



GHICHI ALI

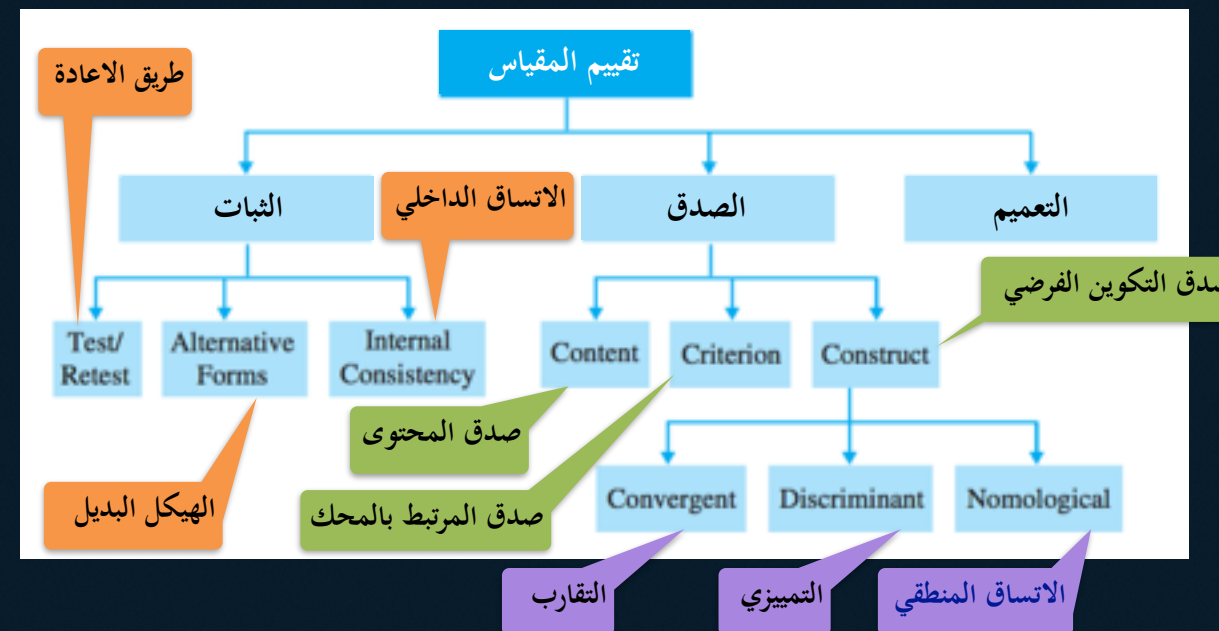
السنة الدراسية 2017 – 2018



المركز الجامعي لميلة

## (Scales Evaluation)

## تقييم سلم القياس



## تقييم سلم القياس

يجب تقييم المقياس متعدد العبارات للتأكد من دقته وقابليته للتطبيق. كما هو مبين في الشكل المقابل ، فهذا يتطلب تقييمه من حيث الثبات والمصدقية والتعميم. يمكن فهم كل من الثبات والمصدقية من خلال أنواع أخطاء القياس، كالأخطاء النظامية والعشوائية.

**الخطأ في القياس:** تمثل الاختلاف في المعلومات بين التي طلبها الباحث والمعلومات الناتجة عن عملية القياس المستخدمة.



**الخطأ النظامي:**

هو خطأ يؤثر على القياس بطريقة ثابتة ؛ عبارة عن العوامل الثابتة التي تؤثر على النتيجة المرصودة بنفس الطريقة في كل مرة يتم فيها القياس. من أمثلة الأخطاء النظامية العوامل الميكانيكية مثل الطباعة الضعيفة ، واكتظاظ العناصر في الاستبيان ، والتصميم السيئ.

**الخطأ عشوائي:**

هو خطأ في القياس ينشأ من التغيرات أو الاختلافات العشوائية في المجيبين أو وضعيات القياس. من أمثلة الخطأ العشوائي عوامل شخصية مثل الصحة والعواطف والتعب. يعد التمييز بين الخطأ النظامي والخطأ العشوائي أمراً ضرورياً لفهم الثبات والمصدقية.



1. **مقياس متعدد العبارات:** يجب تقييمه للتأكد من دقته وقابليته للتطبيق. يتضمن هذا تقييماً للثبات، الصدق والتعميم.
2. قبل أن نتمكن من فحص الثبات والصدق ، نحتاج إلى فهم دقة القياس ، لأنه من الضروري تقييم المقياس.
3. **القياس:** ليس القيمة الحقيقية لخاصية الاهتمام، بل هي ملاحظة لها. يمكن أن تتسبب مجموعة متنوعة من العوامل في حدوث خطأ في القياس ، مما يؤدي إلى اختلاف القياس أو النتيجة الملاحظة عن النتيجة الحقيقية للخاصية التي نقوم بقياسها.
4. **يوفر نموذج النتيجة الحقيقي إطاراً لفهم دقة القياس:** وفقاً لهذا النموذج فإن المعادلة التالية ( $XO = XT + XS + XR$ )، بحيث تمثل ( $XO$ ) النتيجة أو القياس المرصود ، و( $XT$ ) النتيجة الحقيقية للخاصية ، و( $XS$ ) الخطأ النظامي ، و( $XR$ ) الخطأ العشوائي.
5. **الخطأ النظامي (المنهجي):** يؤثر على القياس بطريقة ثابتة. يمثل العوامل المستقرة التي تؤثر على النتيجة المرصودة بنفس الطريقة في كل مرة يتم فيها القياس ، مثل العوامل الميكانيكية.
6. **الخطأ العشوائي:** من ناحية أخرى ، ليست ثابتاً. يمثل العوامل المؤقتة التي تؤثر على النتيجة المرصودة بطرق مختلفة في كل مرة يتم فيها القياس ، مثل العوامل الشخصية أو الظرفية المؤقتة.



7. يُعد التمييز بين الخطأ المنهجي والعشوائي أمراً أساسياً لفهم ثبات وصدق المقياس.
8. **يشير الثبات:** إلى أي مدى ينتج المقياس نتائج متسقة إذا تم إجراء قياسات متكررة. يمكن تعريف الثبات على أنه المدى الذي يكون فيه المقياس خالياً من الأخطاء العشوائية. يتم ذلك عن طريق حساب الارتباط بين النتائج التي يتم الحصول عليها من خلال التوزيعات المختلفة للاستبيانات. إذا كانت الارتباطات عالية ، فإن المقياس ينتج عنه نتائج ثابتة وبالتالي يمكن الاعتماد عليه.
9. **الثبات في اختبار الإعادة:** يتم إعطاء المستجيبين مجموعات متطابقة من عبارات المقياس في فترتين مختلفتين في ظل ظروف متعادلة تقريباً قدر الإمكان (من أسبوعين إلى أربعة أسابيع) ، يتم تحديد درجة التشابه بين القياسين عن طريق حساب معامل الارتباط. فكلما كان معامل الارتباط مرتفعاً ، كلما زاد الثبات.
10. **ثبات الهيكل البديل:** يتم إنشاء شكلين متكافئين من المقياس. يتم أخذ القياسات لنفس المشاركين عبر مرحلة أولى وثانية بفارق زمني عادة يقع ما بين أسبوعين إلى أربعة أسابيع بين العمليتين، حيث يتم إعطاء شكل مقياس مختلف في كل مرة. يتم حساب الارتباط من نتائج المقياس البديل لتقييم الثبات. قد يعكس الارتباط المنخفض إما ثبات ضعيف أو هيكل غير متكافئة للمقياس.





11. **ثبات الاتساق الداخلي:** مقارنة لتقييم الاتساق الداخلي لحزمة من العبارات، عندما يتم جمعها معاً لأجل تشكيل نتيجة كلية للمقياس. (ثبات التجزئة النصفية أو معامل ألفا).
12. **معامل ألفا ، أو ألفا كرونباخ:** هو متوسط جميع الحالات الممكنة للتجزئة النصفية الناتجة عن طرق مختلفة لتجزئة عبارات المقياس. تتراوح نتائج هذا المعامل بين 0 و 1 ، وتشير القيمة (0.6) أو أقل عمومًا إلى نتيجة ثبات للاتساق الداخلي غير مرضية. عندما تكون الأبعاد مستقلة إلى حد ما ، فإن قياس الاتساق الداخلي المحسوب عبر مجموع الأبعاد سيكون غير مناسب. ومع ذلك ، إذا تم استخدام عدة عبارات لقياس كل بعد ، يمكن حساب ثبات الاتساق الداخلي لكل بعد.
13. **صدق المقياس:** يمكن تعريفه على أنه المدى الذي تعكس فيه الاختلافات بين درجات المقياس الملاحظة، الاختلافات الحقيقية بين الكائنات على الخاصية التي يراد قياسها عوضاً عن الخطأ المنهجي أو العشوائي. يتطلب الصدق الكامل عدم وجود أي خطأ في القياس سواء كان خطأ منتظماً أو عشوائياً .



