة العلمية والهدف من البحث، فعلى سبيل المثال اذا كان الهدف من الدراسة اخذ آراء استطلاعية أو فكرة عامة فلا بأس أن تعتمد على حجم عينة أقل، أما اذا كان الهدف من الدراسة العلمية الاعتماد على نتائجها لنشرها في الدوريات المتخصصة فلا بد من زيادة حجم العينة حتى تستطع أن تثق في النتائج ونقوم بعملية تعميم.

☑ **عندما توجد العديد من المتغيرات غير المضبوطة**: إن زيادة عدد أفراد العينة قد يكون ضروريا خاصة عندما يكون هناك أكثر من مجموعة وبحاجة إلى تعيين الأفراد إلى المجموعات بشكل عشوائي، فاذا كان عدد الأفراد قليلا فإن ذلك قد يؤثر على عملية التكافؤ بين المجموعات وبالتالي ضبط المتغيرات والتي يمكن أن تؤثر على نتائج الدراسة.

☑ **عندما نتوقع أن يكون حجم الاختلاف قليل**: في الدراسات التي تتوقع فيها الحصول على فروق قليلة بين المجموعات المختلفة على المتغير التابع أو في الدراسات التي تتوقع فيها أن نحصل على معاملات ارتباط ضعيفة، فإنه يفضل زيادة حجم العينة.

☑ **عندما تتوقع حصول تسرب في أفراد الدراسة**: أو عندما يلاحظ الباحث أن وحدات المجتمع يتميزون بالتحفظ وغير مقبلين على الاستجابة بالشكل الضروري الذي يضمن تدفق المعلومات الكافية ؛ عندها يضطر الى الرفع من حجم العينة لتغطية هذا النقص في المعلومات.

☑ **حجم مجتمع الدراسة**، إذا كان المجتمع كبير نسبيا فان ذلك يتطلب عينة أكبر حتى تمكن من تمثيل جميع مفرداته خاصة اذا كان المجتمع غير متجانس.

☑ **الامكانات المادية والفنية والادارية المتوفرة** هناك العديد من البحوث قد تتطلب وجود أجهزة وايضا بحاجة الى امكانات مادية وتقليل حجم العينة قد يؤدي إلى تخفيض التكلفة بالإضافة إلى مناسبة عدد الاجهزة لعدد افراد العينة.

ثانيا: طرق تحديد حجم العينة:

☑ **طريقة الخبراء وقواعد الحساب التقريبي:** في هذه الطريقة يتم تحديد حجم العينة المناسبة بناء على رأي الخبراء والإحصائيين والدراسات السابقة. وقد اقترح سيكران القواعد التالية لتحديد حجم العينة:

- حجم العينة الذي يتراوح بين (30-500) مفردة يعتبر ملائما لمعظم الأنواع.
- عند استخدام العينة الطبقية، أي تقسيم المجتمع الأصلي إلى طبقات فإن حجم العينة لكل فئة يجب أن لا يقل عن (30) مفردة.
- في حالة استخدام الانحدار المتعدد أو الاختبارات المماثلة له فإن حجم العينة يجب أن يكون أضعاف متغيرات الدراسة، ويفضل أن يكون حجم العينة هنا (10) أضعاف متغيرات الدراسة .
- في بعض أنواع البحوث التجريبية، التي يكون فيها حجم الضبط والرقابة عاليا، فإن حجم عينة مقداره 10 إلى 20 مفردة يكون مقبولا.
- كما أورد دانيل بعض القواعد لتحديد أحجام العينات النموذجية لمختلف أنواع تصميمات البحوث منها ما يلي
- في بحوث دراسة الحالة: من ثلاثة إلى خمسة مشاركين.
- في البحوث التجريبية: من 15 إلى 30 مشاركا لكل مجموعة.
- في البحوث المسحية، موضوع واحد لمجتمع محلي أو دراسة قومية: من (400) إلى 2500 مشارك.
- في البحوث المسحية: موضوع متعدد، دراسة قومية: من 10000 إلى 15000 مشارك.
- البحوث الاستكشافية، الدراسة الاستطلاعية، الاختبار المبدئي أو الأولي: من 20 إلى 150 مشاركا.
- في البحوث الارتباطية: 30 مشاركا.
- في البحوث التي تتضمن تحليلات مجموعات فرعية رئيسية: 100 مشارك.
- بحوث تتضمن تحليلات مجموعات فرعية ذات أهمية قليلة: 30 مشاركا.
- بحوث التسويق، واختبار منتج: من 200 إلى 2500 مشارك.

كما ذكر النجار وآخرون أن عددا آخر من العلماء قدموا القواعد التالية لتحديد حجم العينة المناسب :

- في البحوث الارتباطية يكون 30 فردا لكل متغير في البحث.
- في تحليل التباين المتعدد لا يجب أن يقل عدد الأفراد في كل عينة عن عدد المتغيرات.
- يعتبر حجم العينة (5%) أو أكثر من المجتمع مناسبة في العينات الاحتمالية.

☑ **طريقة المعادلات الاحصائية:** هناك عدد من المعادلات الإحصائية تستخدم في تحديد حجم العينة المناسب. تأخذ هذه المعادلات في اعتبارها حجم الفرق المرغوب فيه بين المجموعات وحجم الأثر وقوة الاختبار الإحصائي. وكلما ازداد حجم العينة ازداد احتمال رفض فرض خاطئ. ومن أهم هذه المعادلات الإحصائية ما يلي :

- **معادلة ستيفن ثومبسون (stevn k.thompson):**

$$n = \frac{N \times P(1-P)}{\left[(N-1) \times (\frac{d^2}{Z^2})\right] + P(1-P)}$$

حيث:

n: حجم العينة

N:حجم المجتمع

P:تمثل القيمة الاحتمالية لتوفر الخاصية في المجتمع وتأخذ في حالة عدم العلم بقيمتها ب 0.5

d:تمثل نسبة الخطأ المقبول (مستوى المعنوية).

Z:تمثل القيمة الجدولية لتوزيع الطبيعي المعياري عند مستوى المعنوية P

- **معادلة ريتشارد جايغر(Richard geiger):**

$$n = \frac{(\frac{d^2}{Z^2})(P)^2}{\left[\frac{\left((\frac{d^2}{Z^2})^2 \times (P)^2\right) - 1}{N}\right] + 1}$$

تأخذ جميع عناصر المعادلة نفس المفاهيم المشار إليها في معادلة ستيفن ثومبسون.

- **معادلة روبرت ماسون:**

$$n = \frac{N}{\frac{\left[(N-1) \times (\frac{d}{Z})^2\right]}{P(1-P)} + 1}$$

تأخذ جميع عناصر المعادلة نفس المفاهيم المشار إليها في معادلة ستيفن ثومبسون.

- **معادلة هربرت أركن:**

$$n = \frac{P(1-P)}{(\frac{d}{Z})^2 + \frac{P(1-P)}{N}}$$

تأخذ جميع عناصر المعادلة نفس المفاهيم المشار إليها في معادلة ستيفن ثومبسون.

$$n = \frac{(\aleph^2 \times N) \times P(1-P)}{[d^2(N-1)] + (\aleph^2 \times P(1-P)}$$

حيث $\aleph^2$:تمثل القيمة الجدولية لتوزيع كي دو عند مستوى المعنوية P

تستخدم كل المعادلات السابقة في حالة توفر لدينا حجم المجتمع أما في حالة عدم القدرة على تحديد حجم المجتمع نستخدم المعادلات التالية:

- **المعادلة الأولى:**

$$n = \frac{Z^2 \times P(1-P)}{d^2}$$

n: حجم العينة

P:تمثل القيمة الاحتمالية لتوفر الخاصية في المجتمع وتأخذ في حالة عدم العلم بقيمتها ب 0.5

d:تمثل نسبة الخطأ المقبول (مستوى المعنوية).

Z:تمثل القيمة الجدولية لتوزيع الطبيعي المعياري عند مستوى المعنوية P

- **المعادلة الثانية:**

$$n = \frac{4 \times P(100-P)}{25}$$

تأخذ جميع عناصر المعادلة نفس المفاهيم المشار إليها في المعادلة الأولى.

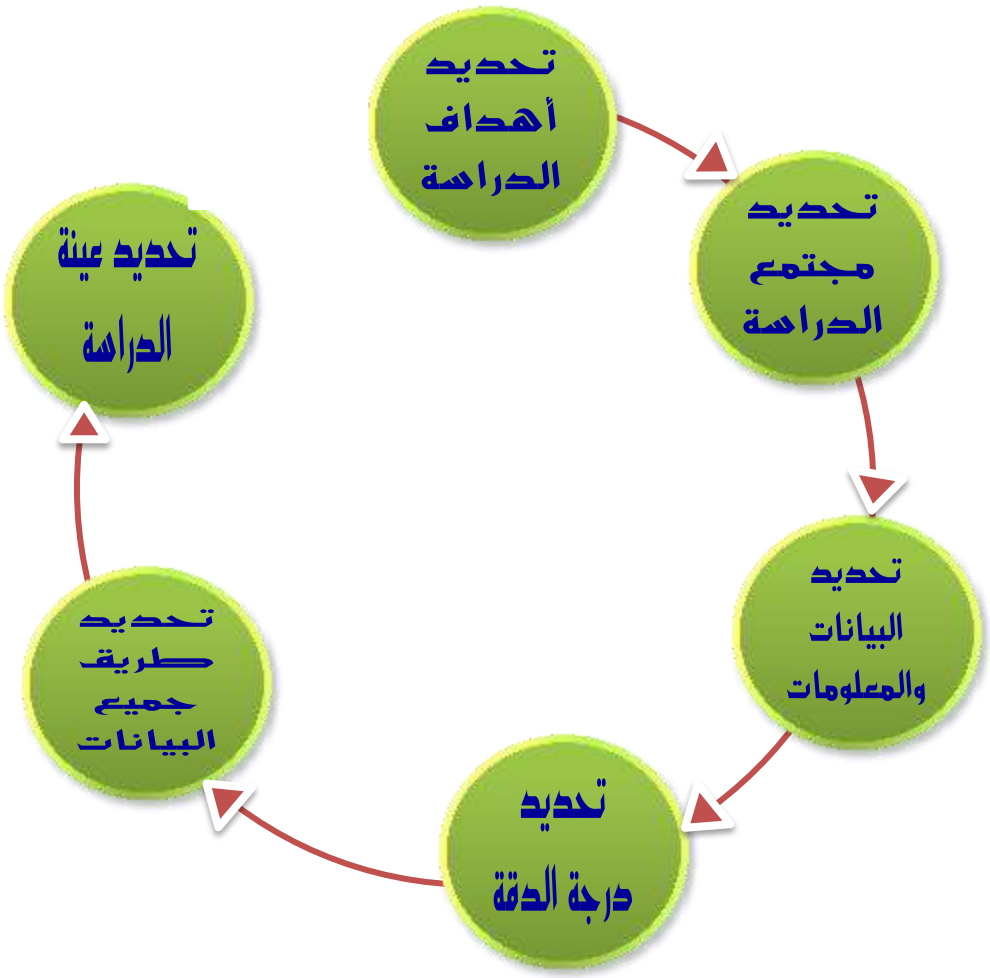
☑ **طريقة المو اقع الالكترونية:**

هي مجموعة من المواقع الالكترونية والتي تساعد الباحثين في تحديد حجم العينة مباشرة وبدون اجراء أي عمليات حسابية ، وتعتمد في ذلك على حجم المجتمع ومستوى الدقة المطلوب...الخ، ونجد من بين هذه المواقع:

- *https://www.surveysystem.com/sscalc.htm*
- *https://www.surveymonkey.com/mp/sample-size-calculator/*
- *http://www.raosoft.com/samplesize.html*
- *https://select-statistics.co.uk/calculators/sample-size-calculator-population-proportion/*

ثالثا: خطوات اختيار حجم العينة:

- **تحديد أهداف المسح بالعينة بشكل واضح ودقيق** لأن ذلك يساعد الباحث لاحقا في تحديد المعلومات والبيانات المراد جمعها وأسلوب جمعها
- **تحديد مجتمع الدراسة** وتعريفه بشكل دقيق .
- **تحديد البيانات والمعلومات المراد** جمعها ولا بد أن تتلاءم هذه المعلومات والبيانات مع أهداف المسح بالعينة وتعمل على تحقيقها
- **تحديد درجة الدقة المطلوبة**: لا بد للباحث من تحديد درجة الأخطاء في إعداد الدراسة والجهد والمال الإضافيين اللذين سيبدلهما للتغلب على هذه الأخطاء وتحقيق درجة دقة عالية وهذا الأخطاء التي تقع عند الوضع يرتبط بشكل مباشر بحجم العينة.
- **تحديد طرائق جمع الحصول على البيانات**: فهناك وسائل متعددة يمكن بواسطتها الحصول على المعلومات والبيانات المطلوبة مثل: المقابلة، الاستبيان، الزيارة....الخ.
- **تحديد الإطار(وحدات المعاينة)**: قبل اختيار العينة لا بد من تقسيم مجتمع الدراسة إلى أقسام يعرف كل واحد منها بوحدة معاينة، ومن الضروري أن تغطي وحدات المعاينة مجتمع الدراسة ككل، ولا بد أن تكون هذه الوحدات منفصلة عن بعضها البعض وغير متداخلة، بمعنى أن كل عنصر أو مفردة من مفردات مجتمع الدراسة ينتمي فقط إلى واحدة من هذه الوحدات، وتعرف جميع وحدات المعاينة بالإطار الذي لا بد أن يكون محددا بدقة ووضوح.
- **اختيار العينة:** هناك طرق عديدة لاختيار العينة ولكن قبل ذلك يجب تحديد حجم العينة ودرجة الدقة المنشودة والكلفة والزمن اللازمين.


تحديد أهداف الدراسة
تحديد مجتمع الدراسة
تحديد البيانات والمعلومات
تحديد درجة الدقة
تحديد طريقة جميع البيانات
تحديد عينة الدراسة

المحور الرابع

اختبار الفرضيات

1- مفهوم الفرضية:

للفرضية عدة مفاهيم يمكن سرد بعضها فيمايلي:

- الفرض عبارة عن تخمين، أو استنتاج ذكي، يضعه الباحث عقب الانتهاء من عرض البحوث والدراسات السابقة المرتبطة بمشكلة بحثه ويتوصل إليه ويتمسك به بشكل مؤقت فهو أشبه برأي الباحث المبدئي في حل المشكلة، فالفروض هي التفسير المبدئي للمشكلة، نظرا لأنها تحدد النتائج المتوقعة من المتغيرات المتضمنة في مشكلة البحث، وهذه التوقعات قد تؤيدها نظريات، أو بحوث سابقة، أو خبرة الباحث العلمية، فالباحث بعد أن يحدد مشكلته يصوغها بعدد من الأسئلة ويحاول وضع فروض مبدئية للإجابة عن هذه الأسئلة . فالفروض المبدئية هي توقعات، أو احتمالات، أو تخمينات ذكية حول الحلول الممكنة، أو الإجابات المتوقعة لحل مشكلة البحث، فالفرض قد يكون علاقة محتملة بين متغيرين أو أكثر من متغيرات الدراسة.
- الفرضية عبارة عن حلول محتملة للمشكلة موضع الدراسة، أو حل أو تفسير مقترح بشأن مشكلة معينة. أو أنها جملة أو مقولة أو حكم مؤقت يتضمن علاقة بين متغيرين أو أكثر، بحيث تكون قابلة للاختبار أو التحقق.
- الفرضية إجابة مؤقتة على مشكلة البحث، يعبر عنها من خلال علاقة واضحة بين متغيرات مستقلة وتابعة. وتكون مؤقتة لأنه لا يمكن التحقق منها إلا بعد اختبارها تجريبيا،
- الفرضية هي حل موقت للمشكلة، وهي توقع (تخمين)علمي يفترض مخرجات التجربة، وهي توقعات للنتائج أو استنتاجات محتملة، وبمعنى آخر هي احتمالات أقل من الحقيقة وتمثل أكثر الإجابات احتمالا للسؤال الذي يدور حوله البحث، كذلك هي تتبع لخلفية المعلومات والتعريفات المسبقة، وما يحاول الباحث إثباتها أو نفيها بنهاية البحث وكلاهما مقبول، ويعتمد الباحث فرضية معينة بصحتها ويبدأ بعملية إثباتها وهي أصعب العناصر لأن الباحث يحتاج إلى خبرة ودراسة وتجربة كافية والاطلاع على الوسائل الإحصائية.

وعموما فان الفرضية تتمثل في:

- حل محتمل لمشكلة البحث
- تخمين ذكي لسبب أو أسباب المشكلة .
- رأي مبدأي لحل المشكلة.
- استنتاج مؤقت يتوصل إليه الباحث.
- تفسير مؤقت للمشكلة.
- إجابة محتملة على السؤال الذي تمثله المشكلة.

2- مصادر اشتقاق الفرضيات:

- الأدبيات المتخصصة تعتبر المصدر الأفضل لمشكلات البحث وفروضه. حيث أن المراجعة النقدية للأدبيات المتخصصة تضع الباحث في المرحلة الراهنة للمعرفة، بمفاهيمها ونظرياتها والمتغيرات الرئيسية وكذلك التعاريف المفاهيمية والتعاريف الإجرائية، بالإضافة إلى المشكلات والفروض التي تمت دراستها وطرائق البحث المستخدمة. تساهم عملية بناء الأبحاث الجديدة على المعرفة الراهنة ضمن الأدبيات المتخصصة في تراكم المعرفة العلمية.
- النظريات المعروفة في مجال علمي معين، فإذا ما تم رفض الفرضية فهذا يعني ضرورة تعديل النظرية، وتأكيد صحة الفرضية يعني صحة النظرية وقدرتها على التفسير.
- الدراسات السابقة التي يقوم الباحث بمراجعتها واستخلاص الفرضيات منها.
- الخبرة البحثية للباحث وقدرته على اعتماد المنطق في بناء الفرضيات.
- ثقافة المجتمع أي الفكرة السائدة في المجتمع العلمي عن علاقة بين متغيرين.
- خيال الباحث العلمي وتفكير الباحث وإبداعاته.
- البيانات والإحصاءات التي تم جمعها حول موضوع البحث.
- الملاحظات العامة التي تجمع وتتعلق بموضوع البحث.
- يمكن اشتقاق مشكلات البحث وفروضه بطرق عديدة: مثل الملاحظة مباشرة، وبواسطة الحدس، أو باجتماع هذه الطرق جميعها.

وهناك ثلاثة أسس يعتمد عليها بناء الفروض هي:

✓ **المعرفة الواسعة حول موضوع المشكلة وما يتصل بها من موضوعات:** إن بناء الفروض عملية عقلية تتطلب جهدا عقليا واضحا، فالباحث يفكر في مشكلة ويبدأ بدراسة واسعة في موضوع المشكلة وفي موضوعات متصلة بها أيضا، كما يطلع على الدراسات السابقة التي قام بها باحثون آخرون، إن مثل هذه القراءات تعطى الباحث ميزة مهمة تمكنه من بناء فروض معقولة، ومن الطبيعي أن المعرفة وحدها لا تكفي لبناء الفروض فلابد من تمتع الباحث بعقلية متفتحة مرنة جريئة قادرة على تقليب الأمور والنظر إليها من زوايا متعددة، فالباحث من خلال تخصصه في موضوع ما، ومن خلال ثقافته واطلاعه الواسع، ومن خلال خبرته العملية يكون قادرا على بناء فروضه لتفسير مشكلة بحثه.

- **التخيل:** ويعني هذا أن تكون عقلية الباحث قادرة على تصور الأمور وبناء علاقات يخضعها للتجريب. فلابد أن يمتلك قدرة واسعة على التخيل، وهذا يعني أن تكون عقلية الباحث متحررة لا مغلقة، قادرة على التفكير في قضايا غير مطروحة واستخدامها في تفسير قضايا أخرى، إن التخيل يعني أن يحرر الباحث نفسه من أنماط التفكير التقليدية ويتجاوز حدود الواقع

دون حذر أو خشية، ويعتبر عملية أشبه بالإلهام، ولذلك لا بد للباحث أن يخصص وقتا طويلا في بناء فروضه يفكر فيها دائما في أوقات العمل وفي أوقات الاسترخاء دون وجود عوائق فالباحث لا يتمكن من وضع فروضه من خلال تعامله مع الواقع فلابد من أن يتجاوز هذا الواقع ويتخيل وجود علاقات ما يخضعها للتجريب ومع ذلك تبقى المعرفة الواسعة والتخيل مصادر مهمة لبناء الفروض ولكنها مصادر غير كافية.

- **الجهد المبذول**: سواء بالمناقشة مع الآخرين، أو استخدام الاختبارات والقياس في عملية بناء العروض إذ لابد للباحث أن يخصص وقتا طويلا في الدراسة، ويفكر باستمرار في بحثه، ودائما ما يطرح مشكلته للنقاش مع زملائه في العمل، ومع زملائه الباحثين، ومع المتخصصين في موضوع بحثه، وعليه أن يلاحظ دائما ويجمع المعلومات ويسجلها، ويقوم بدراسات وملاحظات علمية وقد يستخدم الاختبارات والقياس في عملية بناء الفروض.

