طرق بحث علمي

١-٢

ماجستير مهني محاسبة

الدكتور

محمد الرملي أحمد عبد اللاه

٢٠٢٥م

محتويات الكتاب

١) **الفصل الأول**

مفهوم وطبيعة البحث العلمي في مجال المحاسبة

٢) **الفصل الثاني**

طرق وأدوات جمع المعلومات لأغراض البحث العلمي

٣) **الفصل الثالث**

استخدام العينات في البحث العلمي

الفصل الأول

مفهوم وطبيعة البحث العلمي

في مجال المحاسبة

الفصل الأول

مفهوم وطبيعة البحث العلمي في مجال المحاسبة

أولاً: مفهوم البحث العلمي:

هو أسلوب منظم في جميع المعلومات وتحليلها بأتباع أساليب ومناهج علمية بقصد:

التأكد من صحتها أو تحليلها أو إضافة الجديد إليها

ثانياً: أهداف البحث العلمي:

١. إثراء المعرفة العلمية

٢. تحليل المشاكل القائمة ووضع أنسب الحلول

ثالثاً: خطوات البحث العلمي:

١. المقدمة

٢. الدراسات السابقة

٣. تحديد المشكلة

٤. تقديم كل ما هو مكتوب حول المشكلة وحلولها

٥. الدقة في تحديد وصف الهدف من البحث

٦. وضع أسئلة تتعلق بالبحث وفرضياته

٧. حمع البيانات من مصادرها

٨. تحليل البيانات وتفسيرها

٩. نتائج البحث وتقيممها

١٠. كتابة المراجع.

رابعاً: طرق البحث العلمي:

١) العامة ٢) الخاصة ٣) الخبرة والتجربة والملاحظة

٤) الستنباط والقياس ٥) الاستقراء والتجربة

خامساً: أنواع مناهج البحث العلمي:

١) الوصفي ٢) التاريخي ٣) التجريبي ٤) دراسة الحالة (الوصفي)

سادساً: أساليب البحث العلمي:

١) الاساسي أو النظري ٢) التطبيقي ٣) الاجرائي

٤) الالتقرير ٥) التاريخي ٦)الوصفي ٧) التجريبي ٨) الاستدلالي

٩) التقويمي ١٠) النوعي ١١) الكمي ١٢) التحليلي

سابعا: أنواع البحوث: هناك عدة تقسيمات

النوع الأول : يقسم إلي ٣ أنواع

١- البحوث الاساسية (أو النظرية)

٢- البحوث التطبيقية

٣- البحوث النظرية التطبيقية

النوع الثاني : بحوث الطلاب والرسائل العلمية وتقسم الي ٣ مستويات

١- بحوث الطلاب وهي قصيرة في مرحلتي (الدبلومة – تمهيدي ماجستير)

٢- بحوث مقدمة علي مستوي الماجستير

٣- بحوث مقدمة علي مستوي الدكتوراة

ثامناً: مهارات البحث العلمي:

١- مهارات الملاحظة ٢- مهارة حصر المراجع ٣- مهارة جمع البيانات

٤- مهارات تحليل البيانات ٥- مهارة كتابة والتعبير ٦- مهارة التفكير الابتكاري

مبادئ البحث البحث العلمي:

١- البحث عن الاسباب ٢- الحيدة التامة ٣- التحرر

٤- الدقة والتعمق ٥- الاستعانة بالخبرة المتراكمة

خصائص البحث العلمي:

١- الموضوعية ٢- الدقة ٣- التبسيط والاختصار

٤- أن يكون البحث العلمي هدف (غاية) ٥- استخدام نتائج البحث لاحقا

تاسعاً: الامانة العلمية وأخلاقيات الباحث:

الأمانة العلمية هناك بعض الصفات التي تشير إلي الأمانة العلمية:-

١. ضرورة الاشارة إلي صاحب أي فكرة أو رأي اقتبس الباحث منها.
٢. عدم بتر النصوص ويجب أن يلهما مثلا: قول " ويل للمصلين، ولم يكملها فهو غير أمن ويجب أن يكملها " فويل للمصلين الذين هم عن صلاتهم ساهون".
٣. مراعاة الدقة في كتابة الهوامش.
٤. عدم ذكر مرجع في قائمة المراجع لم يتم الاستعانة به في البحث
٥. الامانة في تسجيل البيانات عن طريق الملاحظة، وفي تسجيل المقالات الشخصية، وفي تعبئة وتوزيع وتحليل واستخلاص النتائج من قائمة الاستقصاء.

أخلاقيات الباحث: يتحلي الباحث بالآتي:

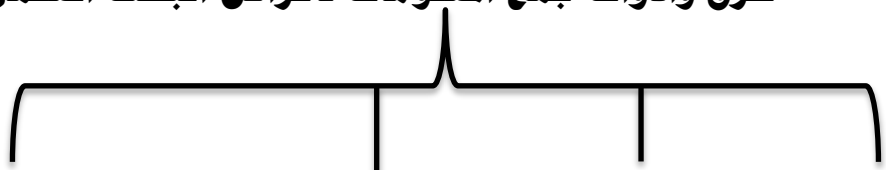
١. الوفاء لكل من قدم له يد العون في انجاز البحث.
٢. الدقو والموضوعية والصدق في البحث.
٣. يمكن للباحث أن ينتقد أراء الاخرين بطريقة موضوعية ولكن لايسخر او يسئ الي صاحبها.
٤. يجب أن يتسم الباحث بالتواضع.
٥. يحافظ علي اسرار الغير والبيانات التي تستخدم لأغراض البحث فقط.
٦. عدم الاعتماد علي الرشاوي او الاساليب الملتوية في الحصول علي البيانات المطلوبة في مجتمع البحث .
٧. عدم استغلال الباحث لأي بيانات قام بجمعها لمصلحة الشخصية.

الفصل الثاني

طرق وأدوات جمع المعلومات لأغراض البحث العلمي

الفصل الثاني

طرق وأدوات جمع المعلومات لأغراض البحث العلمي



أولا: الاستبانة (قائمة الاستقصاء):

هي قائمة تحتوي علي مجموعة من الاسئلة المكتوبة والتي تعد بقصد الحصول معلومات حول ظاهرة أو موقف معين.

خطوات تصميم الاستبانه:-

١. تحديد موضوع الدراسة بشكل عام والموضوعات الفرعية المنبثقة عنها.
٢. يتم صياغة مجموعة من الاسئلة حول كل موضوع فرعي.
٣. اجراء اختبار تجريبي علي الاستبانة عن طريق عرضها علي عدد محدد من أفراد مجتمع الدراسة واقتراح أسئلة إضافية لم ترد في الاستبانه.
٤. تعديل الاستبانه بناء علي الاقتراحات السابقة
٥. توزيع الاستبانه علي عينة الدراسة بالطرق المناسبة.

الأمور الواجب مراعاتها صياغة أسئلة الاستبانة:

١. يجب صياغة أسئلة الاستبانه بشكل واضح
٢. أن يكون طول السؤال مناسبا
٣. يفضل البدء بالاسئلة السهلة التي لاتحتاج الي تفكير
٤. يفضل البدء بالاسئلة العامة ثم التدرج الي الخاصة أو الشخصية
٥. يجب أن يعالج كل سؤال مشكلة واحدة أو ظاهرة معينة.

أنواع الاسئلة المستخدمة في الاستبانة:

أولا: الاسئلة المغلقة مثل:

أ) أسئلة الصواب والخطأ مثال:

هل تشاهد المسلسلات الأجنبية في التلفزيون ( ) نعم ( ) لا

ب) أسئلة الاختيار المتعدد مثال: **أوافق بشدة أوافق لاأعرف غير موافق غير موافق بشدة**

يتمتع المناخ المصري بمناخ إستثماري جيد: ( ) ( ) ( ) ( ) ( )

ج) الأمثلة المدرجة: وهي أسئلة تقدم عدة أختيارات ويجب علي المستجيب أن يترتب هذه الاختيارات .

مثال : ما هي الكليات التي ترغب الالتحاق بها في الجامعة مرتبه حسب أولويات اهتمامك، بحيث يعطي الرقم (١) للكلية التي يرغب فيها وهكذا (الزراعة – العلوم – التجارة – الهندسة – التربية – الطب)

عيوب الاسئلة المتعلقة :

١. صعوبة تعبير المستجيب عن رأية .
٢. صعوبة التحقق من صدق إجابة المستجيب
٣. احتمالية الاجابة الخاطئة واردة
٤. الاجابة بطريقة عشوائية

ثانياً: الاسئلة المفتوحة أو الحرة:

يترك للمبحوث حرية الاجابة عن السؤال المطروح بطريقته وأسلوبه.

ثالثاً: الاسئلة المغلقة المفتوحة: يطرح الباحث في البداية سؤالا مغلقا ثم يتبعة بسؤال مفتوح يطلب فيه من المبحوث توضيح أسباب اختياره للاجابة المعينة.