14. **صدق المحتوى:** يُسمى أحياناً بالصدق الظاهري (الوجه) ، هو تقييم شخصي ولكن منتظم لدى تمثيل محتوى المقياس لمهمة القياس التي بين أيدينا. (يقوم الباحث أو شخص آخر بفحص ما إذا كانت عبارات المقياس تغطي بشكل كامل جميع جوانب المكون (construct) الذي يجري قياسه).
15. **الصدق المرتبط بالمحك:** يعكس ما إذا كان أداء المقياس كما هو متوقع بالنسبة للمتغيرات الأخرى المحددة كمعايير ذات مغزى (متغيرات معيارية). واستناداً إلى الفترة الزمنية المعنية، يمكن أن تتخذ صحة المعيار شكلين: الصدق المتزامن والتنبؤي. (يتم تقييم الصدق المتزامن عندما يتم جمع البيانات على المقياس الذي يجري تقييمه وعلى المتغيرات المعيارية في نفس الوقت. قد يطور الباحث أشكالاً مصغرة من الأدوات الشخصية القياسية. سيتم توزيع الأداة الأصلية والإصدارات المصغرة في وقت واحد لمجموعة من المحبيين ثم من بعدها يتم مقارنة النتائج.) (لتقييم الصدق التنبؤي ، يجمع الباحث بيانات على المقياس في نقطة زمنية واحدة وبيانات على المتغيرات المعيارية في وقت مستقبلي. **مثال:** يتم الحصول على بيانات المواقف من أعضاء الفريق، ومن ثم يتم تتبع مشترياتهم المستقبلية باستخدام بيانات الماسح الضوئي. تتم مقارنة المشتريات المتوقعة والفعالية لتقييم الصدق التنبؤي لمقياس المواقف.)





16. **صدق المكون (البناء):** يعالج سؤال ما هو المكون أو البناء أو الخاصية التي يقوم المقياس في الواقع بقياسها. عند نقوم بتقييم صدقية البناء أو المكون، فإن الباحث يحاول هنا الإجابة على الأسئلة النظرية حول سبب عمل المقياس وما هي الاستنتاجات التي يمكن إجراؤها فيما يتعلق بالنظرية الأساسية. وبالتالي ، فإن صدق البناء يتطلب نظرية سليمة لطبيعة البناء الذي يتم قياسه وكيفية ارتباطه بالبنيات الأخرى. صدق المكون أو البناء يعد الأكثر تطوراً وصعوبة بين أنواع تحقيق الصدقية.
17. **الصدق التقاربي:** هو مدى ارتباط المقياس بشكل إيجابي بمؤشرات أخرى لنفس المكون أو البناء. وليس من الضروري الحصول على جميع هذه المؤشرات باستخدام تقنيات القياس التقليدية.
18. **الصدق التمييزي:** هو المدى الذي لا يرتبط فيه المؤشر ببنيات أخرى من المفترض أن يختلف عنها.
19. **صدق الاتساق المنطقي:** هي مدى ارتباط المقياس بطرق متوقعة نظرياً بمقاييس بنيات مختلفة ولكن ذات صلة.

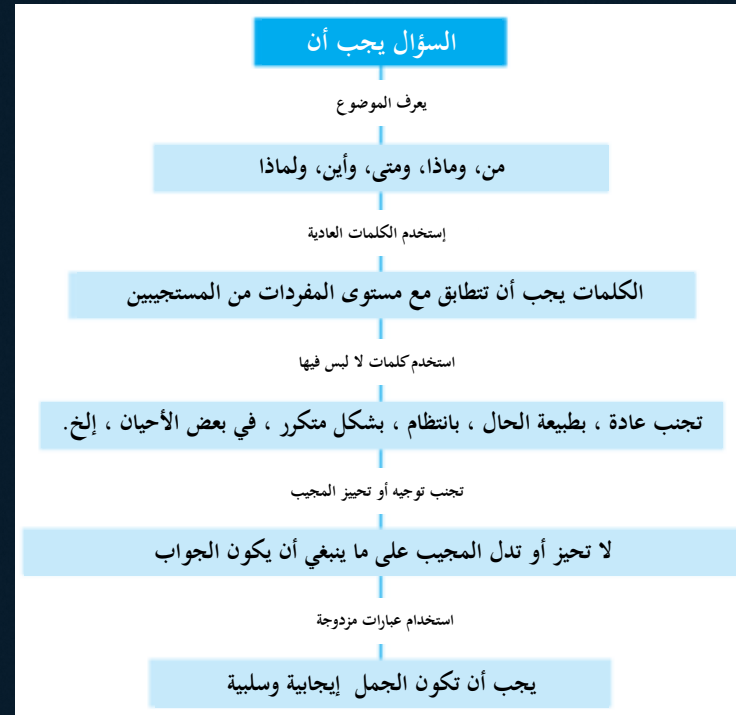


1. **العلاقة بين الصدق والثبات:** يمكن فهمها فقط عبر نموذج النتائج الحقيقية. إذا كان القياس صادقاً تماماً ، فهو أيضاً ذو ثبات. الثبات في حد ذاته لا يعني الصدق. الثبات شرط ضروري، ولكن غير كاف، للصدق.
2. **التعميم:** يشير إلى مدى إمكانية التعميم من خلال الملاحظات التي هي في متناول أيدينا إلى العالم الكلي للتعميمات.



## خريطة مفاهيمية لبناء الأسئلة

## (A Concept Map for Question Wording)



لجمع البيانات الأولية الكمية ، يجب على الباحث تصميم استبيان أو نموذج ملاحظة. يحتوي الاستبيان على ثلاثة أهداف. يجب أن يترجم المعلومات اللازمة إلى مجموعة من الأسئلة المحددة التي يستطيع المجيبون الإجابة عليها. يجب أن تحفز المجيبين على استكمال المقابلة. يجب أيضاً تقليل خطأ الاستجابة.

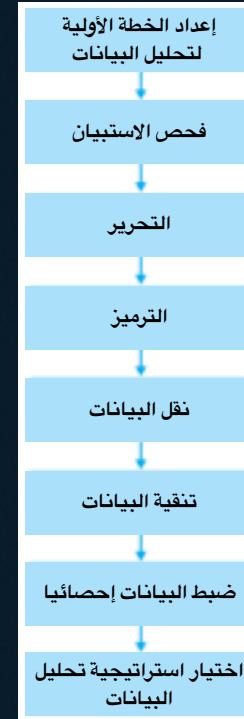
تصميم الاستبيان هو فن وليس علماً. تبدأ العملية بتحديد (الخطوة 1) المعلومات المطلوبة و (الخطوة 2) نوع طريقة المقابلة. الخطوة التالية (الخطوة 3) هي البت في محتوى الأسئلة الفردية. يجب أن يتغلب السؤال على عجز المجيبين وعدم رغبتهم في الإجابة (الخطوة 4). قد لا يتمكن المستجيبون من الإجابة إذا لم يتم إعلامهم أو لا يمكنهم تذكرها أو لا يمكنهم التعبير عنها. كما يجب التغلب على عدم رغبة المجيبين في الإجابة. قد لا يرغب المجيبون في الإجابة إذا كان السؤال يتطلب الكثير من الجهد ، أو يتم طرحه في موقف أو سياق يُعتبر غير مناسب ، أو لا يخدم غرضاً مشروعاً ، أو يلتمس معلومات حساسة. ثم يأتي القرار المتعلق بهيكل السؤال (الخطوة 5). يمكن أن تكون الأسئلة غير منظمة (مفتوحة) أو منظمة بدرجات متفاوتة. الأسئلة المنظمة (المغلقة) تشمل الاختيارات المتعددة ، الأسئلة الثنائية ، والمقاييس.

تحديد وصياغة كلمات كل سؤال (الخطوة 6) تنطوي على تعريف الموضوع، واستخدام الكلمات العادية، واستخدام كلمات لا لبس فيها، واستخدام جمل مزدوجة. يجب على الباحث تجنب الأسئلة الموجهة والبدائل الضمنية والافتراضات الضمنية والتعميمات والتقديرية. ويعطي الشكل في الأعلى يقدم خريطة مفاهيمية لصياغة الأسئلة. بمجرد صياغة الأسئلة، يجب تحديد الترتيب الذي ستظهر به في الاستبيان (الخطوة 7). وينبغي إيلاء اعتبار خاص للأسئلة الافتتاحية، ونوع المعلومات، والمسائل الصعبة، وأثر ذلك على المسائل اللاحقة. وينبغي ترتيب الأسئلة بترتيب منطقي.

المرحلة الآن جاهزة لتحديد شكل وخط الأسئلة (الخطوة 8). وهناك عدة عوامل هامة في إعادة إنتاج الاستبيان (الخطوة 9). وتشمل هذه المظهر ، واستخدام الكتيبات ، وخط السؤال بأكمله على صفحة ، وشكل فئة الاستجابة ، وتجنب الاكتظاظ ، ووضع الاتجاهات ، وترميز الألوان ، و الشكل الأسهل للقراءة ، والتكلفة. وأخيراً وليس آخراً هو الاختبار المسبق (الخطوة 10). وتتمثل القضية الأهم في الاختبار المسبق، وطبيعة المجيبين، ونوع طريقة إجراء المقابلات، ونوع المحاورين، وحجم العينة، وبروتوكول تحليل البيانات واستخلاص المعلومات، والتحرير والتحليل.

ويتطلب تصميم أشكال الرصد اتخاذ قرارات صريحة حول ما يجب مراعاته وكيفية تسجيل هذا السلوك. من المفيد تحديد من وماذا ومتى وأين ولماذا وطريقة السلوك الواجب مراعاتها يجب تكييف الاستبيان مع البيئة الثقافية المحددة ولا يجب أن يكون متحيزاً فيما يتعلق بأي ثقافة واحدة. أيضاً ، قد يتعين أن يكون الاستبيان مناسباً للتوزيع بأكثر من طريقة لأنه قد يتم استخدام طرق مقابلة مختلفة في بلدان مختلفة. قد يتعين معالجة العديد من القضايا الأخلاقية المتعلقة بالعلاقة بين الباحث والمجيب وعلاقة الباحث بالعمل. يمكن للإنترنت وأجهزة الكمبيوتر مساعدة الباحث بشكل كبير في تصميم استبيانات الصوت وأشكال الرصد.

