الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة أكلي محند أولحاج
-البويرة-
كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique
Université Akli Mohand Oulhadj - Bouira -
Tasdawit Akli Muḥend Ulḥağ - Tubirett -
Faculté des sciences économiques,
commerciales et des sciences de gestion

عنوان المطبوعة:

محاضرات في تقنيات الاستقصاء

موجهة لطلبة السنة الأولى ماستر

تخصص: إقتصاد كمي

من إعداد الدكتور:

جوادي علي

السنة الجامعية: 2020-2021

فهرس المحتويات

العنوان	الصفحة
فهرس المحتويات	II
فهرس الجداول	II
فهرس الأشكال	II
مقدمة	II
المحور الأول: مفاهيم أساسية حول البحث العلمي	
1- مفهوم البحث العلمي	02
2- خصائص البحث العلمي	02
3- أنواع البحوث العلمية	03
4- استخدام الطرق الكمية	12
5- الأهداف العامة للبحوث	13
المحور الثاني: أدوات جمع البيانات	
1- مصادر البيانات	17
2- أدوات جمع البيانات الأولية	18
3- أساليب جمع البيانات في البحث الكمي	18
4- أساليب جمع البيانات في البحث النوعي	20
المحور الثالث: الاستقصاء (المسح) الإحصائي	
1- تعريف الاستقصاء الإحصائي	25
2- خطوات تنفيذ المسح الإحصائي	26
3- أخطاء المسح الاحصائي	32
4- الاختيار بين العينة والتعداد	40
المحور الرابع: الاستبيان	
1- مفهوم الاستبيان	46
2- خطوات تصميم الاستبيان	47
3- قواعد تراعى في صياغة الاستبيان	48
4- الوسائل التي تحفز المستجوب على الاستجابة	51
5- أنواع الأسئلة	52

6- المظهر العام أو شكل الاستبيان	56
7- طرق إرسال الاستبيان	57
8- أنواع الاستبيان	57
المحور الخامس: المقاييس	
1- أنواع المقاييس	63
2- طرائق القياس المهمة	65
3- اختيار المقياس المناسب	70
4- مقياس ليكرت	72
المحور السادس: تحليل البيانات وشرحها	
1- تجهيز البيانات للتحليل	87
2- التعرف على البيانات (استكشاف البيانات)	94
3- جودة البيانات	95
4- الأهداف الأساسية لتحليل البيانات	96
المحور السابع: اختيار حجم العينة	
1- أهم العوامل المؤثرة في حجم العينة	101
2- تحديد حجم العينة باستخدام شبكة الانترنت	108
قائمة المراجع	115

فهرس الجداول

رقم الجدول	العنوان	الصفحة
01	المقارنة بين البحث الكمي والبحث النوعي	11
02	خصائص تقديرات العينة لمستويات مختلفة من خطأ العينة العشوائي والخطأ المنتظم	33
03	نقاط القوة والضعف للتعداد والعينة	40
04	مزايا وعيوب الأسئلة المغلقة والمفتوحة	54
05	المقارنة بين أساليب جمع البيانات	59
06	درجة الموافقة على عبارات تشخيص عقبات التصدير	83

فهرس الأشكال

رقم الشكل	العنوان	الصفحة
01	مكونات الخطأ الكلي	32
02	خطوات تحليل البيانات	87

مقدمة:

لقد تم إعداد هذه المطبوعة ضمن البرنامج المسطر لطلبة السنة الأولى ماستر تخصص اقتصاد الكمي، فهو يتناول مقياس لا تقل أهميته عن المقاييس الأخرى ألا وهو تقنيات الاستقصاء، وعليه فقد حاولنا قدر الإمكان تبسيط المفاهيم وأساليب العرض مدعمة بأمثلة ليسهل على الطالب إجراء دراسة استقصائية ميدانية.

جاءت هذه المطبوعة وفقا للمقرر الخاص بمقياس تقنيات الاستقصاء الذي يتضمن سبع محاور، بدءا بمفاهيم أساسية في البحث العلمي، ثم أدوات جمع البيانات في البحوث الكمية والنوعية، لننتقل إلى الاستقصاء وخطوات تنفيذه والأخطاء الواردة فيه، ثم التطرق إلى أهم محور وهو الاستبيان لأنه أحد أهم تقنيات الاستقصاء وأكثرها شيوعا، يأتي بعد ذلك أنواع المقاييس وتحليل البيانات وشرحها، وأخيرا مشكلة اختيار حجم العينة.

المحور الأول

مفاهيم أساسية حول البحث العلمي

سنتطرق في هذا المحور إلى شرح بعض المفاهيم الأساسية حول البحث العلمي والتي سنستعملها أو نعتمد عليها في بقية المحاور، مع التركيز على البحوث الكمية والكيفية

1- مفهوم البحث العلمي

البحث العلمي هو وسيلة يتم بواسطته دراسة ظاهرة أو مشكلة ما، للوقوف على العوامل التي أدت إلى وقوعها أو للوصول إلى علاجها أو لتطويرها أو لإدخال تعديل عليها، كما عرف البعض البحث على أنه: " طريقة منظمة لاكتشاف حقائق جديدة، أو التثبت والتحقق من حقائق قديمة والعلاقات التي تربطها أو القوانين التي تحكمها[1].

2- خصائص البحث العلمي

يتصف البحث العلمي بمجموعة من الخصائص التي لا بد من توافرها لكي تحقق الأهداف المرجوة منه، ويمكن بيان هذه الخصائص على النحو التالي[2]:

- **الموضوعية The Objectivity**: يجب أن تكون النتائج التي تم استنباطها من تحليل البيانات موضوعية، بمعنى أن تؤسس البيانات على حقائق، وليس على تقديرنا أو مشاعرنا الشخصية، وكلما زادت الموضوعية في فهم البيانات والاستفادة منها، كلما زادت قدرتنا على وصف البحوث بأنها علمية، وبالرغم من أن الباحثين قد يبدؤون بحوثهم متأثرين ببعض القيم والاعتقادات الشخصية، فإن شرحهم للبيانات ينبغي أن يبتعد عن تلك القيم والميول الشخصية؛

- **الاختبارية والدقة The testability & Accuracy**: وتعني هذه الخاصية بأن تكون الظاهرة أو المشكلة موضع البحث قابلة للاختبار أو الفحص، فهناك بعض الظواهر التي يصعب إخضاعها للبحث أو الاختبار نظرا لصعوبة ذلك أو لسرية المعلومات المتعلقة بها، كما تعني هذه الخاصية بضرورة جمع ذلك الكم والنوعية من المعلومات الدقيقة التي يمكن أن يوثق بها، والتي تساعد الباحثين من اختبارها إحصائيا وتحليل نتائجها ومضمونها بطريقة علمية منطقية للتأكد من مدى صحة أو عدم صحة الفرضيات، أو الأبعاد التي وضعها للاختبار والهادفة للتعرف على مختلف أبعاد وأسباب مشكلة البحث الذي يجري تنفيذه وصولا لبعض الاقتراحات أو التوصيات التي تساعد في حل المشكلة موضوع الاهتمام؛

- **إمكانية تكرار النتائج Replicability**: وتعني أنه يمكن الحصول على نفس النتائج تقريبا إذا تم إتباع نفس المنهجية العلمية وخطوات البحث مرة أخرى وفي شروط وظروف موضوعية وشكلية مشابهة، ذلك أن الحصول على نفس النتائج يعمق الثقة في دقة الإجراءات التي تم اتخاذها لتحديد مشكلة البحث وأهدافه من

جهة، ومنهجية الأسس والمراحل المطبقة من جهة أخرى، كما تثبت هذه الخاصية أيضا صحة ومشروعية البناء النظري والتطبيقي للبحث موضوع الاهتمام ومشروعيته؛

– **أن يكون للبحث العلمي غاية أو هدف**: فلا يوجد بحث علمي بدون غاية أو هدف، وتحديد الهدف بشكل واضح ودقيق هو عامل أساسي يساعد في تسهيل الكثير من خطوات البحث العلمي كما أنه يساعد في سرعة الإنجاز والحصول على البيانات الملائمة ويعزز من النتائج التي يمكن الحصول عليها بحيث تكون ملبية للمطلوب؛

– **القدرة على التنبؤ بحالات ومواقف مشابهة**: نتائج البحث العلمي قد لا تقتصر مجالات الاستفادة منها واستخدامها على معالجة مشكلة آنية بل قد تمتد إلى التنبؤ بالعديد من الحالات والظواهر قبل وقوعها، فنلاحظ القدرة العالية في الوقت الحاضر على التنبؤ بالحالة الجوية لفترات قادمة والتنبؤ بالعديد من الظواهر الطبيعية الأخرى مثل الكسوف، وقد امتدت إمكانية استخدام نتائج البحث العلمي في التنبؤ بحدوث العديد من الظواهر مستقبلا إلى الدراسات الاجتماعية، وذلك بفضل استخدام العديد من الأساليب الإحصائية والتي أصبح يعبر فيها عن الظاهرة بشكل رقمي أو إحصائي؛

– **قابلية التعميم Generalizability**: وهو القدرة على تعميم نتائج العينة على المجتمع الذي سحبت منه، وحتى يمكن تحسين القدرة على التعميم يجب أن تكون العينة التي استخدمت في الدراسة تم سحبها عشوائيا[3].

3– أنواع البحوث العلمية

تختلف التصنيفات المتعلقة بأنواع البحث العلمي إلى أكثر من صنف كما يلي:

3–1 التصنيف حسب الغرض والغاية

3–1–1 بحوث نظرية Theoretical Research: لا يرتبط هذا النوع من البحوث بمشاكل آنية، بل هدفها الأساسي هو تطوير مضمون المعارف المتاحة في مختلف حقول العلم، ويهدف إلى تحسين فهمنا لموضوع معين حتى لو لم يكن له تطبيق عملي، ومثال ذلك دراسة تركيب الذرة ودراسة ذاكرة الإنسان، أو دراسة آلية استغلال النبات للطاقة الشمسية.

ويطلق على هذا النوع من البحوث أيضا اسم **البحوث الأساسية** (Basic Research)، أو **البحوث المجردة** (Pure Research) ، وتهدف إلى إضافة علمية ومعرفية، كما تهتم بالإجابة على تساؤلات نظرية

ما، وقد يتم تطبيق نتائجها علميا أو لا يتم، ودافع هذه البحوث هو التوصل للحقيقة وتطوير المفاهيم النظرية.

3-1-2 بحوث تطبيقية Applied Research: يهدف هذا النوع من البحوث إلى اختبار صحة بعض النظريات أو الفرضيات عن طريق التطبيق المباشر للمعارف العلمية المتوفرة والتثبت من صحتها على أرض الواقع، وتعمل البحوث التطبيقية على البحث عن حلول جديدة لمشكلات ميدانية واقعية، كما أنها تعمل على إضافة أساليب جديدة للتعامل مع المشكلات الحالية، أو تطوير الأساليب والممارسات المتبعة في العديد من المجالات كالصحة والتعليم والإنتاج والتسويق وغيرها.

3-1-3 دراسة مقارنة بين البحث العلمي النظري والبحث العلمي التطبيقي

*** نقاط الاختلاف:**

-إذا كان البحث النظري هو ذلك البحث الذي يقوم على الكتابة الوصفية التي تتضمن عرض الحقائق وتحليلها وتفسيرها وتقويمها من خلال العمل العقلي لا التجريبي، وهو الأسلوب الشائع في الكتابة العامة في شتى مستوياتها وأنماطها: كالبحث الأكاديمي والمقالة والمحاضرة والتقرير والمقالة الصحفية والخاطرة... الخ، فإن البحث التطبيقي موجه نحو مهمة معينه ويهدف إلى إنتاج معرفة مرتبطة بإيجاد حل يمكن تعميمه على مشكلة عامة؛

-البحوث النظرية يجريها العلماء للحصول على المعرفة من أجل المعرفة، بينما البحوث التطبيقية يجريه العلماء لحل مشكلة معينة[4] ؛

- يهدف البحث التطبيقي عادة إلى تحديد مشاكل عملية وبلورة حلول مناسبة لتلك المشاكل، أما البحث العلمي النظري فهو يهدف إلى إثبات أو نفي أفكار ومفاهيم كعينة ليست لها علاقة مباشرة مع الممارسات اليومية، وهكذا يهدف البحث النظري إلى تطوير وبرهنة مفاهيم وليست ممارسات؛

- تستقى المعلومات والبيانات المطلوبة لعمليات التحليل في البحث التطبيقي مباشرة من الميدان العملي ومن الممارسات والظواهر اليومية الواقعية، في حين يستقي الباحث النظري المعلومات التي يحتاجها في بحثه من مصادر غير ميدانية ثانوية مثل الكتب والبحوث السابقة والمقالات وما إلى ذلك، وهكذا تكون فرضيات البحث النظرية مبنية على أساس معلومات وبيانات من مصادر أصلية[5].

*** نقاط الترابط (التشابه)**

من الصعب فصل البحوث التطبيقية عن النظرية وذلك للعلاقة التكاملية بينهم، فالبحوث التطبيقية تستمد فرضياتها من النظرية، كما أن البحوث النظرية تستفيد من نتائج الدراسات التطبيقية، وكثيرا ما تؤدي نتائج البحث الأساسي إلى حلول لمشاكل عملية، فالبحوث النظرية للعالم الفيزيائي الألماني المولد، ألبرت آينشتاين في مجال العلاقة بين الطاقة والمادة مكنت العلماء التطبيقيين من حساب الطاقة المتولدة من التفاعلات النووية؛

-يمكن الاستعانة بنتائج البحوث النظرية لمعالجة مشكلة من المشاكل القائمة بالفعل، لذا فإن نتائج البحوث التطبيقية يمكن أن تتماشى وتتمازج مع تلك النتائج المأخوذة من البحوث النظرية لتواجه موقفا محددا أو مشكلة قائمة، كذلك من الصعب أحيانا التمييز بين البحوث النظرية الأساسية والبحوث التطبيقية العملية خاصة في الموضوعات الجديدة التي تحتاج إلى بناء حقائق ونظريات حولها[6].

3-2 التصنيف حسب المنهج المستخدم

3-2-1 بحوث وصفية Descriptive research: تقوم هذه البحوث بالعمل على وصف مجموعة من الظواهر أو الأحداث المتعلقة بالبحث، والعمل على جمع المعلومات والحقائق المتعلقة بها، ووصف مفصل لجميع الظروف المحيطة بهذه الظاهرة، وعمل تقرير شامل عن حالتها كما هي على أرض الواقع.

3-2-2 بحوث تاريخية Historical research: لهذه البحوث أيضا طبيعتها الوصفية فهي تصف وتسجل الأحداث والوقائع التي جرت وتمت في الماضي، ولكنها لا تقف عند مجرد الوصف والتأريخ لمعرفة الماضي فحسب، وإنما تتضمن تحليلا وتفسيرا للماضي بغية اكتشاف تعميمات تساعدنا على فهم الحاضر بل والتنبؤ بأشياء وأحداث في المستقبل.

3-2-3 البحوث التجريبية Experimental research: تتعلق هذه الأبحاث بالقيام بعملية البحث عن المشكلات والظواهر الموجودة، بناء على أسس قائمة على المنهج التجريبي أو منهج البحث العلمي الذي يقوم على العديد من الأمور كالملاحظة ووضع الفروض الأساسية، بالإضافة إلى القيام بالتجارب الدقيقة التي تؤدّي إلى التأكد من صحة الفرضيات الموضوعة.

3-3 حسب طبيعة البيانات المطلوبة

3-3-1 البحوث الكمية: هي نوع من البحوث العلمية التي تفترض وجود حقائق اجتماعية موضوعية، منفردة ومعزولة عن مشاعر ومعتقدات الأفراد، وتعتمد غالبا الأساليب الإحصائية في جمع البيانات وتحليلها[7].

ومنهم من يعرفها على أنها استقصاء منظم يتضمن تحليل إحصائي وصفي استنتاجي للقياس الكمي للظواهر موضوع الدراسة[8].

ويعرفه ألياجا وجندرسون Alaiga and Gunderson على أنه: تفسير الظواهر من خلال جمع البيانات العددية وتحليلها بواسطة الطرق التي تستند على الرياضيات (وخصوصا الإحصاء)[9].

فالبحث الكمي يكون أساسا حول جمع البيانات العددية لتفسير ظواهر معينة، وهناك العديد من الظواهر التي نرغب في دراستها ولكن لا تبدو في شكل بيانات عددية (مثل المواقف والمعتقدات) ومع ذلك يمكن جمعها بطريقة كمية، فعندما نريد جمع بيانات عن مواقف التلاميذ عن معلمهم، ليس هناك وجود طبيعي لهذه المواقف في شكل كمي، ولكن يمكن تطوير استبيان يسأل التلاميذ أن يقدموا استجابات لبعض العبارات مثلا أنا أجد المعلمة سيئة في هيئة ردود أوافق ، لا أوافق ، لا أوافق بشدة، ثم إعطاء هذه الإجابات أرقام وبهذا يصبح لدينا بيانات كمية عن مواقف التلاميذ اتجاه معلمتهم.

توجد أنواع مختلفة للبحث الكمي مثل المسح، البحث الرصدي (الملاحظة) مشاهدة أو ملاحظة مختلف السلوكيات والأنماط ، البحوث التجريبية أو النمذجة الرياضية.

3-3-2 البحوث الكيفية (النوعية): هي نوع من البحوث العلمية التي تفترض وجود حقائق وظواهر اجتماعية يتم بناءها من خلال وجهات نظر الأفراد والجماعات المشاركة في البحث، ويستخدم البحث النوعي عادة في المجالات التي يرى فيها الباحث أن المقاييس الكمية والإحصائية لا تستطيع وصف وتفسير واف للمشكلة المعروضة مثل خصائص الإبداع والتفوق عند شريحة من المجتمع، كما يمكن أن يستخدم لدراسة الظواهر والحالات التي لا تتوافر عنها معلومات وافية أو لمعرفة حالات جديدة عن حالات يتطلب التعمق فيها بغرض دراستها لاحقا بأسلوب كمي، ويطلق على هذا النوع بالبحث الاستطلاعي.

تعتمد البحوث النوعية على بيانات نوعية تكون في شكل ملاحظات وتعليقات وآراء مكتوبة أو مشاهدة أو مسموعة، وغالبا ما تتطلب مثل هذه البحوث قدرة عالية على التحليل والربط والمقارنة بين الآراء المختلفة

للوصول إلى نتائج، فيمكن جمع بيانات نوعية من الاستبيانات إذا طلب من المستجيب أن يصوغ آرائه في جمل وفقرات، وكذلك المقابلة المسجلة، والأمر نفسه بالنسبة للمقالات والدراسات الوصفية والتحليلات المكتوبة وغيرها من النصوص، ومع ذلك فإن البيانات النوعية لا تشمل فقط على الكلمات، ويمكن أن تشمل محتويات فنية أو ملف تصميمات [10].

يتوجه الباحث في البحث النوعي عادة نحو عينة غير عشوائية (عينة مقصودة) في جمع البيانات لتحقيق أهداف البحث، من خلال أدوات فعالة غير محكمة البناء Unstructured مثل: الملاحظة بالمشاركة، والمقابلات المعمقة، والوثائق والسجلات الأولية المرتبطة بالموضوع، ولا يهدف البحث النوعي عادة إلى تعميم النتائج، بل إلى توسيع نتائج الحالة المبحوث عنها لاحتمالات الاستفادة منها في مواقف وحالات أخرى.

وعليه فإن البحث النوعي هو عبارة عن منهجية أساسية في البحث العلمي وهو يركز على وصف الظواهر والأحداث، فبينما البحث الكمي يركز على التجريب، وعلى الكشف على السبب أو النتيجة بالاعتماد على المعطيات الرقمية العددية، أما البحث النوعي فيهتم بالعملية والدلالات أكثر من اهتمامه بالسبب والنتيجة.

يميل النهج المتبع من قبل الباحث النوعي إلى أن يكون استقرائي، وهو ما يعني أن الباحث يقوم بتطوير نظرية أو يبحث عن وجود نمط للمعنى على أساس البيانات التي تم جمعها، بمعنى الانتقال من الخاص إلى العام (نهج من أسف إلى أعلى).

وهناك أنواع متعددة من البحث تدخل ضمن البحث النوعي، فتارة يكون هدف البحث النوعي تأمين أو تأسيس نظرية متجذرة، وتارة يكون الهدف بناء المفاهيم أو التعرف عليها، وربما كان الهدف الوصف، إلا أن كل هذه الأنواع تتفق على أن المقصد هو الفهم الأعمق لسلوك الإنسان وخبراته ووصف عمليات بناء المعاني التي يستخدمها الناس وما هي تلك المعاني.

3-3-3 مقارنة البحوث الكمية والبحوث النوعية: يكمن الفرق بين البحوث الكمية والبحوث النوعية في النقاط التالية:

- الاختلاف في المنطلقات والدوافع الاجتماعية: حيث يفترض البحث الكمي وجود حقائق اجتماعية موضوعية، معزولة عن مشاعر ومعتقدات الأفراد، ويتم قياسها بأدوات مناسبة تتوفر فيها الخصائص الأساسية من صدق وثبات، أما في البحث النوعي فيفترض وجود مؤثرات عدة، يتم بناءها اجتماعيا من خلال وجهات

نظر الأفراد والجماعات للمواقف، فهناك دوافع اجتماعية (اجتماعية وثقافية وعرقية ودينية ..) تؤثر في المواقف؛

– **هدف البحث الكمي يختلف عن هدف البحث النوعي**: تهدف البحوث الكمية إلى اختبار بعض الفرضيات التي تتعلق بوصف واقع معين، من خلال بناء علاقات وقياس بعض المتغيرات، واستخدام البيانات المتوافرة لإيجاد علاقة ارتباطية أو سببية، كذلك تحاول الدراسات الكمية التوصل إلى عموميات غير مرتبطة بالسياق الذي أجريت فيه الدراسة، كما يهدف إلى تعميم نتائج البحث على حالات أخرى؛

أما البحث النوعي فهو أكثر اهتماما بفهم الظاهرة الاجتماعية من منظور المشاركين أنفسهم، ومن خلال معايشة الباحث لحياة المشاركين العادية، حيث يعتقد الباحثون النوعيون أن الأفعال الإنسانية وآراء الأفراد ومعتقداتهم تتأثر بالمواقف والبيئة التي تحدث فيها، ومن خلال الإطار الذي يفسر فيه الأفراد أفكارهم ومشاعرهم وأفعالهم، ويتم التوصل إلى هذا الإطار من قبل الباحث خلال جمع البيانات وتحليلها، ولا يهدف الباحث النوعي إلى تعميم النتائج، بل توسيع نتائج الحالة التي كثيرا ما تقود إلى مواقف وحالات قد تكون مشابهة؛

– **منهجية وخطوات البحث نوعي أكثر مرونة من إجراءات وخطوات البحث الكمي**: تجري البحوث الكمية وفق إجراءات وخطوات تتابعية، معد إعداد محكما، أما في الدراسات النوعية فهناك قدر أكبر من المرونة فيما يتعلق خطة البحث، فالباحث في البحث النوعي لا يستطيع وضع فرضية أو فرضيات مسبقة، لأن الباحث النوعي يعكف على دراسة موضوع من دون تصورات مسبقة وراسخة عنه، فيما يتعلق بالمتغيرات المستقلة والمتغير التابع، والربط بينهما، لذا فإن الباحث النوعي يدرس جميع العوامل والمؤثرات في موقف معين، أي الخبرة الإنسانية بشكل كلي أولا، لذا فإن الباحث يأخذ ويشتق من المقابلات الاستطلاعية الأولى، أو الملاحظة الأولى معنى ومغزى ما يسمع، أو يرى ثم ضوءه تخمينات تتطور لاحقا إلى فرضيات، يعمل على تأكيدها أو نفيها، من خلال بقية معلومات مقابلاته وملاحظاته اللاحقة ثم يخرج بالتفسيرات والنتائج؛

– **المعاينة العشوائية في البحث الكمي والمعاينة القصدية في البحث النوعي**: عينات البحث الكمي تكون عشوائية في الغالب، لتمثل مجتمع الدراسة بعدد مناسب وكبير نوعا ما قياسا بعينات في البحث النوعي، أما عينات البحث النوعي تكون مقصودة وتؤمن بغزارة وافية في البيانات والمعلومات.

– الاستبيان في الغالب يستخدم في جمع البيانات في البحث الكمي والملاحظة والمقابلة المعمقة في النوعي: جمع البيانات في البحث الكمي يركز على الاستبيان وكذلك المقابلات أو الملاحظات المبنية بناءا محكما مسبقا Structured observations أما في البحث النوعي فتستخدم المقابلة المعمقة In-depth Interview غير النمطية، و/أو الملاحظة المشاركة Participant interview غير مبنية بناء محكما مسبقا Unstructured، و/أو الوثائق الرسمية والشخصية ذات العلاقة، وقد تختلف طريقة وأسئلة المقابلة في البحث النوعي بين فرد وآخر من أفراد مجتمع الدراسة، أو عينته، بخلاف الباحث الكمي الذي تكون فيه أسئلة المقابلة، مثل الاستبيان نمطية، ومعدة مسبقا.

– دور الباحث منفصل في البحث الكمي ومرن في البحث النوعي: يكون الباحث في الدراسات الكمية منفصلا عن الدراسة لكي يبتعد عن التحيز، في حين ينغمس الباحث في الدراسات النوعية في الموقف أو الظاهرة موضوع الدراسة، من جانب آخر لا يكون الباحث محايدا في البحث النوعي بل تكون لديه مرونة في التغيير مع الخطة وفق مجريات البحث والبيانات المطلوب تجميعها، بينما يستخدم الباحثون الكميون، أدوات جمع البيانات بصورة موضوعية.

– تصاميم البحث الكمي تختلف عن تصاميم البحث النوعي: ونعنى بتصميم البحث الخطة والإجراءات المستخدمة للحصول على الأدلة، حيث تصنف البحوث الكمية عادة إلى بحوث تجريبية وأخرى غير تجريبية، ويكون لدى الباحث في التجريبية نوع من السيطرة على ما يحدث للأشخاص، من خلال فرض أو حجب ظروف محددة بطريقة منظمة، ثم يقوم الباحث بمقارنة أشخاص الدراسة الذي خضعوا للظروف المفروضة والذين لم يخضعوا لتلك الظروف، أو الأشخاص الذين مروا بظروف مختلفة، وللتصاميم التجريبية هدف آخر هو دراسة العلاقة السببية بين الظروف التي جرى التحكم بها (بين المتغير المستقل والمتغير التابع) ؛

أما في التصاميم الكمية غير التجريبية فلا يوجد تحكم بالظروف التي يمر بها الأشخاص موضوع البحث، وبدلا من ذلك يقوم الباحث بالملاحظة أو الحصول على قياسات من الأشخاص لوصف شيء ما أو حدث ما، وتصاميم البحث النوعي أقل تنظيما من تصاميم البحث الكمي، ففي البحث النوعي، يتم تحديد الإجراءات من خلال عملية تنفيذ البحث بدلا من تحديدها مسبقا، وتعتمد كل خطوة على البيانات السابقة التي تم جمعها في الدراسة؛

– **تحليل البيانات وتفسيرها:** تحليل البيانات في البحث الكمي يتم بعد الانتهاء من جمع كل البيانات، بينما يتم تحليل البيانات في البحث النوعي أثناء جمعها، إضافة إلى تحليل شامل في نهاية جمع البيانات، لذا يستغرق تحليل البيانات في البحث النوعي وقتا أطول من تحليل البيانات في البحث الكمي؛

من جانب آخر لا تركز البحوث النوعية على الطرق الرقمية والإحصائية في تفسير البيانات المجمعة والنتائج، كما في البحوث الكمية، بل تعمل على تفسير الظواهر بأسلوب سردي إنشائي يعتمد التعبير بعبارات وجمل توضح ماهية وطبيعة الظواهر، وعلاقاتها المتداخلة بينها؛

– **مكونات وأجزاء تقارير البحث الكمي والبحث النوعي مختلفة:** تتنوع الأشكال المستخدمة في تقارير البحوث النوعية بدرجة أكبر من تقارير البحوث الكمية، والسبب هو تعدد أنماط الدراسات النوعية، فبعض تقارير البحوث النوعية لا تشمل على ملخص البحث، كما في البحوث الكمية، وبالرغم من عدم وجود طريقة وحيدة لتمثيل البحث النوعي، فإن تقارير البحوث النوعية تضم: المقدمة، والمنهجية والنتائج والتفسيرات والاستنتاجات ثم المراجع والهوامش؛

– **حجم العينة:** تهدف الدراسات الكمية غالبا إلى زيادة القوة الإحصائية من خلال استخدام حجم عينة كبير قدر الإمكان، بينما تعمل الدراسات النوعية عادة مع عدد صغير من الحالات التي يمكن دراستها بعمق[11]؛

يعتقد العديد من الكتاب أن البحث النوعي والبحث الكمي يكمل بعضه البعض، لذا فإن البعض يشبه البحث الكمي بأنه عملية إنتاج خريطة لمكان ما، وهذا ضروري لتلتمس الطريق إلى ذلك المكان، ويشبهون البحث النوعي على أنه إنتاج شريط تلفزيوني لهذا المكان، فالخريطة مهمة ومفيدة للغاية، لأنها ترسم الطريق إلى الموقع والمكان وتوضح علاقته بالأماكن الأخرى المجاورة والبعيدة، إلا أن الخريطة لا تستطيع أن توضح يشبهه ذلك المكان وتعطي التفصيل المنظور والحي والذي هو دائم التغيير.

ويمكن الدمج بين البحث النوعي والبحث الكمي كأن يتوجه الباحث نحو:

– الاستعانة بأداة الاستبيان إلى جانب المقابلات المعمقة الطويلة، والملاحظات النوعية؛

– استعمال البيانات المجمعة والاستنتاجات (بحوث كمية) إلى جانب الاستعانة بالنتائج الوصفية الإنشائية؛

– المرونة في دور الباحث واندماجه في الموقف (البحوث النوعية) إلى جانب الأخذ بالاعتبار الحذر والابتعاد عن التحيز (البحوث الكمية) ؛

- يمكن استخدام الكلمات والصور والسرد لإضافة المعنى للأرقام؛
- يمكن أن يولد ويختبر نظرية متجذرة؛

مثال: يطلب من المشاركين تقييم آخر كتاب قرأوه على مقياس يتكون من أربعة خيارات: ممتاز ، جيد ، معقول، ضعيف مما سيولد بيانات كمية لأنه يمكننا أن نحصي عدد الأشخاص الذين اختاروا أيا من الخيارات الأربعة، وبعد ذلك يتبعه بسؤال : ما الذي أعجبك في الكتاب؟ والذي من شأنه أن يولد بيانات نوعية.

ويمكن تلخيص الفروق بين البحث الكمي والبحث الكيفي في الجدول الآتي:

الجدول رقم (01): المقارنة بين البحث الكمي والبحث النوعي

وجه المقارنة	البحث الكمي	البحث النوعي
الأصول الفكرية	الفلسفة الوضعية التي لا تقبل أي قضية إلا إذا ثبت صحتها بالرجوع إلى الواقع الأمبريقي واستخدام البحث الكمي للتحقق من صحتها	الفلسفة البنائية التي ترى أن الحقائق المطلقة والعامة غير مدركة، وتؤمن بأن الحقائق نسبية يبنيها الفرد بتفاعله مع مجتمعه
هدف البحث	التنبؤ، الضبط، الوصف، اختبار الفرضية	فهم، وصف، اكتشاف، توليد نظرية
غرض البحث	تفسير الحياة الاجتماعية، يهتم بسؤال (لماذا) أي يهتم بالأسباب	فهم الحياة الاجتماعية، يسأل عن (كيف) أي يهتم بالعمليات لمعرفة ما وراء السلوك
أدوات جمع البيانات	الملاحظة المنظمة والاستبيان النمطي والمعد مسبقا ، الاختبارات والمقاييس، العينات العشوائية	المقابلة المعمقة (المتفاعلة)، الملاحظة المشاركة، تحليل الوثائق. الملاحظة غير محددة بدقة
أسئلة البحث	محددة ضيقة، يسعى البحث للحصول على بيانات لقياس متغير قابل للمشاهدة، غالبا أسئلة البحث تكون تأكيدية وتنبؤية	عامة واسعة، تسعى لفهم خبرات المشاركين، الأغلب تكون الاسئلة استكشافية تفسيرية
النظرية	اختبار فروض ونظريات مسبقة يحددها البحث من بدايته	يهدف أساسا للوصول إلى فروض ونظريات فهو يسعى للتطوير بدل الاختبار
المنهج	ثابت، منظم، مخطط، غير قابل للتعديل	مفتوح، مرن، متطور ، قابل للتعديل
مراجعة الأدبيات	تلعب دورا رئيسيا، تبرز مشكلة البحث، وتشكل أسئلة الدراسة وفروضه وغرضه	تلعب دورا ثانويا، تبرز المشكلة البحثية
العينة	عينة احتمالية (عشوائية)	عينة غير احتمالية
تحليل	يتم تحليل البيانات احصائيا بشكل استنتاجي،	تحليل النصوص بشكل استقرائي ويتم تحليل

البيانات	ويتم التحليل في نهاية جمع البيانات	البيانات أثناء جمعها وبعده
النتائج	يمكن تعميم النتائج بدرجة كبيرة	لا تعمم إلا في حالات مشابهة
كتابة تقرير البحث وتقويمه	يستخدم الباحث قالبا محددا وموحدا وثابتا، معايير الصدق ثابتة محددة، يتخذ الباحث مدخلا موضوعيا وغير متحيز	يكتب تقرير البحث بأسلوب قصصي سردي، تنبثق معايير الصدق من البحث، يتخذ الباحث مدخلا انعكاسيا متحيزا وذاتيا
موقف الباحث	قد يكون الباحث منفصل ومتباعد وليس له أي دور في العملية البحثية	الباحث منغمس في الموقف البحثي وتعتبر الباحث جزءا واضحا من المعرفة
حجم العينة	عدد أفراد العينة كبير	عدد أفراد العينة صغير
تصاميم البحث	تجريبية وغير تجريبية كطريقة نموذجية للتحقق من صدق المعرفة	يتم تحديد الإجراءات من خلال عملية تنفيذ البحث بدلا من تحديدها مسبقا

4- استخدام الطرق الكمية

يوجد أربعة أنواع رئيسية من الأسئلة البحثية التي يكون البحث الكمي مناسبا لإيجاد إجابة عنها:

- عندما يكون السؤال بصيغة الكم: مثلا كم عدد الطلب الذين اختاروا دراسة تخصص الاقتصاد الكمي ؟ فمثل هذه الأسئلة توفر لنا أجوبة عددية؛

- عند دراسة تغير التغيير العددي : مثلا هل عدد الطلبة في جامعتنا ينقص أم يزداد ؟ هل أداء الطلبة في تحسن أو هبوط؟ في هذه الحالة يلزم علينا إجراء دراسة كمية؛

- عندما نرغب في تفسير الظواهر : ما هي العوامل المحددة للنمو الاقتصادي في الجزائر؟

- اختبار الفرضيات: مثلا ما إذا كانت هناك علاقة بين تحصيل التلاميذ واحترامهم لذاتهم والخلفية الاجتماعية تسمى المشاكل البحثية الأولى والثانية بالوصفية لأننا نحاول فقط وصف الوضع، أما في الحالة الثالثة الرابعة فهي استنتاجية لأننا نحاول أن نشرح شيئا وليس وصفه فقط؛

هناك أنواع أخرى من الأسئلة لا تجيب أو لا تتناسب بشكل جيد مع الطرق الكمية

- عند استكشاف مشكلة أو مفهوم بتعمق؛

- عند تطوير الفرضيات أو النظريات؛

- إذا كانت القضايا معقدة بشكل خاص، في البحث الكمي يحدد الباحث عدد المتغيرات التي يتعين دراستها، بينما في البحث الكيفي فقد تنشأ متغيرات غير متوقعة؛

- الأساليب الكمية هي الأفضل للنظر في السبب والنتيجة والأساليب النوعية هي الأكثر ملائمة في معنى أحداث أو ظروف معينة، ولكن عند البحث عن السبب والمعنى فإننا نستعمل البحث المختلط (الكمي والنوعي).