طرق إرسال الاستبانة:

١. باليد مباشرة
٢. البريد التقليدي
٣. الهاتف
٤. الفاكس
٥. البريد الالكتروني

مزايا الاستبانة :

١. توفير الكثير من الوقت والجهد علي الباحث في عملية جمع المعلومات.
٢. تعطي للمبحوث اختيار الوقت والظروف المناسبة لتعبئتها
٣. تقلل الاستبانة من فرص التخير سواء عند الباحث أو المبحوث

عيوب الاستبانة:

١. قلة طرق الكشف عن الصدق والثبات
٢. تأثر صدق الاستبانة بمدي تقبل المستجيب لها
٣. يصعب تحديد من لم تقم بإعادة الاستبانة
٤. تأثر صدق الاجابة بوعي الفرد المستجيب
٥. تحتاج الاستبانة الي متابعة الحصول علي العدد المناسب
٦. انخفاض نسبة الردود
٧. وجود اسئلة غير مجاب عليها من قبل المستجيب
٨. عدم فهم المبحوث لبعض اسئلة الاستبيان مما يعطي اجابة مغايرة لاهداف البحث

ثانياً: المقابلة

لما تم بين الشخص المقابل (الباحث) الذي يقوم بطرح مجموعة من الاسئلة علي الاشخاص المستجيبين وجها لوجه ويقوم الباحث بتسجيل الاجابات ملئ الاستمارة.

أهداف المقابلة

١. الحصول علي المعلومات التي يريدها الباحث من المبحوثين

٢. التعرف علي ملامح أو مشاعر أو تصرفات المبحوثين في مواقف معينة

أنواع المقابلات:

أهدافها	**عدد من يتم مقابلتهم**	**طريقة إجرائها أو تنفيذها**
١- م . مسحية	١- م. فردية	١- م. شخصية ٣- م. تلفزيونية
٢- م. تشخصية	٢- م. جماعية	٢- م. تلفونية ٤- م. بواسطة الحاسوب
		٣- م. علاجية

كيفية إجراء المقابلة (خطواتها):

١- اعداد استمارة المقابلة إعداداً دقيقاً

٢- تحديد الأفراد الذين سيتم مقابلتهم ومكان وزمان المقابلة

٣- يقوم الباحث نفسه بطريقة لائقة ومقبوله ويذكر الهدف من دراسته

٤- يراعي الباحث أصول المقابلة والمعاملة اللطيفة.

٥- يطرح الباحث السؤال ويعطي الفرصة للمستجيب للتعبير عن نفسه وتوضيح وجهة نظرة

مزايا المقابلة:

١- المرونة ٢- معدل الاجابة أعلي من الاستبانة ٣- مراقبة السلوك ٤- التحكم بالبيئة المحيطة بالمقابلة

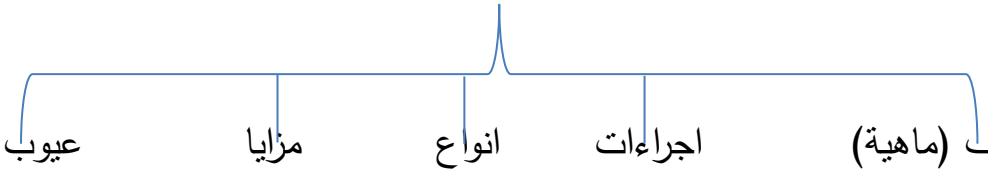
٥- تسلسل الاسئلة ٦- التلقائية ٧- تعليل احتمالية تقل الاجابة عن آخرين ٨- يستطيع الباحث تسجيل زمان .

عيوب المقابلة:

١. تحتاج الي وقت وجهد كبير من الباحث
٢. صعوبة الوصول لبعض الافراد
٣. قد تتأثر المقابلة بالحالة النفسية للباحث ومحتوي .
٤. صعوبة تخيل الاجابات
٥. صعوبة التقدير الكمي للاستجابات

ثالثا: الملاحظة

Observation



أ) الملاحظة هي عبارة عن:

تفاعل وتبادل المعلومات بين شخصيتين أو أكثر أحدهما الباحث والآخر المبحوث (المستجيب)، لجمع معلومات محددة حول موضوع معين، ويلاحظ الباحث أثناءها ردود فعل المبحوث.

ب) إجراءات الملاحظة:

١) تحديد هدف الملاحظة ومجالها ومكانها وزمانها.
٢) إعداد بطاقة الملاحظة.
٣) التأكد من ثدق الملاحظة عن طريق إعادتها لأتكر من مرة
٤) تسجيل ما يتم ملاحظة مباشرة.

أنواع الملاحظة:

د)مزايا الملاحظة:-

١) قد تكون الملاحظة أفضل وسيلة لجمع المعلومات حول الظواهر الطبيعية والدراسات المتعلقة بالحيوانات

٢) يمكن إجراء الملاحظة علي عدو قليل من المفحوصين

٣) توفير معلومات عن السلوك الملاحظة في أوضاع واقعية

٤) إمكانية إستخدامها في مواقف مختلفة والمراحلة عمرية متباينة

٥) توفر بيانات أو معلومات كمية ونوعية.

هـ) عيوب الملاحظة:

١) قد تستغرق وقتا وجهدا وتكلفة مرتفعة في بعض الاحيان

٢) وقد يتعرض الباحث للخطر في بعض الاحيان (الظواهر الطبيعية)

٣) قد يتعرض الباحث للخطر في بعض الاحيان (الظهراهر الطبيعية).

٤) التحيز من قبل الباحث في بعض الاحيان

٥) هناك بعض القضايا التي من الصعب (أو المستحيل) من ملاحظتها كالعلاقة بين الزوجين مثلا، والجريمة وغيرها

٦) قد تتطلب الملاحظة وقتا طويلا (شهور أو سنوات).

٧) قد تتأثر الملاحظة بعوامل وفنية تؤثر علي نجاحها ودقة معلوماتها.

رابعا: الوثائق (مصادر المعلومات)

بالاضافة الي الملاحظة والمقابلة والاستبانة، باعتبارها ادوات او طرق لجمع المعلومات يستخدم الباحثون الوثائق أو المصادر المختلفة(المطبوعة وغير المطبوعة) التي تضم المعلومات وتقدم هذه الوثائق او المصادر الكثيرة من المعلومات المهمة للباحث حول دراسته وخاصة في المراحل الاول التي تسعي خلالها الباحث الي تكوين خلفية نظرية عامة عن المشكلة او موضوع الدراسة وكذلك في مرحلة التعرف علي الدراسات السابقة في المجال.

والمصادر هي الاوعية التي يستقي منها الباحث بياناته ومعلوماته وهي الجهات (المادية او البشرية) التي تمتلك البيانات والمعلومات المطلوبة لحل المشكلة، ويقسمها حمدان الي:

أ- مصادر بشرية مثل الخبراء وشهود العيان ومجتمعات البحث.

ب- مصادر مادية مثل الكتب والمراجع والوثائق والسجلات والافلام والحاسوب.

يقول فنيشا وزميله أن الوثيقه مادة توفر معلومات او ارشادات وهي الوعا المادي للمعرفة وللذاكرة الانسانية، وتوجد انواع كثيرة من الوثائق ولابد لخبير المعلومات ان يجيد معرفة خواصها وتحديد نوعها حتي يجري عليها المعالجة المناسبة ويستعملها الاستعمال المناسب وهناك نوعان من الخواص للوثائق هما:

أ- الخاصية المادة (مادة صنع الوثيقة، طبيعة الرموز المستخدمة، الحجم وسيلة الانتاج امكانية قراءة الوثيقة مباشرة أو ضرورة استخدم آلة لهذا الغرض ... الخ)

ب- الخاصية المعنوية للوثيقة (الهدف – المحتوي – الموضوع – المصدر – كيفية الحصول عليها .. الخ).

ولكي يصبح انتاج معين وثيقة صالحة للاعلام ولنقل المعلومات لابد ان تتوافر فيه بعض الشروط الاساسية التي منها:

١) أن يكون هذا الانتاج اصيلا وان يمكن التثبت من اصلة (مؤلفه مصدره ، تاريخة)

٢) أن يكون موثوقا به ويمكن اعتمادة ويمكن كذلك التأكد من صحة المعلومات التي وردت به.

٣) أن يكون الوصول اليه علي قدر الامكان متيسرا اي ان يمكن تحديد موقعة الحصول عليه عن طريق الاعارة او الاقتناء او النسخ بصورة قانونية، بمعني آخر يمكن علي الال اتاحة الوصول اليه لجمهور معين .

ويمكن التميز بين الوثائق الخام والوثائق المصنعة فالاولي هي مواد أو أشياء وجدت علي حالتها في الطبيعة مثل المعادن والحفريات والكواكب والعينات بكافة اشكالها أمام الوثتئق المصنعة فهي مواد من صنع الانسان وقد تكون من انتاج يدوي تقليدي او صناعي او انتاجا فكريا ، (الانتاج العلمي والادبي والفني... الخ).

وتصدر بعض الوثائق مرة واحدة بينما تصدر وثائق اخري في مجموعات وبشكل دوري مثل المجلات والصحف والتقارير الدورية وهناك الوثائق المنشورة التي تعرض في الاسواق التجارية ويمكن ان يقتنيها كل من يرغب في ذلك والوثائق غير المنشور التي لاتعرض في الاسواق التجارية ويتم في ذلك والوثائق غير المنشورة التي لاتعرض في الاسواق التجارية ويتم توزيعها باعداد محدودة او لا يتم توزيعها اطلاقا ويقسم رانجانثان الوثائق تبعا لمدي تداولها وحماية حقوق تأليفها ومستويات انتاجها الي ست فئات علي النحو التالي:

١) الوثائق المقيدة : التي يقتصر توزيعها علي هيئات او افراد بالذات

٢) الوثائق الداخلية : التي لايتعدي مجال استعمالها حدود المؤسسة التي انتجتها.

٣) الوثائق الخاصة: التي يقتصر تداولها علي الخاصة دون سواهم كالاطروحات

٤) الوثائق السرية: التي يحظ تداولها خارج نطاق مجموعة معينة من المستفيدين

٥) الوثائق ذات حقوق الطبع والنشر المحفوظة لصالح فرد او هيئة

٦) الوثائق غير الخاضعة لحقوق النشر والتي يمكن لأي فرد استنساخها ومن دون قيد.