## خطوات إعداد البيانات للتحليل (Steps for preparing data for analysis) (خريطة مفاهيمية)



1. **الخطوة الأولى تتضمن فحص الاستبيان (The initial step in questionnaire checking involves):** فحص جميع الاستبيانات للتأكد من اكتمالها وجودة المقابلات. غالبًا ما يتم إجراء هذه الاختبارات أثناء العمل الميداني.
2. **التحرير (Editing):** هو استعراض الاستبيانات بهدف زيادة الضبط والدقة. وهو يتألف من استبيانات فحص لتحديد الردود غير المقروءة أو غير المكتملة أو غير المتسقة أو الغامضة.
3. **الترميز (Coding):** يعني تعيين رمز ، عادةً رقم ، لكل إجابة محتملة عن كل سؤال. إذا كان الاستبيان يحتوي فقط على أسئلة مغلقة أو عدد قليل جدًا من الأسئلة غير المغلقة ، فسيتم ترميزه مسبقًا. هذا يعني أنه يتم تعيين الرموز قبل إجراء العمل الميداني. إذا كان الاستبيان يحتوي على أسئلة غير مغلقة ، يتم تعيين الرموز بعد استعادة الاستبيانات من الحقل (الترميز البعدي).
4. **نقل البيانات (Transcribing):** تتضمن نقل البيانات المرمزة من الاستبيانات أو أوراق الترميز إلى الأقراص أو مباشرة إلى أجهزة الكمبيوتر عن طريق لوحة المفاتيح أو غيرها من الوسائل.
5. **تنقية البيانات (Data cleaning):** يشمل التحقق من الاتساق ومعالجة الاستجابات المفقودة. على الرغم من إجراء عمليات التحقيق الأولية من الاتساق أثناء التحرير ، إلا أن عمليات التحقيق في هذه المرحلة أكثر كثافة وشمول ، لأنها ستتم بواسطة الكمبيوتر. (تقوم عمليات التحقق من الاتساق بتحديد البيانات الخارجة عن المدى أو غير المتسقة بشكل منطقي أو التي لها قيم متطرفة. إن قيم البيانات الخارجة عن المدى المسموح غير مقبولة ويجب تصحيحها).
6. **التحقق من الاتساق (Consistency checks):** يقوم بتحديد البيانات الخارجة عن المدى أو غير المتناسقة منطقيًا أو التي لها قيم متطرفة. قيم البيانات الخارجة عن المدى غير مقبولة ويجب تصحيحها. فعلى سبيل المثال، طُلب من المجيبين أن يعربوا عن درجة اتفاقهم مع سلسلة من بيانات نمط الحياة على مقياس (1-5). على افتراض أنه تم تعيين (99) للقيم المفقودة، ومنه فإن قيم البيانات مثل 0 و 6 و 7 و 8 هي خارج المدى المسموح. يمكن برمجة حزم الكمبيوتر مثل (SPSS) و (SAS) و (EXCEL) و (MINITAB) لتحديد القيم الخارجة عن المدى لكل متغير وطباعة رمز المستجيب ورمز المتغير واسم المتغير ورقم السجل ورقم العمود والقيمة الخارجة عن المدى.
7. **الاستجابات المفقودة (Missing Responses):** تمثل قيم المتغير الغير المعروفة، إما لأن المستجيبين قدموا إجابات غامضة أو لأن إجاباتهم لم يتم تسجيلها بشكل صحيح. يُعرف السبب الأول أيضًا بعدم الإجابة على العبارة الذي يحدث عندما يرفض المستجيب، أو غير قادر، على الإجابة على أسئلة أو عبارات معينة بسبب المحتوى أو النموذج أو الجهد المطلوب. وتطرح معالجة الاستجابات المفقودة مشاكل، لا سيما إذا كانت نسبة الاستجابات المفقودة تزيد على 10 في المائة.
8. **الترجيح (Weighting):** يُسند إلى كل حالة أو مجيب في قاعدة البيانات وزن يعكس أهميتها بالنسبة إلى الحالات الأخرى أو المجيبين. فعلى سبيل المثال، يمكن استخدامه لإعطاء أهمية أكبر للحالات أو المجيبين الذين يمثلون بيانات ذات جودة أعلى. وثمة استخدام آخر للترجيح يتمثل في تعديل العينة بحيث تولى أهمية أكبر للمستجيبين ذوي خصائص معينة. إذا تم إجراء دراسة لتحديد التعديلات التي يجب إجراؤها على منتج موجود ، فقد يرغب الباحث في إرفاق وزن أكبر بأراء المستخدمين الأكثر استخدامًا للمنتج. ويمكن تحقيق ذلك عن طريق تعيين أوزان 3.0 للمستخدمين الأكثر استخدامًا، و 2.0 إلى المستخدمين المتوسطين، و 1.0 للمستخدمين الأقل استخدامًا وغير المستخدمين. وينبغي تطبيق الترجيح بحذر، لأنه يدمر طبيعة الترجيح الذاتي لتصميم العينة.
9. **إعادة تخصيص مواصفات المتغير (Variable respecification):** تتضمن تحويل البيانات لإنشاء متغيرات جديدة أو تعديل المتغيرات الموجودة. الغرض من إعادة تخصيص المواصفات هو خلق متغيرات تتسق مع أهداف الدراسة. على سبيل المثال، افترض أن المتغير الأصلي هو استخدام المنتج، مع 10 فئات استجابة. قد يتم طي هذه الفئات إلى أربع فقط: الكثيفة والمتوسطة والقليلة وغير المستخدم.
10. **المتغيرات الثنائية (Dummy variables):** تسمى أيضًا متغيرات ثنائية أو ثنائية التفرع أو مفيدة أو نوعية. (ضع في اعتبارك الجنس ، متغير له فئتان. هناك حاجة إلى متغير وهمية واحد فقط. يمكن الحصول بسهولة على معلومات حول عدد أو النسبة المئوية من الذكور في العينة من عدد أو نسبة الإناث).
11. **تحويل المقياس (Scale transformation):** ينطوي على التلاعب بقيم المقياس لضمان إمكانية المقارنة مع المقاييس الأخرى أو جعل البيانات مناسبة للتحليل. (على سبيل المثال، يمكن قياس متغيرات الصورة على مقياس (semantic differential scale) من 7 نقاط، ومتغيرات الموقف على مقياس تصنيف مستمر (continuous rating scale) ، ومتغيرات نمط الحياة على مقياس (Likert scale) من 5 نقاط. ولذلك، لن يكون من المجدي إجراء مقارنات عبر مقاييس القياس لأي مجيب. لمقارنة درجات المواقف مع نمط الحياة أو درجات الصورة ، سيكون من الضروري تحويل المقاييس المختلفة).

(مثال لبيانات خامة)

خطوات إعداد البيانات للتحليل (Steps for preparing data for analysis)

SPSS Data File

SAS Data File

**TABLE 14.1**  
**Restaurant Preference**

Id	Preference	Quality	Quantity	Value	Service	Income
1	2	2	3	1	3	6
2	6	5	6	5	7	2
3	4	4	3	4	5	3
4	1	2	1	1	2	5
5	7	6	6	5	4	1
6	5	4	4	5	4	3
7	2	2	3	2	3	5
8	3	3	4	2	3	4
9	7	6	7	6	5	2
10	2	3	2	2	2	5
11	2	3	2	1	3	6
12	6	6	6	6	7	2
13	4	4	3	3	4	3
14	1	1	3	1	2	4
15	7	7	5	5	4	2
16	5	5	4	5	5	3
17	2	3	1	2	3	4
18	4	4	3	3	3	3
19	7	5	5	7	5	5
20	3	2	2	3	3	3



المركز الجامعي لميلة

كتيب الترميز (Codebook): يحتوي على تعليمات الترميز والمعلومات اللازمة حول المتغيرات في مجموعة البيانات



(كتيب الترميز)

خطوات إعداد البيانات للتحليل (Steps for preparing data for analysis)