5- الأهداف العامة للبحوث العلمية

يمكن تصنيف الأهداف العامة للبحوث كما يلي[12]:

5-1 الوصف والتفسير Description and Explanation

يعتبر الوصف الخطوة الأولى لتحقيق الهدف النهائي البحث، وهو يعني شرح المعطيات التي يتم جمعها وتبويبها والوقوف على خصائصها مع سرد مبررات اعتمادها، أما التفسير فيعني الكشف والاستدلال على الأسباب التي أدت إلى حدوث الظواهر (الظواهر الاقتصادية والاجتماعية) بالاعتماد على المقارنة والربط بين العناصر المختلفة للتوصل إلى معرفة الأسباب، كمحاولة الكشف عن الأسباب المؤدية إلى ارتفاع معدل الجرائم أو أسباب وقوع حوادث الطرق مثلا لوصف ظاهرة والكشف على خصائصها أو اتجاه تطورها (سلبا أو إيجابا) يتم استخدام عدة طرق منها تحليل خصائص المعطيات الاحصائية مثل مقاييس النزعة المركزية (المتوسط الحسابي Arithmetic mean، الوسيط Median، المنوال Mode، المتوسط الهندسي والتوافقي) أو مقاييس النزعة غير المركزية (الربيعيات Quartiles، العشيريات Deciles، والمئيات Percentiles) أو مقاييس التشتت (التباين، المدى Range، الانحراف المعياري Standard deviation)، كما يتم الاستعانة أيضا بتحليل الارتباط والانحدار وتحليل المركبات الأساسية.

5-2 بناء تقديرات وتوقعات: يتطلب هذا الهدف توفر درجة دقة ومعنوية عالية في النماذج، حيث تخضع لمعايير وفرضيات متعددة قبل قبولها واستخدامها في بناء تقديرات توقعات مستقبلية.

5-3 للسيطرة والتحكم: ويعني التحكم في العوامل المؤثرة على الظاهرة سواء في حالة وقوعها أو في منعها من الوقوع، ويتم ذلك من خلال بناء النماذج وتطويرها والقيام بتحليل لكل من العوامل التي يتم كشفها على أن لها تأثير على الظاهرة لغرض الاستدلال على الحال الذي سيؤول إليه المتغير التابع (الظاهرة) من خلال افتراضات متعددة تتعلق بكل هذه المتغيرات المستقلة التي يتضمنها النموذج وباستخدام تحليل مرونة كل من هذه العوامل (المتغيرات المستقلة) والحدود التي يمكن أن يذهب إليها في عملية التطوير وهو ما يطلق عليه تحليل الحساسية Sensitivity anagysis، وهذا النوع من التحليل يتيح لمتخذ القرار أو المخطط اختبار

عدة سيناريوهات ويوفر بدائل لسياسات مختلفة ليختار من بينها ما هو أفضل، أو بعبارة أخرى تحليل الحساسية هي درجة استجابة المتغير التابع للتغير الذي يمكن أن يطرأ على أي من المتغيرات.

مراجع المحور الأول

[1] عبد الحميد عبد المجيد البلداوي، **الأساليب التطبيقية لتحليل وإعداد البحوث العلمية مع حالات دراسية باستخدام برنامج SPSS** ، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2008، ص: 24.

[2] أوما سيكاران، **طرق البحث في الإدارة، مدخل لبناء المهارات البحثية**، تعريب اسماعيل علي بسيوني، دار المريخ، المملكة العربية السعودية، 2006، ص ص: 50-54.

[3] عبد الحميد عبد المجيد البلداوي، مرجع سبق ذكره، ص: 25.

[4] محمد عبيدات وآخرون ، **منهجية البحث العلمي القواعد والمراحل والتطبيقات**، دار وائل للنشر والطباعة، ط2، عمان، الأردن، 1999، ص ص: 6-7

[5] عبد النور ناجي، **منهجية البحث السياسي**، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن 2011 ص ص: 54-55

[6] عامر إبراهيم قنديلجي، **البحث العلمي وإستخدام مصادر المعلومات**، دار اليازوري العلمية، عمان، الأردن، 1999، ص: 47

[7] عامر قنديلجي، إيمان السامرائي، **البحث العلمي الكمي والنوعي**، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2009، ص ص: 58-71

[8] ماهر أبو المعاطي علي، **الاتجاهات الحديثة في البحوث الكمية والبحوث الكيفية ودراسات الخدمة الاجتماعية**، المكتب الجامعي الحديث، مصر، 2014 ، ص: 133

[9] فرج محمد صفوان، **المفاهيم، الأفكار، الطرائق والعمليات**، دار الروافد الثقافية، لبنان، 2017، ص:57

[10] فرج محمد صفوان، مرجع سبق ذكره، ص:43

[11] Beatrice_Farrugia, WASP (Write a Scientific Paper): **Sampling in qualitative research, Early human development,** Volume 133, June 2019, Pages 69.

[12] عبد الحميد عبد المجيد البلداوي، مرجع سبق ذكره، ص:31

المحور الثاني

أدوات جمع البيانات

يحتاج الباحث إلى البيانات المختلفة لإتمام بحثه، ولا بد أن يختار الأدوات المناسبة لجمع البيانات سواء كانت أولية أو ثانوية، علما أنه يوجد العديد من البيانات والتي يمكن أن يختار الباحث ما يناسب بحثه، كما يمكنه أيضا أن يستخدم أكثر من طريقة في آن واحد.

والمقصود بأداة جمع البيانات الوسيلة التي يستخدمها الباحث في جمع البيانات والحصول على المعلومات عن الظاهرة التي يقوم بدراستها

1- مصادر البيانات Data sources

يمكن تجميع مصادر البيانات من مصادر أولية ومصادر ثانوية

1-1 البيانات الأولية Primary Data: هي بيانات تجمع لأول مرة من قبل الباحث من مجتمع خاص لمشروع الباحث، ونخص بالذكر: الأفراد، مجموعات التركيز Focus Group، والعينات الدائمة Panels، تتبع آثار الأشياء وملاحظتها.

- الأفراد: يتم تجميع البيانات من الأفراد باستخدام المقابلات الشخصية، الاستقصاءات، الملاحظة

- مجموعات التركيز Focus Group: هي مجموعة مكونة من 8-10 خبراء مع موجه يقود المناقشات، حيث يقوم هؤلاء الخبراء بمناقشة مفهوم معين، أو أحد الموضوعات، أو أحد المنتجات، والهدف من اجتماع مجموعات التركيز هو التعرف على انطباع أعضاء المجموعة، أو أفكارهم، أو تفسيرهم لبعض الأحداث، وتعتبر مجموعات التركيز غير مكلفة نسبيا، والحصول على المعلومات في وقت قصير.

المعلومات التي نحصل عليها من مجموعات التركيز هي معلومات وصفية (ليست كمية)، وتستخدم مجموعات التركيز في البحوث الاستكشافية، وفي إجراء بحوث الاستقصاءات باستخدام العينات.

ملاحظة: عقد اجتماعات جماعات التركيز قد يكون عن طريق التلفون، أو البريد الالكتروني، مواقع الانترنت، المحادثات عن طريق الانترنت

- العينات الدائمة Panels: يجتمع أعضاء مجموعات التركيز مرة واحدة أما أعضاء العينات الدائمة فيجتمعون أكثر من مرة، وتكون العينات الدائمة مفيدة عندما تستمر دراسة التأثير أو التغيير لفترة طويلة، فإذا كان هدف البحث هو تقييم أثر الإعلان عن نوع معين من القهوة، فإنه يتم تعريض أعضاء العينة الدائمة للإعلان عددا من المرات، ثم يتم قياس اتجاههم لشراء القهوة، وإذا أراد المنتج تغيير طعم القهوة فإنه يلجأ إلى أعضاء العينة أيضا، وبالتالي وجود العينات الدائمة يخدم تقييم التغيرات التي تدخلها الإدارة على سياستها المختلفة، وعادة ما يتم اختيار أفراد العينة عشوائيا من طرف الخبراء.

– تتبع آثار الأشياء Unobtrusive Measures : بمعنى أنها لا تحتوي على الأفراد، مثل تداول الصحف بين أيدي كثيرة من القراء، عدد فوارغ المشروبات الملقاة في صناديق القمامة من كل نوع من أنواع المشروبات يدل على مستوى استهلاكها، أيضا البيانات التي نحصل عليها من مراجعة سجلات المواليد والزواج والوفاة في مجتمع معين، أيضا مراجعة سجلات الشركة تكشف العديد من البيانات الخاصة بالعاملين، ومستوى كفاءة الشركة.

2-1 البيانات الثانوية Secondary Data: وهي البيانات التي جمعت سابقا من قبل باحث آخر أو مشروع آخر وغالبا ما يكون الاعتماد عليها أقل كلفة ووقتا، ومن أمثلة ذلك:

- الكتب والمؤلفات ذات العلاقة
- المجلات العلمية والأبحاث المنشورة فيها
- الوثائق
- الأطاريح الجامعية (أطروحات الدكتوراه ورسائل الماجستير)
- الشبكة العنكبوتية وما تحتويه من مصادر الكترونية مختلفة
- قواعد البيانات المختلفة
- بيانات دائرة الاحصائيات العامة، وبيانات الوزارات والدوائر المختلفة

2- أدوات جمع البيانات الأولية

توجد عدة طرق لتجميع البيانات ولكل منها مزاياها وعيوبها، وعلينا أن نلاحظ أن التحديد الدقيق للمشكلة، واختيار الطريقة المناسبة لجمع البيانات تأثير كبير على مستوى قيمة البحث، ومن أهم طرق جمع البيانات المقابلات الشخصية والاستقصاءات وملاحظة الأفراد أو الأشياء، ويتم في بعض الحالات استخدام أساليب الإسقاط وغيرها من وسائل التحفيز للحصول على مقاييس دقيقة للمتغيرات، ويعتمد اختيار طريقة جمع البيانات على أشياء أهمها: التسهيلات المتاحة، ودرجة الدقة المطلوبة، وخبرة الباحث، والمدة المتاحة للدراسة والموارد المالية والبشرية المتاحة لجمع البيانات.

3- أساليب جمع البيانات في البحث الكمي

توجد ثلاث أدوات رئيسية لجمع البيانات في البحث الكمي هي الاستبيان، المقابلة المنظمة، الملاحظة الكمية أو المنظمة، سنتعرض إلى المقابلة والملاحظة الكمية بالتفصيل فيما نتعرض إلى الاستبيان في محور مستقل

3-1 المقابلة المنظمة[1] Structural Interview: المقابلة هي عبارة عن حوار أو محادثة أو مناقشة، موجهة، تكون بين الباحث عادة، من جهة وشخص أو أشخاص من جهة أخرى، وذلك بغرض التوصل إلى معلومات تعكس حقائق أو مواقف معينة، وتمثل المقابلة مجموعة من الأسئلة والاستفسارات أو الإيضاحات، التي يطلب الإجابة عليها، أو التعقيب عليها، وتكون المقابلة عادة وجها لوجه، وقد ظهرت وسائل أخرى للمقابلة، مثل الاتصال عبر الهاتف، أو عبر الانترنت، وقد يكون أسلوب المقابلة مكمل لأسلوب الاستبيان.

ويكون نوع المقابلة في البحث الكمي عادة هو المقابلة المنظمة، والتي لا تختلف كثيرا في طبيعة أسئلتها عن الاستبيان، حيث يتم سؤال المشارك المعني بالبحث مجموعة من الأسئلة معدة مسبقا، والعديد من هذه المقابلات سبق وحددت أنماط إجابتها، أي أنها من نوع الأسئلة محددة الإجابات والبدائل (تسمى الأسئلة المغلقة)، كما قد يستعمل الباحث الأسئلة المفتوحة، وفي المقابلات المنظمة عادة يلتقي جميع المشاركين الأسئلة نفسها وبنفس الترتيب والطريقة، ويكون دور الباحث فيها محايدا، وطبيعة هذا النوع من المقابلات لا تكون معمقة بل سهلة الإجابة كما تكون سهلة التبويب والتحليل.

3-2 الملاحظة الكمية أو المنظمة: تتم الملاحظة عن طريق باحث مشارك أو غير مشارك، وعندما يكون لدى الملاحظ مجموعة محددة من فئات الأنشطة والظواهر التي يرغب في دراستها، فإن نوع هذه الدراسة تكون قائمة على الملاحظة المهيكلة Structured Observational، ويتم في هذه الحالة تصميم نماذج تناسب أهداف كل بحث لتسجيل الملاحظات.

وعادة ما يتم تسجيل بعض الأشياء المهمة المرتبطة بالملاحظة، مثل مدة الملاحظة، ومدى تتابع الأحداث، والأنشطة التي تسبق أو تأتي بعد الأشياء التي تتم ملاحظتها، وقد يتم تسجيل الظروف البيئية أو أي تغيير في مكان العمل إذا كان لذلك تأثير على نتائج الملاحظة، كذلك قد يتم تسجيل مختلف أنواع السلوك المرتبطة بأنشطة العاملين، وكذلك انفعالاتهم، واتصالاتهم اللفظية وغير اللفظية.

تستخدم في الدراسات الوصفية وفي الدراسات التشخيصية (التي تختبر فروضاً سببية) وبالتالي فإن الباحث يدرك الجوانب الهامة التي لها صلة مباشرة ببحثه، ويخضع للضبط العلمي الدقيق

تختلف الملاحظة المنظمة عن الملاحظة البسيطة (غير المهيكلة) حيث أن الملاحظة المنظمة تخضع للضبط العلمي سواء كان ذلك للقائم بالملاحظة أو بالنسبة للأفراد الذي تتم ملاحظتهم، أو بالنسبة للموقف الذي تجرى فيه الملاحظة، كما أنها تنحصر في موضوعات محددة سلفا وتقتصر على إجابات الأسئلة أو الفروض التي وضعها الباحث، والوسائل المستخدمة في الملاحظة المنظمة: - آلات التصوير والتسجيل– الخرائط

لتوضيح العلاقة بين البيئة الجغرافية وبين التنظيمات الاجتماعية القائمة بمجتمع الدراسة كتوزيع السكان بالنسبة للموارد الطبيعية، وتوزيع المؤسسات الاجتماعية ...الخ —استمارات البحث

4- أساليب جمع البيانات في البحث النوعي

توجد أربعة أنواع لجمع البيانات في البحث النوعي وهي: الوثائق والسجلات، المقابلة المتعمقة، المقابلة الجماعية المركزة، الملاحظة المقننة[2]

4-1 الوثائق والسجلات: يجب على الباحث الاعتماد على الوثائق الأولية في جمع البيانات قبل اللجوء إلى الوثائق الثانوية في حالة صعوبة الحصول على الوثائق الأولية المطلوبة

4-1-1 الوثائق الأولية: هي المصادر التي دونت وسجلت بياناتها ومعلوماتها بشكل مباشر، فهي إذن المصادر التي تكون معلوماتها أقرب ما تكون إلى الصحة والدقة، فالمعلومات الإحصائية المجمعة بواسطة دوائر الإحصاء الرسمية أقرب ما تكون إلى الصحة والدقة من تلك البيانات والمعلومات التي سيعاد طبعا ونشرها ونقلها أو ترجمتها من هيئات أخرى، أو مثلا المذكرات التي يدونها القادة والشخصيات المهمة هي تعبير مباشر ودقيق عن الأحداث والتطورات التي تحيط بهم وبحياتهم، وهي أكثر دقة من تلك المعلومات التي ستنقل عنهم بواسطة أشخاص آخرين فيما بعد، ومن أمثلة الوثائق الأولية نذكر:

– نتائج البحوث والتجارب العلمية المنشورة سواء كانت على مستوى الرسائل الجامعية أو على مستوى بحوث المؤتمرات واللقاءات العلمية والمحلية والعالمية.

– براءات الاختراع المسجلة لدى الجهات الرسمية المعنية.

– الوثائق الرسمية الجارية، والتي تمثل خطابات ومراسلات الدوائر والمؤسسات المعنية المختلفة.

– الوثائق التاريخية المحفوظة في دور الكتب والوثائق والمراكز الوطنية المعنية بحفظ تلك الوثائق والتعامل معها.

– التقارير السنوية والدوريات المختلفة.

– المطبوعات الإحصائية الصادرة عن الجهات الرسمية المعنية بالسكان والاقتصاد والتجارة والري والزراعة والثقافية.

– المخطوطات.

4-1-2 الوثائق الثانوية: وهي المصادر التي تنقل معلوماتها عادة من المصادر الأولية، بشكل مباشر أو غير مباشر، وعليه فإن معلوماتها تكون أقل دقة من الوثائق الأولية، وهذا لعدة أسباب من بينها احتمال الخطأ من

نقل الأرقام والبيانات الأخرى، أو احتمال الخطأ في ترجمتها من المصدر الأولي، احتمالات الإضافة على البيانات والمعلومات الأصلية (التزوير) وتتمثل أنواع الوثائق الثانوية فيما يلي:

- الموسوعات ودوائر المعارف التي تجمع معلومات عادة من المصادر الأولية
- مقالات الدوريات بشكلها العام مثل مقالات الصحف والمجلات العامة والمتخصصة
- الكتب المتخصصة في مختلف الموضوعات والمعارف البشرية، سواء تلك الكتب منهجية دراسية أو كتب موضوعية متخصصة تزخر بها مختلف أنواع المكتبات.

4-2 المقابلة المتعمقة In-depth Interview (المقابلة غير الهيكلية Unstructured Interview أو المقابلة المفتوحة): كما قلنا سابقا فإن الباحث يثبت أسئلة محدودة جدا، ويترك أمور الأسئلة الأخرى تتطور وفق ما تمليه الحاجة وطبيعة المقابلة، ويهدف هذا النوع من المقابلات إلى استيضاح بعض القضايا التمهيدية حتي يتمكن الباحث من تنمية صياغة وتحديد جيدين للمتغيرات التي تحتاج إلى بحث معمق في مرحلة تالية من مراحل البحث، ومن أهم الأسئلة التي يستخدمها الباحث والتي تعطي عمقا لإجابات الأفراد، هل يمكن أن تعطينا بعض الأمثلة لما تقول؟ لماذا تقول أو تعتقد ذلك؟ وتختلف هذه المقابلة عن المقابلة الهيكلية فيما يلي:

- لا يملك الباحث أو المحاور كل الأسئلة التي يطرحها
- الباحث حر في أن يحرك الحوار في أي اتجاه يظهر، وفي أي اهتمام
- تكون هذه المقابلة عادة أكثر صعوبة في تحليل بياناتها، خاصة عندما يحاول الباحث توليفها وتنسيقها بين المتحاورين.

4-3 المقابلات الجماعية المركزة Focus Group: تعرف المقابلات الجماعية المركزة بأنه نوع من المقابلات الجماعية يقود فيها الباحث بمحاورة أو مناقشة مجموعة صغيرة من الأفراد بهدف الدراسة المفصلة لكيفية تفكير أعضاء المجموعة ومشاعرهم بشأن موضوع معين، ويعمل السياق الجماعي للمقابلات الجماعية المركزة على تكوين عملية تعد ذات أبعاد مهمة ومختلفة بعض الشيء عن المقابلات الفردية المتعمقة، إذ يتم توليد أو جمع البيانات من خلال التفاعل بين مجموعات المشاركين، ويعرض المشاركون رأيهم وخبراتهم لكنهم يسمعون أيضا من الآخرين، وهم يستمعون ويتأملون فيما يقولون وفي ضوء ذلك يرجعون وجهات نظرهم مرة أخرى، كما يطرح المشاركون أسئلة على بعضهم البعض، ويطلبون توضيحات، ويعلقون على ما سمعوه، ويحفزون الآخرين على تقديم المزيد من التفاصيل، ومع التقدم في المناقشة تصبح الاستجابات الفردية أكثر تحديدا ودقة وتصل إلى مستوى أعمق من التفاصيل.

4-4 الملاحظة المقننة (غير مهيكلة) بالمشاركة Participant Unstructured interview: الملاحظة المقننة تسمى أيضا بالملاحظة البسيطة، ويقصد بها ملاحظة الظواهر تلقائيا في ظروفها الطبيعية دون إخضاعها للضبط العلمي، وبغير استخدام أدوات دقيقة للقياس للتأكد من دقة الملاحظة وموضوعها، وبالتالي لا تمكن الباحث من الإلمام بجوانب الموضوع إلماما تاما، ويكثر استخدام الملاحظة البسيطة كوسيلة استطلاعية ، أما عنصر المشاركة فهي التي يقوم فيها الباحث بدور العضو المشارك في حياة الجماعة، فالباحث هنا يلعب دورين دور العضو المشارك والباحث الذي يجمع البيانات عن سلوك الجماعة وتصرفات أفرادها، ومن تطبيقاتها أن يدخل الباحث ضمن الجماعات والعصابات والقبائل، دون أن تعلم هويته، أو أن يدخل الباحث إلى السجن كسجين وينضم للسجناء ويعيش حياتهم.

مراجع المحور الثاني:

[1] عامر قنديلجي، إيمان السامرائي، **البحث العلمي الكمي والنوعي**، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2009. ص ص: 305-301

[2] عامر قنديلجي، إيمان السامرائي، مرجع سبق ذكره، ص ص: 324-334

المحور الثالث

الاستقصاء (المسح) الإحصائي

كلمة "Enquête" أو الاستقصاء (المسح) هو مفهوم غامض، وفي حياتنا اليومية يستعمل الناس كثيرا هذا المصطلح في جميع المجالات، واللغة الإنجليزية أكثر دقة بكثير من الفرنسية في هذا المصطلح، فإذ استعمل هذا المصطلح في:

- الاستقصاء الإداري أو القانوني (les enquêtes administratives ou juridiques) فنقول inquiry.
- الشرطة تقوم بالتحقيق investigations ونقول inquests.
- الصحفي يجري تقرير une enquête de reportage ونقول newspaper report.
- الاستقصاءات الاجتماعية أو الإحصائية هي surveys
- استطلاعات الرأي les sondages d'opinion هي استطلاعات للرأي العام surveys of public opinion

وما يهمنا في هذا المحور هو دراسة الاستقصاء الإحصائي

1- تعريف المسح الإحصائي: يعرف الاستقصاء (المسح) الإحصائي على أنه عمل إحصائي منظم مبني على أسس علمية، يهدف إلى توفير بيانات إحصائية حول خصائص معينة لمجتمع إحصائي، ويقوم على مبدأ شمول جميع وحدات المجتمع أو جزء منها، بحيث تختار عينة من وحدات المجتمع باعتماد أحد أساليب المعاينة الاحتمالية، أو شمول جميع وحدات المجتمع وإخضاعها للمشاهدة من خلال المسح الشامل[1].

بناء على ما سبق، فإن الاستقصاء الإحصائي يستخدم للحصول على معلومات غير موجودة لخصائص معينة في المجتمع أو بناء على نقص المعلومات، ويكون الطلب عليها من قبل الجهة المنفذة للمسح لغايات إجراء تحليل ظاهرة أو مشكلة اقتصادية، اجتماعية، ديمغرافية...الخ، وقد تكون الجهة المنفذة هي جهة إحصائية أو مؤسسات حكومية رسمية أو خاصة.

إذن يمكن أن يكون الاستقصاء شاملاً exhaustive أي تعداد recensement لجميع الوحدات الإحصائية للسكان الذين شملتهم الدراسة، مثل التعدادات الزراعية أو الصناعية أو التعداد السكاني و / أو السكني، وبالرغم من أنها تقدم نتائج موثوقة، إلا أن عمليات التعداد هي عمليات مرهقة ومكلفة.

في كثير من الحالات، يتم إجراء استقصاءات العينة enquêtes par sondage التي تركز فقط على عينة من السكان. ونسمي معاينة احتمالية (عشوائية) sondage ou échantillonnage

probabiliste عندما يتم إجراء العينة عن طريق إعطاء احتمال غير صفري لكل وحدة إحصائية بالانتماء إلى العينة، وبخلاف ذلك، نسمي بالمعاينة غير احتمالية.

2- خطوات تنفيذ الاستقصاء الإحصائي: يتطلب إعداد وتنفيذ الاستقصاء إجراء عدة خطوات، فالمعلومات التي تم جمعها أو الاستنتاجات المستخلصة في مرحلة معينة قد تؤدي إلى إعادة النظر في القرارات المتخذة في مرحلة أخرى. في كل مرحلة ، يجب على مسؤولي الاستقصاء إيجاد أفضل حل وسط بين ما قد يكون أكثر فائدة وما هو أكثر جدوى.

يمكن تصنيف خطوات تنفيذ المسح الإحصائي إلى أربعة مراحل أساسية:

تصميم وبناء: - تخطيط المسح الإحصائي- صياغة أهداف المسح الإحصائي - اختيار إطار معاينة المسح والوحدة الإحصائية- تحديد تصميم المعاينة المناسب - تصميم استمارة المسح

جمع وتدقيق: - جمع البيانات الإحصائية – تدقيق البيانات وترميزها – معالجة البيانات والتعويض عن القيم المفقودة

معالجة وتحليل: - التقدير الإحصائي – تحليل البيانات

نشر: - نشر البيانات

2-1 البناء والتصميم

2-1-1 التخطيط للمسح: يعتبر التخطيط المرحلة الأولى في عملية المسح، ولكن قبل ذلك يجب تحديد هيكل التخطيط والإدارة، وهذا الهيكل يتكون في الغالب من فريق عمل متعدد التخصصات ولهم قدرات فنية مختلفة[2]، ويتم التخطيط للمسح من خلال مراحل مختلفة، وتبدأ هذه المراحل مع مقترح المسح والبيانات المتوقع الحصول عليها نوعيا وكميا، وفيما إذا كانت البيانات متوفرة لدى مصادر أخرى أم لا، ومن ثم دراسة تكاليف الحصول عليها[3].

من خلال عملية التخطيط يتم تحديد وحصر متطلبات العمل، حصر الموارد البشرية والمالية وإعداد الجدول الزمني للأنشطة، هذا وتتم عملية تخطيط المسح على مراحل وذلك بهدف زيادة الدقة والكفاءة، وهذه المراحل هي:

- اقتراح المسح: تعتبر الخطوة الأولى في التخطيط للمسح حيث يتم فيها تحديد البيانات المطلوب توفرها من المسح والمستخرجات المستهدف بناؤها، ويتم إعداد المقترح بعد الدراسة الأولية للبيانات المتوفرة من السجلات

الإدارية أو من مسوح ميدانية سابقة، ويتم إعداد المقترح بعد التشاور مع الخبراء والمتخصصين من مختلف المجالات ذات العلاقة لمناقشة مسوغات المسح وجدوى تنفيذه

– **إعداد الجدوى والخطة الأساسية للمسح:** يتم فيها تقييم التكلفة الإجمالية للمسح، وتهدف هذه المرحلة إلى:

* تحديد نطاق العمل وحدود التكلفة

* تحديد وتقييم كفاية وإمكانية الوصول إلى المصادر الحالية من البيانات

* تحديد الإطار والوحدات الإحصائية لأخذ العينات وجمع البيانات

* تحديد المنهجية الإحصائية للعمل بعد الرجوع إلى مسوح ميدانية مشابهة

* تقديم تقييم أولي للتكلفة، والإطار الزمني والجدوى وعبئ الاستجابة

* إعداد الجدوى وتقرير التخطيط كل مرحلة من مراحل إجراء المسح بما في ذلك بيان الأهداف، خيار الإطار، تصميم العينة، وجمع البيانات ومعالجتها.

– **إعداد الخطة التفصيلية:** يقوم كل فريق عمل بإعداد الخطة التفصيلية الخاصة بتنفيذ المهام المنوطة به والتنسيق مع الفرق الأخرى من خلال:

* إعداد خطة تصميم وتنفيذ وتقييم النشاط، والجداول الزمنية، وتقدير الاحتياجات من الموارد، وتقدير تكلفة التنفيذ لكل فريق ولكل مرحلة من مراحل المسح.

* مراجعة جميع الخطط المقدمة من الفرق، وتحديد المدخلات والمخرجات لكل فريق ولكل مرحلة

* إنشاء الربط والتنسيق بين خطط الفرق والمدخلات والمخرجات

* إعداد الاختبار النهائي والخطة

* مراجعة الميزانيات وإجراء تعديلات على الخطط على النمو المطلوب

– **التعديلات والخطط التكميلية:** يتم في هذه المرحلة إعداد خطط بديلة لما يمكن حدوثه خلال عملية التنفيذ في المسح من أمور تجعل تنفيذ بعض مراحل المسح لا يسير وفق الخطة الموضوعة، حيث يقوم فريق المسح بإجراء التعديلات على الخطة الرئيسية وآليات التنفيذ وفق معطيات ومجريات أداء المسح، وذلك ضمن الموارد المالية وضمان تحقيق أهداف المسح.

2-1-2 صياغة أهداف للمسح[4]: من خلال التعرف على الأهداف يمكن التعرف على المتغيرات المطلوبة في المسح وتفاصيل المفاهيم والتعاريف الخاصة بهذه المتغيرات وتفاصيل البيانات، كما يمكن التعرف على

أساليب معالجة وتحليل هذه البيانات، وعليه فهذه الخطوة تحدد بالضبط أولويات البيانات الواجب الحصول عليها سواء بيانات أساسية أو ثانوية.

إذا تم صياغة الأهداف بصورة واضحة كان التخطيط للمراحل اللاحقة لتنفيذ المسح أكثر سهولة ويسر وبأسلوب يضمن النتائج النهائية التي تتوافق والأهداف الرئيسية.

إن تحديد أهداف المسح الإحصائي تتضمن عدد من الإجراءات أو الخطوات نوجزها فيما يلي:

– **تحديد المعلومات المطلوبة:** يتم تحديد المعلومات المطلوبة حول ظاهرة معينة من خلال وضع إطار للمشكلة أو الظاهرة التي يستهدفها المسح، والإجابة على الأسئلة المختلفة حول طبيعة وظروف هذه المشكلة، وفي حال الوصول على إجابات لكافة التساؤلات المثارة تعتمد هذه الإجابات كمعلومات من المفيد الرجوع إليها في كل خطوة من خطوات المسح للتأكد من تحقيق أهداف المسح.

– **تحديد المستخدمين للبيانات والفائدة من استخدامها:** يتم تحديد المستخدمين للبيانات بغرض معرفة توجهاتهم لتكون جزء من الأهداف المراد صياغتها أثناء التخطيط للمسح الإحصائي، كما يجب تحديد سبب استخدام البيانات ليتم تحديد المعلومات المطلوب توفيرها بشكل أدق، ويتم العمل على هذه الأهداف بوجود كل من طالب هذه البيانات والمستخدم لها.

– **المفاهيم الأساسية والبيانات الوصفية:** من الضروري توضيح المصطلحات والمفاهيم المستخدمة بالمسح، والتركيز على المصطلحات والتعاريف المتعارف عليها دوليا (مثلا من الفقير، البطال، العائلة...)، وذلك لتسهيل عمليات المقارنة والاتساق في المسح، كما أنه يرفع من نسبة الاستجابة ودقة المعلومات.

ومن أجل ضبط المصطلحات بشكل جيد وواضح لابد من تحديد المجتمع المستهدف بالمسح، وهو عبارة عن مجموعة المفردات التي يرغب الباحث أن يطبق عليهم دراسته، مثل الأفراد، المساكن، المستشفيات، المنشآت أو المزارع، وعدم تعريف المجتمع المستهدف يؤدي إلى تحيز في تحديد المجتمع

وينبغي أن يراعى في تحديد المجتمع المستهدف الأمور التالية[5]:

– طبيعة المفردات – وحدات العينة التي تتضمن العناصر التي تم اختيارها – الموقع الجغرافي للعناصر – الفترة الزمنية المأخوذة في الاعتبار

مثلا: من اجل تحديد المجتمع المستهدف نبدأ بالمجتمع الذي لا توجد فيه أي قائمة، مثل كل الفلاحين ثم نحدد مفهوم الفلاح. هل هو الشخص الذي يمتلك مزرعة ، يعتبر فلاح كل شخص....

– **محتويات المسح**: من الضروري التأكد من أن المعلومات المطلوبة قد تم الحصول إليها وشمولها ضمن المسح، من خلال شمول كافة وحدات أو مفردات العينة في عملية الحصر أو العد وضمان عدم وجود أي إسقاطات أو عدم استجابة، وكذا ضمان كافة المواضيع من خلال جمع بيانات عن كافة المتغيرات التي تم تحديدها مسبقا.

– **خطة التحليل**: بعد تحديد كافة المتغيرات المراد قياسها يتم تحديد مستوى التفصيل المطلوب من هذه المتغيرات ولكل متغير على حدى، كما يتم تحديد صيغة النتائج المطلوبة ، وتحدد طريقة التحليل أيضا مستوى تمثيل المتغيرات كنسب أو فئات أو أرقام مطلقة أو متوسطات، كما تسهل خطة التحليل عمل تصميم الاستمارة.

– **محددات أهداف المسح**: هناك عدة محددات تؤثر على صياغة أهداف المسح منها جودة التقدير للمتغيرات، حيث يجب تحديد دقة النتائج من خلال الخطأ المعياري للمتغيرات الرئيسية في المسح، ومن أهم هذه العوامل التي تحدث نسبة الدقة في البيانات ولها انعكاس على أهداف المسح ما يلي:

– مدى الاختلاف بين متغيرات المسح ذات العلاقة في المجتمع

– حجم مجتمع الدراسة

– تصميم عينة المسح وطريقة التقدير

– نسبة الاستجابة

– حجم العينة والفترة الزمنية

2–1–3 إطار المعاينة Base de sondage(Frame): اعتمادا على طبيعة المجتمعات الفرعية وإجراءات المعاينة، يمكن أن يكون إنشاء إطار المعاينة بسيطا أو معقدا. في بعض الحالات، تكون القوائم موجودة مسبقا. على سبيل المثال، إذا كان سيتم إجراء الاستقصاء في المدارس، فيمكن استخدام القوائم التي تقدمها وزارة التربية لتحديد ليس فقط المدارس بل وأيضا عدد التلاميذ في الموقع والفصل والجنس.

