

المراحل الأساسية للبحث الإحصائي

يقصد بالبحث الإحصائي عن طريق العينة سلسلة من الإجراءات والعمليات التقنية والمنهجية والتنظيمية واللوجستية الرامية إلى تجميع معطيات إحصائية لدى وحدات مختلفة من أجل دراسة الظواهر الاجتماعية والاقتصادية والثقافية للمجتمعات.

يجرى البحث الإحصائي عادة وفق تسلسل زمني لمراحل أساسية ومرتبطة مع بعضها، تنطلق من المرحلة التمهيدية التي تحدد فيها الأهداف وصولاً إلى المرحلة الأخيرة التي يتم فيها نشر نتائج البحث، مروراً بمراحل الإعداد المنهجي وتعبئة الوسائل الضرورية وتجميع المعطيات وتحصيلها واستغلالها ثم تحليلها.

ومن أجل ضمان نجاح الدراسة أو البحث الإحصائي في تحقيق أهدافه المسطرة، يتعين إعطاء كل مرحلة من هذه المراحل الأهمية والعناية التي تستلزمها.

سيترك هذا الفصل للمراحل الرئيسية لإنجاز البحث الإحصائي عن طريق العينة.

1. المرحلة التمهيدية

تعتبر هذه المرحلة، من أدق المراحل والتي على إثرها يتوقف نجاح باقي مراحل البحث. وتهم هذه المرحلة على الخصوص، إنجاز المهام الأساسية التالية:

تكوين الفريق التقني للبحث

يتعين في البداية تكوين فريق عمل تقني للسهر على إنجاز وتتبع مختلف مراحل البحث الإحصائي. ويستحسن أن يكون هذا الفريق متعدد الاختصاصات بحيث يضم خبراء في كافة الجوانب المرتبطة بتجميع واستغلال و تحليل ونشر البيانات الإحصائية.

تحديد أهداف البحث

عموماً، تتضح الأهداف الرئيسية للبحث انطلاقاً من الأجوبة التي يتعين الحصول عليها من خلال طرح الأسئلة التالية :

- ماذا نريد أن نقيس من خلال البحث؟
- ما هي الدقة المرجوة ؟
- ما هو مستوى تجزئة النتائج ؟

يتطلب عادة تدقيق الأهداف إجراء مشاورات ولقاءات موسعة ومتواصلة مع المستعملين المستهدفين للمعلومات الإحصائية أو مع الجهات التي كانت وراء إنجاز الدراسة سواء من حيث الطلب أو التمويل. وتجرى هذه المشاورات على شكل لقاءات أو اجتماعات أو ندوات.

ويتعين كذلك خلال هذه المرحلة تجميع الوثائق المتوفرة والمؤشرات المتاحة والتي لها علاقة وارتباط بالإشكالية المدروسة وذلك من أجل ضبط هذه الإشكالية والإحاطة بكل أبعادها سواء من حيث مستواها في المجتمع أو توزيعها وتشتتها حسب الفئات الاجتماعية والمناطق الجغرافية.

وتعتبر هذه المعرفة الدقيقة للجوانب المرتبطة بالإشكالية موضوع الدراسة ضرورية لتمكين الفريق التقني المكلف بتصميم البحث من تحديد الأهداف بشكل واضح ومن تدقيق المصطلحات والتعاريف التي يجب اعتمادها وكذا من وضع تصور أمثل لمنهجية المعاينة واختيار العينة.

تحديد سياق البحث

يمكننا التحديد الدقيق والواضح لأهداف البحث الرئيسية من الإحاطة بجميع الجوانب المرتبطة بالسياق المنهجي العام للبحث وذلك عبر تحديد:

- المجتمع المستهدف.
- وحدات المشاهدة والرصد.
- وحدات المعاينة.
- المجال الجغرافي للبحث.
- حجم العينة.
- طريقة المعاينة الملائمة للبحث.
- الخطوط العريضة والمواضيع الرئيسية للاستمارة.
- فترة المرجع والمصطلحات والتعاريف والتصنيفات.