FIGURE 14.2

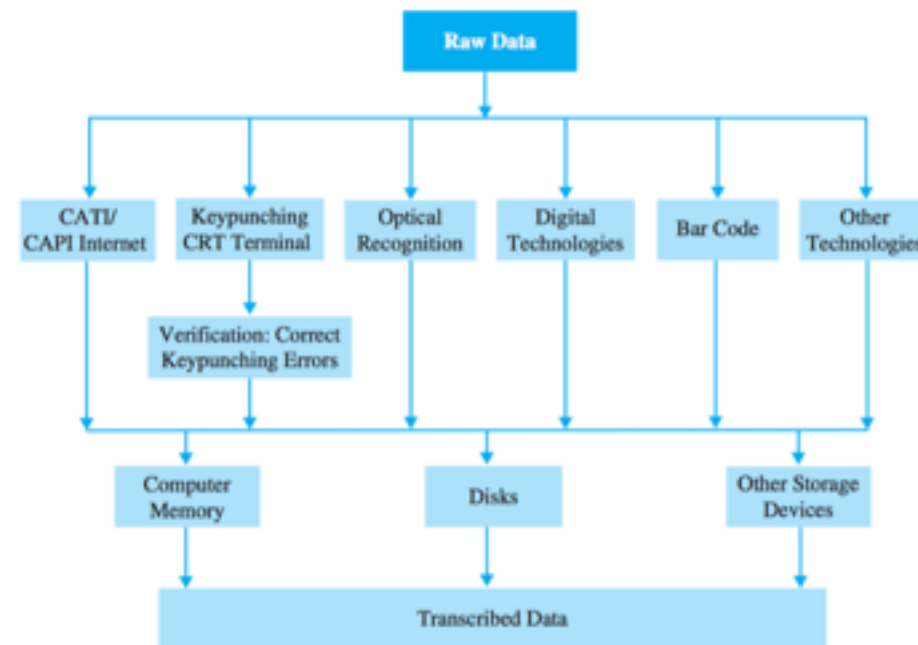
A Codebook Excerpt

Column Number	Variable Number	Variable Name	Question Number	Coding Instructions
1	1	ID		1 to 20 as coded
2	2	Preference	1	Input the number circled 1 = Weak preference 7 = Strong preference
3	3	Quality	2	Input the number circled 1 = Poor 7 = Excellent
4	4	Quantity	3	Input the number circled 1 = Poor 7 = Excellent
5	5	Value	4	Input the number circled 1 = Poor 7 = Excellent
6	6	Service	5	Input the number circled 1 = Poor 7 = Excellent
7	7	Income	6	Input the number circled 1 = Less than \$20,000 2 = \$20,000 to \$34,999 3 = \$35,000 to \$49,999 4 = \$50,000 to \$74,999 5 = \$75,000 to \$99,999 6 = \$100,000 or more



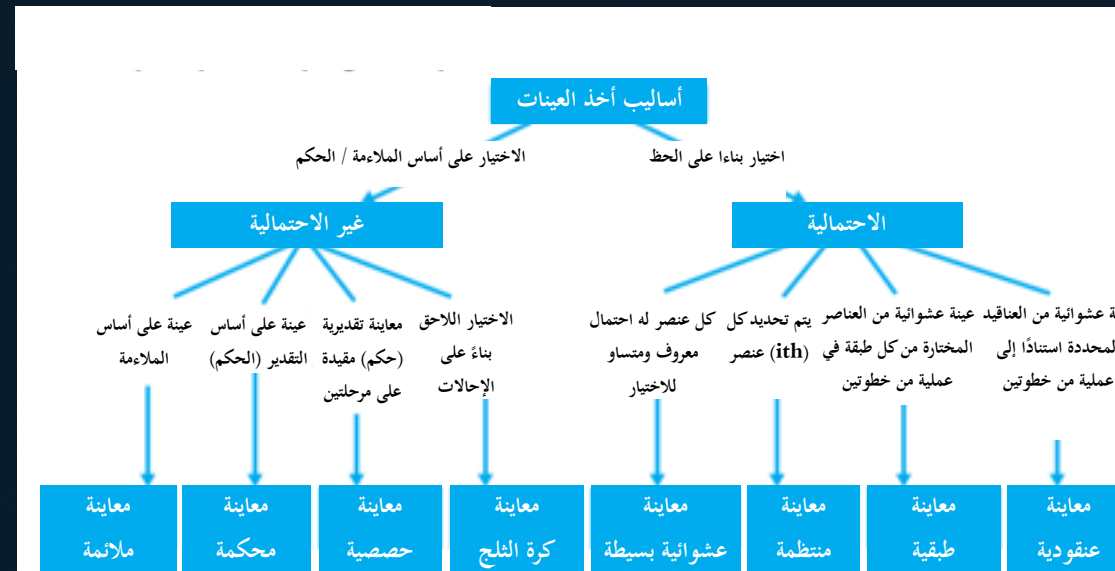


**FIGURE 14.4**  
**Data Transcription**



1. **نقل البيانات (Transcribing):** تتضمن نقل البيانات المشفرة من الاستبيانات أو أوراق الترميز على الأقراص أو مباشرة إلى أجهزة الكمبيوتر عن طريق ضرب المفاتيح أو غيرها من الوسائل.
2. (CATI): إذا تم جمع البيانات عبر المقابلات الهاتفية بمساعدة الكمبيوتر.
3. (CAPI): المقابلات الشخصية بمساعدة الكمبيوتر.

## العينات وعلاقتها بالمعاملات الإحصائية (Samples and its relation to statistics Parameters)



1. **المجتمع (Population):** يتمثل في إجمالي جميع العناصر التي تشتمل على بعض الخصائص المشتركة، وهي تعد رقعة العمل لحل مشكلات بحوث التسويق.
2. **التعداد (Census):** هو عبارة عن التعداد الكامل لعناصر المجتمع أو الكائنات قيد الدراسة. إن المجتمعات ذات الاحجام الصغيرة وكذلك الخاصيات التي بها تباينات عالية تعد الأكثر ملاءمة لاستخدام التعداد.
3. **العينة (Sample):** هي المجموعة الفرعية المختارة للمشاركة في الدراسة من عناصر المجتمع.
4. **المجتمع المستهدف (Target Population):** مجموع العناصر أو الأشياء التي تمتلك المعلومات التي يسعى الباحث إليها والتي يتعين إجراء الاستدلالات حولها.
5. **العنصر (Element):** كائن يمتلك المعلومات التي يطلبها الباحث.
6. **وحدة المعاينة (Sampling Unit):** الوحدة الأساسية التي تحتوي على عناصر المجتمع المراد أخذ عينات منها.
7. **إطار المعاينة (Sampling Frame):** هو تمثيل لعناصر المجتمع المستهدفين. يتكون من قائمة أو مجموعة من التوجيهات لتحديد أفراد المجتمع المستهدفين.

**اختيار أسلوب المعاينة (Selecting a sampling technique):** يتضمن العديد من القرارات ذات الطبيعة الأوسع. يجب أن يقرر الباحث ما إذا كان يجب استخدام نهج بايزي (Bayesian) أو استخدام المعاينة التقليدية ، سحب بالارجاع أو بدون إرجاع ، واستخدام المعاينة بطريقة احتمالية أو غير احتمالية.

**المقاربة البايزية (Bayesian approach):** طريقة اختيار يتم فيها اختيار العناصر بالتتابع. يتضمن النهج البايزي معلومات مسبقة صريحة حول بعض الخصائص الاحصائية للمجتمع بالإضافة إلى التكاليف والاحتمالات المرتبطة باتخاذ القرارات الخاطئة.

**طريقة المعاينة التقليدية (Traditional Sampling Approach):** يتم تحديد العينة بأكملها قبل بدء جمع البيانات. لأن الطريقة التقليدية تستخدم بشكل شائع ، فهناك طريقة السحب (المعاينة بالارجاع وبدون الارجاع)

تقنيات المعاينة غير الاحتمالية:

1. **المعاينة الملائمة (Convenience sampling):** محاولات للحصول على عينة من العناصر المناسبة. يتم ترك اختيار وحدات المعاينة في المقام الأول للمقابلة. غالبًا ما يتم اختيار المستجيبين لأنهم في المكان المناسب في الوقت المناسب.
2. **المعاينة المحكمة (Judgmental sampling):** هو شكل من أشكال المعاينة الملائمة يتم فيها اختيار عناصر المجتمع بناءً على تقدير الباحث. فالباحث هو الذي يمارس الحكم أو الخبرة ، يختار العناصر المراد تضمينها في العينة ، لأنه يعتقد أنها ممثلة للمجتمع أو هي العناصر المناسبة.
3. **المعاينة الحصصية (Quota sampling):** يمكن اعتبارها معاينة شديدة التحكيم على مرحلتين. تتكون المرحلة الأولى من تطوير فئات التحكم أو الحصص لعناصر المجتمع. لتطوير هذه الحصص ، يسرد الباحث خصائص التحكم ذات الصلة ويحدد توزيع هذه الخصائص في المجتمع المستهدف. يتم تحديد خصائص التحكم ذات الصلة ، والتي قد تشمل الجنس والعمر والعرق ، على أساس تحكيمي. في كثير من الأحيان ، يتم تخصيص الحصص بحيث تكون نسبة عناصر العينة التي تمتلك الخصائص التحكيمية هي نفسها نسبة عناصر المجتمع التي لها هذه الخصائص.
4. **المعاينة المتراكمة (كرة الثلج) (Snowball sampling):** يتم اختيار مجموعة أولية من المشاركين ، عادةً بشكل عشوائي. بعد إجراء المقابلات ، يُطلب من هؤلاء المشاركين تحديد آخر من من الذين ينتمون إلى الفئة المستهدفة من المجتمع يتم اختيار المستجيبين.

تصميم وبناء استمارة الاستقصاء (Design and build the survey form)

المحتوى:

- أهمية استمارة الاستقصاء .
- الأنواع المختلفة لاستمارات الاستقصاء .
- الأنواع المختلفة للأسئلة .
- الوقت المناسب لاستخدام استمارات الاستقصاء .
- أهمية الخطاب التقديمي .
- القواعد الذهبية لكتابة الخطاب التقديمي .
- شكل استمارة الاستقصاء .
- نصائح قيمة للتطبيق العملي .



## أهمية استمارة الاستقصاء (The importance of the survey form)

تؤكد المواقف العملية أن تصميم استمارة الاستقصاء، يعد من أصعب أجزاء البحث التسويقي وأكثرها أهمية، حيث يكمن الغرض الأساسي منها في تسهيل عملية استخلاص البيانات من أفراد العينة، والتي تعتبر جزء لا يتجزأ من منهجية جمع البيانات، حيث أنها تسمح بتسجيل ردود الأفعال بشكل منسق مما يسمح بعد ذلك بتحليل البيانات واستخلاص النتائج وتقديم التوصيات.