الإطار هو الأداة المستخدمة للوصول إلى المجتمع (هو الدليل أو مجموعة الوثائق التي تساعدنا في الوصول إلى الوحدات الإحصائية لجمع البيانات عنها[6])، وهي عبارة عن قائمة بالوحدات (أفراد أو مجموعة أفراد) تغطي

جميع وحدات المجتمع، ويجب أن يكون هذا الإطار محينا (بيانات حديثة)، وأن يكون مستقرا قدر الإمكان خلال الزمن، ويمكن الوصول إليه وسهل الاستخدام، ويمكن أن يتخذ إطار المعاينة أحد الأشكال التالية:

– **القائمة:** وهي قائمة فعلية Liste physique تحصر وحدات المجتمع الإحصائي، كدليل أرقام الهاتف، أو قوائم عناوين الوحدات السكنية، مثل جميع المركبات التي تدخل موقف للسيارات في مركز تجاري بين الساعة 9 صباحا و8 مساء في يوم معين، أو الطلبة المسجلين في السنة الأول ماستر.

– **إطار المنطقة Aréolaires** : هو قائمة جغرافية تتوافق وحداتها مع المناطق الجغرافية ووحداتها مكونة من العائلات، المزارع، الشركات وغيرها.

– **إطارات متعددة:** هي مزيج من قاعدتين (إطارين) أو أكثر ، تستخدم الإطارات المتعددة عادة عندما لا تتوفر إطار واحد لتغطية لازمة للمجتمع المستهدف.

ومن الجدير بالذكر أن كل طريقة وأسلوب جمع البيانات وكذلك تكلفة المسح وجودة النتائج كلها تعتمد أو ترتبط بشكل مباشر بإطار المعاينة الإحصائي.

2–1–4 تحديد تصميم المعاينة المناسب: تنقسم المسوح الإحصائية إلى نوعين، الأول المسح الإحصائي بالعينة، حيث تستوفي بيانات المسح جزء من وحدات المجتمع يدعى بالعينة، أما النوع الثاني فيتم من خلاله حصر شامل (تعداد) لكافة بيانات المجتمع المستهدف.

ويعتمد اختيار التصميم أو الأسلوب المناسب والفعال للمسح على طبيعة إطار المعاينة المتوفر، وعلى والموارد المتاحة والوقت المتاح لتنفيذ المسح وعلى حجم العينة وطبيعة تركيب وحدات المعاينة، كما يعتمد على مقدار تباين الصفة المدروسة ضمن وحدات المجتمع، ومع ذلك، في الممارسة العملية ، هناك عوامل أخرى تؤثر على هذا الاختيار، بما في ذلك الاعتبارات السياسية، وسهولة الاتصال بعناصر العينة

2–1–5 تصميم الاستمارة الإحصائية: الاستمارة الإحصائية هي عبارة عن سلسلة من الأسئلة صممت للحصول على معلومات من قبل الفرد المستجيب حول متغير أو مجموعة من المتغيرات المتعلقة بوحدة المعاينة في المجتمع المستهدف، وللاستمارة دور مهم في جمع البيانات ولها تأثير مباشر على دقة وكفاءة نتائج المسح، كما تعبر من جانب آخر على صورة المؤسسة الإحصائية أما الجمهور من مزودين ومستخدمي البيانات.

تواجه عملية تصميم الاستمارة تحديات عدة كاختيار الأسئلة المناسبة، صياغة الأسئلة وترتيبها، كما يجب أن تكون أسئلة الاستمارة واضحة، مفهومة ومتسلسلة.

2-2 جمع وتدقيق

2-1-1 جمع البيانات: جمع البيانات هو إجراء تجميع البيانات من وحدات المسح التي يتم اختيارها ضمن العينة، لا يمكن بدء جمع البيانات إلا إذا تم إتباع جميع الخطوات السابقة. يظل مسؤولي الفرق متيقظين طوال فترة الاستقصاء، خاصة عندما يبدأ المستجوبون في إظهار علامات التعب. يجب على هؤلاء المشرفين التحقق من تقارير الاستبيانات لضمان اكتمالها بشكل كامل وصحيح. كلما كان ذلك ممكنا، يمكنهم بدء ترميز الإجابات الحرة والمفتوحة

إن الأسلوب الأساسي في جمع البيانات هو أسلوب العد الذاتي حيث يقوم المستجيب باستلام استمارة المسح وتعبئة البيانات المطلوبة بدون وجود أي مساعدة من باحث ميداني، ويمكن إرسال الاستمارة إلى المستجيب وإعادتها إلى المرسل عن طريق الخدمة البريدية، جهاز الفاكس...الخ، كما أن هناك طرق أخرى لجمع البيانات من بينها المقابلة الشخصية المباشرة (وجها لوجه) بحيث تجرى المقابلة في الموقع وعادة في مكان المستجيب أو مكان عمله، أيضا المقابلات الهاتفية...الخ.

2-2-2 معالجة البيانات

- ترميز البيانات: بعد جمع البيانات يتم ترميز إجابات المتغيرات أو الأسئلة التي تكون على شكل نص لغوي، وعملية الترميز إجراء يتم من خلاله إعطاء رمز عددي محدد لكل إجابة وفق دليل ترميز إحصائي معتمد.

- التدقيق والتعويض عن القيم المفقودة: التدقيق هي عملية تطبيق قواعد خاصة تضبط البيانات المتطرفة، المفقودة، غير المتجانسة، وغير الصحيحة حيث يتم تطبيقها على مستوى البيانات الخام، وتهدف عملية التدقيق إلى فهم أفضل لإجراءات وبيانات المسح كوسيلة للتأكد من أن البيانات النهائية مكتملة وضمن المدى المحدد من الواقعية والاتساق.

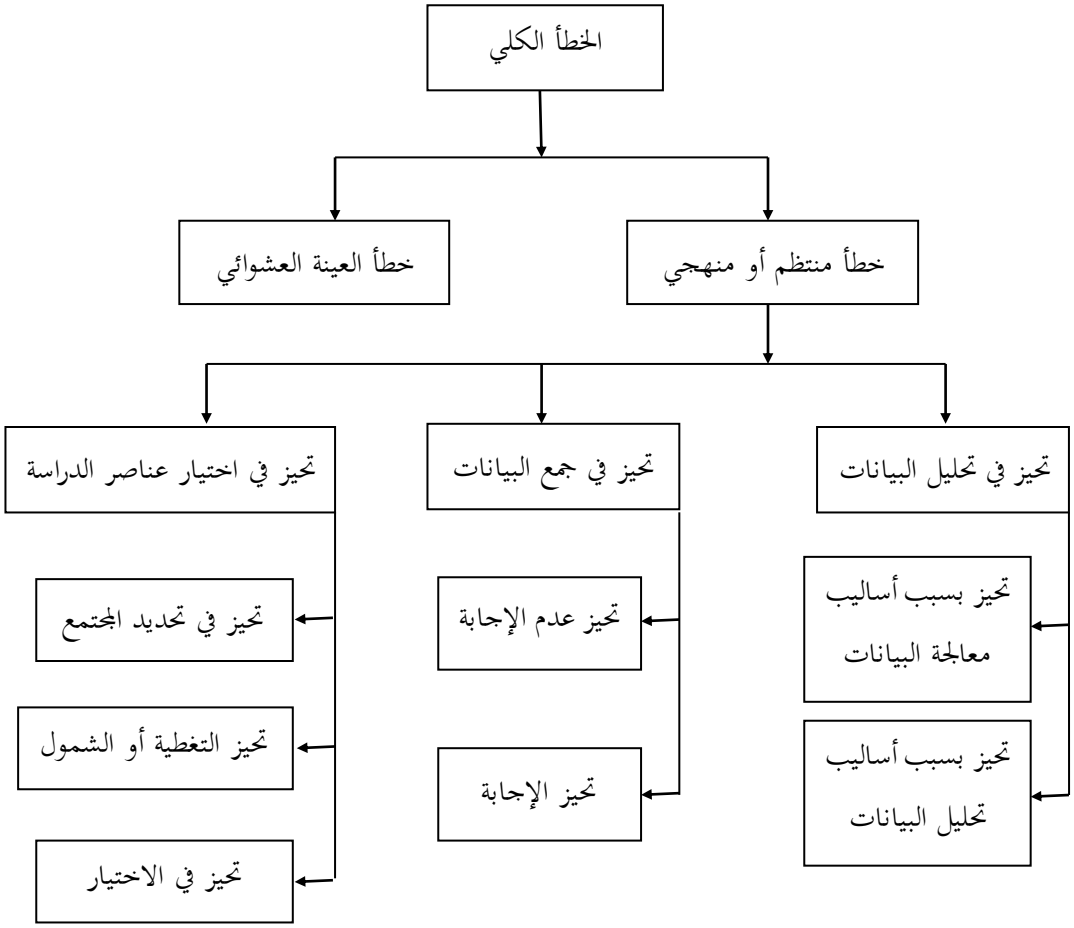
2-3 التقدير الإحصائي: التقدير الإحصائي هو عبارة عن طريقة لبناء المقدرات الإحصائية بناء على نتائج البيانات بحيث تستخدم هذه المقدرات لتعميم النتائج على المجتمع بشكل عام والمقدرات الإحصائية عدة أنواع كالمتوسط، المعدل، النسبة والمجموع

2-4 نشر المعلومات: بالاعتماد على نتائج مخرجات المسح من البيانات الخام التي يتم الحصول عليها وجمعها، يتم استخراج النتائج النهائية التي تحقق الأهداف التي تم تنفيذ المسح من أجلها حيث تتفاوت النتائج

حسب الأهداف التفصيلية للمسح، ويتم بناء النتائج وفق مؤشرات أو جداول تجميعية يتم إعدادها ضمن تقارير نشر خاصة بالمسح لذلك لابد من ضوابط وأحكام خاصة بعمليات وآليات نشر البيانات والمؤشرات والتقارير الخاصة.

3- أخطاء المسح الإحصائي: مما لا شك فيه أن تنفيذ المسح الإحصائي سواء كان بالعينة أو بالعد الشامل يتخلله أخطاء إحصائية التي تنعكس بدورها على نتائج المسح، ويمكن تقسيم الخطأ الكلي للمسح إلى الخطأ العشوائي (يشير غالبا إلى خطأ العينة) والخطأ المنهجي أو المنتظم (خطأ التحيز) (يشير غالبا إلى الأخطاء غير العينية) ويقدم الشكل التالي مكونات الخطأ الكلي[7]

الشكل رقم (01): مكونات الخطأ الكلي



المصدر: جوني دانييل، **أساسيات اختيار العينة في البحوث العلمية، مبادئ توجيهية عملية لإجراء اختيارات العينة البحثية**، ترجمة وتحقيق: طارق عطية عبد الرحمان، معهد الإدارة العامة، المملكة العربية السعودية، ص 56.

3-1 خطأ العينة العشوائي Random sampling Error

هو الخطأ الناتج عن تقدير خصائص المجتمع (مثل المتوسط الحسابي، النسب المئوية، معاملات الارتباط...) أو الفرق بين تقدير العينة وقيمة المجتمع الحقيقية، المقدر الأكثر استعمالا لتقدير خطأ العينة هو تباين العينة أو الخطأ المعياري لإحصائيات العينة، ويمكن تقليل خطأ العينة العشوائي (التباين) عن طريق زيادة حجم العينة وذلك بالاستفادة من أي تجانس قد يكون بالمجتمع

3-2 الخطأ المنتظم أو خطأ التحيز Systematic or Bias Error

يعرف على أنه الفرق بين تقدير العينة والقيمة الحقيقية للمجتمع والذي يحدث بسبب عوامل أخرى غير الخطأ العشوائي، ويؤثر خطأ العينة العشوائي على دقة التقديرات في حين يؤثر الخطأ المنهجي على صدق التقديرات، وقد تحتوي التقديرات على قدر كبير من الخطأ المنهجي وقدر منخفض من خطأ العينة العشوائي واستنادا إلى الآثار المشتركة بين خطأ العينة العشوائي والخطأ المنتظم، فإن أي تقدير يمكن أي يكون: - غير دقيق ومتحيزا – غير دقيق وغير متحيز – دقيقا ومتحيزا – دقيقا وغير متحيز)

الجدول رقم (02): خصائص تقديرات العينة لمستويات مختلفة من خطأ العينة العشوائي والخطأ المنتظم

الخطأ المنتظم	خطأ العينة العشوائي	
	مرتفع	منخفض
مرتفع	غير دقيق ومتحيز	دقيق ومتحيز
منخفض	غير دقيق وغير متحيز	دقيق وغير متحيز

المصدر: جوني دانييل، مصدر سبق ذكره، ص: 57

3-2-1 التحيز في اختيار عناصر الدراسة: يوجد ثلاث أنواع رئيسية في اختيار عناصر الدراسة هي التحيز في تحديد المجتمع، وتحيز التغطية أو الشمول، وتحيز الاختيار

- التحيز في تحديد المجتمع: يشير التحيز في تحديد المجتمع إلى وجود درجة ضعيفة من التطابق بين أسئلة البحث التي تسعى الدراسة إلى الإجابة عليها والمجتمع الذي وقع عليها الاختيار (المجتمع المستهدف)، وقد يحدث ذلك بسبب الغموض في تحديد مشكلة البحث أو التحديد غير الجيد للمجتمع المستهدف، وقد يحدث ذلك في العينة كما يحدث في التعداد، ويمكن تقليل التحيز في تحديد المجتمع إلى أدنى حد ممكن عن طريق فهم الباحث لأسئلة البحث فهما جيدا وعن طريق التحديد الواضح للمجتمع المستهدف.

– **تحيز التغطية أو الشمول:** ويشير تحيز التغطية إلى عدم وجود اتساق أو تطابق تام بين العناصر في المجتمع المستهدف والعناصر المشاركة في الدراسة، وقد يحدث في العينة كما قد يحدث في التعداد، وغالبا ما يشار إلى تحيز التغطية بخطأ الإطار لأنه غالبا ما يحدث ما يرتبط بإطار العينة المستخدم

ولقد حدد (Kish,1965) أربعة أنواع من أساسية من تحيز إطار العينة:

* **العناصر الخارجية (تحيز زيادة التغطية أو يسمى زيادة التسجيل):** وهي العناصر المدرجة في الإطار ولكنها ليست عضوا في المجتمع المستهدف.

ويمكن تقليل تحيز زيادة التغطية إلى أدنى حد ممكن عن طريق – المراجعة الشاملة وتنقية إطار المعاينة وحذف كل الوحدات غير المؤهلة للمشاركة والتي يتم اكتشافها — فحص المستجيبين أثناء جمع البيانات للتأكد أنهم أعضاء في المجتمع

* **العناصر المفقودة (تحيز نقص التغطية أو يسمى نقص التسجيل):** وهي عناصر المجتمع المستهدف التي لا يتم سردها أو إدراجها في الإطار، قد يحدث نقص التغطية بسبب:

– الخطأ في القائمة التي تم إعدادها خلال العمليات الميدانية،

– عدم إدراج أعضاء الأسرة المعيشية الغائبين.

– السهو أو الإغفال بسبب الفهم الخاطئ لمفاهيم المسح، قد يؤدي الفهم الخاطئ للمعايير الخاصة بالانتماء في المجتمع إلى نقص التغطية

– الوحدات السكنية (المشيدة حديثا) قد تكون غير مأهولة عند إعداد إطار العينة ولكنها تكون مأهولة في وقت جمع البيانات

– يمكن استبعاد المناطق الجغرافية عمدا بسبب عدم إمكانية الوصول إليها

– عناصر أو مجموعات المجتمع يمكن استبعادها عمدا بسبب صعوبة تحديد مواقعهم وصعوبة الحصول على عناوينهم

– نقص التغطية الذي يحدث بسبب أسلوب وطريقة الدراسة، فمثلا الدراسات التي تعتمد على الويب تكون فيها نقص التغطية أكثر من المسوح التي تستعمل المقابلة الشخصية.

ويمكن تقليل تحيز نقص التغطية إلى الحد الأدنى عبر العديد من الخيارات والتي من بينها:

– استخدام إطار معاينة مزدوج أو إطار معاينة متعدد

– التدريب الشامل والإشراف الكامل لجامعي البيانات

– الفحص المزدوج الشامل وتنقية إطار العينة، وينبغي التخلص من التكرار والازدواجية بمجرد اكتشافها

* **الإدخالات المكررة (تحيز التغطية المتعددة)**: حيث يتم إدراج عناصر المجتمع المستهدف أكثر من مرة في الإطار، ويمكن أن يكون تحيز التغطية في العينة والتعداد أيضا.

* **مجموعات من العناصر موجودة معا في قائمة واحدة (تحيز إطار المجموعات)**: حيث يتم إدراج عناصر المجتمع معا في مجاميع (تجمعات) أو مجموعات بدلا من إدراجها كل على حدى

– تحيز الاختيار: هو تحيز يحدث بسبب الاختلافات المنتظمة في خصائص عناصر المجتمع التي تم اختيارها لتكون مدرجة في الدراسة وعناصر المجتمع التي لم يتم اختيارها، وسيعتمد مقدار تحيز الاختيار على أساليب العينة التي تم استخدامها، ومن المرجح أن تكون للعينات غير الاحتمالية قدر كبير من التحيز في الاختيار، وبالنسبة للعينات الاحتمالية يكون تحيز في الاختيار عندما يتم اختيار العناصر باحتمالات غير متكافئة أو متساوية، وسيحدث تحيز في الاختيار إذا فشل القائم بإجراء المقابلة في جعل الاختيار اختيارا عشوائيا إما عن طريق الخطأ أو عن طريق القصد.

ويمكن تقليل تحيز الاختيار إلى أدنى حد ممكن بإجراء التعداد، استخدام العينة الاحتمالية مع الاختيار الاحتمالي المتساوي، والتدريب الفعال والإشراف على جامعي البيانات، وتطبيق إجراءات مراقبة الجودة الشاملة.

3-2-2 التحيز في جمع البيانات: هو الاختلاف أو التباين بين الخصائص الصحيحة للعناصر التي اختيارها في الدراسة أو قياس تلك الخصائص، ويوجد نوعان في تحيز جمع البيانات هما تحيز عدم الإجابة وتحيز الإجابة

– تحيز عدم الإجابة: هو تحيز يحدث بسبب الاختلافات المنتظمة في متغيرات الدراسة بين المشاركين فيها وبين أولائك الذين تم اختيارهم ليكونوا مدرجين في الدراسة دون المشاركة فيها، ويعتبر تحيز عدم الإجابة شكلا من أشكال تحيز عدم الملاحظة الذي يحدث بسبب الإخفاق في جمع البيانات من عناصر العينة، ويحسب معدل عدم الإجابة بالنسبة المئوية للعناصر التي تم اختيارها ولكنها لم تدرج في الدراسة

ويوجد نوعان رئيسيان لتحيز عدم الإجابة: – تحيز عدم إجابة واحدة وتحيز عدم إجابة البند أو الفقرة، فتحيز عدم إجابة واحدة يحدث عند إخفاق الباحث في جمع أي بيانات أو جمع بيانات بالقدر الكافي من العناصر التي تم اختيارها لتكون ضمن الدراسة، وكمثال على ذلك الاستبيانات التي يتم إرسالها بالبريد ولم يتم استرجاعها، أو استبيانات البريد الالكتروني التي تم إرجاعها مع القليل من البيانات، أما تحيز عدم إجابة البند

أو الفقرة فينتج عن إخفاق الباحث في الحصول على المعلومات اللازمة حول بند أو فقرة والتي يكون مطلوبا معلومات عنها، وكمثال على ذلك بنود أو فقرات الاستبيان التي لم يجب عنها، وإذا كانت البنود أو الفقرات التي بها بيانات مفقودة هي متغيرات رئيسية في الدراسة، فقد يكون تأثير عدم الإجابة عن البند أو الفقرة هو نفس تأثير عدم إجابة الوحدة

هناك عدة أسباب متداخلة هي المسئولة عن حدوث عدم إجابة الوحدة، وعدم الإجابة عن البعد أو الفقرة، وتشمل هذه الأسباب:

– الخطأ: قد يترك المستجيب بند أو فقرة دون إجابة عن قصد، وقد يكون هذا خطأ ناجم عن تصميم أداء الدراسة، ومن ناحية أخرى قد يكون المستجيب متعبا جدا ويشعر بالإرهاق وبالتالي يود إتمام الدراسة في وقت قصير ومنه عدم الإجابة على بند أو فقرة

– عدم القدرة على الاتصال: عادة، توجد بعض قطاعات وشرائح من المجتمع يكون الاتصال بها أكثر صعوبة مقارنة ببعض قطاعات وشرائح المجتمع الأخرى، وقد تختلف أسباب عدم الاتصال باختلاف نوع تصميم المسح الذي تم استخدامه ففي حالة:

*مسوح الأسر المعيشية الشخصية: نجد عدم دقة العنوان، التحرك أو هجرة، السكون يكون مغلقا، انعزال المجتمع المحلي، منع الوصول من جانب البواب أو الحارس، المباني الشاغرة من السكان، العوائق المادية أمام وحدة السكن، الكوارث الطبيعية

* مسوح الهاتف: نجد الخطأ في رقم الهاتف أو قطع الاتصال، استخدام جهاز الرد الآلي، اتصال خط الهاتف بجهاز الفاكس، استخدام خاصية منع المكالمات أو حجب المكالمات – الكوارث الطبيعية، وجود أرقام هواتف متعددة

* المسوح البريدية: نجد التحرك أو الهجرة، وعدم وجود إعادة توجيه العنوان، الكوارث الطبيعية

* المسوح المعتمدة على الويب: نجد عدم دقة البريد الالكتروني – العجز عن امتلاك جهاز الكمبيوتر

– عدم القدرة على الإجابة: هناك بعض العوامل التي تمنع العنصر الذي تم اختياره من الإجابة، فقد يكون الشخص مريضا سواء كان مرضا جسديا أو عقليا، وقد تكون العناصر التي تم الاتصال بها لا تملك السلطة على الاجابة، كما قد يعاني الأشخاص التي تم اختيارهم من إعاقة السمع والكلام، وربما يكون حاجز اللغة

هو الأكثر شيوعا، فاللغة التي يستعملها الباحث قد تكون مختلفة عن اللغة التي يستعملها العنصر الذي تم تحديده للمشاركة

– الرفض والامتناع عن الإجابة: قد يكون الرفض عن الإجابة رفضا خفيا أو رفضا ناعما أو رفضا سلبيا، كما أن المستجيبين الذين يطلب منهم الإجابة مرارا وتكرار هم الذين يمتنعون، ومن أمثلة العوامل التي تجعل المشارك يمتنع عن الإجابة ما يلي: – اللامبالاة وعدم الاهتمام – الفرد الذي تم الاتصال به راعي المسح – الخبرة السلبية السابقة مع المسئولين عن المسح – الشعور بكثرة طلبات المسح – الخوف من انتهاك الخصوصية – الخبرات السلبية للبحث السابق – أهمية ووضوح موضوع البحث – وقت المستجيب المحدود – المخاوف بشأن السلامة والاحتيال والتحريف – اعتبارات الوقت المطلوب لإكمال الإجابة – عبئ المشاركة – الخصائص الديمغرافية للمستجيب وجامع البيانات – الأسئلة الأولية مملة، وتحمل صفة التهديد – الأسئلة حساسة – في بعض الحالات تأخذ حالات عدم الإجابة باختيار محايد أو نقطة الوسط في خيار المقاييس

– تأثيرات الباحث: تعتبر تأثيرات الباحث أكثر انتشارا في دراسات وبحوث المقابلة الشخصية، فقد يتخطى القائم بإجراء المقابلة وحدات سكنية بسبب الشعور بعدم الارتياح من الاقتراب من هذه المباني، أيضا قد يفشل القائمون بالمقابلة في إلقاء الأسئلة بسبب شعورهم بعدم الارتياح في القيام بذلك أو بسبب رغبتهم في إنهاء المقابلة سريعا

– تأثيرات الأسلوب أو الطريقة: قد يؤثر أسلوب البحث في عدم الإجابة بسبب عدم القدرة على الاتصال، وتستمر اختلافات الأسلوب قائمة بعد إجراء الاتصال.

ويمكن تقليل تحيز جمع البيانات إلى أدنى حد ممكن بإجراء تعديلات إحصائية فبالنسبة:

– لعدم الإجابة الواحدة فغالبا يستعمل الترجيح أو الأوزان لتعديل عدم الإجابة وهذا للتعويض عن الفرق في عدم الإجابة عبر المجموعات الفرعية للمجتمع المستهدف، وقد يكون عامل الترجيح لكل مجموعة هو معكوس معدل الإجابة لكل مجموعة، مثلا معدل الإجابة للذكور 83 % ، ومعدل الإجابة للإناث 75 % فإن عامل الترجيح أو الوزن لعدم إجابة الذكور هو 1.20 وللإناث 1.33 ، وسوف يتم تعديل البيانات التي تم جمعها للإناث والذكور باستخدام عوامل الترجيح هذه.

– لعدم الإجابة للبند أو الفقرة فإن التعديلات تشمل:– إسقاط واستبعاد الحالات ذات البيانات المفقودة وهذا الإجراء لا يوصى به في حالة وجود قدر كبير من البيانات المفقودة – طريقة حذف الحالة بالكامل

للحالات ذات البيانات المفقودة – إجراء التعويض Imputation حيث توجد ثلاث أنواع من التعويض هي باستخدام المتوسط الحسابي، والتعويض باستخدام أقرب الأشخاص hot deck، والتعويض باستخدام الانحدار

وعلى الرغم من استخدام الترجيحات والتعويضات، فإن عدم تحيز عدم الإجابة لا يزال قائما، ويجب بذل جهود أخرى لتقليل الحاجة لعمل تعديلات إحصائية، وتشمل هذه الجهود أو الإجراءات لتقليل الأخطاء ما يلي:

– تحسين التدريب والإشراف – تطبيق جودة التصميم في إعداد أداة الدراسة– إجراءات تنظيف البيانات بصورة شاملة لتحديد وتصحيح الأخطاء

أما الإجراءات للتقليل تحيز عدم القدرة على الاتصال فتشمل:

– تكرار الاتصال في أوقات مختلفة وأيام مختلفة، وتمديد فترة جمع البيانات بما يسمح بمزيد من الوقت للاتصال بعنصر المجتمع – تحسين الجدول الزمني (المواعيد) لجمع البيانات – استخدام أحدث إطار للعينة – استبدال غير المستجيبين بعناصر أخرى من المجتمع بعناية فائقة

قد يتم تقليل تحيز عدم الإجابة بإطالة فترة جمع البيانات، وباستخدام وسائط أو طرق لاستيعاب الأشخاص ذوي الإعاقة المختلفة وباستخدام لغات متعددة في أداة جمع البيانات، واستخدام المترجمين.

ويمكن الحد من تأثيرات الأسلوب أو الطريقة باستخدام تصميمات البحث بالطرق المختلفة، حيث يمكن تعويض عيوب طريقة ما بمزايا طريقة أخرى.

– تحيز الإجابة: يحدث تحيز الإجابة بسبب جمع بيانات غير صادقة أو غير مناسبة من عناصر العينة، ومن المتوقع أن يوجد هذا النوع من التحيز عند إجراء التعداد والعينة، وتوجد أربعة عناصر لتحيز الإجابة هي:– تأثيرات المستجيب – تأثيرات الباحث – تأثيرات أداة جمع البيانات – تأثيرات الأسلوب أو الطريقة

* تأثيرات المستجيب: يكون بسبب عجز المستجيب عن فهم السؤال، والخطأ المتعمد أو المقصود (إعطاء معلومات خاطئة عن الدخل، العمر، تعاطي المخدرات..الخ)، والخطأ غير المتعمد وقد تكون تغيرات في الاهتمامات، والاتجاهات، والذاكرة والحالة المزاجية، والدوافع

* تأثيرات الباحث: قد يكون الباحث نفسه مصدرا لتحيز الإجابة، فقد يرتكب الباحث خطأ في الاستقصاء أو التسجيل، كما قد تكون مشكلات أخرى يقوم بها الباحث منها : – قد يقرأ القائم بالمقابلة السؤال بطريقة غير مناسبة توحي بإجابة محددة – قد يكون القائم بالمقابلة وديا جدا أو باردا جدا- سوء فهم إجابات المستجيبين

* تأثيرات أداة جمع البيانات: يحدث تحيز الإجابة بسبب طريقة صياغة العبارات والأسئلة في أداة جمع البيانات، وتسلسل وترتيب البنود والعبارات، والتحيز المرتبط بالأسئلة المزدوجة واستخدام كلمات وجمل غامضة

* تأثيرات الأسلوب أو الطريقة: في حالة الدراسات التي تستخدم اللقاءات والمقابلات المباشرة يكون الباحث متحكم فيمن يقوم بالإجابة عندما يكون في الأسرة أكثر من شخص واحد في الأسرة مؤهل للمشاركة في المسح، وهذا على عكس المسوح البريدية والمسوح عن طريق الانترنت

ويكمن تقليل تحيز الإجابة والحد منه بالإجراءات التالية:

– تصميم أساليب وأدوات جمع البيانات من خلال المنهج الذي يركز على المستجيب

– التدريب الشامل لجمع البيانات – تطبيق نظام ضبط الجودة أثناء جمع البيانات – تنظيف وتنقية البيانات بشكل شامل ويتضمن ذلك فحص الصلاحية أو الصدق وفحص الثبات

3-2-3 التحيز في تحليل البيانات: التحيز في تحليل البيانات هو التباين والاختلاف بين معالم المجتمع الحقيقية أو الفعلية وتقديرات العينة والتي تحدث بسبب إجراءات وأساليب تحليل البيانات، وتتم عملية تحليل البيانات على مرحلتين هما عملية معالجة البيانات وعملية تحليل البيانات، وعليه يمكن أن تكون أخطاء في معالجة البيانات وأخطاء في تحليل البيانات

قد تتضمن معالجة البيانات النشاطات التالية:

– تحرير الاستبيانات المستوفاة أو مواعيد المقابلة – ترميز البيانات التي الحصول عليها – إدخال البيانات في صيغة الكترونية – اكتشاف وتصحيح أخطاء كل من المستجيب، والقائم بإجراء المقابلة والمبرمج أو المرمز Coder، وعملية إدخال البيانات– التحقق من صلاحية (صدق) وثبات المقاييس

وقد تحدث الأخطاء أيضا في تحليل البيانات فقد لا تتوفر المفترضات والشروط المتعلقة باستخدام الأساليب الإحصائية، وقد تحدث الأخطاء في أساليب التعويض المختلفة التي تستخدم في تعديل وتمهيد البيانات في

حالة البيانات المفقودة ، وقد يتم حساب تقديرات الفروق باستخدام المعادلات التي لا تعكس تصميم العينة المستخدم، فمثلا نستخدم عينة عنقودية متعددة ثم نستخدم المعادلات الخاصة بالعينة العشوائية البسيطة

ويمكن الحد من تحيز تحليل البيانات باستخدام أساليب مراقبة وضبط الجودة المتكررة، وينبغي أن يتم التدقيق المتكرر على عمل محرري البيانات والمبرمجين ومدخلي البيانات ولابد من تصحيح الأخطاء التي يتم اكتشافها، كما يجب التأكد من استيفاء البيانات شروط ومفترضات استخدام الأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات، وخاصة المفترضات المتعلقة بمستوي القياس ونوع العينة المستخدمة وحجم العينة

4- الاختيار بين التعداد والعينة

على الرغم من افتراض أن التعداد له أخطاء أقل من أسلوب العينة، فإن هذا الافتراض ليس دائما صحيحا بالضرورة، فالتعداد ليس له خطأ معاينة عشوائي ومع ذلك فقد يكون للتعداد قدر كبير من الخطأ المنتظم، وتدور أوجه القوة والضعف لكل من التعداد والعينة حول قدرة كل منهما على الحد من خطأ العينة العشوائي وتقليله، والأخطاء المنتظمة، وتنوع الموارد اللازمة لاجراء البحث، ويلخص الجدول التالي نقاط القوة والضعف لكل منهما

الجدول رقم (03): نقاط القوة والضعف للتعداد والعينة

الظروف والحالات	إجراء التعداد	اجراء العينة
الأهداف		
البحث ذو هدف استطلاعي	ضعف	قوة
الحصر الشامل مطلوب إجراؤه	قوة	ضعف
الحاجة الى اتخاذ قرار سريع	ضعف	قوة
الحاجة إلى جمع معلومات حديثة بانتظام	ضعف	قوة
الحاجة إلى قدر كبير من المعلومات المتعمقة والتفصيلية	ضعف	قوة
الحاجة إلى دراسة عناصر أو فئات معينة مستهدفة في المجتمع	ضعف	قوة
الحاجة إلى إدارج أو تمثيل فئات صغيرة جدا من المجتمع	قوة	ضعف
أهمية الدراسة (الحصول على نتائج ذات مصداقية وموثوقية عالية)	قوة	ضعف
أهمية الحد من الدعاية والاعلان للدراسة	ضعف	قوة
طبيعة المجتمع		

حجم المجتمع كبير	ضعف	قوة
تباين (عدم تجانس) المجتمع	قوة	ضعف
توجد صعوبة في الوصول إلى مكان عناصر المجتمع أو تحديده	قوة	ضعف
انتشار المجتمع على نطاق جغرافي واسع	ضعف	قوة
قابلية المجتمع لحدوث أضرار بصورة كبيرة	ضعف	قوة
الانتاج والتصنيع المستمر للمجتمع	ضعف	قوة
توفر الموارد		
محدودية المال والوقت والموضفين..الخ	ضعف	قوة
اعتبارات تصميم الاستمارة		
أهمية تقليل خطأ التحيز (العينة)	قوة	ضعف
احتمال حدوث معدل مرتفع جدا لعدم الاجابة	قوة	ضعف
أهمية تقليل تحيز الاجابة	ضعف	قوة
أهمية استخدام إجراءات تنفيذية سهلة	ضعف	قوة
أن تكون هناك حاجة لتحليل البيانات بصورة تفصيلية	قوة	ضعف
القيود الأخلاقية والقانونية لاستخدام المجموعات الضابطة	قوة	ضعف

المصدر: جوني دانييل، مصدر سبق ذكره، ص: 92

وفيما يلي سنتطرق إلى كل نقطة على حدى

أهداف الدراسة

– إذا كان الباحث في مرحلة إجراء الدراسة الاستطلاعية لمشروع البحث أو كان يقوم باختبار مبدئي لأدوات الدراسة فإنه يفضل استخدام العينة

– تتطلب بعض المشروعات البحثية إدراج ودراسة كل من عناصر المجتمع (تعداد) في الدراسة،

– إذا كانت هناك الحاجة إلى قدر كبير من المعلومات المتعمقة والتفصيلية لتلبية وتحقيق أهداف الدراسة فيفضل استخدام العينة، ويعتمد هذا المبدأ بصورة كبيرة على حجم المجتمع ، والموارد المتاحة

– إذا كانت هناك ضرورة لاتخاذ قرار سريع بالاعتماد على نتائج الدراسة فإنه يفضل استخدام العينة، ويعتد هذا المبدأ على حجم المجتمع

– إذا كانت هناك حاجة لجمع البيانات حديثة بانتظام يكون من الأفضل اختيار العينة، وإجمالا تحتاج الدراسات الكبيرة مزيد من الوقت لمعالجة البيانات التي تم جمعها وإعداد وإخراج التقارير المناسبة، ويكون هذا الإجراء غير عملي للحصول على معلومات حديثة، ولذلك يعتمد هذا المبدأ على حجم العينة والموارد المتاحة

– إذا كانت هناك ضرورة لدراسة عناصر معينة من المجتمع يكون أسلوب العينة هو الأفضل

– إذا كان من الضروري تمثيل المجتمعات الفرعية الصغيرة أو المناطق الجغرافية فإنه يفضل إجراء التعداد، فقد تتطلب أهداف الدراسة تضمين المجتمعات الفرعية الصغيرة أو المناطق الجغرافية أو كليهما.