تحديد الوسائل المطلوب تعبئتها

تمكننا الإحاطة بالأهداف الرئيسية للبحث و بسياقه المنهجي العام من تكوين تصور واضح عن حجم الإمكانيات البشرية والمادية والتقنية واللوجستية التي يتعين توفيرها من أجل إنجاز مختلف مراحلها. ويتعلق الأمر خصوصا بتحديد:

- الوسائل البشرية من حيث عدد الباحثين والسائقين والمراقبين والمسؤولين.

- الوسائل المادية من حيث السيارات ومستلزمات الوقود والحواسيب والطابعات و التجهيزات المكتبية، إلخ.
- الوسائل التقنية كالبرمجيات والخرائط، إلخ.

تقدير ميزانية البحث

تعتبر الجوانب المالية أساسية في إنجاح مختلف مراحل البحث وفي بلوغ أهدافه الرئيسية. ولهذا، يتعين تحديد وبرمجة الميزانية اللازمة للبحث بمراعاة الإكراهات المرتبطة بالقوانين والأنظمة المعمول بها في كل دولة. ويجب أن تحدد الميزانية بطريقة شمولية، تغطي كافة التكاليف المرتبطة بمراحل البحث وخاصة:

- نفقات تنقل الموظفين المكلفين بتجميع المعطيات في الميدان.
- النقل (كراء أو اقتناء السيارات، الوقود، التأمين، الخ).
- اقتناء الأجهزة المعلوماتية (الحواسيب، الطابعات، البرمجيات، إلخ).
- اقتناء الأدوات والمعدات.
- طبع الاستمارات والوثائق المنهجية للبحث.
- الإشهار وتحسيس المستجوبين.
- تكاليف التكوين والتدريب.
- تكاليف استغلال ومعالجة البيانات.
- تكاليف تحليل ونشر النتائج.

2. مرحلة الإعداد المنهجي

مباشرة بعد استكمال الاجراءات والعمليات المدرجة في المرحلة التمهيدية و خاصة بعد تحديد أهداف البحث و سياقه العام، يشرع الفريق التقني المشرف على البحث الاحصائي في اعداد وتهيئ الوثائق المنهجية التي يتطلبها انجاز البحث. وهكذا، يتعين على الفريق التقني اعداد الوثائق التالية:

الاستمارات

تعتبر الاستمارات من أهم الوثائق المنهجية للبحث الإحصائي والتي تساهم بشكل مباشر في تحقيق الأهداف الرئيسية المسطرة للدراسة عبر ترجمتها إلى أسئلة واضحة وسهلة. لكي تكون الاستمارة فعالة في تحقيق أهداف البحث يجب:

- أن يكون للأسئلة المطروحة علاقة مباشرة مع الأهداف.

- أن تكون الأسئلة المطروحة مصاغة بشكل واضح بدون لبس ولا غموض.
- أن تكون الأسئلة، قدر المستطاع، مغلقة وأن تكون حالات الأجوبة المعدة واضحة لا تتطلب من الباحث جهدا كبيرا لترميزها.
- أن يكون عدد الأسئلة محدودا وغير مبالغ فيه بحيث يجب مراعاة ضرورة تقليص الوقت الضروري لملء الاستمارة تفاديا لأي تأثير سلبي على تجاوب المبحوثين وقبولهم بالجواب على أسئلة الباحثين.
- أن تكون الأسئلة مرتبة بطريقة منطقية وموزعة حسب المواضيع الرئيسية للدراسة.

وتجب أن يأخذ تصميم الاستمارة كذلك بعين الاعتبار الجوانب التالية:

- طريقة تجميع المعطيات (مقابلات وجها لوجه، عبر البريد، عبر الهاتف، عبر الأنترنت، إلخ...).
- نوعية المستجوبين (أسر، مقاولات، عمال، طلبة، عاطلين، إلخ...).
- نوعية الأسئلة المطروحة وطبيعة الإشكالية المدروسة (الضرائب، الدخل، الجنس، المخدرات، إلخ...).
- اللغات واللهجات المحلية.
- ضرورة مقارنة النتائج على الصعيد الداخلي والخارجي.