## الأنواع المختلفة للاستمارات الاستقصاء (Different types of survey forms)

يمكن ملئ استمارات الاستقصاء بثلاث طرق مختلفة عبر الهاتف أو عبر المقابلات الشخصية أو المراسلة (عن طريق البريد أو شبكة الانترنت).

الجدول رقم 07: الأنواع الثلاثة لاستمارة الاستقصاء.

نوع الاستمارة	نطاق الاستخدام	لوسيلة
منظمة	واسع ويشمل الدراسات الكمية	الهاتف، <u>المقابلة</u> لشخصية، المراسلة
شبه منظمة	لدراسات الكيفية والدراسات التجارية	الهاتف، <u>المقابلة</u> لشعبية
غير منظمة	لدراسات الكيفية	محادثات تفصيلية <u>عبر</u> الهاتف، <u>المقابلة</u> لشعبية، المناقشات لجماعية



## الأنواع المختلفة للاستمارات الاستقصاء (Different types of survey forms)

وتتألف استمارة الاستقصاء :

1. المنظمة : من الأسئلة المختلفة (محددة الإجابات).
2. شبه المنظمة : مزيج من الأسئلة المغلقة والمفتوحة.
3. غير المنظمة : تتشكل من الأسئلة المفتوحة، التي تتيح للمستجيب التعبير عن أفكاره بطريقته الخاصة.





## الأنواع المختلفة للأسئلة (Different types of questions)

يمكن تصنيف الأسئلة بأكثر من طريقة، والباحثون يفضلون دوماً التأكيد على الخط الفاصل بين الأسئلة المفتوحة والأسئلة المغلقة.

• **الأسئلة المفتوحة:** فيها نترك الحرية لأفراد العينة لكي يجيبوا عنها كيفما يشاؤون، وهذا النوع من الأسئلة من أنسب ما يكون في البحوث الاستكشافية، ويفضل استخدام هذه الطريقة حينما لا تكون هناك إمكانية لتحديد عدد الإجابات المحتملة بمنتى الدقة.

• **الأسئلة المغلقة:** هي أسئلة ذات الإجابة الواحدة، فليس لها إلا إجابة محتملة واحدة، والأكثر شهرة هي الأسئلة الثنائية (نعم أو لا)، وتجدر الإشارة إلى أن الباحث يقوم بتحديد هذه الإجابات على أساس حدسه، أو خبرته بالمجال، أو على أساس ما هو متبع في مجال البحوث الكمية أو الدراسات الإرشادية.



## تصنيف استمارات الاستقصاء على أساس الغرض (Classify survey forms based on purpose)

حيث يتم فيها صياغة وطرح الأسئلة لجمع ثلاث أنواع من المعلومات: معلومات عن السلوك، معلومات عن الاتجاهات ومعلومات يمكن استخدامها لغرض التصنيف.

الجدول رقم 08: الأنواع الثلاثة المختلفة للأسئلة.

إطار السؤال	المعلومات التي يبحث عنها	أنواع الدراسات الإرشادية
السلوك	معلومات واقعية عن ماهية الأفراد العينة وأعمالهم وممتلكاتهم وكذلك مدى تكرار بعض تصرفاتهم، وأماكن إقامتهم وما إلى ذلك.	دراسات إرشادية لمعرفة حجم السوق وأسهمه ومجى الإثراء، ومعدل الاستخدام
الاتجاه	نظرة الناس إلى شيء ما، وتصوراتهم ومدى إقبالهم على القيام بأفعال معينة وبسبب قياسهم بها.	دراسات إرشادية لمعرفة تصورات الأفراد واتجاهاتهم، بالإضافة إلى دراسات المتعلقة بالعلامة التجارية، وأخيرا دراسات معرفة رضا المستهلكين (الموظفين)
التصنيف	المعلومات المستخدمة لتصنيف الأفراد لتمييزهم عن الآخرين، مثل أعمارهم، أجناسهم طبقاتهم الاجتماعية، أماكن إقامتهم، حالة مساكنهم، وعدد أفراد عائلاتهم.	جميع أنواع الدراسات الإرشادية

Source : horgue.petall (204) p 154 translated :EL MAKHTOUM



## أسئلة استقصاء السلوك (Behavior investigation questions)

يتم تصميمها لمعرفة ما تقوم به مفردات العينة المدروسة، على سبيل المثال: هل يذهب الأفراد إلى السينما، كم عدد مرات ذهابهم إليها؟ ما نوع الأفلام التي يشاهدونها؟ مع من يذهبون؟ وكل هذه الأسئلة توضح تصرفات الأفراد على ضوء ما يأكلونه (ويشربونه)، وما يشترونه ويستخدمونه، ويرونه، ويقرؤونه، ويسمعونه، وأسئلة استقصاء السلوك لا تقوم إلا بتسجيل الحقائق بعيدا عن الآراء والأهواء الشخصية.

## من أمثلتها:

- |                              |                              |
|------------------------------|------------------------------|
| هل قمت يوما بـ ...؟          | ما الذي تقوم به كثيرا ...؟   |
| هل فعلت يوما ...؟            | من يقوم بـ ...؟              |
| من تعرف أنه ...؟             | كم عدد ...؟                  |
| متى آخر مرة قمت فيها بـ ...؟ | هل لديك ...؟                 |
| بأي شكل تقوم بـ ...؟         | في المستقبل هل ستقوم بـ ...؟ |



## أسئلة استقصاء الاتجاه (Opinion poll questions)

يعتق الناس آراء ومعتقدات عن كل شيء تقريباً، بداية من السياسة والمفاهيم الاجتماعية وحتى المنتجات التي يشترونها، والشركات المنتجة أو المورد لها، وليس بالضرورة أن تكون هذه الإستنتاجات صحيحة، ولكن هذا لا يهم، فالمهم هنا هو الآراء في حد ذاتها، فالاتجاهات الناس هي التي تقود تصرفاتهم.

يكتشف الباحثون هنا الاتجاهات باستخدام الأسئلة التي تبدأ بكلمات الاستفهام "من؟"، و "ما؟"، و "لماذا؟"، و "أين؟"، و "متى؟"، وكيف؟"، بالإضافة إلى عبارات الاستفسار مثل "هل تشرح لي...؟" وأسئلة استقصاء الاتجاه تأتي كما يلي:

- لماذا تقوم ب...؟
- هل توافق أم تعارض...؟
- ما الأفضل ( الأسوأ) بالنسبة إلى...؟
- ما رأيك في...؟
- كيف تقدر...؟

عادة يتم استخدام مقياس متدرج لقياس اتجاه أفراد العينة



## أسئلة التصنيف (Classification questions)

أحيانا يطلق عليها بالأسئلة الشخصية، يتم استخدامها لتصنيف المعلومات بمجرد تجميعها، كما يمكن استخدامها لبناء قاعدة معطيات صغيرة عن العينة المدروسة. وذلك بناء على متغيرات من قبل: العمر، الجنس، الطبقة الاجتماعية، وهي أسئلة توضع لطرح السؤال عن الحقائق أو السلوكيات ومن بين أنواع هذه الأسئلة نجد: **النوع: ذكر، أنثى**

**الحالة الاجتماعية:** أعزب، متزوج، أرمل، مطلق، منفصل.

**الطبقة الاجتماعية:** يمكن أن تحدد بكمية الدخل للعائلة بأكملها أو من خلال **الفئة**

**الوظيفية** التي ينتمي إليها.

1. إداري تخصص عالي.

2. إداري تخصص فرعي.

3. مشرف.



تقوم أية استثمارة استقصاء ناجحة على ثلاث خطوات  
تتلخص فيما يلي: صياغة الأسئلة، تنسيق استثمارة  
الاستقصاء، تجربتها قبل استخدامها فعليا مع أفراد  
العينة أي (اختبار استثمارة الاستقصاء).





## الوقت المناسب لاستخدام استمارة الاستبيان (The right time to use the questionnaire)

تسهل الاستبانة عمل الباحث والمستجيب، فالطبيب لن يضيع وقته في الإجابة عليها وقت فراغه، والزوجين بالبيت أيضا، فغالبا ما تواجه الاستمارات إحجاما من طرف المستجيبين، مما يجعل نسبة الاستجابة ضعيفة، وفي هذه الحالة يفضل أن يتوجه الباحث إلى استخدام طريقة المقابلات المنظمة فورا، خصوصا عندما تكون نسبة الاستجابة ضعيفة مثلا 10 % أو أقل، لأنها ستكون بالطبع غير ممثلة لا للعينة ولا للمجتمع المدروس.



## أهمية الخطاب التقديمي (The importance of introductory speech)

هو لا يقل أهمية عن الاستبانة في حد ذاتها، فهو يحدد سبب إجراء الدراسة، ويسمح بإثارة اهتمام المستجوب، فله دور ترويجي للبحث، هدفه هو إقناع المستجيب باتخاذ خطوة ايجابية، ولكن يجب أن يكون ذلك سريعا للانتقال إلى الجزء المهم وهو جمع المعلومات وذلك في أقصر وقت ممكن.