الفصل الثالث

استخـــــدام العينـــــات في البحث العلمي

تمهيد:

قد يقوم الباحث بإجراء البحث على مجتمع البحث بالكامل مستخدماً أسلوب الحصر الشامل، أو قد يقوم باختيار عينة ممثلة للمجتمع وسيخصص هذا الفصل الدراسة هذه الأمور حيث أن جودة الدراسة الميدانية أو التطبيقية ومصداقية النتائج التي يتوصل إليها الباحث تتوقف على اختيار عينة البحث.

مجتمع البحث Study Population:

إذا ما قرر الباحث القيام ببحث ميداني فعليه تحديد المجتمع الذي سيقوم بدراسته تحديداً واضحاً ومجتمع البحث هو جميع المفردات التي تتوافر فيها الخصائص المطلوب دراستها، وقد يتكون مجتمع البحث من أفراد أو جماعات أو منظمات، وفى كل الأحوال ينبغي ألا يكون مجتمع البحث مبهماً.

وينبغي على الباحث تحديد وتعريف المجتمع تعريفاً دقيقاً، فمثلاً هل هو جميع الأطباء أم جميع الأطباء الباطنيين، وإذا كان مجتمع البحث يتكون من العاملين في أحد المصانع فهل يشمل كافة العاملين، أم العاملين في الإدارة الوسطى فقط.

وخلاصة القول أن مجتمع البحث يتكون من مفردات أو وحدات تجمعها صفة واحدة أو صفات مشتركة، فقد يتكون من أفراد يقطنون منطقة معينة، أو تجمعهم مهنة واحدة، أو ينتمون إلى حزب معين، أو قراء صحيفة محددة. وقد يتكون من وحدات كالمصانع والمتاجر والمنازل والأسر ... إلى غير ذلك.

ولا شك أن مسئولية عدم التحديد الدقيق لمجتمع البحث لا يتحملها الباحث وحده، بل إن المشرف بما له من خبرة عليه أن يشترك بنفسه مع الباحث قبل تسجيل الموضوع في تحديد مجال تطبيق الدراسة، والمجتمع وإطاره.

الحصر الشامل والعينة:Census Vs. Sample

بعد القيام بتحديد مجتمع البحث يجب اتخاذ قرار عما إذا كانت الدراسة ستعتمد على أسلوب الحصر الشامل أم على العينة، ويتوقف ذلك على أهداف البحث وطبيعة المجتمع، ونوضح ذلك فيما يلى:

أ) الحصر الشامل:

ومعناه جمع البيانات من جميع مفردات مجتمع البحث، ويفضل الاعتماد على أسلوب الحصر الشامل إذا كان مجتمع البحث صغيراً ومركزاً في مكان محدد، أو كان هدف البحث هو جمع البيانات من مجتمع البحث كله، أو عندما تكون النتائج المطلوب التوصل إليها على درجة كبيرة من الأهمية مما يقتضى لحصر الشامل، ومثال ذلك تعداد السكان الذي تجريه الدول الحصر سكانها وخصائصهم المختلفة من حيث الأعداد النوع، فئات السن الحالة الزواجية المهنة التعليم التوزيع الجغرافي.. إلخ، حيث تشكل هذه البيانات أساس متين لوضع خطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية على مستوى الدولة مثل بناء المساكن، وإنشاء المدارس والمستشفيات، وتوفير فرص العمل ووسائل المواصلات وغيرها..

أهم مزايا الحصر الشامل:

١. تجنب أخطاء التعميم التي تنتج عن استخدام بيانات مأخوذة من عينة وتطبيق نتائجها على المجتمع كله.
٢. تفادى أخطاء الاعتماد على العينة وخاصة الصدفة وخطأ التحيز.
٣. دقة النتائج المتحصل عليها والوثوق بها نظراً لجمع البيانات من جميع مفردات مجتمع البحث.

أهم عيوب الحصر الشامل:

١. يحتاج إلى تكاليف باهظة.
٢. يحتاج إلى وقت وجهد كبيرين في جمع المعلومات وفي استخلاص النتائج.
٣. يتطلب جهازاً إدارياً وفنياً ضخماً ومدرباً للقيام به.

ب) العينة: Sample

إذا وجد الباحث أنه غير قادر على دراسة جميع مفردات مجتمع البحث بسبب كبر حجم المجتمع وانتشاره جغرافياً، أو عندما يكون الحصر الشامل غير موضوعي، أو أن دراسة المجتمع كله تحتاج إلى وقت وجهد وتكاليف بغير مبرر، فإنه يعتمد على العينة، وهى محور اهتماماً في هذا الفصل حيث سيتم دراستها من خلال العناصر التالية:

أولاً: تعريف عينة البحثResearch Sample

يمكن تعريف عينة البحث على أنها مجموعة جزئية من مجتمع البحث يتم اختيارها وفقاً لأسس ومعايير معينة. كما تشير عينة البحث إلى تلك العينة التي تتوزع فيها خصائص المجتمع بنفس النسب الواردة في المجمع، ويلجأ الباحث إلى اختيار جزء من مجتمع الباحث ليجرى عليه البحث، ويسمى هذا الجزء عينة البحث، ومن أهم الشروط التي يجب أن تتوفر في العينة أن تكون ممثلة للمجتمع في جميع الخواص، ولتوضيح عملية التمثيل في جميع الخواص نورد المثالين التاليين:

المثال الأول:

عندما يذهب أحدنا إلى الطبيب لمعرفة فصيلة دمه فإن المجتمع في هذه الحالة هو كامل الدم، إلا أن ما يحدث هو أن الطبيب يأخذ قطرة (عينة البحث) من كامل الدم

(مجتمع البحث) ليجرى عليها اختباراً يحدد فصيلة تلك القطرة من الدم، ثم يخرج بنتيجة مفادها أن فصيلة كامل الدم هي (+0) مثلاً.

المثال الثاني:

إذا غرفت كأساً من ماء البئر (عينة البحث)، ووجدته حلواً، تستطيع أن تحكم على طعم كل الماء الموجود في البئر (مجتمع البحث)

يمكن أن نستنتج مما سبق أن العينة في الحالتين السابقتين توافرت فيهما نفس خصائص المجتمع الذى تم أخذهما منه، ولذلك استطعنا بكل ثقة وطمأنينة أن نعمم الحكم الذي توصلنا إليه من خلال فحصنا للعينة على كامل المجتمع. وهكذا فإن العينة ينبغي أن تكون ممثلة للمجتمع من حيث توافر الخصائص، حيث يمكن في هذه الحالة فقط الاكتفاء باختبار العينة، وتعميم النتائج على كامل المجتمع.

ثانيا: أسباب استخدام أسلوب العينة:

توجد مجموعة من الأسباب لا تمكن الباحث أو لا تساعده على إجراء الدراسة على كامل مجتمع البحث، الأمر الذي يجعل الباحث أن يلجأ إلى إجراء الدراسة على جزء من مجتمع البحث أو ما يسمى بعينة البحث أو **أسلوب العينات، ولعل من أهم هذه الأسباب ما يلى:**

١. **التكلفة والجهد وطول الوقت:** فقد يكون مجتمع الدراسة يقع على مسافة جغرافية كبيرة مما يضطر الباحث للتنقل مسافات طويلة لفحص عناصر المجتمع، مما يكلف مالاً وجهداً ووقتاً طويلاً، لذلك يمكن إجراء الدراسة على عينة ممثلة ومن ثم تعميم النتائج.
٢. **ضعف الرقابة والإشراف والدقة:** إن كبر مجتمع الدراسة يؤدى إلى ضعف درجة الرقابة في جمع البيانات لتعدد العاملين على جمعها بالإضافة إلى أن طريقة المسح

الشامل تستغرق وقتاً طويلاً، فتحدث تغيرات على مجتمع الدراسة، مما يؤثر في نتائج الدراسة.

٣. **التجانس التام:** فعندما تكون عناصر المجتمع متجانسة بشكل تام فإن نفس النتائج يمكن الحصول عليها سواء أجريت الدراسة على كامل المجتمع أو على أجزاء منه، فعند إجراء الدراسة على مادة كيماوية بتركيز معين يكفى إجراء التجربة على جزء من المادة لأن المادة متجانسة.

٤. **تلف العناصر نتيجة أخذ المشاهدات عليها** : لمعرفة مدى صلاحية منتج معين من المعلبات لا يعقل فتح جميع العلب للفحص والمعاينة.

٥. **عدم إمكانية حصر مجتمع الدراسة:** فإذا كان موضوع الدراسة اختبار فعالية علاج معين جديد لمرض السرطان، فلا يمكن حصر جميع المصابين الحاليين والذين سيصابون بالمرض مستقبلاً.

٦. **حساسية التجربة:** إذا كان موضوع الدراسة طريقة جديدة للتعلم، فلا يعقل تطبيق الطريقة الجديدة على جميع الطلبة قبل التأكد . فعاليتها، ومن المنطقي أن تجرى التجربة على عينة من الطلبة، وفي ضوء النتائج يتم اتخاذ القرار المناسب بشأنها.