3- أهمية الفروض في البحوث العلمية:

ترجع أهمية تحديد الفرضيات إلى أنها تعتبر متطلبا من متطلبات البحث العلمي .حيث إنها تعتبر وسائل فعالة لتطوير المعرفة، وتتسم بدرجة كبيرة من الموضوعية لخضوعها للاختبار، بالإضافة إلى ذلك فإن الفرضيات تساعد على:

- ✓ توجيه الجهود نحو جمع البيانات والمعلومات التي يتعين الحصول عليها بصورة دقيقة ومباشرة
- ✓ تقديم مؤشر لما يتواجد من معارف وحلول وما يجب أن يكون نتيجة البحث.
- ✓ تحديد الإجراءات وأساليب البحث المناسبة لاختيار الحلول المقترحة.
- ✓ توفير قاعدة لمفاهيم واستنتاجات جديدة نتيجة توظيف الفرضيات واختيارها ومستويات دلالتها الإحصائية.
- ✓ تقديم تفسير مؤقت للعلاقات بين المتغيرات .ويسهل عملية صياغة التعميمات للعلاقات
- ✓ توجيه البحث نحو تحقيق الهدف المأمول، وهو ايجاد حل المشكلة.
- ✓ تزويد الباحث باطار عام لعرض النتائج والخلاصات وتساعده على تنظيمها.
- ✓ تزود الباحث بفروض أخرى وتكشف عن الحاجة إلى إجراء أبحاث أخرى جديدة.

4- شروط الفرضيات الجيدة والمناسبة للبحث:

- ✓ **معقولية الفروض** : يفترض أن تكون الفروض منسجمة مع الحقائق العلمية المعروفة وليست خيالية أو متناقضة ، ولا يجوز أن يضع الباحث فرضا يؤدي الى تناقض أو إلى استحالة اثبات صحته أو خطائه، ومن هنا يحتاج الباحث الى سعة اطلاع ومعرفة دقيقة وهو يبني فروض الدراسة.
- ✓ **امكانية التحقق من صحتها:** حيث تخضع الفروض للاختبار، والفروض التي تخضع للفحص ولا يمكن فحصها لسبب بسيط وهو أن الباحث لا يتمكن من قياسها ولذلك يجب أن يصاغ الفرض بشكل محدد قابل للقياس، وقابل للاختبار

التجريبي بحيث يستطيع الباحث تصميم تجربة أو اتخاذ اجراءات للتحقق من صحة فروضه، فالفرض الجيد فرض محدد يمكن فحصه تجريبيا.

- ✓ **قدرته على تفسير الظاهرة المدروسة** أن الفروض الجزئية هي فروض غير اقتصادية وغالبا ما تفشل في تفسير الموقف أو مجال الدراسة، وتزداد قيمة الفروض بمقدار قدرتها على تقديم تفسير شامل للموقف أو تقديم تعميم شامل لحل الموقف.
- ✓ **اتساق الفرض كليا أو جزئيا مع النظريات القائمة :** إن المعرفة الانسانية سلسلة متصلة من الحلقات، ويبنى الفرض العلمي على النظريات والحقائق التي سبقته، ولذلك يأتي منسجما معها او مكملا لها ولكن هذه الميزة ليست ميزة نهائية ثابتة حيث يشك بعض الباحثين في صحة نظريات قائمة ويضعون فروضا مخالفة لها ويحققون هذه الفروض بما يؤدي الى الغاء النظرية القائمة أو تعديلها، وقد تكون الفروض جريئة تماما في بنائها ويتمكن الباحث من اثباتها وتحقيق تقدم علمي كبير.
- ✓ **بساطة الفروض :** اذا استطاع الباحث ايجاد اكثر من فرض لتفسير موقف ما فإنه يفترض ان يأخذ الفرض السهل الاكثر بساطة، فالفروض المعقدة التي تفسر الموقف استنادا الى عدد من المفاهيم المعقدة، ليست فروضا اقتصادية، فالفرض السهل هو الذي يفسر الظواهر المختلفة بأقل التعقيدات الممكنة.

5- أنواع الفرضيات:

أ- **الفرضية البحثية:** وهي الفرضيات المتعلقة بموضوع البحث وقد تكون قابلة للاختبار الاحصائي أو غير قابلة للاختبار,

ب-**الفرضية الاحصائية:** وهي في الغالب فرضية بحثية تم اعادة صياغتها على شكل فرضية احصائية وتكون دائما قابلة للاختبار الاحصائي ولها نوعان:

- **فرضية الصفرية (العدمية):** تصاغ هذه الفرضية على عكس ما يعتقده الباحث أي تكون بالنفي ويرمز لها بالرمز H_0.
- **فرضية البديلة:** تصاغ بنفس عبارة الفرضية الاحصائية ويرمز لها بالرمز H_1 ويتم قبولها في حالة رفض الفرضية الصفرية وتكون على ثلاث حالات:
  - **الحالة الأولى- فرضية بديلة عديمة الاتجاه:**

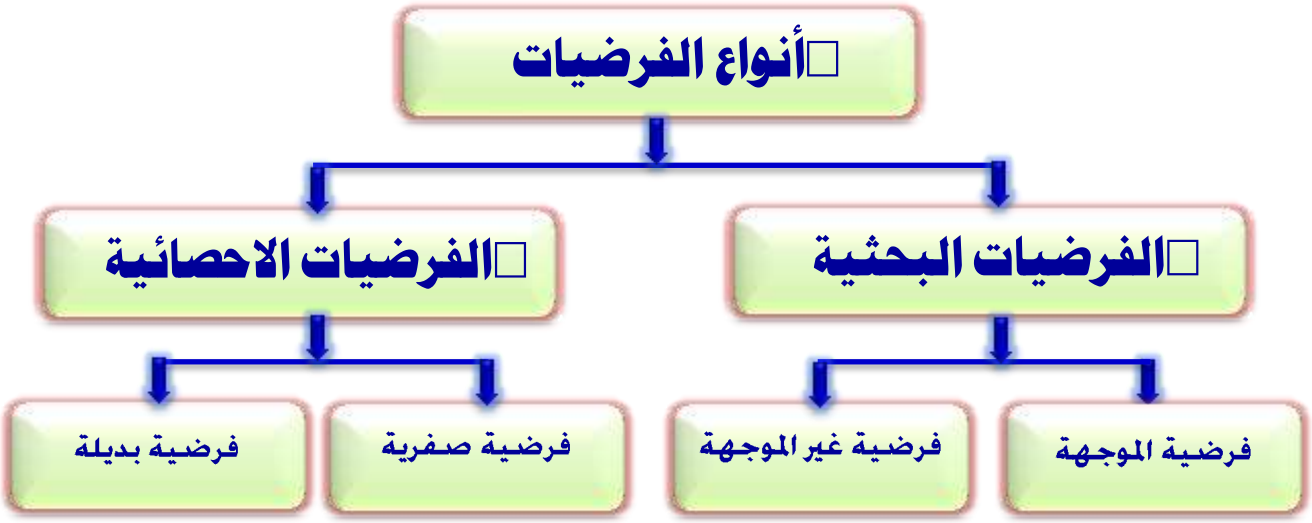
وفي هذه الحالة تكون الفرضية البديلة ليس لها اتجاه معين في اختبار صحتها فالاتجاهين صحيحين,

  - **الحالة الثانية- فرضية بديلة متجهة لليمين:**

يتم اختبار هذه الفرضية من جهة واحدة فقط وهي جهة اليمين.

  - **الحالة الثانية- فرضية بديلة متجهة لليسار:**

يتم اختبار الفرضية في هذه الحالة من جهة واحدة وهي اليسار.



6- مفهوم اختبار الفرضية:

يقصد به تحديد مدى صحة أو خطا الفرضية وتقع عملة الاختبار على الفرضية الصفرية حيث قبول بصحة الفرضية الصفرية يعني أن الفرضية البديلة خاطئة والعكس صحيح.

7- عناصر مهمة في عملية اختبار الفرضيات:

أ – مستوى المعنوية:

يعبر عن الحد الأعلى المقبول لمقدار الخطأ في صحة نتائج اختبار الفرضيات ويحدد من طرف الباحث نفسه ويرمز له الرمز (α).

تستخدم في العادة القيم التالية: **0,01- 0,05- 0,1**.

حيث اذا كان مستوى المعنوية 0,05 اي 5% هذا يعني ان هناك احتمال الخطأ في 5 افراد من ضمن كل **100** فرد.

ب – **مستوى الثقة:** يعبر عن مقدار صحة نتائج اختبار الفرضيات ويأخذ القيمة $(1-\alpha)$

ج – **درجة الحرية:** ويتم حسابها انطلاقا من عدد افراد العينة **(n)** ناقص مقدار معين والذي يكون في الغالب عدد المتغيرات المدروسة **(K)**.

8- معايير اتخاذ قرار صحة الفرضية:

أ – القيمة المحسوبة والقيمة الجدولية:

يقصد بالقيمة المحسوبة هي قيمة الاختبار (احصائية) التي تم الحصول عليها باستخدام البرنامج الاحصائي spss أو أي برنامج آخر أوتم حسابها يدويا اعتماد على صيغتها المعتمدة.

أما القيمة الجدولية فهي قيمة محدد ضمن جداول تم حسابها وقياسها من طرف اصحاب الاختبار ويتم اتخاذ القرار وفق الحالات التالية:

- **قيمة المحسوبة ≥ قيمة الجدولية: نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة.**
- **قيمة المحسوبة >قيمة الجدولية: نقبل الفرضية الصفرية نرفض الفرضية البديلة.**

ب – مستوى المعنوية:

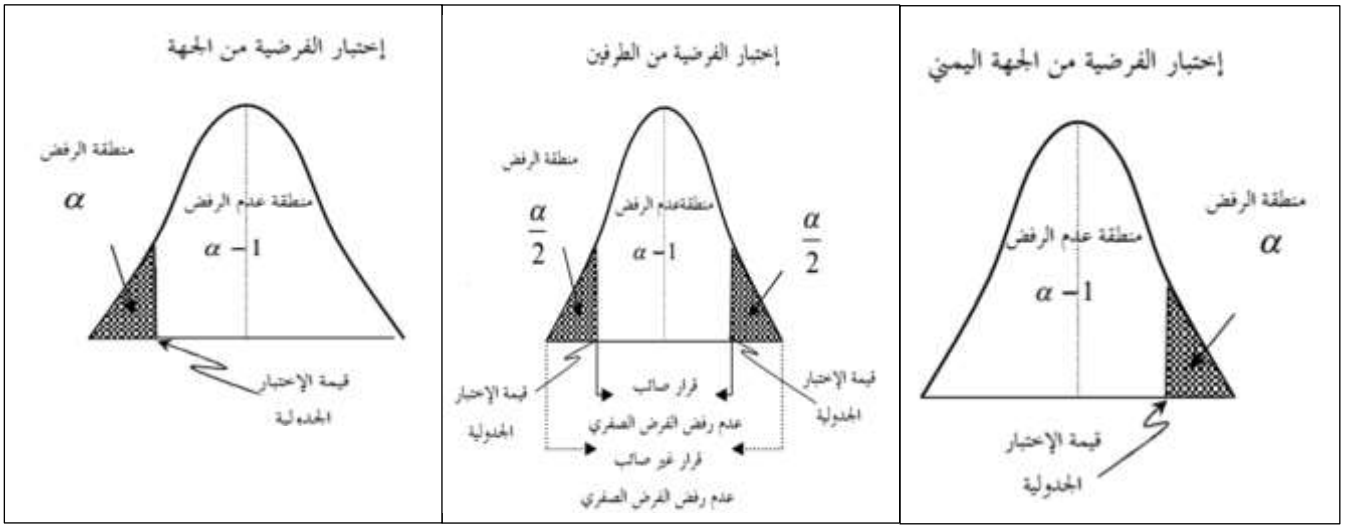
هي طريقة حديثة ولاتعتمد على الجداول الاحصائية بل تعتمد على مقارنة قيمة مستوى المعنوية (الفا) بقيمة الاحتمال المحسوب من طرف برنامج spss والذي يرمز له بالرمز (p) (sig) :

- **$\alpha \geq$(p): نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة.**
- **$\alpha <$(p) : نقبل الفرضية الصفرية نرفض الفرضية البديلة.**

ملاحظة: الطريقتان تعطيان نفس النتيجة

9- علاقة مستوى المعنوية بحالات الفرضية البديلة:

اذا كانت الفرضية البديلة ذات اتجاه واحد يتم استخدام مستوى المعنوية بقيمته كاملة اما اذا كانت الفرضية البديلة ذات اتجاهين فيتم قسمة مستوى المعنوية على 2,



10- أخطاء اختبار الفرضيات:

ا/ **الخطأ من النوع الأول**: وهو حالة الوقوع في خطا رفض الفرضية الصفرية وهي صحيحة ويقاس احتمال الوقوع في هذا الخطأ بمستوى المعنوية,

ب- **الخطأ من النوع الثاني**: وهي حالة القبول بصحة الفرضية الصفرية وهي في الاساس خاطئة ويحسب هذا الاحتمال بالقيمة β وتسمى القيمة (1-β) بقوة الاختبار,

	H_0 صحيحة	H_0 خاطئة
رفض الفرضية H_0	خطأ من النوع الأول	قرار صحيح
قبول الفرضية H_0	قرار صحيح	خطأ من النوع الثاني

11- أنواع الاختبارات الاحصائية:

ا – الاختبارات المعلمية (البارمترية):

وهي مجموعة من الاختبارات والتي لايمكن تطبيقها على كل انواع البيانات والدراسات بل تشترط مجموعة من الشروط يجب ان تتوفر في البيانات لكي يتم اجراء هذا النوع من الاختبارات وفي حالة تجاهل الشروط يتم الحصول على نتائج زائفة ومن امثلة هذه الاختبارات نجد:

اختبار ستودنت- اختبار الارتباط (بيرسون, سيبرمان,,,الخ) - اختبار الانحدار الخطي- اختبار تحليل التباين,,,الخ,

وتتمثل شروط هذه الاختبارات في:

- **الشرط الاول- الاستقلالية** حيث يشترط ان تكون البيانات مستقلة عن بعضها البعض هذا يعني ان عملية الاجابة على الاستبيان كانت فردية وليست جماعية او تشاورية وهذا الشرط يعتبر ضروريا خاصة في حالة دراسة العينات المستقلة,
- **الشرط الثاني- التجانس:** وهذا الشرط متعلق بالتباين حيث يشترط في البيانات وخاصة في حالة عينتين مختلفتين ان يكون التباين متجانس اي متساوي (الفرق غير معنوي) ويتم اختبار هذا الشرط باستخدام اختبار فيشر,
- **الشرط الثالث- التوزيع الطبيعي :** تتطلب الاختبارات المعلمية ان تكون البيانات تتبع التوزيع الطبيعي ويعتبر شرط ضروري واساسي,

التوزيع الطبيعي هو توزيع جرسي الشكل متماثل الجانبين له قمة واحدة في الوسط وفيه تتساوى قيمة الوسط الحسابي والوسيط والمنوال,

ولتأكد من توفر هذا الشرط يتم استخدام احدى الطرق التالية:

- الرسم البياني,
- حساب بعض المقاييس الاحصائية الخاصة بالشكل,
- الاختبارات الاحصائية: وتعتبر افضل الطرق لمعرفة اذا كانت البيانات تتبع التوزيع الطبيعي أم لا وذلك كمايلي:

صياغة الفرضيات بالشكل التالي:

- **فرضية الصفرية H_0 : البيانات تتبع التوزيع الطبيعي,**
- **فرضية البديلة H_1 : البيانات لاتتبع التوزيع الطبيعي.**

ويستخدم إحدى الاختباريين التاليين: - **اختبار كولموغروف سمرنوف واختبار شابيرو ويلك**

وعموما فإن عدم تحقق شرط التوزيع الطبيعي للبيانات لا يعتبر مشكلة اذا كانت تتوفر في الظاهرة المدروسة 30 مفردة فأكثر حيث تشير نظرية النهايات المركزية أن اختيار عينة عدد أفرادها أكثر من 30 سيكون توزيعها قريب من أو يؤول إلى التوزيع الطبيعي حتى وإن لم يكن التوزيع الأصلي للمجتمع يتبع التوزيع الطبيعي.

ب- الاختبارات اللامعلمية (اللابراميترية):

وهي اختبارات غير مقيدة بتوزيع معين وتستخدم في غالب الأحوال في حالة عدم تحقق شروط الاختبارات المعلمية ومن أمثلة هذه الاختبارات نجد:

اختبار الاشارة- اختبار مان واتني- اختبار ويلكوكسون- اختبار ماكنمار- اختبار كوكران- اختبار كورسكال وليز.

12- خطوات اجراء الاختبار الاحصائي:

1- صياغة الفرضية الصفرية والفرضية البديلة,

2- تحديد مستوى المعنوية,

3- تحديد شكل واتجاه الفرضية البديلة,

4- اختيار نوع الاختبار الاحصائي الملائم,

5- اتخاذ القرار بشأن قبول أو رفض الفرضية الصفرية باستخدام القيمة المحسوبة أو الاحتمال,

المحور الخامس

اختبار ستودنت t.test

1- تعريف اختبار ستودنت:

يعتبر من أهم الاختبارات الاحصائية المستخدمة في عملية اختبار الفرضيات وأكثرها شيوعا ويرمز له بالرمز (اختبار t) أو ***T.Test*** وهو من الاختبارات المعلمية ويستخدم في حالة اختبار الفرضيات المتعلقة بالوسط الحسابي حيث يختبر معنوية الفرق بين الوسط الحسابي للعينة ووسط حسابي معلوم.

2- شروط استخدامه:

لاستخدام اختبار ستودنت لابد من توفر مجموعة من الشروط في البيانات وهي:

- **أولا: التوزيع الطبيعي للبيانات**: حيث يجب أن يكون توزيع البيانات يتبع التوزيع الطبيعي.
- **ثانيا: الاستقلالية**: حيث يجب أن تكون العينة عشوائية ومستقلة وقيمها لا تعتمد على بعضها البعض.
- **ثالثا: تجانس التباين**: وهو أن يكون الفرق بين تباين العينات ليس معنوي.
- **رابعا: حجم العينة**: أن يكون حجم العينة صغيرا أقل من 30 مفردة.

3- البديل في حالة العينة أكبر من 30 مفردة:

في حالة كانت العينة أكبر من **30** مفردة يتم استخدام اختبار (Z) وهو اختبار التوزيع الطبيعي المعياري وذلك لأن توزيع ستودنت يؤول إلى التوزيع المعياري في حالة العينات الأكبر من **30** مفردة حيث يتم استبدال قيم ستودنت المجدولة بقيم Z المجدولة.

4- العلاقة بين العينات

أولا: العينات المستقلة:

وهي عبارة عن بيانات ناتجة عن أفراد مختلفين.

ثانيا: العينات غير مستقلة (المترابطة):

وهي بيانات ناتجة عن عينة واحدة تم اجراء عليها اختبارين مختلفين أو اختبار واحد في فترتين مختلفتين (اختبار قبلي واختبار بعدي).

5- أنواع اختبار ستودنت:

هناك ثلاث أنواع لاختبار ستودنت

- **أولا: اختبار ستودنت لعينة واحدة ، اختبار ستودنت البسيط *(One Sample T Test)***

يستخدم هذا الاختبار عند اختبار الفرضية الصفرية المتعلقة بمتوسط الحسابي لعينة ما يساوي قيمة ثابتة وتصاغ الفرضية بالشكل التالي:

$$H_0: \mu_0 = a$$

- ✓ حيث يمثل μ_0 المتوسط الحسابي للفرضية.
- ✓ **a**: يمثل المتوسط الحسابي المعلوم (القيمة الثابتة) ويتم حاسبه على أساس المتوسط الحسابي لمقياس الاجابة المعتمدة في الاستمارة التي تم جمع بها البيانات.

وعمليا فإن هذا النوع من الاختبارات هو الأكثر استخداما في اختبار الفرضيات باستخدام بيانات الاستبيان حيث يستخدم في الحالات التالية:

- إذا كانت الفرضية متعلقة بمتغير واحد فقط.
- إذا كانت الفرضية يتم قياسها متغير واحد فقط (محور واحد).

مثال:

- تساهم الثقافة التنظيمية في تحسن أداء العمال.
- يعمل البنك على تحسين ميزته التنافسية.

ثانيا: اختبار ستودنت للعينات المستقلة (المستقل) ***(Independent Samples T Test)***

ويستخدم هذا الاختبار عند اختبار فرضية صفرية تتعلق بالمساوات بين متوسط حسابي لعينتين مستقلتين.

$$H_0: \mu_0 = \sigma_0$$

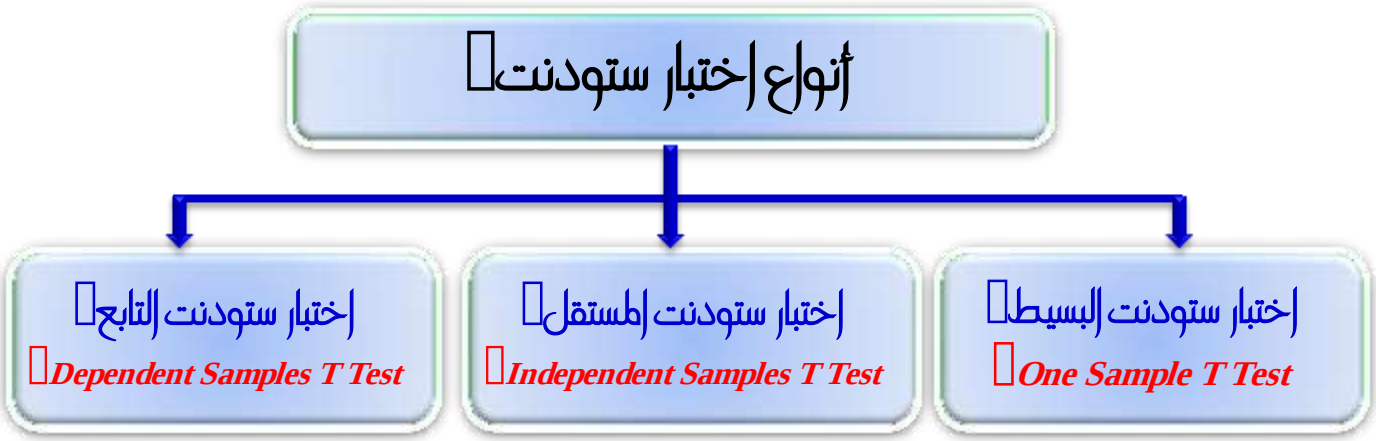
- ✓ حيث يمثل μ_0 المتوسط الحسابي للعينة الأولى.
- ✓ حيث يمثل μ_0 المتوسط الحسابي للعينة الثانية .