القواعد الذهبية لكتابة الخطاب التقديمي للإستبيان  
(The golden rules for writing a introductory speech to a questionnaire)

1. أكتب بأسلوب شيق، حاول أن تظهر بداية الخطاب التقديمي أكثر شخصية قدر المستطاع، كن واضحاً ولا تسهب في الحديث كثيراً.
2. اشرح الهدف من إجراء الدراسة والسبب وراء اختيار فرد العينة هذا دون غيره، وسارع بإشارة الاهتمام أو إذا لزم الأمر ممكن تقديم الحوافز المالية.
3. أكد أن بيانات الاستمارة غاية في الأهمية.
4. إذا كانت هناك إمكانية ، بين أن إجابات الاستمارة سيتم التعامل معها بسرية تامة.
5. قم بإعطاء التعليمات حول ما يجب القيام به من ملء البيانات و كيفية إعادتها إليك.
6. وجه الشكر إلى أفراد العينة.



القواعد الذهبية لكتابة الخطاب التقديمي للاستبيان  
(The golden rules for writing a introductory speech to a questionnaire)

7. استعان بالأسئلة القصيرة و البسيطة ، وباللغة التي يفهمها أفراد العينة.
8. إبدأ بالأسئلة السهلة دائما.
9. صمم أسئلة واضحة و غير غامضة.
10. ضع إجابات كافية للأسئلة.
11. سهل وضع الأكواد، كالمربعات والدوائر على الإجابات.
12. تأكد أن مربعات الإجابات على نفس مستوى الإجابات.
13. أترك مساحات بيضاء كافية لعين أفراد العينة كي تستريح.
14. رتب الأسئلة ترتيبا منطقيا.
15. ضع تعليمات بسيطة وواضحة للتوعية عن كيفية ملء الإجابات.
16. إذا وجب تقديم معلومات كالاسم و العنوان، فتأكد من تخصيص مكان مناسب لها في الاستبيان.



## مثال لخطاب التقديمي (An example of a introductory speech)

الملحق رقم 2: الخطاب التقديمي

وكالة (B2B) الدولية ديسمبر 2002

جامعة هادرزفيلد

## يبدأ الخطاب شخصيا

عزيري الطالب،

لقد أصبحت الجامعات في حاجة شديدة إلى فهم احتياجات طلابها، حتى تتمكن من إعداد الخدمات التي يمكن أن تقدمها إليهم والدورات التي يمكن أن تنظمها من أجلهم. ورغبة من جامعة هادرزفيلد في السير على هذا النهج، فهي تحاول اكتشاف السبب وراء اختيار الطلبة لها كمكان ينفثون فيه على العلوم المختلفة، وكذلك تحاول معرفة رأيهم فيها وقت التحاقهم بها.



## مثال لخطاب التقديمي (An example of a introductory speech)

## الهدف من إجراء الدراسة

بناءً على هذا، قامت الجامعة بتكليفنا نحن وكالة (B2B) الدولية المتخصصة في مجال إجراء البحوث للقيام بهذه الدراسة الخاصة بها دون غيرها من الجامعات. وقد تم الانتهاء من المرحلة الأولى من الدراسة التي اعتمدنا فيها على الاستماع إلى آراء الطلبة ووجهات نظرهم من خلال المناقشات الجماعية، في محاولة للوقوف على القضايا الرئيسية التي يهتمون بها. وقد يجد البعض منكم أنه قد شارك بالفعل في هذه المناقشات. ونحن الآن بصدد قياس مدى أهمية هذه القضايا بالنسبة إلى جميع الطلبة الملتحقين بالجامعة. وللقيام بذلك، نحن نود بشدة تعاونكم معنا.





## مثال لخطاب التقديمي (An example of a introductory speech)

## السبب وراء اختيار فرد العينة

نتشرف بأن نرسل لكم استمارة استبيان تم وضعها على أساس المناقشات التي تم إجراؤها مع زملائكم من الطلبة، والمطلوب منكم الإجابة عما جاء بها من أسئلة. ونحن نأمل أن تستغلوا هذه الفرصة لإخبارنا بسبب اختياركم للدراسة بهذه الجامعة دون غيرها، وكذلك الإدلاء بآرائكم في أكثر السمات التي تتميز بها الجامعة أهمية ومدى تأثيرها عليكم، وكذلك إذا كانت هناك أشياء بعينها تودون تغييرها. نعم، فدون أن تضع من وقتك أكثر من عشرة دقائق ستقضيتها في ملء هذه الاستمارة، يمكنك التأثير على الخطة التي سيتم وضعها لتطوير الجامعة.



## مثال لخطاب التقديمي (An example of a introductory speech)

## بيانات الاستثمار غاية في الأهمية

سيتم استخدام بيانات هذه الدراسة الإرشادية لبناء صورة كاملة عن جامعة هادرزفيلد، والوقوف على الكيفية التي يمكن اتباعها لتطويرها بالشكل الذي يلبي احتياجات الطلبة الدارسين بها. ولذا، يجب إرجاع هذه الاستثمار بعد ملء بياناتها مباشرة إلى وكالة (B2B) الدولية في موعد أقصاه يوم الإثنين 13 جانفي 2003، وذلك باستخدام الظرف المرفق.



## مثال لخطاب التقديمي (An example of an introductory speech)

## تقديم الحوافز المالية

تقديرًا لوقتكم الذي ستمنحوننا إياه من أجل إكمال الاستمارة، نعدكم بإجراء سحب على سبع جوائز قيمة كل منها 100 ألف جنيه إسترليني (جائزة لكل كلية تابعة للجامعة). ولدخول السحب، فقط قم بملء بيانات الكوبون الموضح بالأسفل ثم أرفقه باستمارتك بعد الانتهاء من إجابة أسئلتها. وسيجري هذا السحب في شهر جانفي 2003 وسيتم إخطار الفائزين شخصيًا بفوزهم، وكذلك إعلان نتائج السحب على موقع الجامعة.

وكالة (B2B) الدولية المحدودة

تليفون رقم 1614406000.



## شكل استمارة الاستبيان (Form of the questionnaire)

هناك استمارات يتم ملؤها من طرفنا كباحثين وهناك من يتم إرسالها إلى المستجيبين كالعلاء والعائلات ومن على شاكلتهم، ويرى المتخصصون في هذا المجال أن التصميم الواضح و الجذاب لاستمارة الاستبيان يعد أكثر أهمية، فالتنسيق الجيد حتما يؤدي إلى تشجيع أفراد العينة على الإجابة، بالإضافة إلى ذلك فإن الألوان أيضا ستساعد الاستمارة على الظهور وسط أكوام الورق المتكدسة على مكاتب أفراد العينة. وبشكل عام لابد أن يكون هناك تناسق بين أجزاء الاستمارة للترتيب الجيد للمعلومات.



## نصائح قيمة للتطبيق العملي (Valuable advice for practical application)

هناك الكثير من النصائح التي يقدمها الباحثون المتخصصون في المجال، نلخصها فيما يلي:

**1. تجربة استمارة الاستبيان قبل استخدامها فعلياً:**

فقبل النشر الواسع الميداني للاستمارة يجب تجريبيها على عينة من أفراد مجتمع الدراسة، يتراوح عددها بين 7 و 12، وذلك لأجل تصحيح الأخطاء الأولية المرتكبة من خلال الملاحظات الحقلية لأفراد العينة المدروسة من طرف الباحث.

**2. التخطيط والتكلفة الجدول الزمني:**

في أية دراسة إرشادية، تتمثل نقطة البدء في تحديد خط زمني للمهام التي يجب أدائها، والوقت المناسب لأدائها، والوقت المناسب لإنهائها، وكذلك الأشخاص المكلفين بها، فعلى الباحث تنقيح القوائم وقواعد البيانات حول المستجيبين. في غالب الأحيان يمكن الانتهاء من الدراسات الاستبائية في غضون ثلاثة أسابيع، ففي أوروبا لا يجب إرسال الاستبيانات في رأس السنة وعيد الفطاس وشهر أغسطس بأكمله، فيوم الجمعة في أوروبا غير ملائم لرجل الأعمال لكنه أحسن يوم بالنسبة لربة البيت.



## نصائح قيمة للتطبيق العملي (Valuable advice for practical application)

## جدول زمني نموذجي لأبحاث السوق

Table 2.3 A typical market research timetable

	Week 1	Week 2	Week 3	Week 4	Week 5	Week 6	Week 7	Week 8	Week 9	Week 10
Commissioning meeting										
Focus group recruitment										
Focus groups										
Qualitative debrief										
Questionnaire design										
Sample composition										
Fieldwork										
Analysis										
Presentation development										
Presentation										





## نصائح قيمة للتطبيق العملي (Valuable advice for practical application)

## 3. الرفع من معدلات الاستجابة:

يمكن الرفع من تلك المعدلات من خلال إرفاق ظرف مجاني لاستخدامه في الرد.

## 4. إثارة الاهتمام:

لا شك أن موضوع البحث له أثر على معدل الاستجابة مثلاً:

سيارة طرحت حديثاً: الاستجابة تكون حوالي 30 %.

قياس رضا العاملين: الاستجابة تكون حوالي 70 %.

رأي متعلق بسوائل التنظيف: الاستجابة تكون حوالي 5 %.



## نصائح قيمة للتطبيق العملي (Valuable advice for practical application)

## 5.الاختصار:

كلما قصرت الاستبانة كلما كانت هناك فرصة للإجابة عنها، وعليه تنسيق 40 سؤالاً على جانبي ورقة  
خير من 20 سؤالاً على ثلاث أوراق منفصلة وصغيرة الحجم.