– كلما زادت أهمية الدراسة كان من الأفضل اختيار التعداد، يعتبر مستخدمو البحوث والدراسات أن النتائج التي تكون في التعداد أكثر مصداقية منها في العينة.

– إذا كان مشروع البحث يركز على المنتجات (الخدمات) أو المفاهيم التي تكون محاطة بقدر ضئيل من الإعلان والدعاية، يكون من الأفضل استخدام العينة، ففي بحوث التسويق قد يكون على الباحث السيطرة على عرض المعلومات الواردة في الدراسة والتحكم فيها.

الأهداف

– كلما زاد حجم المجتمع كان من الأفضل استخدام العينة والعكس صحيح ، وتوجد علاقة مباشرة بين عدد العناصر المتضمنة في الدراسة وكل من الخطأ المنتظم، ومشكلة إدارة المشروع، والتكاليف، والموارد الضرورية لإجراء الدراسة، وعلى الرغم من أنه يمكن ضبط عوامل في حالة المجتمعات الصغيرة نسبيا فإنه في كثير من الأحيان ينتج عن العينة التي تم تصميمها بدرجة عناية كبيرة نتائج أفضل من النتائج المأخوذة من التعداد.

– **كلما زاد تباين**: كلما زاد تباين المجتمع كان من الأفضل اختيار التعداد، وكلما زاد تجانس المجتمع كان من الأفضل استخدام أسلوب العينة.

– **إمكانية الوصول إلى المجتمع**: كلما كانت هناك صعوبة في الوصول إلى المجتمع أو تحديد مواقع عناصر المجتمع كان من الأفضل اختيار العينة.

– **التوزيع المكاني أو الجغرافي للمجتمع**: كلما كان المجتمع منتشرا جغرافيا كان من الأفضل استخدام العينة

– **قابلية المجتمع لحدوث الأضرار به**: كلما زاد احتمال أن تتسبب الدراسة في حدوث أضرار وإفساد المجتمع أو الحيلولة دون إجراء بحوث مستقبلية على المجتمع، كان من الأفضل استخدام أسلوب العينة.

– **الإنتاج المستمر**: إذا كان المجتمع يتضمن العناصر التي إنتاجها باستمرار بواسطة التصنيع أو غيرها من العمليات الإنتاجية، يكون من الأفضل استخدام أسلوب العينة.

– **كلما كان أحد الموارد محدودا (الموظفون المال ، الوقت...)** كان من الأفضل استخدام أسلوب العينة (في كثير من الأوقات وبسبب محدودية المال، الوقت، والموظفين لا يملك الباحث الموارد لإجراء التعداد، وتحدث هذه الحالة خاصة عندما يكون المجتمع المستهدف كبيرا ومنتشرا جغرافيا، وعدم توافر المعلومات التي يعتقد أنها ضرورية لاستخدام المعدات المتخصصة أو الموظفين تجعل من المستحيل أو من غير الممكن إجراء التعداد.

ترتبط **الاعتبارات المتعلقة بتصميم البحث** الاعتبارات التالية:

– **خطأ العينة العشوائي**: إذا أخذنا بعين الاعتبار التقليل من خطأ العينة العشوائي يكون من الأفضل استخدام العينة.

– **التحيز في الاختيار**: إذا أخذنا في الاعتبار الحد من التحيز في الاختيار والتقليل منه يكون من الأفضل اختيار التعداد.

– **تحيز عدم الإجابة**: كلما كان من المتوقع حدوث عدم إجابة الوحدة وتحيز عدم الإجابة على البند، كان من الأفضل اختيار إجراء التعداد.

– **تحيز الإجابة**: كلما كانت هناك حاجة كبيرة لتعظيم جودة الإجابة ، كان من الأفضل اختيار العينة.

– **سهولة الإجراءات العملية والتنفيذية** : كلما زادت الحاجة إلى استخدام أساليب عملية فعالة كان من الأفضل استخدام العينة.

– **متطلبات تحليل البيانات**: إذا لم يكن حجم المجتمع كبير جدا وإذا لم يكن عدد المتغيرات البحثية كثيرا، وإذا لم تكن خطة تحليل البيانات معقدة كان من الأفضل اختيار التعداد

– **المتطلبات الأخلاقية والقانونية**: قد تحظر المتطلبات الأخلاقية والقانونية اختيار بعض عناصر المجتمع للمشاركة في الدراسة واستبعاد البعض الآخر، مما يتطلب اختيار التعداد.

مراجع المحور الثالث

[1] مركز الإحصاء، **دليل تصميم وتنفيذ المسوح الإحصائية، دليل رقم (8): أدلة المنهجية والجودة**، أبو ظبي، الإمارات العربية المتحدة، ص: 05

[2] Statistique Canada, (2003) Méthodes et pratiques d'enquête, Revues et périodiques no : 12-587-X , P07.

[3] مركز الاحصاء، **دليل تصميم وتنفيذ المسوح الإحصائية**، مرجع سبق ذكره ، ص ص: 13-14

[4] مركز الاحصاء، **دليل تصميم وتنفيذ المسوح الإحصائية**، مرجع سبق ذكره، ص ص: 09-11

[5] جوني دانييل، **أساسيات إختيار العينة في البحوث العلمية، مبادئ توجيهية عملية لإجراء اختيارات العينة البحثية**، ترجمة وتحقيق: طارق عطية عبد الرحمن، معهد الإدارة العامة، المملكة العربية السعودية، 2015، ص: 39.

[6] مركز الإحصاء، **دليل المعاينة الإحصائية، دليل رقم (1): أدلة المنهجية والجودة**، أبو ظبي، الإمارات العربية المتحدة: ص: 04.

[7] جوني دانييل، مرجع سبق ذكره، ص ص: 56-90

المحور الرابع

الاستبيان

يستخدم الاستبيان لجمع البيانات عن الظواهر التي لا يمكن ملاحظتها بشكل مباشر مثل: الخبرات الذاتية للأفراد، والآراء، والقيم، والميول، والاتجاهات وغيرها، كما يمكن استخدامها لجمع البيانات التي يمكن ملاحظتها ولكن بسهولة أكبر من استخدام الملاحظة المباشرة.

يعتبر الاستبيان أكثر الوسائل استخداما للحصول على معلومات وبيانات عن الأفراد، ويرجع ذلك لأسباب عديدة منها أن الاستبيان اقتصادي نسبيا، ويمكن إرساله إلى أشخاص في مناطق بعيدة، كما أن الأسئلة مقننة من فرد إلى لآخر، ويمكن ضمان سرية الاستجابات، كما أنه يمكن صياغة الأسئلة لتناسب أغراضا محددة، ويمكن أن تستخدم الصيغة الاستفهامية، أو الصيغة الإخبارية، دون أن يؤثر ذلك على مضمون السؤال أو الفقرة.

ملاحظة: تختلف المفردات في تسمية هذه الأداة في اللغة العربية، فنجد مصطلحات مثل: استبانة، استبيان، استقصاء، استفتاء، استطلاع رأي، استخبار، فأيهما أصح، في ذلك اختلاف وأفضل كلمة **استبيان**، كما أن هناك خلافا أيضا في تسمية المفردة المستهدفة في البحث (الشخص المستهدف الذي سيتم مقابلته ليجيب على أسئلة الاستبيان)، فنجد المبحوث، المفحوص، المستجيب، المستفتى، والتسمية التي أستخدمها هي **المستجيب**

1 – مفهوم الاستبيان: هناك تعريفات عديدة لمفهوم الاستبيان، من بينها[1]:

– " أداة تتضمن مجموعة من الأسئلة أو الجمل الخبرية، التي يطلب من المفحوص الإجابة عنها بطريقة يحددها الباحث، حسب أغراض البحث".

– "مجموعة من الأسئلة المكتوبة والتي تعد بقصد الحصول على معلومات وآراء المبحوثين حول ظاهرة أو موقف معين"

– "وسيلة لجمع المعلومات المتعلقة بموضوع البحث عن طريق إعداد استمارة يتم تعبئتها من قبل عينة ممثلة من الأفراد، ويسمى الشخص الذي يقوم بإملاء الاستمارة بالمستجيب"

ويجب قبل البدء في بناء الاستبيان أن يحدد الباحث مبررات استخدام الاستبيان كوسيلة لجمع البيانات كما يحدد الأهداف من الاستبيان.

مبررات الاستبيان: يجب أن يكون الباحث الذي يريد أن يستخدم الاستبيان متأكدا أنه لا توجد وسيلة أخرى أكثر صدقا وثباتا يمكن استخدامها في بحثه، ولا بد من ذكر مبررات استخدام الاستبيان وبخاصة إذا

كان استبانا جديدا، ويمكن في كثير من الأحيان استخدام استبيانات موجودة فعلا، أو تطويرها لاستخدامها بدلا من بناء استبيان جديد.

أهداف الاستبيان: بعد تحديد مبررات الاستبيان تأتي الخطوة التالية وهي تحديد الأهداف التي سوف تحققها البيانات التي سوف نحصل عليها من الاستبيان، ويجب تحديد هذه الأهداف على ضوء أسئلة البحث ومشكلته، ويؤدي تحديد الأهداف إلى تحديد نوع المعلومات التي يرغب الباحث في الحصول عليها.

2- خطوات تصميم الاستبيان: يتم بناء الاستبيان أو تصميمه بالمراحل الآتية[2]:

- تحديد هدف الاستبيان في ضوء أهداف الدراسة وفي ضوء مشكلة البحث الرئيسية.
- تحويل السؤال المذكور في الفقرة السابقة إلى مجموعة من الأسئلة الفرعية إذ يرتبط كل سؤال فرعي بجانب من جوانب مشكلة البحث

مثال: حدد أحد الباحثين مشكلته بالسؤال العام التالي: ما اتجاهات المعلمين نحو الإشراف التربوي في الجزائر ؟

إن الباحث في صياغته لهذا السؤال يكون قد مر بالخطوة الأولى وحدد مشكلة البحث في سؤال عام ومحدد، والآن يجب أن يمر للخطوة الثانية وهي تحويل هذا السؤال إلى مجموعة من الأسئلة الفرعية التي تمثل موضوعات الاستبيان وفيما يلي بعض هذه الأسئلة:

ما اتجاهات المعلمين نحو زيارات المشرفين ؟

ما اتجاهات المعلمين نحو إنتاجية الاشراف ؟

ما اتجاهات المعلمين نحو أدوار المشرف التربوي ؟

ما اتجاهات المعلمين نحو عملية التقويم التي يمارسها المشرف ؟

إن هذه الأسئلة تمثل موضوعات الاستبيان، والمطلوب من الباحث الآن أن يضع أسئلة فرعية على كل موضوع منها، فلو أخذنا اتجاهات المعلمين نحو زيادات المشرفين، فإن الباحث يضع عليها عددا من الأسئلة، مثل:

- هل تعتقد أن هذه الزيادات كافية ؟ نعم لا
- هل تشعر بفائدة هذه الزيارات ؟ نعم لا
- هل تشعر بوجود أهداف محددة للزيارات ؟ نعم لا
- هل تدفعك الزيارة إلى تحسين أسلوبك؟ نعم لا

وهكذا يعد الباحث الأسئلة المتبقية لبقية موضوعات الاستبيان.

- إجراء اختبار تجريبي على الاستبيان (Piloting or Pre-testing) عن طريق عرضها على عينة محدودة من الأفراد كاختبار أولى، ومن الأفضل أن تكون هذه العينة مشابهة في خصائصها لعينة البحث، ويجب أن لا تقل عينة الاختبار القبلي عن 20 فردا، ويجب إجراء الاستبيان بنفس الطريقة التي سوف يجري بها في البحث،

والطلب منهم التعليق عليها وبيان الأسئلة الغامضة، واقتراح أسئلة إضافية لم ترد في الاستبيان، ويمكن من خلال هذا الاختبار الأولى معرفة مدى تغطية الاستبيان لموضوع الدراسة، الكشف عن العديد من الأخطاء في الأسئلة: كغموض السؤال، نقص في الإجابات الممنوحة أو خط في الإجابات أو تكرار في الإجابات، كذلك الوقت الذي يستغرقه الاستبيان بشكل عام، وعما إذا كان هناك تباين كاف بين الاستجابات، ودرجة ثبات الاستبيان ويجب كذلك عرض الاستبيان على عدد من المحكمين المتخصصين في مجال البحث العلمي.

– تعديل الاستبيان بناء على الاقتراحات السابقة وطباعتها بشكلها النهائي، متضمنة مقدمة عامة وفقرات الاستبيان

– توزيع الاستبيان على عينة الدراسة بالطرق المناسبة.

3– قواعد تراعى في صياغة الاستبيان

يراعي الباحث أثناء صياغته وبنائه للاستبيان عددا من القواعد والمعايير تتعلق بصياغة أسئلة الاستبيان، وترتيب الأسئلة وتبويبها، والقواعد العامة التي تتعلق بشكل الاستبيان وأهدافه، وفيما يلي توضيح لأهم هذه القواعد:

3–1 قواعد عامة

– يجب أن يكون عدد الأسئلة في الاستبيان معقولا فلا يكون الاستبيان أطول من اللازم، حتى لا يمل المستجيب وبالتالي يعطي إجابات غير صحيحة، أو يهمل بعضها.

– يجب أن تكون الأسئلة متعلقة بالموضوع ومهمة للمستجيب، فلو سألنا أسئلة تافهة وغير مهمة بالنسبة له، فلن يعطي المستجيب اهتماما كافيا للاستبيان وبذلك تكون النتائج مظللة، فلو سألنا المدرسين حول اختبارات الذكاء، فإنهم لن يهتموا بالإجابة، حيث أنهم غالبا لا يهتمون بمثل هذا الموضوع، وقد تكون استجاباتهم قائمة على فكرة عامة وليس على دراسة متعمقة بالموضوع.

– التأكد من ارتباط كل سؤال في الاستبيان بمشكلة البحث وبتحقيق هدف البحث

– يفضل أن تأتي الأسئلة التي تدور حول موضوع معين مع بعضها البعض، حتى نتجنب تشتيت المستجيب.

– التأكد من خلو الاستبيان من الأخطاء اللغوية.

– يجب أن تكون الطباعة واضحة سهلة القراءة.

– إذا كان الباحث يعتقد أن بعض الأسئلة يصعب فهمها أو غير واضحة يجب إضافة أمثلة على كيفية الاستجابة حتى يتضح المقصود منها للمستجيب.

– إذا كان بالاستبيان أسئلة مفتوحة يجب ترك مساحات كافية للكتابة فيها.

– تجنب ازدحام صفحات الاستبيان بالأسئلة وذلك عن طريق ترك مساحات بيضاء كافية على جانبي الصفحة، مع طباعة الأسئلة على مساحات كافية بين كل سطر والذي يليه.

– عند الانتقال إلى موضوع جديد داخل الاستبيان يفضل وضع عبارة انتقالية تمهد للمستجيب للموضوع الجديد.

– ترقيم الأسئلة والصفحات.

– مراعاة المفاهيم والتصانيف الإحصائية الدولية: بهدف توحيد في مفهوم التعريف أو المعلومة وموقعها ليتسنى إجراء المقارنات الدولية والإقليمية والزمنية، كما أن اعتماد هذه الأدلة يساعد في توفير الوقت والجهد في عملية الترميز وتبويب المعطيات، خاصة وأن هذه الأدلة معتمدة رسميا من قبل كافة الدول الأعضاء في الأمم المتحدة وتقوم المؤسسات والمنظمات الدولية المختصة بإعدادها والتوصية باستخدامها وتكييفها وفقا لظروف وخصائص كل بلد، ومن هذه الأدلة دليل النشاط الاقتصادي القياسي الدولي ISIC والتصنيف القياسي الدولي للتجارة SITC والتصنيف القياسي الدولي للمهن ISCO والتصنيف القياسي الدولي للتعليم ISCE

3-2 قواعد تتعلق بصياغة الأسئلة

– أن تكون العبارات واضحة ذات معنى محدد وبلغة سهلة وسليمة، بحيث يفسرها جميع المستجيبين بنفس الطريقة، فلا يجب أن يكون السؤال عاما أكثر من اللازم فتكون تفسيراته كثيرة ومختلفة، فمثلا متى تخرجت من الجامعة فهذا السؤال يحتمل عدة إجابات مثلا قبل 4 سنوات أو في 2017 أو عام الحرب على .. والأصح في أي عام تخرجت وهذا السؤال يحتمل إجابة واحدة مثل 2017 .

أيضا اختبر بيلسون السؤال "ما هي نسبة وقت المشاهدة المسائي الذي تقضيه في مشاهدة البرامج الإخبارية؟ " على 53 شخصًا، حيث فسر 14 شخصًا فقط كلمة "نسبة" بشكل صحيح على أنها "نسبة مئوية" أو "جزء" بينما فسرها آخرون على أنها "كم من الوقت تشاهد" أو "ما البرامج الإخبارية التي تشاهدها[3]."

– تجنب الكلمات الغامضة غير الواضحة مثل: عادة وأحيانا ومعظم وقليلا، تمنع، تحرم، تعترض وما شابه ذلك من الألفاظ التي لا تحمل معنى محدد دقيقا. مثال: هل أنت مع أو ضد القانون الذي يمنع رفع سن

التقاعد إلى 60 سنة فهذا السؤال صياغته خاطئة لأن تأثر بمصطلح سلبي والأصح هل أنت مع أو ضد القانون رفع سن التقاعد إلى 60 سنة.

- يجب عدم استخدام مصطلحات فنية معقدة لا يستطيع المستجيبون فهمها.

- يجب تجنب الأسئلة ذات التفكير الدقيق أو التي تتطلب تفكيرا معقدا لأنها قد تؤدي إلى نفور المستجيبين وانخفاض مستوى دافعيتهم للإجابة.

- تجنب كتابة العبارات أو الأسئلة المزدوجة، إذ يجب أن لا يحتوي السؤال إلا على فكرة واحدة فقط، فالأسئلة المزدوجة التي تحتوي على أكثر من فكرة قد تربك المستجيب وبخاصة إذا كان يريد الاستجابة لكل فكرة بطريقة مختلفة عن الأخرى، فإذا طلب من فرد أن يوافق أو لا يوافق على عبارة مثل: ينفق المرشدون التربويون وقتا كبيرا في إعداد السجلات ولا ينفقون وقتا كافيا في إرشاد الطلبة في مشكلاتهم الخاصة، فقد يوافق الفرد على الجزء الأول من السؤال، ولا يوافق على الجزء الثاني أو العكس.

- يجب تجنب الأسئلة التي تقود إلى إجابة معينة قد يرغب الباحث في الحصول عليها، أو يفهم منها أنه يرغب الحصول عليها، فلو سألنا المدرسين في مدرسة معينة مثلا: هل توافق على الرأي الذي ذكره الناظر عن...قد يستثير استجابات معينة متأثرة باتجاه المستجيب نحو ناظر المدرسة، وليست تعبيرا عن رأيه حول الموضوع.

- يجب تجنب العبارات المنفية لأن من السهل إساءة تفسيرها، فكثيرا ما يغفل المستجيبون أداة النفي، ويفهمون العبارة عكس المقصود منها، وإذا اضطر الباحث إلى استخدام أداة النفي يجب أن يضع تحتها خط حتى يلفت الانتباه إليها.

- يجب أن تكون الأسئلة في مستوى المستجيبين حتى يمكن إعطاء معلومات صحيحة موثوق بها، فمن غير المناسب أن تسأل مدرس الرياضيات أن يدلي برأيه في اختبار اللغة العربية.

- تجنب الأسئلة التي تعتمد على قدرة التذكير، فلو طلبنا من المدرسين مثلا تذكر أحداث معينة ماضية، أو أن يذكروا ما فعلوه منذ أسابيع فإن ما يذكرونه من بيانات لن يكون موثوقا به غالبا، لأنها لا تكون دقيقة في ذاكرتهم، ولذلك فإن مثل هذه الأسئلة قد تكون متحيزة.

- تجنب الأسئلة المشحونة بالعواطف، ومن أمثلة ذلك، إلى أي مدى تعتقد أن الإدارة تحاول الانتقام من العاملين إذا قرر اتحاد العمال القيام بإضراب، لاحظ أن كلمة إضراب وتنتقم عبارة عن ألفاظ مشحونة بالعواطف تستقطب الإدارة والعمال، لذا فإن طرح هذا السؤال يؤدي إلى إجابة عاطفية متحيزة.

3-3 قواعد تتعلق بترتيب الأسئلة

- إذا كان هناك سؤال عام وسؤال خاص يتناولان موضوعا واحدا يجب البدء بالسؤال العام، لأن البدء بالسؤال الخاص في مثل هذه الحالة قد يحد من تفكير المستجيب في الإجابة على السؤال العام

- يفضل وضع أسئلة سهلة وجذابة في بداية الاستبيان لأنها لا تتطلب تفكيرا متعمقا، بينما الأسئلة الصعبة في نهاية الاستبيان، لأنها تتطلب تفكيرا أكثرا

3-4 قواعد تراعى في ضمان صدق الإجابة

يستخدم الباحث القواعد التي تساعده على التأكد أن المستجيبين يجيبون إجابات جادة وصادقة على أسئلة الاستبيان:

* وضع أسئلة خاصة توضح مدى صدق المفحوص، كأن توجه إليه أسئلة واضحة الإجابة ولا تحتمل أكثر من إجابة، مثل:

- هل اضطررت للكذب في حياتك ولو مرة واحدة ؟ نعم لا

إن الإجابة على هذا السؤال هي: نعم، أما إذا أجاب المفحوص بلا فإن ذلك يعنى أنه غير دقيق في إجاباته

* وضع أسئلة خاصة ترتبط إجاباتها بإجابات أسئلة أخرى موجودة في الاستبيان، مثل:

- كم عمرك ؟

- في أي سنة تزوجت ؟

- ما تاريخ ولادة ابنك ؟

إن وجود خلل أو تقاطع في إجابات هذه الأسئلة قد يكشف عن عدم دقة المفحوص في الإجابة، فالمفروض أن تكون إجابات هذه الأسئلة منطقية، كأن يكون تاريخ ولادة الطفل بعد الزواج مثلا.

* يجب أن يكون الاستبيان صادقا وثابتا (محققا لمعايير الصدق والثبات)، فإن لم يكن صادقا فلن تكون المعلومات دقيقة، أما إذا لم يكن الاستبيان ثابتا فلن نستطيع تعميم النتائج المستخلصة من الاستبيان على المجتمع المدروس، ولن يكون قرارنا صالحا لفترة من الزمن، وسنوضح كيفية التأكد من صدق أسئلة الاستبيان ودرجة ثباته لاحقا.

4- الوسائل التي تحفز المستجوب على الاستجابة

- جعل الاستبيان جذاب في إخراجه وطباعته ونوع الورق المستخدم.

- توجيه رجاء بالتعاون من خلال تبيان هدف البحث

- ذكر اسم الجهة الداعمة أو المشرفة على البحث

- إعطاء ضمان للمستجيب بأن المعلومات ستعامل بسرية تامة.
- إرفاق ظرف بريد مع طابع لإعادة الاستبيان
- إرسال الاستبيان في الوقت المناسب وليس في وقت ضغط العمل.

5- أنواع الأسئلة

يمكن للباحث استخدام أنواع مختلفة من الأسئلة في الاستبيان، ويعتمد ذلك على طبيعة الدراسة، وإمكانات الباحث ومهاراته في مناهج البحث، وطبيعة عينة الدراسة، وبشكل عام تقسم الأسئلة على النحو التالي:

5-1 الأسئلة المغلقة (المقيدة): يحدد في هذا النوع من الأسئلة الإجابات المحتملة أو الممكنة لكل سؤال، ويطلب من المستجيب اختيار أحدها أو أكثر، بمعنى أن يقيد المستجيب في اختيار الإجابة من بين الإجابات المحتملة ولا يعطيه الحرية لإعطاء الإجابة من عنده، ويجب أن تكون هذه الأسئلة جامعة مانعة، بمعنى أنها تمنع من دخول أحد عناصر الإجابة تحت خيارين أو أكثر، وأنها شاملة لجميع البدائل، لأنه إذا كانت هناك فئات متداخلة، أو إذا لم تقدم جميع الخيارات الممكنة، فربما شوش على المستجيبين وأفقدهم ميزة القدرة على اتخاذ قرار سريع.

5-1-1 أنواع الأسئلة المقيدة:

أ- الأسئلة الثنائية، هنا يكون لدي المستجيب إجابتين محتملتين فقط، مثال:

- هل تمارس رياضة كرة القدم ؟

( ) نعم ( ) لا

- الجنس: ( ) ذكر ( ) أنثى

ب- أسئلة الاختيار المتعدد: هنا يكون لدي المستجيب عدة إجابات محتملة أو عدة بدائل، وعليه أن يختار واحدا فقط منها، مثال:

- كم ساعة تطالع في اليوم ؟

( ) أقل من ساعة ( ) 1-2 ساعة ( ) 3-4 ساعة ( ) 5-6 ساعة ( ) أكثر من 6 ساعات.

- ما درجة رضاك عن مديرك في العمل (أستاذك في الدراسة) ؟

( ) كبيرة جدا ( ) كبيرة ( ) متوسطة ( ) قليلة قليلة جدا ( )

- يتمتع الاقتصاد الجزائري بمناخ استثماري جيد:

() أوافق بشدة () أوافق () لا أعرف () غير موافق () غير موافق بشدة

ج– الأسئلة المدرجة (الترتيبية): هنا يكون لدي المستجيب عدة إجابات محتملة أو عدة بدائل، وعليه أن يرتب هذه البدائل وفق تدرج يحدده السؤال، مثال:

– ما هي الكليات التي ترغب الالتحاق بها في الجامعة مرتبة حسب أولوياتك، بحيث يعطى الرقم (1) للكلية الأولى التي ترغب في الالتحاق بها وهكذا.

(الزراعة، العلوم، الآداب، الهندسة، التربية، الطب، الشريعة، الإدارة)

– ما هي البلدان التي ترغب في السفر إليها من بين البلدان التالية ؟ رتبها حسب الأولية:

– فرنسا – السويد – كندا – اليابان – اسبانيا – بريطانيا – أمريكا – ألمانيا

5–2 الأسئلة المفتوحة (الحرة): حيث يعطي للمستجيب حرية كتابة الإجابة التي يريدها أو يراها مناسبة، وبالتالي إعطاء الفرد الفرصة لأن يكشف عن دوافعه واتجاهاته، 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، أو في حالة صعوبة حصر الإجابات في خيارات محددة.

ومن أمثلة الأسئلة المفتوحة:

– ما هي المشكلات التي تواجه العاملين في الشركة ؟

– لماذا لا يقبل المجتمع الجزائري على القراءة ؟

– ما رأيك في عمل المرأة في الفترة المسائية ؟

5–3 الأسئلة المغلقة المفتوحة: في مثل من الأسئلة يطرح الباحث سؤالا مغلقا، ثم يتبعه بسؤال مفتوح يطلب فيه من المبحوث توضيح أسباب اختياره للإجابة المعينة، أو عندما يطلب إضافة إجابة أخرى، أو عندما يكون من غير المناسب إعطاء إجابات محددة

ومن أمثلة الأسئلة المغلقة المفتوحة:

– هل تعتقد بوجود عوائق أمام الصادرات الوطنية ؟

() نعم لا ()

إذا كانت الإجابة (نعم)، فما هي أهم هذه العوائق ؟

الجدول رقم (04): مزايا وعيوب الأسئلة المغلقة والمفتوحة

مزايا الأسئلة المغلقة	عيوب الأسئلة المغلقة
– أسهل للمستجيبين وأسرع في الإجابة عليها – الإجابات محددة وموحدة مما يسهل مقارنة إجابات المستجيبين – تسهل عملية ترميز وتصنيف الإجابات وتحليلها إحصائيا – يزيد احتمال استجابة أفراد العينة للأسئلة (ارتفاع نسبة الردود على الأسئلة) – يسهل إجراء إعداد البحث – تعطي المستجيب فرصة إعطاء استجابات لم يفكر فيها.	– يستطيع المستجيبون الذين ليس لديهم فكرة عن الموضوع الإجابة على الاستبيان – قد يشعر المستجيبون بالإحباط لعدم توفر الإجابة التي يرغبون فيها – قد يمر عدم فهم السؤال دون ملاحظة – قد يصعب التمييز بين الإجابات المختلفة – قد يخطئ المستجيب في وضع العلامة – قد تضطر المستجيب إلى إعطاء استجابة لا يقوم بها في الحياة الواقعية
مزايا الأسئلة المفتوحة	عيوب الأسئلة المفتوحة
– للمستجيب حرية إعطاء أي عدد من الاستجابات – يستطيع المستجيب إعطاء إجابة مفصلة وتوضيح وتبرير إجابته – يمكن الحصول على نتائج غير متوقعة – تسمح بإعطاء إجابات كافية للقضايا المعقدة – تسمح بحرية الابتكار والتعبير عن الذات وبثراء في التفاصيل	– يختلف المستجيبون فيما بينهم في درجة التفصيلات التي يعطونها – قد تكون الاستجابات غير مرتبطة بالموضوع أو ضائعة في تفاصيل غير ضرورية – يصعب تحليلها وعمل مقارنات بين أفراد العينة لأن الإجابات غير محددة – يصعب ترميز الإجابات – ذو التعليم الأعلى لهم ميزة على ذوي التعليم البسيط – قد تكون الأسئلة عامة يصعب الاجابة عليها – تحتاج إلى وقت طويل حتى يمكن التفكير في الاجابات المختلفة وتدوينها – قد تحبط بعض الاسئلة المستجيبين – تحتل الاجابات مساحة كبيرة في الاستبيان

6- المظهر العام أو شكل الاستبيان (أجزاء الاستبيان)

عندما يتولى الباحث إجراء المقابلة وشرح أسئلة الاستبيان وتدوين المعطيات بنفسه فإن الاستبيان يتكون من جزءين، أما في الحالة التي يقوم فيها المبحوث أو المستجيب الإجابة على الأسئلة وتدوين الإجابة فإن الاستبيان يتكون من ثلاثة أجزاء، والأجزاء هي:

6-1 الجزء الأول: ويتضمن المعلومات المتعلقة باسم الجهة القائمة بالبحث وعنوانها وذلك في الجانب الأيمن من أعلى الاستبيان، يليه في وسط السطر عنوان البحث أو موضوعه، يلي ذلك مقدمة تعريفية مختصرة بهدف البحث وأهميته مع الإشارة في هذه المقدمة أيضا إلى سرية المعطيات التي سيدلي بها وللأغراض العلمية حصرا مع الإشادة بتعاونه في إنجاز البحث.

مثال:

قسم العلوم الاقتصادية

جامعة آكلي محند أولحاج – البويرة

التاريخ / /

عزيزي المشارك (ة)

صمم هذا الاستبيان لدراسة مظاهر الحياة في مكان العمل، وسوف تساعدنا المعلومات التي تقدمها على تحسين فهمنا لمستوى جودة الحياة في مكان العمل، ونظرا أنت الذي تستطيع إعطاءنا صورة صحيحة عن تجربتك في مكان عملك فإنني أرجوك أن تجيب عن أسئلة الاستبيان بأمانة وصراحة.

وسنحافظ على السرية التامة لإجابتك، ولن يتاح لأحد من غير أعضاء فريق البحث الوصول إلى المعلومات التي تقدمها، ولكي نؤكد لك الخصوصية التامة، فقد قمنا بتخصيص رقم لكل مشارك، وسوف نستخدم هذا الرقم في إجراءات المتابعة، وسوف نرسل لك بالبريد ملخصا للنتائج بعد تحليل البيانات.

أشكرك كثيرا على وقتك وتعاونك، وأقدر بعمق المساعدة التي قدمتها أنت والمنظمة التي تعمل بها لإنجاز هذا البحث

6-2 الجزء الثاني: في هذا الجزء يتم ترتيب الأسئلة، حيث يكون لكل مجموعة عنوان فرعي يدل على طبيعة مجموعة الأسئلة، ويراعي في ترتيب الأسئلة موضوع التجانس ومنطقية التسلسل، مبتدئين بالأسئلة السهلة ثم الأسئلة التي تحتاج إلى تفكير.

6-3 الجزء الثالث: يخصص هذا الجزء لشرح التعليمات المتعلقة بالأسئلة وتفسيرها، وكيفية ملء الاستبيان، وكل ما من شأنه جعل الاستبيان والأسئلة واضحة ومفهومة.

7- طرق إرسال الاستبيان:

يمكن للباحث أن يوزع الاستبيان بالطرق الآتية[4]:

- باليد المباشرة (التوزيع الشخصي للاستبيانات): وتمتاز هذه الطريقة بسهولتها وقلة تكلفتها، وإمكانية الحصول على جميع الاستبيانات الموزعة كاملة، وتوضيح بعض الأسئلة التي قد لا يفهمها، إلا أن المستجيب يتأثر بوجود الباحث، وقد يكون الوقت غير مناسب.

- بواسطة البريد العادي أو البريد الممتاز: وتمتاز بإمكانية تغطية مناطق واسعة ومتباعدة وعدد كبير من الأفراد بتكلفة قليلة وجهد قليل، كما تعطي للمستجيب فرصة الإجابة في وقت الذي يريد، ودون وجود تأثيرات من طرف الباحث ، ويعاب عليها انخفاض نسبة الردود، وغياب لتوضيح أو تفسير بعض الأسئلة التي لم يفهمها المستجيب.