ثالثا: اختبار ستودنت للعينات غير مستقلة (التابع) ***(Dependent Samples T Test)***

ويسمى بالاختبار المزدوج ويستخدم لاختبار فرضية الاختلاف بين وسطين حسابيين لقياسيين ولكن على نفس العينة.

$$H_0: \mu_0 = \mu_1$$

- ✓ حيث يمثل μ_0 المتوسط الحسابي الأول للعينة. .
- ✓ حيث يمثل μ_1 المتوسط الحسابي الثاني لنفس العينة.



6- الفرق بين أنواع اختبارات ستودنت:

الاختبارات	اختبار ستودنت لعينة واحدة	اختبار ستودنت لعينتين مستقلتين	اختبار ستودنت لعينتين مترابطتين
فرضية الاختبار	العينة تنتمي إلى مجتمع له وسط حسابي محدد	الوسط الحسابي مختلف لمجتمعين مستقلين	الوسط الحسابي لقياسين مختلفين على نفس المجتمع
عدد العينات	عينة واحدة	عينتين لنفس المجتمع او مجتمعين مختلفين	عينة واحدة
عدد المتغيرات	متغير واحد	متغير واحد له قياسين	متغيرين
مثال	معدل طلبة الليسانس اكبر من 12	معدل طلبة الليسانس أكبر من معدل طلبة الماستر	معدل طلبة الليسانس للعام الماضي أكبر من معدل طلبة الليسانس للعام الحالي

7- خطوات اجراء اختبار ستودنت باستخدام برنامج SPSS:

سنقدم مثال حول اعتماد اختبار ستودنت لعينة واحدة:

بعد تفريغ البيانات في برنامج SPSS يتم اتباع خطوات الاختبار التالية:

- الدخول على الأيقونات التالية:

Analyse → Comparer les moyennes → test Tpour échantillon uniaque

- نقل المتغير المعنية بالاختبار إلى خانة *Variables à testes*.

- وضع قيمة الاختبار في خانة Valeur de test ، والتي تمثل متوسط مقياس الاجابة حيث في حالة الاعتماد على مقياس ليكارت الخماسي يكون المتوسط (3): $\frac{1+2+3+4+5}{5} = \frac{15}{5} = 3$، ثم نضغط على ok.
- الحصول على مخرجات برنامج SPSS التالية:

Test sur échantillon unique						
	Valeur de test = 3					
	t	*df*	*Sig. (bilatérale)*	*Différence moyenne*	*Intervalle de confiance de la différence à 95 %*	
					Inférieur	*Supérieur*
المتغير	**قيمة احصائية ستودنت المحسوبة**	**درجة الحرية**	**مستوى الدلالة المحسوب**	**فرق بين المتوسطات**	**الحد الأدنى لمستوى الثقة**	**الحد الاعلى لمستوى الثقة**

- **القرار:**

يتم اتخاذ القرار بشأن صحة أو خطأ الفرضية الصفرية وذلك بمقارنة كل من احصائية ستودنت المحسوبة مع احصائية ستودنت المجدولة او بمقارنة مستوى الدلالة Sig المحصل عليه باستخدام برنامج *SPSS* مع مستوى المعنوية المحدد سابقا في الفرضية حيث:

إذا كان:

- ✓ $\mathbf{t_c} \geq t_T$: نرفض الفرضية الصفرية ومنه الفرضية الصفرية خاطئة.
- ✓ $\mathbf{t_c} \leq t_T$: نقبل الفرضية الصفرية ومنه الفرضية الصفرية خاطئة.
- ✓ $\boldsymbol{\alpha} \geq sig$: نرفض الفرضية الصفرية ومنه الفرضية الصفرية خاطئة.
- ✓ $\boldsymbol{\alpha} \leq sig$: نقبل الفرضية الصفرية ومنه الفرضية الصفرية صحيحة.

المحور السادس

اختبار

الارتباط الخطي

1- مفهوم علاقة الارتباط

يقصد بالارتباط بين متغيرين أن التغير في أحدهما مرتبط بالتغير في المتغير الأخر أي أن زيادة أو نقصان قيم أحد المتغيرات يؤدي إلى زيادة أو نقصان قيم المتغير الأخر ويعتبر اختبار علاقة الارتباط الخطي من الاختبارات المعلمية حيث يشترط لاستخدامها توفر شرط التوزيع الطبيعي للبيانات.

2- أقسام تحليل علاقة الارتباط:

أولا: الارتباط الخطي الثنائي:

يهتم بدراسة قوة واتجاه الارتباط الخطي بين متغيرين كميين أو ترتيبين، أو أحدهما كمي والآخر ترتيبي، ولكن في بعض الأحيان لا يمكن اعتماد نتيجة هذا الارتباط لوجود متغيرات قد تؤثر عليه لذلك يجب استبعاد أثر هذه المتغيرات، وهو ما يعرف بالارتباط الخطي الجزئي.

ثانيا: الارتباط الخطي الجزئي:

هو عبارة عن مقياس لقوة واتجاه علاقة الارتباط بين متغيرين كميين، بعد استيعاد أثر متغير كمي ثالث.

ثالثا: الارتباط الخطي المتعدد:

يهتم بدراسة قوة واتجاه الارتباط الخطي بين عدة متغيرات كمية (المستقلة) على متغير كمي آخر.

3- مفهوم معامل الارتباط:

هو مقياس يقيس اتجاه وقوة العلاقة بين المتغيرات ويأخذ القيمة مابين **[+1، -1]** ويرمز له بالرمز **r** حيث:

- إذا كانت قيمة معامل الارتباط موجبة فهذا يعني أن هناك ارتباط موجب (طردي).
- وإذا كانت قيمته سالبة فهذا يعني أن هناك ارتباط سالب (عكسي)

ويأخذ الحالات التالية:

- $r = 1$: وجود ارتباط طردي تام (وهي حالة نادرة الوقوع).
- $0.75 \leq r < 1$: وجود ارتباط طردي قوي.
- $0.5 \leq r < 0.75$: وجود ارتباط طردي متوسط.
- $0 < r < 0.5$: وجود ارتباط طردي ضعيف.
- $r = 0$: لايوجد ارتباط خطي.
- $-0.5 < r < 0$: وجود ارتباط عكسي ضعيف.
- $-0.75 \leq r \leq -0.5$: وجود ارتباط عكسي متوسط.

- $-1 \leq r \leq -0.75$: وجود ارتباط عكسي قوي.
- $r = -1$: وجود ارتباط عكسي تام (وهي حالة نادرة الوقوع).

هناك اختلاف نوعا ما بين الباحثين والدارسين في المجالات المعتمدة في تحديد قوة الارتباط.

4- خصائص معامل الارتباط:

- قيمة معامل الارتباط العددية لا تزيد عن الواحد الصحيح وتنحصر جميع قيم معامل الارتباط بين [+1، -1] ولا يتأثر معامل الارتباط بزيادة أو نقصان درجات الاختبار بمقدار ثابت.
- تتوقف قيمة معامل الارتباط على خصائص العينة فاختلاف العينات من حيث الحجم مثلا يؤثر في دلالة معامل الارتباط.
- تتوقف قوة الارتباط بين ظاهرتين على طبيعة قياس كل من هاتين ظاهرتين .
- يتأثر معامل الارتباط بمدى تباين العينة، فمثلا إذا تم حساب معامل الارتباط بين درجات مجموعة من الطلبة في التحصيل الدراسي ودرجاتهم في مقياس الاستعدادات المدرسية، فإن هذا الارتباط بالنسبة لجميع الطلاب يكون أقوى منه لدى المتفوقين دراسيا فقط.

5- شروط اختبار الارتباط الخطي:

- أن يكون كل متغير من متغيري الدراسة يتبع التوزيع الطبيعي.
- ان تكون العلاقة خطية بين المتغيرين . وتختبر العلاقة من خلال رسم الشكل الانتشاري للمتغيرين، يمثل المتغير المستقل للمحور (x) والمتغير المعتمد (التابع) للمحور(y) وفي حالة عدم القدرة على التمييز بين المتغير المستقل والمتغير المعتمد يمثل كلا المتغيرين بصورة عشوائية.
- أن تكون عينة كل متغير مسحوبة بصورة عشوائية.

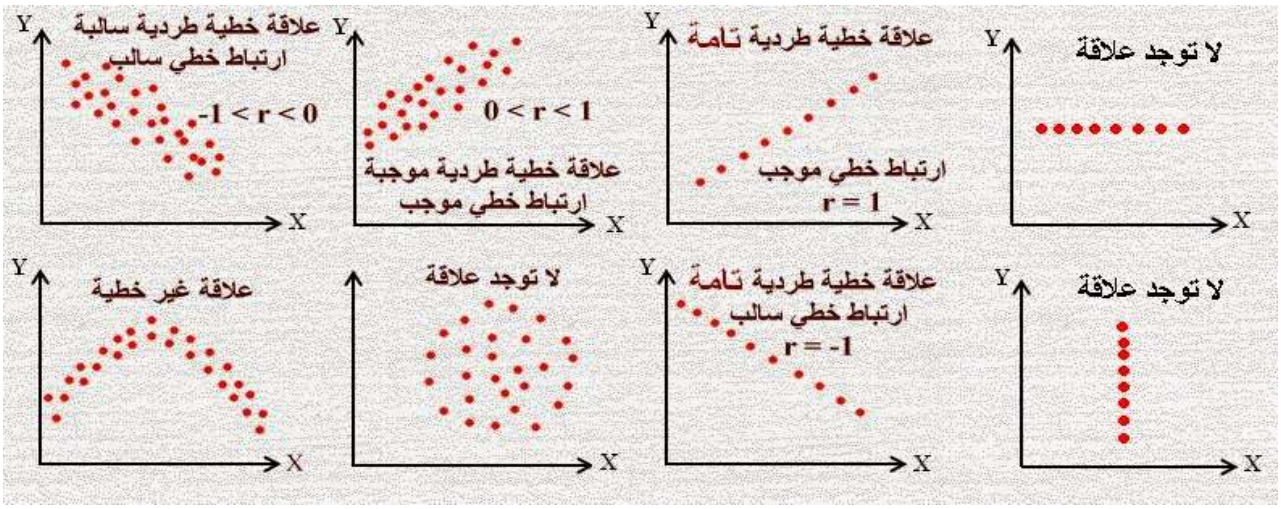
كما يجب الانتباه إلى الخطأ الشائع، وهو أنه اذا كانت قيمة معامل الارتباط صغيرة (قريبة من الصفر)، فلا يعني ذلك عدم وجود ارتباط بين المتغيرين، وإنما يعني عدم وجود ارتباط خطي بينهما، فقد يوجد ارتباط بينهما ولكن غير خطي لذا يفضل أن يكون نص فرضية الاختبار يتضمن عبارة الارتباط الخطي وليس كلمة الارتباط فقط.

6- أشكال علاقة الارتباط:

أولا: العلاقة الطردية: وتعنى وجود علاقة ارتباط موجبة حيث ان زيادة احد المتغيرات تؤدي الى زيادة المتغير الاخر ونقصان أحد المتغيرات يؤدي إلى نقصان المتغير الأخر.

ثانيا: العلاقة العكسية: وتكون في حالة وجود ارتباط سالب حيث معامل الارتباط يأخذ القيم السالبة وتعني ان زيادة احد المتغيرات يؤدي الى نقصان المتغير الاخر.

توضيح شكل الانتشار حسب نوع علاقة الارتباط



7- أنواع معاملات الارتباط:

توجد العديد من معاملات الارتباط والتي يمكن استخدامها في قياس قوة واتجاه العلاقة بين متغيرين ولكل منهم شروطه الخاصة لاستخدمه ومن بين معاملات الارتباط نجد:

أولا: معامل الارتباط بيرسون *Pearson*

يستخدم لقياس قوة واتجاه العلاقة بين متغيرين كميين، ويعتمد على الصيغة التالية:

$$r_{xy} = \frac{cov(x,y)}{S_x S_y} = \frac{n\sum x_i y_i - \sum x_i \sum y_i}{\sqrt{n\sum x_i^2 - (\sum x_i)^2} - \sqrt{n\sum y_i^2 - (\sum y_i)^2}} \quad i = 1,2,\dots n$$

حيث:

x_i المشاهدة i في المتغير الأول

y_i المشاهدة i في المتغير الثاني

$cov(x,y)$ التباين المشترك بين المتغيرين

S_x الانحراف المعياري للمتغير x

S_y الانحراف المعياري للمتغير y

ثانيا: معامل الارتباط سبرمان *Spearman*

يستخدم لقياس قوة واتجاه العلاقة بين المتغيرات في حالة البيانات الكيفية أو في حالة البيانات التي تعتمد على الرتب.

ثالثا: معامل الارتباط كندال –تاو-ب *Kendall's, Tau-B*

يستخدم لقياس قوة واتجاه العلاقة بين المتغيرات أحدهما كمي والآخر كيفي أو رتبي.

تعتبر هذه الأنواع من معاملات الارتباط الأكثر شهرة واستخداما في الدراسات الميدانية، إلا أن هناك معاملات الارتباط أخرى نذكر منها على سبيل المثال:

- **معامل الارتباط إيتا (η):**

يستخدم في حالة قياس العلاقة بين متغيرين كل منهما متصل غير أنه يستخدم في حالة العلاقة غير خطية.

- **معامل التو افق:**

يقيس علاقة الارتباط بين متغيرين كل منهما منفصل، ولكن ليس بالضرورة أن يكون أي منهما منفصلاً ثنائيا، يمكن أن يستخدم عندما تكون عدد الفئات في أحد المتغيرين أو كليهما أثنين أو أكثر.

- **معامل الاقتران:**

يستخدم عندما تكون البيانات لكلا المتغيرين أو أحدهما غير قابلة للترتيب التصاعدي أو التنازلي، ويكون المتغيرين يحتوي على حالتين فقط.

- **معامل الارتباط بايسيريال رتبي:**

يقيس علاقة الارتباط بين متغيرين أحدها ثنائي منفصل والأخر متغير رتبي مثل قياس العلاقة بين نجاح أو فشل الطالب في دراسته ومستواه المعيشي.

- **معامل الارتباط بايسيريال:**

يقيس العلاقة بين متغيرين أحدهما تم قياسه باستخدام مقياس فئوي او مقياس نسبي والأخر متغير ثنائي منفصل لكن بصورة غير طبيعية.

- **معامل الارتباط بوينت بايسبريال:**

يستخدم لقياس العلاقة بين متغيرين أحدها منفصلا ثنائيا بصورة طبيعية مثل متغير الجنس والمتغير الثاني تم قياسه باستخدام مقياس فئوي او مقياس نسبي.

- **معامل الارتباط فاي (Φ):**

يقيس علاقة الارتباط بين متغيرين كل منهما منفصل بصورة طبيعية وتم قياسهما باستخدام مقياس اسمي.

8- خطوات اختبار فرضية علاقة الارتباط

يستخدم اختبار الارتباط الخطي في حالة اختبار الفرضيات التي تنص على وجود علاقة ارتباط خطي عند مستوى معنوية معينة ويتم صياغة الفرضية بالصيغة التالية:

توجد علاقة ارتباط خطي بين المتغير X والمتغير Y عند مستوى معنوية 5%

- **صياغة الفرضية الصفرية والفرضية البديلة.**

الفرضية الصفرية تصاغ كنفي للفرضية الاحصائية فحين تصاغ الفرضية البديلة كإثبات للفرضية الاحصائية وتكون بالشكل التالي:

- **الفرضية الصفرية H_0:** لا توجد علاقة ارتباط خطي بين المتغير X والمتغير Y عند مستوى معنوية 5%
- **الفرضية البديلة H_1:** توجد علاقة ارتباط خطي بين المتغير X والمتغير Y عند مستوى معنوية 5%

- **تحديد مستوى المعنوية α:**

كما جاء في نص الفرضية فإن مستوى المعنوية حدد ب **5%** أي **0.05** وفي حالة لم يتم تحديده في الفرضية فإن الباحث عليه تحديده وفق مقدار الدقة في صحة النتائج الي يرغب في الحصول عليه وكما أشرنا سابقا فإن عادة يأخذ القيم التالية **1%** أو **5%** أو **10%**.

- **اجراء الاختبار وفق برنامج *SPSS***

بعد تفريغ البيانات في برنامج SPSS يتم اتباع خطوات الاختبار التالية:

- الدخول على الأيقونات التالية:

Analyse → Corrélation → Bivariée

- نقل المتغيرات المعنية بالاختبار إلى خانة *Variables*.

- التأشير على معامل الارتباط *Spearman* لأنه هو معامل الارتباط الملائم للبيانات التي تم الحصول عليها باستخدام الاستمارة (بيانات كيفية)، ثم نضغط على ok.
- الحصول على مخرجات برنامج SPSS التالية:

Correlations				
			X	Y
Spearman's rho	X	Correlation Coefficient	**قيمة معامل الارتباط 1**	**قيمة معامل الارتباط 2**
		Sig. (2-tailed)	.	**مستوى الدلالة Sig**
		N	**حجم العينة**	**حجم العينة**
	Y	Correlation Coefficient	**قيمة معامل الارتباط2**	**قيمة معامل الارتباط 1**
		Sig. (2-tailed)	**مستوى الدلالة Sig**	.
		N	**حجم العينة**	**حجم العينة**
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).				

نلاحظ أن المخرجات تكون على شكل مصفوفة ارتباط حيث تمثل المعلومات الموجودة في كل مربع عن نتائج الارتباط بين المتغيرين المقابلين له.

- **القرار**

يتم اتخاذ القرار بشأن صحة أو خطأ الفرضية الصفرية وذلك بمقارنة مستوى الدلالة Sig المحصل عليه باستخدام برنامج *SPSS* مع مستوى المعنوية المحدد سابقا في الفرضية حيث:

إذا كان:

- ✓ $\alpha \geq sig$: نرفض الفرضية الصفرية ومنه الفرضية الصفرية خاطئة.
- ✓ $\alpha \leq sig$: نقبل الفرضية الصفرية ومنه الفرضية الصفرية صحيحة.

في حالة رفض الفرضية الصفرية تأكد من أنها خاطئة وهو مايعني صحة الفرضية البديلة أي يوجد علاقة ارتباط، فإنه يجب وصف علاقة الارتباط من حيث القوة والاتجاه، وذلك باستخدام قيمة معامل الارتباط التي تشير إلى قوة (قوية، متوسطة، ضعيفة) العلاقة واشارة معامل الارتباط التي تشير إلى اتجاه العلاقة (طردية او عكسية).

أما في حالة قبول الفرضية الصفرية فإن القرار يكون بعدم وجود علاقة خطية بين المتغيرات، حيث إنه يمكن أن يكون هناك علاقة ارتباط لكن غير خطية.

المحور السابع

اختبار الانحدار الخطي

1- مفهوم الانحدار الخطي:

يقصد به بناء نموذج قياسي بين مجموعة من المتغيرات حيث يهدف هذا النموذج الى تقدير قوة العلاقة بين هذه المتغيرات ويستخدم اختبار الانحدار الخطي عند الرغبة في اختبار الفرضيات التي تدرس تأثير متغير أو مجموعة من المتغيرات على متغير آخر أو قد تكون تختبر قدرة مجموعة من المتغيرات الى التنبؤ بقيم متغير اخر.

2- شروط استخدام اختبار الانحدار الخطي:

يعتبر اختبار الانحدار الخطي من الاختبارات المعلمية التي لها شروط لابد من توفرها حتى تكون النتائج المحصل عليها لها مصداقية وتتمثل هذه الشروط في مايلي:

- **الاستقلالية:** ويقصد بها استقلالية البيانات والتي تتطلب ان تكون العينة عشوائية وقيم المتغيرات لا تعتمد على بعضها البعض.
- **اعتدالية التوزيع:** حيث يجب أن تكون البيانات الخاصة بكل متغير تتبع التوزيع الطبيعي.
- **الخطية:** يجب أن تكون العلاقة بين متغيرات نموذج الانحدار الخطي بشكل خطي ويتم التأكد من هذا الشرط باستخدام الشكل البياني.

3- أنواع المتغيرات في نموذج الانحدار الخطي:

يضم نموذج الانحدار الخطي بصفة عامة نوعين من المتغيرات وتتمثل في:

- **المتغيرات المستقلة:** وهي المتغيرات التي تتحدد قيمها خارج النموذج وهي المتغيرات المؤثرة والتي يتم دراسة أثرها على متغير آخر وقد تكون في النموذج متغير مستقل واحد فقط أو عدة متغيرات مستقلة.
- **المتغير التابع:** وهو متغير تتحدد قيمه داخل النموذج ويتم دراسة أثر المتغيرات المستقلة عليه ويحتوى النموذج الخطي على متغير تابع واحد فقط.

4- معادلة نموذج الانحدار الخطي:

تكتب نموذج معادلة الانحدار الخطي بالشكل التالي:

$$Y_i = a + B_1X_1 + B_2X_2 + B_3X_3 \dots\dots\dots\dots\dots + B_iX_i + \varepsilon_i$$

حيث:

Y_i: المتغير التابع

X_i: المتغيرات المستقلة.

a: الحد الثابت ويمثل قيم Y_i عندما تكون قيم X_i كلها تساوي الصفر.

B_i: معلمات X_i وتمثل مقدار التغير في Y_i عندما تتغير قيمة X_i بوحدة واحدة مع بقاء باقي العوامل ثابتة.