## 6.السرية:

عادة ما ترتفع معدلات الإجابة عندما لا يطلب من المستجيبين التعريف بأنفسهم.

## 7.الإعلام المسبق:

يمكن الرفع من نسبة الاستجابة إذا تم إعلام أفراد العينة مسبقاً بأن العملية على وشك الانطلاق والدخول  
حيز التنفيذ.



## مثال عن ورقة استبيان حقيقي (An example of a real survey paper)

## الجزء الأول من الاستبيان

**Good Grub Restaurant – Customer Satisfaction Survey**

Good Morning/afternoon. My name is....., I am phoning from B2B International, a research agency in Manchester. We are carrying out research for Good Grub restaurant and we are contacting all recent visitors to the restaurant. Do you have five minutes to help us with a few questions about your visit?

Q1 Have you visited the restaurant in the last month?  
 Yes.....☐  
 No .....☐ THANK AND CLOSE

Q2 When did you last visit the restaurant?

DAY	DATE	MONTH

Q3 How often on average, do you visit this restaurant?  
 At least once a week.....☐  
 At least monthly .....☐  
 Less often than this.....☐

Q7 Based on your last visit, how do you rate the following?

	Very Poor	Poor	OK	Good	Very Good
Speed of service .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cleanliness .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Quality of the food .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Choice of the food .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Value for money .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Q8 How do you rate the overall performance of the restaurant, using a scale of 1 to 10, where 10 is excellent and 1 is very poor



## مثال عن ورقة استبيان حقيقي (An example of a real survey paper)

## الجزء الأول من الاستبيان

Q4 How many people were in your party on the last occasion you visited the restaurant? ENTER NUMBER

Adults .....☐  
Children (under 15yrs) .....☐

Q5 What did you, personally, order from the menu?

Pasta .....☐  
Steak .....☐  
Chicken .....☐  
Pizza .....☐  
Salad .....☐  
French Fries .....☐  
Ice Cream .....☐  
Coffee/tea .....☐  
Soft drink .....☐  
Other .....☐

Q6 In total, how much did your party spend on this visit?

ENTER TOTAL: \$

Q9 Are there any other comments that you would like to make about the restaurant?

*And finally, a few questions about yourself...*

Q10 How old are you?

Under 18 .....☐  
18-24 .....☐  
25-44 .....☐  
45-60 .....☐  
Over 60 .....☐

Q11 What is your zipcode?

Q12 CODE gender

Male .....☐  
Female .....☐

**THANK AND CLOSE**

Figure 8.1 Sample Customer Satisfaction Survey



## نصائح قيمة للتطبيق العملي (Valuable advice for practical application)

## 8. تكرار ارسال الاستمارة:

تساعد هذه الطريقة في رفع نسبة الاستجابة خصوصا إذا تعدت المرة الأولى 25 %.

## 9. الحوافز:

لقد أثبتت الحوافز المادية على قدرتها في الرفع من معدلات الاستجابة في مرات عديدة، وقد تأخذ شكل وعد بتقديم منتجات أفضل وخدمات أكثر تطورا، أو السحب على بعض الجوائز القيمة التي تتخذ بدورها شكل مبالغ مالية أو إجازات ترفيهية أو سيارة، أما في مجال الأعمال فهناك من لا يقبلها أو يسمح له القانون بذلك أو يعتبرها رشوة.



## العينات و علاقتها بالمعاملات الإحصائية (Samples and its relation to statistics Parameters)

**TABLE 12.1**  
**Symbols for Population Parameters and Sample Statistics**

Variable	Population	Sample
Mean	$\mu$	$\bar{X}$
Proportion	$\pi$	$p$
Variance	$\sigma^2$	$s^2$
Standard deviation	$\sigma$	$s$
Size	$N$	$n$
Standard error of the mean	$\sigma_x$	$s_x$
Standard error of the proportion	$\sigma_p$	$s_p$
Standardized variate (z)	$\frac{X - \mu}{\sigma}$	$\frac{X - \bar{X}}{s}$
Coefficient of variation (CV)	$\frac{\sigma}{\mu}$	$\frac{s}{\bar{X}}$

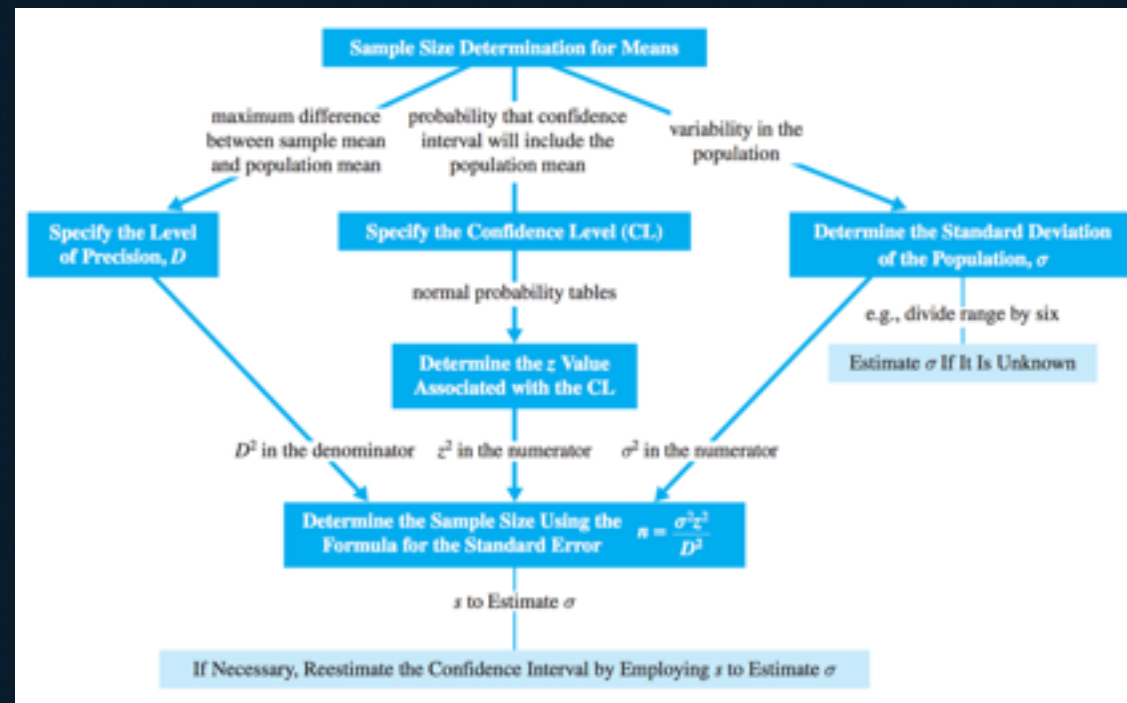
1. **Definitions and Symbols**

- Parameter:** A parameter is a summary description of a fixed characteristic or measure of the target population. A parameter denotes the true value that would be obtained if a census rather than a sample were undertaken.
- Statistic:** A statistic is a summary description of a characteristic or measure of the sample. The sample statistic is used as an estimate of the population parameter.
- Finite population correction:** The finite population correction (fpc) is a correction for overestimation of the variance of a population parameter, for example, a mean or proportion, when the sample size is 10 percent or more of the population size.
- Precision level:** When estimating a population parameter by using a sample statistic, the precision level is the desired size of the estimating interval. This is the maximum permissible difference between the sample statistic and the population parameter.
- Confidence interval:** The confidence interval is the range into which the true population parameter will fall, assuming a given level of confidence.
- Confidence level:** The confidence level is the probability that a confidence interval will include the population parameter.
- The Sampling Distribution:** is the distribution of the values of a sample statistic computed for each possible sample that could be drawn from the target population under a specified sampling plan. (An important task in marketing research is to calculate statistics, such as the sample mean and sample proportion, and use them to estimate the corresponding true population values. This process of generalizing the sample results to the population results is referred to as **statistical inference**.)
- (يمكن الرجوع لملف توزيع المعاينة لفهم أكبر، صفحات 373-374 )
- The sampling distribution of the mean is a normal distribution** , Strictly speaking, the sampling distribution of a proportion is a binomial. However, for large samples ( $n = 30$  or more), it can be approximated by the normal distribution.
- (sampling errors often related to the sample size and to the confidence level).



## A Concept Map for Determining Sample Size for Means

العينات و علاقتها بالمعاملات الإحصائية



المركز الجامعي لميلة

1. **D: the level of precision:** This is the maximum permissible difference (D) between the sample mean and the population mean.
2. **Specify the level of confidence:** Suppose that a 95 percent confidence level is desired.
3. **Determine the z value associated with the confidence level using Table 2:** For a 95 percent confidence level, the probability that the population mean will fall outside one end of the interval is 0.025(0.05/2). The associated z value is 1.96.
4. **Determine the standard deviation of the population:** The standard deviation of the population may be known from secondary sources. If not, it might be estimated by conducting a pilot study. Alternatively, it might be estimated on the basis of the researcher's judgment. (For example, the range of a normally distributed variable is approximately equal to plus or minus three standard deviations, and one can thus estimate the standard deviation by dividing the range by 6. The researcher can often estimate the range based on knowledge of the phenomenon).
5. **If the resulting sample size represents 10 percent or more of the population:** the finite population correction (fpc) should be applied. The required sample size should then be calculated from the formula ( $n_c = nN / (N - 1)$ ) where (n = sample size without fpc and  $n_c$  = sample size with fpc ).