كراس التعليمات الموجه للباحثين المكلفين بتجميع المعطيات بالميدان

من أجل تسهيل مهمة الباحثين في طرح الأسئلة والتوصل بالأجوبة من المبحوثين وتحويلها إلى رموز مناسبة ووضعها في خانات الاستمارة بدون ارتكاب أخطاء، يتعين على الفريق المشرف على منهجية البحث، إعداد، وثائق تضم تعليمات واضحة لفائدة جميع المتدخلين في عملية تجميع المعطيات. ويجب أن تصاغ هذه الوثائق بشكل يمكن الباحثين والمراقبين والمشرفين من استيعاب:

- أهداف البحث
- كيفية قراءة الأسئلة المطروحة وإبلاغها بشكل صحيح للمستجوب.
- قراءة أجوبة المبحوثين قراءة صحيحة وتحويلها إلى رموز مناسبة.
- وضع الرموز في الخانات الملائمة.
- فهم المصطلحات والتعاريف المستخدمة، واستخدامها بكيفية صحيحة.
- تنظيم سير عملية تجميع المعطيات بالميدان.
- مراقبة جودة المعطيات المجمعة.

التصنيفات والتعاريف والمصطلحات والرموز الجغرافية

من أجل إتاحة فرصة مقارنة نتائج البحث مع مصادر أخرى داخل البلد أو في إطار المقارنات الدولية التي تجريها باستمرار المنظمات الدولية، يتم عادة استعمال أدلة ومصنفات موحدة مع إدخال بعض الترميمات عليها لجعلها تتوافق مع الواقع المحلي والخصوصيات الاجتماعية والثقافية للبلد. ونذكر من بين هذه الوثائق: الأدلة المتعلقة بالمهن والأنشطة والدبلومات والسلع والخدمات والمنتجات، إلخ...

تحديد المنهجية الملائمة لتحصيل البيانات

تعتبر عملية تحصيل البيانات المجمعّة عبر الحاسوب إحدى مراحل البحث الأساسية والتي يجب أن توفر لها كافة الشروط التقنية والتنظيمية التي من شأنها تقليص حجم الأخطاء المتوقعة.

تتطلب عملية تحصيل البيانات المجمعّة، إعداد برامج وتطبيقات معلوماتية تمكن من إدخال البيانات المدرجة في الاستمارة في الحاسوب بشكل آلي.

ومن أجل تقليص الأخطاء يجب أن تدمج هذه التطبيقات اختبارات الصلاحية والانسجام للمعلومات.

كما يجب اعتماد الوسائل التكنولوجية الحديثة من أجل تحسين جودة وفعالية برامج تحصيل المعطيات المجمعّة في إطار البحوث الإحصائية ومنها على الخصوص:

- تجميع المعطيات بواسطة الحاسوب (CAPI).
- القراءة الأوتوماتيكية للوثائق.

تصميم العينة

انطلاقاً من أهداف البحث وطبيعة الخصائص والمتغيرات موضوع الدراسة خاصة من حيث مستواها ودرجة تشتتها في المجتمع وكذا الدقة المرجوة ومستوى تجزئة النتائج الرئيسية للبحث، يقوم الفريق المكلف بالبحث بإعداد تصميم العينة (خطة المعاينة). ويجب أن يبرز تصميم العينة هذا وبشكل دقيق وواضح وشمولي كافة العناصر المحددة لاختيار عينة البحث. وعليه، يجب أن يشمل تصميم العينة:

- تحديد المجتمع المدروس ومجال الاهتمام.
- وحدات المشاهدة.
- وحدات السحب المختلفة.
- قاعدة المعاينة أو إطار العينة الملائم للبحث أو الممكن اعتماده.
- الحجم الأمثل للعينة.
- طريقة المعاينة الأنسب لإنجاز البحث: احتمالية أو غير احتمالية، عشوائية بسيطة، طبقية، عنقودية، الخ.
- طريقة تحديد وحدات المعاينة في الميدان.
- صيغ المقدرات الأساسية ومعاملات الترجيح.
- طريقة حساب الأخطاء.

3. الاختبار التجريبي

غالباً ما يتم إدراج عملية تجريبية كمرحلة من مراحل البحث وذلك بغية:

- اختبار دقة الأسئلة المطروحة في الاستمارة، ومدى وضوحها بشكل يسهل استيعابها من طرق المبحوثين وبالتالي يمكن من تحقيق أهداف الدراسة.
- اختبار وتحديد نوعية الباحثين التي تتطلبها عملية تجميع معطيات البحث بالميدان.
- تدقيق وتحسين الجوانب التنظيمية الميدانية المرتبطة بإنجاز البحث.