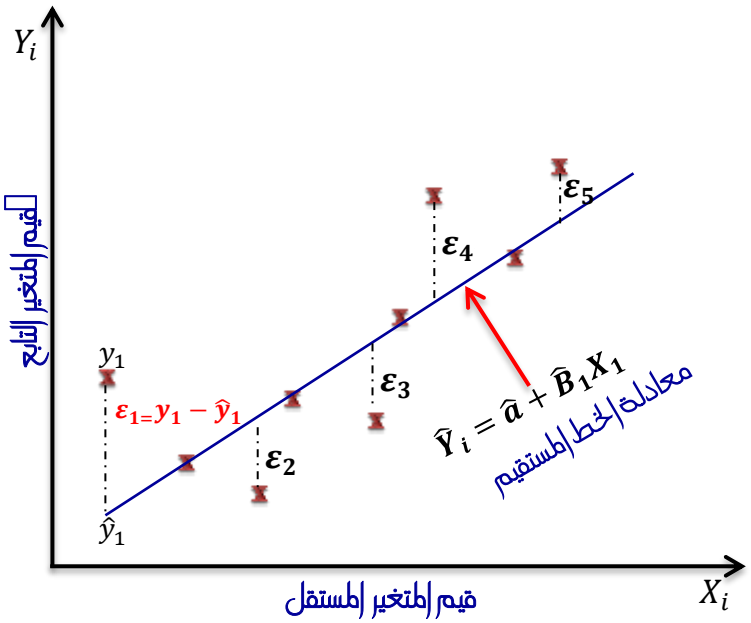
ε_i: حد الخطأ العشوائي (البواقي).

5- طريقة تقدير نموذج الانحدار الخطي:

يقصد بتقدير نموذج الانحدار الخطي تحديد قيم معلماته وقيمة الحد الثابت.

ولتقدير هذا النموذج هناك العديد من الطرق إلا أن أحسنها وأكثرها استخدما هي طريقة المربعات الصغرى والتي تقوم على تصغير مجموع مربعات البواقي إلى أقل قدر ممكن حيث يتم الحصول على معادلة خط مستقيم تشمل أكبر عدد ممكن من نقاط المتغيرات، حيث تكون هناك فروق بين النقاط الحقيقية والنقاط المقدرة وهذا الفرق يسمى بالخطأ العشوائي .

ويمكن توضح ذلك في الرسم التالي:



نلاحظ من خلال الرسم التوضيحي أن النموذج الذي يتم تقديره هو خط المستقيم وتأخذ معادلته الصيغة التالية:

$\hat{Y}_i = \hat{a} + \hat{B}_1 X_1$ إلا أننا نلاحظ أنه ليس كل النقاط تقع فوق الخط أي أن النموذج المقدر لا يضم جميع النقاط، أي أن هناك فرق تقع فوق الخط وبالتالي فهي فوق موجبة حيث تكون قيمة المتغير التابع الحقيقية أكبر من المقدرة فحين هناك فروق تقع تحت الخط وتكون لها اشارة سالبة وذلك راجع لأن القيمة الحقيقة أقل من القيم الموجبة.

وتحاول طريقة المربعات الصغرى تصغير مجموع هذه الفروق أي الحصول على معادلة خط مستقيم لها

أقل مجموع فروق $MIN \sum \varepsilon_i$

ونظرا لكون الفروق السالبة قد تعدم الفورق الموجبة فإنه كان من الاجدر تقليل مجموع مربع البواقي $MIN \sum \varepsilon^2{}_i$.

6- أنواع نماذج الانحدار الخطي:

هناك نوعين من نماذج الانحدار الخطي وذلك حسب عدد المتغيرات المستقلة المدرجة في النموذج:

أولا: الانحدار الخطي البسيط:

وهو حالة خاصة من الانحدار الخطي وهي الحالة التي يكون فيها نموذج الانحدار يحتوى على متغير مستقل واحد فقط، حيث أنه في هذه الحالة يكون الهدف من النموذج هو تقدير العلاقة بين متغيرين فقط أحدهما مستقل والآخر تابع، وتكون دالة النموذج من الشكل التالي.

$$Y_i = a + B_1X_1 + \varepsilon_i$$

ثانيا: الانحدار الخطي المتعدد:

وهو الحالة العام للنموذج الانحدار الخطي حيث يكون النموذج يحتوى على الأقل على متغيرين مستقلين أو أكثر من ذلك، وتكون معادلة النموذج بالشكل التالي:

$$Y_i = a + B_1X_1 + B_2X_2 + B_3X_3 \dots\dots\dots\dots\dots + B_iX_i + \varepsilon_i$$

7- معايير تقييم معنوية (صلاحية) النموذج:

لايمكن قبول النتائج الخاصة بعملية تقدير النموذج والمتمثلة في الحصول على قيم الحد الثابت ومعلمات النموذج إلا بعد التأكد من معنويتها أي صلاحيتها، وهناك ثلاث معايير للتأكد من ذلك، حيث يشترط ان يتم قبول النموذج وفق جميع المعايير وتتمثل هذه المعايير في:

أولا: اختبار معنوية المعلمات (اختبار ستودنت)

يتم اختبار معنوية المعلمات بالاعتماد على اختبار ستودنت، حيث يتم اختبار كل معلمة على حدى وذلك وفق الخطوات التالية:

☑ **صياغة الفرضية الصفرية والفرضية البديلة:**

تفترض الفرضية الصفرية بأن قيمة المعلمة معنويا تساوي الصفر أما الفرضية البديلة فتفترض أن قيمة المعلمة معنويا لا تساوي الصفر وعليه في حالة قبول الفرضية الصفرية فإن المعلمة ليس لديها معنوية وهي مرفوضة، أما في حالة رفض الفرضية الصفرية فإن المعلمة لديها معنوية وتكون بذلك مقبولة.

يتم هذا الأمر بالنسبة لجميع معلمات النموذج.

وتكتب الفرضيات بالشكل التالي:

$$\begin{cases} H_0: a = 0 \\ H_1: a \neq 0 \end{cases} => \begin{cases} H_0: b_0 = 0 \\ H_1: b_1 \neq 0 \end{cases} => \dots\dots\dots\dots\dots\dots => \begin{cases} H_0: b_n = 0 \\ H_1: b_n \neq 0 \end{cases}$$

☑ **اتخاذ القرار:**

يتم اتخاذ القرار بقبول أو رفض الفرضية الصفرية بالاعتماد على مستوى المعنوية أو القيم الجدولية والقيم المحسوبة لاختبار ستودنت وبنفس طريقة اختبار الفرضيات.

ثانيا: اختبار معنوية النموذج (اختبار فيشر):

يستخدم لاختبار معنوية النموذج اختبار فيشر والذين يتم استخدامه مرة واحدة فقط ولجميع المعلمات دفعة واحدة وذلك من خلال الخطوات التالية:

☑ **صياغة الفرضية الصفرية والفرضية البديلة:**

تصاغ الفرضية الصفرية والفرضية البديلة بالصيغة التالية:

$$\begin{cases} H_0: a = b_1 = b_2 = b_3 \dots\dots = b_n = 0 \\ H_1: a \neq b_1 \neq b_2 \neq b_3 \dots\dots \neq b_n \neq 0 \end{cases}$$

حيث تشير الفرضية الصفرية إلى أن النموذج غير معنوي فحين تشير الفرضية البديلة إلى أن النموذج معنوي ومقبول ومنه فإن قبول الفرضية الصفرية يعني رفض النموذج فحين رفض الفرضية الصفرية يعني قبول النموذج.

☑ **اتخاذ القرار:**

يتم اتخاذ القرار بقبول أو رفض الفرضية الصفرية بالاعتماد على مستوى المعنوية أو القيم الجدولية والقيم المحسوبة لاختبار فيشر وبنفس طريقة اختبار الفرضيات.

ثالثا: معامل التحديد R^2

ويمثل النسبة المئوية لتفسير التغيرات التي تحدث في المتغير التابع وتكون ناتجة عن تغيرات المتغيرات المستقلة ويأخذ القيمة ما بين (0-1) حيث:

$R^2 = 0$: لا يوجد تأثير للمتغيرات المستقلة على المتغير التابع.

$R^2 = 1$: كل التغيرات التي تحدث في المتغير التابع ناتجة عن تغيرات المتغيرات المستقلة.

ونظرا لبعض عيوب التي يتميز بها معامل التحديد R^2 خاصة في حالة نموذج الانحدار المتعدد وذلك لكون قيمته تتأثر بعدد المتغيرات المستقلة فإن يفضل استخدام معامل التحديد المعدل $\overline{R^2}$ والذي يحسب بالعلاقة التالية:

$$\overline{R^2} = 1 - \frac{(n-1)}{(n-k)}(1 - R^2)$$

ويأخذ نفس حالات (R^2).

8- خطوات اختبار فراضيات الانحدار الخطي باستخدام برنامج *SPSS*:

- **صياغة الفرضية الصفرية والفرضية البديلة.**

الفرضية الصريفة تصاغ كنفي للفرضية الاحصائية فحين تصاغ الفرضية البديلة كإثبات للفرضية الاحصائية وتكون بالشكل التالي:

- **الفرضية الصفرية H_0:** لا توجد تأثير للمتغيرات **(X1, X2 ,....Xn)** على المتغير **Y** عند مستوى معنوية **5%**
- **الفرضية البديلة H_1:** توجد تأثير للمتغيرات **(X1, X2 ,....Xn)** على المتغير **Y** عند مستوى معنوية **5%**

- **تحديد مستوى المعنوية α:**

كما جاء في نص الفرضية فإن مستوى المعنوية حدد ب **5%** أي **0.05** وفي حالة لم يتم تحديده في الفرضية فإن الباحث عليه تحديده وفق مقدار الدقة في صحة النتائج التي يرغب في الحصول عليه وكما أشرنا سابقا فإن عادة يأخذ القيم التالية **1%** أو **5%** أو **10%**.

- **اجراء الاختبار وفق برنامج *SPSS***

بعد تفريغ البيانات في برنامج SPSS يتم اتباع خطوات الاختبار التالية:

- الدخول على الأيقونات التالية:

Analyse →Régession → Linéaire

- ادراج المتغير التابع في خانة ***Dependent***
- ادراج المتغيرات المستقلة في خانة ***Variables Indépendantes***
- نضغط على ok فنتحصل على مجموعة من الجداول يتم استخدام كل منها حسب الحاجة.
- **كتابة النموذج المقدر:**

بالاعتماد على الجدول رقم (04) والخاص بـ ***Coefficients*** يتم قراءة وكتابة النموذج المقدر من خلال التعويض بقيمة كل معلمة في معادلة نموذج الانحدار، حيث يبين الجدول أدنا في عموده الثاني قيم كل من الحد الثابت ومعلمات النموذج:

Coefficients[a]						
Model		*Unstandardized Coefficients*		*Standardized Coefficients*	t	Sig.
		B	*Std. Error*	*Beta*		
1	**الحد الثابت**	**قيمة الحد الثابت**	**الانحراف المعياري للحد الثابت**		**احصائية ستودنت المحسوبة للحد الثابت**	**مستوى الدلالة للحد الثابت**

مستوى الدلالة لقيمة معلمة X_1	احصائية ستودنت المحسوبة لقيمة معلمة X_1	.	الانحراف المعياري لقيمة معلمة X_1	قيمة معلمة X_1	X1	
مستوى الدلالة لقيمة معلمة X_2	احصائية ستودنت المحسوبة لقيمة معلمة X_2	.	الانحراف المعياري لقيمة معلمة X_2	قيمة معلمة X_2	X2	
a. Dependent Variable: Y **المتغير التابع**						

- **اختبار معنوية المعلمات (اختبار ستودنت T):**

يتم باستخدام نتائج نفس الجدول السابق اختبار معنوية معلمات النموذج لكل معلمة على حدى وذلك بالاعتماد على مايلي:

✓ **القيمة المحسوبة والقيم الجدولية:** حيث يتم الحصول على القيم المحسوبة من الجدول أعلاه في العمود ماقبل الأخير أما القيم المجدولة فيتم الحصول عليها من جدول توزيع ستودنت وذلك بالاعتماد على درجة الحرية ومستوى المعنوية*.

✓ **مستوى الدلالة ومستوى المعنوية:** يتم المقارنة بين مستوى الدلالة المحصل عليه في الجدول أعلاه العمود الأخير- ومستوى المعنوية المحدد سابقا.

- **اختبار معنوية النموذج (اختبار فيشر F):** يتم اختبار معنوية النموذج ككل بالاعتماد على اختبار فيشر والذي تكون نتائجه مدونة في الجدول رقم (03) والخاص بـ **ANOVA** من مخرجات برنامج SPSS:

وبنفس الطرق المستخدمة في اختبار ستودنت تم العمل في اختبار فيشر مع ضرورة الحصول على القيمة الجدولية لاختبار فيشر من جدول توزيع فيشر.

ANOVA[a]						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	.	.	.	**احصائية فيشر المحسوبة**	**مستوى الدلالة**
	Residual	.	.	.		
	Total	.	.	.		
a. Dependent Variable: Y **المتغير التابع**						
b. Predictors: (Constant), X1, X2 **المعلمات**						

- **التعليق على نتائج معامل التحديد**

* للاطلاع على طريقة استخراج القيمة الجدولة لاختبار ستودنت انظر المحلق رقم ().

باستخدام قيمة معامل التحديد يتم التعليق على نسبة تفسير المتغيرات المستقلة لتغيرات المتغير التابع، حيث يتم الحصول على قيمة معامل التحديد من الجدول رقم (02) الخاص بـ ***Model Summary*** من مخرجات برنامج SPSS وهو كمايلي:

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	**معامل الارتباط**	**معامل التحديد**	**معامل التحديد المعدل**	٠
a. Predictors: (Constant), C, B				

التعليق على نتائج معامل التحديد لا يكون إلا بعد قبول النموذج وذلك بعد التأكد من معنوية كل من المعلمات باستخدام اختبار ستودنت ومعنوية النموذج ككل باستخدام اختبار فيشر، حيث أنه في حالة رفض النموذج فإن نتائج معامل التحديد تصبح لا معنى لها.

- **اتخاذ قرار رفض أو قبول الفرضية الصفرية:**

كمرحلة أخيرة في عملية الاختبار يتم اتخاذ قرار رفض أو قبول الفرضية الصفرية وذلك كمايلي:

✓ النموذج مقبول أي معنوي حسب كل الاختبارات: الفرضية الصفرية مرفوضة أي يوجد تأثير للمتغيرات المستقلة على المتغير التابع.

✓ النموذج مرفوض أي تم رفض معنوية حسب اختبار واحد على الأقل[*]: الفرضية الصفرية مقبولة أي لا يوجد تأثير للمتغيرات المستقلة على المتغير التابع.

[*] يكفي رفض معنوية اختبار واحد فقط حتى يتم رفض معنوية النموذج ككل.

المحور الثامن

اختبار

تحليل التباين

ANOVA

1- مفهوم اختبار تحليل التباين:

هو اختبار معلمي يستخدم لدراسة واختبار الفروق بين المتوسطات لعينتين أو أكثر ويعتبر بديل لاختبار ستودنت لعينتين والذي يقتصر على حالة عينتين فقط, ويعتمد هذا الاختبار على احصائية فيشر,

2- شروط استخدام اختبار تحليل التباين:

لاستخدام اختبار تحليل التباين في دارسة الفروق فإنه يشترط توفر مجموعة من الشروط على البيانات والعينات حيث أنه في حالة عدم توفر شرط واحد فقط لايمكن الاعتماد على نتائج الاختبار، وتتمثل هذه الشروط فيمايلي:

- **اعتدالية التوزيع:** حيث يشترط هذا الاختبار كباقي الاختبارات المعلمية أن تكون البيانات تتبع التوزيع الطبيعي، ويتم التأكد من توفر هذا الشرط باستخدام الرسم البياني أو الاختبارات الاحصائية..
- **تجانس التباين:** وهو أن يكون التباين لكل العينات الجزئية المعنية بالاختبار متجانس (متساوي) ويعتمد في التأكد من هذا الأمر على اختبار***Levene Statistic*** .
- **استقلالية البيانات والعينات:** نظرا لكون هذا الاختبار يستخدم في دراسة الفروق بين العينات فإنه يشترط أن تكون هناك استقلالية في أفراد العينيتين فلا يكون هناك فرد أو مجموعة من الافراد ينتمون إلى نفس العينة هذا بالإضافة إلى استقلالية البيانات وهو أن تكون هناك حرية في الاجابات على الاستمارة ولا تكون الاستمارات تم ملأها بطريقة جامعية او تشاورية.

3- صياغة فرضيات اختبار تحليل التباين:

يستخدم هذا الاختبار كما أشرنا سابقا إلى دراسة وجود أو عدم وجود فروق بين العينات لدى فإن فرضياته تكون بالشكل التالي:

- الفرضية الصفرية H_0: تنص على عدم وجود فروق (اختلاف) بين العينتين.
- الفرضية البديلةH_1 : تنص على وجود فروق (اختلاف) بين العينتين.

4- أنواع اختبار تحليل التباين:

تنقسم اختبارات تحليل التباين حسب عدد المتغيرات المستقلة والمتغيرات التابعة وذلك كما يلي:

أولا: تحليل التباين الاحادي *One Way Anova* :

يستخدم هذا الاختبار اذا كانت الفرضية تحتوى على متغير تابع واحد ومتغير مستقل واحد له عدة مستويات ويسمى المتغير المستقل بالعامل *(factor)* ويكون متغير اسمي أو ترتيبي وهو الذي على أساسه يتم قسمة العينة الى عينات جزئية.

ثانيا: تحليل التباين الثنائي *Two way Anova*

يستخدم هذا الاختبار عند وجود متغيرين مستقلين (عاملين) ويكونان من النوع الاسمى او الترتيبي والذي على أساسهما يتم قسمة العينة إلى عينات جزئية ومتغير تابع واحد,

ثالثا: تحليل التباين المتعدد *MANOVA*:

يستخدم هذا الاختبار عند وجود متغيرين تابعيين أو أكثر ويمكن أن يكون هذا الاختبار من النوع المتعدد الاحادي اذا كان يحتوى على متغير مستقل واحد فقط أو ثنائي اذا كان لديه متغيرين مستقليين...الخ,

		عدد المتغيرات المستقلة			
		01	02	03	4.....
عدد المتغيرات التابعة	01	*One way Anova*	*Two way Anova*	*Three way Anova*	.....
	أكثر من متغير واحد	*One way MAnova*	*Two way MAnova*	*Three way MAnova*	.....

5- المتغيرات المستقلة والتابعة في اختبار تحليل التباين:

يتم تحديد المتغيرات التابعة والمستقلة في اختبار تحليل التباين بناء على صياغة الفرضية حيث:

- **المتغير التابع:** هو المتغير الذي تدرس الفرضية الفروق حوله.
- **المتغير المستقل:** هو المتغير الذي يتم قسمة العينة بالاعتماد عليه.

مثال01: تنص الفرضية على مايلي: **يوجد فروق في امتلاك البنك للقدرة تنافسية حسب متغير المستوى التعليمي.**

- **المتغير التابع:** هو " امتلاك البنك للقدرة تنافسية" لأنه هو المتغير الذي ستكون حول فروق الآراء
- **المتغير المستقل:** هو " المستوى التعليمي" حيث سيتم قسمة العينة حسب مستوياتهم التعليمية مثل ثانوي ، ليسانس، ماستر ...الخ.

ويعتبر هذا الاختبار من النوع **تحليل التباين الاحادي** لأنه يحتوى على متغير تابع واحد ومتغير مستقل واحد.

مثال (02): هناك فروق في الآراء حول فعالية التعليم الجامعي عن بعد عند الطلبة حسب الجنس والمستوى التعليمي.

- **المتغير التابع:** فعالية التعليم الجامعي عن بعد.

- **المتغير المستقل** : نلاحظ هنا أنه لدينا متغيرين مستقلين هما "الجنس" و" المستوى التعليمي" حيث سيتم قسمة العينة على أساسا هذين المتغيرين أو من خلال تفاعل هذين المتغيرين مثل: ذكور ليسانس+ إناث ليسانس+ ذكور ماستر+ اناث ماستر ....الخ.

ويعتبر هذا الاختبار من النوع "**تحليل التباين الثنائي**" حيث أنه يحتوى على متغير تابع واحد ومتغيرين مستقلين.

6- اختبارات المقارنات البعدية *POST HOC*:

تعتبر اختبارات المقارنات البعدية اختبارات مكملة لاختبار تحليل التباين، حيث يتم اللجوء إليها في حالة رفض الفرضية الصفرية واثبات حالة وجود فورق بين العينات، إذ تعمل هذه الاختبارات على الكشف عن مواطن الفروق بين العينات .

حيث أنه في حالة القول بوجود فروق بين العينات خاصة في حالة وجود أكثر من عينتين فإن هذا لا يعني أن كل العينات مختلفة وبينها فروق، إذ انه يكفي وجود اختلاف بين ثنائيتين فقط ليتم القول بوجود الفروق.

ويكون مبدأ العمل لاختبارات المقارنات البعدية بأن تختبر العينات على شكل ثنائيات كل ثنائية تتكون من عينتين فقط، وتحدد فيما إذ كان هناك فرق بينها أم لا.

7- خطوات اختبار فرضيات تحليل التباين باستخدام برنامج *SPSS*:

سنحاول عرض خطوات اجراء اختبار فرضية تحليل التباين باستخدام برنامج SPSS، وكحالة خاصة سنبين حالة تحليل التباين الأحادي:

- **صياغة الفرضية الصفرية والفرضية البديلة:**
- **تحديد مستوى المعنوية:**
- **اجراء الاختبار وفق برنامج *SPSS***

بعد تفريغ البيانات في برنامج SPSS يتم اتباع خطوات الاختبار التالية:

- الدخول على الأيقونات التالية:

Analyse →Comparer les moyennes → ANOVA à 1Facteur

- ادراج المتغير التابع في خانة ***liste variables dépendantes***
- ادراج المتغير المستقلة في خانة ***Facteur***
- الدخول على ايقونة ***Option*** وتفعيل الخيار ***test d'hamogenéite de variance*** والخاص باختبار تجانس التباين.
- الدخول إلى ايقونة post hoc واختيار أحد معايير المقارنات البعدية مثال ***Scheffé***.