ثانيا: الشروط الواجب توافرها في عينة البحث

توجد مجموعة من الشروط الضرورية التي ينبغي توافرها في عينة البحث بحيث تكون ممثلة تمثيلاً تاماً لمجتمع الدراسة الذي سحبت منه عينة

الدراسة، ولعل من أهم هذه الشروط ما يلي:

١ – تكون عينة البحث ممثلة للمجتمع في جميع الخواص من أهم الشروط التي يجب أن تتوفر في العينة أن ممثلة للمجتمع في جميع الخواص، وهذا يعنى تجانس الصفات والخصائص بين مفردات العينة ومفردات مجتمع البحث. بحيث تكون عينة البحث نموذجاً مصغراً لهذا المجتمع، وأنذاك نستطيع أن نقول: إن ما يصدق على هذه العينة يصدق على المجتمع الأصلي الذي اشتق منه.

٢- **أن يكون حجم العينة ملائماً** : بمعنى أنه يسمح باحتواء كافة الخصائص المتوافرة في المجتمع الأصلي، فعلى سبيل المثال إذا كان المجتمع يتكون من ١٠٠٠٠٠ مفردة، فإن اختيار عينة حجمها ١٠ مفردات لا يكون مقبولاً، مما يؤدى إلى تناسب عدد مفردات العينة مع عدد مفردات مجتمع البحث.

٣-**عدم التحيز في اختيار مفردات عينه البحث:** من خلال منح جميع أفراد المجتمع الأصلي فرصة متكافئة لأن يتم اختيارهم للانضمام للعينة، بمعنى آخر موضعية الاختيار وعدم التحيز لفرد معين أو فئة معينة دون غيرها.

٤- **تكافؤ الفرص في الاختيار لجميع مفردات مجتمع البحث** بما يعكس التناسب بين عدد أفراد العينة، وعدد الأفراد الذين يشكلون المجتمع الأصلي، فلا يكون المجتمع الأصلي طلاب المرحلة الثانوية مثلاً، ويتخذ الباحث عينة عبارة عن فصل دراسي من إحدى المدارس الثانوية مكون من عشرين طالباً.

٥- أن يتم اختيار المفردات التي تتكون منها العينة وفقاً لنظام محدد بما يضمن أن تشتمل على الخصائص الموجودة في المجتمع.

رابعا: العوامل المحددة لحجم عينة البحث:

لا توجد عوامل ثابتة تعد محددات قاطعة لتحديد حجم عينة البحث فلكل دراسة أهدافها وطبيعتها، ولكن يركز الإحصاء الاستدلالي على إنه كلما زاد العينة كان أفضل، لأن فرصة التمثيل تزداد، ويجد الباحث نفسه أمام اختيارين أحدهما.

الأول: أن يكون حجم العينة صغيرة يسهل التعامل معها من كل الزوايا ضبط المتغيرات – قلة التكاليف – سرعة الوصول إلى النتائج لكن عليه أن يضحى بتعميم النتائج.

والثاني: أن يجعل حجم العينة كبيرة ذات فرصة تمثيل جيدة، لكن يصعب ضبط المتغيرات لكثرتها، ولتفاعلها مع بعضها البعض بشكل قد لا يمكن توقعه بشكل مسبق، فضلاً عما يتكبده الباحث من نفقات وجهد ووقت.

مما سبق يتوقف حجم عينة البحث على مجموعة من العوامل لعل من. أهم هذه العوامل ما يلي:

١ – **نوع المجتمع الأصلي:** إذا كان هذا المجتمع متجانساً فإن الباحث يكتفى بدراسة عينة صغيرة منه، ويعمم النتائج على هذا المجتمع.

أما إذا كان هذا المجتمع متبايناً غير متجانس ويحتوى مجموعات فرعية كثيرة فلابد للعينة أن تكون كبيرة لاستيعاب هذا التباين.

٢– **نوع البحث:** يقترح المتخصصين في مناهج البحث أن يكون أقل عدد الأفراد العينة في بعض أنواع البحوث كالتالي: في حالة البحوث الوصفية يكون حجم العينة %% من افراد مجتمع صغير نسبياً (مئات)، ١% مجتمع كبير (آلاف). أما في حالة البحوث التجريبية يكون حجم العينة ١٥ فرد في كل مجموعة من المجموعات.

٣– **فروض البحث:** إذا كان الباحث يتوقع الحصول على فروق ضئيلة. أو علاقات غير قوية، يجب أن يجعل العينة كبيرة لتتضح هذه الفروق، مثال ذلك يتوقع من التدريب أن يحدث تغيرات بسيطة في تحصيل الطلاب، لكن إذا كانت هذه التغيرات ذات قيمة للباحث، فإنه يتحتم عليه تجنب العينات الصغيرة حتى لا تطمس هذه التغيرات.

٤– **تكاليف البحث** : كثيرا ما يؤدى ارتفاع تكاليف جمع البيانات من أعداد كبيرة إلى تقليص حجم العينة، لذا من الأفضل أن يحدد الباحث إمكانياته في تحمل التكاليف قبل الشروع في اختيار البحث.

٥ – **أهمية النتائج:** حجم العينة الصغيرة مقبول في الدراسات الاستطلاعية، وذلك لأن الباحث يتحمل هامش كبير نسبياً من الخطأ في النتائج، إلا أنه في الدراسات التي يترتب عليه توزيع الأفراد على مجموعات أو اتخاذ قرار فمن الأفضل وجود عينة كبيرة بشكل كاف لتقليل الخطأ.

٦- **طرق جمع البيانات:** إذا لم تكن أدوات جمع البيانات دقيقة أو ثابتة بدرجة مرتفعة يفضل استخدام عينة كبيرة لتعويض خطأ جمع البيانات حيث يتأثر حجم العينة بنوع الأداة المستخدمة في جمع البيانات مثلاً المقابلة، والملاحظة، والاختبارات الفردية تستلزم عينات صغيرة، أما في حالة الاختبارات الجمعية والاستبيانات يمكن استخدام عينات كبيرة.

٧- **الدقة المطلوبة:** تزداد دقة النتائج ويصبح من الممكن التعميم منها على المجتمع كلما زاد حجم العينة، ولكن يلاحظ أن هناك حداً أمثل لحجم العينة إذا تخطاه الباحث فإنه لن يستفيد كثيراً من زيادة عدد الأفراد في عينته.

خامسا: مزايا وعيوب العينة:٠

أهم مزايا العينة:

١) يوفر استخدام العينة الكثير من الوقت والجهد والمال.

٢) تتيح السرعة في استخلاص النتائج.

٣) لا تحتاج إلى عدد كبير من جامعي البيانات.

٤) يمكن أن تكون العينة أكثر دقة، حيث أن أخطاء العينة أقل من أخطاء الحصر الشامل.

٥) العينة ضرورية في بعض الاختبارات مثل: الاختبارات التي تؤدى إلى تلف الوحدات، وأيضاً عندما نريد اختبار منتج جديد، حيث نوزع وحدات منه على عينة من المستهلكين، ومن غير المعقول أن يوزع على كل المستهلكين.

<u>أهم عيوب العينة:</u>

العيب الرئيسي للاعتماد على العينة يحدث في حالة ما إذا كانت غير ممثلة لمجتمع البحث، ونظراً لأن العينة جزء من كل فإنه يتوقع حدوث أخطاء قد تصيب العينة وهي:

١ - خطأ الصدفة:

قد تلعب الصدفة دوراً في اختيار أشخاص لهم خصائص تختلف عن خصائص مجتمع البحث. فإذا سحبنا عينة عشوائية من طلاب إحدى الفرق لمعرفة رأيهم في نظام الامتحانات، قد يحدث أن يكونوا جميعاً – أو معظمهم – من الراسبين، وبالتالي يتوقع أن يكون لهم رأى سلبي، وغير معبر عن رأى باقي زملائهم. وذلك رغم الاحتياطات التي يتخذها الباحث من أجل تحقيق العشوائية في الاختيار، وإنما الصدفة لعبت دورها في اختيار مفردات معينة، وعدم اختيار مفردات أخرى وهذا يسمى خطأ الصدفة أو خطأ اختيار العينة.

٣- خطأ التميز:

وهذا الخطأ يرجع للباحث نفسه، ويقع كنتيجة للأسباب التالية:

–عدم إعطاء جميع الوحدات بالمجتمع فرصاً متساوية في الاختيار. كان يدرس الباحث مشكلة تواجه طلاب الجامعة ويعتمد على عينة من طلاب كلية التجارة فقط، أو يدرس الرضا عن العمل في إحدى المنظمات ويعتمد على عينة من المستوى الإدارى الأعلى فقط، وفي مثل هذه الأحوال لا تصبح العينة ممثلة للمجتمع تمثيلاً صحيحاً.

–إذا اختار الباحث أفراد عينته من أصدقائه وأقاربه وجيرانه، وهو أمر لا يحقق فرصاً متساوية في الاختيار لجميع أفراد المجتمع الأصلي.

–عدم اعتماد الباحث على إطار دقيق وحديث وكامل المجتمع البحث عند سحب العينة.

–اعتماد الباحث على التقدير الشخصى لحجم العينة وتوزيع مفرداتها.

٣- خطأ عدم الاستجابة:

لعدم وجود المستقصى معهم أو رفضهم الاستجابة لعدة أسباب:

- الخوف من المقابلة بسبب ظاهرة النصب.
- الخوف من إعطاء بيانات تضر المستقصى منه.

- الشعور بالازعاج لعدم اختيار الوقت المناسب للمقابلة.
- عدم الثقة في الباحث.
- عدم وجود دافع للمستقصى

ويمكن التقليل من عدم الاستجابة كالتالي:

- استخدام التليفون لتحديد موعد.
- استخدام باحثين ذو مظهر حسن.
- التأكيد على المستقصى منهم أن البيانات سرية.
- إعطاء حوافز مثل هدية بسيطة.