## العينات وعلاقتها بالمعاملات الإحصائية (Samples and its relation to statistics Parameters)

TABLE 12.2

## Sample Size Determination for Means and Proportions

Steps	Means	Proportions
1. Specify the level of precision.	$D = \pm \$5.00$	$D = p - \pi = \pm 0.05$
2. Specify the confidence level (CL).	CL = 95%	CL = 95%
3. Determine the $z$ value associated with the CL.	$z$ value is 1.96	$z$ value is 1.96
4. Determine the standard deviation of the population.	Estimate $\sigma$ : $\sigma = 55$	Estimate $\pi$ : $\pi = 0.64$
5. Determine the sample size using the formula for the standard error.	$n = \frac{\sigma^2 z^2}{D^2}$ $n = \frac{55^2 (1.96)^2}{5^2}$ $= 465$	$n = \frac{\pi (1 - \pi) z^2}{D^2}$ $n = \frac{0.64(1 - 0.64)(1.96)^2}{(0.05)^2}$ $= 355$
6. If the sample size represents $\geq 10\%$ of the population, apply the finite population correction (fpc).	$n_c = \frac{nN}{N + n - 1}$	$n_c = \frac{nN}{N + n - 1}$
7. If necessary, reestimate the confidence interval by employing $s$ to estimate $\sigma$ .	$= \bar{X} \pm z s_x$	$= p \pm z s_p$
8. If precision is specified in relative rather than absolute terms, then use these equations to determine the sample size.	$D = R\mu$ $n = \frac{CV^2 z^2}{R^2}$	$D = R\pi$ $n = \frac{z^2(1 - \pi)}{R^2 \pi}$



## العينات وعلاقتها بالمعاملات الإحصائية (Samples and its relation to statistics Parameters)

TABLE 12.3

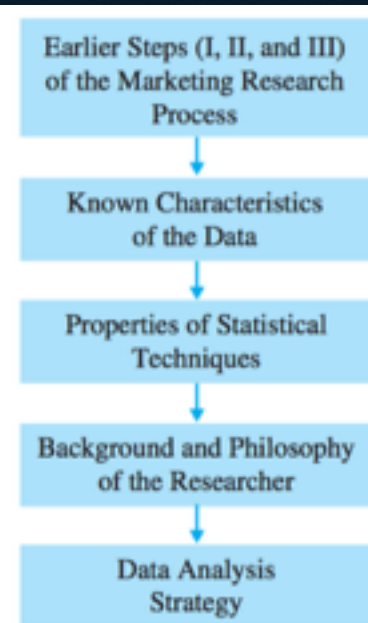
## Sample Size for Estimating Multiple Parameters

	Mean Household Monthly Expense On:		
	Department Store Shopping	Clothes	Gifts
Confidence level	95%	95%	95%
z value	1.96	1.96	1.96
Precision level ( $D$ )	\$5	\$5	\$4
Standard deviation of the population ( $\sigma$ )	\$55	\$40	\$30
Required sample size ( $n$ )	465	246	217



إختيار وانتقاء إستراتيجية وأسلوب تحليل البيانات  
(Selecting a Data Analysis Strategy and Technique)

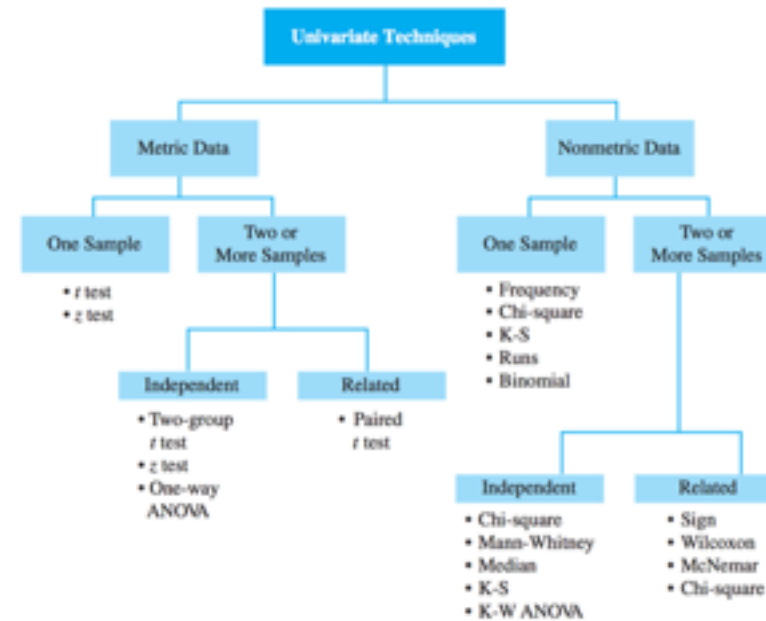
**FIGURE 14.5**  
**Selecting a Data  
Analysis Strategy**



1. **The measurement scales used exert a strong influence on the choice of statistical techniques**, In addition, the research design may favor certain techniques. For example, analysis of variance suited for analyzing experimental data from causal designs. (Some statistical techniques are appropriate for examining differences in variables, others for assessing the magnitudes of the relationships between variables, and others for making predictions).
2. **Finally:** the researcher's background and philosophy affect the choice of a data analysis strategy.
3. **Statistical techniques can be classified as univariate or multivariate.**

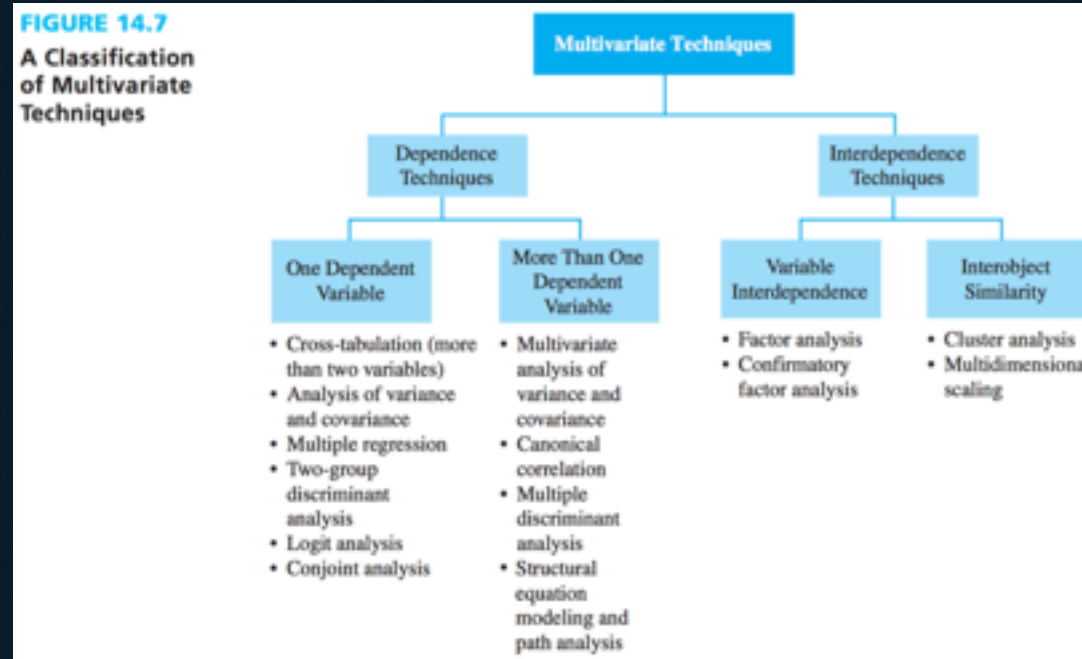
## إختيار وانتقاء إستراتيجية وأسلوب تحليل البيانات (Selecting a Data Analysis Strategy and Technique)

**FIGURE 14.6**  
A Classification  
of Univariate  
Techniques



1. **Univariate techniques:** are appropriate when there is a single measurement of each element in the sample, or there are several measurements of each element but each variable is analyzed in isolation.
2. **Univariate techniques can be classified:** based on whether the data are **metric or nonmetric**. Metric data are measured on an **interval or ratio scale**. Nonmetric data are measured on a **nominal or ordinal scale**.
3. **These techniques can be further classified based on whether one, two, or more samples are involved.** It should be noted that here the number of samples is determined based on how the data are treated for the purpose of analysis, not based on how the data were collected. *For example, the data for males and females may well have been collected as a single sample, but if the analysis involves an examination of sex differences, two sample techniques will be used. The samples are independent if they are drawn randomly from different populations. For the purpose of analysis, data pertaining to different groups of respondents, for example, males and females, are generally treated as independent samples. On the other hand, the samples are paired when the data for the two samples relate to the same group of respondents.*
- 4.

## إختيار وانتقاء إستراتيجية وأسلوب تحليل البيانات (Selecting a Data Analysis Strategy and Technique)



1. **Multivariate techniques:** on the other hand, are suitable for analyzing data when there are two or more measurements of each element and the variables are analyzed simultaneously. Multivariate techniques are concerned with the simultaneous relationships among two or more phenomena. Multivariate techniques differ from univariate techniques in that they shift the focus away from the levels (averages) and distributions (variances) of the phenomena, concentrating instead upon the degree of relationships (correlations or covariances) among these phenomena.
2. **Dependence Techniques:** are appropriate when one or more variables can be identified as dependent variables and the remaining as independent variables.
3. **Interdependence Techniques:** the variables are not classified as dependent or independent; rather, the whole set of interdependent relationships is examined. These techniques focus on either variable interdependence or inter object similarity.