- نضغط على ok فنتحصل جدولين الأول خاص باختبار تجانس التباين(*Test of Homogeneity of Variances*) والثاني خاص بتحليل التباين (*ANOVA*)

- **اختبار تجانس التباين**

Test of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
A	Based on Mean	احصائية ليفن	درجة الحرية 1	درجة الحرية2	مستوى المعنوية
	Based on Median	احصائية ليفن	درجة الحرية 1	درجة الحرية2	مستوى المعنوية
	Based on Median and with adjusted df	احصائية ليفن	درجة الحرية 1	درجة الحرية2	مستوى المعنوية
	Based on trimmed mean	احصائية ليفن	درجة الحرية 1	درجة الحرية2	مستوى المعنوية

بالاعتماد على قيمة مستوى المعنوية المدرجة في السطر الأول للجدول ، ومن خلال مقارنتها بمستوى المعنوية 5% يتم اتخاذ قرار تجانس أو عدم تجانس التباين حيث في حالة كان مستوى المعنوية المحسوب باستخدام برنامج spss أكبر من 5% فأنه يوجد تجانس التباين وعليه نقوم بإجراء اختبار تحليل التباين أما في حالة كانت مستوى المعنوية أقل من 5% فأنه لايوجد تجانس التباين وبالتالي لايمكن اجراء والاعتماد على نتائج اختبار تحليل التباين ANOVA.

- **اختبار تحليل التباين:**

ANOVA					
A					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	مجموع البواقي	درجة الحرية	متوسط البواقي	احصائية فيشر	مستوى المعنوية
Within Groups	مجموع البواقي	درجة الحرية	متوسط البواقي	/	/
Total	مجموع البواقي	درجة الحرية	/	/	/

بالاعتماد على قيمة مستوى المعنوية المدرجة في السطر الأول للجدول ، ومن خلال مقارنتها بمستوى المعنوية 5% يتم اتخاذ قرار رفض أو قبول الفرضية الصفرية والتي تنص على عدم وجود فروق بين العينات حيث:

- مستوى المعنوية أكبر من 5% نقبل لفرضية الصفرية وبالتالي لايوجد فروق بين العينات.
- مستوى المعنوية أقل من 5% نرفض الفرضية الصفرية وبالتالي يوجد فروق بين العينات وعليه يتم استخدام اختبار المقارنات البعدية لتحديد حالات الفروق.

■ **اختبار المقارنات البعدية Post Hoc**

تقوم هذه الطريقة بمقارنة الفئات والعينات الجزئية مثنا مثنا وتحديد الحالات التي يوجد بينها فروق واختلاف. وفي مثالنا هذا اعتمدنا على معيار ***Scheffé***، كما توجد معايير عديد يمكن الاعتماد عليها.

Comparaisons multiples :							
Variable dépendante:							
	الفئة الأولى	الفئة الثانية	Différence moyenne (I-J)	Erreur standard	Sig.	95% Intervalle de confiance	
						Borne inférieure	Borne supérieure
Scheffé	**الفئة 1**	**الفئة 2**	فرق المتوسط بين الفئتين	الخطأ المعياري	مستوى المعنوية	الحد الأدنى	الحد الأعلى
		الفئة 3	فرق المتوسط بين الفئتين	الخطأ المعياري	مستوى المعنوية	الحد الأدنى	الحد الأعلى
	الفئة 2	**الفئة1**	فرق المتوسط بين الفئتين	الخطأ المعياري	مستوى المعنوية	الحد الأدنى	الحد الأعلى
		الفئة 3	فرق المتوسط بين الفئتين	الخطأ المعياري	مستوى المعنوية	الحد الأدنى	الحد الأعلى
	الفئة 3	**الفئة 1**	فرق المتوسط بين الفئتين	الخطأ المعياري	مستوى المعنوية	الحد الأدنى	الحد الأعلى
		الفئة 2	فرق المتوسط بين الفئتين	الخطأ المعياري	مستوى المعنوية	الحد الأدنى	الحد الأعلى
*. La différence moyenne est significative au niveau 0.05.							

ويعتمد في تحديد حالات الفروق على قيمة مستوى المعنوية حيث في حالة كانت مستوى المعنوية أقل من 5% فإنه يوجد فروق في الفئات المقابلة لهذا المستوى المعنوية.

وفي حالة كانت مستوى المعنوية أكبر من 5% فإنه لاتوجد فروق بين الفئات المقابلة لها.

المحور التاسع

اختبارات الأمعلمية

1- مفهوم الاختبارات اللامعلمية

هي مجموعة من الاختبارات غير مقيدة التوزيع ولدى فهي تعرف باختبارات التوزيع الحر وتستخدم في حالة عدم تحقق شروط الاختبارات المعلمية.

وتعتبر هذه الاختبارات أقل دقة في نتائجها من الاختبارات المعلمية وذلك لارتفاع احتمال الخطأ في اتخاذ القرار باستخدامها ولدى فانه ينصح باستخدام الاختبارات المعلمية عند توفر شروطها ولايتم اللجوء الى الاختبارات اللامعلمية إلا في حالة عدم توفر شروط الاختبارات المعلمية.

2- تقسيمات الاختبارات المعلمية

تتنوع استخدام الاختبارات المعلمية حسب عدد العينات (واحدة أو اثنين أو أكثر من ذلك) وكذلك حسب العلاقة بين العينات (مستقلة أو مرتبطة) حيث نجد الأنواع التالية:

أولا: في حالة عينة واحدة:

اختبار ذو الحدين، اختبار كي دو، اختبار كلمغروف سمرنوف، اختبار التتابع لعينة واحدة

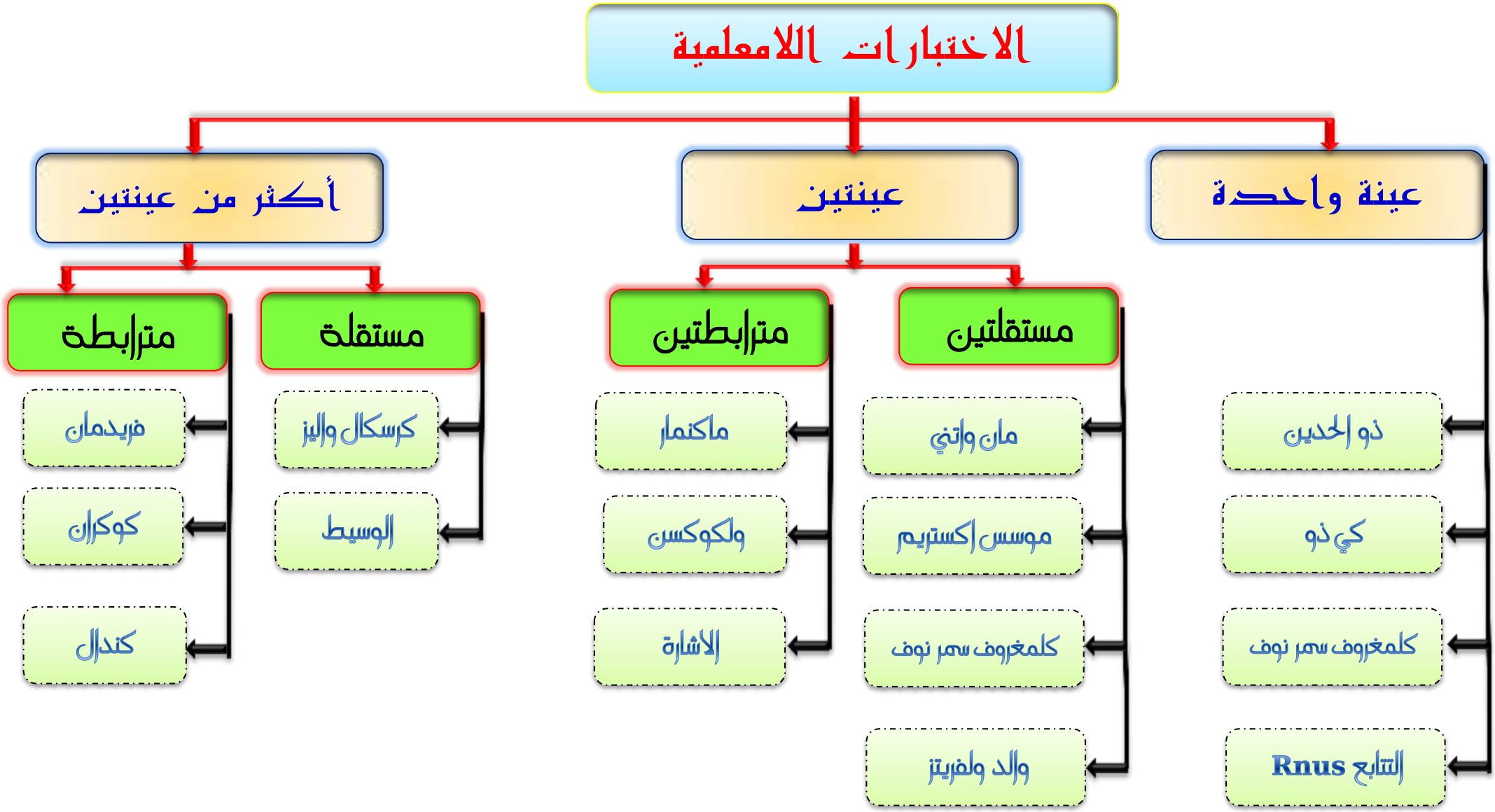
ثانيا : في حالة عينتين:

- **عينتين مستقلتين:** اختبار مان واتني، اختبار موسس اكستريم، اختبار كلمغروف سمرنوف لعينتين مستقلتين.
- **عينتين مترابطتين:** اختبار ماكنمار، اختبار ولكوكسن، اختبار الاشارة.

ثالثا: في حالة أكثر من عينتين:

- **اكثر من عينتين مستقلتين:** اختبار كرسكال واليز، اختبار الوسيط
- **أكثر من عينتين مترابطتين:** اختبار فردمان، اختبار كوكران، اختبار كندال.

والشكل التالي يوضح انواع الاختبارات المعلمية حسب عدد والعلاقة بين العينات:


الاختبارات اللامعلمية
عينة واحدة
عينتين
أكثر من عينتين
مستقلتين
مترابطتين
مستقلة
مترابطة
ذو الحدين
كي ذو
كلمغروف سمر نوف
التابع Rnus
مان واتني
موسس اكستريم
كلمغروف سمر نوف
والد ولفريتز
ماكنمار
ولكوكسن
الاشارة
كرسكال واليز
الوسيط
فريدمان
كوكران
كندال

3- بعض الاختبارات المعلمية:

- **أولا: اختباركي دو:** يستخدم هذا الاختبار في اختبار جودة التوفيق لبعض المنحنيات مثل التوزيع الطبيعي ومنحنى توزيع دو الحدين ومنحنى بواسون..الخ، أي اختبار مدى تبعية بعض المشاهدات المتاحة لتوزيع احتمالي معين له دالة توزيع احتمالي معروفة.
- **ثانيا: اختبار الدورات (التتابع): Runs test**

يستخدم لاختبار عشوائية العينة وذلك فيما اذا كانت العينة المسحوبة بشكل عشوائي ام لا ويستخدم في حالة العينة المكونة من عنصرين فقط حيث يختبر الفرضيات التالية:

- الفرضية الصفرية: العينة سحبت بطريقة عشوائية,
- الفرضية البديلة: العينة سحبت بطريقة غير عشوائية,

- **ثالثا: اختبار كلمغروف سمرنوف لعينة واحدة 1-sample K.S**

يستخدم هذا الاختبار لمقارنة دالة التوزيع لبيانات العينة بتوزيع نظري محدد حيث يستخدمه الباحث لتحقق من جودة مطابقة بين توزيعين أحدهما تجريبي والاخر نظري ويضم التوزيعات التالية: التوزيع الطبيعي, التوزيع المنتظم, توزيع بواسون, توزيع الاسي, ويختبر الفرضيات التالي:

- الفرضية الصفرية: البيانات تتبع التوزيع الطبيعي,
- الفرضية البديلة: البيانات لاتتبع التوزيع الطبيعي

- **رابعا: اختبار مان و اتني: Mann Whitney test**

يستخدم هذا الاختبار لدراسة الفروق المعنوية بين عينتين مستقلتين وهو مشابه لاختبار ستودنت لعينتين مستقلتين ويختبر الفرضيات التالي:

- الفرضية الصفرية: لا توجد فروق,
- الفرضية البديلة: توجد فروق

- **خامسا: اختبار ويلكوكسون Wil coxon test**

يستخدم هذا الاختبار لقياس الفروق المعنوية بين عينتين مترابطتين وغير مستقلتين وهو مشابه لاختبار ستودنت لعينتين غير مستقلتين أو لعينة واحدة ويشترط ان يكون حجم العينتين متساوي ,

ويختبر الفرضيات التالي:

- الفرضية الصفرية: لا توجد فروق,

- الفرضية البديلة: توجد فروق

- **سادسا: اختبار كروسكال واليز: Kruskal-Wallis.H test**

يستخدم هذا الاختبار للقياس الفروق المعنوية بين العينات المستقلة وهو مشابه لاختبار تحليل التباين الاحادي،

- **سابعا: اختبار فريدمان: Friedman test**

يستخدم هذا الاختبار للقياس الفروق المعنوية بين العينات غير المستقلة وهو مشابه لاختبار تحليل التباين الاحادي،

المحور العاشر

منهجية

إعداد تقرير

دراسة ميدانية

يعتبر كتابة وتحرير تقرير الدراسة الميدانية أهم وآخر خطوة في عملية إعداد دراسة ميدانية حول موضوع ما.

إذ أن استخدام تقنيات الدراسة الميدانية ليس هدف بحد ذاته بل هو وسيلة لمعالجة موضوع ما والوصول إلى نتائج مهمة وحلول ناجعة لمشكلة معينة حيث يتم عرض هذه النتائج والاقتراحات في تقرير أو ملخص لخطوات التي مرت بها الدراسة انطلاقا من اول خطوة وهي تحديد مجتمع الدراسة وصولا إلى آخر خطوة وهي الخروج بنتائج الدراسة حيث يتم سرد خلال التقرير كل الخطوات التي مرت بها عملية اعداد الدراسة بالإضافة إلى كل الظروف التي رافقتها ويضم تقرير الدراسة الميدانية العناصر التالية:

أولا- مجتمع وعينة الدراسة:

يعتبر تحديد مجتمع وعينة البحث أو مايتم تدوينه في تقرير الدراسة وذلك من خلال التطرق إلى مايلي:

1/ تحديد طبيعة المجتمع ومما يتكون مع تحديد حجمه إن أمكن.

2/ تحديد طريقة اختيار العينة ونوعها بالإضافة إلى حجمها ونسبتها من المجتمع.

3/ طريقة توزيع الاستبيان وعدد الاستمارات المستردة والقابلة للدراسة ونسبتها بالإضافة إلى عدد الاستمارات المرفوضة وسبب رفضها.

ثانيا- أداة الدراسة:

خلال هذه النقطة يتم الحديث عن طريقة وكيفية إعداد استمارة الدراسة من خلال التطرق لأجزائها ومحاورها من خلال تقديم عنوان كل محور وهدفه وعدد عباراته.

ويتم كذلك خلال هذا الجزء تحديد مقياس الاجابة المعتمد (ليكارت الخماسي، ليكارت الرباعي.....الخ) وطريقة الترميز.

ثالثا- قياس صدق وثبات الاستبيان:

حيث يتم عرض خطوات قياس والتحقق من مدى صدق وثبات الاستبيان وذلك وفق الخطوات التالية:

1/ **الصدق الظاهري (صدق المحكمين):** تحديد عدد المحكمين الذين تم عرض الاستمارة عليهم لتحكيمها بالإضافة إلى ادراج أسماءهم ودرجاتهم العلمية في الملاحق.

2/ **صدق الاتساق الداخلي:** قياس درجة الارتباط بين عبارات الاستبيان والمحور الذي تنتمي إليه.

3/ **صدق الاتساق البنائي:** قياس درجة الارتباط بين محاور الدراسة والدرجة الكلية للاستمارة

4/ ثبات الاستبيان: يتم اختباره باستخدام كل من طريقتي التجزئة النصفية ومعامل ألفا كرونباخ.

رابعا- الأساليب (الأدوات) الاحصائية المستخدمة:

يتم عرض كل الأدوات والأساليب الاحصائية التي تم الاعتماد عليها في الدراسة والهدف من استخدامها.

خامسا- خصائص عينة البحث:

وذلك من خلال وصف عينة البحث ومكوناتها باستخدام معايير البيانات الشخصية (النوع، المستوى التعليمي، السن، المنصب الوظيفي.....الخ) وذلك بتحديد عدد ونسبة كل عنصر من عناصرها.

سادسا- تحليل الوصفي لإجابات العينة

حيث يتم عرض آراء العينة حول كل العبارات والمحاور وذلك باستخدام المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري وقبل هذا يتم تحديد وتوضيح المدى الخاص بكل اجابة.

سابعا_ اختبار الفرضيات

تعتبر أهم عنصر في التقرير حيث يتم تحديد مدى صحة أو خطأ الفرضيات المعتمدة وذلك باختبار كل فرضية على حدى وتتم عملية عرض نتائج الاختبار كمايلي:

1/ صياغة الفرضة الصفرية والفرضية البديلة.

2/ تحديد الاختبار المستخدم وسبب اختياره وفي حالة استخدام الاختبارات المعلمية لابد من عرض نتائج اختبار التوزيع الطبيعي.

3/ عرض جدول خاص بنتائج الاختبار يضم (مستوى المعنوية، القيمة المحسوبة، حجم العينة، درجة الحرية، القيمة المجدولة)

4/ اتخاذ القرار بشأن صحة أو خطأ الفرضية الصفرية وتوضيح المعاير الذي تم اتخاذ القرار باستخدامه.

5/ شرح ماذا يعني قبول أو رفض الفرضية.

ثامنا- عرض نتائج الدراسة

وهي كل ماتم التوصل اليه من خلال تحليل نتائج اختبار الفرضيات.

تاسعا- الاقتراحات المتوصل إليها

وهي مجموعة من الحلول والمقدمة لعلاج المشكلة موضوع الدراسة.

ملاحظة

هذه العناصر وترتيبها لا يعتبر شرطا ضروريا لصحة التقرير فالباحث له إمكانية زيادة أو حدق ما يشاء بالإضافة إلى تقديم او تأخير مايراه مناسب حسب رغبته وتوجهاته المهم أن يكون التقرير شامل لجميع عناصر الدراسة

نموذج

الدراسة الميدانية

أثر الالتزام بتطبيق أبعاد العدالة التنظيمية على مستوى الاحتراق الوظيفي لدى الموظفين

دراسة استقصائية لعينة من موظفي مؤسسة اتصالات الجزائر

مقدمة:

عرفت العدالة التنظيمية واشكالية تطبيق أبعادها في المنظمات اهتماما كبير من قبل الباحث في مجال ادارة الموارد البشرية، وربما هذا الاهتمام ليس بالأمر الكبير على هذه المسألة خاصة لما لها من أهمية كبير في ايجاد بيئة سليمة داخل المنظمة يسودها الثقة حسن التعامل بين المسؤولين والموظفين والشعور بالمساواة في الحقوق والواجبات، هذا الامر الذي انعدامه او حتى التقليل الكبير منه سيكون له انعكاسات سلبية على حالة الموظفين التي بتأكيد ستنعكس سلبا على مخرجات المنظمة، حتى وفي ظل التزام المؤسسة بتطبيق العادلة التنظيمية فإن الموظفين قد يعانون من بعض الضغوط في العمل والارهاق والشعور بأن الجهد المبذول في العمل أكبر من المقابل الذي يتحصل عليه، وهذا ماتحاول العدالة التنظيمية أن تحاربه.

اشكالية الدراسة:

تحاول الدارسة اختبار وتحديد الاجابة الدقيقة الاشكال الرئيس التالي:

هل تلتزم المنظمات بتطبيق أبعاد العادلة التنظيمية وما أثر ذلك على مستوى الاحتراق الوظيفي للموظفين؟

فراضيات الدراسة: تنطلق الدراسة من الفرضيات الأساسية التالية، والتي سنقوم باختبار مدى صحتها في هذه الدراسة:

- التزام المؤسسة بتطبيق أبعاد العدالة التنظيمية.
- عدم وجود احتراق وظيفي لدى عمال المؤسسة.
- هناك أثر لتطبيق أبعاد العدالة التنظيمية على الاحتراق الوظيفي للموظفين.
- هناك فروق لمستوى الاحتراق الوظيفي لدى الموظفين يعزى إلى: المستوى التعليمي، المنصب الوظيفي، الخبرة المهنية، الأجر الشهري.