وينبغي الانتباه أن كفاءة هذه الطريقة تعتمد على كفاءة الخدمة البريدية ووعي المبوحثين بأهمية الإحصاء والبيانات في البحوث الميدانية، وأنه ينبغي سحب عينات أكبر وإرسال الاستمارات لعدد أكبر من المبحوثين وذلك لضمان الحصول على العدد المطلوب من الاستمارات المكتملة، كما ينبغي أن تكون الاستمارة سهلة الفهم والانتقالات بين الأسئلة[5]

- عن طريق الهاتف: وتتميز بسهولتها وإمكانية مقابلة أفراد في مناطق مختلفة من العالم، غير أنها مكلفة وتتطلب وجود الشخص في الوقت المحدد وتوافر أجهزة الاتصال لدى الطرفين. تجدر الإشارة أن هذه الطريقة لا تصلح إلا لنوعية معينة من البيانات التي يحتاجها الباحث وقد تكون الاستمارة قصيرة جدا وقد لا تزيد الأسئلة عن سؤال واحد أو اثنين في بعض الأحيان وتكون مناسبة لاستطلاعات الرأي العام ولفئات معينة مثل قادة الرأي

– **عن طريق الفاكس:** وتمتاز بالسهولة والسرعة والجهد القليل من الباحث، ولكنها مكلفة ماديا، وتتطلب أن يكون لدى الباحث والطرف الآخر جهاز الفاكس المناسب.

– **عن طريق البريد الالكتروني:** يمكن توزيع الاستبيان عن طريق شبكة الانترنت التي توفر خدمة البريد الالكتروني، وتمتاز هذه الطريقة بكل الايجابيات، إلا أنها تقتصر على الأفراد الذين لديهم مثل هذه الخدمة، كما أن نسبة الردود قد لا تكون مرتفعة.

8– أنواع الاستبيان: يمكن تصنيف الاستبيان إلى عدة جوانب منها تصنيف الأسئلة بناء على هيكلية الأسئلة التي تحتويها، وكذلك بحسب الأسلوب المستخدم لجمع البيانات[6].

8–1 تصنيف الاستبيان بحسب هيكلية الأسئلة: يمكن تصنيف الاستبيانات بحسب هيكلية الأسئلة إلى ثلاث أصناف (منظمة، شبه منظمة، غير منظمة) ولكل من هذه التصنيفات استخداماته الخاصة

– **الاستبيان المنظم Structured**: يعني بالمنظم أنه يحتوي على أسئلة مغلقة فقط، كما يسمى هذا النوع أيضا بالاستبيان المقنن والاستبيان المقيد

استخداماته: يستخدم في الدراسات الكمية الكبيرة التي يكون حجمها من 30 إلى 200 شخص فأكثر

طرق جمع البيانات: عبر الهاتف، وجها لوجه، ملئ شخصي

– **الاستبيان الشبه المنظم Semi-Structured**: هو الاستبيان الذي يحتوي خليطا من الأسئلة المغلقة والأسئلة المفتوحة

استخداماته: يستخدم في الأبحاث B2B (Business to Business Studies أي تتم مع الشركات بدلا مع الأفراد) وكذلك يستخدم في دراسات رضا العملاء، وهذا النوع من الاستبيان هو الأكثر شيوعا لأنه في معظم الأحيان لابد من ظهور حاجة لطرح بعض الأسئلة المفتوحة لسبب عدم توفر إجابات محتملة عن أسئلة معينة لصعوبة التنبؤ بها.

طرق جمع البيانات: عبر الهاتف أو وجها لوجه

والهدف منه هو الحصول على بيانات كمية ونوعية

– **الاستبيان غير المنظم Unstructured**: وهو الاستبيان الذي يحتوي على الأسئلة المفتوحة فقط، ويسمى بدليل النقاش Discussion guide

استخداماته: البحوث النوعية

طرق جمع البيانات: المقابلات المعمقة، مجموعات النقاش، زيارات في المنازل..الخ

عيوبه: لا يمكن الاعتماد عليه إحصائيا لأنه يقدم كلاما لا أرقاما

8-2 تصنيف الاستبيان بحسب الأسلوب المستخدم في جمع البيانات: يمكن تقسيم الاستبيانات حسب هذه الخاصية إلى:

- الاستبيان الذي يملئه المستجيب بنفسه Self –Competition Survey : هو الاستبيان المصمم ليتم ملئه من طرف المستجيب ومن دون مساعدة أحد، ومن إيجابياته هو أن المجيب له الحرة الكاملة في ملئ الاستبيان وقت ما شاء، ومن عيوبه هو تسريب المعلومات التي يحتويها الاستبيان، لأن هناك قوائم في الأسئلة تسأل عن المعرفة والاستخدام تحتوى أسماء العلامة التجارية أو الخدمات، كما يصعب إرسال منتجات أو تصاميم إلى المجيب بسبب السرية وهذا إما لعدم توفر هذه المنتجات أو التصاميم في السوق أو أنها حملات إعلانية لم تطلق بعد، ومن مزايا هذا النوع من الاستبيان أنه يساعد في تقليص الانحياز، وأن يجيب على الأسئلة الحساسة، كلفته أقل، جيد لطرح أسئلة الاستذكار لأن المجيب يأخذ وقته في التذكر.

في الماضي كان يرسل عبر البريد العادي، والآن أصبح هذا النوع من الاستبيانات أكثر شيوعا في الانترنت والذي يسمى بالاستبيان الالكتروني: وهو الاستبيان المبرمج على صفحات الويب، يتم إرساله عبر البريد الالكتروني إلى أشخاص مستهدفين حسب المعطيات الديمغرافية التي سجلوها عن أنفسهم في هذه المواقع..

من عيوبه: - تجاوب قليل مع بعض الأسئلة – عند عدم فهم السؤال فإن المجيب لن يساعده أحد – لا يمكن اختبار المنتجات كدراسات التذوق أو الشم أو اللمس

- الاستبيان الذي يملئه الباحث الميداني

* **المقابلات وجها لوجه Face to Face Interviews**: وهي الاستبيانات المطبوعة على الورق، والتي يقابل به الباحث الميداني المجيب المستهدف، وهو الأكثر شيوعا حتى الآن، من فوائده طرح أسئلة أكثر تعقيدا، استفسار المجيب عن السؤال في حالة هدم فهمه، تحفيز المجيب أكثر في حالة بالأسئلة المفتوحة.

* **اختبارات المواقع المركزية Central Location Test (CLT)** : تستخدم لاختبار المنتجات والمفاهيم، تساعد في نقل المنتجات: توضع كل المنتجات في مكان واحد ويتم إحضار المجيب إلى موقع الدراسة

* **مقابلات وجها لوجه في المنازل In-home Face to Face Interviews** : ويتم استخدامها في حال كان يجب تجرب المنتج لفترة معينة، أو في حال كان يسهل نقل المنتجات التي يجرى عليها الفحص.

* **المقابلات الشخصية بمساعدة الكمبيوتر CAPI computer assisted personal Interviewing** : استبيان مبرمج يتم ملئه بالحاسوب أو المحمول، يتم استخدامه في حال كان عدد المجيبين قليل، وهو يسرع من عملية تحليل البيانات، وتقلص من خلاله التعليمات إذ أن التعليمات تظهر للمجيب على الشاشة والانتقالات تتم بشكل أوتوماتيكي، يتم استخدامه في المعارض، الأماكن العامة كالمهرجانات، لأخذ انطباعات عامة...

– **المقابلات الهاتفية Telephone Administrated** : تستخدم عادة عندما تكون العينة المستهدفة موزعة في عدة أماكن يصعب الوصول إليها ويفضل أن يكون حجم الاستبيان صغير وألا تتجاوز مدة المقابلة 10 دقائق، وغالبا ما يتم استخدامها في دراسات B2B لأن الشخص المستهدف يفضل أن يتم إجراء المقابلة معه هاتفيا بدلا من أن يزوره شخصا ما في مكان عمله، ولكن عيبها الوحيد أنه لا يمكن أن يطرح بها أسئلة معقدة كما في F2F

وفي الجدول الآتي المقارنة بين أساليب جمع البيانات الأساسية

الجدول رقم (05): المقارنة بين أساليب جمع البيانات

مقارنة من حيث	يملئه المجيب	يملئه الباحث	المكالمات الهاتفية
احتمالية ملل المجيب	مرتفعة	منخفضة	متوسطة
التكلفة	أقل تكلفة	أعلى تكلفة	متوسطة
طول الاستبيان	قصير	طويل	متوسط
سرعة التنفيذ	متوسطة	طويلة	سريعة
احتمالية المشاركة	متوسطة	مرتفعة	متوسطة
التجاوب مع الأسئلة الحساسة	الطريقة الأفضل	ضعيفة	متوسطة
التجاوب مع الأسئلة المفتوحة	ضعيف	الطريقة الأفضل	متوسطة
احتمال التحيز بسبب المقابل	لا يحتمل	مرتفعة	متوسطة
درجة الصعوبة	مرتفعة	الطريقة الأفضل	متوسطة

– تقسم الاستبيانات إلى نوعين حسب ترتيب الأسئلة فيها:

* **استبيانات المحاور:** تكون أسئلة الاستبيان في هذه الحالة مقسمة إلى محاور، كل محور يدور حول جانب من جوانب الدراسة، وتكون أسئلة المحور الواحد متقاربة في المضمون ومتكاملة بحيث تشمل المحور المذكور بالشكل الأمثل، فإذا كان الاستبيان يدور حول استخدام الانترنت، فيمكن أن يحوي الاستبيان محور حول المواقع التي يستخدمها الشباب ومحور آخر عادات استخدام الانترنت، وهكذا بحيث يحوي كل محور مجموعة من الأسئلة تتعلق بالجانب المدروس في هذا المحور.

* **استبيانات الأسئلة المفردة:** في هذا النوع من الاستبيانات لا تكون الأسئلة مقسمة إلى محاور وإنما تكون أسئلة مفردة وكلها تدور حول هدف الدراسة على العموم.

مراجع المحور الرابع

[1] ربحي مصطفى عليان، **البحث العلمي أسسه، مناهجه وأساليبه، إجراءاته**، بيت الأفكار الدولية، عمان، الأردن، ص: 90.

[2] ذوقان عبيدات وآخرون، **البحث العلمي مفهومه وأدواته وأساليبه**، الطبعة السادسة عشر، دار الفكر، عمان، الأردن، 2015، ص:106

[3] Sharon L. Lohr, Sampling: **Design and Analysis**, Second Edition, Brooks/Cole,USA,2009, P 12.

[4] ربحي مصطفى عليان، مرجع سابق، ص ص: 100-101

[5] المركز الوطني للإحصاء، سلسلة الأدلة المعيارية، دليل رقم (7): **دليل استطلاعات الرأي**، أبو ظبي، الإمارات العربية المتحدة، 2012، ص:77

[6] المهند بن حسان السبيعي، **دليل تصميم الاستبيانات، مباحث في أنواع الأسئلة والمقاييس**، ص ص: 33-39

المحور الخامس

المقاييس

في حياتنا اليومية كثيرا ما نقوم بقياس أشياء مادية كالطول الوزن..الخ وقياس مفاهيم مجردة كمدى إعجابنا بأغنية، لوحة فنية، شخصيات مشهورة، وتكمن صعوبة القياس عندما يتعلق الأمر بالظواهر النوعية أو المجردة كالتوافق الاجتماعي، الذكاء، أو بصفة عامة ليس من السهل قياس خصائص مثل دوافع أو حوافز النجاح، والقدرة على تحمل الضغط، أو ما شابه ذلك

1- أنواع المقاييس

المقياس هو عبارة أو أداء أو تقنية نستخدمها لمعرفة مدى اختلاف الأفراد عن بعضهم بالنسبة لمتغيرات مهمة في دراستنا، وهناك أربعة مقاييس أساسية هي: المقاييس الاسمية Nominal Scales ، المقاييس الترتيبية Ordinal Scales ، المقاييس الفئوية Interval Scales ، المقاييس النسبية Ratio Scales، وتزيد درجة الدقة والتطور في المقياس كلما تحركنا من المقاييس الاسمية إلى المقاييس النسبية، بمعنى أن المعلومات التي نحصل عليها من المقاييس الفئوية والنسبية أفضل من المعلومات التي نحصل عليها من المقاييس الاسمية والترتيبية، ويمكن تقسيم هذه المقاييس إلى ما يلي[1]:

1-2 المقاييس الاسمية Nominal Scales: هي التي تسمح للباحث بتوزيع الأشخاص أو الأشياء محل الدراسة على مجموعات (فئات) معينة، وبالتالي يستخدم هذا المقياس للتصنيف والتمييز، مثل الجنس، الحالة الاجتماعية، فصيلة الدم، الديانة، منطقة السكن، نوع الوقود المستخدم في السيارة، والعلامات التجارية المختلفة للدراجات النارية ، وألوان الشعر..الخ، ويحتوي على فئتين أو أكثر من فئتين غير مرتبتين، فمثلا المقياس الاسمي الذي يحتوي على فئتين فقط مثل الخصائص الديمغرافية للمبحوثين ذكور/اناث، حيث يعطى الذكر رقم (1) والأنثى رقم (2)، والمقياس الاسمي الذي يحتوي على أكثر من فئتين مثل: لون الشعر: بني ، أسود ، رمادي ، أخرى، أو مثلا جنسية المستجيب جزائري، تونسي، مغربي حيث يعطى الجزائري رقم (1) والتونسي رقم (2) والمغربي رقم (3)، ويلاحظ هنا أن الأرقام لا تحمل أي معنى أو قيمة (ليس لها مدلول كمي)، وإنما فقط للتمييز بين الأنواع المذكورة سابقا ولا تعنى الأفضلية لأحدهم على الآخر، وعليه فإن هذه الأرقام لا يمكن أن نجرى عليها العمليات الحسابية الأربعة (الجمع، الطرح، الضرب، والقسمة) كما لا تستخدم فيها مقاييس النزعة المركزية ما عدا المنوال فقط الذي يشير إلى القيمة الأكثر تكرارا، والمعلومات التي يمكن الحصول عليها هي عبارة عن حساب النسبة المئوية والتكرارات، فمثلا إذا كانت حجم العينة 200 شخص،

فقد يظهر التحليل أن 98 ممن شاركوا في البحث كانوا رجالا بنسبة 49 % ، وأن 102 كن نساء بنسبة 51 %.

1-2 المقاييس الترتيبية (المتدرجة) Ordinal Scales: تقع المقاييس الترتيبية في مستوى أعلى من المقاييس الاسمية، فإضافة إلى خواص القياس الاسمي فإن هذا المستوى من القياس يسمح بالمفاضلة أي ترتيب المجموعات (الفئات) حسب سلم معين، ومن أمثلة المقاييس الترتيبية، المستوى التعليمي (ابتدائي، متوسط، ثانوي، جامعي)، مستوى الدخل (ضعيف، متوسط، عال)، الرتبة العسكرية (جندي، عريف، نقيب، لواء)، ترتيب الأفراد حسب الطول، ترتيب الطلبة حسب الدرجات،ترتيب الدوري الجزائري لكرة القدم، فمثلا في المستوى التعليمي نعطي الرقم 1 للابتدائي الرقم 2 للمتوسط ..4 للجامعي الخ ويمكن أن يكون الترتيب من الأفضل للأسوأ أو العكس.

وكما في المقاييس الاسمية فإن الأرقام أيضا في المقاييس الترتيبية لا تحمل أي معنى (ليس لها مدلول كمي) بل تشير فقط إلى التفضيل والأهمية، وبالتالي لا يمكن أن نجرى عليها العمليات الحسابية الأربعة (الجمع، الطرح، الضرب، والقسمة)، وتستخدم فيها فقط الوسيط والمنوال كمقاييس للنزعة المركزية.

1-3 المقاييس الفئوية (الفاصلة) Interval Scales: المقاييس الفئوية تحوي على جميع خصائص المقاييس الترتيبية إضافة إلى أنها تسمح بقياس المسافة بين أي نقطتين على المقياس المستخدم، بمعنى قياس عمق الاختلاف بين الأفراد والجماعات المختلفة، وأن تكون هذه المسافة بين رتبتين متجاورتين متساوية، مثل معدلات الذكاء، درجات الحرارة، ما يعني إمكانية إجراء بعض العمليات الحسابية كالجمع والطرح، مثل: معدل الدخل السنوي: من 0 إلى 10000دولار ومن 10001دولار إلى 20000 دولار ومن 20001 دولار إلى 30000 دولار نلاحظ أن هذه الفئات متساوية الأبعاد، أيضا مقياس الحرارة (الترمومتر) وما ينقص هذا المقياس هو الصفر الحقيقي أو المطلق كالصفر الرياضي الذي يدل على عدم وجود شيء، فمثلا لا يمكن القول بأن درجة الحرارة صفر، أو معدل الذكاء صفر

الأرقام الموجودة في المقاييس الفئوية تمكننا من حساب المتوسط الحسابي كمقياس للنزعة المركزية، الانحراف المعياري، المدى والتباين كمقاييس للتشتت: وتطبق عليها فقط الجمع والطرح.

وفي برنامج SPSS تم دمج المستويين الفتري والنسبي تحت مسمى (Scale) نظرا لعدم الحاجة للفروق بين المستويين الفتري و النسبي في التحليلات الإحصائية للبحوث الاجتماعية والإنسانية.

4-1 المقاييس النسبية Ratio Scales : تتغلب المقاييس النسبية على القصور الموجود في المقاييس الفئوية، والذي رجع إلى وجود بداية تحكمية- عدم وجود صفر حقيقي في بداية المقياس- وهو ذو معنى كبير بالنسبة للقياس، ويعتبر هذا المقياس أقوى المقاييس الأربعة نظرا لاشتماله على جميع خصائص المقاييس الأخرى، ومن أمثلة ذلك الطول، الوزن، تكلفة المبيعات، قوة البصر، قوة السمع، فطفل طوله 80 سم يمكن القول أن طوله نصف طول شخص آخر طوله 160 سم ذلك لأن صفر الطول يعنى بداية القياس أو النسبة بين طول الشخصين إلى 2.

2- طرائق القياس المهمة (أنواع الاستجابات Response type) [2]: يوجد نوعين أساسيين للتعرف على اتجاهات المستقصي نحو الأشياء والأحداث والأشخاص وهما المقاييس التي تحدد قيما، والمقاييس الترتيبية.

2-1 مقاييس القيم (التقديرية) Rating Scales: هي المقاييس التي تعطي قيما، وتتميز باشتمالها على عدد من الاستجابات بهدف الحصول على إجابات المبحوثين على أشياء أو خصائص معينة، دون عمل مقارنة بين شيئين أو أكثر في المقياس نفسه، وسنعطي فيما يلي وصفا مختصرا لأشهر هذه المقاييس:

- مقياس التصنيف البسيط (Simple-Category Scale): ويسمي أيضا بالقياس الثنائي Dichotomous scale وهي التي تتكون من فئتين فقط مثل:

- هل تملك سيارة نعم ( ) لا ( )

- الجنس ذكر ( ) أنثى ( )

- المقياس متعدد الخيارات (اختيار إجابة واحدة) (multiple – choice, single – response): حيث يتاح للمستجيب عدة خيارات والمطلوب اختيار إجابة واحدة (يستخدم المقياس الاسمي أيضا) مثل:

ما هو موقع سكنك في الجزائر؟

- شمال الجزائر - وسط الجزائر -جنوب الجزائر - شرق الجزائر - مكان آخر

ما هي الجريدة المفضلة لديك لمعرفة الأخبار الاقتصادية ؟

- الشروق - النهار - البلاد - الشعب - الوطن -جريدة أخرى

- مقياس ليكرت Likert Scale: صمم للتعرف على قوة موافقة أو عدم موافقة المستجيب على جمل معينة وذلك باستخدام مقياس مكون من خمس فئات (درجات) مثل:

يعتبر الانترنت أفضل من المكتبات التقليدية للحصول على المعلومات بشكل عام

غير موافق إطلاقا (1)	غير موافق (2)	لا أرفض ولا أوافق (3)	أوافق (4)	موافق جدا (5)

يعتبر هذا المقياس مقياس فئوي، كما أن الفرق بين كل نقطتين يبقى كما هو متساويا

وسنتكلم عن هذا المقياس بشيء من التفصيل في آخر المحور

– **مقاييس دلالات الألفاظ Semantic Differential Scale** : يتم هنا تحديد عدد من الخصائص ثنائية القطب على جانبي المقياس، ويطلب من المستجيب تحديد اتجاهه نحو شخص أو حدث أو شيء على المسافة الموجودة بين اللفظين الموجودين على جانبي المقياس، ويستخدم في هذا المقياس ألفاظ مثل حسن/ سيئ، قوي/ضعيف، حار/بارد، شجاع/جبان، جميل/قبيح، ..الخ ويستخدم هذا المقياس لتقييم اتجاهات العملاء نحو ماركة تجارية معينة، أو إعلان محدد، أو شيء، أو شخص، ومن الممكن استخدام الرسوم البيانية للحصول على فكرة جيدة عن قوة إدراك العملاء، ويعامل هذا المقياس على أنه مقياس فئوي

– **المقياس الرقمي Numerical Scales** : هذا المقياس يشبه المقياس السابق مع اختلاف واحد هو وضع أرقام على المسافة الموجودة بين طرفي المقياس، وقد يتكون المقياس من (1–5) أو (1–7) أو (1–9) مقاييس، حيث الإجابة الأكثر سلبية تبدأ من الواحد أو الصفر والإجابة الأكثر إيجابية تنتهي بالرقم الأكبر على حسب المقياس كما في المثال التالي:

منتهى الحزن (1)	2	3	4	5	6	منتهى السرور (7)	

مثال: كيف كانت أسعار خدمة الانترنت من شركة الاتصالات أوريدو ؟

غير ملائمة إطلاقا (1)	2	3	4	5	6	ملائمة جدا (7)	

ملاحظة: يفضل استخدام المقياس 1–5 أو 1–10 لأن المقياس 1–7 لا يوفر نقطة وسيطية تعبر عن محايدة المجيب أو تعبيره عن بقاء الخدمة أو المنتج في نفس المستوى فلا يعطي استجابة ملائمة أو لا يجيب نهائيا

– **مقياس المستويات المتماثلة (التقييم المفصل) Itemized Rating Scale**: يكون المقياس مكون من 5 أو 7 نقاط لكل جملة من الجمل، على أن يقوم المستقصى باختيار الرقم الذي يمثل وجهة نظره ووضعه أمام كل عبارة، ثم يتم تجميع الأرقام التي حددها المستجيب، وهذا يعنى استخدام المقياس الفئوي

مثال: أجب على كل فقرة مستخدما المقياس الموجود أدناه، ضع الرقم الذي يمثل وجهة نظرك أمام كل وجهة:

لا يتوقع اطلاقا (1)	لا يتوقع (2)	لا أستطيع أن أقرر ما إذا كان الامر متوقعا أو غير متوقع (3)	متوقع (4)	متوقع بدرجة عالية (5)
1– سأغير وظيفتي خلال 12 شهر القادمة				

2- سوف أحصل على وظيفة جديدة في المستقبل القريب
3- من المحتمل أن أترك هذه المنظمة خلال 12 شهر القادمة

نلاحظ أن هذا المقياس هو مقياس قيم موازنة، توجد فيه نقطة حياد أو تعادل

مثال 2: ضع دائرة حول الرقم الأقرب إلى شعورك حول الجملة المذكورة أدناه

لست مهتما إطلاقا (1)	مهتم إلى حد ما (2)	لدى اهتمام متوسط (3)	مهتم جدا (4)
كيف تقوم اهتمامك بتغيير السياسات التنظيمية الحالية			

هذا مقياس غير متوازن، حيث لا توجد به نقطة حياد

يمكن استخدام تعبيرات أخرى مثل غير مهم إطلاقا حتى مهم جدا، منخفض جدا إلى مرتفع جدا، وعندما توجد بالمقياس نقطة حياد يسمى مقياس المستويات المتماثلة المتعادل، أما عندما لا توجد هذه النقطة، فإنه يسمى بمقياس المستويات المتماثلة غير المتعادلة، وتشير البحوث أن استخدام المقياس مكون من 5 نقاط مساو للمقاييس المكونة من أي عدد أكبر من 5، وأن زيادة عدد النقاط إلى 7 أو 9 لا يساهم أو لا يؤدي إلى تحسين مستوى الثقة في النتائج.

– المقياس ذو جمع الثوابت Fixed or Constant Sum Scale : يطلب من المستجيب توزيع عدد معين على عدد من العناصر كما في المثال التالي: (يغلب المقياس الترتيبي على هذا المقياس)

مثال: عند اختيارك صابون الحمام، حدد أهمية كل من الخصائص التالية عن طريق إعطاء كل منها وزنا رقميا، على ألا يزيد مجموع الأرقام على 100.

الرائحة

اللون

الشكل

الحجم

قوة الرغوة

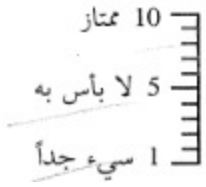
إجمالي النقاط= 100

– المقياس ذو المركز الثابت Stapel Scale : يقيس هذا المقياس في نفس الوقت اتجاه Direction وقوة اتجاه Attitude الأفراد والعملاء نحو عنصر من عناصر الدراسة، وهنا يتم وضع العنصر في مركز مقياس رقمي يتراوح على سبيل المثال بين +3 و-3 على جانبي الجملة المعبرة عن العنصر، ويعطينا هذا المقياس فكرة عن قرب المستقصى أو بعده عن المحفز، ونظرا لأن هذا المقياس لا يحتوي على 0 فإنه يعتبر مقياسا فئويا.

مثال: قيم قدرة رئيسك بالنسبة لكل خاصية من الخصائص المذكورة أدناه عن طريق وضع دائرة على الرقم المناسب

المهارات الشخصية	1-	2-	3-	1+	2+	3+
ابتكار المنتجات	1-	2-	3-	1+	2+	3+
تبني التقنية الحديثة	1-	2-	3-	1+	2+	3+

– قياس التمثيل البياني Graphic rating Scale: يساعد هذا المقياس المستجيب على توضيح إجاباتهم على سؤال معين باستخدام الرسم البياني الموجود، وذلك بوضع إجاباتهم على النقطة المناسبة كما هو كوضح الرسم الآتي: وهذا المقياس ترتيبي وإن بدا في شكله أنه فئوي



على المقياس المدرج من 1 إلى 10 وضح تقييمك لرئيسك

ويستخدم هذا المقياس أيضا شكل لوجه الانسان يتراوح بين فرح جدا (ابتسامة كبيرة) وحزين جدا (تكشيرة واضحة)

2-2 المقاييس الترتيبية Raking Scale: تستخدم لقياس تفضيلات العملاء لشيئن أو عدد من الأشياء أو بعض العناصر (ذات طبيعة قابلة للترتيب)، ومع ذلك هذا الترتيب لا يقدم لنا مقترحات أو مؤشرات معينة، مثال نفترض أن لمؤسسة أربعة خطوط للانتاج، وأن المدير يود أن يحصل على معلومات تساعده على اتخاذ قرار بشأن أيها يستحق العناية أكثر، فكانت النتائج 35% اختاروا المنتج الأول، 25% اختاروا الثاني، 20% اختاروا الثاني والثالث، فالمدير هنا لا يستطيع أن يقول أن المنتج الأول هو أهم المنتجات نظرا لأن 65% لم يختاروا المنتج الأول، مثال2: بالمقارنة مع السنة الماضية، هل ترى أن مستوى الخدمة أصبح، أفضل بكثير، أم أفضل قليلا، أم مازال كما هو، أم أنه أصبح أسوء قليلا أم أسوء كثيرا، ومن الممكن استخدام طرق بديلة نوجزها فيما يلي:

– **مقياس المقارنات الثنائية Paired Comparison**: يطلب من المستجيب في هذه الحالة اختيار واحد من بين اثنين في حالة وجود مجموعة صغيرة من الأشياء، ويساعد ذلك على تقييم تفضيلاتهم، فإذا ظهر في المثال السابق يفضلون المنتج الأول على باقي المنتجات، فإن المدير يستطيع بثقة أن يقرر أيا من خطوط المنتجات يستحق أكبر قدر من الاهتمام، وهذا المقياس يكون جيداً إذا كان عدد الأشياء أو المحفزات المقدمة للمستجيب منهم صغيرا، مثل:

مثال: في كل زوج من الجرائد التالية، حدد أي الجريدتين تفضلها:

الشروق _____ الشروق _____ النهار _____ .

النهار _____ الحياة _____ الحياة _____ .

– **مقياس الاختيار الاجباري Forced Choice**: يمكن هذا المقياس ترتيب الأشياء بالمقارنة بين كل عنصر والعنصر الآخر من بين الأشياء أو العناصر المقدمة لهم، وهذا أسهل للمبحوثين خاصة إذا كان عدد الاختيارات المطلوب ترتيبها محدوداً

مثال: رتب المجلات الآتية التي ربما ترغب في الحصول على اشتراك فيها وفقا لدرجة تفضيلك لها، أعط أفضلها الرقم (1) وأقلها (5):

- ❑ الشروق
- ❑ الجميلة
- ❑ الخبر
- ❑ الحياة
- ❑ الهداف

– **مقياس المقارنة بأشياء نمطية (مقياس المقارنات النسبية)**: يقدم هذا المقياس علامات أو نقاطا مرجعية لتقييم الاتجاهات نحو الأشياء أو الأحداث أو الظروف التي تهتم بها الدراسة، مثال:

في ظل بيئة مالية متقلبة – بالمقارنة بأسعار الأسهم– ما مدى حكمة أو فائدة اتخاذك قراراً بالاستثمار في سندات الخزانة؟ من فضلك ضع دائرة حول الإجابة التي تمثل رأيك:

أكثر فائدة		لا فرق		أقل فائدة
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

3- اختيار المقياس المناسب Selecting A Measurement Scale

اختيار وبناء المقاييس يتطلب الانتباه إلى عدة عوامل تؤثر على صلاحية وثبات المقياس وهذه العوامل هي:

- أهداف الباحث Researcher Objectives
- أنواع الاستجابات Response Types
- خصائص البيانات Data Properties
- توازن أو عدم توازن المقياس Balanced Or Unbalanced
- الخيارات الإجبارية وغير الإجبارية Forced Or Unforced Choices
- أخطاء المبحوثين أو المقيمين Rater Errors

3-1 أهداف الباحث Researcher Objectives

يهدف الباحث عند استخدام أي مقياس إلى أحد أمرين:

- قياس خصائص المبحوثين في الدراسة بما يشمل اتجاهاتهم وآرائهم حول موضوع ما.
- استخدام المبحوثين كمحكمين لأشياء أو أمور تعرضهم عليهم.

مثال: افترض انك تجري دراسة على اتجاهات الزبائن تجاه تغيير ماركة الشركة.

بحسب الهدف الأول: فان مقياسك يجب أن يقيس اتجاهات الزبائن (كمؤيدين أو غير مؤيدين للتغيير) وبناء على تحليل آراء المبحوثين يتم معرفة الاتجاه العام لهم حول تغيير ماركة الشركة.

بحسب الهدف الثاني: يصبح التركيز على المبحوثين المؤيدين للتغيير فقط من اجل معرفة أرائهم تجاه تصميمات مختلفة للماركة الجديدة.

3-2 أنواع الاستجابات Response Types (مقاييس التقييم ومقاييس الترتيب وهذا تم التطرق إليه سابقا)

3-3 خصائص البيانات Data Properties

اختيار المقياس المناسب يرتبط بطبيعة البيانات المراد جمعها من المقياس، وتصنف طبيعة البيانات ضمن أربعة مقاييس والتي تطرقنا إليها سابقا وهي المقاييس الاسمية، الترتيبية، الفترية والنسبية

3-4 توازن أو عدم توازن المقياس

3-4-1مقياس التقييم المتوازن A Balanced Rating Scale:

هو المقياس الذي يتضمن عدد متساوي من الخيارات أعلى وأسفل نقطة الوسط في المقياس، بمعنى أن يكون عدد خيارات التفضيل تساوي عدد خيارات عدم التفضيل.

ويمكن أن يكون المقياس متوازن سواء وجدت نقطة وسط (حياد) أو لم توجد.

مثال: جيد جدا جيد متوسط ضعيف ضعيف جدا

3-4-2 مقياس التقييم غير المتوازن Unbalanced Rating Scale:

هو المقياس الذي لا تتساوى فيه خيارات التفضيل وعدم التفضيل.

مثال: ممتاز جيد جدا جيد معتدل ضعيف

يستخدم المقياس غير المتوازن في حالتين:

- في الدراسات التي يعرف الباحث فيها مسبقا أن غالبية استجابات المبحوثين ستميل في اتجاه واحد من المقياس، ولذلك طالما أن أحد جانبي التدريج لن يستخدم فالأفضل التركيز على زيادة الدقة في عدد خيارات الجانب الذي ستتركز فيه غالبية استجابات المبحوثين.

- عندما يشك الباحث في أن المبحوثين سيكونون متطرفين في الإجابة (**متساهلين جدا Easy Raters أو متشددين جدا Hard Raters**)، ولذلك فان استخدام المقياس غير المتوازن يخفف الخطأ الناجم عن هذا التساهل في الإجابة (**Error Of Leniency**).

3-5 الخيارات الإجبارية وغير الإجبارية

- المقياس غير الإجباري Unforced – Choice Rating Scale:

هو المقياس الذي يتيح للمبحوثين خيار عدم الإجابة (No Opinion) إذا كانوا غير راغبين في اختيار أي من الخيارات التي يتيحها المقياس لهم.

- المقياس الإجباري Forced – Choice Rating Scale:

يجبر المبحوثين على اختيار احد الخيارات التي يتيحها المقياس.

يستثني الباحث عادة خيار: (لا رأي no opinion، غير قادر على التقرير undecided، لا اعرف do not know، غير متأكد uncertain) عندما يعلم إن غالبية المبحوثين لديهم اتجاه حول الموضوع المدروس،

ولذلك من المنطقي إجبار المبحوثين على التركيز والتفكير بعناية في أحد الخيارات المتاحة لهم بدلا من التكاسل في الإجابة من خلال اختيار الإجابة (لا اعرف) مثلا.

ولكن عندما يكون هناك العديد من المبحوثين لا يعرفون حقيقة وغير قادرين على الإجابة فان استخدام المقياس الإجباري سيؤدي إلى نتائج متحيزة، وهذا التحيز قد يظهر عندما يلاحظ الباحث إن نسبة الذين يبدون اتجاها معينا تجاه احد المواضيع أكثر مما هو موجود في الدراسات السابقة التي تناولت نفس الموضوع، حيث أن بعض المبحوثين سيعطي إجابات عشوائية ستؤثر فيما بعد على المقاييس الإحصائية مثل الوسط والوسيط.

- إن فهم إجابات (الحياد neutral) يعتبر تحدي كبير للباحث .

3-6 أخطاء المبحوثين أو المقيمين Rater Errors

- بعض المبحوثين عند إجاباتهم على الاستبيان يترددون في إعطاء أحكام متشددة ويميلون للإجابة في منتصف المقياس وهذا يؤدي إلى ما يعرف بخطأ النزعة المركزية Error Of Central Tendency

- في المقابل هناك مبحوثين يكونون متساهلين في الإجابة (Easy Raters) أو (Hard Raters) وهذا يؤدي إلى ما يعرف بخطأ التساهل (Error Of Leniency).