سادسا: خطوات اختيار العينة Steps of Sample Selection

في حالة اعتماد البحث على أسلوب العينات يلزم أن يقوم الباحث بعدة خطوات لاختيار عينة بحثه وهي:

(١) تحديد مجتمع البحث:

لابد أن يكون المجتمع واضحاً ومحدداً في ذهن الباحث منذ البداية.

وقد يعتمد البحث الواحد على أكثر من مجتمع. ففى دراسة المشكلات تسويق إحدى السلع يكون لدينا مجتمعاً للمنتجين، وآخر للمستهلكين، وربما نحتاج إلى مجتمع ثالث لموزعى تلك السلعة، ولقياس فعالية تقديم الخدمات بإحدى المنظمات الحكومية يكون لدينا مجتمع للعاملين بتلك المنظمة، وآخر للجمهور المستفيد من الخدمة، وكل مجتمع قد يناسبه نوعاً من العينات تختلف عن تلك التي تناسب مجتمعاً آخر.

(٣) تحديد إطار المجتمع Population Frame

الإطار عبارة عن كشف يشمل أسماء وعناوين جميع مفردات مجتمع البحث. ففى المدارس والجامعات توجد سجلات تضم أسماء الطلبة والطالبات وجميع الموظفين والمدرسين أيضاً. وفي الملاجئ والسجون والمستشفيات والفنادق توجد كشوف تحوى أسماء النزلاء، وسجالات الموظفين كذلك.

وفي كافة المنظمات الحكومية والخاصة توجد سجلات بأسماء الموظفين.

وفي أحوال أخرى لا يكون المجتمع البحث إطار، وقد يستحيل تكوين هذا الإطار. فمثلاً هل يمكنك تكوين إطار لسكان مدينة القاهرة؟ أو تكوين إطار للمترددين على أحد المتاجر أو أحد البنوك أو المرور أو الجوازات مثلام عملية صعبة، ولكن ليس ثمة مشكلة حيث توجد أنواع من العينات تناسب مثل هذه الحالات.

وسواء اعتمد الباحث على المصادر الثانوية في تحديد إطار مجتمع البحث، أو قام هو بنفسه برسم هذا الإطار، فإن هناك شروطاً ينبغي توافرها حتى يكون الإطار جيداً، وهي:

- أن يكون الإطار دقيقاً، بمعنى أن يشتمل على بيانات صحيحة عن
- مفردات مجتمع البحث.
- أن يكون الإطار حديثاً، فالإطار في أي مجتمع ينضم إليه أفراد جدد، ويتركه أفراد آخرين، والمهم هو توفر إطار يجمع كل المفردات الموجودة لحظة تحديد العينة وجمع البيانات منها.
- يفضل أن يكون الإطار منظماً بطريقة تسهل اختيار العينة، وحبذا لو
- كانت وحدات الإطار تحمل أرقاماً مسلسلة حتى يسهل اختيار العينة منه بكفاءة.

(٣) تحديد وحدة المعاينة Sampling Unit

وهي المفردة التي ستوجه إليها الأسئلة بغرض الحصول على بيانات منها. فمثلاً بالنسبة لتأثير الإعلان على قرارات الشراء داخل الأسرة، هل يتم اختيار الزوجة أم الزوج، أم أحد الأبناء ؟ أما إذا كان الهدف هو التعرف على خصائص قراء صحيفة معينة، فإن وحدة المعاينة في هذه الحالة هي الفرد الواحد من القراء.

وفي العينة متعددة المراحل يقوم الباحث باختيار عينة عشوائية من المدن، ثم عينة عشوائية من المنازل، ثم عينة عشوائية من الأطفال مثلاً في هذه المنازل، وفي هذه الحالة فإن وحدات المعاينة هي المدن والمنازل والأطفال أيضاً.

(٢) تحديد حجم العينة : The Determination Sample Size

قد يعتقد بعض الباحثين في إمكانية تحديد حجم العينة على أساس نسبة مئوية من مجتمع البحث، ولتكن ١٠٪ مثلاً، ولكن هذا الاعتقاد يفتقر إلى الموضوعية، فمثلاً لو أن مجتمع البحث يبلغ مليون شخص، فإن ١٠% منه ١٠٠ ألف مفردة، وهذا رقم عينة كبير جداً، كما أن عينة بنسبة ١٠% من مجتمع محدود، سوف تكون صغيرة.

وقد يميل بعض الباحثين إلى اختيار عينة صغيرة دون مبرر علمى، وهذا غير صحيح، حيث لا يجب أن تعتبر مشقة العمل عذراً لاختيار عينة صغيرة لا تتوافر فيها صفة تمثيل المجتمع بدرجة منطقية من الدقة لأن في ذلك تأثيراً خطيراً على صحة ودقة نتائج البحث.

كما قد يميل البحث – جزافاً – إلى زيادة حجم العينة، وهذا يكون قليل الفائدة إذا لم يتم اختيار المفردات بطريقة تضمن جودة تمثيل العينة للمجتمع الأصلي، بالإضافة إلى احتمال زيادة وقوع أخطاء في حالة العينات الكبيرة.

ولذلك فإن الباحث بحاجة إلى حل مشكلة تحديد حجم العينة المناسب لبحثه، وتوجد طرق إحصائية عديدة تستخدم لتحديد حجم العينة في مواقف متباينة.

منها هذه الطريقة التي تعتمد على المعادلة التالية:

$$ن = \frac{ح \times ل}{ع\%}$$

حيث إن:

ن – هي حجم العينة المطلوب تقديره.

ع %: هي الخطأ المعيارى، ويتم تحديده من البحوث السابقة، أو من دراسة استطلاعية يجريها الباحث، والبديل لذلك أن يتم تحديدها من معامل الثقة الذي يعتمد عليه الباحث (إما معامل ثقة ٩٩% وحدود خطأ ± ١%، أو ٩٥% وحدود خطأ ± ٥%) . ومعامل الثقة الشائع في البحوث الاجتماعية هو ٩٥% (هذا المعامل معناه احتمال وقوع الخطأ ٥ مرات في كل ١٠٠

محاولة لتقدير قيمة معينة).

ويتم حساب ع% من قسمة حدود الخطأ ٥%÷ ١.٩٦، حيث أن المساحة التي تمتد من – ١.٩٦ إلى + ١.٩٩ درجة معيارية تساوى ٩٥% من المساحة الكلية لمنحنى التوزيع الطبيعي.

ح: هي نسبة عدد المفردات في المجتمع التي تتوافر فيها الخاصية الرئيسية المطلوب دراستها حسب موضوع البحث كأن تكون نسبة من يمتلك تليفون محمول، أو مشترك في الإنترنت، أو غير منتمى إلى حزب معين، أو المدخنين، أو من يفضل قراءة صحيفة معينة .. إلخ.

ل : هي نسبة عدد المفردات في المجتمع التي لا تتوافر فيها تلك الخاصية، إنها إذن – المتمم الحسابي لقيمة ح.

ويتم الحصول على قيمة ح ل من البحوث السابقة، أو من بيانات ثانوية متاحة، أو من دراسة استطلاعية يجريها الباحث على عينة عشوائية مختارة من المجتمع اختياراً جيداً وغير متحيز. وليس لهذه العينة حجم محدد، حيث يمكن الاكتفاء بعينة صغيرة (أقل من ٣٠ مفردة) إذا وجد الباحث أن التباين بين المفردات قليل بخصوص الصفة الرئيسية التي يود تقديرها، وإذا كان التباين كبيراً، يتم زيادة حجم العينة الاستطلاعية. والبديل لما سبق هو افتراض أن ح – ٥٠%، ومن ثم فإن ل – ٥٠% (المتمم لنسبة ١٠٠%) وهذا يؤدى إلى أكبر قيمة ممكنة الحاصل ضرب ح × ل عن أي حالة أخرى.

مثال: بافتراض أن معامل الثقة ٩٥% ، وحدود الخطأ ± ٥% ، ح = ٠.٥٠ فإنه يتم حساب حجم العينة بالتعويض في المعادلة السابقة كما يلى

$$\%٥ = \frac{٠.٥٠ \times ٠.٥٠}{\text{ن}}$$

$$١.٩٦$$

$$(\%\ ٢.٥٥)٢ = \frac{٠.٢٥}{\text{ن}}$$

$$\text{ن} = \frac{٠.٢٥}{٠.٠٠٠٦٥} = ٣٨٤.٦ \text{ مفردة}$$

وهذا الرقم يمثل الحد الأقصى للعينة، وذلك في حالة ما إذا كان مجتمع البحث مائة ألف مفردة فأكثر. كما يتغير بالزيادة إذا اعتمدنا على معامل ثقة ٩٩ ، ويتغير بالنقص إذا تغيرت قيمة ح لأكثر أو لأقل من ٠.٥٠.

سابعا: أهمية وجود معدل استجابة مرتفع من العينة:

العينة المثالية هي العينة التي يكون فيها عدد المستجيبين مساوى أو أقل نسبياً من حجم العينة الأصلى لأن الباحث قد يفاجأ بأن عدد من أفراد العينة رفضوا المشاركة في البحث لأي سبب من الأسباب وبالتالي فلن يكون المستجيبون ممثلين للمجتمع الذي سحبت منه العينة ولذا يجب على الباحث

تحليل حالات الرفض وعدم الاستجابة.

وترجع عدم الاستجابة إلى أربعة مشاكل مترابطة هي:

- رفض الاستجابة.
- عدم الأهلية للاستجابة.
- عدم القدرة على تحديد موقع المستجيب.

- المستجيب غير قادر على إجراء اتصال.