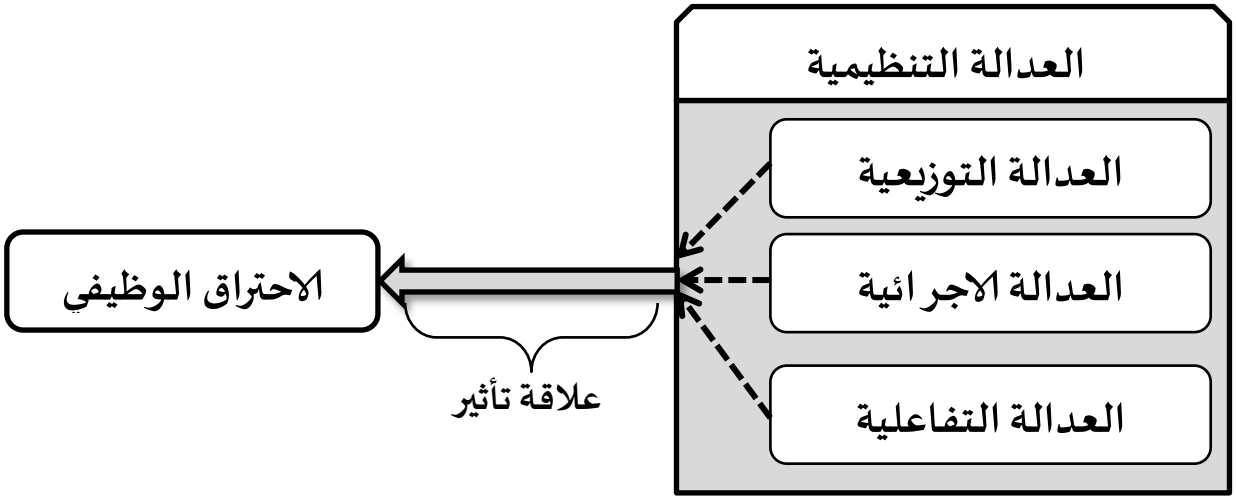
هدف وأهمية الدراسة:

تنبع أهمية الدراسة من أهمية متغيراتها على مستوى المنظمة حيث تعتبر العدالة التنظيمية من أهم العناصر التي تتحكم في علاقة المسؤولين بالموظفين والتي تضبط شكل واتجاه هذه العلاقة، أما بالنسبة للاحتراق الوظيفي فهو مهم كذلك دراسته داخل المنظمة لما له من أثار سلبية على مستوى أداء الموظفين والذي يعتبر المصدر الأساسي لجودة مخرجات المنظمة.

أما عن هدف الدراسة فهي تهدف إلى ابراز العلاقة بين تطبيق العدالة التنظيمية ومستوى الاحتراق الوظيفي للموظفين، وأهمية تطبيقها لتجنب الاحتراق الوظيفي للموظفين.

نموذج الدراسة:

يتكون نموذج الدراسة من متغير تابع وهو الاحتراق الوظيفي ومتغير مستقل وهو العدالة التنظيمية ولقد تم تقسيم المتغير المستقل إلى عدة متغيرات مستقلة وهي : العدالة التوزيعية، العدالة الاجرائية والعدالة التفاعلية. كماهو مبين في الشكل:



أولا: منهجية وأداة الدراسة:

1- **عينة الدراسة:** تمثلت عينة الدراسة في 65 موظف يعمل بمؤسسة اتصالات الجزائر وكالة قالمة من أصل 82 موظف حيث قدرت نسبة العينة من مجتمع الدراسة بـ 79.27%، ولقد تم اختيارهم بطريقة عشوائية، وبعد توزيع الاستمارة عليهم ونتيجة لاستخدام طريقة المقابلة الشخصية فكانت عدد الاستمارات المسترجعة هي نفسها عدد الاستمارة الموزعة وكلها صالحة للدراسة والتحليل وبالتالي كانت نسبة الاستجابة تقدر ب 100%.

2- **أداة الدراسة:** ولتحقيق أهداف الدراسة وبغرض اختبار فراضياتها قمنا بتصميم استمارة اعدت خصيصا لهذا الغرض تقسمت إلى ثلاث محاور كل محور يضم عدد من العبارات:

- **المحور الاول:** وهو المحور الخاص بالبيانات الديمغرافية والهدف منه هو معرفة التوزيع النسبي للعينة وفق بيناتهم الشخصية وكذلك بغرض اختبار فرضية الفروقات.
- **المحور الثاني:** والذي كان تحت عنوان واقع العدالة التنظيمية في المؤسسة، وقد تم تقسيمه إلى ثلاث أبعاد الخاصة بالعدالة التنظيمية احتوت كل بعد على ستة عبارات منه يكون العدد الاجمالي لعبارات المحور الثاني 18 عبارة. هدف هذا المحور إلى الوقوف على واقع تطبيق أبعاد العدالة التنظيمية في المؤسسة محل الدراسة.
- **المحور الثالث:** جاء تحت عنوان الاحتراق الوظيفي لدى موظفين المؤسسة وضم هذا المحور 10 عبارات كان الهدف من ادراجه قياس مستوى الاحتراق الوظيفي لدى موظفي المؤسسة.

ولقد تم الاعتماد في تحديد أراء أفراد العينة على مقياس ليكارت الخماسي الذي رأينا أنه الأنفع لهذه الدراسة وخاصة لأسلوب المقابلة الشخصية نظرا لما يعطي للمجيب من راحة نفسية وتعدد الاختيارات عند الاجابة، وجدول التالي يوضح محتويات المقياس وطريقة الترميز:

جدول رقم (1): مقياس ليكارت الخماسي وطريقة الترميز المعتمدة

الاجابة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
الترميز	5	4	3	2	1
المدى	5.00-4.24	4.24-3.43	3.42-2.62	2.61-1.81	1.80-1.00

المصدر: من اعداد الباحث

3- **صدق وثبات أداة الدراسة:**

أ- **اختبار صدق أداة الدراسة:** ولتأكد من مدى صدق أداة الدراسة تم الاعتماد على الصدق الظاهري(المحكمين)، والصدق البنائي.

- **صدق المحكمين:** تم عرض محتوى الاستمارة على مختصين في مجال ادارة الموارد البشرية وبالأخص باحثين في مجال متغيرات الدراسة (العدالة التنظيمية، الاحتراق الوظيفي)، ولقد كانت ردودهم كلها ايجابية مؤكدين على دقة الأداة وقدرتها على قياس ما وضعت لقياسه مع بعض الملاحظات الطفيفة التي تم الأخذ بها.
- **الصدق البنائي:** يتمثل الصدق البنائي في مدى الارتباط بين محاور الاستمارة وقيمة الكلية للاستمارة ولقد تم اختبار هذا باستخدام اختبار سبرمان ونتائج الاختبار موضحة في الجدول أدناه:

نلاحظ من خلال النتائج الموجودة في الجدول أن قيمة مستوى المعنوية أقل من 5% وهي بذلك تشير إلى وجود ارتباط بين كل محور من محاور الدراسة والقيمة الكلية للاستمارة وهو ما يؤكد على وجود اتساق بنائي بين محاور الدراسة.

الجدول رقم (2): نتائج اختبار الصدق البنائي باستخدام اختبار سبرمان

المحاور	قيمة معامل الارتباط	قيمة مستوى المعنوية
واقع العدالة التنظيمية في المؤسسة	0.783	0.00
الاحتراق الوظيفي لدى موظفين المؤسسة	0.945	0.00

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على مخرجات برنامج spss.25

ب- **اختبار ثبات أداة الدراسة:**

- **طريقة ألفا كرونباخ:**

ثبات الأداة هو الاتساق في نتائج الأداة؛ ويقصد به إمكانية الحصول على نفس النتائج فيما لو أعيد استخدام نفس الأداة مرة ثانية على نفس العينة لتحليل نفس الظاهرة.

ولقياس مدى ثبات الاستمارة تم استخدام اختبار ألفا كرونباخ (Cronbach Alpha)، وجاءت نتائجه كما في الجدول الموالي:

الجدول رقم(3) : معاملات ألفا كرونباخ لقياس ثبات محاور الدراسة وكذلك الاستبانة ككل

محاورالاستمارة	البعد	عدد العبارات	قيمة ألفا كرونباخ
المحور الأول	العدالة التوزيعية	06	0.841
	العدالة الاجرائية	06	0.798
	العدالة التفاعلية	06	0.882
	القيمة الكلية للمحورالأول	18	0.869
القيمة الكلية المحورالثاني		10	0.901
كامل الاستمارة		28	0.874

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS.20 .

علما أنه كلما كان معامل ألفا كرونباخ أكبر من(0.6)كلما دل على أن الاستبيان يتمتع بدرجة عالية من الثبات.

ويلاحظ من الجدول رقم(2) أن قيمة ألفا كرونباخ لكامل الاستمارة تفوق 0.85، حيث بلغت قيمته 0.874، وهذا يدل على أن الاستمارة بجميع محاورها تتمتع بدرجة عالية من الثبات، ويمكن الاعتماد عليها في التطبيق الميداني للدراسة.

كما نجد من ناحية أخرى أن قيمة معامل الثبات بالنسبة للمحاور الرئيسة (المحور الأول والثاني) قد فاقت قيمة 0.85 كذلك، وأن قيمة معامل الثبات بالنسبة للمحاور الفرعية الخاصة بالمحور الأول قد تراوحت مابين 0.79و 0.88 وهذا كله يؤكد الثبات الجيد لعبارات الاستبيان وعليه يمكن القول بأن استبيان الدراسة هو استبيان مثالي.

- **طريقة التجزئة النصفية:**

يتم حساب التجزئة النصفية باستخدام معادلة سبيرمان براون أو اختبار قوتمان، وباستخدام برمجية SPSS وتجزئة العبارات الخاصة بالدراسة إلى قسمين تم الحصول على النتائج المبينة في الجدول التالي:

الجدول رقم (4): نتائج اختبار التجزئة النصفية

معامل ألفا كرونباخ	النصف الأول للعبارات	معامل ألفا كرونباخ النصف الأول	0.713
		عدد العبارات	14
	النصف الثاني للعبارات	معامل ألفا كرونباخ النصف الثاني	0.822
		عدد العبارات	14
	العدد الإجمالي للعبارات		28
الارتباط بين النصف الأول والثاني			0.830
معامل سبيرمان براون	تساوي عدد عبارات النصف الأول و النصف الثاني		0.883
	عدم تساوي عدد عبارات النصف الأول و النصف الثاني		0.881
معامل Guttman			0.879

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS .25

من خلال النتائج الموضحة في الجدول واعتمادا على قيمة معامل سبيرمان في حالة تساوي عدد عبارات النصف الأول والنصف الثاني نجد أن قيمته تساوي 0.883 وهي قيمة معتبرة جدا وأكبر من 0.6 بكثير جدا مما يدل على وجود ارتباط بين النصفين ووجود اتساق وثبات للاستمارة.

نفس القرار يمكننا استنتاجه باستخدام معامل غاتمان والذي قدرت قيمته بـ 0.879 وهي كذلك قيمة كبيرة جدا تؤكد على وجود اتساق وثابت للاستمارة.

ثانيا: تحليل بيانات الدراسة

1- توزيع العينة وفق البيانات الديمغرافية:

الجدول رقم(5): النسب المئوية لتوزيع أفراد العينة حسب البيانات الديمغرافية

السن		الجنس		المستوى العلمي		المنصب الوظيفي		الخبرة		الأجر الشهري	
البيان	النسبة	البيان	النسبة	البيان	النسبة	البيان	النسبة	البيان	النسبة	البيان	النسبة
من 20 إلى اقل من 30 سنة	%14	ذكر	%34	ثانوي	%7	مساعد اداري	%62	أقل من 5 سنة	%32	أقل من30 الف دج	%22
من 30 إلى اقل من 40 سنة	%66	أنثى	%66	جامعي	%88	اطارسامي	%23	من 5 إلى اقل من 10 سنوات	%50	30 الف- أقل من50 الف دج	%75
من 40 إلى اقل من 50 سنة	%17			دراسات عليا	%5	رئيس مصلحة	%11	من 10 إلى اقل من 20 سنة	%18	50 الف دج فأكثر	%3
50 سنة فأكثر	%3					أخرى	%4	أكثر من 20 سنة	%0		

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS .25

من خلال النتائج الموضحة في الجدول نلاحظ أن عينة البحث موزعة على عناصر مختلفة من الخصائص الديمغرافية حيث نلاحظ التنوع في جميع محاور البيانات الديمغرافية حيث:

- بالنسبة لمتغير السن نلاحظ ان أغلبية أفرد العينة هم ممن تتراوح أعمارهم مابين 30 و 40 سنة وذلك بنسبة 66% فحين كانت الأعمار الأخرى متقاربة تقريبا وذلك بالنسبة لفئة العمرية من 20 إلى 30 سنة والفئة العمرية من 40 إلى 50 سنة أما الفئة العمرية الأخيرة فنسبتها ضعيفة جدا قدرت بـ 3%.
- بالنسبة لمتغير الجنس فإن أغلب العينة هم من فئة الإناث حيث بلغ نسبتهم 66 % أما الذكور فكان لهم النسبة المتبقة والمقدرة بـ 34%
- فحين كانت نتائج التوزيع وفق المستوى التعليمي تشير إلى أن الأغلبية الساحقة من العينة هم من حالة الشهادات الجامعية أي ليسانس أو ماستر وذلك بنسبة 88% وتقاسم النسبة المتبقة كل من لهم مستوى ثانوي بنسبة 7% وحملة شهادات دراسات عليا بنسبة 5%.
- تشير نتائج توزيع العينة وفق المنصب الوظيفي إلى ان أغلب العينة وذلك بنسبة 62% هم من المساعدين الاداريين وكانت المرتبة الثانية للإطارات السامية في المؤسسة وذلك بنسبة 23%، فحين كانت نسبة رؤساء المصالح 11% والنسبة الباقية هم أصحاب المناصب الأخرى غير مدرجة ضمن الاستمارة؟
- بالنسبة لتوزيع الخبرة فنلاحظ أن أكثر من 80% من أفراد العينة تقل خبرتهم عن 10 سنوات، فحين كانت نسبة أفراد العينة الذين تزيد أعمارهم عن 10 سنوات تقدر بـ 18%.

- أما فيما يخص توزيع العينة وفقا لدخلهم الشهر فإن ثلاث أرباع العينة يتراوح دخلهم مابين 30 ألف و 50 ألف دينار جزائري، أما البقية فكان نسبة 22% منهم تقل أجورهم عن 30 ألف دينار جزائري و 3% تزيد أجورهم عن 50 ألف دينار جزائري.

2- تحليل آراء أفراد العينة حول محاورالاستمارة

نلاحظ أن قيمة المتوسط الحسابي للمحور الأول والذي يقيس واقع العدالة التنظيمية في المؤسسة قد بلغت (4.02) وهي تنتمي إلى المجال (3.43-4.23) وبالتالي فإن رأي العينة موافق على وجود عدالة تنظيمية في المؤسسة وهذا الأمر الذي يؤكده رأي أفراد العينة حول توفر وتطبيق أبعاد العدالة التنظيمية حيث نلاحظ ان جميع قيم المتوسط الحسابي لأبعاد العدالة التنظيمية الثلاثة تنتمي إلى المجال(3.43-4.23) وهو ما يعطنا صورة واضحة عن موافقة أفراد العينة على العبارات الأبعاد والمحور ككل، حتى من ناحية الانحراف المعياري والذي نلاحظ كذلك أن قيمه ضعيفة جدا تراوحت مابين (0.018-0.189) وهي بذلك لم تتجاوز الواحد الصحيح هذه القيم تدل على شبه اجماع في أراء العينة على توفر عناصر العدالة التنظيمية في مؤسسة اتصالات الجزائر خاصة وان المؤسسة حديثة النشأة بالإضافة إلى تقارب في أعمار والمستوى التعليمي لجميع الموظفين هذا الأمر الذي يحفز على وجود عدالة تنظيمية من طرف المسيرين، ولعلى هذه النتيجة تنبؤنا حول قبول الفرضية الأولى.

بالنسبة للقيمة المتوسط الحسابي للمحور الثاني والخاص بقياس الاحتراق الوظيفي لدى موظفي مؤسسة اتصالات الجزائر فنجد أنها بلغت 1.77 وهي تنتمي للفئة (1-1.8) وهو ما يشير إلى أن رأي العينة هو عدم الموافقة بشدة لعبارات المحور وبشبه الاجماع المطلق حيث بلغت قيمة الانحراف المعياري الذي يقيس تشتت أراء العينة 0.033 وهي قيمة ضعيفة جدا تدل على أن الآراء كانت متوافقة حول رأي واحد تقريبا، إن هذه النتيجة تشير إلى المستوى المتدني للاحتراق الوظيفي لدى موظفي مؤسسة اتصالات الجزائر وتؤكد لنا هذه النتاج كذلك ما لاحظنها من خلال استخدام أسلوب الملاحظة حول عمال المؤسسة من حيوية ونشاط وحسن استقبال، واقبال كبير للعمل وتفاني في اتمام العمل على أحسن وجه وفي أقصر مدة ممكنة.

وهو ما نتوقع منه أن تكون الفرضية الثانية صحيحة كذلك وقبول الفرضية الأول والثانية نتوقع أن تكون الفرضية الثالثة صحيحة كذلك.

الجدول رقم (6): قيم المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمحاور و أبعاد الاستمارة

المحور	البعد	عدد العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	رأي العينة
المحور الأول	العدالة التوزيعية	06	4.13	0.127	موافق
	العدالة الاجرائية	06	3.70	0.223	موافق
	العدالة التفاعلية	06	4.18	0.018	موافق
	القيمة الكلية للمحور الأول	18	4.02	0.189	موافق
القيمة الكلية المحور الثاني		10	1.77	0.033	غير موافق بشدة

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS .25

ثالثا: نتائج اختبار فراضيات الدراسة:

تعبر عملية اختبار الفرضيات أهم مرحلة في اعداد دراسة ميدانية، ونظرا لكون الاختبارات التي سيتم الاعتماد عليها هي اختبارات معلمية تشرط أن تكون بيانات الدراسة تبع التوزيع الطبيعي فإنه لابد من اجراء الاختبارات الاحصائية لتأكد من توفر هذا الشرط وذلك باستخدام كل من اختباري كلموغروف سمرنوف وشابيرو ويلك.

1- اختبار التوزيع الطبيعي لمحاور الدراسة:

من خلال النتائج الموضحة في الجدول أدناه والتي تمثل قيم مستوى المعنوية المحسوب بالنسبة لاختباري كلموغروف سمرنوف وشابيرو ويلك نلاحظ أن كل قيم مستوى المعنوية لجميع المحاور والأبعاد هي أكبر من 0.05 وبالتالي فإنه يمكننا من قبول الفرضية الصفرية والتي تنص على أن بينات المحاور والأبعاد تتبع التوزيع الطبيعي، ومنه يمكننا استخدام الاختبارات المعلمية في اختبار الفراضيات

الجدول رقم (7): اختبار كلموغروف سمرنوف وشابيرو ويلك للتوزيع الطبيعي

المحور	كلموغروف سمرنوف	شابيرو ويلك
بعد العدالة التوزيعية	0.712	0.621
بعد العدالة الاجرائية	0.093	0.082
بعد العدالة التفاعلية	0.157	0.099
المحور الأول: العدالة التنظيمية	0.659	0.542
المحور الثاني: الاحتراق الوظيفي	0.442	0.633

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS .25

2- اختبار الفرضية الأولى : التزام المؤسسة بتطبيق أبعاد العدالة التنظيمية

إن عملية اختبار هذه الفرضية ستكون من خلال تجزئتها إلى ثلاث فراضيات فرعية حيث تختبر كل فرضية فرعية مدى التزام المؤسسة بكل بعد من أبعاد العدالة التنظيمية،

وباستخدام اختبار ستودنت لعينة واحد تم الحصول على النتائج الموضحة في الجدول أدناه:

ومن خلال النتائج والتي تشير إلى قيمة ستودنت المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية بالنسبة لجميع الفرضيات الفرعية يقودنا هذا الأمر إلى رفض الفرضية الصفرية والقول بأن المؤسسة تلتزم بتطبيق أبعاد العدالة التنظيمية، نفس الامر يمكننا الخروج به من خلال ملاحظة أن مستوى المعنوية المحسوب أقل من 0.05 وذلك بالنسبة لجميع الفرضيات الفرعية.

وهو نفس الامر الذي تم توقعه من خلال ملاحظ آراء العينة الموافقة على عبارات المحور الخاص بالعدالة التنظيمية في المؤسسة والتي قدرت متوسطها الحسابي بـ 4.02

الجدول رقم (8): نتائج اختبار T-Test للفرضيات الفرعية الخاصة بالفرضية الأولى

البعد الأول	قيمة Tالمحسوبة	قيمة T المجدولة	درجات الحرية	مستوى الدلالة
العدالة التوزيعية	4.26	1.671	64	0.00
العدالة الاجرائية	5.78	1.671	64	0.00
العدالة التفاعلية	4.88	1.671	64	0.00

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS.25 .

اختبار الفرضية الثانية: وجود احتراق وظيفي لدى عمال المؤسسة

تنص هذه الفرضية على أنه لايوجد احتراق وظيفي لدى عمال المؤسسة وسيتم اختبارها باستخدام اختبار ستودنت لعينة واحدة للمتغير الخاص بالمحور الثالث والذي تم قياس به مستوى الاحتراق الوظيفي لدى عمال المؤسسة.

ومن خلال النتائج الموضحة في الجدول نلاحظ أن القيمة المحسوبة لاختبار ستودنت أكبر بكثير من القيمة الجدولية **1.671**< **1.12**=$T_{(64,\ 0.050)}$ وكذلك نلاحظ أن مستوى المعنوية المحسوب يساوي 0.730 وهو أكبر من 0.05 ومنه يتم قبول الفرضية الصفرية التي تنص على عدم وجود احتراق وظيفي لدى عمال المؤسسة.

من خلال هذه النتائج نلاحظ أنها متوافقة تماما مع تم الخروج به من تحليل متوسطات المحاور وتوقعنا بأن الفرضية ستكون صحيحة، ومن جهة أخرى فإن هذا يعزز القول بأن وجود عدالة تنظيمية يشعر بها الموظفين في المؤسسة سيقلل من مستوى الاحتراق الوظيفي لديهم ويكون لديهم شعور بالرغبة في العمل وتقديم الأفضل والمزيد والتفاني في أداء المهام بأحسن طريقة وبأقل وقت.

الجدول رقم (9): نتائج اختبارT-Test للفرضية الثانية

البعد الأول	قيمة Tالمحسوبة	قيمة T المجدولة	درجات الحرية	مستوى الدلالة
الاحتراق الوظيفي	**1.12**	**1.671**	**64**	**0.730**

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS.25 .