الأخطاء السابقة تحدث نتيجة لان المستجيب ليس له دراية كافية بالموضوع المدروس. ولمعالجة هذه الأخطاء يقترح ما يلي:

- ضبط وتعديل وصف الخيارات على المقياس.
- جعل الخيار الذي في وسط المقياس أكثر تميزا مقارنة مع الأطراف
- استخدم عدد اكبر من الخيارات في المقياس

4- مقياس ليكرت Likert Scale

تُستخدم بيانات نوع ليكرت بشكل شائع لقياس الموقف الذي يوفر مجموعة من الردود على سؤال أو بيان معين وأداة أساسية في علم النفس وفي المسوحات الاجتماعية ، وهي طريقة دائمة لجمع بيانات المواقف

4-1 نبذة عن مؤسس المقياس

سمي مقياس ليكرت على اسم مخترعه رينسس ليكرت Rensis Likert الذي ولد عام 1903م (توفي سنة 1981) في مدينة شايان بولاية وايومنغ (Cheynne,Wyoming) الأمريكية، وحصل على شهادة البكالوريوس في تخصص الاقتصاد من جامعة ميتشيغان هام 1926م ، ومن ثم حصل على شهادة الدكتوراه

من جامعة كولومبيا عام 1932م، 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 Attitudes" نشره ليكرت في دورية علمية متخصصة بعلم النفس في عام 1932م.

4-2 تعريف المقياس

أسلوب لقياس ردود واتجاهات مجموعة من الناس يشتركون في بعض الصفات والخصائص الشخصية أو المهنية، على بعض المسائل ذات الاهتمام المشترك في مجال معين.

وهذا المقياس يقسم إلى جزئين، الأول يسمى الجذر أو الجذع stem، والذي يقصد به البند أو الجملة الاستطلاعية المراد التعرف على رأي المستطلعين فيها، أما القسم الثاني فيسمى السلم والذي يعني مجموعة الردود آو الآراء حول مضمون الجملة، مثال:

الجذع (البند أو الجملة الاستطلاعية): أعتقد أن حكم الإجرام هو حكم جائر

السلم: أعارض بشدة أعارض لا أعارض ولا أوافق (محايد) أوافق أوافق بشدة

4-3 تصميم عبارات ليكرت Designing Likert statements

كما قلنا سابقا أن عنصر من عناصر ليكرت يتكون من عنصرين العبارة الجذعية item ومقياس الاستجابة (خيارات الإجابة المقدمة للمستجيبين)، فيما يتعلق بالبيانات الجذعية، فيفضل أن تكون قصيرة جدًا وواضحة، وعلى العموم هناك ثلاث قواعد مهمة في صياغة العبارة الجذعية وهي[3]:

- يجب تجنب الأسئلة المزدوجة - أي تلك التي تحتوي على كائنين من موضوعات الموقف وبالتالي من المحتمل أن تسأل عن موقفين مختلفين. على الرغم من أن هذه قاعدة معروفة جيدًا، إلا أنه غالبًا ما يتم كسرها بسهولة، تخلق الأسئلة المزدوجة مشاكل للمستجيبين، الذين يضطرون إلى اختيار أي جزء من البيان يجب معالجته، وبالنسبة للباحثين، لا يمكن معرفة الجزء الذي اختار المستجيبون

- تجنب البيانات الكمية. يتضح هذا أيضًا بشكل أفضل من خلال بعض الأمثلة من مسح الاتجاهات الاجتماعية البريطانية.

```
Q1224  [CanSelPr]
       CARD M3 AGAIN
       (How much do you agree or disagree that ...) people who sell
       cannabis should always be prosecuted?
1      Agree strongly
2      Agree
3      Neither agree nor disagree
4      Disagree
5      Disagree strongly
8      (Don't know)
9      (Not answered)
```

24. Please tick one box to show how much you agree or disagree with each of these statements.

*PLEASE TICK **ONE** BOX ON EACH LINE*	Agree strongly	Agree	Neither agree nor disagree	Disagree	Disagree strongly	Can't choose
[RelSch3] c. Single religion schools have a better quality of education than other schools	☐	☐	☐	☐	☐	☐

إن المصطلحات الكمية "دائمًا always" و "أفضل better" في السؤالين أعلاه، هي التي تسبب المشكلات من خلال إدخال الغموض في الردود "غير الموافقة disagree". بافتراض أن شخصا ما اختار "لا أوافق بشدة Disagree strongly" في العبارة الأولى (إلى أي مدى توافق أو لا توافق على ذلك ...يجب دائمًا محاكمة الأشخاص الذين يبيعون القنب). هل يختلفون بشدة فقط مع سياسة مقاضاة جميع التجار، أم ينبغي لنا أن نستنتج أنهم يعتقدون أنه لا ينبغي أبدًا محاكمة تجار القنب؟ وفي الوقت نفسه، قد يعتقد شخص ما لا يتفق مع العبارة الثانية (تتمتع مدارس الدين الواحد بجودة تعليم أفضل من المدارس الأخرى) أن جودة التعليم ليست أفضل في المدارس الدينية، أو قد يعتقد أنها في الواقع أسوأ. النقطة الأساسية هي أن عناصر ليكرت تهدف إلى التقاط مدى الاتفاق أو الاختلاف مع فكرة، وليس قياس نوع من الكمية أو "المتغير الخفي hidden variable". إذا كان الأخير هو الغرض من عنصر ما ، فيجب إعادة صياغته بخيارات استجابة مصممة لجعل هذا المتغير المخفي واضحًا. في المثال الثاني أعلاه ، المتغير هو "الجودة النسبية للتعليم في المدارس الدينية" ، وبالتالي يجب أن يمتد مقياس الاستجابة من "أفضل بكثير much better" إلى "أسوأ بكثير much worse" (عبر "لا يختلف no different")

– الأسئلة الإرشادية: في عادة، يطرح مصممي الاستبيان أسئلة من وجهة نظر محايدة وتجنب توجيه المستجيبين نحو إجابة أو رأي معين. أحد الجوانب التي يتم التغاضي عنها بسهولة في عناصر Likert هو أنها ، بطبيعتها، تخرق هذه القاعدة. البيانات الجذعية هي تأكيدات واضحة ومن المحتمل أن تكون مقنعة. على

سبيل المثال ، يمكن مناقشة العبارة أعلاه حول المدارس الدينية لتوجيه المشاركين نحو تقييم إيجابي للتعليم الذي توفره تلك المدارس. هذا مهم لأن هناك أدلة كثيرة على أن المستجيبين يتم توجيههم بالفعل بهذه الطريقة. التحيز في القبول – الميل إلى الموافقة على العبارات ، إلى حد ما بغض النظر عن محتواها – معروف منذ فترة طويلة بأنه مشكلة خطيرة في تنسيق ليكرت. لذلك ينصح شومان وبريسر Schuman and Presser مصممي الاستبيان بتجنب تنسيق ليكرت حيثما أمكن ذلك.

تعتمد صلاحية Validity مقياس ليكرت على انطباق الموضوع المعني، في سياق فهم المستجيبين والحكم عليها من قبل المستجيبين، فعند طرح هذا السؤال التالي: "ما مدى فعالية طريقة علاجية في علاج مرض معين؟" على مجموعة من الأفراد غير مبالين بالمرض أو الصفة the modality، قد يظل نمط الاستجابة مشابهًا، بغض النظر عن عدد النقاط على المقياس (أي مستقلا عن عدد النقاط في المقياس). قد تتجمع الاستجابات حول المركز أو إلى الأطراف القصوى. على العكس من ذلك، عندما يكون الموضوع المعني ذو صلة بتوفير سياق المستجيبين لمزيد من الخيارات ، فقد يضيف إلى محتوى وبناء صحة المقياس[4].

4-4 تصميم مقياس استجابة ليكرت Designing the Likert response scale

هناك جدل محتدم يتعلق بمقياس ليكرت وهو استخدام نقطة الوسط أو الاستجابة المحايدة. أو بعبارة أخرى عما إذا كان يجب استخدام عدد فردي أو زوجي من الردود، فعندما يختار المرء عددًا فرديًا من الاستجابات، فهذا يعني أن هناك استجابة نقطة الوسط على عكس العدد الزوجي. على سبيل المثال في مقياس ليكرت المكون من 5 نقاط له نقطة وسط (هي محايد) ، يكون الاختيار المعتاد هو 1–لا أوافق بشدة ، 2–لا أوافق ، 3–محايد ، 4–موافق ، 5–موافق بشدة.

مشكلة أخرى مع نقطة الوسط هي أن لها العديد من المعاني المحتملة التي يمكن تلخيصها في فئتين: (1) نوع محايد حقيقي true neutral و (2) نوع غير استجابة nonresponse kind ، يقدم Raaijmakers وآخرون (2000) العديد من الحيادية الحقيقية الممكنة (مثل "لا هذا ولا ذاك" ، "محايد" ، "غير مبال" ''indifferent'' ,''neutral'', and ''neither/nor'') وعدم الرد nonresponse (مثل "متردد" ، "لا أعرف" ، أبدًا فكرت فيه "، و" لا رأي " '' ,''don't know'', ''undecided'' ,''never thought about it'', and ''no opinion''). وهكذا تنشأ مشكلة معرفية. أي من المعاني المذكورة أعلاه ينوي المستجيبون الإشارة إليه بإجاباتهم في نقطة الوسط[5]؟

تشجع أغلب الدراسات على استخدام المقياس الخماسي الذي يحتوي في المنتصف على نقطة حياد (لا أقبل ولا أرفض)، حيث بينت الدراسات أن عدد البدائل عندما يكون أقل من خمسة فان المستجيب يجبر على القبول أو الرفض وبذلك لا تكون النتائج معبرة عن رأي المفحوص بقوة .أما في حالة عدد البدائل عندما يكون أكثر من خمسة مثل (7- 9 – 11) بديل فان ذلك يصاحبه حدوث انتشار في الدرجات يصعب عملية التفسير، وتوصي الدراسات في حال عدد البدائل أكثر من خمسة يجب اعطاء وقت أكبر للمستجيب بغية الحصول على بيانات ذات دقة أعلى[6].

ربما يكون السبب في أن الخمسة أصبحت هي المعيار هو أنها تحقق حل وسط بين الأهداف المتضاربة المتمثلة في تقديم خيارات كافية وجعل الأمور في متناول المستجيبين. تؤكد الأبحاث أن البيانات من عناصر ليكرت تصبح أقل دقة بشكل ملحوظ عندما ينخفض عدد نقاط المقياس إلى أقل من خمسة أو أكثر من سبعة. ومع ذلك ، فإن هذه الدراسات لا تقدم أي أساس لتفضيل مقياس مكون من خمس نقاط بدلاً من سبع نقاط[7].

5-4 أربعة إساءة استخدام شائعة لمقياس ليكرتFour Common Misuses of the Likert Scale

يحذر بعض الباحثين من الاستخدامات غير الملائمة المحتملة لمقياس ليكرت، وأحد الاهتمامات التي أشاروا إليها هو مستوى قضية القياس أي ما إذا كان ينبغي اعتبار البيانات فئويا أم ترتيبيًا، يدعي جاميسون (2004) أن مقياس ليكرت مبني بطريقة تجعل البيانات التي يجمعها في المستوى الترتيبي. وعليه فإن الأدوات الإحصائية التي يمكن تطبيقها على البيانات هي الاختبارات اللامعلمية فقط. على الرغم من هذا الاعتراض، لا تزال العديد من الأوراق البحثية المنشورة تتعامل مع البيانات على أنها فترية interval وتستخدم أدوات معلمية في تحليلها (Wu(2007)، Jamieson (2004)، Knapp(1990))[8].

يحذر بعض الباحثين من الاستخدامات غير الملائمة المحتملة لمقياس ليكرت، وعلى العموم هناك أربعة إساءة استخدام شائعة لمقياس ليكرت. وهي: 1) طول المقياس غير المبرر ، 2) تسميات لفظية غير متماثلة، 3) مرساة لفظية متباعدة بشكل غير متساو ، و 4) تفسير غير مبرر للمتوسط[9].

– طول المقياس غير المبرر Unwarranted length of the scale

من الناحية الإحصائية ، تعتبر المقاييس الأطول أكثر موثوقية من المقاييس الأقصر. ومع ذلك ، سيكون فرض إرهاق جسدي على المستجيبين للإجابة على نطاق طويل جدًا وقد يؤدي إلى رد المستجيبين على المقياس بشكل عشوائي. ينتج عن إجهاد المستجيبين أو تخمينهم للحصول على إجابات بيانات غير موثوقة

– التسميات اللفظية متباعدة بشكل غير متساو Unevenly-spaced verbal anchors

التسميات اللفظية عادة ما تكون اسمية، وفي أحسن الأحوال ترتيبي البيانات، ولتقريب الخصائص الفترية (الفاصلة)، تم تصميم مقياس ليكرت بحيث تكون المسافات بين درجات التسميات اللفظية المختلفة لكل عنصر متساوية. وعند استخدام مقياس ليكرت، فإن الافتراض الأكثر أهمية هو أن هناك مسافة نفسية متساوية بين الخيارات، يظهر الجدول التالي مثال على التسميات الشفهية غير المتساوية لمقياس ليكرت

Not available (NA), Fairly available (FA), Available (A), Very available (VA)

NA	FA	A	VA
1	2	3	4

ملاحظة: سيجد بعض المستجوبين التفرقة بين متاح قليلا ومتاح

– التسميات اللفظية غير المتماثلة Asymmetric verbal anchors

تناسق التسميات اللفظية مهم في صحة نتيجة الدراسة. قد يقوم الباحث الذي ابتكر مقياسًا باستخدام التسميات اللفظية غير المتماثلة بجمع بيانات متحيزة عن غير قصد.

المقياس الذي يستخدم مقياس ليكرت المكون من خمس نقاط ومكون من: رديء، وسط، جيد، جيد جدًا، ممتاز poor, fair, good, very good, and excellent كتسميات لفظية غير متماثل وغير موثوق به. فهي منحازة نحو التصنيفات الإيجابية حيث أنه من أصل خمسة (5) تقييمات محتملة، أربعة (4) تقييمات إيجابية. وهي تتألف أيضًا من تسميات متباعدة بشكل غير متساو.

يوضح الجدول التالي بعض الأمثلة على التسميات اللفظية غير المتماثلة

Table 5. An Example of Asymmetric Verbal Labels with Bias towards the Positive End

Poor (P), Satisfactory (S), Good (G), Very good (VG), Excellent (E)

P	S	G	VG	E
1	2	3	4	5

Poor (P), Fair (F), Good (G), Very good (VG), Excellent (E)

P	S	G	VG	E
1	2	3	4	5

Poor (P), Fair (F), Average (A), Very satisfactory (VS), Outstanding (O)

P	F	A	VS	O
1	2	3	4	5

Not applicable (NA), Unimportant (U), Important (I), Very important (VI), Excellent (E)

NA	U	I	VI	E
1	2	3	4	5

– تفسير غير مبرر للمتوسط Unwarranted interpretation of the mean

من الطرق الشائعة لمعالجة البيانات من مقياس ليكرت إضافة جميع الدرجات والحصول على متوسط الدرجة. على سبيل المثال، متوسط الاستجابة لمقياس ليكرت المكون من 8 عناصر item و 4 نقاط point الموجود في الجدول 6 هو (4 + 3 + 3 + 3 + 4 + 2 + 4) / 8 = 8/25 = 3.125. حيث ان تفسير متوسط الاستجابة لمقاييس ليكرت يستند إلى المخطط في تحديد التفسير هو تحديد نطاق النتيجة باستخدام الصيغة SR = (HPA – LPA) / N

حيث HPA هو أعلى متوسط ممكن ، LPA هو أدنى متوسط ممكن ، و N هو عدد فئات. لكن هذا المخطط معيب.

إضافة إلى ما سبق هناك بعض الأخطاء الأخرى والتي نوجزها فيما يلي:

– يعتقد بعض الباحثين أن الذهاب إلى المقياس الخماسي أو الثلاثي أو أي مستوى أخر هو قرار شخصي، وهذا غير صحيح لان اختيار المستوى مرهون بنوع وحجم العينة وطبيعة البنود والجمل التي يتضمنها الاستبيان. على سبيل المثال هناك بعض البنود تتحمل رأيين فقط.

مثال : نادي برشلونة من **أفضل** الاندية الاوربية. الجواب إما أتفق أو لا أتفق. وهنا من الصعب أن تجد من هو على الحياد. لان الصيغة جاءت بشكل قطعي فإما أن تتفق معها أو تختلف.

هناك بنود وجمل تتحمل أكثر من رأيين مثال:

الانترنت **يمكن** أن تسهم في تحسين خدمات المكتبات. لاحظ وجود حالة من عدم التأكد في بناء الجملة بالتالي قد تكون الإجابة: اتفق – محايد – لا اتفق.

بالمقابل هناك بعض الموضوعات تدعو إلى التطرف في القبول أو الرفض بوجود انقسام كبير في مستوى وعي وإدراك وخلفية آو مصلحة الذين يتم استفتائهم. على سبيل المثال قد يرد بند يقول ان **تعويم العملة المحلية يساعد على تحسين الاقتصاد الوطني**. هكذا نوع من البنود يحمل تناقضات كثيرة فقط تجد من يتطرف في القبول به ليجيب. اتفق بشدة– أو اقل حماسة ليقول –اتفق أو ليس له موقف محدد ليقول – محايد، أو يرفض ليقول لا اتفق أو يتطرف بالرفض ليقول لا اتفق بشدة).

– هناك من يعتقد من الباحثين أن من شروط استخدام مقياس ليكرت ضرورة الالتزام بالردود بصيغة (اتفق أو لا اتفق) وهذا من الأخطاء الشائعة أيضا. إذ يمكن استخدام صيغ عديدة فعندما نريد قياس:

– القبول أو الرفض فقط نستعمل البدائل: نعم–لا (هل أنت مستخدم قديم للسجائر)

– قوة القبول أو الرفض نستعمل البدائل: أرفض–أرفض بشدة–أوافق– أوافق بشدة

– التكرار نستعمل البدائل: أبدا– بعض الأحيان– دائما

– الكثافة نستعمل البدائل: قليل – متوسط — حاد

– الكميات نستعمل البدائل: ليس مطلقا — فقط قليلا — بعض

كما تواجد أنواع لبدائل أخرى

– غير متاح —متاح قليلا — متاح — متاح جدا

– ضعيف —مرضي — جيدا — جيد جدا – ممتاز

ما مدى ثقتك في قدرتك على تنفيذ برنامج لمكافحة التبغ: لا على الاطلاق Pas du tout – قليلا un peu– نوعا ما En quelque sorte –كاف (لا بأس به Assez —كثيرا Beaucoup)

– من الأخطاء أيضا في استخدام مقياس ليكرت هو بناء جمل استفهامية مقابل صيغ إجابات غير قطعية، فمن الخطأ أن يكون الاستفسار، هل يوجد فهرس آلي في المكتبة.؟ وتطلب الإجابة بصيغة = أوافق – محايد

– لا أوافق . هذا النوع من الاستفسارات الاستفهامية يفضل استخدام نوع أخر من المقاييس معه خاصة تلك التي تستجيب لصيغة الإثبات والنفي.

4-6 الأساليب الإحصائية في مقياس ليكرت

من أبرز النقاط التي كانت ومازالت محل خلاف بين المتخصصين فيما يتعلق بمقياس ليكرت هو تصنيف مقياس ليكرت، هل هو رتبي أم فئوي؟ ،لأن تحديد المستوى أو التصنيف سيتحكم في تحديد أي المعاملات أو الاختبارات الإحصائية نطبقها على هذه المتغيرات

فيما يخص تصنيف المقياس ظهرت مدرستين ولكل مدرسة اثباتاتها العلمية لطبعية الاستخدام، تدعم المدرسة الأولى التعامل مع مقياس ليكارت كمقياس فئوي أو فتري (Interval Scale) وهنا يسمي **مقياس ليكارت**، وفي هذه الحالة يتم استخدام المقاييس البارمترية (المعلمية) في القياس وتهتم بالدرجة النهائية للمقياس بخصوص الصفة المقاسة ويشترط في بناء هذا المقياس أن تكون الفقرات مرتبطة ببعضها وموجهة لقياس الصفة المطلوبة، أما المدرسة الثانية فإنها تدعم فكرة استخدام مقياس ليكارت كمقياس رتبي أو ترتيبي (Ordinal Scale) وهنا يسمي **بنود ليكارت** (في بعض الأحيان ، لا يكون الاهتمام الأساسي للباحث هو تجميع موقف المشاركين في حد ذاته ولكن التقاط المشاعر والأفعال والرأي العملي feelings, actions and pragmatic opinion للمشاركين حول القضايا المتنافية حول الظاهرة / الظواهر قيد الدراسة. تتطلب هذه الحقيقة التحليل الفردي للعنصر للتأكد من درجة اتفاق المشاركين الجماعية حول هذه المسألة. يمكن تصنيف المقياس المستخدم على أنه نوع ليكرت وليس مقياس ليكرت (Likert type and not Likert scale ويجب استخدام المقاييس اللابارمترية في القياس، وهذا الأخير يرى وجوب التعامل مع مقياس ليكارت كبنود، أي أن كل بند يعامل على حده، وبنود هذا المقياس لا يرتبط أحدها بالأخر حيث كل بند يصف موقف معين[10].

يعتبر أغلب الباحثين في مجال القياس أن مقياس ليكرت هو من النوع الفئوي والذي يتميز بالاتصال وخاصة عندما يتم تجميع الفقرات في بعد واحد ويتم التعامل مع الدرجة الكلية للبعد

في حالة الاتفاق أن مقياس ليكرت هو مقياس فئوي (Interval Scale) فان الأساليب الإحصائية المستخدمة في التحليل الإحصائي للاستجابات هي الطرق البارامترية (Parametric Methods) والتي تشترط أساساً أن يكون توزيع استجابات المبحوثين على كل فقرة وعلى العلامة الكلية للبعد توزيعاً طبيعياً أو قريب من الطبيعي، وللتحقق من ذلك نستخدم الاختبارات الإحصائية كاختبار شابيرو Shapiro test)

(Kolmogorov-Smirnov test for واختبار كولموجروف سميرنوف for Normality)
(Normality أو نستخدم الرسوم البيانية كالمدرج التكراري والرسم البياني باستَخدام طريقة(Q-Q Plots)

وفيما يتعلق بالأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات، فتعتمد على نوعية الأسئلة أو الفرضيات وحسب منهجية البحث المستخدمة، وهي بشكل عام تقسم إلى قسمين: الأساليب الإحصائية الوصفية والأساليب الإحصائية الاستدلالية

سيتم التركيز على أهم الأساليب الوصفية وهي : المتوسط الحسابي والانحراف المعياري.

فالمتوسط الحسابي للاستجابات سواء على الفقرة أو على جميع فقرات البعد يعتبر أهم مقاييس النزعة المركزية، ويتم حسابه باستخدام طريقة المتوسط الموزون أو المرجح (Weighted Mean)، ففي حالة المقياس الخماسي فإن كل خيار تقابله درجة معينة وهي مبينة في الجدول الآتي:

غير موافق بشدة (تماما)	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة (تماما)
1	2	3	4	5

وعليه يتم حساب المتوسط الحسابي للاستجابات كما يلي:

المتوسط الحسابي للاستجابات على الفقرة = (5*عدد الأفراد الذين اختاروا هذا الخيار) + (4* التكرار المقابل) + (3*التكرار المقابل)+(2*التكرار المقابل)+(1*التكرار المقابل))/ n

أو نكتب : المتوسط الحسابي= مجموع (التكرار* الدرجة التقديرية)/ عدد المستجيبين الكلي

ويتم تفسير قيمة المتوسط الحسابي بعد حسابه بناءاً على عدد الخيارات والفئات في المقياس، وفيما يلي وصفاً لخطوات التفسير في حالة استخدام مقياس ليكرت الخماسي:

- يتم حساب المدى (الفرق بين الحد الأعلى والحد الأدنى)، حيث يساوي 5-1=4
- يتم حساب طول الفئة من خلال تقسيم المدى على عدد الفئات (الخيارات)، إذن 4/5= 0.80

وبإضافة هذه القيمة في كل مرة للحد الأدنى للفئة نحصل على الحد الأعلى وهكذا مع كل الفئات، والجدول التالي يلخص مدى الفئة ودرجة الموافقة المقابلة له

غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
1.80 -1	2.60 -1.81	3.40 -2.61	4.20 -3.41	5 -4.21

وعليه إذا كان تراوحت قيمة المتوسط الحسابي المرجح حول أي عبارة من عبارات الاستبيان ما بين:

* 1- 1.80 (غير موافق بشدة): فإنه يعكس "درجة الموافقة منخفضة جدا "
* 1.81- 2.60 (غير موافق): فإنه يعكس "درجة الموافقة منخفضة "
* 2.61- 3.40 (محايد): فإنه يعكس "درجة الموافقة متوسطة "
* 3.41- 4.20 (موافق): فإنه يعكس "درجة الموافقة عالية (كبيرة) "
* 4.21- 5 (موافق بشدة): فإنه يعكس "درجة الموافقة عالية جدا(كبيرة جدا) "

أما بالنسبة للانحراف المعياري، فهو أهم مقاييس التشتت والذي يعني مدى تباعد (تشتت) البيانات(الاستجابات) عن بعضها البعض وعن المتوسط الحسابي، ويحسب من خلال القانون التالي: الجذر التربيعي لمجموع مربعات انحرافات القيم عن متوسطها الحسابي مقسوماً على (عدد الأفراد الكلي $-$ 1)، أما بالنسبة لتفسير قيم الانحراف المعياري، فكلما اقتربت قيمته من الصفر كلما قل التشتت (أي تركز الإجابات عن متوسطها الحسابي) وزاد تجانس الأفراد حول استجابتهم واتفاقهم على قيمة المتوسط الحسابي، والقاعدة العامة لحساب الانحراف المعياري (بيانات غير مبوبة) هي:

$$S_x = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \overline{X})^2}{n-1}}$$ حيث: X_i التكرار (قيم رتب المقياس)

مثال تطبيقي: لمعرفة العقبات التي تعترض عملية التصدير استخدمنا استبيان موزع على عينة من المؤسسات المصدرة، حيث كان المقياس المستعمل هو مقياس ليكرت الخماسي

العبارة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
1- تشخيص العقبات التي تعترض عملية التصدير					
صعوبة الحصول على التمويل الكافي من أجل دعم الصادرات					
عدم استفادة المؤسسة من قروض مالية من قبل الدولة بغرض تدعيم الصادرات					
نقص المعلومات حول القوانين الدولية في مجال الصادرات					
تعقد الاجراءات الجمركية المفروضة على التصدير					
طول مدة الاجراءات الجمركية المتعلقة بالتصدير في					

الجزائر					
ارتفاع الرسوم الجمركية في الأسواق الدولية					
ضعف القدرة التنافسية للمنتج المحلي في الأسواق الدولية					
ارتفاع تكاليف الإنتاج المحلي والذي ينعكس على ارتفاع سعره في الأسواق الدولية					
ارتفاع تكاليف النقل الدولي انطلاقا من الجزائر					
ارتفاع التكاليف المرتبطة بتغطية أخطار عدم الدفع من قبل العملاء الأجانب					
طول مدة الاستفادة من مداخيل الصادرات					

وبعد جمع البيانات من العينة تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري كما هو مبين في الجدول الآتي:

الجدول رقم (06): درجة الموافقة على عبارات تشخيص عقبات التصدير

رقم العبارة	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة
1	صعوبة الحصول على التمويل الكافي من أجل دعم الصادرات	3.69	1.15	عالية
2	عدم استفادة المؤسسة من قروض مالية من قبل الدولة بغرض تدعيم الصادرات	3.34	1.17	متوسطة
3	نقص المعلومات حول القوانين الدولية في مجال الصادرات	3.60	1.16	عالية
4	تعقد الاجراءات الجمركية المفروضة على التصدير	3.60	1.29	عالية
5	طول مدة الاجراءات الجمركية المتعلقة بالتصدير في الجزائر	3.63	1.22	عالية
6	ارتفاع الرسوم الجمركية في الأسواق الدولية	3.61	1.26	عالية
7	ضعف القدرة التنافسية للمنتج المحلي في الأسواق الدولية	3.74	1.18	عالية
8	ارتفاع تكاليف الانتاج المحلي والذي يعنعكس على ارتفاع سعره في الأسواق الدولية	3.87	1.10	عالية
9	ارتفاع تكاليف النقل الدولي انطلاقا من الجزائر	3.80	1.09	عالية
10	ارتفاع التكاليف المرتبطة بتغطية أخطار عدم الدفع من قبل العملاء الأجانب	3.96	1.08	عالية
11	طول مدة الاستفادة من مداخيل الصادرات	3.85	1.07	عالية
12		3.87	1.10	عالية

مجموع عبارات تشخيص عقبات التصدير	**3.74**	**0.70**	عالية

من خلال نتائج هذا الجدول يتضح أنه:

– وافق ملاك وإطارات المؤسسات المصدرة وبدرجة عالية على مجمل عبارات تشخيص عقبات التصدير، حيث بلغ المتوسط العام لمجموع العبارات 3,74 ، وهو يقع ضمن نطاق درجة الموافقة العالية، وبلغ الانحراف المعياري ب 0,70 ، وهو يفسر عدم وجود تشتت كبير بين الإجابات فيما يخص عقبات التصدير التي تواجه المؤسسات المصدرة، والتي تشير إلى مجمل المشكلات أو المعوقات المالية، البيروقراطية، التسويقية ...التي تعترض عملية التصدير بالمؤسسة.

– تمت الموافق بدرجة متوسطة من طرف ملاك وإطارات المؤسسات المصدرة على العبارة: عدم استفادة المؤسسات من قروض مالية من قبل الدولة بغرض تدعيم الصادرات يعيق ،حيث قدر المتوسط الحسابي ب : 3.34 وبانحراف معياري بلغ 1.17 ، وهو يعكس وجود تشتت بين الإجابات فيما يخص هذه العبارة، الأمر الذي يوضح وجود تفاوت بين المؤسسات محل الدراسة فيما يخص الاستفادة أو عدم استفادة المؤسسات من قروض مالية من قبل الدولة بغرض تدعيم الصادرات؛

– باقي العبارات والتي حازت على درجات موافقة عالية، حيث أن جميع هذه العبارات تحصلت على درجات موافقة عالية من قبل ملاك وإطارات المؤسسات المصدرة بمتوسطات حسابية تراوحت ما بين 3,60 و 3,96 وبانحرافات معيارية كبيرة نوعا ما تراوحت ما بين 1,07 و 1,29 مثلما توضحه نتائج الجدول أعلاه، هذه الانحرافات تعبر عن وجود تشتت بين المؤسسات محل الدراسة فيما يخص تأثير هذه العقبات على نشاطها التصديري؛

– من خلال الأرقام الموضّحة في الجدول أعلاه ، نستنتج أن أهم عقبات التصدير من وجهة نظر المؤسسات محل الدراسة كانت :ارتفاع تكاليف النقل الدولي انطلاقا من الجزائر بمتوسط حسابي بلغ 3,96 ، ثم ارتفاع تكاليف الإنتاج المحلي والذي ينعكس على ارتفاع سعر المنتوج المحلي في الأسواق الدولية ، وكذلك :طول مدة الاستفادة من مداخيل الصادرات، بنفس المتوسط الحسابي الذي بلغ 3,87 ، ثم ارتفاع التكاليف المرتبطة بتغطية أخطار عدم الدفع من قبل العملاء الأجانب بمتوسط حسابي بلغ 3,85 ، ثم المنافسة الدولية الكبيرة في الأسواق العالمية بمتوسط حسابي بلغ 3,8 ، ثم تأتي باقي العبارات التي تشير كذلك إلى معوقات أخرى تعترض عملية التصدير وبمتوسطات مختلفة.

مراجع المحور الخامس

[1] أوما سيكاران، **طرق البحث في الإدارة، مدخل لبناء المهارات البحثية**، تعريب إسماعيل علي بسيوني، دار المريخ، المملكة العربية السعودية، 2006، ص ص : 268 – 274

[2] المهند بن حسان السبيعي، **دليل تصميم الاستبيانات، مباحث في أنواع الأسئلة والمقاييس**، ص ص: 72–84، أوما سيكاران، مرجع سبق ذكره، ص ص: 283–291

[3] Rob, J. **Likert items and scales.** Survey Question Bank: Methods Fact Sheet 1, 2010, PP 2-4.

[4] Joshi, a et al. **Likert Scale: Explored and Explained**. British Journal of Applied Science & Technology,7(4), 2015 ,P 399.

[5] Pornel, J. B. **Four common misuses of the likert scale**. Philippine Journal of Social Sciences and Humanities, 18(2); 2013, P 13

[6] فاضل باقر مطشر اللامي، **مقياس ليكرت** (Likert scale) ، مجلة المقالة العلمية، العدد 7 نوفمبر 2018، ص: 20.

[7] Rob, J. Op.Cit, P 6

[8] Pornel, J. B. Op.Cit. P 12.

[9] Ibid.PP 14-16

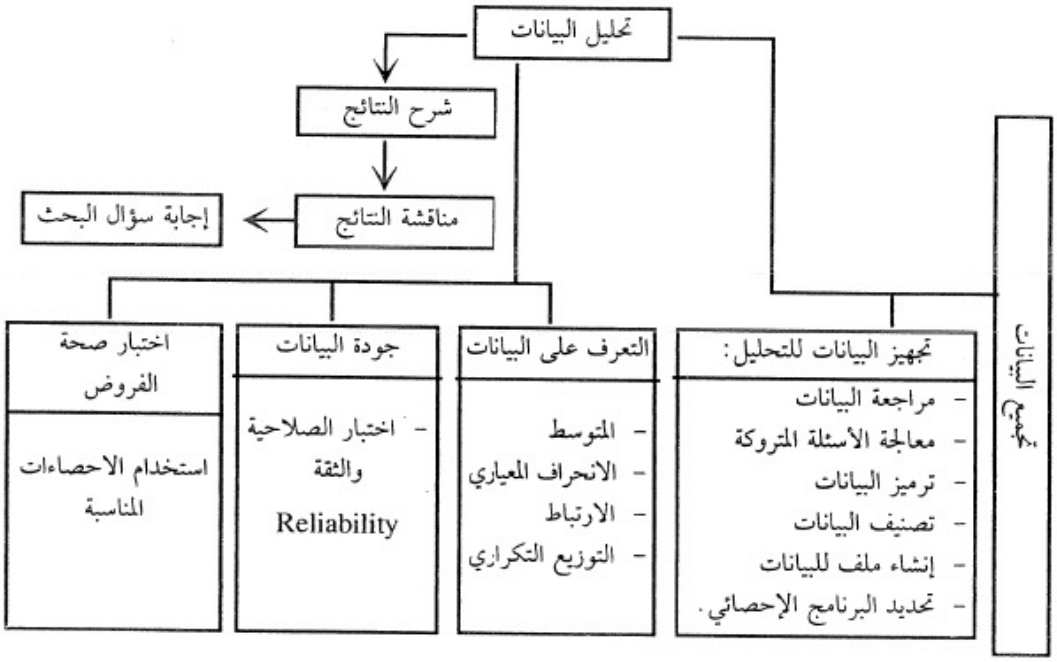
[10] فاضل باقر مطشر اللامي، مرجع سبق ذكره ، ص: 18.