وحيث أن السبب الأكثر شيوعاً لعدم الرد هو أن المستجيب يرفض الإجابة عن جميع الأسئلة أو المشاركة في بحثك ولكنه لا يعطى سبباً ويمكن التقليل من عدم الاستجابة وذلك عن طريق الاهتمام الدقيق بالطرق المستخدمة لجميع البيانات، وبدلاً من ذلك قد لا يلبي بعض المستجيبين الذين تم اختيارهم لمتطلبات بحثك وبالتالي لن يكونوا مؤهلين للرد وحقيقة أن هؤلاء المستجيبين لا توجد قدرة للوصول إليهم وهذا يعنى أنهم لن يتم تمثيلهم في جمع البيانات التي تجمعها وكجزء من تقرير بحثك فستحتاج إلى تضمين

معدل استجاباتك في هذا التقرير.٠

ويمكن تحديد معدل الاستجابة بالمعادلة التالية :

$$\text{معدل الاستجابة الإجمالي} = \frac{\textbf{العدد الإجمالي للمستجيبين}}{\textbf{العدد الإجمالي في العينة – غير المؤهلين}}$$

ويسمى الناتج معدل الاستجابة الاجمالي بالطريقة الأكثر شيوعاً للقيام بذلك ويستثنى منها المستجيبين غير المؤهلين وعلى الرغم من المحاولات المتكررة إلا أنه لا يمكن الوصول إليهم ويعرف هذا باسم معدل الاستجابة النشطة.

$$\text{معدل الاستجابة النشطة} = \frac{\textbf{العدد الإجمالي لسنجرين}}{\textbf{العدد الإجمالي في العينة – (غير المؤهلين + الفئات التي لا يمكن الوصول إليها)}}$$

مثال: على حساب معدلات الاستجابة الإجمالية والنشطة:

قررت إحدى الشركات عمل استبيان هاتفى للأشخاص الذين غادروا العمل بالشركة خلال السنوات الخمس الماضية وتم الحصول على قائمة من ١٠٣٤ شخصاً من

الذين تركوا العمل خلال هذه الفترة (مجتمع الدراسة) واختيار عينة ٥٠% من هذا المجتمع.

ولسوء الحظ تم الحصول على أرقام الهواتف الحالية لـ ٣١١ فقط من ٥١٧ من الموظفين السابقين الذين شكلوا مجموع العينة. ومن بين هؤلاء ٣١١ شخصاً الذين يمكن الوصول إليهم، تم الحصول على استجابة من ١٤٧ شخص وبالإضافة إلى ذلك كانت قائمة الأشخاص الذين غادروا الشركة غير دقيقة حيث منهم تسعة أشخاص كان الاتصال بهم مستحيل حيث غادروا منذ أكثر من خمسة سنوات.

المطلوب تحديد معدل الاستجابة الإجمالي ومعدل الاستجابة النشطة.

الحل

معدل الاستجابة الاجمالي= $\frac{١٤٧}{٩-٥١٧}$ = ٢٨.٩%

معدل الاستجابة النشطة= $\frac{١٤٧}{٩-٣١١}$ ٤٨.٧%

مما سبق يتضح أن الباحث يحتاج إلى تقدير الاحتمال المعدل الاستجابة .

أي نسبة الحالات من العينة التي سترد أو التي سيتم جمع البيانات منها وزيادة حجم العينة وفقاً لذلك.

ومن ثم يجب أن يكون لديك تقدير المعدل الاستجابة المحتمل والحد الأدنى المعدل لحجم العينة.

ويمكن حساب حجم العينة الفعلي الذي تحتاجه باستخدام المعادلة الآتية:

$$n = \frac{N}{\% \text{ re}}$$

حيث أن:

na = هو حجم العينة الفعلى المطلوب.

n= هو الحد الأدنى لحجم العينة.

re% =هي نسبة الاستجابة المقدرة معبراً عنها كنسبة مئوية

<u>مثال على حساب حجم العينة الفعلي:</u>

كان س طالباً بدوام جزئي يعمل لدى شركة تصنيع كبيرة حيث قرر أرسال استبياناً إلى عملاء الشركة وحدد أن الحد الأدنى المعدل لحجم العينة هو ٤٣٩، وقدر س أن معدل الاستجابة سيكون ٣٠ في المائة من العينة، وبالتالي يمكنه حساب حجم العينة الفعلى كالتالي:

$$\text{حجم العينة الفعلى} = \frac{٤٣٩ \times ١٠٠}{٣٠} = ١٤٦٣$$

ولذلك يجب أن تكون العينة الفعلية ١٤٦٣ عميلاً. أخذا في الاعتبار أن احتمال ٧٠٪ منهم غير مستجيبين معدل عدم الاستجابة).

ثامنا: أنواع العينات:٠

يوجد نوعين أساسيين من العينات هما العينات العشوائية أو الاحتمالية والعينات غير العشوائية (التحكمية أو غير الاحتمالية) وهذا يتضح من الجدول التالي:

الأنواع الرئيسية للعينات

العينات الاحتمالية	العينات غير الاحتمالية
(١) العينة العشوائية البسيطة.	١ – العينة الميسرة.
(٢) العينة الطبقية.	٢ – عينة الحصص
(٣) العينة المنتظمة.	٣– العينة الحكمية أو العمدية أو الهادفة.
(٤) عينة المساحة.	٤– عينات كرة الثلج (أو المضاعف)
	٥ – عينات الانتقاء الذاتي (المتطوعين)

ونعرض لهذه الأنواع فيما يلى:

أ- العينات الاحتمالية Probability Samples

(١) العينة العشوائية البسيطة: Simple Random Sample

تستخدم هذه العينة في حالة:

- وجود قدر كبير من التجانس بين مفردات مجتمع البحث، خاصة فيما
- يتعلق بالمتغيرات المطلوب دراستها.
- وجود إطار كامل وغير متقادم بأسماء مفردات المجتمع وأماكن وجودهم.

ويتبع الباحث الخطوات التالية لاختيار هذه العينة:

- إذا لم يكن الإطار جاهزاً، فيقوم الباحث بكتابة جميع الأسماء في كشف (مثلاً: عاملون بمصنع، أو طلاب مرحلة دراسية، أو سكان قرية ... إلخ).
- يختار من هذا الإطار حجم العينة الذي حدد من قبل بواسطة القرعة أو بواسطة جداول الأرقام العشوائية أو بواسطة الحاسب الآلى.

مثال: بفرض أن المجتمع ١٠٠٠ مفردة وحجم العينة ١٠٠ مفردة، فيتم عمل ١٠٠٠ قصاصة من الورق بأحجام متساوية وبلون موحد، ويكتب في كل ورقة اسم واحد، ثم تخلط الأوراق جيداً ويتم سحب ١٠٠ ورقة عشوائياً، وتجمع البيانات من الأسماء المسحوبة.

فإذا كان المجتمع مليون مفردة مثلاً يصعب عمل مليون قصاصة ورق، وهنا يستخدم الباحث جدول الأرقام العشوائية حيث يبدأ الباحث من أي نقطة بالجدول، ويسير أفقياً أو رأسياً، وهذا يتطلب أن يكون للمجتمع أرقام مسلسلة. ويستمر الباحث حتى يسحب حجم العينة المطلوب، وبحيث لا يتكرر الرقم المختار أكثر من مرة، كما

يمكن استخدام الحاسب الآلي، حيث توجد برامج جاهزة تمكن الباحث من سحب العينة العشوائية البسيطة.

ويلاحظ في هذه العينة أن كل مفردة في المجتمع لها فرصة متساوية تماماً مع باقي المفردات لأن يتم اختيارها ضمن العينة، وبالتالي يختفى التحيز في الاختيار.

كما أنها تتميز بسهولة الاختيار، إلا أنه يعيبها صعوبة الوصول إلى مفردات العينة في حالة إذا كانت مفردات المجتمع منتشرة في مساحات جغرافية واسعة، كما أنها غير مناسبة في حالة عدم تجانس مفردات المجتمع.

٢) العينة الطبقية: Stratified Sample

تستخدم هذه العينة في حالة:

- وجود مجتمع غير متجانس Non- homogeneous، أي يضم فئات متباينة (مثلاً: ذكور وإناث، تباين في مستوى التعليم، أو المهنة أو الدخل.. أو أية خصائص أخرى مهمة للبحث).
- وجود إطار كامل وغير متقادم بأسماء المفردات وأماكن وجودهم. ويتم اختيار هذه العينة كما يلى:

١. يقسم مجتمع البحث إلى طبقات أو مجموعات بحيث تكون المفردات في كل طبقة متجانسة من حيث الخاصية أو الخصائص التي يقوم الباحث بدراستها، أو إجراء المقارنات بينها.

٢. يتم تحديد عدد المفردات داخل كل طبقة (ولا يشترط تساوى العدد).

٣. يتم اختيار المفردات من الطبقات باستخدام العينة العشوائية البسيطة أو العينة المنتظمة في ضوء الوزن النسبي لعدد مفردات كل طبقة. ومجموع المفردات المأخوذة من الطبقات يمثل العينة الكلية.

إن الهدف من التقسيم الطبقى هو ضمان جودة العينة للمجتمع وإمكانية إجراء المقارنة بين الطبقات بناء على النتائج التي نحصل عليها من بيانات كل طبقة. ويجب على الباحث ألا يبالغ في التقسيم الطبقي لأن ذلك يؤدى إلى تفتيت مجتمع البحث وانخفاض عدد المفردات داخل كل طبقة مما يقلل من تمثيل العينة للمجتمع، ويضعف النتائج التي يتوصل إليها.

أخيراً فإن العينة الطبقية أكثر كفاءة في الاستخدام من العينة غير الطبقية، وهذا يفسر الاستخدام الواسع للعينة الطبقية في الواقع العملي.