اختبار الفرضية الثالثة: هناك أثر لأبعاد العدالة التنظيمية على الاحتراق الوظيفي للموظفين

لاختبار هذه الفرضية سيتم استخدام اختبار الانحدار الخطي المتعدد وذلك لأنه تم تجزئة المتغير المستقل إلى ثلاث متغيرات مستقلة يمثل كل متغير بعد من أبعاد العدالة التنظيمية ومنه تكون متغيرات النموذج تتمثل في المتغيرات التالية:

- **المتغير التابع**: الاحتراق الوظيفي
- **المتغيرات المستقلة**: العدالة التوزيعية، العدالة الاجرائية، العدالة التفاعلية

وبعد ادراج المتغيرات في برنامج spss تم الحصول على النتائج الموضحة في الجدول أدناه:

من خلال الجدول نلاحظ أن النموذج المقدر مقبول وذلك اعتماد على اختبار ستودنت والذي يشير إلى معنوية معلمات النموذج حيث أن قيم المحسوبة لاحصائية ستودنت أقل من القيمة الجدولية (1.672) ونفس الأمر نجده عند ملاحظة قيمة مستوى المعنوية الذي كل قيمه أقل من 0.05.

ومن جهة أخرى نجد كذلك اختبار فيشر يعطينا نفس النتيجة حول مدى معنوية النموذج المقدر حيث نجد أن القيمة المحسوبة لاختبار فيشر تساوي 84.53 وهي أقل من القيمة المحسوبة والمقدر بـ 3.15 ومن ناحية أخرى نجد كذلك أن قيمة مستوى المعنوية تساوي (0.00) وهي أقل من 0.05.

ومن خلال هذين الاختبارين يمكننا الحكم بمعنوية النموذج وأنه مقبول وبالتالي فالفرضية مقبولة وأنه يوجد تأثر لإبعاد العدالة التنظيمية على مستوى الاحتراق الوظيفي.

كما نرى من خلال نتائج الجدول القيمة التفسيرية العالية لمعامل الارتباط والذي قدر بـ0.941 حيث يشير إلى أن أبعاد العدالة التنظيمية تفسر ماقيمته 94.1% من تغيرات مستوى الاحتراق الوظيفي وهذا يحدد لنا مدى قوة الأثر الناتجة بصورة أكيدة عن قوة العلاقة بين أبعاد العدالة التنظيمية والاحتراق الوظيفي.

ومن ناحية أخرى فإن قراءة متأنية لنتائج النموذج المقدر والتي تظهر لنا العلاقة العكسية لأبعاد العدالة التنظيمية على مستوى الاحتراق الوظيفي حيث ظهرت إشارة كل المعلمات سالبة مما يعكس لنا أن كل زيادة في مستوى تطبيق أبعاد العدالة التنظيمية سيؤدي بصفة أكيدة إلى التقليل وتدنية مستوى الاحتراق الوظيفي لدى الموظفين، والعكس يقع كذلك حيث أن التقصير والتفريط في اتباع إجراءات العدالة التنظيمية والتحيز في هذه الاجراءات يؤدي مباشرة إلى الرفع من مستوى الاحتراق لدى الموظفين، حيث من خلال معادلة النموذج نلاحظ أنه في حالة كانت قيم أبعاد العدالة التنظيمية تأخذ الدرجة موافقة بشدة والتي توافق القيمة (5) فإن قيمة الاحتراق الوظيفي سيكون قيمتها (1.11) وهي تقابل القيمة غير موافقة بشدة مما يعني التدني الشديد لمستوى الاحتراق الوظيفي، ومن ناحية أخرى إذا كانت قيم أبعاد العداة التنظيمية تأخذ الدرجة غير موافق بشدة أي القيمة (1) الصحيح فإن مستوى الاحتراق سيأخذ القيمة (4.97) والتي تقابل بالدرجة موافق بشدة والتي تعني بارتفاع مستوى الاحتراق الوظيفي لدى عمال المؤسسة.

من خلال نتيجة اختبار هذه الفرضية والفرضيات التي قبلها فإننا نؤكد على مدى أهمية تطبيق أبعاد العدالة التنظيمية في مجال تسيير المؤسسات فإن ذلك سيكون حتما سبيل إلى التقليل من حالة الاحتراق الوظيفي لدى الموظفين وكل حالة تقصير في تطبيق هذه الأبعاد يخلق حالة الاحتراق الوظيفي أولا عند الموظفين لينتقل بعدها إلى مرحلة التزايد والارتفاع المستمر التي ينتج عنها تدني مستوى الانجاز والشعور بالملل تجاه الوظيفة ليصل في النهاية إلى التفكير والمحاولة لترك العمل.

الجدول رقم (10): نتائج اختبار الانحدار الخطي المتعدد للفرضية الثالثة

	قيمة المعلمات	احصائية ستودنت	مستوى المعنوية	قيمة فيشر	مستوى المعنوية	معامل التحديد
الحد الثابت	5.936	27.41	0.00	84.531	0.00	0.941
العدالة التوزيعية	-0.152	3.69	0.01			
العدالة الاجرائية	-0.573	2.47	0.02			
العدالة التفاعلية	-0.240	2.03	0.01			

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS .25

اختبار الفرضية الرابعة: هناك فروق لمستوى الاحتراق الوظيفي لدى الموظفين يعزى إلى: المستوى التعليمي، المنصب الوظيفي، الخبرة المهنية، الأجر الشهري.

تعتبر عملية اختبار الفروقات من أهم الاختبارات التي يغفل عنها العديد من الباحث في مثل هذه الدراسات حيث أن معظم الفرضيات السابقة تأخذ العينة بصورة واحد وبالاعتماد على المتوسطات الحسابية دون التفرقة بين أفراد العينة، إلا أنه يمكن أن يكون هناك فروق بين أفراد العينة لابد من اكتشافها باستخدام اختبار الفروق، ومن بين شروط تطبيق اختبار الفروق أن يكون هناك تجانس للتباين بين العينات الجزائية.

1- اختبار تجانس التباين:

يتم اختبار التجانس باستخدام اختبار ليفن والذي يوضح الجدول أدناه نتائج هذا الاختبار ومن خلال هذه النتائج يمكننا الحكم بتجانس التباين نظرا لكون مستوى المعنوية لكل الحالات أكبر من 0.05 وهو مايفرض علينا قبول الفرضية الصفرية التي تنص على تجانس التباين.

الجدول رقم (11): نتائج اختبار تجانس التباين لبيانات الدراسة

العامل	المستوى التعليمي	المنصب الوظيفي	الخبرة المهنية	الأجر الشهري
احصائية ليفن	0.826	0.354	0.889	1.982
مستوى الدلالة	0.376	0.707	0.429	0.144

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS .25

2- اختبار الفروق في مستوى الاحتراق الوظيفي حسب المستوى التعليمي

من خلال نتائج الجدول التي توضح نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي لمستوى الاحتراق الوظيفي حسب متغير المستوى التعليمي نلاحظ ان مستوى المعنوية أكبر من 0.05 ومنه يمكننا القول بعدم وجود فروق في المستوى الاحتراق الوظيفي تعزى إلى متغير المستوى التعليمي.

الجدول رقم (12): نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي لمتغير المستوى التعليمي

المحور	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	مستوى الدلالة P
الاحتراق الوظيفي لدى عمال المؤسسة	بين المجموعات	1.25	2	0.63	2.508	0.111
	داخل المجموعات	4.26	62	0.251		
	المجموع	5.25	64			

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS.25 .

3- اختبار الفروق في مستوى الاحتراق الوظيفي حسب المنصب الوظيفي

باستخدام نفس الاختبار السابق ونتائجه الموضحة في الجدول ادناه نلاحظ أن قيمة مستوى المعنوية أقل من 0.05 وبتالي فإننا نرفض الفرضية الصفرية ونحكم بوجود فروق في مستوى الاحتراق الوظيفي، وربما هذه النتيجة تعتبر منطقية ومتوقعة كذلك وذلك لكون أن أصل الاحتراق الوظيفي يكون ناتجة عن نوعية المعاملة التي تكون بين الأفراد المختلفين المناصب الوظيفية وخاصة من أعلى منصب إلى الأقل.

الجدول رقم (13): نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي لمتغير المنصب الوظيفي

المحور	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	مستوى الدلالة P
الاحتراق الوظيفي لدى عمال المؤسسة	بين المجموعات	7.433	2	7.433	38.04	0.00
	داخل المجموعات	3.157	62	0.195		
	المجموع	10.95	64			

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS.25 .

ويؤكد النتيجة السابقة اختبار المقارنات البعدية والذي نتائجه يوضحها الجدول رقم (13) حيث عند مقارنة قيم مستوى المعنوية المحسوبة والمذكورة في الجدول بالقيمة 0.05 نلاحظ أن هناك قيمة واحدة فقط هي أقل منها وهي التي تقابل المنصب الوظيفي مساعد اداري ورئيس مصلحة، وهي تعبر عن العلاقة بين أقل منصب وظيفي بين أفراد العينة وأعلى منصب وظيفي، ومن المنطق أن يكون هناك احتكاك اداري بين هذين المنصبين وربما نوع من التسلط من رؤوسا المصالح تجاه المساعدين الاداريين الأمر الذي يجعل الآراء حول مستوى الاحتراق الوظيفي تختلف بين هذا النوعين من المناصب الوظيفية.

الجدول رقم (14): نتائج اختبار المقارنات البعدية باستخدام اختبار LSD

المحور	الفروق بين المتوسطات	مساعد اداري	اطار سامي	رئيس مصلحة	أخرى
الاحتراق الوظيفي لدى عمال المؤسسة	مساعد اداري	//	0.071	0.021	0.877
	اطار سامي	0.071	//	0.887	0.122
	رئيس مصلحة	0.021	0.887	//	0.419
	أخرى	0.877	0.122	0.419	//

4- اختبار الفروق في مستوى الاحتراق الوظيفي حسب الخبرة المهنية

من خلال نتائج الجدول نلاحظ ان مستوى المعنوية أكبر من 0.05 ومنه يمكننا القول بعدم وجود فروق في المستوى الاحتراق الوظيفي تعزى إلى متغير الخبرة المهنية.

الجدول رقم (15): نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي لمتغير الخبرة المهنية

المحور	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	مستوى الدلالة P
الاحتراق الوظيفي لدى عمال المؤسسة	بين المجموعات	0.910	2	0.455	0.610	0.555
	داخل المجموعات	12.66	62	0.745		
	المجموع	13.57	64			

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS.25 .

1- اختبار الفروق في مستوى الاحتراق الوظيفي حسب الدخل الشهري

من خلال نتائج الجدول نلاحظ ان مستوى المعنوية أكبر من 0.05 ومنه يمكننا القول بعدم وجود فروق في المستوى الاحتراق الوظيفي تعزى إلى متغير الدخل الشهري.

الجدول رقم (16): نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي لمتغير الدخل الشهري

المحور	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	مستوى الدلالة P
الاحتراق الوظيفي لدى عمال المؤسسة	بين المجموعات	0.137	2	0.068	0.118	0.890
	داخل المجموعات	9.841	62	0.579		
	المجموع	9.978	64			

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS.25 .

خلاصة واستنتاجات

تعبر العدالة التنظيمية بجميع أبعادها أمر مهم في مجال تسيير الموارد البشرية للمنظمة فكل تطبيق جدي لهذه العدالة سينعكس ايجابيات على مستوى آداء العاملين ويقلل بالدرجة الأولى من مستوى الاحتراق الوظيفي لديهم والذي يؤدي حالة ارتفاعه إلى انخفاض في مستوى الانجاز وتلبد الشعور والانهاك العاطفي لدي الموظف الأمر الذي ينتهي إلى المطالبة بمغادرة مكان العمل، إن تطبيق أبعاد العدالة التنظيمية لا يتم بمجرد القول بل هو ينطلق بالأساس من المساواة في الحقوق والواجبات ومحاربة كل أشكال المحاباة والتميز بين الموظفين على أي معيار من المعايير ويصل إلى العدل في تطبيق الاجراءات والقرارات

وحتى في طريقة التعامل والتفاعل بين الموظفين، ومن خلال دراستنا هذه لعينة من موظفي مؤسسة اتصالات الجزائر فقد خرجنا بجملة النتائج التالية:

- إن تطبيق العدالة التنظيمية يكون من خلال تطبيق كل أبعادها على حد سواء – عدالة توزيعية، عدالة اجرائية وعدالة تفاعلية- دون التركيز على بعد دون الاخر.
- يعتبر تطبيق العدالة التنظيمية من حق الموظفين على مسؤوليهم، وهي في الاساس عنصر مهم من العناصر التي تتطلبها المنظمة للنمو والتقدم والازدهار.
- الشعور بالاحتراق الوظيفي يعتبر من اهم العناصر السلبية على الموظفين ويؤدي بصورة مباشرة إلى تدني مستوا أدائهم وانخفاض الرغبة في العمل لديهم.
- هناك علاقة عكسية بين مستوى تطبيق العدالة التنظيمية ومستوى الاحتراق الوظيفي، حيث ان تطبيق أبعاد العدالة التنظيمية بنفس الدرجة سيؤدي إلى تدني مستوى الاحتراق إلى أقل المستويات.
- نشأ الاحتراق الوظيفي نتيجة تعامل أصحاب المناصب الوظيفية الدنيا مع أصحاب المناصب الوظيفية العليا.

ومن خلال هذه النتائج يمكن صياغة جملة الاقتراحات التالية:

- ضرورة الاهتمام الزائد بتطبيق أبعاد العدالة التنظيمية وبنفس الاهتمام بجميع الأبعاد لما لها من اهمية في التقليل من الاحتراق الوظيفي.
- محاربة كل الاسباب الدافعة إلى الشعور بالاحتراق الوظيفي لما له من أثار سلبية كبيرة على العاملين وأدائهم وعلى المنظمة بصفة عامة.
- منح الأجور والمكافاة والعلاوات وفق أداء العامل ومجهوداتهم دون تمييز بين الموظفين.
- المساواة بين الموظفين في القرارات سواء كانت قرارات تنظيمية أو قرارات عقابية.
- احترام معايير المعاملة المتساوية بين جميع الموظفين والرفع من معنوياتهم وخلق الثقة لديهم وتنمية لديهم الشعور بالانتماء للمؤسسة وبانهم الاساس التي تقوم على المؤسسة.

قائمة المراجع

1. ابراهيم محمد مهدي، وأخرون، الاحصاء التطبيقي، مكتبة انجلاء الجديدة ، المنصورة، 2007.
2. أحمد الرفاعي غنيم، نصر محمود صبري، التحليل الاحصائي للبيانات باستخدام SPSS، دار قباء، بدون مكان وبدون سنة.
3. أسامة ربيع أمين، التحليل الاحصائي باستخدام برنامج spss، الجزء الأول.
4. أسامة ربيع أمين، التحليل الاحصائي للمتغيرات المتعددة، منشورات كلية التجارة، جامعة المنوفية، 2008.
5. اسماعيل الفقي، وأخرون، التحليل الاحصائي للبيانات باستخدام spss-win، دار العبيكان، الرياض، 2013.
6. اعتماد محمد علام، الاحصاء في العلوم الاجتماعية، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، 2012.
7. ايهاب عبد السلام محمود، تحليل البرنامج الاحصائي spss، دار الصفاء، عمان، 2013.
8. ثروت محمد عبد المنعم، الانحدار، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة،2005.
9. جويدة عميرة، التحليل الاحصائي في البحوث الاجتماعية، دار جوانا، القاهرة، بدون سنة.
10. حسين علوان مطلق، جمع البيانات وطرق المعاينة، دار العبيكان، الرياض،2009.
11. ذوقان عبيدات وأخرون، البحث العلمي مفهومة واداوته وأساليبه، دار الفكر، دمشق، بدون سنة نشر.
12. ربحي مصطفي عليان، البحث العلمي أسسه-مناهجه وأساليبه- اجراءاته، بيت الأفكار الدولية، عمان، بدون سنة نشر.
13. رجاء وحيد دويدري، البحث العلمي أساسياته النظرية وممارسته العلمية، دار الفكر، دمشق، الطبعة الأولى، 2000.
14. زكاريا الشربيني، الاحصاء اللابارامتري مع استخدام spss في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، 2001.
15. سعد الحاج بن جخدل، العينة والمعاينة، دار البداية، عمان، 2019.
16. سهير فهمي حجازي، محمود الدريني، الاحصاء التطبيقي، الشركة المصرية لاعادة التامين، طنطا، 2003.
17. عامر قنديلجي، ايمان السامرائي، البحث العلمي الكمي والنوعي، دار اليازوري، عمان،
18. عبان رمضان، قناة تعليمية على يوتيوب:*https://www.youtube.com/user/TheKader30*.
19. عبد الحميد عبد المجيد البلداوي، أساليب البحث العلمي والتحليل الاحصائي، دار الشروق، عمان، 2007.
20. عبد الحميد عبد المجيد البلداوي، الأساليب التطبيقية لتحليل واعداد البحوث العلمية مع حالات دراسية باستخدام برنامج spss، دار الشروق، عمان، 2008.

21. عبد الرحمن بن محمد سليمان ابو عمه، محمود محمد ابراهيم هندي، الاحصاء التطبيقي، مطابع جامعة الملك سعود، الرياض، الطبعة الثانية، 1995.

22. عبد السلام ابراهيم الفقي، الاحصائي التطبيقي باستخدام برنامج spss، دار الثقافة، عمان، الطبعة الأولى، 2014.

23. عبد الله فلاح المنيزل، عابش موسى غرايبة، الاحصاء التربوي -تطبيقات باستخدام الرزم الاحصائية للعلوم الاجتماعية، دار المسيرة، عمان، بدون سنة نشر.

24. عبد المنعم أحمد الدردير، الاحصاء البارامتري واللابارامتري، دار عالم الكتب، القاهرة، 2006.

25. عزام عبد الرحمن، الاحصاء التطبيقي بنظام spss، الدار المنهجية، عمان، 2015.

26. عماد الزغول، الاحصاء التربوي، دار الشروق، عمان، بدون سنة.

27. غيث البحر، معن التنجي، التحليل الاحصائي للاستبيانات باستخدام برنامج IBM SPSS Statisyics ، مركز سبر للدراسات الاحصائية والسياسات العامة، تركيا، 2014.

28. محمد بلال الزعبي، عباس الطلافحة، النظام الاحصائي spss فهم وتحليل البيانات الاحصائية، دار وائل، عمان، الطبعة الثانية، 2004.

29. محمد شامل بهاء الدين فهمي، الاحصاء لا معناة- المفاهيم مع التطبيقات باستخدام برنامج spss، منشورات مكتبة الملك فهد، الرياض، الجزء الأول، 2005.

30. محمد شامل بهاء الدين فهمي، الاحصاء لا معناة- المفاهيم مع التطبيقات باستخدام برنامج spss، منشورات مكتبة الملك فهد، الرياض، الجزء الثاني، 2005.

31. محمود عبد الحليم منسى، خالد حسن الشريف، التحليل الاحصائي للبيانات باستخدام برنامج spss، دار الجامعة الجديدة، الاسكندرية، 2014.

32. مصطفى حسين باهي وأخرون، الاحصاء التطبيقي باستخدام الحزم الجاهزة، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، 2006.

33. مصطفى حسين باهي وأخرون، التحليل الاحصائي ومعالجة البيانات للبحوث التربوية والنفسية والرياضية باستخدام برنامج excel-statistica- spss، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، 2011.

34. مصطفى حسين باهي، محمود عبد الفتاح عنان، معاملات الارتباط والمقاييس اللامعلمية -النظرية والتطبيق، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، الطبعة الأولى، 2001.

35. مصطفى زيد، المرجع الكامل في الاحصاء، مطابع الدار الهندسية، القاهرة، 2007.

36. مهدي محمد القصاص، الاحصائي التطبيقي في العلوم الاجتماعية، منشورات كلية الآداب ، جامعة المنصورة، 2014.

37. ناهد عبد زيد الدليمي، أسس وقواعد البحث العلمي، دار الصفاء، عمان، 2016.

38. نبيل جمعة صالح النجار، الاحصاء التحليلي مع تطبيقات برمجية spss، دار الحامد، عمان، 2015.

39. ويليام كوكران، ترجمة انيس كنجو، تقنية المعاينة الاحصائية، مطابع جامعة الملك سعود، الرياض، 1995.