المحور السادس

تحليل البيانات وشرحها

بعد جمع البيانات من العينة عن طريق الاستبيان، فإن الخطوة التالية هي تحليل البيانات لاختبار فروض البحث، ولكن قبل ذلك يجب القيام ببعض الخطوات الأولية للتأكد من جودة البيانات وصلاحيتها، ويوضح الشكل التالي الخطوات الأربعة لتحليل البيانات

الشكل رقم (02): خطوات تحليل البيانات



المصدر: أوما سيكاران، **طرق البحث في الإدارة، مدخل لبناء المهارات البحثية**، تعريب اسماعيل علي بسيوني، دار المريخ، المملكة العربية السعودية، 2006، ص: 430

1- تجهيز البيانات للتحليل: بعد الحصول على البيانات يجب مراجعتها، وكذا التعرف على الأسئلة التي تركت دون إجابة، ثم القيام بترميزها وإدخالها إلى الحاسب باستخدام أحد البرامج الإحصائية، وفيما يلي شرح لهذه الخطوات:

1-1 مراجعة البيانات Editing Data: هي فحص البيانات الخام التي جمعها للكشف عن السهو والخطأ وتصحيحه عندما يكون ذلك ممكنا[1] ، خاصة البيانات التي تم جمعها عن طريق الأسئلة المفتوحة، ومن شروط المراجعة الجيدة أن تتم مراجعة البيانات (الاستمارات) في اليوم الذي جمعت فيه حتى يمكن الاتصال بالمستجيب لاستيضاح بعض الإجابات إن تطلب الأمر ذلك، وأيضا كتابة البيانات التي تمت مراجعتها بلون مختلف عن البيانات الأصلية حتى يمكن التمييز بينهما، أيضا يجب الاحتفاظ بالبيانات الأصلية حتى يمكن الرجوع إليها مرة أخرى إذا شك فيها الباحث، إضافة من الواجب تصحيح التعارض الذي يمكن تصحيحه بطريقة منطقية، مثلا إذا تركت إحدى المستجيبات دون قصد الإجابة عن السؤال الخاص بحالتها الاجتماعية

– متزوجة أم لا– ولكنها كتب في عمود آخر أنها متزوجة منذ 12 سنة، أو ذكرت في عمود آخر أن لديها طفلين، ففي هذه الحالة يمكن للباحث أن يضع نعم (أي متزوجة) بالنسبة لحالتها الاجتماعية، ومن الممكن أن تكون المستجيبة تركت السؤال عمدا كأن تكون أرملة أو مطلقة وبالتالي نكون قد ارتكبنا تحيزا على البيانات عندما أجبنا بنعم، ولذلك من الأفضل مراجعة البيانات مع المستجيب وتصحيحها بعد الاتصال به.

بعض مشاكل معالجة البيانات[2]: – المشكلة المتعلقة بردود أو استجابات " لا أعرف": من بين الاستجابات التي يصعب التعامل معها هو إجابة لا أعرف، فإذا كانت مجموع هذه الاستجابة صغيرا، فإن ذلك ليس له أهمية تذكر، ولكن عندما يكون كبيرا نسبيا فإنه يكون محل قلق رئيسي وفي هذه الحالة السؤال الذي يطرح نفسه هل السؤال الذي أثار رد " لا أعرف" عديم الفائدة، يعتمد الجواب على نقطتين، إما أن المستجيب لا يعرف الجواب فعلا، وتؤخذ إجابته كاستجابة مشروعة، وإما أن الباحث قد يفشل في الحصول على المعلومة المناسبة وفي هذه الحالة يكون المبحوث قد فشل في عملية الاستجواب، وأفضل طريقة للتعامل مع ردود " لا أعرف" هي إعادة صياغة (تصميم) هذا السؤال، كما أن العلاقة الجيدة للذين يجرون المقابلات مع المشاركين قد تؤدي إلى التقليل من ردود لا أعرف

2–1 معالجة الأسئلة التي تركت دون إجابة Handling Blank Responses[3]: قد تترك بعض الأسئلة دون إجابة لعدم فهم السؤال، أو عدم معرفة الإجابة، أو عدم الرغبة في ذلك، وفي حال ما إذا ترك المستجيب 25 % من الأسئلة دون إجابة، فإنه يفضل التخلص من الاستبيان وعدم حسابه ضمن العينة، ومن بين طرق معالجة الإجابات الخالية نجد:

– القيمة المتوسطة في المقياس المدرج

– توجيه الكمبيوتر إلى إهمال الإجابات الخالية

– المتوسط الحسابي لإجابة أفراد العينة على ذلك المتغير

– استبدال القيم الخالية بقيم خطية محسوبة من القيم المجاورة للقيمة المتروكة باستخدام الأسلوب الرياضي الذي يطلق عليه Linear interpolation

وأشهر هذه الطرق استعمالا هي القيمة المتوسطة في المقاس المدرج، أما أفضل الطرق للتعامل مع البيانات المتروكة هو التخلص منها إذا كان حجم العينة كبيرا، وفي حال ما إذا تكرر السؤال المتروك في عدد كثير من الاستبيانات فإن على الباحث التعرف على السبب، لذا يجب القيام باختبار أولى على الاستبيان كما قلنا سابقا.

1-3 الترميز Coding: في هذه المرحلة يتم تحويل البيانات من شكلها اللغوي أو التعبيري إلى الشكل الرقمي، وهذا عن طريق منح الإجابات المحتملة لكل سؤال رقما مع مراعاة مستوى قياس المتغير (اسمي، ترتيبي أو كمي)، ولتسهيل طرق الترميز يجب على الباحث التعرف على أنواع وأشكال الأسئلة والمعايير المعتمدة في منحها رقم معين للتعبير عن محتوى السؤال بشكل سليم، وعليه فإنه توجد المعايير التي يجب مراعاتها في عملية الترميز وهي[4]:

– **اختيار الترميز المناسب**: يفضل أن تكون الأرقام المستخدمة من الشكل الأحادي، بمعنى أن تكون الرموز الرقمية محصورة بين 0 و 9، وتجنب الأرقام الثنائية (من 10 الى 99) والثلاثية (من 100 الى 999).

– **اتجاه الترميز**: في مستوى القياس الاسمي لا تبرز أهمية اتجاه الترميز، لأن الرمز لا يعبر إلا عن الصفة التي يمنح لها، بينما في الأسئلة ذات مستوى القياس الرتبي أو الفئوي فإن اتجاه الترميز له دلالة وتأثير في تفسير النتائج.

فعند ترميز الأسئلة الترتيبية يجب مراعاة تسلسل الأرقام تصاعديا "2 1 0..." إذا كان الهدف من السؤال إبراز درجة أولوية وأهمية البدائل، بينما يتم إعطاء أرقام بشكل تنازلي " ...0 1 2" إذا كان الغرض من السؤال إيضاح البديل الأكثر مساهمة وهيمنة بالمقارنة مع البدائل الأخرى.

أما بالنسبة للأسئلة الفئوية، فيجب مراعاة إبراز أهمية البدائل بشكل سلبي أو إيجابي، فإذا كان السؤال سلبي فإن الترميز يجب أن يكون تنازلي، بينما في السؤال الايجابي يكون الترميز تصاعديا.

– **الترميز المنطقي**: يتم ترميز بعض المتغيرات بناء على طبيعتها العددية للبدائل، مثل تكرار صفة أو عنصر ما، فإذا كان السؤال مثلا عن عدد مرات زيارة مدينة ما أو معلم سياحي ما، فإن ترميز هذا السؤال يكون وفق عدد تكرار الزيارة، ويظهر هذا النوع من الترميز بشكل أكثر دلالة في متغير الدخل، السن، العلامات...الخ

يمكن ترميز الأسئلة التي يحتويها الاستبيان إلى أربعة أنواع[5]:

1-3-1 الأسئلة المغلقة: حيث نجد ضمن هذه الأسئلة ما يلي:

1-3-1-1 السؤال المغلق أحادي الاختيار: يقوم المستجيب في هذه الحالة اختيار إجابة واحدة فقط من بين البدائل المقترحة للإجابة، ويمكن هنا التمييز بين نوعين:

– **ثنائي البديل**: اختيار إجابة واحدة من بين بديلين فقط، مثل: هل تدرس في الجامعة؟ () نعم () لا

هنا يتم إعطاء الرقم (1) للدلالة على اختيار البديل الأول والرقم (2) للدلالة على الاختيار الثاني

– **متعدد البدائل**: اختيار إجابة واحدة من بين عدة بدائل، مثل: في أي كلية تدرس بالجامعة

() العلوم الإنسانية والاجتماعية () العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير

() الحقوق والعلوم الإنسانية () الآداب واللغات

مثال02: طلاب الجامعة أكثر إقبالا على القراءة في المجالات خارج تخصصاتهم

() غير موافق تماما () غير موافق () محايد () موافق () موافق تماما

يعتمد على نفس فكرة الترميز في الحالة السابقة، مع تمديد الترميز لتكون بعدد البدائل التي يحتويها السؤال.

1–3–1–2 السؤال المغلق متعدد الاختيار: يقوم المستجيب في هذه الحالة باختيار على الأقل إجابة واحدة من بين البدائل المقترحة للإجابة، مثال: ما هي مواقع التواصل الاجتماعي التي تمتلك حسابها ؟

() فيسبوك () تويتر () يوتوب ()انستجرام

بما أن المستجيب يمكن أن يختار أكثر من إجابة واحدة، فإن طريقة الترميز تتم باختيار أحد الأسلوبين الآتيين:

– **طريقة الأسئلة الفرعية للبدائل**: تعد هذه الطريقة الأكثر استخداما في هذا النوع من السؤال من طرف الباحثين، حيث تعتمد على فكرة إعادة صياغة أسئلة فرعية للبدائل، وذلك باعتبار كل بديل على أنه سؤال مغلق ثنائي الإجابة (نعم و لا) حيث يتم إعطاء الرقم (1) إذا تم اختيار البديل، والرقم (0) إذا لم يتم اختياره.

وبالعودة للمثال السابق، وفي حالة اختار المستجيب أكثر من إجابة فإنه يمكن تجزئة هذا السؤال إلى أسئلة مغلقة ثنائية الاجابة كما يلي:

هل تملك حساب على الفايسبوك نعم () لا ()

هل تملك حساب على التويتر نعم () لا ()

هل تملك حساب على اليوتوب نعم () لا ()

هل تملك حساب على الانستغرام نعم () لا ()

فمثلا اذا كان لدينا أربعة مستجيبين طرح عليه هذا السؤال وكانت اجاباتهم على النحو التالي:

المستجيب 01: أشار أنه يملك حسب الفايسبوك

المستجيب 02: أشار أنه يملك حسب التويتر

المستجيب 03: أشار أنه يملك حسب الفايسبوك والتويتر

المستجيب 04: أشار أنه يملك حسب الفايسبوك والتويتر واليوتوب والانستغرام

وعلى هذا السؤال يتم تفريغ الاجابات في البرنامج الاحصائي كما يلي:

أفراد العينة	أمتلك حساب على مواقع التواصل الاجتماعي في:			
	الفايسبوك	التويتر	اليوتوب	الانستغرام
1	1	0	0	0
2	0	1	0	0
3	1	1	0	0
4	1	1	1	1

– طريقة أقصى تكرار: يتم الترميز وفق هذه الطريقة بالاعتماد على عدد تفريغات السؤال بأقصى اختيار يقوم به المستجيب، مع اعتبار نمط السؤال اسمي، وعليه في الأول يتم إعطاء أرقام لبدائل السؤال بنفس طريقة ترميز السؤال أحادي الاختيار، ثم نحدد أقصى اختيار تم تحديده من طرف المستجيب.

بالعودة دائما للمثال السابق وبالاعتماد على طريقة أقصى تكرار، نقوم في الخطوة الأولى بتحديد رموز البدائل كما يلي:

البدائل	الفايسبوك	تويتر	اليوتوب	انستغرام
الرمز الترقيمي	1	2	3	4

بعد ذلك نقوم بإدخال الإجابات في الحاسوب كما يلي:

أفراد العينة	أمتلك حساب على مواقع التواصل الاجتماعي في:			
	اختيار بديل واحد	اختيار بديلين	اختيار ثلاث بدائل	اختيار أربعة بدائل
1	1	0	0	0
2	2	0	0	0
3	1	2	0	0
4	1	2	3	4

1-3-1-3 السؤال المغلق الترتيبي: بما أن المستجيب يختار كل البدائل ويرتبها وفق معيار محدد في السؤال، فإن على الباحث المفاضلة بين طريقتين لترميز هذا النوع من الأسئلة والتي نبينها فيما يلي:

– طريقة البدائل الفرعية: تشبه هذه الطريقة إجراءات الترميز المعتمدة في طريقة الأسئلة الفرعية للبدائل في حالة الأسئلة متعددة الاختيار، إلا أنه لا يتم اعتبار كل بديل على أنه سؤال مغلق ثنائي الإجابة، وإنما متعدد

بعدد البدائل المكونة للسؤال، حيث يتم إعطاء الرقم 1 للبديل الذي تم اختياره في المرتبة الأولى والرقم 2 للبديل الذي تم اختياره في المرتبة الثانية وهكذا.

مثال: رتب متعاملي الهاتف النقال في الجزائر حسب جودة التغطية ؟

جيزي () موبليس () أوريدو ()

بفرض أن أجوبة 4 مستجوبين كانت على النحو التالي:

المستجيب رقم 01: جيزي ثم أوريدو ثم موبليس

المستجيب رقم 02: موبليس ثم أوريدو ثم جيزي

المستجيب رقم 03: موبليس ثم جيزي ثم أوريدو

المستجيب رقم 04: جيزي ثم موبليس ثم أوريدو

أفراد العينة	ترتيب متعاملي الهاتف النقال حسب جودة التغطية		
	جيزي	موبليس	اوريدو
1	1	3	2
2	3	1	2
3	2	1	3
4	1	2	3

– طريقة المراتب المباشرة: وفق هذه الطريقة تكون عناوين المتغيرات بأسماء الرتب المتتالية بعدد البدائل التي يتكون منها السؤال، لذلك نقوم في الخطوة الأولى بإعطاء أرقام لبدائل السؤال بنفس طريقة ترميز السؤال أحادي الاختيار، ثم نحدد عدد المراتب تبعا لعدد البدائل.

مثال: بالاعتماد على نفس المعطيات السابقة نقوم بالترميز وفق طريقة المراتب المباشرة

نقوم في الخطوة الأولى بتحديد رموز البدائل كما يلي:

البدائل	جيزي	موبليس	أوريدو
الترميز الرقمي	1	2	3

وبناء عليه يتم إدخال إجابات هذا السؤال في الحاسوب وفق الجدول التالي:

أفراد العينة	ترتيب متعاملي الهاتف النقال حسب جودة التغطية		
	المرتبة الأولى	المرتبة الثانية	المرتبة الثالثة
1	1	3	2
2	2	3	1
3	2	1	3
4	1	2	3

1-3-2 السؤال المغلق المفتوح (شبه المغلق): نميز في هذا النوع حالتين

1-3-2-1 السؤال المغلق المفتوح أحادي الاختيار: على المستجيب أن يختار إجابة واحدة فقط من ضمن البدائل المقترحة أو أن يقترح إجابة غير واردة في البدائل المحتملة للسؤال.

مثال: ما هي جنسيتك ؟

جزائرية () مغربية () تونسية () مصرية () ليبية () موريتانية () أخرى، أذكرها من فضلك.....

1-3-2-2 السؤال المغلق المفتوح متعدد الاختيار: يمكن للمستجيب اختيار أكثر من إجابة واحدة، سواء من ضمن البدائل المقترحة أو أن يقوم باقتراح إجابة غير واردة في البدائل المحتملة للسؤال

مثال: ما هي الهوايات التي تمارسها في أوقات الفراغ:

المطالعة () الرياضة () الموسيقى () كتابة الشعر والقصص الخياطة () أذكرها من فضلك.....

تعتمد طريقة ترميز السؤال المغلق المفتوح على حسب الحالة التي يتم بها اختيار بديل واحد فقط أو أكثر من بديل، كما سبق شرحا من قبل

1-4 التصنيف Categorization: معظم الدراسات البحثية تنتج كمية كبيرة من البيانات الخام التي يجب أن تخفض إلى مجموعات متجانسة إذا أردنا الوصول إلى علاقات ذات مغزى، والتصنيف هو عملية ترتيب أو تجميع البيانات في مجموعات أو فئات على أساس خصائصها المشتركة، ويمكن أن يكون التصنيف واحد من النوعين التاليين:

- التصنيف حسب السمات: يعنى تصنيف البيانات على حسب الخصائص المشتركة التي يمكن أن تكون وصفية (التعليم، الجنس..) أو عددية (الطول، الوزن، الدخل..) وتشير الخصائص الوصفية إلى ظاهرة نوعية لا يمكن قياسها كميا، ويمكن أن يكون التصنيف بسيطا أو متعددا.

– **التصنيف وفقا لدرجات الفئة:** خلافا للخصائص الوصفية، تشير الخصائص العددية إلى ظاهرة كمية يمكن قياسها، تصنف البيانات المتعلقة بالدخل والإنتاج، العمر والوزن، وغيرها ضمن هذه الفئة، وتعرف هذه البيانات بإحصائيات المتغيرات، وتصنف على أساس درجات الفئة.

1-5 إدخال البيانات إلى الحاسب Entering Data

2- التعرف على البيانات (استكشاف البيانات): قبل تحليل الاستبيان واستخراج أي نتائج منه يفضل البدء باستكشاف بياناته لمعرفة صفاتها وكشف القيم الشاذة فيها وإعطاء لمحة سريعة عنها، مما يساعد على معرفة الأخطاء الحاصلة عند الإجابة على الاستبيان وعند ملء البيانات في البرنامج.

ويتم استكشاف البيانات من خلال[6]:

– **الإحصاء الوصفي Descriptive**: كالمتوسط الحسابي، المتوسط الحسابي المقطوع (Trimmed Mean يعني اقتطاع 2.5% من الأعلى و2.5% من الأسفل بعد ترتيبها تصاعديا، ويساعد هذا على حصول متوسط حسابي أدق لأنه يحذف تأثير القيم الشاذة والمتطرفة على قيمة المتوسط الحسابي) ، الانحراف المعياري، ومجال الثقة للمتوسط الحسابي والالتواء والتلفطح..الخ

– **المتوسطات الحسابية الموزونة** M-Estimators : حيث يتم إعطاء القيم البعيدة عن المركز أوزان ضعيفة والقيم القريبة منه أوزان كبيرة، وتساعد هذه العملية على تخفيف الأثر السلبي للقيم الشاذة على دقة المتوسط الحسابي، وفي هذا الصدد توجد أربعة أنواع من المتوسطات: Huber's Estimators و Tukey's Biweight و Hampel's Estimators و Andrews' wave ، ويمكن اعتبار هذه المتوسطات المعدلة أدق من المتوسط الحسابي وخاصة في حال وجود قيم شاذة في البيانات.

– **القيم المتطرفة Outliers والقيم الشاذة Extremes** : فالقيم المتطرفة هي قيم غير صحيحة في الغالب ناتجة إما عن خطأ في الإجابة على الأسئلة أو خطأ في ملئها في البرنامج، أما القيم الشاذة فيمكن اعتبارها قيما صحيحة.

وعند وجود قيم متطرفة أو شاذة فيجب اتخاذ إجراءات للحد من تأثيرها على دقة النتائج، ومن بين هذه الإجراءات:

– الرجوع إلى البيانات الأصلية لنتأكد فيما إذا كانت هذه القيم ناتجة عن خطأ في ملء البيانات في البرنامج أم لا، ولأجل هذا يمكن الاعتماد على مخطط الصندوق Box plot لأنه يقوم بالإشارة إلى رقم الحالة التي تصادف قيمة شاذة.

– عندما لا تكون القيمة الشاذة ناتجة عن خطأ في ملء البيانات، فإننا ندرسها من ناحية المنطقية، فنلاحظ مثلا أن علامة أحد الطلبة هي 30 من 20، وهذا غير منطقي، أو مثلا عمر طفل هو 50 سنة (بدلا من كتابة 5 كتبنا 50).

– عند التأكد من أن القيمة خاطئة نحاول أن نعدلها بالطرائق المنطقية، فالطفل الذي تم تسجيله 50 سنة نتوقع أن عمره 5 سنوات وبأن الصفر كان نتيجة خطأ كتابي.

– يتم حذف القيم المتطرفة والقيم التي لم نتمكن من تعديلها بشكل منطقي، فتصبح لدينا قيمة مفقودة نقوم باستبدالها بأحد أساليب استبدال القيم المفقودة

3– جودة البيانات Reliability

3–1 ثبات وصدق الاستبيان[7]

صدق الاستبيان يعني تمثيله للمجتمع المدروس بشكل جيد، أي أن الإجابات التي نحصل عليها من أسئلة الاستبيان تعطينا المعلومات التي وضعت لأجلها الأسئلة، أما ثبات الاستبيان أننا إذا أعدنا توزيع هذا الاستبيان على عينة أخرى من نفس المجتمع وبنفس حجم العينة فإن النتائج ستكون مقاربة للنتائج التي حصلنا عليها من العينة الأولى، وتكون النتائج بين العينتين متساوية باحتمال يساوي معامل الثبات.

يتم اختبار صدق وثبات الاستبيان بعدة أدوات أشهرها معامل ألفا–كرونباخ Cronbach's Alpha ومعامل التجزئة النصفية Split-half، وهذه المعاملات تأخذ قيما بين الصفر والواحد، فعندما تكون قيمها قريبة من الواحد نقول بأن الاستبيان صادق وممثل للمجتمع المدروس، أما عندما يكون قريب من الصفر فنقول أن الاستبيان لا يمثل المجتمع، وفي هذه الحالة ينصح بإعادة صياغة الاستبيان، تستخدم نفس المعايير لحساب معامل الثبات أيضا، يتم حساب معامل الصدق عن طريق أخذ جذر معامل الثبات.

ملاحظة: اختبار الثبات والصدق يطبق على أسئلة الدراسة فقط ولا يطبق على الأسئلة الديموغرافية (الشخصية)

– معامل ألفا–كرونباخ Cronbach's Alpha: يعتبر هذا المعامل من أشهر مقاييس ثبات الاستبيان، وهو يعتمد على حساب الارتباط الداخلي بين إجابات الأسئلة، ويحسب بالمعادلة الآتية:

$$\alpha = \frac{k}{k-1}\left(1 - \frac{\sum_{i=1}^{k}\sigma_{y_i}^2}{\sigma_x^2}\right)$$

حيث: k عدد الأسئلة، $\sigma_{y_i}^2$ الانحراف المعياري لإجابات السؤال i، σ_x^2 الانحراف المعياري لكل الإجابات (إجابات جميع الأسئلة)

مثال: إذا كان: $\alpha = 0.819$ فنقول أن الاستبيان ثابت بدرجة كبيرة، وبأخذ جذر ألفا نحصل على معامل الصدق، أي: $\sqrt{\alpha} = \sqrt{0.819} = 0.905$ وهذا يدل أن الاستبيان صادق، أي أنه يمثل المجتمع الذي سحبت منه العينة

ملاحظة: ذكرنا سابقا أنه عندما يكون معامل ألفا ضعيف يجب تعديل أسئلة الاستبيان، ولمعرفة الأسئلة التي تسبب انخفاضا في قيمة معامل ألفا والتي يجب تعديلها نضغط على Statistics من نافذة Alpha (الموجودة في برنامج SPSS)، فيظهر لنا جدول، وننظر إلى العمود Cronbach's Alpha if Item Deleted وهو يعبر عن قيمة المعامل عند حذف السؤال، فإذا زادت قيمة المعامل عند حذف هذا السؤال فإن ذلك يعني بأن هذا السؤال يؤثر سلبا على ثبات وصدق الاستبيان وبالتالي يجب تعديله أو حذفه

- **معامل التجزئة أو التقسيم النصفي Split-half**: تختلف قيمة معامل التقسيم النصفي حسب المعادلة المستخدمة فيه، فهناك طريقة تعتمد على معامل Cronbach's Alpha، وطريقة تعتمد على معامل سبيرمان براوني Spearman- Brown وطريقة تعتمد على معامل Guttman Split-half Coefficien وتفسر النتائج كما في معامل ألفا كرونباخ.

4- الأهداف الأساسية لتحليل البيانات[8] Basic objectives in data analysis

هناك ثلاث أهداف لتحليل البيانات وهي: التعرف على البيانات، واختبار مدى جودة البيانات ثم اختبار فروض البحث، فالتعرف على البيانات يعطي للباحث فكرة مبدئية عن جودة المقياس المستخدم، وعن جودة الترميز وإدخال البيانات للحاسب الآلي فبافتراض أن الباحث استخدم مقياس ليكارت من 1 إلى 5 لقياس أحد العناصر ولكنه وجد أن هذا العنصر قد رمز له بالرمز 6 وأدخل إلى الكمبيوتر، فإن ذلك سوف يشير إلى وجود خطأ في الترميز وإدخال البيانات، كما أن الرقم 6 سوف يشير إلى أعلى قيمة متوقعة أثناء إجراء الإحصاءات الوصفية مثل التوزيع التكراري..الخ ، أما الهدف الثاني (اختبار مدى جودة البيانات) فمن الممكن تحقيقه عن طريق إجراء التحليل العاملي للبيانات والحصول على معامل كرونباخ الخاص بدقة البيانات إضافة إلى مقاييس أخرى، أما الهدف الثالث وهو اختبار صحة فروض البحث فمن الممكن تحقيقه عن طريق اختيار مجموعة البرامج الإحصائية المناسبة لاختبار فروض البحث عن طريق الاختبارات الإحصائية المناسبة، وستشير نتائج التحليل الإحصائي فيما إذا كانت فروض البحث صحيحة أم لا.

4-1 التعرف على البيانات: يمكن استعمال مقاييس النزعة المركزية ومقاييس التشتت للتعرف المبدئي على البيانات، فاستخدام الباحث للمتوسط الحسابي والمدى والانحراف المعياري والتشتت يساعده للحصول على فكرة جيدة عن كيفية إجابة مفردات العينة على أسئلة الاستقصاء ومدى جودة المفردات المكونة للاستقصاء والمقياس بصفة عامة، فإذا لم تكن الإجابات عن سؤال معين منتشرة جيدا، فهذا يشير إلى اختلافات محدودة بين الإجابات عن ذلك السؤال مما يعنى أن صياغة السؤال لم تكن جيدة، وإلى أن أعضاء العينة لم يفهموا المقصود من السؤال، ومن الممكن التعرف على تحيز الإجابة في هذه المرحلة إذا كانت إجابات مفردات العينة على جميع الأسئلة متشابهة، ومن الممكن أيضا الحصول على المدى، المتوسط حسابي، الانحراف المعياري وغير ذلك من الإحصاءات التي تشير إلى مدى توزع الإجابات على المقياس وما إذا كان التوزع مرضيا أم لا، ويمكن الاعتماد على التوزيعات التكرارية ومدى ارتباط متغيرات البحث ببعضها، ويفضل في الدراسات استخدام:

- التوزيع التكراري للمتغيرات الديمغرافية
- المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري والمدى والتشتت بالنسبة للمتغيرات
- مصفوفة الارتباط بين المتغيرات المختلفة، بغض النظر عما إذا كان هذا التحليل يستخدم في صحة الفرضيات أم لا، لأن هذه الإحصاءات تعطي الباحث فكرة أولية عن البيانات، وبعبارة أخرى فإن فحص مقاييس النزعة المركزية ومدى تجمع البيانات أو تشتتها يعطي الباحث فكرة جيدة عن مستوى جودة الأسئلة وقياسها الفعال لمفاهيم البحث، وتوضح لنا مصفوفة الارتباط مدى قوة العلاقة بين المتغيرات، فإذا وجدنا مثلا متغيرين ارتباطهما قوي نبدأ في التفكير هل هذين المتغيرين يقيسان نفس المفهوم أو مفاهيم مختلفة، ولذلك فإن التعرف على البيانات يعتبر ضرورة بالنسبة لجميع أنواع التحليل وبناء على هذه المعرفة المبدئية يحدد الباحث مدى حاجته إلى مزيد من التحاليل الإحصائية الأخرى للتعرف على جودة البيانات

4-2 اختبار جودة البيانات

4-2-1 دقة المقياس Reliability: يمكن التعرف على دقة المقياس من خلال قياس كل من التماسك والاستقرار الموجودين بين مكونات المقياس، فالتماسك يشير إلى مدى الترابط بين المفردات التي تقيس مفهوما معينا بحيث تكون مع بعضها مجموعة واحدة، ويستخدم معامل كرونباخ للتعرف على قوة الارتباط الايجابي بين مفردات الاستبيان،وكلما اقترب هذا المقياس من الواحد كان ذلك دليلا على قوة التماسك الداخلي للمقياس

4-2-2 الصلاحية Validity: يمكن التأكد من الصلاحية العاملية Factorial Validity عن طريق إجراء التحليل العاملي على البيانات.

4-3 اختبار صحة الفروض: بعد تجهيز البيانات للتحليل بالتخلص من الإجابات الخاطئة، والتأكد من جودة البيانات، فيمكن للباحث اختبار صحة الفروض، وفيما يلي الاختبارات الإحصائية المناسبة لفروض البحث ولأنواع البيانات المختلفة

استخدام بعض الاختبارات اللامعلمية

الاختبار	متى يستخدم	وظيفة الاختبار
اختبار كا^2	- يستخدم مع البيانات الإسمية لعينة واحدة أو أكثر بشرط أن تكون عينات مستقلة.	يختبر مدى استقلال المتغيرات
اختبار Q لكوكرن	- يستخدم عندما يكون لدينا أكثر من عينتين غير مستقلتين بشرط أن تكون البيانات قد جمعت بمقياس اسمي	يفيد عندما يمكن تقسيم البيانات إلى مجموعتين طبيعيتين
اختبار فيشر ذو الاحتمال الدقيق	- يستخدم إذا كان لدينا عينتان مستقلتان جمعت بياناتهما بمقياس إسمي	أكثر فائدة من كا^2 عندما تكون التكرارات المتوقعة صغيرة
اختبار الجوهرية	- يستخدم عندما يكون لدينا عينتان مرتبطتان جمعت بياناتهما باستخدام مقياس ترتيبي	اختبار جيد للبيانات المرتبة
اختبار الوسيط	- يستخدم عندما تكون لدينا عينة واحدة للتعرف على ما إذا كانت القياسات العشوائية، قد أخذت من مجتمع ذي وسيط محدد.	في التوزيع الطبيعي فإن قيمة الوسط والوسيط واحدة
اختبار μ لمان ويتني	- يستخدم مع عينتين مستقلتين عندما تكون البيانات قد جمعت بمقياس ترتيبي.	مماثل لاختبار t الخاص بالعينات المستقلة.
اختبار كروسكال والس لتحليل التباين ذي الاتجاه الواحد	- يستخدم عندما يكون لدينا اكثر من عينتين مستقلتين جمعت بياناتهما باستخدام مقياس ترتيبي	بديل جيد لتحليل التباين ذي الاتجاه الواحد عندما لا يتمكن الباحث من افتراض التوزيع الطبيعي
تحليل التباين ذي الاتجاهين لفريدمان	- يستخدم عندما يكون لدينا اكثر من عينتين مرتبطتين والمقياس المستخدم ترتيبي.	بديل جيد لتحليل أنوفا ذي الاتجاهين عندما لا يمكن افتراض أن التوزيع طبيعي
كولموجروف - سمرنوف	- يستخدم مع عينة واحدة، أو عينتين مستقلتين عندما يستخدم مقياس ترتيبي للحصول على البيانات	اختبار أقوى من كا^2 ومن اختبار μ لمان ويتني

مراجع المحور السادس

[1] فرج محمد صفوان، **طرائق البحث، مقدمة لطرائق البحث وكيفية إعداد البحوث**، الطبعة الأولى، بيروت، 2018، ص: 224.

[2] فرج محمد صفوان، مرجع سبق ذكره، ص: 234.

[3] أوما سيكاران، **طرق البحث في الإدارة، مدخل لبناء المهارات البحثية**، تعريب إسماعيل علي بسيوني، دار المريخ، المملكة العربية السعودية، 2006

[4] مصطفى طويطي، **التحليل الاحصائي لبيانات الاستبيان، تطبيقات عملية على برنامج Excel ، الجزء الأول**، دار النشر الجامعي الجديد، 2018، ص ص: 79،80

[5] مصطفى طويطي، مرجع سبق ذكره، ص ص: 80-90

[6] غيث البحر، معن التنجي، **التحليل الاحصائي للاستبيانات باستخدام برنامج IBM SPSS Statistics** ، مركز صبر للدراسات الاحصائية والسياسات العامة، 2014، ص ص: 21-24

[7] غيث البحر، معن التنجي، مرجع سبق ذكره، ص ص: 14-19

[8] أوما سيكاران، مرجع سبق ذكره، ص: 438.

المحور السابع

تحديد 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 ويتطلب 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 ذات أثر كبير في تحديد حجم العينة

1- العوامل المؤثرة في حجم العينة: يتأثر اختيار حجم العينة بمجموعة من العوامل نذكر[1]:

1-1 أهداف الدراسة

إذا كانت أهداف الدراسة استكشافية أو ذات أهمية منخفضة أو كلاهما، يفضل استخدام حجم عينة صغير، أما إذا كان هدف الدراسة هو تقديم وصف للمجتمع، أو تنبؤ، أو تقييم أو تفسير فيفضل الاعتماد على حجم عينة كبير نسبيا، وبصفة عامة كلما زادت أهمية الدراسة وكانت هناك حاجة لإجراء تحليلات تفصيلية للمجتمعات الفرعية كلما كانت الحاجة لاستخدام حجم عينة كبير

وفي حالة الدراسات الاستكشافية فإن الباحث لا يسعى إلى دراسة تحليلات نهائية وقاطعة، وهنا يكفي استخدام حجم عينة صغير، ومن ناحية أخرى إذا كانت الدراسة تتعلق باتخاذ قرارات حاسمة في العمل أو القضايا العلمية التي تتطلب دقة عالية فيجب استخدام حجم عينة كبير

وتحتاج الدراسات التي تسعى إلى وصف أو مقارنة مجتمعات فرعية استخدام حجم عينة كبير مقارنة بتلك الدراسات التي تسعى فقط إلى وصف معالم المجتمع، وكذلك الحال في البحوث التي تدرس مجتمعات مستهدفة متعددة، ويكون لكل مجتمع أهمية بالغة في تحقيق أهداف هذه البحوث

1-2 طبيعة المجتمع: توجد العديد من خصائص المجتمع المستهدف ذات الصلة بتحديد حجم العينة وتشمل كل حجم المجتمع، تجانس/تباين المجتمع والتوزيع المكاني للمجتمع

1-2-1 حجم المجتمع: في المجتمعات كبيرة الحجم لا يعتبر حجم المجتمع عاملا أساسيا لتحديد حجم العينة، أما في المجتمعات صغيرة الحجم فيؤخذ بعين الاعتبار حجم المجتمع عند تحديد حجم العينة

لا يكون عادة حجم العينة عاملا في تحديد حجم العينة، ومع ذلك إذا كانت العينة تمثل أكثر من 5 بالمائة من حجم المجتمع فيجب الأخذ بعين الاعتبار حجم المجتمع.