في بعض الحالات، تعتمد العملية التجريبية لتقدير المؤشرات المرتبطة بالدقة (التباين أو الانحراف المعياري) لتحسين فعالية تصميم العينة ومراجعة حجم العينة.

4. تحسين ومراجعة الجوانب المنهجية للبحث

على ضوء نتائج وخلصات الاختبار التجريبي، يقوم الفريق المشرف على البحث بإعادة النظر في الجوانب التي تبين من خلال هذه العملية أنها تتطلب تحسينات معينة. وتهم هذه التحسينات عادة:

- الاستمارة والمطبوعات الرئيسية للبحث.
- التعليمات الموجهة لجامعي البيانات وتلك الموجهة للمراقبين والمشرفين.
- حجم العينة.
- تنظيم العمل بالميدان.
-

5. وضع الترتيبات للشروع في إنجاز البحث بالميدان

تعتبر هذه المرحلة أساسية في إنجاز الدراسة الميدانية. فخلالها، يتعين على الفريق التقني المكلف بإنجاز البحث اتخاذ الإجراءات والترتيبات اللازمة لتعبئة الوسائل المادية والبشرية التي يتطلبها إنجاز عملية تجميع المعطيات بالميدان. ويتعلق الأمر على الخصوص بالقيام بالإجراءات التالية:

- تعبئة الوسائل البشرية والمادية (باحثين، مراقبين، مشرفين، سيارات، إلخ..).
- طبع الاستمارات والمطبوعات ودفاتر التعليمات.
- تهيئ الملفات الخرائطية لتحديد المواقع الجغرافية لوحدات المعاينة بالميدان.
- إعداد الجدولة الزمنية العامة لإنجاز مختلف مراحل البحث.

6. تكوين وتدريب الموظفين

يمكن اعتبار الأشخاص المكلفين بتجميع البيانات أهم المتدخلين والمساهمين في إنجاز وإنجاح البحث. وذلك لكونهم الحلقة التي يعزى إليها ترجمة جميع المجهودات التي بذلت سواء في تحديد الأهداف أو إعداد الاستمارات والمصطلحات من خلال طرحها للأسئلة واستقبال الأجوبة والتعبير عنها في الاستمارات بواسطة الرموز المناسبة. وهكذا فإن أي سوء فهم أو استيعاب لمنهجية البحث من طرف الباحثين ستكون له عواقب وخيمة على جودة المعطيات المجمعة.

لهذه الغاية، يجب إعطاء الأهمية القصوى لحسن اختيار الباحثين خاصة ومختلف المتدخلين في تجميع معطيات البحث عامة. إذ يجب انتقاء الأشخاص الذين تتوفر فيهم الكفاءة والخبرة والجدية الكبيرة. وقبل انطلاق عملية تجميع المعطيات بالميدان يتعين على أعضاء الفريق التقني، الذين قاموا بتصميم وإعداد منهجية البحث الإحصائي الإشراف والسهر بنفسهم على تدريب الوسائل البشرية المكلفة بتجميع البيانات.

كما يجب أن يخصص لهذه المرحلة الوقت الكافي بحيث يجب أن يستفيد الباحثون من تكوين معمق حول مجمل الاستمارات والمصطلحات المستعملة قبل مباشرة عملهم بالميدان.

كما يستحسن اعتماد الوسائل الحديثة لتسهيل فهم واستيعاب الباحثين لمنهجية البحث.

7. تجميع المعطيات بالميدان

تعتبر هذه المرحلة محددة بشكل كبير لنجاح البحث الإحصائي فهي تقتضي إنجاز العمليات التالية وفق تنظيم محكم بالميدان:

- ملء الاستمارات من طرف الباحثين ولدى الوحدات التي تم اختيارها في العينة.
- مراقبة الاستمارات من طرف المراقبين والمشرفين.
- التدبير الإداري والمالي للبحث (أداء التعويضات، إصلاح السيارات، إلخ).
- الإشراف على عمل الباحثين والمراقبين من طرف المسؤولين والمشرفين.
- استقبال الاستمارات المملوءة والمراقبة قصد إعدادها وتسليمها إلى الفرق المكلفة بتحصيل المعطيات.