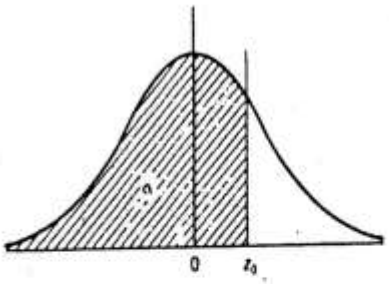
الملاحق

جدول الأرقام العشوائية

Table de nombres aléatoires — جدول الأعداد العشوائية

43645	89232	00384	10858	21789	14093	06268	46460	97660	23490
61618	19275	40744	22482	12424	98601	19089	53166	41836	28205
68136	06546	04029	47946	19526	27122	42515	55048	23912	81105
74005	34558	93779	96120	01695	47720	88646	73520	40050	90553
54437	88825	07943	81795	31709	13358	04626	64838	92133	44221
01990	94762	89926	84764	19159	95355	98213	17704	47400	30837
02404	42408	67981	43684	55467	47030	42545	43920	11199	36521
59253	71535	26149	35626	87127	45581	00185	01041	46662	98897
20471	13914	99330	37938	69649	57964	97149	41628	78664	80727
65946	60766	74084	22484	49514	89820	41310	19722	07045	28808
00939	47818	75949	44707	49105	06777	31998	79942	98351	10265
49952	29123	45950	67578	13524	03023	18046	75287	74989	58152
17328	70732	46319	26950	19037	02831	36558	82712	05590	64941
19420	70215	90476	76400	51553	12158	14668	15656	37895	94559
19121	41190	49145	05373	00755	17817	22757	76116	76977	94570
44300	56179	71202	49238	83682	21989	63268	74644	53625	10791
99403	96757	34512	06475	89028	00290	93766	70812	98331	09611
78578	51589	83195	56332	75076	58202	58038	38817	63835	13486
89830	60177	94550	10119	09083	33398	29974	67721	75037	70444
89502	83947	99940	60969	79452	91472	12611	41681	95285	44153
11187	95096	50369	94874	19853	06933	69767	88842	35676	49766
47886	49549	64465	14508	28215	47766	03076	25940	47239	93425
21325	89726	96964	66106	68517	67954	16570	72433	91514	79333
59927	79213	96072	64540	59002	26619	02930	83677	26442	97346
44232	30754	59691	34893	92531	70313	24969	14458	91409	79369
15956	31379	21224	20366	74348	66239	32704	41018	31937	84961
58597	14598	23589	50700	96194	15831	08968	45321	04237	34438
99185	70628	95475	94156	39588	57825	36521	85188	64339	27460
20986	57081	53928	47768	18313	82950	12335	32298	08662	54552
75371	04678	96443	72965	68012	52485	55139	73430	74306	85960
75775	60178	51110	30735	29761	39565	45332	13671	69405	11186
91592	54102	25242	00063	42467	23339	55311	81275	08602	03508
16106	87812	92476	07849	65510	77763	33684	77092	32490	40345
30754	57054	12611	21455	01332	33101	64795	56555	84390	12982
63826	14146	40993	93849	49799	41080	48621	29555	83653	07742
18068	54879	36271	24773	63615	60309	30550	16184	71605	64267
32512	08155	27597	59844	95648	71896	63075	86078	61746	26669
21339	99336	18200	57564	39356	15173	53051	87654	13346	62350

جدول توزيع الطبيعي



جدول التوزيع الطبيعي-جدول(3)

$$P(Z \leq z_0) = \alpha$$

$$= \int_{-\infty}^{z_0} \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{z^2}{2}} dz$$

Positive z_0

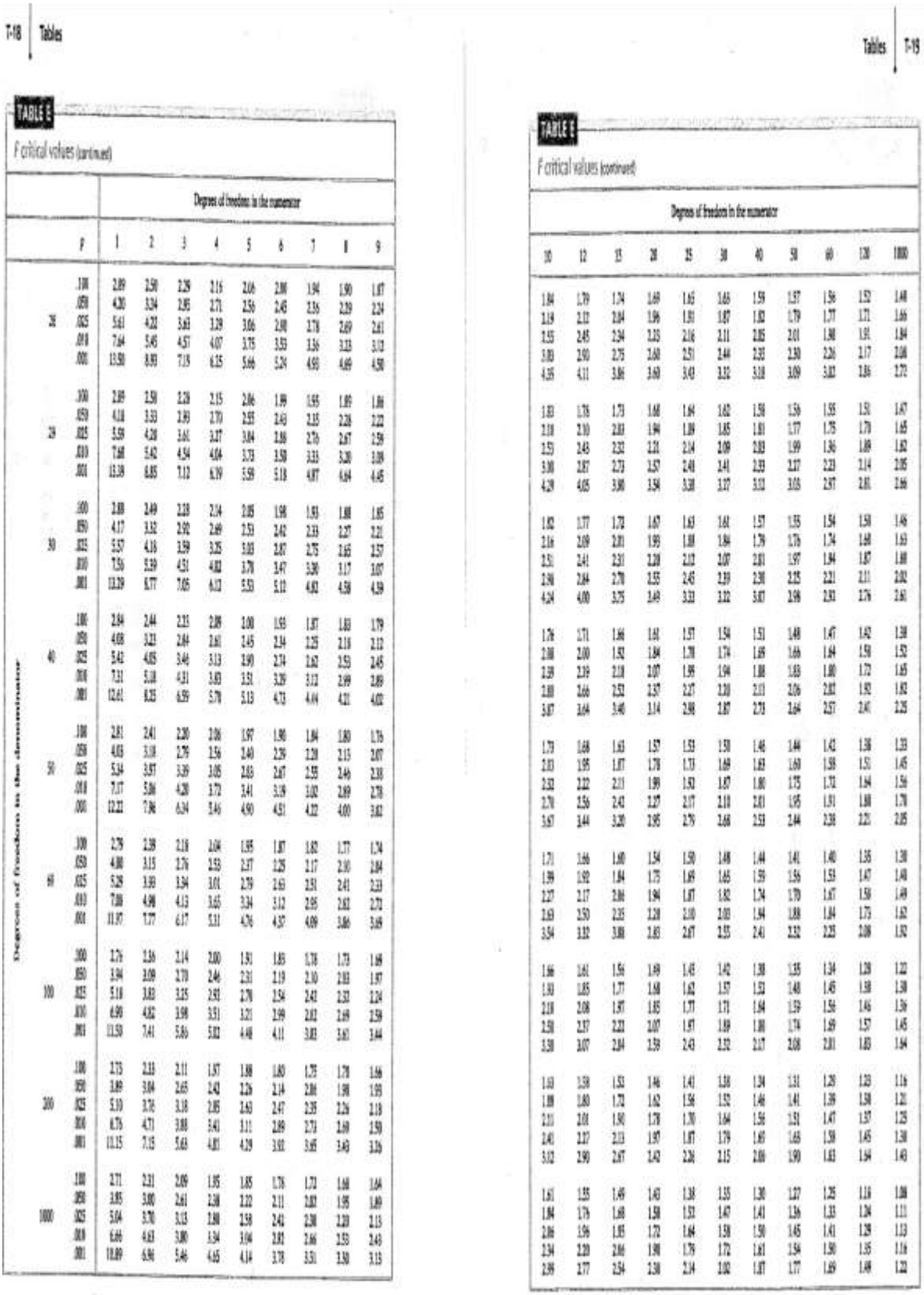
z	.00	.01	.02	.03	.04	.05	.06	.07	.08	.09
.0	.5000	.5040	.5080	.5120	.5160	.5199	.5239	.5279	.5319	.535
.1	.5398	.5438	.5478	.5517	.5557	.5596	.5636	.5675	.5714	.575
.2	.5793	.5832	.5871	.5910	.5948	.5987	.6026	.6064	.6103	.614
.3	.6179	.6217	.6255	.6293	.6331	.6368	.6406	.6443	.6480	.651
.4	.6554	.6591	.6628	.6664	.6700	.6736	.6772	.6808	.6844	.687
.5	.6915	.6950	.6985	.7019	.7054	.7088	.7123	.7157	.7190	.722
.6	.7257	.7291	.7324	.7357	.7389	.7422	.7454	.7486	.7517	.754
.7	.7580	.7611	.7642	.7673	.7704	.7734	.7764	.7794	.7823	.785
.8	.7881	.7910	.7939	.7967	.7995	.8023	.8051	.8078	.8106	.813
.9	.8159	.8186	.8212	.8238	.8264	.8289	.8315	.8340	.8365	.838
1.0	.8413	.8438	.8461	.8485	.8508	.8531	.8554	.8577	.8599	.862
1.1	.8643	.8665	.8686	.8708	.8729	.8749	.8770	.8790	.8810	.883
1.2	.8849	.8869	.8888	.8907	.8925	.8944	.8962	.8980	.8997	.901
1.3	.9032	.9049	.9066	.9082	.9099	.9115	.9131	.9147	.9162	.917
1.4	.9192	.9207	.9222	.9236	.9251	.9265	.9279	.9292	.9306	.931
1.5	.9332	.9345	.9357	.9370	.9382	.9394	.9406	.9418	.9429	.9441
1.6	.9452	.9463	.9474	.9484	.9495	.9505	.9515	.9525	.9535	.9545
1.7	.9554	.9564	.9573	.9582	.9591	.9599	.9608	.9616	.9625	.9633
1.8	.9641	.9649	.9656	.9664	.9671	.9678	.9686	.9693	.9699	.9706
1.9	.9713	.9719	.9726	.9732	.9738	.9744	.9750	.9756	.09761	.9767
2.0	.9772	.9778	.9783	.9788	.9793	.9798	.9803	.9808	.9812	.9817
2.1	.9821	.9826	.9830	.9834	.9838	.9842	.9846	.9850	.9854	.9857
2.2	.9861	.9864	.9868	.9871	.9875	.9878	.9881	.9884	.9887	.9890
2.3	.9893	.9896	.9898	.9901	.9904	.9906	.9909	.9911	.9913	.9916
2.4	.9918	.9920	.9922	.9925	.9927	.9929	.9931	.9932	.9934	.9936
2.5	.9938	.9940	.9941	.9943	.9945	.9946	.9948	.9949	.9951	.9952
2.6	.9953	.9955	.9956	.9957	.9959	.9960	.9961	.9962	.9963	.9964
2.7	.9965	.9966	.9967	.9968	.9969	.9970	.9971	.9972	.9973	.9974
2.8	.9974	.9975	.9976	.9977	.9977	.9978	.9979	.9979	.9980	.9981
2.9	.9981	.9982	.9982	.9983	.9984	.9984	.9985	.9985	.9986	986
3.0	.9987	.9987	.9987	.9988	.9988	.9989	.9989	.9989	.9990	.9990
3.1	.9990	.9991	.9991	.9991	.9992	.9992	.9992	.9992	.9993	.9993
3.2	.9993	.9993	.9994	.9994	.9994	.9994	.9994	.9995	.9995	.9995
3.3	.9995	.9995	.9995	.9996	.9996	.9996	.9996	.9996	.9996	.9997
3.4	.9997	.9997	.9997	.9997	.9997	.9997	.9997	.9997	.9997	.9998
3.5	.9998									
3.6	.9998									
3.7	.9999									
3.8	.9999									
3.9	.99995									
4.0	.99997									

جدول توزيع ستودنت

جدول Z: توزيع Student's t

P / v	.10	.05	.025	.01	.005
1	3.078	6.314	12.706	31.821	63.657
2	1.886	2.920	4.303	6.965	9.925
3	1.638	2.353	3.182	4.541	5.841
4	1.533	2.132	2.776	3.747	4.604
5	1.476	2.015	2.571	3.365	4.032
6	1.440	1.943	2.447	3.143	3.707
7	1.415	1.895	2.365	2.998	3.499
8	1.397	1.860	2.306	2.896	3.355
9	1.383	1.833	2.262	2.821	3.250
10	1.372	1.812	2.228	2.764	3.169
11	1.363	1.796	2.201	2.718	3.106
12	1.356	1.782	2.179	2.681	3.055
13	1.350	1.771	2.160	2.650	3.012
14	1.345	1.761	2.145	2.624	2.977
15	1.341	1.753	2.131	2.602	2.947
16	1.337	1.746	2.120	2.583	2.921
17	1.333	1.740	2.110	2.567	2.898
18	1.330	1.734	2.101	2.552	2.878
19	1.328	1.729	2.093	2.539	2.861
20	1.325	1.725	2.086	2.528	2.845
21	1.323	1.721	2.080	2.518	2.831
22	1.321	1.717	2.074	2.508	2.819
23	1.319	1.714	2.069	2.500	2.807
24	1.318	1.711	2.064	2.492	2.797
25	1.316	1.708	2.060	2.485	2.787
26	1.315	1.706	2.056	2.479	2.779
27	1.314	1.703	2.052	2.473	2.771
28	1.313	1.701	2.048	2.467	2.763
29	1.311	1.699	2.045	2.462	2.756
30	1.310	1.697	2.042	2.457	2.750
40	1.303	1.684	2.021	2.423	2.704
60	1.296	1.671	2.000	2.390	2.660
120	1.289	1.658	1.980	2.358	2.617
∞	1.282	1.645	1.960	2.326	2.576

جدول توزيع فيشر



T-18 | Tables

TABLE E

F critical values (continued)

Degrees of freedom in the denominator	P	Degrees of freedom in the numerator: 1	2	3	4	5	6	7	8	9
28	.100	2.89	2.50	2.29	2.16	2.06	2.00	1.94	1.90	1.87
	.050	4.20	3.34	2.95	2.71	2.56	2.45	2.36	2.29	2.24
	.025	5.61	4.22	3.63	3.29	3.06	2.90	2.78	2.69	2.61
	.010	7.64	5.45	4.57	4.07	3.75	3.53	3.36	3.23	3.12
	.001	13.50	8.93	7.15	6.25	5.66	5.24	4.93	4.69	4.50
29	.100	2.89	2.50	2.28	2.15	2.06	1.99	1.93	1.89	1.86
	.050	4.18	3.33	2.93	2.70	2.55	2.43	2.35	2.28	2.22
	.025	5.59	4.20	3.61	3.27	3.04	2.88	2.76	2.67	2.59
	.010	7.60	5.42	4.54	4.04	3.73	3.50	3.33	3.20	3.09
	.001	13.39	8.85	7.12	6.19	5.59	5.18	4.87	4.64	4.45
30	.100	2.88	2.49	2.28	2.14	2.05	1.98	1.93	1.88	1.85
	.050	4.17	3.32	2.92	2.69	2.53	2.42	2.33	2.27	2.21
	.025	5.57	4.18	3.59	3.25	3.03	2.87	2.75	2.65	2.57
	.010	7.56	5.39	4.51	4.02	3.70	3.47	3.30	3.17	3.07
	.001	13.29	8.77	7.05	6.12	5.53	5.12	4.82	4.58	4.39
40	.100	2.84	2.44	2.23	2.09	2.00	1.93	1.87	1.83	1.79
	.050	4.08	3.23	2.84	2.61	2.45	2.34	2.25	2.18	2.12
	.025	5.42	4.05	3.46	3.13	2.90	2.74	2.62	2.53	2.45
	.010	7.31	5.18	4.31	3.83	3.51	3.29	3.12	2.99	2.89
	.001	12.61	8.25	6.59	5.70	5.13	4.73	4.44	4.21	4.02
50	.100	2.81	2.41	2.20	2.06	1.97	1.90	1.84	1.80	1.76
	.050	4.03	3.18	2.79	2.56	2.40	2.29	2.20	2.13	2.07
	.025	5.34	3.97	3.39	3.05	2.83	2.67	2.55	2.46	2.38
	.010	7.17	5.06	4.20	3.72	3.41	3.19	3.02	2.89	2.78
	.001	12.22	7.96	6.34	5.46	4.90	4.51	4.22	4.00	3.82
60	.100	2.79	2.39	2.18	2.04	1.95	1.87	1.82	1.77	1.74
	.050	4.00	3.15	2.76	2.53	2.37	2.25	2.17	2.10	2.04
	.025	5.29	3.93	3.34	3.01	2.79	2.63	2.51	2.41	2.33
	.010	7.08	4.98	4.13	3.65	3.34	3.12	2.95	2.82	2.72
	.001	11.97	7.77	6.17	5.31	4.76	4.37	4.09	3.86	3.69
100	.100	2.76	2.36	2.14	2.00	1.91	1.83	1.78	1.73	1.69
	.050	3.94	3.09	2.70	2.46	2.31	2.19	2.10	2.03	1.97
	.025	5.18	3.83	3.25	2.92	2.70	2.54	2.42	2.32	2.24
	.010	6.90	4.82	3.98	3.51	3.21	2.99	2.82	2.69	2.59
	.001	11.50	7.41	5.86	5.02	4.48	4.11	3.83	3.61	3.44
200	.100	2.73	2.33	2.11	1.97	1.88	1.80	1.75	1.70	1.66
	.050	3.89	3.04	2.65	2.42	2.26	2.14	2.06	1.98	1.93
	.025	5.10	3.76	3.18	2.85	2.63	2.47	2.35	2.26	2.18
	.010	6.76	4.71	3.88	3.41	3.11	2.89	2.73	2.60	2.50
	.001	11.15	7.15	5.63	4.81	4.29	3.92	3.65	3.43	3.26
1000	.100	2.71	2.31	2.09	1.95	1.85	1.78	1.72	1.68	1.64
	.050	3.85	3.00	2.61	2.38	2.22	2.11	2.02	1.95	1.89
	.025	5.04	3.70	3.13	2.80	2.58	2.42	2.30	2.20	2.13
	.010	6.66	4.63	3.80	3.34	3.04	2.82	2.66	2.53	2.43
	.001	10.89	6.96	5.46	4.65	4.14	3.78	3.51	3.30	3.13

Tables | T-19

TABLE E

F critical values (continued)

Degrees of freedom in the denominator	P	Degrees of freedom in the numerator: 10	12	15	20	25	30	40	50	60	120	1000
28	.100	1.84	1.79	1.74	1.69	1.65	1.65	1.59	1.57	1.56	1.52	1.48
	.050	2.19	2.12	2.04	1.96	1.91	1.87	1.82	1.79	1.77	1.71	1.66
	.025	2.55	2.45	2.34	2.23	2.16	2.11	2.05	2.01	1.98	1.91	1.84
	.010	3.03	2.90	2.75	2.60	2.51	2.44	2.35	2.30	2.26	2.17	2.06
	.001	4.35	4.11	3.86	3.60	3.43	3.32	3.18	3.09	3.03	2.86	2.72
29	.100	1.83	1.78	1.73	1.68	1.64	1.62	1.58	1.56	1.55	1.51	1.47
	.050	2.18	2.10	2.03	1.94	1.89	1.85	1.81	1.77	1.75	1.70	1.65
	.025	2.53	2.43	2.32	2.21	2.14	2.09	2.03	1.99	1.96	1.89	1.82
	.010	3.00	2.87	2.73	2.57	2.48	2.41	2.33	2.27	2.23	2.14	2.03
	.001	4.29	4.05	3.80	3.54	3.38	3.27	3.12	3.03	2.97	2.81	2.66
30	.100	1.82	1.77	1.72	1.67	1.63	1.61	1.57	1.55	1.54	1.50	1.46
	.050	2.16	2.09	2.01	1.93	1.88	1.84	1.79	1.76	1.74	1.68	1.63
	.025	2.51	2.41	2.31	2.20	2.12	2.07	2.01	1.97	1.94	1.87	1.80
	.010	2.98	2.84	2.70	2.55	2.45	2.39	2.30	2.25	2.21	2.11	2.02
	.001	4.24	4.00	3.75	3.49	3.33	3.22	3.07	2.98	2.93	2.76	2.61
40	.100	1.76	1.71	1.66	1.61	1.57	1.54	1.51	1.48	1.47	1.42	1.38
	.050	2.08	2.00	1.92	1.84	1.78	1.74	1.69	1.66	1.64	1.58	1.52
	.025	2.39	2.29	2.18	2.07	1.99	1.94	1.88	1.83	1.80	1.72	1.65
	.010	2.80	2.66	2.52	2.37	2.27	2.20	2.11	2.06	2.02	1.92	1.82
	.001	3.87	3.64	3.40	3.14	2.98	2.87	2.73	2.64	2.57	2.41	2.25
50	.100	1.73	1.68	1.63	1.57	1.53	1.50	1.46	1.44	1.42	1.38	1.33
	.050	2.03	1.95	1.87	1.78	1.73	1.69	1.63	1.60	1.58	1.51	1.45
	.025	2.32	2.22	2.11	1.99	1.92	1.87	1.80	1.75	1.72	1.64	1.56
	.010	2.70	2.56	2.42	2.27	2.17	2.10	2.01	1.95	1.91	1.80	1.70
	.001	3.67	3.44	3.20	2.95	2.79	2.68	2.53	2.44	2.38	2.22	2.05
60	.100	1.71	1.66	1.60	1.54	1.50	1.48	1.44	1.41	1.40	1.35	1.30
	.050	1.99	1.92	1.84	1.75	1.69	1.65	1.59	1.56	1.53	1.47	1.40
	.025	2.27	2.17	2.06	1.94	1.87	1.82	1.74	1.70	1.67	1.58	1.49
	.010	2.63	2.50	2.35	2.20	2.10	2.03	1.94	1.88	1.84	1.73	1.62
	.001	3.54	3.32	3.08	2.83	2.67	2.55	2.41	2.32	2.25	2.08	1.92
100	.100	1.66	1.61	1.56	1.49	1.45	1.42	1.38	1.35	1.34	1.28	1.22
	.050	1.93	1.85	1.77	1.68	1.62	1.57	1.52	1.48	1.45	1.38	1.30
	.025	2.19	2.08	1.97	1.85	1.77	1.71	1.64	1.59	1.56	1.46	1.36
	.010	2.50	2.37	2.22	2.07	1.97	1.89	1.80	1.74	1.69	1.57	1.45
	.001	3.38	3.07	2.84	2.59	2.43	2.32	2.17	2.08	2.01	1.83	1.64
200	.100	1.63	1.58	1.52	1.46	1.41	1.38	1.34	1.31	1.29	1.23	1.16
	.050	1.88	1.80	1.72	1.62	1.56	1.52	1.46	1.41	1.39	1.30	1.21
	.025	2.13	2.01	1.90	1.78	1.70	1.64	1.56	1.51	1.47	1.37	1.25
	.010	2.41	2.27	2.13	1.97	1.87	1.79	1.69	1.63	1.58	1.45	1.30
	.001	3.12	2.90	2.67	2.42	2.26	2.15	2.01	1.93	1.87	1.69	1.49
1000	.100	1.61	1.55	1.49	1.43	1.38	1.35	1.30	1.27	1.25	1.18	1.08
	.050	1.84	1.76	1.68	1.58	1.52	1.47	1.41	1.36	1.33	1.24	1.11
	.025	2.08	1.96	1.85	1.72	1.64	1.58	1.50	1.45	1.41	1.29	1.13
	.010	2.34	2.20	2.06	1.90	1.79	1.72	1.61	1.54	1.50	1.35	1.16
	.001	3.09	2.87	2.64	2.38	2.21	2.10	1.95	1.85	1.78	1.60	1.38