1-2-2 تجانس /تباين المجتمع: كلما كانت خصائص المجتمع الأصلي متجانسة كلما كان حجم العينة المطلوب صغيراً نسبياً، أما في حال وجود اختلافات جوهرية هامة و عديدة بين أفراد مجتمع الدراسة الأصلي أو مشاهداته فإن ذلك يتطلب من الباحث ضرورة زيادة حجم العينة المختارة حتى يضمن تمثيل العينة لمختلف الأفراد والحوادث التي يتكون منها المجتمع الأصلي، فمثلا في حالة فحص الدم و نظرا للتجانس الواضح و التام فإنه يكتفي بعينة صغيرة نسبياً لإجراء الفحص وتكون النتائج مشابهة تماما لعملية فحص كامل دم المريض

1-2-3 التوزيع المكاني للمجتمع: نظرا للعلاقة بين التوزيع المكاني (الجغرافي) للمجتمع وتكلفة جمع البيانات، فإنه كلما كان المجتمع أكثر انتشارا كان اختيار حجم عينة صغير أفضل.

1-3 الموارد المتاحة: كلما كان أحد الموارد محدودا (غير متوفر) (على سبيل المثال المال والوقت والتسهيلات والموظفين...الخ) كلما كان اختيار حجم عينة صغير أفضل.

وهناك طريقة تعتمد على الميزانية والوقت[2] وحسب هذه الطريقة فإن تحديد حجم العينة يعتمد على الميزانية المتاحة والوقت الذي يجب ألا تتجاوزه الدراسة حيث يؤثر هذين القيدين على كيفية إعداد قوائم الاستقصاء وتكلفة تحليل البيانات وتكلفة إعداد التقرير النهائي وكذلك على تقسيم الوقت على كل مرحلة من هذه المراحل، وتتمثل الصيغة الإحصائية التي تحدد حجم العينة فيما يلي: $B = C_0 + nC_1 \Rightarrow n = \frac{B - C_0}{C_1}$

علما أن: B الإمكانيات المالية المتاحة، C_0 نفقات تحضير، مراجعة وتحليل الاستمارة، C_1 كلفة ملء الاستمارة الواحدة، n الحجم الأمثل للعينة.

مثال: بافتراض أن باحث ما خصص ما قيمته 54000 دج، للقيام بدراسة ميدانية حول موضوع معين كجزء تكميلي لبحثه، فبعد إجراء دراسة استطلاعية تبين أن مصاريف ملء الاستمارة الواحدة يتطلب ما قيمته 122 دج، في حين أن المصاريف المتعلقة بإجراء تصميم وبناء الاستمارة (إعداد، كتابة، طبع..) والتي يضاف إليها مصاريف النقل وكذلك التكاليف التقديرية لعملية مراجعة وتحليل البيانات الأولية خاصة إذا تطلب الأمر شراء ترخيص لبرنامج إحصائي معين، وعليه فقد تم تقدير كل هذه النفقات (خارج مصاريف ملء الاستمارات) بمبلغ إجمالي يقدر ب 3700دج.

المطلوب: تحديد حجم الأمثل لعينة الدراسة

اعتمادا على المعطيات أعلاه وبالاعتماد على الصيغة الإحصائية نحصل:

$n = \frac{B - C_0}{C_1} = \frac{54000 - 3700}{122} \Rightarrow n = 412$ وعليه يجب توزيع 412 استمارة على وحدات المعاينة

1-4 اعتبارات تصميم البحث: هناك العديد من العوامل المتعلقة بتصميم البحث التي تؤثر على حجم العينة، وهذه العوامل متعلقة بنوع تصميم البحث، تصميم تحليل البيانات، نوع تصميم العينة

1-4-1 نوع تصميم البحث: يحتاج تصميم البحث الكمي عينة أكبر من تصميم البحث النوعي، ويحتاج تصميم البحوث غير التجريبية استخدام عينة أكبر من تصميم البحث التجريبي، أيضا يحتاج تصميم البحث الطولي عينة ذات حجم أكبر من تصميم البحث العرضي

1-4-2 تصميم تحليل البيانات: في تصميم تحليل البيانات يجب الأخذ بعين الاعتبار كل من:

- افتراضات الأسلوب الإجرائي (الإحصائي) الذي تستخدمه الدراسة.
- تعقيد وكمية التفاصيل المطلوبة في تحليل البيانات
- قوة العلاقة المتوقعة في دراسة العلاقات ، ومقدار الفرق بين الفئات في الدراسات المقارنة، فعندما يكون من المتوقع وجود علاقة قوية يكون استخدام عينة صغيرة كافيا والعكس صحيح، أيضا عندما يكون من المتوقع أن تكون الفروق بين الفئات صغيرة يكون استخدام عينة ذات حجم أكبر)

1-4-3 نوع تصميم العينة: يختلف حجم العينة في العينات الاحتمالية عن العينات غير الاحتمالية، ففي العينات الاحتمالية نأخذ بعين الاعتبار حساب هامش الخطأ للتقدير والفرق ذات الدلالة الإحصائية بين التقديرات، في حين أن هذا الحساب لا تكون له أهمية في العينات غير الاحتمالية

- العينات غير الاحتمالية: إذا استخدمنا العينات غير الاحتمالية فإننا نستخدم الطرق غير الإحصائية لتحديد حجم العينة، وبالتالي يمكن للباحث أن يأخذ في الاعتبار قواعد الحساب المعتمدة على الخبرة والتجربة في تحديد حجم العينة، أو بالاستناد إلى الدراسات السابقة إن وجدت، وخاصة تلك الدراسات التي لها نفس التصميم البحثي لدراسته، والدعامة التي يرتكز عليها في هذه الطريقة هو الاعتقاد الشخصي بأن حجم العينة الذي قام بتحديده مناسب لدراسة المجتمع المستهدف[3].

وتشمل العينات النموذجية لمختلفة أنواع تصميمات البحوث ما يلي:

- بحوث دراسة حالة: من 3 إلى 5 مشاركين
- البحوث الفينمولوجية: من 6-10 مشاركين
- بحوث النظرية المتجذرة: من 15-30 مشاركا
- البحوث الاثنوجرافية: من 35-50 مشاركا
- البحوث التجريبية: من 15-30 مشاركا لكل مجموعة

- البحوث المسحية، موضوع واحد لمجتمع محلي أو دراسة وطنية: من 400- 2500 مشارك
- البحوث المسحية، موضوع متعدد، دراسة وطنية: من 10000- 15000 مشارك
- البحوث الاستكشافية، والدراسة الاستطلاعية، والاختبار المبدئي أو الأولي: من 20-150 مشارك
- البحوث الارتباطية: 30 مشاركا
- بحوث تتضمن تحليلات مجموعات فرعية رئيسية: 100 مشارك
- بحوث تتضمن تحليلات مجموعات فرعية ذات أهمية قليلة: 30 مشارك
- بحوث التسويق، واختبار المنتج: من 200- 2500 مشارك
- حجم المجتمع الذي يزيد عن 200000 وحتى 400000 يتم اختيار 1500 مشارك

وقد اقترح أيضا (1970) Roscoe القواعد التالية من أجل تحديد حجم العينة المطلوب[4]:

- من 30 إلى 500 مفردة يعتبر ملائما لمعظم الأبحاث .
- يجب ألا يقل عدد المفردات لكل طبقة عن 30 مفردة في العينات الطبقية
- في بحوث المتغيرات المتعددة، بما في ذلك بحوث الانحدار المتعدد فإن حجم العينة يجب أن يكون أضعاف متغيرات الدراسة ويفضل هنا أن يكون حجم العينة 10 أضعاف متغيرات الدراسة .فمثلا إذا احتوت الدراسة على 6 متغيرات لإجراء التحليل عليها فإنه يفضل أن لا يقل حجم العينة هنا عن 60 مفردة .
- في بعض أنواع الأبحاث التجريبية التي يكون فيها حجم الضبط والرقابة عاليا على متغيرات محور الدراسة، فإن حجم عينة مقداره من 10 إلى 20 مفردة يكون مقبولا.

كما اعتمد بعد المتخصصين على معيار الهدف من الدراسة في تحديد حجم العينة الأمثل لاختيار العينة وذلك على النحو التالي:

- في الدراسات الوصفية ينصح استخدام 20% من مجتمع صغير نسبيا (أقل من 1000 فرد) و10 % لمجتمع كبير (ما بين 1000 و 10000 فرد) 05 % لمجتمع كبير جدا (أكبر من 10000 فرد)
- في الدراسات الارتباطية، يجب ألا يقل أفراد العينة عن 20 مفردة، ويفضل أن يكون أكبر من 50 مفردة.
- يجب ألا يقل عدد أفراد المجموعة أو المعالجة الواحدة في حالة الدراسات التجريبية ذات المجموعتين أو أكثر عن 15 مفردة.

- العينات الاحتمالية: إذا استخدمنا العينات الاحتمالية نأخذ في الاعتبار استخدام الصيغ الإحصائية المعتمدة على النظريات الاحتمالية في تحديد حجم العينة، وتختلف الصيغ المستخدمة في حساب حجم العينة

من مشكلة بحثية إلى أخرى، فإذا كانت دراسة وصفية بهدف تقدير معالم المجتمع نستخدم الصيغ الخاصة بحساب فترات الثقة لهذه التقديرات لتحديد حجم العينة، وإذا أجرى الباحث دراسة تحليلية أو بحثا تجريبيا بهدف تقدير معنوية أو دلالة الفرق بين مجموعات فرعية، نستخدم الصيغ الخاصة باختبار الدلالة الإحصائية لمثل هذه الفروق.

توجد طرق عديدة لتحديد الحد الأدنى لحجم العينة، وسنكتفي بعرض الطرق التي تعتمد على معيار معلومية أو محدودية المجتمع باعتباره أهم وأكثر معيار له تأثير على تحديد حجم العينة وذلك على النحو التالي[5]:

* **المجتمع معروف ومحدد:** إذا كان بإمكان الباحث التعرف والوصول إلى جميع أفراد المجتمع الإحصائي، فإنه يمكن تطبيق الصيغة التالية:

$$n = \frac{Z_{\frac{\alpha}{2}}^2 . N.P(1-P)}{e^2(N-1) + Z_{\frac{\alpha}{2}}^2 . P(1-P)}$$

حيث: Z القيمة الحرجة للتوزيع الطبيعي المعياري، P نسبة تواجد خصائص المجتمع المدروس في العينة الممثلة، حيث أغلب الباحثين يقبلون بها عند 50% ، e الخطأ المسموح به عند تقدير تمثيل العينة للمجتمع (في الغالب نقترح 0.05)، n الحجم الأمثل للعينة. وفي هذا الإطار فقد تمكن الباحثين Morgan & Krejcie من تصميم جدول لتقدير حجم العينة الممثلة للمجتمع المعلوم ولا يجوز 1000000 فرد

تحديد حجم العينة

(حجم المجتمع N ، حجم العينة S)

S	N	S	N	S	N
291	1200	140	220	10	10
297	1300	144	230	14	15
302	1400	148	240	19	20
306	1500	152	250	24	25
310	1600	155	260	28	30
313	1700	159	270	32	35
317	1800	162	280	36	40
320	1900	165	290	40	45
322	2000	169	300	44	50
327	2200	175	320	48	55
331	2400	181	340	52	60
335	2600	186	360	56	65
338	2800	191	380	56	70
341	3000	196	400	63	75
346	3500	201	420	66	80
351	4000	205	440	70	85
354	4500	210	460	73	90
357	5000	214	480	76	95
361	6000	217	500	80	100
364	7000	226	550	86	110
367	8000	234	600	92	120
368	9000	242	650	97	130
370	10000	248	700	103	140
375	15000	254	750	108	150
377	20000	260	800	113	160
379	30000	265	850	118	170
380	40000	269	900	123	180
381	50000	274	950	127	190
382	75000	278	1000	132	200
384	1000000	285	1100	136	210

Krejcie , R &Morgan, D(1970):Determining sample size for research activities . ***Educational and Psychological***

مثال: إذا كان حجم المجتمع الإحصائي يقدر بـ 3000 موظف، وأن النسبة المقبولة لاشتراك عناصر المجتمع مع وحدات المعاينة في نفس الخصائص بحوالي 50% ، أما مستوى الثقة فيقدر بـ 95% ، في حين الخطأ المسموح به هو 5% .

المطلوب: ما هو الحد الأدنى لحجم العينة؟

بتطبيق المعادلة أعلاه نجد:

$$n = \frac{Z_{\frac{\alpha}{2}}^2 .N.P(1-P)}{e^2(N-1)+Z_{\frac{\alpha}{2}}^2 .P(1-P)} = \frac{1.96^2(3000)[0.5(1-0.5)]}{0.05^2(3000-1)+1.96^2[0.5(1-0.5)]} \Rightarrow n = 341$$

وبالنظر إلى جدول وعند حجم المجتمع 3000 نجد الحد الأدنى للعينة هو 341 وهو نفسه في مثالنا.

* **المجتمع غير معروف:** قد يتعذر على الباحث الوصول إلى جميع مفردات المجتمع، كعدم القدرة على التنقل إلى جميع المناطق الجغرافية محل البحث، أو لصعوبة تحديد مفردات المجتمع، وفي هذه الحالة نستخدم الصيغة التالية:

$$n = \frac{Z_{\frac{\alpha}{2}}^2 .P(1-P)}{e^2}$$

بالرجوع إلى المثال السابق وبافتراض أن الباحث لم يتمكن من معرفة أو إحصاء مفردات المجتمع، المطلوب: حدد حجم العينة المناسب،

$$n = \frac{Z_{\frac{\alpha}{2}}^2 .P(1-P)}{e^2} = \frac{1.96^2(0.5)(1-.05)}{0.05^2} = 384$$

وعليه فإن الحد الأدنى لتمثيل حجم المجتمع الإحصائي هو 384 مفردة

* **طريقة الانحراف المعياري:** يمكن للباحث أن يعوض عدم معرفته لحجم المجتمع الإحصائي بالانحراف المعياري لهذا المجتمع، وذلك بالاعتماد على معادلة فترة تقدير المتوسط الحسابي للعينة كما يلي:

$$\overline{X} \pm Z_{\frac{\alpha}{2}} \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$

ومنه الخطأ المسموح به (e) لتقدير الوسط الحسابي للمجتمع يحدد بالصيغة التالية: $e = Z_{\frac{\alpha}{2}} \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$

وبناءا عليه فإن حجم العينة يقدر بالعلاقة التالية:

$$e = Z_{\frac{\alpha}{2}} \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \Rightarrow e^2 = \left(\frac{Z_{\frac{\alpha}{2}} \sigma}{\sqrt{n}} \right)^2 = \frac{Z_{\frac{\alpha}{2}}^2 \sigma^2}{n} \Rightarrow n = \left(\frac{Z_{\frac{\alpha}{2}} \sigma}{e} \right)^2$$

مثال: تلقت شركة Condor شكوى متزايدة حول من وجود عيب في نوع معين من التلفزيون، فإذا أرادت الشركة تحديد حجم المشكلة لايجاد حل لها، فما هو حجم العينة الواجب سحبها من الأجهزة بحيث يكون واثقا بنسبة 95% بأن حصوله على جهاز معيب بخطأ معاينة قدره 5 % علما بأن الانحراف المعياري يقدر بـ 0.4

الحل: بتطبيق المعادلة أعلاه نجد: $n = \left(\frac{Z_{\frac{\alpha}{2}} \sigma}{e} \right)^2 = \left(\frac{1.96 * 0.7}{0.05} \right)^2 \Rightarrow n = 246$

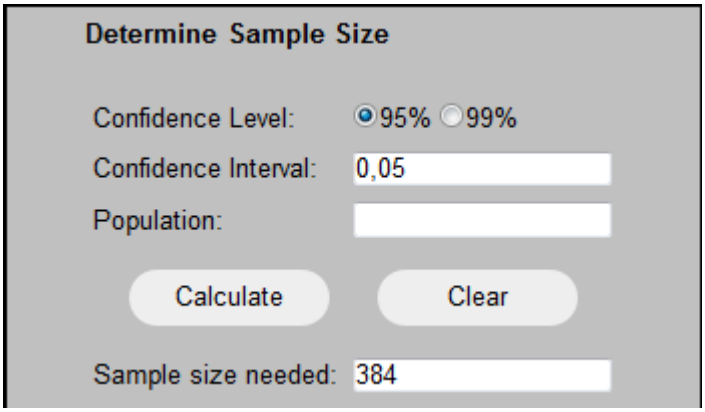
2- تحديد حجم العينة باستخدام شبكة الانترنت: من أبرز المواقع التي يمكن للباحث الاعتماد عليها في تقدير حجم العينة نجد:

* 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

حيث أن استخدام هذه المواقع أو غيرها يتطلب من الباحث أن يحدد العناصر التالية:

- مستوى الدقة المناسب (Confidence interval)، أي هامش الخطأ المسموح به (e)
- مستوى الثقة Confidence level
- حجم المجتمع Population

2-1 موقع surveysystem لتحديد حجم العينة لمجتمع معروف أو غير معروف: ففي مجتمع غير معروف نستعمل المعادلة: $n = \frac{Z_{\frac{\alpha}{2}}^2 . P(1-P)}{e^2}$ أي المعادلة المذكورة أعلاه (في حالة المجتمع غير معروف)، نفس المثال السابق، لكن نترك مساحة حجم المجتمع فارغة (مع ملاحظة أن الفاصلة لا يمكن كتابتها بالنقطة)

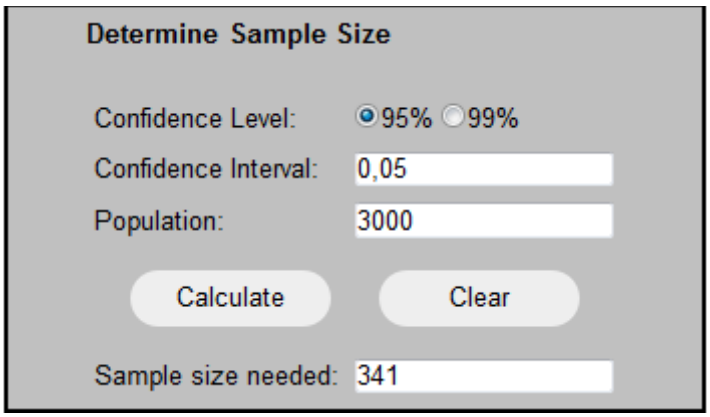


أما في حالة المجتمع معروف (Finite population) نستعمل المعادلة التالية:

$$n == \frac{\frac{Z_{\frac{\alpha}{2}}^2 .P(1-P)}{e^2}}{1+\frac{(\frac{Z_{\frac{\alpha}{2}}^2 .P(1-P)}{e^2})-1}{N}} = \frac{\frac{Z_{\frac{\alpha}{2}}^2 .P(1-P)}{e^2}}{\frac{e^2(N-1)+Z_{\frac{\alpha}{2}}^2 .P(1-P)}{Ne^2}} = \frac{Z_{\frac{\alpha}{2}}^2 .N.P(1-P)}{e^2(N-1)+Z_{\frac{\alpha}{2}}^2 .P(1-P)}$$

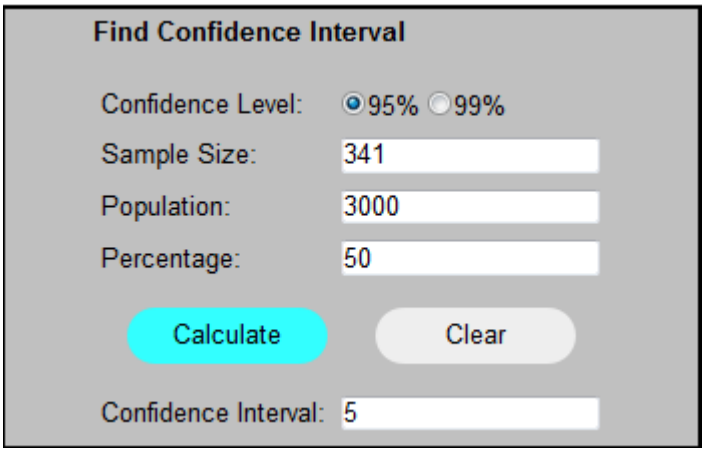
أي المعادلة المذكورة أعلاه (في حالة المجتمع معروف).

نفس المثال السابق،



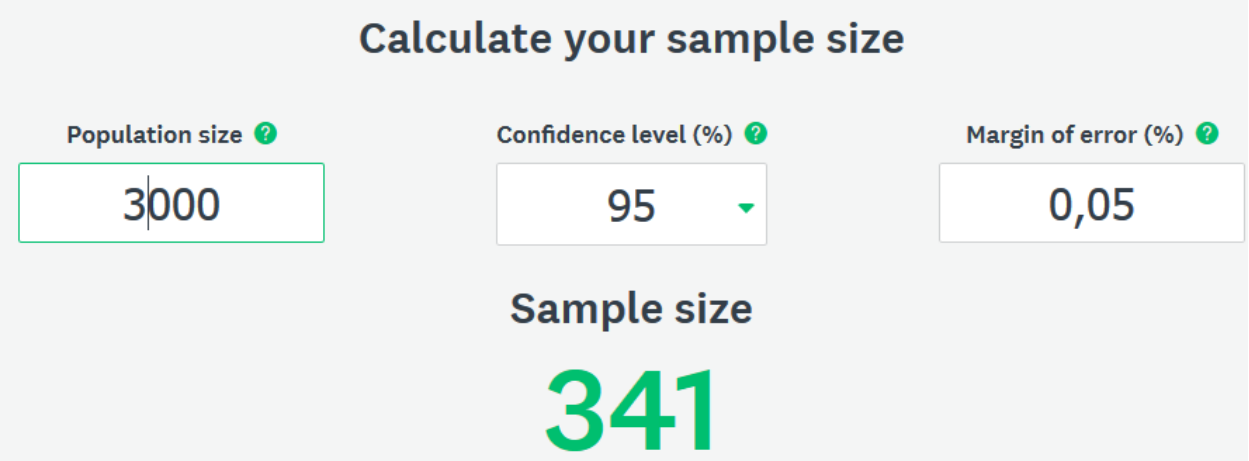
كما يمكن للباحث من خلال هذا الموقع البحث عن هامش الخطأ المسموح به وهذا بتثبيت حجم العينة الذي يقترحه والنسبة المقبولة لاشتراك عناصر المجتمع مع وحدات العينة في نفس الخصائص بحوالي 50 % (Percentage)

نفس المثال السابق:



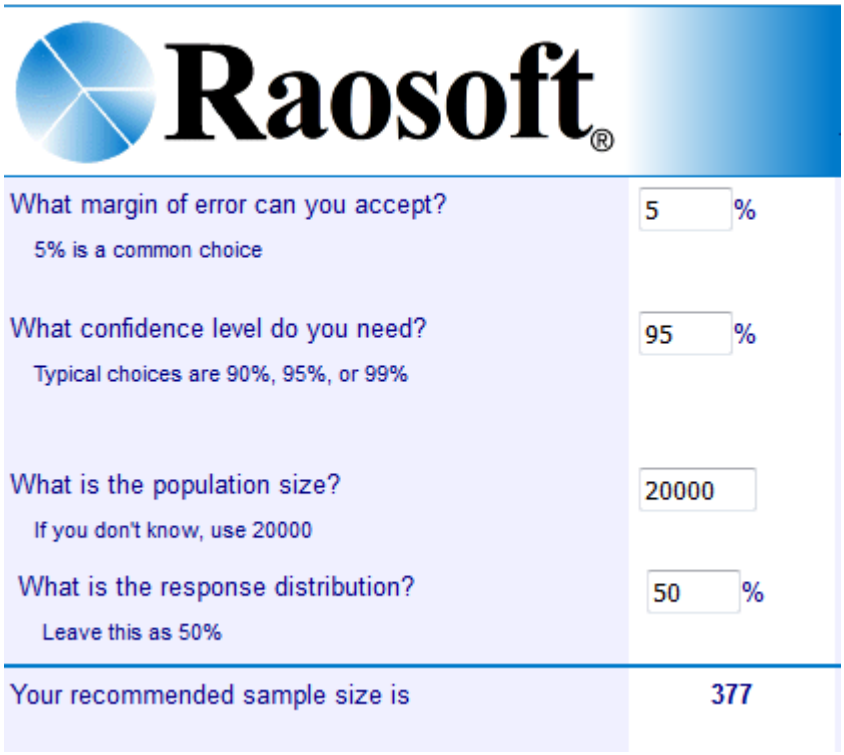
2-2 موقع surveymonkey **لتحديد حجم العينة لمجتمع معروف:** يعتمد هذا الموقع على المعادلة السابقة في حالة المجتمع معروف، وبكتابة حجم المجتمع (Population Size) ونسبة هامش الخطأ المسموح به (Margin of Error) في الموقع يظهر حجم العينة المطلوب

مثال: نفس المثال السابق



3-2 موقع raosoft: يمتاز هذا الموقع بتقدير حجم العينة وفق سيناروهات متعددة، فزيادة على الخصائص التي يقوم الباحث بتحديدها (حجم المجتمع، هامش الخطأ، مستوى الثقة)، فإنه يقترح نتائج بديلة لهذه الخصائص، فهو يقوم بتحديد هوامش خطأ مختلفة في حالة تم الاعتماد على (تثبيت) حجم عينة مقترح، كما يقوم بتحديد حجم العينة في حالة تم اعتماد (تثبيت) مستويات ثقة مختلفة (مثلا: 90، 95، 99)

مثال: نفس المثال السابق:



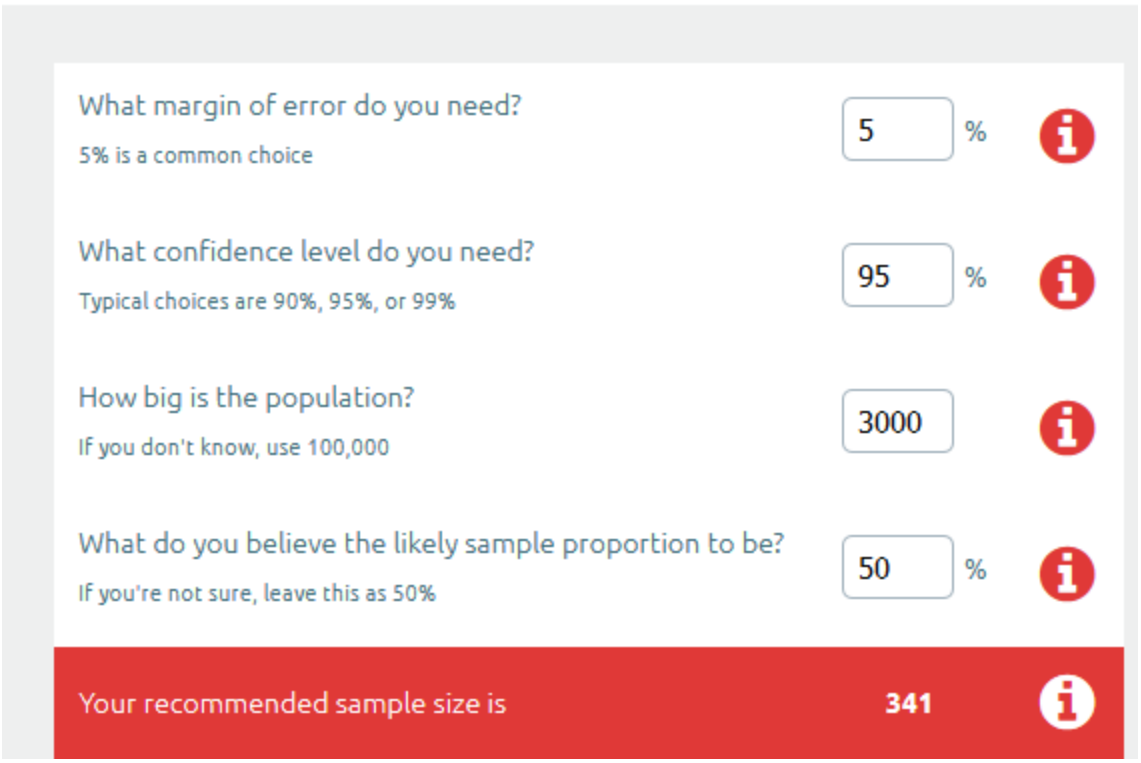
Alternate scenarios

With a sample size of	100	200	300	With a confidence level of	90	95	99
Your margin of error would be	9.78%	6.89%	5.62%	Your sample size would need to be	267	377	643

2-4 موقع select-statistics: يعمل هذا الموقع مثل موقع **raosoft** بالاضافة على الخصائص التي يقوم الباحث بتحديدها، فإنه يقوم بعدة سيناريوهات كما يلي:

- تحديد هامش الخطأ إذا تم تثبيت حجم العينة المقترح
- تحديد حجم العينة إذا تم تثبيت هامش الخطأ.
- تحديد حجم العينة إذا تم تثبيت مستوى الثقة.
- تحديد حجم العينة إذا تم تثبيت حجم المجتمع
- تحديد حجم العينة إذا تم تثبيت نسبة العينة لخصائص المجتمع

مثال: نفس المثال السابق



Alternative Scenarios

With a sample size of	100	1000	10000
Your margin of error would be	**9.64%**	**2.53%**	**0.00%**
With a margin of error of	1 %	2 %	5 %
Your sample size would be	**2287**	**1334**	**341**
With a confidence level of	90 %	95 %	99 %
Your sample size would be	**249**	**341**	**544**
With a population size of	100	1000	10000
Your sample size would be	**80**	**278**	**370**

With a sample proportion of	10 %	25 %	80 %
Your sample size would be	**133**	**263**	**228**

مراجع المحور السابع

[1] جوني دانييل، **أساسيات إختيار العينة في البحوث العلمية، مبادئ توجيهية عملية لإجراء اختيارات العينة البحثية**، ترجمة وتحقيق: طارق عطية عبد الرحمن، معهد الإدارة العامة، المملكة العربية السعودية، 2015، ص ص: 313-321.

[2] مصطفى طويطي، **التحليل الاحصائي لبيانات الاستبيان، تطبيقات عملية على برنامج Excel ، الجزء الأول**، النشر الجامعي الجديد، 2018 ، ص ص: 28-29.

[3] مصطفى طويطي، مرجع سبق ذكره ، ص: 26.

[4] أوما سيكاران، **طرق البحث في الإدارة، مدخل لبناء المهارات البحثية**، تعريب: اسماعيل علي بسيوني، دار المريخ للنشر، المملكة العربية السعودية، 2006، ص: 422.

[5] مصطفى طويطي، مرجع سبق ذكره، ص ص: 29-34.

قائمة المراجع

المراجع باللغة العربية:

1- عبد الحميد عبد المجيد البلداوي، **الأساليب التطبيقية لتحليل وإعداد البحوث العلمية مع حالات دراسية باستخدام برنامج SPSS** ، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2008.

2- محمد عبيدات وآخرون، **منهجية البحث العلمي القواعد والمراحل والتطبيقات**، دار وائل للنشر والطباعة، ط2، عمان، الأردن، 1999.

3- عبد النور ناجي، **منهجية البحث السياسي**، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2011.

2- عامر إبراهيم قنديلجي، **البحث العلمي وإستخدام مصادر المعلومات**، دار اليازوري العلمية، عمان، الأردن، 1999.

4- عامر قنديلجي، إيمان السامرائي، **البحث العلمي الكمي والنوعي**، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2009.

5- ماهر أبو المعاطي علي، **الاتجاهات الحديثة في البحوث الكمية والبحوث الكيفية ودراسات الخدمة الاجتماعية**، المكتب الجامعي الحديث، مصر، 2014 .

6- مركز الإحصاء، **دليل تصميم وتنفيذ المسوح الإحصائية، دليل رقم (8): أدلة المنهجية والجودة، أبو ظبي، الإمارات العربية المتحدة**

7- **مركز الإحصاء، دليل المعاينة الإحصائية، دليل رقم (1): أدلة المنهجية والجودة، أبو ظبي، الإمارات العربية المتحدة**

8- المركز الوطني للإحصاء، سلسلة الأدلة المعيارية، **دليل رقم (7): دليل استطلاعات الرأي**، أبو ظبي، الإمارات العربية المتحدة، 2012

9- ربحي مصطفى عليان، **البحث العلمي أسسه، مناهجه وأساليبه، إجراءاته**، بيت الأفكار الدولية، عمان، الأردن، 2012

10- ذوقان عبيدات وآخرون، **البحث العلمي مفهومه وأدواته وأساليبه**، الطبعة السادسة عشر، دار الفكر، عمان، الأردن، 2015.

9- المهند بن حسان السبيعي، **دليل تصميم الاستبيانات، مباحث في أنواع الأسئلة والمقاييس**

11- أوما سيكاران، **طرق البحث في الإدارة، مدخل لبناء المهارات البحثية**، تعريب اسماعيل علي بسيوني، دار المريخ، المملكة العربية السعودية، 2006.

12- فرج محمد صفوان، **طرائق البحث، مقدمة لطرائق البحث وكيفية إعداد البحوث**، الطبعة الأولى، بيروت، لبنان، 2018.

13- مصطفى طويطي، **التحليل الاحصائي لبيانات الاستبيان، تطبيقات عملية على برنامج Excel، الجزء الأول**، دار النشر الجامعي الجديد، الأردن، 2018.

14- غيث البحر، معن التنجي، **التحليل الاحصائي للاستبيانات باستخدام برنامج IBM SPSS Statistics** ، مركز صبر للدراسات الاحصائية والسياسات العامة، 2014.

15- جوني دانييل، **أساسيات إختيار العينة في البحوث العلمية، مبادئ توجيهية عملية لإجراء اختيارات العينة البحثية**، ترجمة وتحقيق: طارق عطية عبد الرحمن، معهد الإدارة العامة، المملكة العربية السعودية، 2015

16- فاضل باقر مطشر اللامي، **مقياس ليكرت (Likert scale)** ، مجلة المقالة العلمية، العدد 7 نوفمبر 2018

المراجع باللغة الأجنبية:

1-Beatrice Farrugia, WASP (Write a Scientific Paper): **Sampling in qualitative research**, Early human development, Volume 133, June 2019.

2- Sharon L. Lohr, Sampling: **Design and Analysis**, Second Edition, Brooks/Cole,USA, 2009.

3- Joshi, a, et al , **Likert Scale: Explored and Explained**. British Journal of Applied Science & Technology,7(4), 2015, 396-403.

4- Rob, J. **Likert items and scales.** Survey Question Bank: Methods Fact Sheet 1, 2010

5- Pornel, J. B. **Four common misuses of the likert scale**. Philippine Journal of Social Sciences and Humanities, 18(2); 2013, 12-19