وقصد ضمان عملية تجميع المعطيات، يجب العمل على:

- الحصول على ثقة وتعاون المبحوثين، وذلك بمضاعفة الجهد من حيث التعريف بالبحث عبر حملات تحسيسية وتوزيع منشورات ومطويات وكذا عبر تنظيم

- حلقات نقاش في وسائل الإعلام تركز على أهمية نتائج الدراسة و على الزامية المحافظة على سرية البيانات الشخصية التي تجمع لدى وحدات العينة.
- اختيار الباحثين وفق معايير الكفاءة والجدية وحسن المظهر والأخلاق. كما ينبغي تدريبهم تدريباً جيداً وتزويدهم بالأدوات والمعدات والتعليمات اللازمة لأداء مهمتهم على الوجه المطلوب.
- وضع خطة تنظيمية محكمة لعملية تجميع المعطيات في الميدان، تنبني على تعاون بين الفريق التقني المركزي والوحدات الجهوية والمحلية.

8. تحصيل واستغلال المعطيات

تجرى هذه المرحلة عادة موازاة مع مرحلة تجميع المعطيات بالميدان. وتهدف إلى تحويل البيانات المجمعة في الاستثمارات الى جذاذات باستعمال الحواسيب. ويتطلب هذا الأمر إعداد تطبيقات وبرامج معلوماتية تمكن من تحصيل البيانات المجمعة المسجلة في الاستثمارات وتنقيتها وتهيئتها قصد استخراج المؤشرات والنتائج.

وكغيرها من مراحل البحث، يجب العمل على إجراء عملية تحصيل المعطيات المجمعة بشكل محكم يأخذ بعين الاعتبار ضرورة ضمان جودة البيانات.

تشمل هذه المرحلة عادة:

- مراقبة الاستثمارات بعد انتهاء عملية تجميع المعطيات بالميدان.
- ترميز الأسئلة التي تحتاج إلى تصنيفات.
- تحصيل المعطيات بواسطة الحاسوب.
- مراقبة عملية تحصيل المعطيات وتصحيح الأخطاء.
- معالجة المعطيات الناقصة الناتجة عن عدم الإجابة.
- تسجيل البيانات المحصلة على شكل جذاذات وقواعد معطيات وإعدادها للتحليل واستخراج النتائج.

9. تحليل النتائج

خلال هذه المرحلة، يتعين الاشتغال على المؤشرات والنتائج التي أفضت إليها الدراسة قصد إعداد تقارير تجيب على الأسئلة التي طرحت في المرحلة التمهيديّة عند تحديد أهداف البحث. وتقتضي هذه المرحلة عموماً، القيام بالمهام التالية:

- استخراج الجداول.
- حساب المؤشرات.
- إدخال أوزان المعاينة.
- معالجة البيانات الناقصة.
- تعميم النتائج على المجتمع.
- دراسة مصداقية النتائج بمقارنتها مع مصادر أخرى ذات مصداقية.
- تحليل النتائج وإعداد التقارير.

10. نشر النتائج

تعتبر آخر مراحل البحث الأساسية وفيها يفترض وضع النتائج التي أفضت إليها الدراسة رهن إشارة المستعملين المستهدفين أولاً ثم رهن إشارة الرأي العام ثانياً. وتقدم النتائج عموماً على شكل:

- تقرير ورقي أو إلكتروني حول نتائج البحث يضم تحليلاً أولياً للنتائج مصحوباً بجداول إحصائية.
- قاعدة معطيات تضم البيانات سواء الفردية أو المجمعة.
- تقرير مفصل حول الجوانب المنهجية للبحث.
- تقرير حول ظروف إنجاز مختلف مراحل البحث.

وتستخدم عدة أساليب وطرق لتوزيع نتائج البحث الإحصائي وتقديمها للمستعملين منها على الخصوص:

- إصدار بلاغات وبيانات صحفية.
- عقد لقاءات وندوات لتقديم النتائج ومناقشتها مع المستعملين الرئيسيين والباحثين والمهتمين.
- إدراج التقارير والجداول وقواعد البيانات في الموقع الإلكتروني.