(٣) العينة المنتظمة Systematic Sample

تستخدم هذه العينة في حالة:

- وجود درجة كبيرة من التجانس بين مفردات المجتمع فيما يتعلق بالخصائص المهمة المطلوب دراستها.

- وجود أو عدم وجود إطار المجتمع البحث.

- يمكن استخدامها لاختيار المفردات من القطاعات داخل العينة الطبقية كبديل للعينة العشوائية البسيطة.

- ويتم اختيار هذه العينة كما يلى:

١- في حالة وجود إطار للمجتمع

بفرض أن حجم المجتمع ١٠٠٠ مفردة، وحجم العينة ١٠٠ مفردة فإن أول خطوة هي قسمة المجتمع + حجم العينة، أي ١٠٠٠ ÷ ١٠٠ = ١٠

أى أن مدى المعاينة = ١٠ ، ويتم اختيار مفردة واحدة من كل ١٠ مفردات، وعلينا أن نحدد نقطة البدء، وذلك بعمل قصاصات ورق من ١- ١٠ ، ثم نسحب قصاصة

منها عشوائياً ولتكن الرقم هـ، ثم نضيف إليه مدى المعاينة، أي نختار الأسماء التي لها أرقام ٥، ١٥، ٢٥ ... إلى ١٠٠٠ ، فيكون لدينا مائة مفردة بالتمام والمشكلة الرئيسية في هذه الحالة هي مشكلة الدورية في ترتيب المفردات داخل إطار المجتمع، وينتج عن تلك المشكلة – إن وجدت – عدم تمثيل العينة لمجتمع البحث.

٢- في حالة عدم وجود إطار للمجتمع:

مثل المترددين على متجر معين أو على بنك، أو على محطة بنزين لتموين السيارات، أو على أحد الأجهزة الحكومية التي تقدم خدماتها للجمهور، فإذا كان هدف بحث ما هو معرفة درجة رضا الجمهور عن الخدمة المقدمة له، فإن الباحث لا يملك إطاراً لهذا الجمهور، ومطلوب منه أن يحقق العشوائية في الاختيار وأن يعطى فرصة متكافئة أمام جميع المفردات للاختيار ضمن العينة.

ولتحقيق ذلك فإن الباحث يختار أسبوعاً من الشهر بطريقة عشوائية ليكون نقطة البدء، ثم يحدد عدد أيام الخدمة في الأسبوع وهي ٥ أيام مثلاً، وعدد ساعات العمل في اليوم ولتكن ٦ ساعات، فإذا قام الباحث بإجراء مقابلة مع مفردة واحدة كل ساعة فإنه يجمع في الأسبوع بيانات من ٣٠ مفردة ، ثم ٣٠ في الأسبوع الثاني.. وهكذا يحقق العشوائية والفرصة المتكافئة، فإذا رغب في الإسراع وكانت الأسئلة الموجهة للمستقصى منه قليلة فيمكن له أن يقابل مفردة كل نصف ساعة، أو يستعين بمقابل آخر معه متحرياً عشوائية الاختيار في كل الأحوال.

فإذا كان المترددون من الرجال والنساء وكان عامل النوع مهماً للبحث، فإنه يوزع حجم العينة طبقياً على النوعين ليس بالتساوى، ولكن بنسبة عدد الرجال إلى عدد النساء، ويمكن حساب تلك النسبة من دراسة استطلاعية أولية ، ثم يسحب الباحث العدد المحدد من الرجال والعدد المحدد من النساء بالطريقة المنتظمة، متبعاً طريقة الاختيار التي أوضحناها.

وفى محطة البنزين لتموين السيارات قد يصعب على الباحث أن يتبع الأسلوب السابق عرضه، وقد يكون من الأنسب أن يوجه الأسئلة لحظة وصوله إلى المحطة لسائق السيارة التي أمامه، ثم يترك مسافة اختيار يحددها ولتكن ٢٠ سيارة مثلاً ثم يسأل سائق السيارة رقم ٢١... وهكذا إلى أن يستكمل حجم العينة المحدد في يوم أو عدة أيام. وليس هناك ما يمنع الباحث من إدخال العينة في الاختيار بالطريقة المنتظمة كأن يوجه الأسئلة إلى سائقي السيارات الأجرة، وسائقى السيارات الملاكى إذا كان لهذه الخاصية أهمية في بحثه، فمثلاً في دراسة عن اتجاهات سائقى السيارات نحو قواعد المرور تكون هذه الخاصية مهمة للبحث.

ويلاحظ في العينة المنتظمة عند عدم وجود إطار المجتمع البحث أن كل موقف له إجراءات خاصة به، فإذا لم يكن الباحث متمكناً من تحقيق كفاءة الاختيار، فعليه أن يستعين برأى ذوى الخبرة في ذلك.

(٤) عينة المساحة: Area Sample

تستخدم هذه العينة في حالة:

- عندما يكون المجتمع كبيراً، ومتناثراً في أنحاء الدولة، أو المحافظة أو مدينة بأكملها.
- عدم وجود إطار للمجتمع، ولكن توزيعه الجغرافي معلوم من فرائط. ويمكن أن يكون لعينة المساحة مرحلة واحدة أو مرحلتان أو تكون متعددة المراحل Multistage ، حيث يتم خلالها اختيار عشوائي للوحدات حتى نصل في النهاية إلى اختيار عشوائي للمفردات، ويسمى هذا النوع من العينة أيضاً بالعينات العنقودية حيث يتم تقسيم المجتمع إلى عناقيد (أو مجموعات) ثم يتم اختيار عنقود أو قائمة كاملة من المجموعات حيث يتم دراسة كل المفردات داخل المجموعة، ويتم هذا الأسلوب بثلاث مراحل أساسية:

١- عينة المساحة ذات المرحلة الواحدة: إذا كان مجال تطبيق البحث مثلاً هو القرى التابعة لمركز المنصورة، يتم عمل إطار بأسماء هذه القرى، ثم يسحب منها قرية أو أكثر بصورة عشوائية، ويتم جمع البيانات من كل سكان تلك القرية أو القرى.

٢- عينة المساحة ذات المرحلتين وفيها يكون لدينا نوعان من الإطارات ونوعان من السحب:

- الإطار الأول هو كشف بأسماء القرى ثم نسحب منها قرية واحدة في حالة وجود تجانس بين سكان القرى بشأن الخصائص المطلوب دراستها، أو سحب أكثر من قرية في حالة عدم تجانس القرى (مثلاً قرى نموذجية، وقرى عادية).
- والإطار الثاني: هو كشف بأسماء السكان، والسحب الثاني هو أخذ العينة المحددة بالطريقة العشوائية البسيطة أو المنتظمة من كشف (أو كشوف) هؤلاء السكان، سواء كان حجم العينة من القريتين مثلاً متساوياً أو متناسباً مع عدد سكان كل قرية، ولا توجد ضرورة في هذه العينة لمقابلة جميع سكان كل قرية.

٣- عينة المساحة متعددة المراحل: وهذا النوع أكثر استخداماً في الواقع العملي من النوع الأول والثاني، وفيه يمر سحب العينة النهائية للبحث بثلاثة مراحل أو أكثر حسب طبيعة البحث وأهدافه، ولسحب عينة متعددة المراحل في المثال المطروح سابقاً فإن الباحث يعد إطاراً لقرى مركز قنا مثلاً، أو يستخدم التقسيم الطبقي ويعد إطاراً للقرى النموذجية، وأخر للقرى العادية، ثم يسحب في المرحلة الأولى قرية من كل إطار، وفى المرحلة الثانية يعد إطاراً لأحياء (حارات) كل قرية، ويسحب أحد الحارات أو أكثر عشوائياً. وفي المرحلة الثالثة يعد قائمة بالمنازل داخل كل حارة ثم يسحب منها عدداً من المنازل بحجم العينة المحدد من قبل. وإذا كان بالمنازل عدة شقق فيمكن أن يعد لها قوائم في تلك المرحلة الرابعة ثم يسحب حجم العينة المطلوب، ويجرى المقابلة مع سكان الشقق التي تم اختيارها.

أي أن الباحث يقوم بسحب عينة أولية من المجتمع، ثم يسحب عينة من أخرى، ويستمر في ذلك حتى يصل إلى مفردات يسهل له التعرف عليها. وعليه أن يتوخى العشوائية في اختيار مفردات العينة بكل مرحلة. ويمكن أن تسير كافة المراحل على أساس إعطاء احتمالات متساوية في الاختيار، كما يمكن للباحث أن يقوم بسحب العينات على أساس تناسب الاحتمالات مع حجم المفردات داخل كل إطار حتى يضمن تمثيلاً أفضل للعينة النهائية للبحث.

ب- العينات غير الاحتماليةNon-Probability Samples

(١) العينة الميسرة: Convenience Sample

تستخدم هذه العينة في حالة:.

- تماثل مفردات المجتمع، وعدم الحاجة إلى وجود إطار لها.
- قيام الباحث بإجراء دراسة استطلاعية لتحديد الفروض أو صياغة أسئلة الاستقصاء.
- وعندما يرغب الباحث في الحصول على نتائج سريعة، ويتخذها كمؤشر فقط دون الاعتقاد بدقة نتائجها، وتستخدم هذه العينة بكثرة في الواقع العملي، إلا أنها محدودة الاستخدام في البحوث والرسائل العلمية كعينة وحيدة للبحث.

أما اختيار مفردات هذه العينة فيتم على أساس سهولة وصول الباحث إليها، وسهولة جمع البيانات منها. ومن أمثلة ذلك:

١- قيام الباحث بجمع البيانات من أقاربه وجيرانه وزملائه في العمل.

٢ - مقابلة الأفراد في أحد الأسواق، أو على محطة أحد القطارات.

٣- مقابلة الأفراد بعد الصلاة في أحد المساجد، أو في أي تجمع آخر.

٤- مقابلة الباحث لأي فرد في طريقة، ولا يمانع في الإجابة على أسئلة الباحث.

ويتبين أن اختيار مفردات هذه العينة مبنى على أساس سهولة الوصول إليها، وقد يذكر الباحث أن العينة التي اختارها تمثل مجتمع البحث وبالطبع هذا خطأ، لأن غالبية مفردات المجتمع لم تتح لها الفرصة المتساوية لاختيارها وبالتالى نفقد خاصية العشوائية في الاختيار.

(٣) عينة الحصص :

وهى عينة غير عشوائية بالكامل وعادة ما تستخدم للاستقصاءات وتقوم هذه العينة على فرضية أن العينة الخاصة بك ستمثل المجتمع لأن الاختلاف في العينة الخاصة بك لمختلف تغيرات عينات الحصص هي نفس الموجودة في المجتمع، وبناء على ذلك فإن عينات الحصص هي نوع من العينات الطبقية والتى بها يكون اختيار القضايا داخل الطبقات غير عشوائي تماماً.

ولاختيار عينة الحصص لابد من اتباع الخطوات التالية:

١. تقسيم المجتمع إلى فئات محددة.
٢. حساب الحصة لكل مجموعة استناداً على البيانات المتاحة والبيانات ذات الصلة بالمجموعة.
٣. يمنح كل محاور مهمة، وهذه المهمة تنص على عدد الحالات والقضايا في كل حصة والتى منها يجب جمع البيانات.
٤. الجمع بين البيانات التي تم جمعها بواسطة المحاورين لتمثل العينة بالكامل".

مزايا عينة الحصص:

تملك عينة الحصص عدداً من المزايا منها :

١ – تتميز بقلة التكلفة

٢ – إمكانية إعدادها بسرعة كبيرة، وإذا كان الأمر كذلك مع بحوث الاستقصاء الجمهور التليفزيون، فتحتاج البيانات المجمعة لأن يتم التعامل معها بسرعة ولذلك فقد تكون عينة الحصص هي الإمكانية الوحيدة.

٣- لا تحتاج إلى إطار اختيار العينات وبالتالي ربما تكون التقنية الوحيدة التي يمكنك استخدامها في حال عدم توافر إطار للمجتمع يتم منه اختيار العينة.

٤- عادة تستخدم عينات الحصص في حالة الحجم الكبير جداً لمجتمع الدراسة.

عيوب عينة الحصص:٠

تستند عينة الحصص على البيانات المتاحة وتكون عادة قريبة للنسب التي تحدث في المجتمع، وبدون حصص معقولة ومناسبة فإن البيانات المجمعة قد تكون متحيزة، وبالنسبة للعديد من مشاريع بحوث السوق فإن الحصص تستمد من بيانات التعداد، فاختيارك للحصص يعتمد على عاملين رئيسيين.

١- الفئة كوسيلة لترتيب البيانات.

٢- القدرة على التغلب على الاختلافات المحتملة بين الفئات

(٣) العينات الهادفة (الحكمية أو العمدية).

العينات الهادفة تمكنك من استخدام حكمك لتحديد الحالات التي تمكنك من الإجابة على الأسئلة البحثية وتحقيق الأهداف.

ويستخدم هذا النموذج في حالة العينات الصغيرة جداً مثل دراسة الحالة وعندما ترغب في اختيار حالات مفيدة بشكل خاص.

غير أنه لا يمكن اعتبار هذه العينات ممثلة إحصائياً للمجتمع وبالتالي لا يمكن تعميم النتائج التي تتوصل إليها هذه الأبحاث...

(٤) عينات كرة الثلج

تستخدم عينات كرة الثلج عندما يكون من الصعب تحديد أفراد مجتمع الدراسة وعلى سبيل المثال:

عند عمل بحث متعلق بالأشخاص الذين يطالبون باستحقاق أعانة البطالة فإن الباحث يحتاج إلى:

١. أولاً إجراء اتصال مع حالة أو حالتين من هؤلاء الأشخاص المطالبين بإعانة البطالة.
٢. أطلب من هذه الحالات تحديد حالات أخرى.
٣. اطلب من هذه الحالات الجديدة تحديد حالات جديدة أخرى.
٤. توقف عندما لا يتم إعطاء أى حالات جديدة أو تكون العينة كبيرة بقدر ما يمكن إدارتها.

المشكلة الرئيسية هي في الاتصال الأولى. وبمجرد الانتهاء من ذلك، فإن هذه الحالات تحدد أعضاء آخرين من المجتمع، الذين يحددون بعد ذلك أعضاء آخرين، ولذا تسمى أيضاً عينة المضاعف، ولهذه العينات مشاكل ضخمة مع التحيز، وذلك لأن ردود المجيبين على الأرجح تحدد المستجيبين المحتملين المتشابهين معهم، وينتج عن ذلك عينة متشابهة والمشكلة الثانية

هي إيجاد الحالات الجديدة.

أخيراً يمكن القول أنه في حالة صعوبة التعرف أو تحديد مجتمع الدراسة فإن عينة المضاعف قد توفر الإمكانية الوحيدة للوصول إلى هذا المجتمع.

(٥) العينات بالانتقاء الذاتي:

تحدث عمليات اختيار العينات بالإنتقاء الذاتى عندما تسمح لكل حالة، (عادة الأشخاص)، لتحديد رغباتهم في المشاركة بالبحث، لذا فأنت كباحث عليك أن :

- تعلن احتياجاتك من الحالات أى تطلب متطوعين للمشاركة في البحث أما عن طريق الإعلان من خلال وسائط الإعلام المناسبة أو بأن تطلب منهم المشاركة.
- جمع البيانات من المستجيبين.
- الدعاية لهذا النوع من العينات يمكن أن تتخذ أشكالاً عديدة، وتشمل المقالات والإعلانات في المجلات التي يقرأها السكان، النشر في مجموعات أخبار مناسبة عبر الإنترنت، ومجموعات المناقشة، ومواقع ويب أخرى وكذلك رسائل البريد الالكتروني أو دعوة الزملاء والأصدقاء.

•

الأسئلة

اختار الإجابة الصحيحة من أسئلة الاختيار المتعدد:

(١) العوامل التي يتوقف عليها حجم عينة البحث:

أ – أهداف البحث.

ب حجم المجتمع الأصلي.

ج– كون المجتمع متجانس أو متباين.

د – كل ما سبق.

هـ – لا شئ مما سبق.

(٢) تصلح العينة ولا يمكن دراسة المجتمع بالكامل عندما:

أ– يكون حجم المجتمع الأصلي كبيراً.

ب – يكون حجم المجتمع الأصلى صغيراً.

ج – يكون من الضرورى جمع المعلومات من كل فرد من أفراد المجتمع.

د – كل ما سبق.

هـ – لا شئ مما سبق.

(٣) تتمثل المجموعة الجزئية من مجتمع البحث التي يتم اختيارها وفقاً لأسس ومعايير معينة في:

ا – مجتمع البحث.

ب – عينة البحث.

ج – مجتمع الدراسة.

د – كل ما سبق.

هـ – لا شئ مما سبق.

٤) تعبر جميع مفردات الظاهرة محل الدراسة عن:

أ- مجتمع البحث.

ب عينة البحث.

ج – عينة الدراسة.

د – كل ما سبق.

هـ لا شئ مما سبق.

(٥) إذا كانت العينة تعطى جميع مفردات المجتمع نفس الفرصة في الظهور فإن العينة تسمى :

أ- العينة العشوائية المنتظمة.

ب – العينة العشوائية الطبقية.

ج – العينة العشوائية البسيطة.

د – كل ما سبق.

هـ – لا شئ مما سبق.

(٦) تتم دراسة المجتمع بالكامل ولا تصلح العينة عندما يكون:

أ- حجم المجتمع الأصلي كبيراً.

ب – حجم المجتمع الأصلى صغيراً.

ج- ليس من الضرورى جمع المعلومات من كل فرد من أفراد المجتمع.

د – كل ما سبق.

هـ – لا شئ مما سبق.

السؤال الثاني : حدد الصواب والخطأ مع التبرير:

١. تصلح العينة ولا يمكن دراسة المجتمع بالكامل عندما يكون حجم المجتمع الأصلي كبيراً.

٢. تعبر جميع مفردات الظاهرة محل الدراسة عن عينة البحث.

٣. يتمثل المجتمع المتباين في المجتمع الذي يتميز بتماثل الخصائص لدى كافة أفراده.

٤. توجد عوامل ثابتة تعد محددات قاطعة لتحديد حجم عينة البحث.

٥. توجد مجموعة من الأسباب لا تمكن الباحث من إجراء الدراسة على كامل مجتمع البحث.

السؤال الثالث : هم المصطلح العلمي المقابل للتعبيرات التالية:

١. المجموعة الكلية من العناصر التي يسعى الباحث إلى أن يعمم عليها النتائج ذات العلاقة بالمشكلة المدروسة.

٢. تلك العينة التي تتوزع فيها خصائص المجتمع بنفس النسب الواردة في المجتمع.

٣. تلك العينة التي يكون لجميع مفردات المجتمع نفس الفرصة في الظهور في العينة.

٤. المجتمع الذى يتميز بتماثل الخصائص لدى كافة أفراده.